

DOSSIER DE DEMANDE DE DÉROGATION POUR LA DESTRUCTION D'ESPÈCES PROTÉGÉES ET LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION OU LA DÉGRADATION D'HABITATS D'ESPÈCES PROTÉGÉES

Projet de création d'un complexe touristique
Domaine des Pommereaux.

FEVRIER 2022



MAITRE D'OUVRAGE :

SANEO

18 rue Pasquier
75008 Paris

**REALISATION DES INVENTAIRES
ECOGEE**

REALISATION DU DOSSIER :

ADEV ENVIRONNEMENT

SIEGE SOCIAL :

2, RUE JULES FERRY

36300 LE BLANC

TÉL : 02 54 37 19 68

FAX : 02 54 37 99 27

contact@adev-environnement.com

ANTENNE D'INDRE ET LOIRE :

7, RUE DE LA GRATIOLE

37270 LARÇAY

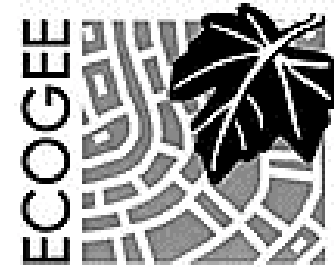
TÉL : 02 47 87 22 29

tours@adev-environnement.com

**Projet de création d'un complexe touristique –
Domaine des Pommereaux.**

**Communes de la Ferté-Saint-Cyr et de Saint-
Laurent-Nouan (41)**

**DOSSIER DE DEMANDE DE DÉROGATION POUR LA
DESTRUCTION D'ESPÈCES PROTÉGÉES ET LA
DESTRUCTION, L'ALTÉRATION OU LA DÉGRADATION
D'HABITATS D'ESPÈCES PROTÉGÉES**



AUTEURS DES ETUDES	Expertise faune / flore	ECOGEE – Inventaires Faune, Flore, Habitats Bureau d'études Léa Dufrêne – Inventaire Chiroptères
	Expertise Zone humide	Jimmy PLAYE – Chargé d'études / Naturaliste ADEV Environnement Noémie ROUX – Cheffe de projets / Naturaliste ADEV Environnement Flore, Habitats, Zones humides Vincent ACOU - Chargé d'études / Naturaliste ADEV Environnement
	Rédaction du dossier	Nicolas PETIT – Chef de projets / Naturaliste ADEV Environnement Faune Noémie ROUX – Cheffe de projets / Naturaliste ADEV Environnement Flore, Habitats, Zones humides
	Relecture et validation du dossier	Sébastien ILLOVIC – Directeur d'ADEV Environnement

Version	Date de modification	Objet de la modification
V0	14 octobre 2020	Version initiale
V1	18 novembre 2020	Version corrigée
V2	15 décembre 2020	Version corrigée
V3	09 février 2021	Version corrigée
V4	26 avril 2021	Version modifiée selon remarques formulées par la DDT41 et la DREAL CVL
V5	15 mai 2021	Version corrigée
V6	14 Février 2022	Version corrigée suite aux remarques diverses

SOMMAIRE

SOMMAIRE	3	4.B Fonctionnement écologique du secteur d'étude	34
LISTE DES FIGURES	5	4.B.1 Cadre juridique et définitions	34
LISTE DES TABLEAUX	7	4.B.2 Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la région Centre Val de Loire (SRCE)	34
LISTE DES CARTES	8	4.B.3 La trame verte et bleue de Sologne	35
LISTE DES PHOTOS	12	4.B.4 La trame écologique à l'échelle du site d'étude	36
1. DOCUMENTS CERFA DE LA DEMANDE	13	4.C Etat des lieux : Extrait de l'état initial de l'étude d'impacts	37
2. PRESENTATION DU PROJET	18	4.C.1 Analyse bibliographique.....	37
2.A Présentation du porteur de projet	19	4.C.2 Méthodologie de l'étude faune-flore 2018-2019.....	37
2.B Cadre réglementaire	20	4.C.3 Résultats des inventaires.....	42
2.B.1 La flore	20	5. ETAT DES LIEUX DES POPULATIONS D'ESPECES PROTEGEES PRESENTES DANS LA ZONE D'ETUDE	76
2.B.2 Les insectes.....	20	5.A Espèces protégées accomplissant une partie ou la totalité de leur cycle biologique dans la zone d'étude	77
2.B.3 Les amphibiens et les reptiles	20	5.A.1 Renoncule des marais (<i>Ranunculus paludosus</i>)	77
2.B.4 Les oiseaux	21	5.A.2 Oenanthe à feuilles de peucedan (<i>Oenanthe peucedanifolia</i>).....	81
2.B.5 Les mammifères	21	5.A.3 Bugle pyramidale (<i>Ajuga pyramidalis</i>)	85
2.C Dérogation	21	5.A.4 Gentiane des marais (<i>Gentiana pneumonanthe</i>).....	89
3. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET	23	5.A.5 Glaïeul de Galice (<i>Gladiolus gallaecicus</i>).....	93
3.A Présentation du projet	24	5.A.6 Nivéole d'été (<i>Leucojum aestivum</i>).....	97
3.A.1 PRESENTATION du projet	24	5.A.7 Oiseaux du Cortège des milieux Forestiers	102
3.A.2 Objectif du projet.....	24	5.A.8 Oiseaux du Cortège des milieux semi-ouverts	135
3.A.3 Les raisons du choix du projet.....	24	5.A.9 Oiseaux du Cortège des milieux ouverts et agricoles	169
3.B Situation géographique du projet	24	5.A.10 Oiseaux du Cortège des milieux aquatiques et humides	176
3.C Présentation du site d'étude	25	5.A.11 Oiseaux du Cortège des milieux anthropiques et urbains	191
3.D Justification du projet	26	5.A.12 Amphibiens	194
3.D.1 Préambule.....	26	5.A.13 Reptiles	222
3.D.2 Conditions de délivrance d'une dérogation aux interdictions.....	26	5.A.14 Insectes.....	244
3.D.3 L'intérêt public majeur	27	5.A.15 Mammifères terrestres (hors chiroptères).....	249
3.D.4 Les effets positifs du projet (voir analyse détaillée en annexe).....	28	5.A.16 Chiroptères.....	252
4. DIAGNOSTIC FAUNE-FLORE	30	5.B Enjeux écologiques	268
4.A Patrimoine naturel du secteur d'étude	31	5.B.1 Enjeux écologiques des milieux humides et aquatiques	268
4.A.1 Les ZNIEFF	31	5.B.2 Enjeux écologiques des milieux mésophiles	270
4.A.2 Les Zones Importantes pour la conservation des Oiseaux (ZICO)	31	6. ANALYSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES	273
4.A.3 Natura 2000	32	6.A Préambule	274
4.B Fonctionnement écologique du secteur d'étude	34	6.B Présentation du projet initial	274
4.B.1 Cadre juridique et définitions	34	6.C Emprise du projet initial sur les habitats	277
4.B.2 Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la région Centre Val de Loire (SRCE)	34	6.D Impacts bruts du projet sur les espèces protégées	277
4.B.3 La trame verte et bleue de Sologne	35	6.D.1 Impacts généraux sur l'environnement.....	277
4.B.4 La trame écologique à l'échelle du site d'étude	36	6.D.2 Flore	282
4.C Etat des lieux : Extrait de l'état initial de l'étude d'impacts	37	6.D.3 Oiseaux	285
4.C.1 Analyse bibliographique.....	37	6.D.3.1 Oiseaux du cortège des milieux forestiers.....	285
4.C.2 Méthodologie de l'étude faune-flore 2018-2019.....	37	6.D.3.2 Oiseaux du cortège des milieux semi-ouverts.....	296
4.C.3 Résultats des inventaires.....	42	6.D.3.3 Oiseaux du cortège des milieux ouverts et agricoles.....	306
5. ETAT DES LIEUX DES POPULATIONS D'ESPECES PROTEGEES PRESENTES DANS LA ZONE D'ETUDE	76	6.D.3.4 Oiseaux du cortège des milieux aquatiques et humides	310
5.A Espèces protégées accomplissant une partie ou la totalité de leur cycle biologique dans la zone d'étude	77	6.D.3.5 Oiseaux du cortège des milieux anthropiques	316
5.A.1 Renoncule des marais (<i>Ranunculus paludosus</i>)	77	6.D.4 Amphibiens	318
5.A.2 Oenanthe à feuilles de peucedan (<i>Oenanthe peucedanifolia</i>).....	81	6.D.5 Reptiles.....	325
5.A.3 Bugle pyramidale (<i>Ajuga pyramidalis</i>)	85		
5.A.4 Gentiane des marais (<i>Gentiana pneumonanthe</i>).....	89		
5.A.5 Glaïeul de Galice (<i>Gladiolus gallaecicus</i>).....	93		
5.A.6 Nivéole d'été (<i>Leucojum aestivum</i>).....	97		
5.A.7 Oiseaux du Cortège des milieux Forestiers	102		
5.A.8 Oiseaux du Cortège des milieux semi-ouverts	135		
5.A.9 Oiseaux du Cortège des milieux ouverts et agricoles	169		
5.A.10 Oiseaux du Cortège des milieux aquatiques et humides	176		
5.A.11 Oiseaux du Cortège des milieux anthropiques et urbains	191		
5.A.12 Amphibiens	194		
5.A.13 Reptiles	222		
5.A.14 Insectes.....	244		
5.A.15 Mammifères terrestres (hors chiroptères).....	249		
5.A.16 Chiroptères.....	252		
5.B Enjeux écologiques	268		
5.B.1 Enjeux écologiques des milieux humides et aquatiques	268		
5.B.2 Enjeux écologiques des milieux mésophiles	270		
6. ANALYSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES	273		
6.A Préambule	274		
6.B Présentation du projet initial	274		
6.C Emprise du projet initial sur les habitats	277		
6.D Impacts bruts du projet sur les espèces protégées	277		
6.D.1 Impacts généraux sur l'environnement.....	277		
6.D.2 Flore	282		
6.D.3 Oiseaux	285		
6.D.3.1 Oiseaux du cortège des milieux forestiers.....	285		
6.D.3.2 Oiseaux du cortège des milieux semi-ouverts.....	296		
6.D.3.3 Oiseaux du cortège des milieux ouverts et agricoles.....	306		
6.D.3.4 Oiseaux du cortège des milieux aquatiques et humides	310		
6.D.3.5 Oiseaux du cortège des milieux anthropiques	316		
6.D.4 Amphibiens	318		
6.D.5 Reptiles.....	325		

6.D.6	Insectes	332	10.C	Annexe 3 : Liste de la flore inventoriée sur le site d'étude (source : ECOGEE).....	513
6.D.7	Mammifères terrestres (hors chiroptères).....	334	10.D	Annexe 4 : Liste des chiroptères inventoriés sur le site d'étude	521
6.D.8	Chiroptères	336	10.E	Annexe 5 : Résultats des IPA (source : ECOGEE).....	522
7.	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET MESURES COMPENSATOIRES	337	10.F	Annexe 6 : Résultats des points d'écoute Pics (source : ECOGEE)	527
7.A	Préambule	338	10.G	Annexe 7 : Résultats des points d'écoute rapaces nocturnes (source : ECOGEE)	528
7.A.1	Préambule général	338	10.H	Annexe 8 : Relevés phytosociologiques (source : ECOGEE).....	529
7.A.2	Préambule sur la séquence « Éviter, Réduire, Compenser »	338	10.I	Annexe 9 : Notation des enjeux par espèce patrimoniale (source : ECOGEE).....	531
7.A.3	Présentation globale des mesures	339	10.J	Annexe 10 : CERFA de demande de défrichement	535
7.B	Stratégie d'évitement et de réduction des impacts.....	339	10.K	Annexe 11 : Extrait Kbis de la SANE0	542
7.C	Mesures d'évitement des impacts du projet sur la biodiversité.....	340	10.L	Annexe 12 : Extrait Kbis des POMMEREAX	543
7.C.1	Evolution des surfaces impactées suite aux mesures d'évitement	377	10.M	Annexe 13 : Extrait Kbis ELYSA	545
7.C.2	Evolution des impacts sur les habitats d'espèces protégées suite à la réorganisation spatiale du projet	377	10.N	Annexe 14 : Cahier des charges de prescriptions environnementales imposées aux futurs constructeurs et gestionnaires du site	546
7.D	Mesure de réduction des impacts du projet sur la biodiversité	381			
7.D.1	Mesures généraliste	381			
7.D.2	Mesures flore, habitats, zones humides	392			
7.D.3	Mesures faune.....	396			
7.E	Evaluation des impacts résiduels après la mise en œuvre des mesures	419			
7.F	Nécessité de réalisation d'une demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées et à la destruction, l'altération ou la dégradation d'habitats d'espèces protégées	441			
7.G	Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus	442			
7.G.1	Préambule sur la notion d'effets cumulés.....	442			
7.G.2	Quels projets prendre en compte ?.....	442			
7.G.3	Identification des opérations et sites concernés	442			
7.G.4	Appréciation des effets cumulés	442			
7.G.5	APPRECIATION DES EFFETS CUMULES SUR LE PLAN ENVIRONNEMENTAL	442			
7.H	Mesure de compensation	444			
7.I	Mesure d'accompagnement.....	480			
7.J	Mesure de suivi écologique.....	490			
8.	COUT DE MISE EN PLACE DES MESURES DES MESURES.....	494			
9.	BIBLIOGRAPHIE.....	498			
9.A	Sites internet consultés	499			
9.B	Autres Documents	499			
10.	ANNEXES.....	502			
10.A	Annexe 1 : Proposition d'une méthode de hiérarchisation des enjeux régionaux de conservation des espèces protégées et patrimoniales de la DREAL Languedoc-Roussillon (2013)	503			
10.B	Annexe 2 : Liste de la faune inventoriée sur le site d'étude (source : ECOGEE)	506			

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : EXEMPLE D'ELEMENTS DE LA TRAME VERTE ET BLEUE : RESERVOIRS DE BIODIVERSITE ET TYPES DE CORRIDORS TERRESTRES	34	FIGURE 29 : REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE PIE-GRIECHE ECORCHEUR EN FRANCE	153
FIGURE 2 : REPARTITION DES GRAND TYPES DE MILIEUX PAR SURFACE SUR LE DOAMINE DES POMMEREUX	42	FIGURE 30 : REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE SERIN CINI EN FRANCE	157
FIGURE 3 : REPARTITION D'ESPECES VEGETALES INVENTORIEES SUR LE SITE DES POMMEREUX PAR STATUT DE RARETE REGIONALE.....	57	FIGURE 31 : CARTE DE REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE TORCOL FOURMILIER EN FRANCE.....	161
FIGURE 4 : LOCALISATION DES DONNEES DE LA RENONCULE DES MARAIS A L'ECHELLE NATIONALE	77	FIGURE 32 : CARTE DE REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DU VERDIER D'EUROPE EN FRANCE.....	165
FIGURE 5 : LOCALISATION DE LA RENONCULE DES MARAIS A L'ECHELLE REGIONALE	78	FIGURE 33 : REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE BRUANT PROYER EN FRANCE	170
FIGURE 6 : LOCALISATION DES DONNEES DE L'ŒNANTHE A FEUILLES DE PEUCEDAN A L'ECHELLE NATIONALE.....	81	FIGURE 34 : REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE BUSARD SAINT-MARTIN EN FRANCE.....	173
FIGURE 7 LOCALISATION DE L'OENANTHE A FEUILLES DE PEUCEDAN A L'ECHELLE REGIONALE	82	FIGURE 35 : REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES D'AIGRETTE GARZETTE	179
FIGURE 8 : LOCALISATION DES DONNEES DE LA BUGLE PYRAMIDALE L'ECHELLE NATIONALE.....	85	FIGURE 36 : REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE BRUANT DES ROSEAUX EN FRANCE	182
FIGURE 9 LOCALISATION DU BUGLE PYRAMIDAL A L'ECHELLE REGIONALE	86	FIGURE 37 : REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE GRANDE AIGRETTE	185
FIGURE 10 : LOCALISATION DES DONNEES DE LA GENTIANE DES MARAIS L'ECHELLE NATIONALE	89	FIGURE 38 : REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE MOUETTE MELANOCEPHALE EN FRANCE.....	188
FIGURE 11 LOCALISATION DE LA GENTIANE DES MARAIS A L'ECHELLE REGIONALE.....	90	FIGURE 39 : REPARTITION DU CRAPAUD CALAMITE A L'ECHELLE DU DEPARTEMENT DU LOIR-ET-CHER.....	195
FIGURE 12 : LOCALISATION DES DONNEES DU GLAÏEUL DE GALICE L'ECHELLE NATIONALE.....	93	FIGURE 40 : REPARTITION DU CRAPAUD COMMUN / EPINEUX DANS LE DEPARTEMENT DU LOIR-ET-CHER	198
FIGURE 13 LOCALISATION DU GLAÏEUL DE GALICE A L'ECHELLE REGIONALE	94	FIGURE 41 : REPARTITION DE LA GRENOUILLE AGILE DANS LE DEPARTEMENT DU LOIR-ET-CHER.....	202
FIGURE 14 : LOCALISATION DES DONNEES DE LA NIVEOLE D'ETE L'ECHELLE NATIONALE.....	97	FIGURE 42 : REPARTITION DE LA RAINETTE VERTE DANS LE DEPARTEMENT DU LOIR-ET-CHER.....	206
FIGURE 15 LOCALISATION DE LA NIVEOLE D'ETE A L'ECHELLE REGIONALE	98	FIGURE 43 : REPARTITION DE LA SALAMANDRE TACHETEE DANS LE DEPARTEMENT DU LOIR-ET-CHER	210
FIGURE 16 : CARTE DE REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES NICHEUSES DE BONDREE APIVORE EN FRANCE.....	105	FIGURE 44 : REPARTITION DU TRITON MARBRE DANS LE DEPARTEMENT DU LOIR-ET-CHER	214
FIGURE 17 : CARTE DE REPARTITION DUS POPULATIONS NICHEUSES DE MILAN NOIR EN FRANCE	109	FIGURE 45 : REPARTITION DU TRITON PALME DANS LE DEPARTEMENT DU LOIR-ET-CHER	218
FIGURE 18 : CARTE DE REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE BOUVREUIL PIVOINE EN FRANCE.....	113	FIGURE 46 : REPARTITION COMMUNALE DE LA CORONELLE LISSE DANS LE DEPARTEMENT DU LOIR-ET-CHER	223
FIGURE 19 : CARTE DE REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE PIC CENDRE EN FRANCE	117	FIGURE 47 : REPARTITION COMMUNALE DE LA COULEUVRE HELVETIQUE DANS LE DEPARTEMENT DU LOIR-ET-CHER	226
FIGURE 20 : CARTE DE REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE PIC NOIR EN FRANCE	120	FIGURE 48 : REPARTITION COMMUNALE DE LA COULEUVRE VERTE ET JAUNE DANS LE DEPARTEMENT DU LOIR-ET-CHER.....	229
FIGURE 21 : CARTE DE REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE PIC MAR EN FRANCE.....	123	FIGURE 49 : REPARTITION COMMUNALE DU LEZARD A DEUX RAIES AU SEIN DU DEPARTEMENT DU LOIR-ET-CHER	232
FIGURE 22 : CARTE DE REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE PIC EPEICHETTE EN FRANCE	126	FIGURE 50 : REPARTITION COMMUNALE DU LEZARD DES MURAILLES DANS LE DEPARTEMENT DU LOIR-ET-CHER.....	235
FIGURE 23 : CARTE DE REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE POUILLOT DE BONELLI EN FRANCE	129	FIGURE 51 : REPARTITION COMMUNALE DE L'ORVET FRAGILE AU SEIN DU DEPARTEMENT DU LOIR-ET-CHER.....	238
FIGURE 24 : CARTE DE REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE POUILLOT SIFFLEUR EN FRANCE.....	132	FIGURE 52 : REPARTITION DE LA LEUCORRHINE A GROS THORAX EN FRANCE	244
FIGURE 25 : CARTE DE REPARTITION DES POPULATIONS D'ALOUETTE LULU EN FRANCE.....	138	FIGURE 53 : CARTE DE REPARTITION DU GRAND CAPRICORNE EN FRANCE	246
FIGURE 26 : CARTE DE REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE BRUANT JAUNE EN FRANCE.....	142	FIGURE 54 : VALEUR INDICATIVE DE L'ESTIMATION DE L'ACTIVITE CHAUVES-SOURIS.....	253
FIGURE 27 : REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DU CHARDONNERET ELEGANT EN FRANCE	145	FIGURE 55 : BILAN ECOLOGIQUE DE LA SEQUENCE ERC	338
FIGURE 28 : REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE HUPPE FACIEES EN FRANCE	149	FIGURE 56 : ILLUSTRATION DE BOUDINS ABSORBANT	367
		FIGURE 57 : RESEAU DE DRAINAGE ENTERRE.....	392
		FIGURE 58 : PRECONISATION DES TYPES DE LAMPADAIRE A UTILISER	398
		FIGURE 59 : EXEMPLE DE PASSAGE PERMET LE PASSAGE DE LA PETITE FAUNE	401

FIGURE 60 : METHODE DE DETERMINATION DU MODE D'ABATTAGE DES ARBRES A CAVITES FAVORABLES AUX CHIROPTERES	404
FIGURE 61 : NICOIR POUR CHOUETTE HULOTTE	413
FIGURE 62 : PROFIL EN TRAVERS DU GITE ALTERNATIF.....	447
FIGURE 63 : SUIVI DE POPULATION DU GITE ALTERNATIF DE GOUEZEC – MEN GLEUZ	449
FIGURE 64 : SCHEMA DE PRINCIPE DES AVEMNIDUM	450
FIGURE 65 : EXEMPLE DE SEQUENCE DE PLANTATION DES ARBRES ET DES ARBUSTES	453
FIGURE 66 : SYNTHESE DES SURFACES DE ZONES HUMIDES RECENSEES, IMPACTEES, EVITEES ET COMPENSEES.....	458
FIGURE 67 : ITINERAIRES PROPOSES POUR LE FAUCHAGE TARDIF	460
FIGURE 68 : PRINCIPE DE L'ETREPAGE.....	473
FIGURE 69 : OBJECTIFS DE L'ETREPAGE.....	473
FIGURE 70 : SCHEMA DE PRINCIPE POUR DES DEPRESSIONS DE PETITE TAILLE	476
FIGURE 71 : EXEMPLE DE SEQUENCE DE PLANTATION DES ARBRES ET DES ARBUSTES	478
FIGURE 72 : SCHEMA DE PRINCIPE DES MARES CREEES DE TYPE A.....	482
FIGURE 73 : SCHEMA DE PRINCIPE DES MARES CREEES DE TYPE B.....	483
FIGURE 74 : ZONATION DE LA VEGETATION DES EAUX STAGNANTES	484
FIGURE 75 : EXEMPLE D'ABRIS A REPTILES ET AMPHIBIENS.....	485
FIGURE 76 : SCHEMA DE PRINCIPE DES PENTES DES BERGES	489
FIGURE 77 : ILLUSTRATION DE L'UTILISATION DE TECHNIQUE MIXTE : DEBLAIS /REMBLAIS.....	489

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : LISTE DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE.....	32
TABLEAU 2 : DATES ET THEMATIQUES DES SORTIES NATURALISTES	37
TABLEAU 3 : DATES ET THEMATIQUES DES SORTIES CHIROPTEROLOGIQUES.....	38
TABLEAU 4 : RECAPITULATIF DES HABITATS PRESENTS SUR LA ZONE D'ETUDE	43
TABLEAU 5 : TABLEAU RECAPITULATIF DES VEGETATIONS DES MARES ET ETANGS.....	45
TABLEAU 6 : LISTES DE LA FLORE RECENSEE AU SEIN DU DOMAINE DES POMMEREUX AU COURS DE L'ETUDE FAUNE FLORE DE 2012.....	56
TABLEAU 7 : LISTES DE LA FLORE RECENSEE AU COURS DU PROJET DE GOLF DES BORDES AU COURS DE L'ETUDE FAUNE FLORE DE 2009.....	56
TABLEAU 8 : LISTES DE LA FLORE PRESENTE DANS LA BASE SINP AU SEIN DES COMMUNES DE LA FERTE-SAINT-CYR ET SAINT-LAURENT-NOUAN	57
TABLEAU 9 : LISTE DE LA FLORE RARE RECENSE SUR LA ZONE D'ETUDE	57
TABLEAU 10 : LISTE DES ESPECES VEGETALES INSAVISES OBSERVEES DANS LE SITE D'ETUDE	66
TABLEAU 11 : LISTE DES ESPECES ANIMALES RECENSEES SUR LE SITE DES POMMEREUX.....	67
TABLEAU 12 : LISTE DES OISEAUX DU CORTEGE FORESTIERS	102
TABLEAU 13 : LISTE DES OISEAUX DU CORTEGE DES MILIEUX SEMI-OUVERTS.....	135
TABLEAU 14 : LISTE DES OISEAUX DU CORTEGE DES MILIEUX OUVERTS ET AGRICOLES	169
TABLEAU 15 : LISTE DES OISEAUX DU CORTEGE DES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES	176
TABLEAU 16 : LISTE DES OISEAUX DU CORTEGE DES MILIEUX ANTHROPIQUES ET URBAINS	191
TABLEAU 17 : LISTE DES ESPECES D'AMPHIBIENS PROTEGEES SUR LE SITE D'ETUDE	194
TABLEAU 18 : LISTE DES REPTILES PROTEGEES SUR LA ZONE D'ETUDE.....	222
TABLEAU 19 : LISTES DES ESPECES D'INSECTES PROTEGES PRESENTS SUR LE SITE D'ETUDE.....	244
TABLEAU 20 : LISTE DES ESPECES DE MAMMIFERES TERRESTRES PROTEGES PRESENTS SUR LE SITE D'ETUDE	249
TABLEAU 21 : LISTES DES ESPECES D'INSECTES PROTEGES PRESENTS SUR LE SITE D'ETUDE.....	252
TABLEAU 22 : SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES POUR LES ESPECES EVOLUANT AU SEIN DES MILIEUX HUMIDES ET AQUATIQUES	268
TABLEAU 23 : SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES POUR LES ESPECES EVOLUANT AU SEIN DE MILIEUX MESOPHIQUES.....	270
TABLEAU 24 : SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES POUR LES CHIROPTERES.....	270
TABLEAU 25 : SURFACE D'HABITATS IMPACTEES PAR LE PROJET (VERSION INITIALE).....	277
TABLEAU 26 : LISTE DES OISEAUX DU CORTEGE DES MILIEUX FORESTIERS PROTEGES INVENTORIEES SUR LE SITE DES POMMEREUX	285
TABLEAU 27 : ESPECES PATRIMONIALES PROTEGEES D'OISEAUX RECENSEES SUR LE SITE	316
TABLEAU 28 : SYNTHESE DES MESURES - ASPECT BIODIVERSITE	339
TABLEAU 29 : EVOLUTION DES SURFACES DU PROJET ENTRE LA VERSION INITIALE ET FINALE SUITE AUX MESURES D'EVITEMENT	377
TABLEAU 30 : ANALYSE DES SURFACES IMPACTEES SELON LA VERSION DU PROJET (INITIALE OU FINALE).....	377
TABLEAU 31 : ÉVITEMENT DE L'IMPACT SUR LES HABITATS ET NOMBRE DE PIEDS (<i>POUR LES ESPECES VEGETALES</i>) DES ESPECES PROTEGEES.....	378
TABLEAU 32 : PERIODE DE SENSIBILITE DE LA FAUNE.....	397
TABLEAU 33 : DIMENSIONS DES NICHOURS VIS-A-VIS DES ESPECES CIBLEES	413
TABLEAU 34 : ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET	419
TABLEAU 35 : ESPECES PRESENTES SUR LES DEUX SITES POMMEREUX ET GOLF DES BORDES ET DU GANAY	443
TABLEAU 36 : LISTE DES HABITATS CONCERNES PAR LA MESURE MC-03	448
TABLEAU 37 : LISTE DES HABITATS CONCERNES PAR LA MESURE MC-05	451
TABLEAU 38 : LISTE DES HABITATS PRESENTS SUR L'EMPRISE DE LA MESURE MC-06	454
TABLEAU 39 : FONCTIONNALITE DES ZONES HUMIDES SUR LE SITE DU PROJET	462
TABLEAU 40 : LISTE DES MARES CREEES TYPES ET SUPERFICIES	486
TABLEAU 41 : VALEUR FINANCIERE DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT (ZONES HUMIDES INCLUSES).....	496

LISTE DES CARTES

CARTE 1 : LOCALISATION DU SITE D'ETUDE	25	CARTE 30 : LOCALISATION D'ESPECES PROTEGEES SUR LA ZONE D'ETUDE : LA NIVEOLE D'ETE.....	99
CARTE 2 : PRESENTATION DU SITE D'ETUDE.....	25	CARTE 31 : HABITATS FAVORABLES A LA NIVEOLE D'ETE	100
CARTE 3 : LOCALISATION DES MARES, DES ETANGS ET DES AUTRES POINTS D'EAU	26	CARTE 32 : SYNTHESE DES OBSERVATIONS DES ESPECES VEGETALES PROTEGEES SUR LA ZONE D'ETUDE	101
CARTE 4 : LOCALISATION DES PERIMETRES ECOLOGIQUES D'INVENTAIRE (ZNIEFF ET ZICO).....	32	CARTE 33 : HABITATS DU CORTEGE DES OISEAUX FORESTIERS SUR LE SITE DU PROJET (REPOS ET NIDIFICATION).....	103
CARTE 5 : RESEAU NATURA 2000.....	33	CARTE 34 : HABITATS DU CORTEGE DES OISEAUX FORESTIERS A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE (10KM).....	104
CARTE 6 : SRCE CENTRE VAL DE LOIRE – TRAME VERTE ET BLEUE – EXTRAIT DE LA PLANCHE N°G5.....	35	CARTE 35 : HABITATS DE LA BONDREE APIVORE (NIDIFICATION ET REPOS)	106
CARTE 7 : TVB SOLOGNE - EXTRAIT DE LA CARTE DU RESEAU ECOLOGIQUE DE LA SOUS-TRAME AUTRES BOISEMENTS.....	35	CARTE 36 : HABITATS DE LA BONDREE APIVORE (ALIMENTATION, MIGRATION) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	107
CARTE 8 : LOCALISATION DES POINTS D'ECOUTES ET DES POINTS SM2 DANS LA ZONE D'ETUDE	38	CARTE 37 : HABITATS DE LA BONDREE APIVORE (NIDIFICATION) SUR L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	108
CARTE 9 : LOCALISATION DES POINTS D'ECOUTES OISEAUX	39	CARTE 38 : HABITATS DU MILAN NOIR (NIDIFICATION ET REPOS) SUR LE SITE D'ETUDE	110
CARTE 10 : MILIEUX PROSPECTES POUR L'INVENTAIRE DES AMPHIBIENS	40	CARTE 39 : HABITATS DU MILAN NOIR (ALIMENTATION) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	111
CARTE 11 : MILIEUX PROSPECTES POUR L'INVENTAIRE DES ODONATES	41	CARTE 40 : HABITATS DU MILAN NOIR (NIDIFICATION ET REPOS) SUR L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	112
CARTE 12 : LOCALISATION DES RELEVES FLORISTIQUES.....	42	CARTE 41 : HABITATS DU BOUVREUIL PIVOINE (NIDIFICATION ET REPOS) SUR LE SITE D'ETUDE.....	114
CARTE 13 : LOCALISATION DES MARES DES ETANGS ET DES AUTRES POINTS D'EAU	44	CARTE 42 : HABITATS DU BOUVREUIL PIVOINE (ALIMENTATION) SUR LE SITE D'ETUDE.....	115
CARTE 14 : LOCALISATION DES MILIEUX AQUATIQUES SUR LA ZONE D'ETUDE.....	49	CARTE 43 : HABITATS DU BOUVREUIL PIVOINE (NIDIFICATION ET REPOS) SUR L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	116
CARTE 15 : SECTEUR D'INTERET ECOLOGIQUE A L'OUEST DE L'ETANG BEATRIX	52	CARTE 44 : HABITATS DU PIC CENDRE (NIDIFICATION, REPOS ET ALIMENTATION) SUR LE SITE D'ETUDE	118
CARTE 16 : PLAN DES RESEAUX DE DRAINAGE ET D'IRRIGATION DU DOMAINE DES POMMEREUX	54	CARTE 45 : HABITATS DU PIC CENDRE (NIDIFICATION ET REPOS) SUR L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE.....	119
CARTE 17 : OCCUPATION DU SOL EN 2020.....	55	CARTE 46 : HABITATS DU PIC NOIR (NIDIFICATION, REPOS ET ALIMENTATION) SUR LE SITE D'ETUDE.....	121
CARTE 18 : REPARTITION COMMUNALE DE LA FLORE AU SEIN DU BASSIN PARISIEN CBNBP -MNHN	58	CARTE 47 : HABITATS DU PIC NOIR (NIDIFICATION ET REPOS) SUR L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE.....	122
CARTE 19 : LOCALISATION DE LA FLORE PATRIMONIALE INVENTORIEE EN 2019.....	65	CARTE 48 : HABITATS DU PIC MAR (NIDIFICATION, REPOS, ALIMENTATION ET HIVERNAGE) SUR LE SITE D'ETUDE.....	124
CARTE 20 : LOCALISATION D'ESPECES PROTEGEES SUR LA ZONE D'ETUDE : LA RENONCULE DES MARAIS.....	79	CARTE 49 : HABITATS DU PIC NOIR (NIDIFICATION ET REPOS) SUR L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE.....	125
CARTE 21 : HABITATS FAVORABLES A LA RENONCULE DES MARAIS	80	CARTE 50 : HABITATS DU PIC EPEICHETTE (NIDIFICATION, REPOS ET ALIMENTATION) SUR LE SITE D'ETUDE.....	127
CARTE 22 : LOCALISATION D'ESPECES PROTEGEES SUR LA ZONE D'ETUDE : L'ŒNANTHE A FEUILLES DE PEUCEDAN.....	83	CARTE 51 : HABITATS DU PIC EPEICHETTE (NIDIFICATION ET REPOS) SUR L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	128
CARTE 23 : HABITATS FAVORABLES A L'ŒNANTHE A FEUILLES DE PEUCEDAN	84	CARTE 52 : HABITATS DU POUILLOT DE BONELLI (NIDIFICATION, REPOS, ALIMENTATION) SUR LE SITE D'ETUDE	130
CARTE 24 : LOCALISATION D'ESPECES PROTEGEES SUR LA ZONE D'ETUDE : LE BUGLE PYRAMIDAL	87	CARTE 53 : HABITATS DU POUILLOT DE BONELLI (NIDIFICATION ET REPOS) SUR L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE.....	131
CARTE 25 : HABITATS FAVORABLES AU BUGLE PYRAMIDAL	88	CARTE 54 : HABITATS DU POUILLOT SIFFLEUR (NIDIFICATION, REPOS, ALIMENTATION) SUR LE SITE D'ETUDE	133
CARTE 26 : LOCALISATION D'ESPECES PROTEGEES SUR LA ZONE D'ETUDE : LA GENTIANE DES MARAIS.....	91	CARTE 55 : HABITATS DU POUILLOT SIFFLEUR (NIDIFICATION ET REPOS) SUR L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE.....	134
CARTE 27 : HABITATS FAVORABLES A LA GENTIANE DES MARAIS	92	CARTE 56 : HABITATS DES OISEAUX DU CORTEGE DES MILIEUX SEMI-OUVERTS (REPRODUCTION ET REPOS) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	136
CARTE 28 : LOCALISATION D'ESPECES PROTEGEES SUR LA ZONE D'ETUDE : LE GLAÏEUL DE GALICE	95	CARTE 57 : HABITATS DU CORTEGE DES OISEAUX SEMI-OUVERTS A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE (10KM)	137
CARTE 29 : HABITATS FAVORABLES AU GLAÏEUL DE GALICE	96	CARTE 58 : HABITATS DE L'ALOUETTE LULU (NIDIFICATION) SUR LE SITE D'ETUDE	139
		CARTE 59 : HABITATS DE L'ALOUETTE LULU (ALIMENTATION) SUR LE SITE D'ETUDE.....	140
		CARTE 60 : HABITATS DE L'ALOUETTE LULU EN PERIODE DE NIDIFICATION AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE.....	141

CARTE 61 : HABITATS DU BRUANT JAUNE (ALIMENTATION ET REPOS) AU SEIN DU SITE D'ETUDE	143	CARTE 90 : HABITATS DU BRUANT DES ROSEAUX (ALIMENTATION, HIVERNAGE) AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE (ESPECE NON OBSERVEE EN 2020).....	184
CARTE 62 : HABITATS DU BRUANT JAUNE EN ALIMENTATION ET REPOS AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE.....	144	CARTE 91 : HABITATS DE LA GRANDE AIGRETTE (ALIMENTATION, HIVERNAGE) AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE	186
CARTE 63 : HABITATS DU CHARDONNET ELEGANT (NIDIFICATION) SUR LE SITE D'ETUDE.....	146	CARTE 92 : HABITATS DE LA GRANDE AIGRETTE (ALIMENTATION, HIVERNAGE) AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	187
CARTE 64 : HABITATS DU CHARDONNET ELEGANT (ALIMENTATION) AU SEIN DU SITE D'ETUDE	147	CARTE 93 : HABITATS DE LA MOUETTE MELANOCEPHALE (ALIMENTATION) AU SEIN DU SITE D'ETUDE	189
CARTE 65 : HABITATS DU CHARDONNET ELEGANT EN PERIODE DE NIDIFICATION AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	148	CARTE 94 : HABITATS DE LA MOUETTE MELANOCEPHALE (REPRODUCTION ET ALIMENTATION) SUR L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	190
CARTE 66 : HABITATS DE LA LINOTTE MELODIEUSE (NIDIFICATION) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	150	CARTE 95 : LOCALISATION DES NIDS D'OISEAUX DANS LES BATIMENTS	191
CARTE 67 : HABITATS DE LA LINOTTE MELODIEUSE (ALIMENTATION) SUR LE SITE D'ETUDE	151	CARTE 96 : HABITATS DES OISEAUX DU CORTEGE DES MILIEUX ANTHROPIQUES (REPRODUCTION ET DE REPOS) AU SEIN DU SITE D'ETUDE	192
CARTE 68 : HABITATS DE LA LINOTTE MELODIEUSE EN PERIODE DE NIDIFICATION AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	152	CARTE 97 : HABITATS DES ESPECES DU CORTEGE DES MILIEUX URBAINS SUR L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	193
CARTE 69 : HABITAT DE LA PIE-GRIECHE ECORCHEUR (NIDIFICATION) SUR LE SITE D'ETUDE	154	CARTE 98 : HABITATS DU CRAPAUD CALAMITE (TERRESTRE ET REPOS) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	196
CARTE 70 : HABITATS DE LA PIE-GRIECHE ECORCHEUR (ALIMENTATION) SUR LE SITE D'ETUDE.....	155	CARTE 99 : HABITATS DU CRAPAUD CALAMITE SUR L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	197
CARTE 71 : HABITATS DE LA PIE-GRIECHE ECORCHEUR EN PERIODE DE REPRODUCTION SUR L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	156	CARTE 100 : HABITATS DU CRAPAUD COMMUNE / CRAPAUD EPINEUX (REPRODUCTION ET REPOS) AU SEIN DU SITE D'ETUDE	199
CARTE 72 : HABITATS DU SERIN CINI (NIDIFICATION ET REPOS) SUR LE SITE D'ETUDE	158	CARTE 101 : HABITATS TERRESTRES DU CRAPAUD COMMUN / CRAPAUD EPINEUX AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	200
CARTE 73 : HABITATS DU SERIN CINI (ALIMENTATION) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	159	CARTE 102 : HABITATS DU CRAPAUD COMMUN / EPINEUX SUR L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	201
CARTE 74 : HABITATS DU SERIN CINI EN PERIODE DE REPRODUCTION SUR L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	160	CARTE 103 : HABITATS DE LA GRENOUILLE VERTE (REPRODUCTION ET REPOS) AU SEIN DU SITE D'ETUDE	203
CARTE 75 : HABITATS DU TORCOL FOURMILIER (NIDIFICATION) SUR LE SITE D'ETUDE	162	CARTE 104 : HABITATS TERRESTRES DE LA GRENOUILLE AGILE SUR LE SITE D'ETUDE	204
CARTE 76 : HABITATS DU TORCOL FOURMILIER (ALIMENTATION) AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE.....	163	CARTE 105 : HABITATS DE LA GRENOUILLE AGILE SUR L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	205
CARTE 77 : HABITATS DU TORCOL FOURMILIER EN PERIODE DE NIDIFICATION AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	164	CARTE 106 : HABITATS DE LA RAINETTE VERTE (REPRODUCTION ET REPOS) AU SEIN DU SITE D'ETUDE	207
CARTE 78 : HABITATS DU VERDIER D'EUROPE (NIDIFICATION ET REPOS) SUR LE SITE D'ETUDE	166	CARTE 107 : HABITATS TERRESTRES DE LA RAINETTE VERTE SUR LE SITE D'ETUDE.....	208
CARTE 79 : HABITATS DU VERDIER D'EUROPE (ALIMENTATION) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	167	CARTE 108 : HABITATS DE LA RAINETTE VERTE DANS L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE.....	209
CARTE 80 : HABITATS DU VERDIER D'EUROPE EN PERIODE DE REPRODUCTION AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE.....	168	CARTE 109 : HABITATS DE LA SALAMANDRE TACHETEE (REPRODUCTION ET REPOS) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	211
CARTE 81 : HABITATS DU BRUANT PROYER (NIDIFICATION, REPOS ET ALIMENTATION) AU SEIN DU SITE D'ETUDE	171	CARTE 110 : HABITATS TERRESTRES DE LA SALAMANDRE TACHETEE AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	212
CARTE 82 : HABITATS DU BRUANT PROYER (NIDIFICATION, REPOS ET ALIMENTATION) SUR L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	172	CARTE 111 : HABITATS DE LA SALAMANDRE TACHETEE SUR L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	213
CARTE 83 : HABITATS DU BUSARD SAINT-MARTIN (REPOS ET ALIMENTATION) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	174	CARTE 112 : HABITATS DU TRITON MARBRE (REPRODUCTION ET REPOS) AU SEIN DU SITE D'ETUDE	215
CARTE 84 : HABITATS DU BUSARD SAINT-MARTIN (NIDIFICATION, REPOS ALIMENTATION) AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	175	CARTE 113 : HABITATS DU TRITON MARBRE (TERRESTRES) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	216
CARTE 85 : HABITATS DES OISEAUX DU CORTEGE DES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES (REPRODUCTION ET DE REPOS) AU SEIN DU SITE D'ETUDE	177	CARTE 114 : HABITATS DU TRITON MARBRE SUR L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	217
CARTE 86 : HABITATS DES ESPECES DU CORTEGE DES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES SUR L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	178	CARTE 115 : HABITATS DU TRITON PLUME AU SEIN DU SITE D'ETUDE	219
CARTE 87 : HABITATS DE L'AIGRETTE GARZETTE (ALIMENTATION) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	180	CARTE 116 : HABITATS DU TRITON PALME (TERRESTRES) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	220
CARTE 88 : HABITATS DE L'AIGRETTE GARZETTE (REPRODUCTION) AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	181	CARTE 117 : HABITATS DU TRITON PALME SUR L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	221
CARTE 89 : HABITATS DU BRUANT DES ROSEAUX (ALIMENTATION ET REPOS) AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE (ESPECE NON OBSERVEE EN 2020)	183	CARTE 118 : HABITATS DE LA CORONELLE LISSE AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	224
		CARTE 119 : HABITATS DE LA CORONELLE LISSE AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	225

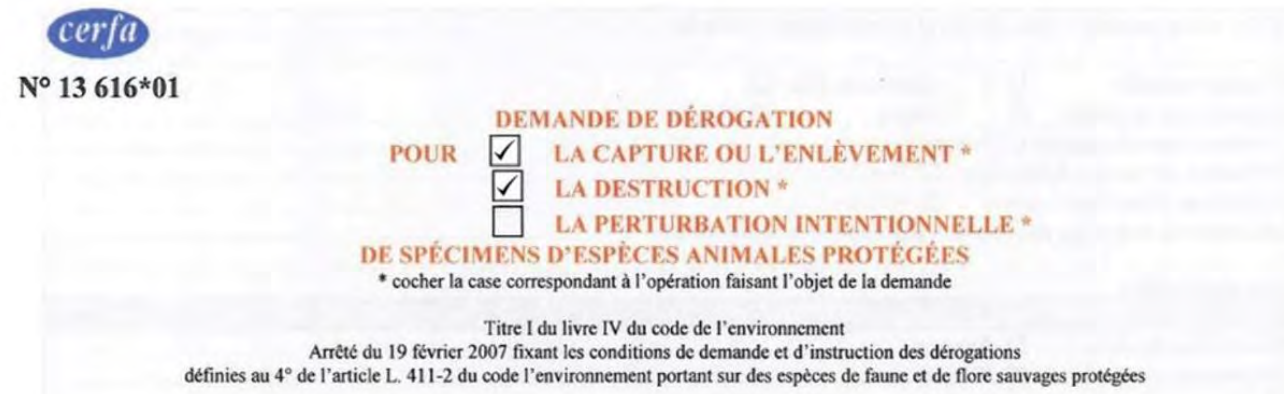
CARTE 120 : HABITATS DE LA COULEUVRE HELVETIQUE AU SEIN DU SITE D'ETUDE	227	CARTE 150 : IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LA ZONE D'ETUDE (VERSION INITIALE).....	278
CARTE 121 : HABITATS DE LA COULEUVRE HELVETIQUE AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	228	CARTE 151 : LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX ENJEUX DEFINIS (VERSION INITIALE).....	279
CARTE 122 : HABITATS DE LA COULEUVRE VERTE ET JAUNE AU SEIN DU SITE D'ETUDE	230	CARTE 152 : IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LA ZONE D'ETUDE (VERSION FINALE)	280
CARTE 123 : HABITATS DE LA COULEUVRE VERTE ET JAUNE AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE.....	231	CARTE 153 : LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX ENJEUX DEFINIS (VERSION FINALE).....	281
CARTE 124 : HABITATS DU LEZARD A DEUX RAIES AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	233	CARTE 154 : ME-01 : SANCTUARISATION DES ZONES A ENJEUX POUR LA FLORE.....	342
CARTE 125 : HABITATS DU LEZARD A DEUX RAIES AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	234	CARTE 155 : ME-01 : MODIFICATION DES EMPRISES - SUPPRESSION DU PROJET GLOBAL DE PLAN D'EAU	343
CARTE 126 : HABITATS DU LEZARD DES MURAILLES AU SEIN DU SITE D'ETUDE	236	CARTE 156 : ME-01 : MODIFICATION DES EMPRISES - SUPPRESSION DU PROJET INITIAL DES PLANS D'EAU ET LEUR REMPLACEMENT PAR DES DEPRESSIONS HUMIDES.....	344
CARTE 127 : HABITATS DU LEZARD DES MURAILLES SUR L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	237	CARTE 157 : ME-01 : MODIFICATION DES EMPRISES DU PROJET EN FAVEUR DE LA RENONCULE DES MARAIS	345
CARTE 128 : HABITATS DE L'ORVET FRAGILE AU SEIN DU SITE D'ETUDE	239	CARTE 158 : ME-01 : SANCTUARISATION DE LA ZONE DE L'ETANG CHEVRIER	346
CARTE 129 : HABITATS DE L'ORVET FRAGILE AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	240	CARTE 159 : ME-01 : SANCTUARISATION DES ZONES A ENJEUX POUR LA FAUNE : SECTEUR A.....	347
CARTE 130 : HABITATS DE LA VIPERE ASPIC AU SEIN DU SITE D'ETUDE	242	CARTE 160 : ME-01 : SANCTUARISATION DES ZONES A ENJEUX POUR LA FAUNE : SECTEUR C.....	348
CARTE 131 : HABITATS DE LA VIPERE ASPIC AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE.....	243	CARTE 161 : ME-02 : PRESERVATION DE L'ALIMENTATION EN EAU POUR LA CONSERVATION DE LA NIVEOLE D'ETE.....	350
CARTE 132 : HABITATS DE LA LEUCORRHINE A GROS THORAX (REPRODUCTION ET REPOS) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	245	CARTE 162 : ÉVITEMENT DES ARBRES A GRAND CAPRICORNE VIS-A-VIS DES AMENAGEMENTS DANS LA PARTIE NORD DES POMMEREUX.....	352
CARTE 133 : LOCALISATION DES ARBRES ACCUEILLANT LA REPRODUCTION DU GRAND CAPRICORNE.....	247	CARTE 163 : ÉVITEMENT DES ARBRES A GRAND CAPRICORNE VIS-A-VIS DES AMENAGEMENTS, AUTOUR DE L'ETANG CHEVRIER	353
CARTE 134 : HABITATS DE GRAND CAPRICORNE (REPRODUCTION ET REPOS) AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE.....	248	CARTE 164 : ÉVITEMENT DES ARBRES A GRAND CAPRICORNE VIS-A-VIS DES AMENAGEMENTS, AU SEIN DU BOISEMENT CENTRAL NORD.....	354
CARTE 135 : HABITATS DU HERISSON D'EUROPE ET DE L'ECUREUIL ROUX (REPRODUCTION, HIVERNAGE ET REPOS) AU SEIN DU SITE D'ETUDE	250	CARTE 165 : ÉVITEMENT DES ARBRES A GRAND CAPRICORNE VIS-A-VIS DES AMENAGEMENTS, AU SEIN DU BOISEMENT CENTRAL SUD	355
CARTE 136 : HABITATS DU HERISSON D'EUROPE ET DE L'ECUREUIL ROUX SUR L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE.....	251	CARTE 166 : ÉVITEMENT DES ARBRES A GRAND CAPRICORNE VIS-A-VIS DES AMENAGEMENTS A PROXIMITE DE MAISONS ET DE VOIRIES	356
CARTE 137 : AXES DE TRANSIT PRINCIPAUX DANS LA ZONE D'ETUDE.....	253	CARTE 167 : ÉVITEMENT DES ARBRES A GRAND CAPRICORNE VIS-A-VIS DES AMENAGEMENTS A PROXIMITE DES VOIRIES	357
CARTE 138 : LOCALISATION DES ESPECES DE CHAUVES-SOURIS CONTACTEES SUR LES POINTS D'ECOUTES TOUTES SAISONS CONFONDUES.....	253	CARTE 168 : ÉVITEMENT DES ARBRES A GRAND CAPRICORNE VIS-A-VIS DES AMENAGEMENTS AUX ABORDS DES VOIRIES	358
CARTE 139 : DIVERSITE SPECIFIQUE SUR LES POINTS D'ECOUTES TOUTES SAISONS CONFONDUES	254	CARTE 169: ÉVITEMENT DES ARBRES A GRAND CAPRICORNE VIS-A-VIS DES AMENAGEMENTS ICI, INTERRUPTION DU MERLON.....	359
CARTE 140 : ENJEUX GLOBAUX DE LA ZONE D'ETUDE CONCERNANT LES CHIROPTERES.....	254	CARTE 170 : ÉVITEMENT DES ARBRES A GRAND CAPRICORNE VIS-A-VIS DES AMENAGEMENTS ICI, INTERRUPTION DU MERLON LE LONG DE LA RD925.....	360
CARTE 141 : HABITATS DE CHASSE DES CHIROPTERES AU SEIN DE SITE D'ETUDE	265	CARTE 171 : MESURE D'EVITEMENT DE LA MARE ACCUEILLANT LA LEUCORRHINE A GROS THORAX (LEUCCORHINIA PECTORALIS) DESCRIPTION DES HABITATS ENVIRONNANTS ET DE LA ZONE SANCTUARISEE AUTOUR (PHASE CHANTIER ET EXPLOITATION)	362
CARTE 142 : HABITATS DE CHASSE DES CHIROPTERES AU SEIN DE SITE D'ETUDE.....	266	CARTE 172 : LOCALISATION DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE ET DES MASSES D'EAU CONSERVES	365
CARTE 143 : HABITATS DES CHIROPTERES (GITES ET CHASSE) SUR L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	267	CARTE 173 : LOCALISATION DE L'EVITEMENT DE L'AIRES DE BONDREE APIVORE	366
CARTE 144 : LOCALISATION DES ENJEUX DES MILIEUX HUMIDES ET AQUATIQUES VIS-A-VIS DE LA FAUNE ET DE LA FLORE.....	269	CARTE 174 : ÉVITEMENT DES MARES 1.....	369
CARTE 145 : LOCALISATION DES ENJEUX DES MILIEUX MESOPHILES VIS-A-VIS DE LA FAUNE ET DE LA FLORE	272	CARTE 175 : ÉVITEMENT DES MARES 2.....	370
CARTE 146 : LOCALISATION DU PROJET A L'ECHELLE DEPARTEMENTALE.....	274		
CARTE 147 : LOCALISATION DU PROJET A L'ECHELLE COMMUNALE.....	274		
CARTE 148 : LOCALISATION DU PROJET.....	275		
CARTE 149 : PLAN DE COMPOSITION DU PROJET INITIAL.....	276		

CARTE 176 : ÉVITEMENT DES MARES 3	371	CARTE 202 : LOCALISATION DES ZONES BOISEES SANCTUARISEES FAVORABLES A L'INSTALLATION DE LA BONDREE APIVORE	417
CARTE 177 : ÉVITEMENT DES MARES 4	372	CARTE 203 : DEPLACEMENTS DE MAISONS AFIN DE REDUIRE LA PERTURBATION A PROXIMITE DE L'AIRE DE NIDIFICATION DE LA BONDREE APIVORE.....	418
CARTE 178 : ÉVITEMENT DES MARES 5	373	CARTE 204 : PLANTATION PREVUE AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE	446
CARTE 179 : ÉVITEMENT DES MARES 6	374	CARTE 205 : LOCALISATION DE LA MESURE DE COMPENSATION DE REPLANTATION DE HAIES, FAVORABLE A LA PIE-GRIECHE ECORCHEUR	455
CARTE 180 : ÉVITEMENT DES MARES 7	375	CARTE 206 : COMPENSATION DES ZONES HUMIDES	457
CARTE 181 : ÉVITEMENT DES MARES 8.....	376	CARTE 207 : LOCALISATION DES ZONES DE GESTION ADAPTEE DE LA VEGETATION.....	461
CARTE 182 : LOCALISATION DE LA PHASE 1 DE L'AMENAGEMENT DU DOMAINE DES POMMEREUX.....	383	CARTE 208 : FICHE ACTION 1 : LOCALISATION DES ZONES DE DECAISSEMENT – PRINCIPE DE L'ETREPAGE	475
CARTE 183 : LOCALISATION DE LA PHASE 2 DE L'AMENAGEMENT DU DOMAINE DES POMMEREUX.....	384	CARTE 209 : FICHE ACTION N°2 : CREATION DES DEPRESSIONS HUMIDES	477
CARTE 184 : LOCALISATION DE LA PHASE 3 DE L'AMENAGEMENT DU DOMAINE DES POMMEREUX.....	385	CARTE 210 : PRINCIPE DE PLANTATIONS DE HAIES ENTRE LES BATIMENTS SITUES EN ZONES HUMIDES	479
CARTE 185 : LOCALISATION DE LA PHASE 4 DE L'AMENAGEMENT DU DOMAINE DES POMMEREUX.....	386	CARTE 211 : LOCALISATION DE LA PILULAIRE ET DE SON HABITAT FAVORABLE	481
CARTE 186 : LOCALISATION DU PHASAGE DE L'AMENAGEMENT DU DOMAINE DES POMMEREUX SUR L'ENSEMBLE DES 10 ANNEES DE CHANTIER.....	387	CARTE 212 : LOCALISATIONS DE LA MESURE D'ACCOMPAGNEMENT : CREATION DE MARES ET D'HIBERNACULUM.....	487
CARTE 187 : LOCALISATION DES PARCELLES DRAINEES SUR LE SITE D'ETUDE	393		
CARTE 188 : REDUCTION DES IMPACTS SUR LES ZONES HUMIDES IDENTIFIEES	394		
CARTE 189 : MISE EN PLACE DE BARRIERE A AMPHIBIENS	400		
CARTE 190 : LOCALISATION DES OUVRAGES DE FRANCHISSEMENT	402		
CARTE 191 : LOCALISATION DES ADAPTATIONS AFIN DE REDUIRE LES IMPACTS SUR LES ARBRES A CAVITES DANS LE SECTEUR J	404		
CARTE 192 : LOCALISATION DES ADAPTATIONS AFIN DE REDUIRE LES IMPACTS SUR LES ARBRES A CAVITES DANS LE SECTEUR F	405		
CARTE 193 : LOCALISATION DES ADAPTATIONS AFIN DE REDUIRE LES IMPACTS SUR LES ARBRES A CAVITES DANS LE SECTEUR H	405		
CARTE 194 : LOCALISATION DES ADAPTATIONS AFIN DE REDUIRE LES IMPACTS SUR LES ARBRES A CAVITES DANS LE SECTEUR C	405		
CARTE 195 : LOCALISATION DES ADAPTATIONS AFIN DE REDUIRE LES IMPACTS SUR LES ARBRES A CAVITES DANS LE SECTEUR K	406		
CARTE 196 : LOCALISATION DES ADAPTATIONS AFIN DE REDUIRE LES IMPACTS SUR LES ARBRES A CAVITES DANS LE SECTEUR A	406		
CARTE 197 : LOCALISATION DES ADAPTATIONS AFIN DE REDUIRE LES IMPACTS SUR LES ARBRES A CAVITES DANS LE SECTEUR B	407		
CARTE 198 : LOCALISATION DES ADAPTATIONS AFIN DE REDUIRE LES IMPACTS SUR LES ARBRES A CAVITES DANS LE SECTEUR 3	407		
CARTE 199 : LOCALISATION DES GITES DE SUBSTITUTION A DESTINATION DE CHIROPTERES	410		
CARTE 200 : LOCALISATION DE LA MESURE DE REDUCTION PERMETTANT LA MISE EN PLACE D'UN ILOT DE SENESCENCE	412		
CARTE 201 : LOCALISATION ET DESTINATIONS DES NICHOURS A OISEAUX	415		

LISTE DES PHOTOS

PHOTO 1 : ILLUSTRATION DES MILIEUX AQUATIQUES DE TYPE GAZONS PRIS SUR SITE	44	PHOTO 29 : EXEMPLE DE DALOT AVEC CUNETTE	401
PHOTO 2 : ATLAS PHOTOGRAPHIQUE DES MARES ET DES ZONES HUMIDES DU SITE	47	PHOTO 30 : PROTECTION DES ARBRES A L'AIDE D'UNE GAINÉ TPC	403
PHOTO 3 : VEGETATION FLOTTANTE A POTAMOT	48	PHOTO 31 : GITE SCHWEGLER MODELE 2F DOUBLE PAROI	408
PHOTO 4 : ILLUSTRATION DES LANDES SUR LE SITE D'ETUDE.....	50	PHOTO 32 : GITE SCHWEGLER MODELE 2FN	408
PHOTO 5 : ILLUSTRATION DES MILIEUX SECS PRIS SUR LE SITE D'ETUDE	50	PHOTO 33 : GITE SCHWEGLER MODELE 1FFH DOUBLE CHAMBRE	408
PHOTO 6 : ILLUSTRATION DES PELOUSES XERIQUES DU SITE D'ETUDE.....	51	PHOTO 34 : GITE DE FAÇADE SCHWEGLER MODELE 1FQ.....	408
PHOTO 7 : ILLUSTRATION DES PRAIRIES HUMIDES DU SITE D'ETUDE.....	51	PHOTO 35 : NICOIR TYPE "A BALCON" MULTI-SPECIFIQUE ET FIXATION CONTRE SUR UN TRONC D'ARBRE.....	413
PHOTO 8 : ILLUSTRATION DES HABITATS DU SECTEUR D'INTERET ECOLOGIQUE A L'OUEST DE L'ETANG BEATRIX.....	52	PHOTO 36 : NICOIR A GRIMPEREAU DE JARDIN.....	413
PHOTO 9 : ILLUSTRATION DES CHENAIES PRESENTES SUR LE SITE D'ETUDE	52	PHOTO 37 : NICOIRS SPECIFIQUE AU TROGLODYTE MIGNON	414
PHOTO 10 : ILLUSTRATION DES PHRAGMITAIE ET DES JONCHAIES EN BORDURE D'ETANG	53	PHOTO 38 : NICOIR DESTINE AUX PICS	414
PHOTO 11 : ILLUSTRATION DES PLANTATIONS BOISEES PRESENTES SUR LE SITE D'ETUDE.....	53	PHOTO 39 : GITE ARTIFICIEL DE FAÇADE DE TYPE SCHWEGLER 1FG FAVORABLE AUX ESPECES ANTHROPOPHILES COMME LES OREILLARDS.....	447
PHOTO 12 : ILLUSTRATION DES MILIEUX A DESTINATION AGRICOLE.....	54	PHOTO 40 : EXTRAIT DE « CREATION D'UN GITE ALTERNATIF A CHAUVES-SOURIS (29) » PAR LE GROUPE MAMMALOGIQUE BRETON	448
PHOTO 13 : HAIES ET ALIGNEMENT D'ARBRES AU SEIN DU SITE D'ETANG.....	54	PHOTO 41 : TOUR A HIRONDELLE 32 NICOIRS, BIOSYMBIOSE	449
PHOTO 14 : ILLUSTRATION DE LA FLORE AVEC UN STATUT DE RARETE SUR LA ZONE D'ETUDE.....	58	PHOTO 42: EXEMPLE DE PORTE FERMIERE (SYLVAIN GAUCHER, MENUISERIE GAUCHER)	450
PHOTO 15 : ILLUSTRATION DES ESPECES VEGETALES INVASIVES OBSERVEES SUR LE SITE D'ETUDE	66	PHOTO 43 : NICOIR ARTIFICIEL A HIRONDELLE RUTIQUE SCHWEGLER N°10	450
PHOTO 16 : GRAND CAPRICORNE	75	PHOTO 44 : NICOIRS ARTIFICIELS A HIRONDELLE DE FENETRES SCHWEGLER N°9B.....	450
PHOTO 17 : PIC NOIR.....	75	PHOTO 45 : NICOIR ARTIFICIEL A EFFRAIE DES CLOCHERS	451
PHOTO 18 : RENONCULE DES MARAIS	77	PHOTO 46 : NICOIRS ARTIFICIELS A MOINEAUX SCHWEGLER 1 SP.....	451
PHOTO 19 : GENANTHE A FEUILLES DE PEUCEDAN	81	PHOTO 47 : RESTAURATION D'UNE ZONE HUMIDE (AVANT ET APRES VEGETALISATION).....	476
PHOTO 20 : BUGLE PYRAMIDALE	85	PHOTO 48 : EXEMPLE DE MARE AMENAGEE DE TYPE A	483
PHOTO 21 : GENTIANE DES MARAIS	89	PHOTO 49 : FASCINES OU GEONATTES PREVEGETALISES D'HELOPHYTES.....	484
PHOTO 22 : GLAÏEUL DE GALICE	93	PHOTO 50 : FASCINE D'HELOPHYTES.....	484
PHOTO 23 : NIVEOLE D'ETE	97	PHOTO 51 : EXEMPLE D'INSTALLATION DES FASCINES PAR MAINTIEN PAR PIEUX.....	485
PHOTO 24 : ZOOM SUR LA SANCTUARISATION DU SECTEUR D A L'OUEST DE L'ETANG BEATRIX.....	340	PHOTO 52 : MARE ACCUEILLANT DES ROSEAUX (ZH11)	488
PHOTO 25 : ILLUSTRATION DES CLOTURES DE MISE EN DEFENS (ORANGE).....	367	PHOTO 53 : MARE AUX BERGES ABRUPTES PEU FONCTIONNELLES (ZH12).....	488
PHOTO 26 : EXEMPLE DE BARRIERE DE DELIMITATION DES ZONES SANCTUARISEES, NOTAMMENT AUTOUR DES MARES ET PANNEAUX D'INFORMATION TYPE	368		
PHOTO 27: TRI DES DECHETS ET PRODUITS ABSORBANTS ET BARRAGES A HYDROCARBURES STOCKES DANS LES CONTAINERS SUR LES INSTALLATIONS (SOURCE PHOTO : CETE).....	388		
PHOTO 28 : CLOTURE DE PROTECTION POUR AMPHIBIENS DE TYPE SCHWEGLER	399		

1. DOCUMENTS CERFA DE LA DEMANDE



A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom :

Ou Dénomination (pour les personnes morales) : **Société SANEO (maître d'ouvrage délégué)**

Adresse : **18, rue Pasquier**

Commune : **PARIS**

Code postal : **75008**

Nature des activités : **Maitre d'ouvrage**.....

Qualification :

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 – Amphibiens		
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i>	1 individu observé sur la mare ZH12	Capture et enlèvement durant la phase chantier lié aux mesures en phase chantier : MR 17 Mise en place de barrière à amphibien en phase chantier Risque de destruction au cours de la restauration des mares ZH11 et ZH12
Crapaud épineux <i>Bufo spinosus</i>	1 individu observé sur la mare ZH12	Capture et enlèvement durant la phase chantier lié aux mesures en phase chantier : MR 17 Mise en place de barrière à amphibien en phase chantier Risque de destruction au cours de la restauration des mares ZH11 et ZH12
Crapaud calamite <i>Epidalea calamita</i>	1 individu observé sur la zone d'étude	Capture et enlèvement durant la phase chantier lié aux mesures en phase chantier : MR 17 Mise en place de barrière à amphibien en phase chantier
Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i>	36 individus observées sur l'ensemble de la zone d'étude	Capture et enlèvement durant la phase chantier lié aux mesures en phase chantier : MR 17 Mise en place de barrière à amphibien en phase chantier
Rainette verte <i>Hyla arborea</i>	1 individu observé sur la mare ZH12	Capture et enlèvement durant la phase chantier lié aux mesures en phase chantier : MR 17 Mise en place de barrière à amphibien en phase chantier

	10 têtards observés sur la mare ZH11	Risque de destruction au cours de la restauration des mares ZH11 et ZH12
Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i>	4 individus observés sur l'ensemble de la zone d'étude	Capture et enlèvement durant la phase chantier lié aux mesures en phase chantier : MR 17 Mise en place de barrière à amphibien en phase chantier
Triton marbré <i>Triturus marmoratus</i>	1 individu observé sur la mare ZH11	Capture et enlèvement durant la phase chantier lié aux mesures en phase chantier : MR 17 Mise en place de barrière à amphibien en phase chantier Risque de destruction au cours de la restauration de la mare ZH11
Triton palmé <i>Lissotriton helveticus</i>	3 individus observés sur la mare ZH11	Capture et enlèvement durant la phase chantier lié aux mesures en phase chantier : MR 17 Mise en place de barrière à amphibien en phase chantier Risque de destruction au cours de la restauration de la mare ZH11

(1) Nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION*

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique ou autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : **Projet de création d'un complexe touristique Domaine des Pommereaux.**

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION*
(Renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLEVEMENT*

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés :

Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : individus relâchés dans la mare la plus proche ou de l'autre côté de la barrière chantier

.....

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : selon l'obtention de l'autorisation et la période de déroulement du chantier, courant 2023

.....

Capture manuelle Capture au filet

Capture avec époussette Pièges Préciser :

Autres moyens de capture Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION*

Destruction des nids Préciser :

Destruction des œufs Préciser :

Destruction des animaux Par animaux prédateurs Préciser :

Par pièges létaux Préciser :

Par capture et euthanasie Préciser :

Par armes de chasse Préciser :

Autres moyens de destruction Préciser : **réalisation de travaux – risques de destruction directe de larves et œufs présentes dans les mares accidentelles par engins de chantier lors de la restauration des berges des mares**

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE*

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :

Utilisation d'animaux domestiques Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :

Utilisation d'armes de tir Préciser :

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser :

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPERATION*

Formation initiale en biologie animale Préciser : **Chargé d'études Faune/Ecologie – master 2 biologie écologie.....**

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION

Préciser la période :
ou la date : **Démarrage des travaux prévus en 2023**

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Régions administratives : **Centre Val de Loire.....**

Départements : **Loir-et-Cher (41).....**

Cantons : **Chambord.....**

Communes : **La Ferté-Saint-Cyr et Saint-Laurent-Nouan.....**

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE*

Relâcher des animaux capturés Mesures de protection réglementaire

Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : **Mesures détaillées dans le dossier joint, restauration de 2 mares existantes et développement d'un réseau de mares fonctionnelles**

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Le compte rendu des opérations sera réalisé par une structure indépendante et compétente en matière d'étude et de protection de la faune**

*cocher les cases correspondantes

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à PARIS
Le 10 février 2022
Votre signature Bernard SAUNIER - SANE0





N° 13 614*01

**DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITE	
Nom et Prénom :	
ou Dénomination (pour les personnes morales) :	Société SANE0 (maître d'ouvrage délégué)
Adresse :	18, rue Pasquier
Commune :	PARIS
Code postal :	75008
Nature des activités :	Maître d'ouvrage
Qualification :	

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUIES, ALTERES OU DEGRADEES	
ESPECE ANIMALE CONCERNEE	Description (1)
Nom scientifique	
Nom commun	
B1 – Oiseaux	
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	Destruction d'habitats favorables au bon accomplissement du cycle biologique Destruction de 1600 ml de haies arbustives et arborescentes
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	Destruction d'habitats favorables au bon accomplissement du cycle biologique Destruction de 2 nids
Hirondelle de fenêtre <i>Delichon urbicum</i>	Destruction d'habitats favorables au bon accomplissement du cycle biologique Destruction de 31 nids d'Hirondelle
Effraie des clochers <i>Tyto alba</i>	Destruction d'habitats favorables au bon accomplissement du cycle biologique Destruction de 1 nid
Moineau domestique <i>Passer domesticus</i>	Destruction de 5 nids
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	Désertion d'une aire de nidification, par dérangement – 1 couple
B3 - Chiroptères	
Oreillard gris <i>Plecotus auritus</i>	Destruction de 250 m² de gîtes de reproduction
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus Pipistrellus</i>	Destruction de 250 m² de gîtes de reproduction

(1) Préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITE DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION*			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :
Projet de création d'un complexe touristique Domaine des Pommereaux.

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITES DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION *	
Destruction	<input checked="" type="checkbox"/> Préciser : Destruction directe lors des travaux des milieux terrestres favorables aux cycles de vie (reproduction, alimentation, repos) des espèces protégées listées ci-dessus.
Altération	<input type="checkbox"/> Préciser :

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPERATIONS*	
Formation initiale en biologie animale	<input checked="" type="checkbox"/> Préciser : Chargé d'études Faune/Écologue master 2 en biologie écologie.....
Formation continue en biologie animale	<input type="checkbox"/> Préciser :
Autre formation	<input type="checkbox"/> Préciser :

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION
Préciser la période : ou la date : Démarrage des travaux prévus en 2023.....

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION
Régions administratives : Centre Val de Loire.....
Départements : Loir-et-Cher (41)
Cantons : Chambord.....
Communes : La Ferté-Saint-Cyr et Saint-Laurent-Nouan.....

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE*

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos	<input checked="" type="checkbox"/>	
Mesures de protection réglementaire	<input type="checkbox"/>	
Mesures contractuelles de gestion de l'espace	<input type="checkbox"/>	
Renforcement des populations de l'espèce	<input type="checkbox"/>	
Autres mesures	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Voir dossier joint

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

.....

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

.....

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Le compte rendu des opérations sera réalisé par une structure indépendante et compétente en matière d'étude et de protection de la faune**

*cocher les cases correspondantes

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.	Fait à PARIS Le 10 février 2022 Votre signature Bernard SAUNIER -Gérant de SANE0
--	--


SANE0
18, Rue Pasquier
75 008 PARIS
Tél: 01 78 41 40 00

2. PRESENTATION DU PROJET

2.A PRESENTATION DU PORTEUR DE PROJET

SANEO

18 rue Pasquier

75008 Paris

SIRET : 484 326 780 00026

2.B CADRE REGLEMENTAIRE

Plusieurs textes de loi réglementent les espèces protégées identifiées à l'intérieur de la zone d'étude :

2.B.1 LA FLORE

**Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.
Version consolidée au 27 juin 2017**

Article 1

Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté.

Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.

Arrêté du 19 avril 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Poitou-Charentes complétant la liste nationale

Article 1

Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation de biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région Poitou-Charentes, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie de spécimens sauvages des espèces ci-après énumérées.

Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.

2.B.2 LES INSECTES

Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Article 2

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

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

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

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

- ✓ Dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
- ✓ Dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Article 3

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

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux.

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

- ✓ Dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
- ✓ Dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

2.B.3 LES AMPHIBIENS ET LES REPTILES

Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

L'Arrêté du 8 janvier 2021 pour la protection des amphibiens et reptiles remplace l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Article 2

Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles dont la liste est fixée ci-après :

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

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

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

- ✓ Dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
- ✓ Dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Article 3

Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles dont la liste est fixée ci-après :

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

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

- ✓ Dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
- ✓ Dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

2.B.4 LES OISEAUX

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Article 3

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

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

- ✓ La destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
- ✓ La destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
- ✓ La perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

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

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

- ✓ Dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
- ✓ Dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la directive du 2 avril 1979 susvisée.

2.B.5 LES MAMMIFERES

Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Article 2

Pour les espèces de mammifères dont la liste est fixée ci-après :

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

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des

aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

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

- ✓ Dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
- ✓ Dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

2.C DEROGATION

Trois conditions doivent être réunies pour qu'une dérogation puisse être accordée (art L411-2 du code de l'environnement)

1. Absence d'autre solution ayant un impact moindre (localisation, variantes, mesures d'évitement et de réduction, choix des méthodes...)
2. La destruction correspond à l'un des 5 cas listés par l'art L411-2 ;
 - Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvage et de la conservation des habitats naturels ;
 - Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriétés ;
 - Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ; (Cas du présent projet)
 - A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
 - Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens.
3. Les opérations ne portent pas atteinte à l'état de conservation de l'espèce concernée (que l'on affecte des individus, des sites de reproduction ou des aires de repos)

L'arrêté du 19 février 2007 fixe les formes de la demande qui doit comprendre la description, en fonction de la nature de l'opération projetée (cf. 4° du L411-2) :

- Du programme d'activité dans lequel s'inscrit la demande, de sa finalité et de son objectif (l'argumentaire devra être développé et convaincant pour évaluer le bien-fondé et l'opportunité de la demande. Il devra être démontré et justifié que le projet s'inscrit bien dans au moins l'un des champs dérogatoires de l'art L411-2 du code de l'environnement. La déclaration d'utilité publique seule ne peut suffire à démontrer que le projet est impératif et concerne un intérêt public majeur. Les raisons du choix du site retenu pour la réalisation d'un aménagement, par rapport aux autres sites potentiels devront être explicitées au regard de la sensibilité écologique de la zone concernée).

- Des espèces (nom scientifique et nom commun) concernées ;
- Du nombre et du sexe des spécimens de chacune des espèces faisant l'objet de la demande ;
- De la période ou des dates d'interventions ;
- Des lieux d'intervention ;
- S'il y a lieu, des mesures d'atténuation ou de compensation mises en œuvre, entraînant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées ;
- De la qualification des personnes amenées à intervenir (la qualification des responsables du projet constitue un élément important d'appréciation et de recevabilité de la demande. Il est vivement souhaitable que ces compétences soient reconnues par un diplôme universitaire ou par une expérience confirmée et reconnue, dans les domaines concernant la demande)
- Du protocole des interventions : modalités techniques, modalités d'enregistrement des données obtenues
- Des modalités de compte rendu des interventions

Les conditions dans lesquelles peuvent être délivrées les dérogations aux mesures de protection sont définies dans la partie réglementaire du code de l'environnement. Le décret du 4 janvier 2007 (modifiant le code de l'environnement, art R411-1 à 16), l'arrêté du 19 février 2007 et la circulaire du 21 janvier 2008 prévoient deux cas.

- Dans le cas général (**cas du présent projet**), les dérogations définies au 4° de l'art L411-2 sont accordées par le préfet de département du lieu de l'opération après avis du CSRPN.

- Dans certains cas particuliers, les dérogations sont accordées par le ou les ministres après avis du CNPN. Il s'agit des deux cas suivants :

- ❖ Pour 38 espèces particulièrement menacées d'extinction en France en raison de la faiblesse de leurs effectifs et dont les aires de répartition excèdent le territoire d'un département (dont la liste est fixée par l'arrêté du 9 juillet 1999)
- ❖ Pour les demandes présentées par les personnes morales sous la tutelle ou le contrôle de l'Etat, dont les attributions s'exercent au plan national

- Les dérogations sont accordées par le préfet sans avis du CNPN pour certaines autorisations liées à la faune sauvage captive ou à la naturalisation.

Les dérogations doivent être obtenues avant les opérations impliquant la destruction des espèces protégées.

3. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET

3.A PRESENTATION DU PROJET

3.A.1 PRESENTATION DU PROJET

Le projet du domaine des Pommereaux ambitionne de créer un complexe touristique au cœur d'un domaine de 400 ha, le domaine des Pommereaux, présentant un fort potentiel paysager, typique de la Sologne, implanté aux portes de la vallée de la Loire et de ses châteaux.

Le projet, dont l'architecture est conçue par Jean-Michel Wilmotte comprend :

- Un centre de vie destiné aux habitants et aux visiteurs d'une surface de 8 000 m², avec piscines et commerces, sur la commune de La Ferté-Saint-Cyr,
- Un ensemble de 535 habitations à Haute Qualité Environnementale représentant 112 829 m² sur la commune de La Ferté-Saint-Cyr,
- Un ensemble de 30 habitations à Haute Qualité Environnementale représentant 8 500 m² (sur la commune de Saint-Laurent-Nouan),
- Un golf 27 trous,
- Un centre équestre incluant 60 boxes avec restaurant et clubhouse de 10 900 m² (sur la commune de La Ferté-Saint-Cyr),
- Une ferme bio de 3,55 ha (sur la commune de Saint-Laurent-Nouan),
- Une pépinière s'étendant sur 5,33 ha (sur la commune de La Ferté-Saint-Cyr), avec le permis d'aménager de 2013, et de 4.7 ha avec celui demandé en 2021,
- Un complexe hôtelier 4 étoiles avec spa, restaurant, espace séminaire d'une surface globale de 12 600 m² (sur la commune de La Ferté-Saint Cyr).

Ce projet s'accompagne, par ailleurs, de divers programmes éducatifs et sportifs ainsi que des activités familiales et des infrastructures annexes de service et aide à la personne.

La conception intégrée du projet a pris en compte les enjeux de préservation des valeurs et des ressources locales en privilégiant les nouvelles technologies liées au développement durable, circulations propres à l'intérieur du site (voiturettes électriques, pistes cyclables etc...) et en s'attachant à mettre en valeur le patrimoine écologique et sa préservation.

Le projet est décrit de manière très détaillé au chapitre 3 ,pages 27 à 119, de l'étude d'impact. La Loi instituant le dossier unique permet d'éviter de dupliquer les informations générales communes à l'ensemble des sous-dossiers. Ainsi, est-il recommandé de se procurer l'étude d'impact pour connaître en détail le projet.

3.A.2 OBJECTIF DU PROJET

Le **premier objectif** ciblé est de concevoir un projet intégré prenant en compte l'environnement du site ainsi que sa valeur patrimoniale et paysagère.

Ainsi, le projet a intégré dès sa conception la qualité environnementale du site, et il a évolué durant sa conception avec une prise en compte accrue des contraintes environnementales mises progressivement en évidence dans le cadre des différentes études préalables menées pendant plusieurs années sur le site.

Le **deuxième objectif** concerne la prise en compte du développement durable au fur et à mesure de la conception du projet en se fixant comme lignes directrices :

- l'économie d'énergie passant par la conception de bâtiments excédent les normes du label BBC (Bâtiment Basse Consommation) ;

- l'économie d'eau passant notamment par une gestion adaptée des besoins d'arrosage par un système d'irrigation très performant du golf ;
- la priorité aux énergies renouvelables et locales associant potentialités géothermiques et solaires ;
- la limitation des rejets polluants et des déchets en imposant l'usage de voitures électriques au sein du domaine ;
- et en traitant les eaux usées par phyto-épuration sans rejet au milieu superficiel avec réutilisation des eaux usées, et en valorisant les déchets verts sur le site.

Le **troisième objectif** vise l'intégration du projet en tant qu'acteur du développement économique et touristique territorial et de la vie locale.

Le Domaine des Pommereaux repose sur un concept novateur de « community resort » c'est-à-dire de villégiature structurée autour d'une offre d'activités sportives privilégiant le contact avec la nature et développant les valeurs écologiques respectueuses du cadre naturel exceptionnel du domaine des Pommereaux et les valeurs patrimoniales locales.

3.A.3 LES RAISONS DU CHOIX DU PROJET

Le projet présente un caractère d'intérêt général au regard de l'opportunité d'implanter un complexe novateur porteur de développement économique et touristique territorial et local :

- générateur de plus de 200 emplois,
- ciblant une clientèle diversifiée et familiale, dont les besoins permettront de dynamiser l'économie locale,
- offrant une gamme de produits immobiliers diversifiés : complexe hôtelier 4 étoiles, résidences hôtelières, villas pour usage para hôtelier et autres, porteur d'un développement économique local et touristique,
- offrant une gamme d'activités sportives et de loisirs diversifiées : golf, équitation, piscine, tennis, squash, etc...
- proposant des activités, des commerces et services,
- maintenant un niveau d'activités tout au long de l'année.

Le projet trouve sa justification localement dans l'importance stratégique du site bénéficiant d'atouts exceptionnels :

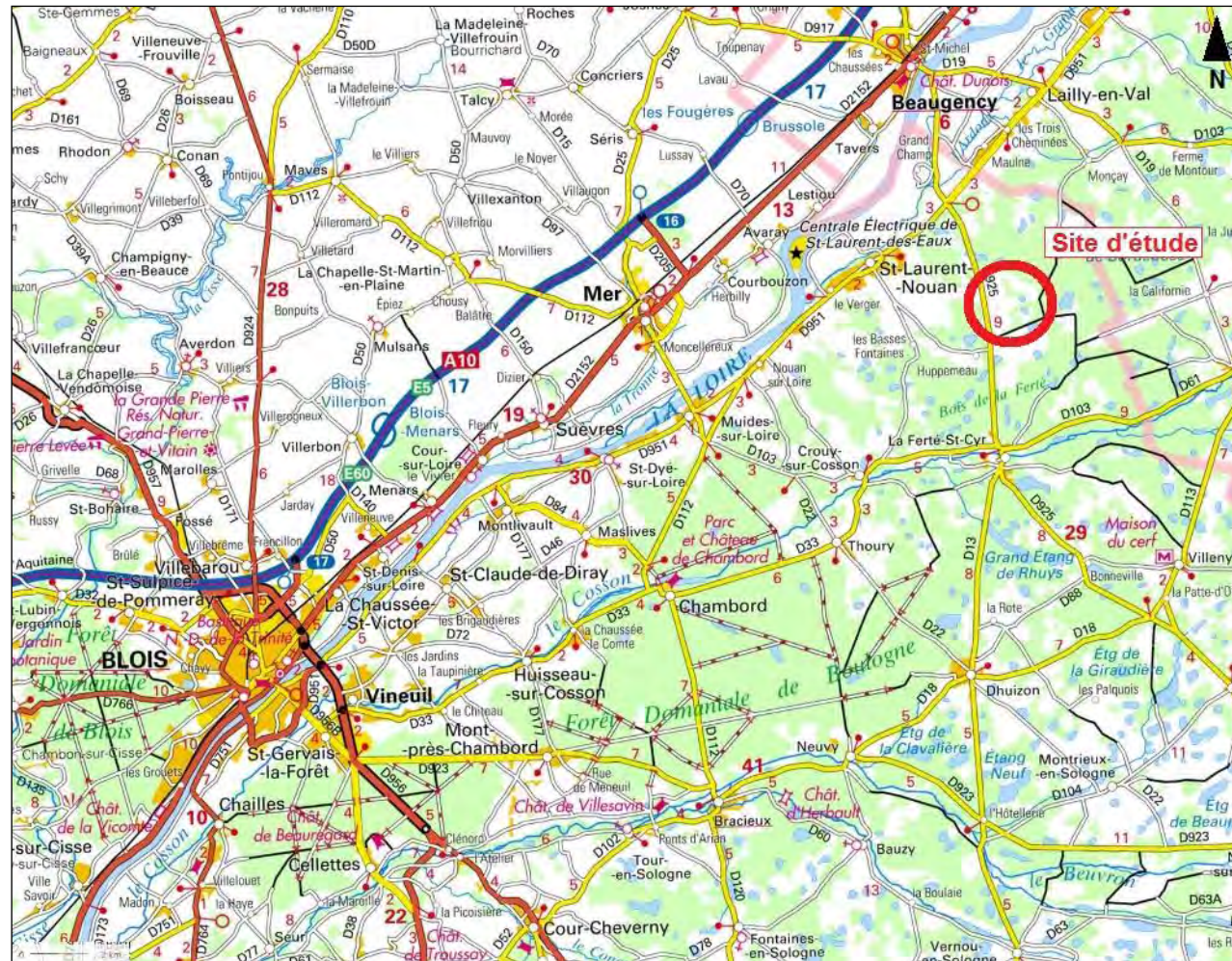
- bonne desserte et proximité de Paris,
- cadre touristique très attractif des Châteaux de la Loire et de la Sologne,
- disponibilité foncière,
- domaine vaste et remarquable d'un point de vue paysager et environnemental,
- proximité du golf de Ganay et du golf international des Bordes permettant de concevoir un pôle golfique de renommée internationale.

Le projet est intégré et respectueux du site et de son environnement :

- en prenant en compte, dès la conception du projet, l'ensemble des contraintes environnementales et paysagères,
- en prenant en compte les enjeux de développement durable adaptés au site, notamment en matière de choix énergétiques.

3.B SITUATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET

Le site d'étude se trouve dans le Loir-et-Cher (41), sur les communes de La Ferté-Saint-Cyr et Saint-Laurent-Nouan situées au nord-est de Blois (Carte 1).



Carte 1 : Localisation du site d'étude

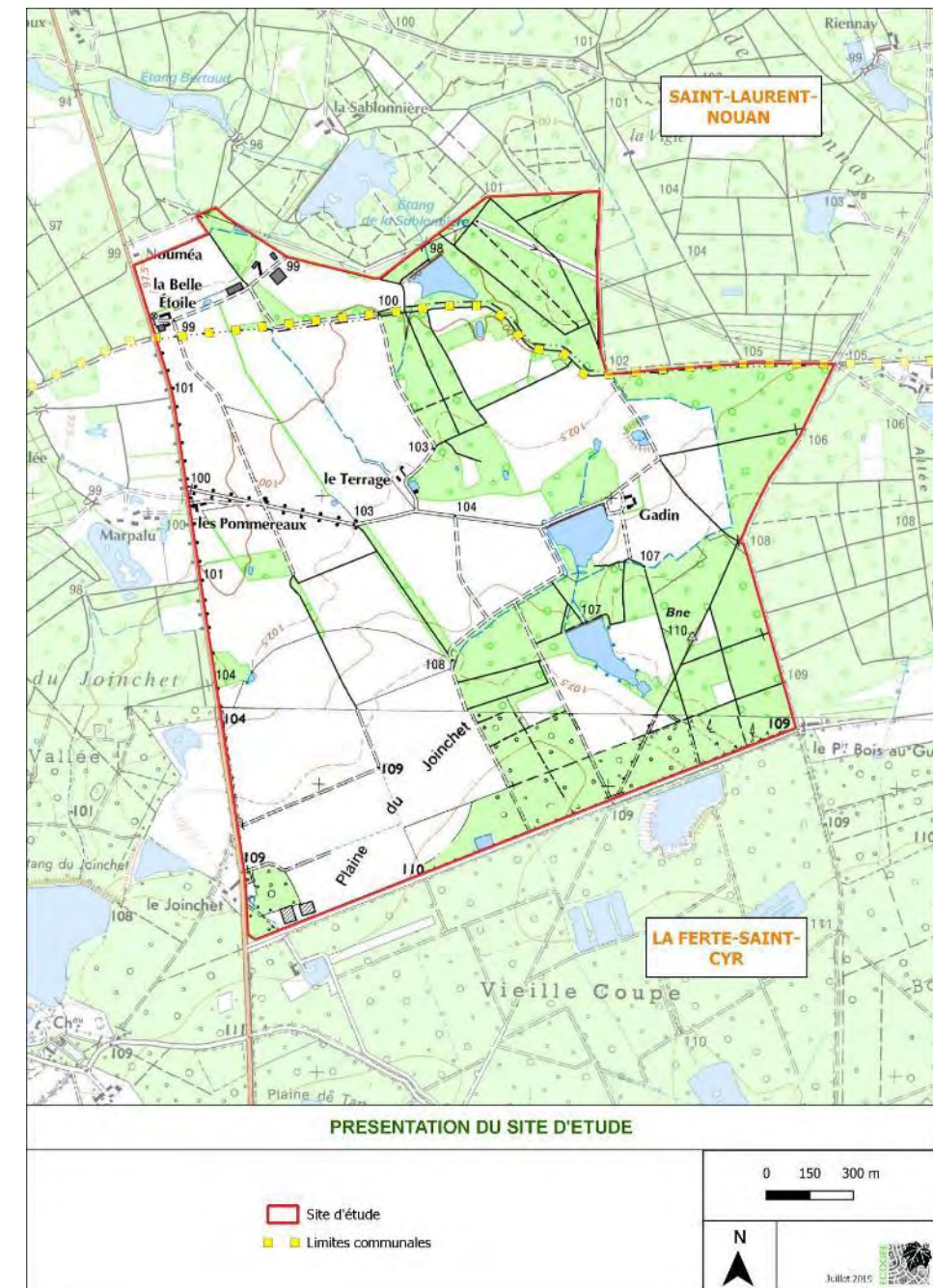
(Source : Geoportail)

3.C PRESENTATION DU SITE D'ETUDE

Le site d'étude représente une surface de 398 ha. Il est couvert par des cultures, des prairies et des boisements. Le réseau hydrographique est bien développé avec cinq étangs, dix-sept mares et de nombreux fossés. Il est situé en tête de bassin-versant.

La Carte 2 délimite précisément le site d'étude.

Afin de localiser précisément les étangs, les mares et les autres points d'eau existants et étudiés (fossés, ouvrages hydrauliques...), des numéros ont été attribués par ECOGEE à chaque élément. La Carte 3 ci-après les détaille.



Carte 2 : Présentation du site d'étude

(Source : ECOGEE, Scan 25)



Carte 3 : Localisation des mares, des étangs et des autres points d'eau

(Source : ECOGEE, Scan 25)

3.D JUSTIFICATION DU PROJET

3.D.1 PREAMBULE

Les articles L.411-1 et 2 du Code de l'environnement assurent la protection stricte de la faune et de la flore.

La délivrance d'une dérogation aux interdictions mentionnées à l'article L.411-1 est possible à condition :

- Que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations d'espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle ;
- Qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante ;
- Que la demande entre dans l'un des motifs dérogatoires définis dans l'article L411-2 du code de l'environnement
 - Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvage et de la conservation des habitats naturels ;
 - Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriétés ;
 - Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
 - A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
 - Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens.

3.D.2 CONDITIONS DE DELIVRANCE D'UNE DEROGATION AUX INTERDICTIONS

Que la demande entre dans l'un des motifs dérogatoires définis dans l'article L411-2 du code de l'environnement

Le projet s'inscrit, au sein du territoire du Blésois et l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement.

Que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations d'espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle ;

Cette première notion à satisfaire lors d'une demande de dérogations d'espèces protégées, est celle du maintien d'un état de conservation favorable des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle. A ce titre, bien que de nombreuses dispositions aient été prises pour faire évoluer le projet d'origine, suite aux nombreuses remarques formulées et dont nous avons tenu compte, **il a été décidé de renforcer encore davantage ces mesures**, car le projet a aussi pour objectif de favoriser la reconquête de l'ensemble de la propriété par les espèces naturelles, aujourd'hui brimées par l'exploitation agricole sur 240 ha.

Cette nécessité de renforcer la protection des espèces protégées **à elle seule constitue aussi une raison impérative d'intérêt public majeur de ce projet**. En effet, ce projet a permis de découvrir la présence d'espèces protégées sur cette propriété à 60% agricole. Avant la réalisation de ces études, cette présence était inconnue, et ne préoccupait aucun environnementaliste. L'agriculteur ignorait aussi sans doute ces présences et l'importance environnementale qu'elles présentaient. Dans le contexte réglementaire actuel, aucune contrainte réglementaire ne pèse et ne peut peser sur l'exploitation agricole en vue de leur protection. L'exploitant agricole peut décider d'agir sur sa propriété librement sans contrainte, y compris pour l'élimination

de ces espèces volontairement ou involontairement, par exemple en envoyant paître ses bovins dans l'espace sur lequel il a été constaté les présences du Glaïeul d'Illyrie, de la Renoncule des Marais, ou de la Nivéole d'été. Il peut aussi épandre sur ces zones des produits phytosanitaires et des fertilisants, indispensables aujourd'hui pour cette exploitation, compte tenu de la pauvreté des sols, sans que ceci ne puisse lui être reproché.

Aucune mesure de protection n'a aujourd'hui été mise en place pour assurer la protection de ces espèces, et aucune ne le sera demain en cas de maintien de l'exploitation agricole.

Au contraire le projet non seulement permettra de préserver ces espèces avec la mise en défens de près de 40 ha, mais il permettra à celles-ci, et peut-être à d'autres, de coloniser une grande partie des 240 ha utilisés aujourd'hui pour l'usage agricole.

Il semble important de rappeler aux services instructeurs que cette propriété est aujourd'hui divisée en deux parties, d'une part une exploitation agricole occupant 240 ha, et d'autre part, le reste, soit 160 ha en zone boisée, plus ou moins naturelle et en étangs, mares et quelques zones humides. Il est important aussi de rappeler que, les 240 ha sont utilisés en prairies et pour des champs de culture intensive de céréales destinées à l'alimentation du bétail, ne négligeant pas le recours aux fertilisants et aux produits phytosanitaires. Ces cultures et ces occupations du sol laissent peu de place au développement d'espèces protégées qui ne sont jamais trouvées sur ces terres agricoles. Le projet permettra une reconquête de terres naturelles, d'en augmenter globalement la surface, notamment grâce à la réalisation du golf et à l'utilisation des surfaces de roughs, environ 100 ha pour y permettre le développement de flore endogène, qui pourra trouver sur ces surfaces des terrains de développement propices, contrairement à la situation actuelle.

Cette mise en avant du côté protection de la nature et de l'environnement, qui a guidé la conception de ce projet depuis son origine, doit être constamment rappelé lors de l'instruction de ce dossier. Nous sommes éloignés de ce qui est appelé la rudéralisation du sol, c'est-à-dire la transformation d'un terrain et de sa végétation par une activité humaine désordonnée (décombres, terrains vagues, friches industrielles, etc.).

En tenant compte des surfaces protégées sanctuarisées, soit environ 40 ha, puis des 100 ha environ de bois préservés, plus les 100 ha de roughs en périphérie des golfs qui seront préservés, c'est au total environ 240 ha d'espaces naturels qui seront aménagés sur cette propriété, à comparer aux 160 ha actuels. Il peut être objecté qu'il n'y a aucune garantie de voir des espèces de flore protégées venir coloniser ces espaces naturels nouveaux. Mais il doit au moins être reconnu que tout est fait pour leur permettre cette reconquête.

Qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante.

Les deux seules solutions alternatives radicales auraient été, d'une part, celle de ne rien faire, et d'accepter l'impact actuel fort de la production animale et végétale sur les 240 ha de la ferme, et d'autre part, de réaliser le projet sur une autre propriété, susceptible d'être moins fréquentée par des espèces protégées. Pour la seconde alternative, il s'agit d'une mission impossible. Une propriété d'une telle surface, close, non traversée par des chemins ruraux, présentant au moins 60% de sa surface en culture agricole, donc n'ayant pas permis le développement des espèces protégées sur une grande partie de sa surface, n'existe pas en Sologne, ou peut-être même dans le département du Loir-et-Cher, ni même dans les départements voisins.

L'existence d'un PLU mis en place il y a plus de dix ans en arrière, apporte une contrainte forte sur les possibilités de placement des villas et des zones constructibles. L'ensemble de la propriété est découpé en îlots bénéficiant d'un classement propre, permettant ou non certains types de construction. Ce classement induit une forte contrainte pour le déplacement de maisons, dans les cas où celles-ci se trouvent près de (ou sur des) zones sensibles d'un point de vue environnemental. Le nombre des maisons a été calculé pour permettre le fonctionnement harmonieux du domaine, et éviter que le niveau de la pression des charges d'exploitation nuise à son bon entretien, ce qui serait un mauvais signal pour la préservation de l'environnement.

Au niveau des impacts ponctuels, le maximum a été fait pour déplacer les villas afin de permettre la préservation de la faune et de la flore méritant de l'être. De même, la réalisation de zones en défens a été décidée afin de préserver le caractère naturel de certaines parties du domaine. Enfin, avec les derniers aménagements décidés et annoncés plus loin dans cette réponse, nous aurons franchi un palier élevé dans le domaine de la protection environnementale du domaine des Pommereaux.

Nous devons rappeler que la répartition des dépenses engendrées pour la construction de l'ensemble touristique, au-delà de celle de la construction des maisons, est basée sur la réalisation d'un nombre de 565 villas. La vente de ces villas intègre une part des sommes nécessaires pour la construction des biens communs : golf, tennis, centre hippique, village, etc. Ce nombre de villas vendus prend aussi en compte une répartition supportable des charges de copropriété pour chaque propriétaire, permettant de maintenir ce domaine dans un état irréprochable, sans que le niveau de charges à répartir soit insupportable pour chaque copropriétaire.

3.D.3 L'INTERET PUBLIC MAJEUR

Il ressort aussi des termes mêmes du paragraphe 4 de l'article 6 de la directive du 21 mai 1992 et du c) du 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement, qui doit être interprété à la lumière de cette directive, que l'intérêt de nature à justifier la réalisation d'un projet, au sens et pour l'application de ces dispositions, doit procéder d'une raison « **impérative** » et, de plus, caractériser un intérêt simultanément « **public** » et « **majeur** ».

Cette notion, subjective à bien des égards, mais aussi pouvant être discriminatoire dans son interprétation, peut être considérée comme satisfaite, par les promoteurs d'un projet ou ses bénéficiaires locaux, ou à son inverse, non satisfaite par d'autres plus détachés de l'aspect local et des retombées d'un projet. Cette notion demande à être satisfaite lorsqu'il y a une demande de dérogations au regard d'espèces protégées. Mais cette notion est l'une des trois devant être satisfaite, les deux premières étant présentées ci-dessus.

Tout d'abord, la mention d'un golf à proximité, dans le cas des Pommereaux, pourrait être opposé et servir d'argument pour contester l'intérêt public majeur. Mais ce serait oublier qu'il s'agit d'un golf privé « confidentiel », non ouvert au public, pratiquant la cooptation pour y jouer, avec des greens fees dépassant les 300 €, pour les quelques heureux élus cooptés occasionnels, et un coût inhabituellement élevé (mais consenti) pour les heureux élus membres permanents. Toutefois, les pratiquants de ce golf pourront, quant à eux, s'ils le souhaitent, venir jouer sur celui des Pommereaux, car celui-ci sera ouvert à tous.

Concernant le projet touristique du Domaine des Pommereaux, **c'est la prise en considération d'un ensemble de bénéfices qui permet d'aboutir à la conclusion de sa raison impérative d'intérêt public majeur.** Aucun des arguments évoqués, pris séparément, ne peut paraître objectivement suffisant, pour aboutir à cette conclusion. En revanche, l'ensemble cumulé des onze arguments développés, relatifs chacun à des bénéfices apportés par le projet, permet d'admettre, même pour les plus critiques, la légitimité de l'intérêt public majeur du projet :

-1- Puisque la protection des espèces protégées constitue un enjeu majeur, ce projet permettra **la protection des espèces protégées** d'une manière beaucoup plus effective et pérenne que dans la situation actuelle, agricole sur 60% de la surface de la propriété, grâce à la mise en défens de 40 ha sur lesquels les espèces protégées ont été principalement identifiées. Aucune garantie de ce type ne peut être apportée par l'exploitation agricole, sur laquelle aucune contrainte réglementaire de ce type ne peut être imposée, et dont le piétinement de 460 bovins n'est pas précisément garant aujourd'hui de la protection de nombre des espèces mises en évidence par nos inventaires. Par ailleurs, l'absence d'utilisation de produits phytosanitaires (mise à part sur les 60 ha du golf, en dehors des roughs) sur 340 ha de la propriété, contre seulement 160 ha aujourd'hui, bénéficiera directement à la reconquête de la nature sur la propriété.

-2- Ce projet permettra à terme la création de plus de 200 emplois permanents, non délocalisables, pour assurer son fonctionnement. Dès sa mise en service, les retombées en termes d'emplois périphériques seront aussi importantes, et chiffrables à plusieurs dizaines de temps pleins supplémentaires. De plus, dès le démarrage du chantier, et pendant la durée de sa construction, compte tenu de l'ampleur du chantier, il assurera l'emploi de plus d'une centaine de personnes à l'année, pour des emplois tous non délocalisables et locaux, assurant des retombées locales périphériques importantes, en particulier dans les commerces avoisinants.

-3- Ce projet est structurant pour le territoire avec des retombées sur tout le territoire du Grand Chambord, et il complètera parfaitement l'offre golfique actuelle des Bordes et de Ganay, particulièrement élitiste comme cela a été évoqué précédemment, pour constituer un pôle d'attraction de qualité orienté vers le golf, entre autres.

-4- La proximité d'autres golfs de qualité à environ trente kilomètres des Pommereaux, tels ceux des Aisses et de Limère, renforce l'attractivité de ce projet pour encourager la sédentarité et/ou la prolongation de la durée des séjours des golfeurs sur ce territoire, ceux-ci demandant une variété des parcours. Ainsi la proximité de ces trois parcours constituera un avantage

compétitif pour la région. Enfin, les acheteurs des villas sur les Pommereaux seront pour plus de la moitié des golfeurs qui seront renforcés dans leur décision d'acheter et de se fixer aux Pommereaux par la variété de l'offre golfique de proximité.

-5-L'économie de la communauté de communes du Grand Chambord dépend à environ 90% essentiellement du fonctionnement de la Centrale de Production électrique de Saint Laurent. Celle-ci est vieillissante et sa fermeture interviendra un jour ou l'autre. Même si cela se produit dans 10 ou 15 ans, il faut être conscient que la création d'une activité de substitution mettra un long temps à se mettre en place. Il ne peut pas être reproché aux Elus décideurs d'anticiper cet événement inéluctable, et déjà de penser aux solutions de substitution, démarche à elle seule susceptible d'être considérée comme « une raison impérative d'intérêt public majeur ».

-6-Le projet des Pommereaux est exceptionnel, il ne coûte rien ni aux communes, ni à l'Etat, bien au contraire.

-7-Ce projet répond pleinement aux prescriptions du SCOT du Blésois qui met en avant le potentiel économique important résultant du développement de l'offre d'hébergement touristique dans le secteur. Ce projet suit les quatre axes principaux décrits dans le SCOT du Blésois et s'y insère parfaitement, tels que ceux-ci sont décrits, notamment dans son DOO (document d'orientation et d'objectifs), avec une prescription phare décrite à sa page 64 : « Permettre la réalisation des équipements touristiques et d'hébergement structurants sur le territoire ».

-8-Ce projet répond à la demande d'évasion des habitants des grandes villes, afin de leur offrir à une distance raisonnable de leur domicile principal une immersion dans un milieu naturel de grande qualité, assurant des services de proximité qu'ils soient sportifs ou autres. Plus de 10 millions d'habitants sont concernés à moins de deux heures de route, comme indiqué précédemment, avec un nombre important cherchant des solutions permettant de se ressourcer en famille, au cours des week-ends, afin de préserver leur équilibre psychique, moral et physique.

-9-Le Domaine des Pommereaux propose une réponse à une demande de vie à la campagne de nombreux jeunes foyers, cadres exerçant une profession plutôt intellectuelle, avec enfants en bas âge, adeptes du télétravail, et souhaitant trouver à proximité les services et les activités sportives qui leur conviennent pour leur épanouissement personnel, et celui de leurs enfants,

-10-Le projet apporte aussi une réponse au déficit d'hébergement proposé aux nombreux touristes qui traversent le territoire pour en visiter les spécificités : château de Chambord, châteaux de la Loire, Zoo de Beauval, en plein accord avec les orientations du SCOT du Blésois qui a placé le développement touristique en première priorité économique de son expansion.

-11-Le projet permettra aussi de freiner le développement d'habitat dispersé et diffus dans les campagnes aux alentours pour répondre aux demandes des citoyens souhaitant s'offrir un pied à terre à la campagne occupé moins de 30 jours par an.

Toutes ses raisons mettent en avant les avantages présentés par ce projet du Domaine des Pommereaux, et en justifient les raisons impératives d'intérêt public majeur.

Pour appuyer cette conclusion, il sera mentionné l'article L411-2, modifié par la Loi n°2021-1308 du 8 octobre 2021 - art. 35, parfaitement applicable aux conditions exposées précédemment. Il précise que :

I. – Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :

4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire, et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels, **ce qui est le cas;**

c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement, **ce qui est le cas ;**

d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes, **ce qui est le cas ;**

e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens, **ce qui sera le cas pour le Glaïeul d'Illyrie, la Renoncule des marais, et d'autres espèces protégées mentionnées.**

II. – Un décret en Conseil d'Etat détermine également les conditions dans lesquelles, lorsque l'évolution des habitats d'une espèce protégée au titre de l'article L. 411-1 est de nature à compromettre le maintien dans un état de conservation favorable d'une population de cette espèce, l'autorité administrative peut :

1° Délimiter des zones où il est nécessaire de maintenir ou de restaurer ces habitats, **nous proposons la mise en défens de 40 ha;**

2° Etablir, selon la procédure prévue à l'article L. 114-1 du code rural et de la pêche maritime, un programme d'actions visant à restaurer, à préserver, à gérer et à mettre en valeur de façon durable les zones définies au 1° du présent II, ceci est prévu.

Aucune des espèces concernées par la demande dérogation n'est répertoriée comme étant menacée d'extinction. Des mesures d'évitement, de réduction et de compensation importantes ont été prises et décrites pour aboutir au projet remanié actuel, et il est notable que cette dérogation ne nuira pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations d'espèces concernées dans leurs aires de répartition naturelle actuelle. Certes, quelques-unes verront leur habitat impacté par le développement du projet du Domaine des Pommereaux, toutefois de nombreuses mesures proportionnées d'évitement et de réduction ont été mises en place tout au long de la phase de conception du projet, afin d'en limiter les effets négatifs. De fortes mesures de compensation sont également mises en place afin de compenser les impacts résiduels sur les habitats de ces espèces, tout en intégrant le gain pour l'environnement, afin que la biodiversité s'en trouve bénéficiaire. Les mesures de gestion et de suivis mises en place permettront de s'assurer du bon développement des espèces à long terme. Ce sont les investigations menées dans le cadre de l'étude d'impacts qui ont permis de mettre en lumière la présence de ces espèces patrimoniales, protégées et menacées à l'échelle nationale et/ou régionale, sur le site des Pommereaux. Ce sont les mesures d'Evitement, de Réduction et de Compensation élaborées par le projet qui œuvreront au bon développement des populations d'espèces, et les mesures de suivis menées sur le site, qui permettront de s'en assurer à long terme.

3.D.4 LES EFFETS POSITIFS DU PROJET (VOIR ANALYSE DETAILLEE EN ANNEXE)

➤ Réduction des émissions

Avec une émission de matières fécales importantes sur la surface de la propriété, c'est aussi une quantité appréciable de produits vétérinaires, généralement utilisés et pas totalement dégradés qui sont émis dans le milieu récepteur et qu'à chaque pluie les eaux de ruissellement entraînent dans les cours d'eau en aval. Il sera rappelé que l'émission de matières fécales se

résumant principalement à une émission de carbone, d'azote et de phosphore accompagnée de quantités par milliards de germes fécaux pathogènes ou non, et ceci pour tous les mammifères, bovin ou humain.

En revenant à une analyse objective et quantitative, il est clair que l'impact de la présence humaine sur l'environnement local, pour certains critères-clefs d'atteinte à l'environnement, en situation future sera beaucoup moins forte qu'en situation actuelle avec les bovins. Sans la présence animale sur la ferme aujourd'hui, ce sont des produits azotés, des produits vétérinaires, des produits phytosanitaires qui ne seraient pas présents, et qui ne le seront pas demain avec le projet, et dans tous les cas, avec une pression beaucoup moins forte. Quel est aujourd'hui l'impact de ces émissions sur le ralentissement du développement de certaines espèces végétales ou animales ? Il est certainement significatif, expliquant sans doute l'absence de certaines espèces identifiées en 2011 et non présentes aujourd'hui, et inversement la présence aujourd'hui d'espèces non identifiées en 2011.

➤ **Eutrophisation des cours d'eau et des plans d'eau**

Demain, avec l'arrêt de l'élevage de bovins, c'est une amélioration directe de la qualité des eaux de ruissellement qui en découlera, puisqu'il n'y aura aucun rejet direct d'eau usée non traitée ou traitée. Ceci produira un impact direct sur l'eutrophisation des plans d'eau aval recevant ces eaux de ruissellement. La vie aquatique dans ces plans d'eau retrouvera un meilleur environnement pour assurer son développement et sa reproduction.

➤ **Sanctuarisation d'espaces naturels**

Demain, ces émissions diminueront, et profitant des sanctuarisations prévues sur la surface du domaine, il est vraisemblable que bon nombre de celles-ci pourront se développer en plus grande abondance. Le projet est réalisé avec la perspective et l'objectif de la protection de la faune et de la flore sauvage et la conservation des habitats naturels, en introduisant des contraintes fortes de protection, en comparaison de l'absence de ceux-ci existant actuellement.

➤ **Vers une agriculture biologique**

Avec l'installation encouragée, subventionnée par le domaine, d'un maraîcher BIO sur le domaine, une mission éducative lui sera aussi confiée, afin d'encourager les propriétaires et surtout leurs enfants, à s'intéresser à la culture maraîchère, à la permaculture, à la transformation des produits naturels. Il est également prévu de contracter annuellement une association environnementale locale pour permettre au domaine de favoriser le repeuplement et la réintroduction d'espèces faunistiques et floristiques souhaitées. Les mesures compensatoires en nombre élevé devraient constituer un socle intéressant pour faire progresser ces orientations.

4. DIAGNOSTIC FAUNE-FLORE

4.A PATRIMOINE NATUREL DU SECTEUR D'ÉTUDE

Les informations relatives au patrimoine naturel du secteur d'étude sont issues des sites internet de la DREAL Centre Val de Loire et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

4.A.1 LES ZNIEFF

Des zones naturelles ont fait l'objet d'inventaires au titre du patrimoine naturel national par leur intérêt (écosystème, espèces rares ou menacées...), menés par des scientifiques sous l'égide de la Direction Régionale de l'Environnement. Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en sont la traduction. Leur prise en compte s'impose dans tout aménagement sans avoir de valeur en termes de protection réglementaire. Les ZNIEFF constituent en effet un outil de connaissance du patrimoine naturel qui indique la présence d'un enjeu important.

Deux types de ZNIEFF sont définis :

- Les ZNIEFF de type I : secteurs assez restreints, bien délimités et caractérisés par leurs forts intérêts biologique ou écologique.
- Les ZNIEFF de type II : zones en général étendues, marquées par une grande potentialité écologique (intérêt fonctionnel de zone de refuge, régulatrice des équilibres biologiques), ou physique.

Le site d'étude n'est pas concerné par un espace naturel inventorié, mais six ZNIEFF sont présentes dans un rayon de 7 km (Carte 4) :

- La ZNIEFF de type I Étang de Merle (n° 240031555) est située à 3,5 km au sud-ouest du site d'étude. Elle présente un fort intérêt floristique avec la présence de plusieurs espèces protégées (la Gentiane pneumonanthe et la Littorelle à une fleur) et d'habitats remarquables (moliniaies landicoles, gazons amphibies et communautés aquatiques de Characées et de Potamots).
- La ZNIEFF de type I Plaine agricole de Villenouan (n° 240031743) est située à 6,5 km au nord-est du site d'étude. L'intérêt du site porte sur les nombreuses espèces d'Amphibiens se reproduisant dans les mares de la zone (13 espèces en 2017), mais aussi plusieurs autres espèces remarquables associées aux milieux agricoles (Cochevis huppé, Vanneau huppé, Gnaphale jaunâtre...).
- La ZNIEFF de type I Prairie des Arrachis (n° 240000704) située à 5,1 km au nord-ouest du site d'étude. Elle abrite la station la plus dense et la plus en amont du Val de Loire en région Centre-Val de Loire de Fritillaire pintade.
- La ZNIEFF de type II Mares du nord-ouest de la Sologne (n° 240031745) est située à 6,2 km au nord-est du site d'étude. La mosaïque d'habitats parsemés de mares abrite une biodiversité remarquable, autant au niveau des Amphibiens qu'aux niveaux floristique, ornithologique et entomologique.
- La ZNIEFF de type II Loire blésoise (n° 240031300) est située à 4,3 km au nord-ouest du site d'étude. Les îles, les grèves et les pelouses sablo-calcaires portent l'intérêt du secteur. La Loire constitue également un corridor écologique pour les poissons migrateurs.
- La ZNIEFF de type II La Loire orléanaise (n° 240030651) est située à 6,2 km au nord-ouest du site d'étude. Cette section de Loire représente une étape migratoire et un territoire de chasse pour de nombreux Oiseaux inféodés à l'eau.

4.A.2 LES ZONES IMPORTANTES POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX (ZICO)

Suite à la Directive Oiseaux de 1979, un inventaire des sites comportant des enjeux majeurs pour la conservation des oiseaux a été nécessaire. Une première liste de sites a vu le jour grâce au Muséum national d'histoire naturelle entre 1980 et 1987, puis elle a été affinée en 1991. Ces Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ont ensuite permis de cibler les sites éligibles au titre de la Directive Oiseaux (ZPS). Les ZPS se superposent généralement aux ZICO.

Les ZICO répondent à deux objectifs :

- Protéger les habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés ;
- Protéger les aires de reproduction, de mue, d'hivernage et les zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices.

Aucune ZICO n'intéresse le site d'étude, mais la ZICO Vallée de la Loire : orléanais (n° CE17) est située à environ 6 km au nord-ouest. Découpée en six sous-secteurs répartis le long de la Loire du Loiret, la ZICO accueille de nombreux Oiseaux en période de reproduction (Sternes pierregarin et naine, Bihoreau gris, Héron cendré, Pie-grièche écorcheur...), d'hivernage (Grand Cormoran, Pluvier doré) et de migration (Combattant varié, Chevalier Sylvain...).

4.A.3 NATURA 2000

La Directive Européenne Habitat n° 92-43 CEE du 21 mai 1992 met en place une politique européenne de conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages, afin d'assurer la biodiversité sur le territoire européen. Les états membres transmettent une liste de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) à la Commission européenne qui les inscrit sur une liste de Sites d'Importance Communautaire (SIC), avant désignation. Ces sites constituent un réseau écologique européen : le réseau Natura 2000. Ce réseau intègre également les Zones de Protection Spéciales (ZPS) pour la conservation des oiseaux sauvages établies au titre de la Directive Européenne Oiseaux n° 79-409 du 2 avril 1979 qui sont directement désignées et notifiées à la Commission européenne par le Ministre. Pour chaque site, des contrats de gestion sont établis à partir d'un document d'objectifs, établi sous la responsabilité du Préfet. Tout type de plan, projet ou activité inscrit sur la liste nationale d'activités encadrées fixée par l'article R414-19 du code de l'environnement ou sur la liste départementale établie par le préfet intéressant directement ou indirectement un site Natura 2000 doit faire l'objet d'une évaluation de ses incidences éventuelles portant sur la pérennité des habitats et des espèces.

Le site d'étude est couvert en grande partie par la ZSC Sologne (FR2402001). C'est une vaste étendue forestière émaillée d'étangs et drainée par plusieurs cours d'eau. La Sologne se distingue en quatre ensembles de caractère différent : la Sologne des étangs, la Sologne sèche, la Sologne maraîchère et la Sologne du Loiret.

L'intérêt du site porte sur la mosaïque d'habitats caractéristiques de la Sologne : landes, pelouses, prairies, tourbières, étangs, marais et milieux forestiers. La faune et la flore y sont alors spécifiques et diversifiées mais sont menacées par l'abandon de la gestion traditionnelle des espaces naturels solognots.

Le Tableau 1 liste les habitats et les espèces ayant présidé à la désignation de ce site Natura 2000.

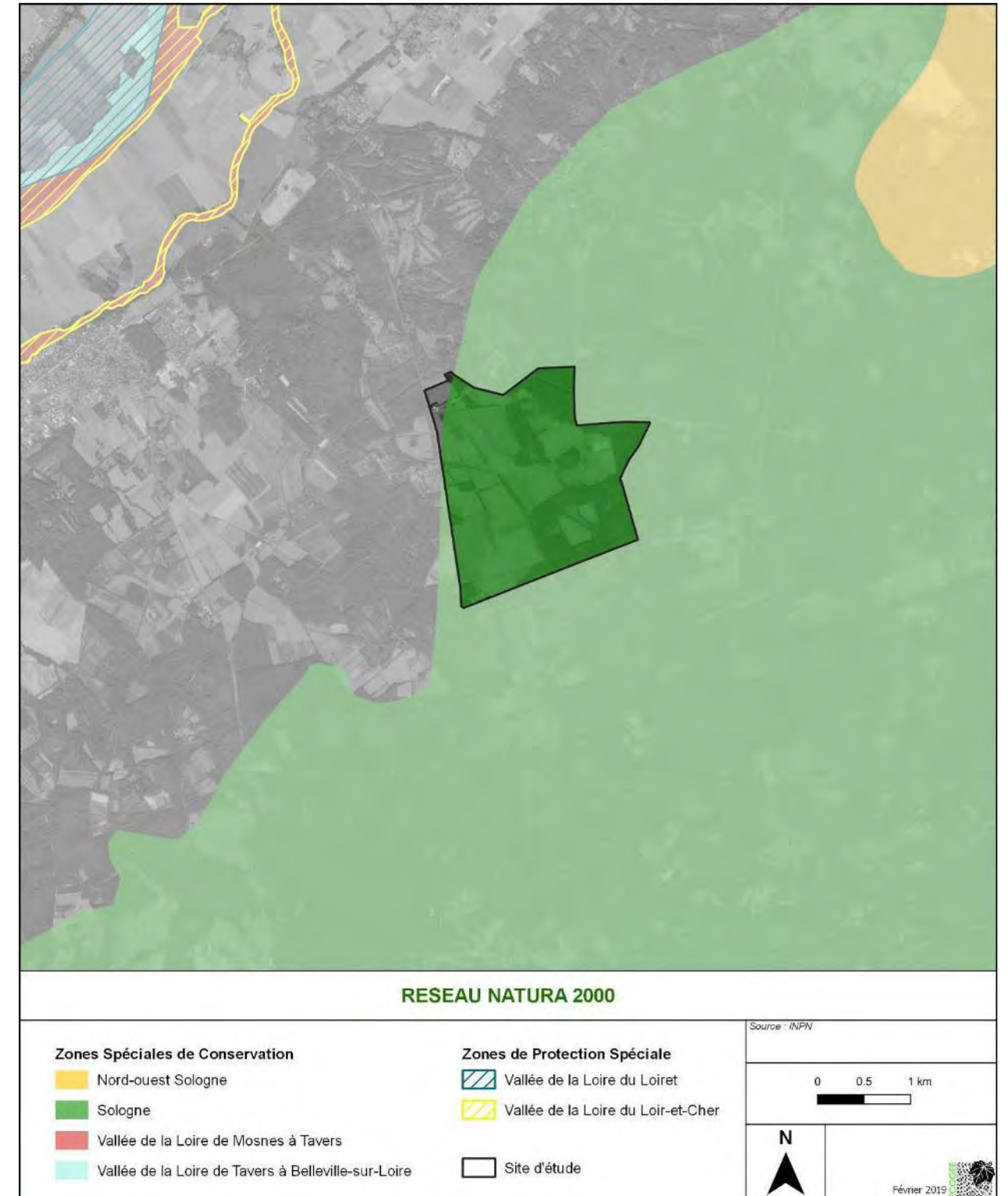
Tableau 1 : Liste des habitats et des espèces d'intérêt communautaire

<p>Habitats d'intérêt communautaire (* voire prioritaire)</p>	<p>2330 - Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i> 3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>) 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletalia</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> 3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp. 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 3260 - Rivières des étages planitiaires à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i> 4010 - Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i> 4030 - Landes sèches européennes 5130 - Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires 6120* - Pelouses calcaires de sables xériques 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaire (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*sites d'orchidées remarquables) 6230* - Formations herbeuses à <i>Nardus</i>, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentales) 6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>) 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) 7110* - Tourbières hautes actives 7140 - Tourbières de transition et tremblantes 7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i> 9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>) 9190 - Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i> 91D0* - Tourbières boisées 91E0* - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) 9230 - Chênaies galicio-portugaises à <i>Quercus robur</i> et <i>Quercus pyrenaica</i></p>
--	---



Carte 4 : Localisation des périmètres écologiques d'inventaire (ZNIEFF et ZICO)

Espèces d'intérêt communautaire	Plantes	Reptiles
	1428 <i>Marsilea quadrifolia</i> Marsilée à quatre feuilles	1220 <i>Emys orbicularis</i> Cistude d'Europe
	1831 <i>Luronium natans</i> Flûteau nageant	Invertébrés
	1832 <i>Caldesia parnassifolia</i> Caldésie à feuilles de Parnassie	1014 <i>Vertigo angustior</i> Vertigo étroit
	Mammifères	1032 <i>Unio crassus</i> Mulette épaisse
	1303 <i>Rhinolophus hipposideros</i> Petit rhinolophe	1037 <i>Ophiogomphus cecilia</i> Gomphe serpent
1304 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Grand rhinolophe	1041 <i>Oxygastra curtisii</i> Cordulie à corps fin	
1308 <i>Barbastella</i> Barbastelle d'Europe	1042 <i>Leucorrhinia pectoralis</i> Leucorrhine à gros thorax	
1321 <i>Myotis emarginatus</i> Murin à oreilles échanquées	1044 <i>Coenagrion mercuriale</i> Agrion de Mercure	
1324 <i>Myotis</i> Grand Murin	1046 <i>Gomphus graslinii</i> Gomphe de Graslin	
1337 <i>Castor fiber</i> Castor d'Europe	1060 <i>Lycaena dispar</i> Cuivré des marais	
1355 <i>Lutra</i> Loutre d'Europe	1065 <i>Euphydryas aurinia</i> Damier de la Succise	
Poissons	1074 <i>Eriogaster catax</i> Laineuse du Prunellier	
1096 <i>Lampetra planeri</i> Lamproie de Planer	1083 <i>Lucanus cervus</i> Lucane cerf-volant	
5315 <i>Cottus perifretum</i> Bavard	1084* <i>Osmoderma eremita</i> Pique-prune	
5339 <i>Rhodeus amarus</i> Bouvière	1088 <i>Cerambyx cerdo</i> Grand Capricorne	
Amphibiens	1092 <i>Austropotamobius pallipes</i> Écrevisse à pieds blancs	
1166 <i>Triturus cristatus</i> Triton crêté	4035 - <i>Gortyna borelli lunata</i> Noctuelle des Peucédans	
	6199 <i>Euplagia quadripunctaria</i> Écaille chinée	



Le DOCOB, finalisé en février 2007, a été rédigé par l'Institut d'Écologie Appliquée associé au Centre Régional de la Propriété Forestière de l'Île-de-France et du Centre. L'animation du site est assurée par le CRPF Île-de-France-Centre-Val-de-Loire et la Chambre d'Agriculture du Loir-et-Cher.

Le DOCOB ne localise aucun habitat ou espèce d'intérêt communautaire.

D'autres sites Natura 2000 sont également présents à proximité(Carte 5) :

- La ZSC Nord-ouest Sologne (FR2400556) située à 4,7 km au nord-est du site d'étude.
- La ZSC Vallée de la Loire de Mosnes à Tavers (FR2400565) située à 4,3 km au nord-ouest du site d'étude.
- La ZSC Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire (FR2400528) située à 6,2 km au nord-ouest du site d'étude.
- La ZPS Vallée de la Loire du Loir-et-Cher (FR2410001) située à 4,3 km au nord-ouest du site d'étude.
- La ZPS Vallée de la Loire du Loiret (FR2410017) située à 6,2 km au nord-ouest du site d'étude.

Carte 5 : Réseau Natura 2000

4.B FONCTIONNEMENT ECOLOGIQUE DU SECTEUR D'ETUDE

4.B.1 CADRE JURIDIQUE ET DEFINITIONS

La stratégie nationale pour la biodiversité adoptée en France en 2004 insiste sur la notion d'une préservation de la biodiversité dite ordinaire sur le territoire national.

Face à cet enjeu, le rapport des travaux du groupe n°2 du Grenelle de l'Environnement consacré à la biodiversité propose « de mettre en place une trame verte nationale, reliant l'ensemble des espaces naturels afin d'assurer sur l'ensemble du territoire une réduction de la fragmentation et de la destruction des surfaces à couverts naturels et semi naturels. Cette trame verte, élaborée dans chaque territoire, regroupe les grands ensembles naturels, les espaces naturels remarquables et les continuités écologiques ». Il s'agit « de doter les collectivités et l'État d'un nouvel instrument d'aménagement du territoire, afin qu'elles puissent inscrire la conservation de la biodiversité, notamment ordinaire, dans leur projet d'utilisation de l'espace. »

La Trame verte et bleue¹ (TVB) est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire (Figure 1).

La Trame verte et bleue contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'étend jusqu'à la laisse de basse mer et dans les estuaires, à la limite transversale de la mer.

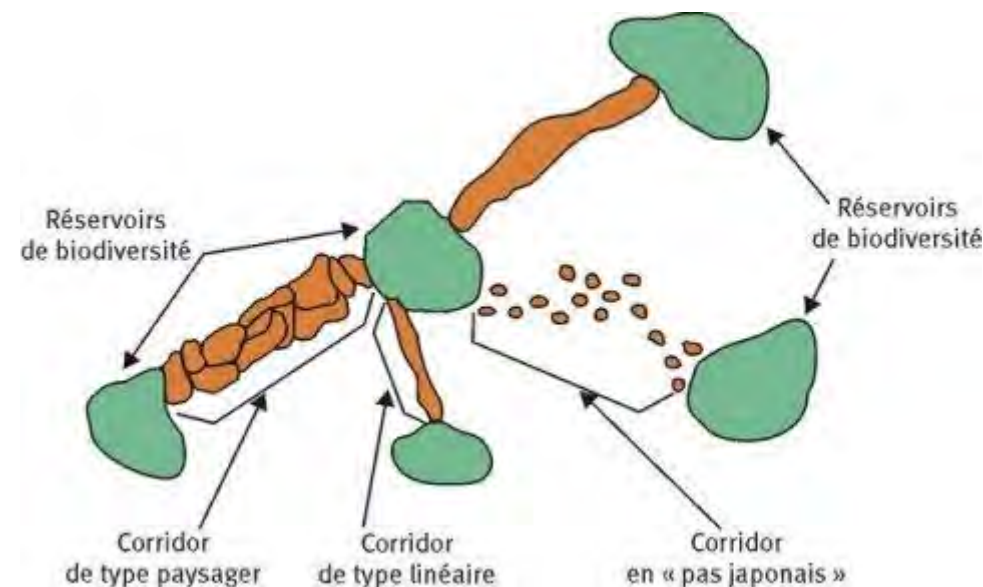


Figure 1 : Exemple d'éléments de la Trame verte et bleue : réservoirs de biodiversité et types de corridors terrestres

(Source : Cemagref, d'après Bennett 1991)

• Continuités écologiques

Les continuités écologiques constituant la Trame verte et bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

• Réservoirs de biodiversité

Espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

• Corridors écologiques

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.

Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au I de l'article L. 211-14 du code de l'environnement (article L. 371-1 II et R. 371-19 III du code de l'environnement).

• Cours d'eau et zones humides

Les cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux classés au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement et les autres cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux importants pour la préservation de la biodiversité constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques (article L. 371-1 III et R. 371-19 IV du code de l'environnement).

Les zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L. 211-3 ainsi que les autres zones humides importantes pour la préservation de la biodiversité, constituent des réservoirs de biodiversité et/ou des corridors écologiques.

4.B.2 SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE DE LA REGION CENTRE VAL DE LOIRE (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) constitue la déclinaison régionale de la trame verte et bleue. Il est élaboré conjointement par la Région et l'État en association avec un comité régional TVB.

¹ Source : <http://www.trameverteetbleue.fr/>

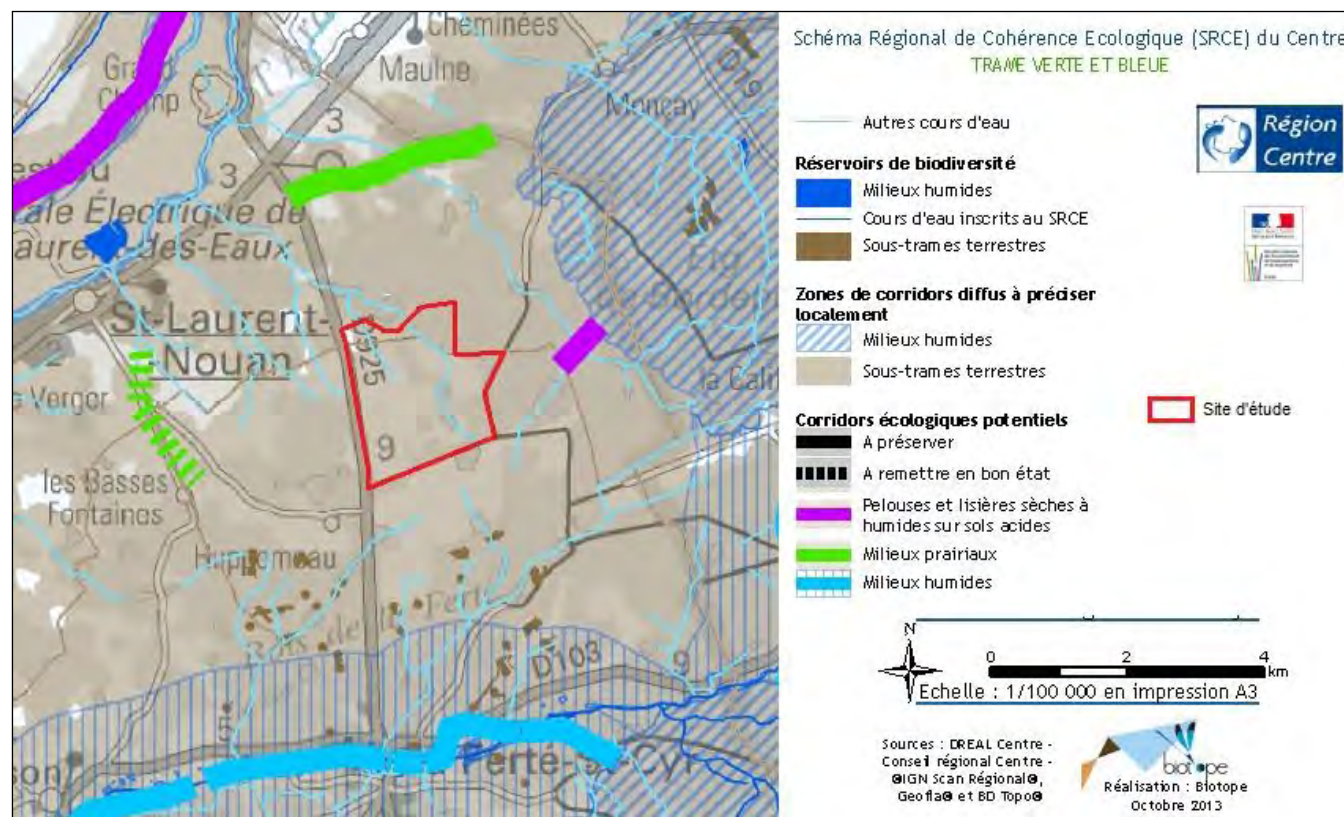
Le SRCE est composé de plusieurs documents : un diagnostic du territoire, une identification des composantes de la trame verte et bleue régionale et de son atlas cartographique eu 1/100 000°, d'un plan d'action et d'un dispositif de suivi.

Le SRCE du Centre-Val de Loire a été adopté le 16 janvier 2015 par arrêté préfectoral après la délibération du Conseil régional de décembre 2014.

Ses objectifs sont :

- Réduire la fragmentation et la vulnérabilité des espaces naturels.
- Identifier les espaces importants pour la biodiversité et les relier par des corridors écologiques.
- Rétablir la fonctionnalité écologique c'est-à-dire :
 - Faciliter les échanges génétiques entre populations.
 - Prendre en compte la biologie des espèces migratrices.
 - Permettre le déplacement des aires de répartition des espèces.
 - Atteindre ou conserver le bon état écologique des eaux de surface.
 - Améliorer la qualité et la diversité des paysages.
 - Enjeux du SRCE pour le site d'étude

La Carte 6 est extraite de l'atlas cartographique du SRCE de la région Centre-Val de Loire. Il est rappelé que cette carte a été réalisée au 1/100 000° et doit être interprétée à cette échelle.



Carte 6 : SRCE Centre Val de Loire – Trame verte et Bleue – Extrait de la planche n°G5

Le site d'étude n'intéresse pas de réservoir de biodiversité, ni de corridor écologique potentiel. Il est cependant couvert par une zone de corridors diffus des sous-trames terrestres qu'il faut préciser (sous-trames des milieux boisés, des milieux prairiaux et des pelouses et landes sèches à humides). Aucun élément fragmentant n'y a également été répertorié.

4.B.3 LA TRAME VERTE ET BLEUE DE SOLOGNE

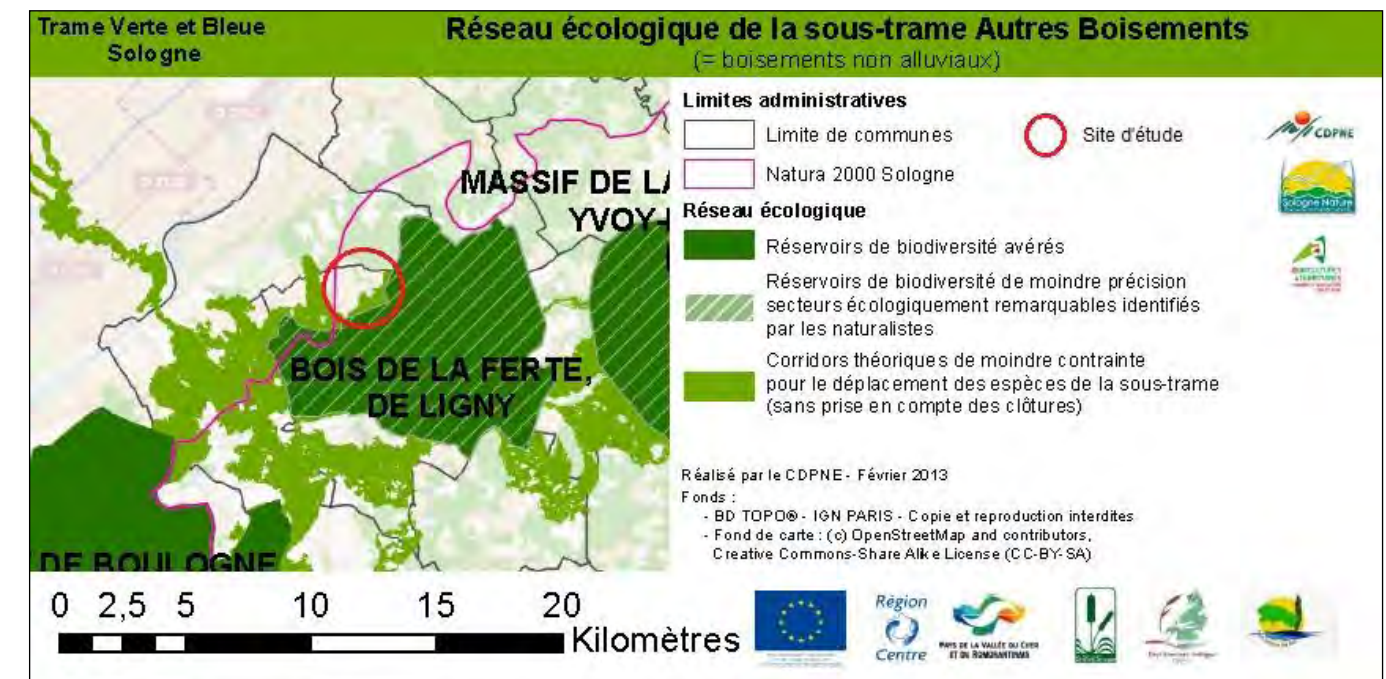
Le CDPNE, la Chambre d'Agriculture de Loir-et-Cher et SNE ont réalisé conjointement et à la demande du Conseil régional du Centre-Val de Loire, une étude sur la Trame Verte et Bleue de Sologne (emprise de la ZSC « Sologne »). Cette étude a été finalisée en 2013 et permet de prendre en compte les enjeux de biodiversité dans les projets de territoires portés par les différents acteurs de l'aménagement.

L'étude identifie les secteurs à enjeux et établit un programme opérationnel d'actions qui visent à conforter la biodiversité et les supports de ses déplacements dans le paysage.

Sept sous-trames ont été identifiées : boisement alluviaux, boisements non alluviaux, cultures et milieux associés, milieux ouverts secs à mésophiles, milieux humides, étangs et mares, et cours d'eau et canaux.

Le site d'étude est uniquement concerné par la sous-trame des boisements non alluviaux. Les boisements sud et est du site d'étude sont considérés comme corridors théoriques de moindre contrainte pour les espèces de la sous-trame (sans prise en compte des clôtures). Les boisements situés au sud et à l'est, hors site d'étude, sont identifiés comme réservoirs de biodiversité (à préserver) de moindre précision (secteurs écologiquement remarquables identifiés par les naturalistes).

La Carte 7 localise ces éléments.



Carte 7 : TVB Sologne - Extrait de la carte du réseau écologique de la sous-trame Autres Boisements

4.B.4 LA TRAME ECOLOGIQUE A L'ECHELLE DU SITE D'ETUDE

Le site d'étude est concerné par des réservoirs de biodiversité locaux de sept sous-trames différentes :

- Sous-trame des milieux bâtis : elle correspond à la ferme de Gadin où une colonie d'Oreillard gris, et probablement de Pipistrelle commune, est installée.
- Sous-trame des milieux aquatiques : elle est représentée par les mares accueillant une grande richesse batrachologique (au moins 4 espèces) et/ ou odonatologique (au moins 13 espèces) (ZH10, ZH11, ZH 22, ZH23, ZH24 et ZH27), celles qui accueillent la Renoncule tripartite (ZH 36) et la Renoncule divariquée (ZH 24) ainsi que l'étang ZH20 où de nombreux Chiroptères viennent chasser.
- Sous-trame des milieux humides : tous les milieux abritant des espèces végétales patrimoniales (espèces protégées et/ ou menacées : secteur d'intérêt écologique à l'ouest de l'étang Béatrix, milieux humides à Bugle pyramidal en bordure de l'allée diagonale au sud-est, prairie humide à Œnanthe à feuilles de Peucedan près de l'étang Chevrier, fossés à Œnanthe et/ ou à Euphorbe poilue, gazon à Pilulaire observé en 2011...).
- Sous-trame des milieux herbacés : les milieux identifiés sont des prairies et des lisières abritant de nombreux Lépidoptères patrimoniaux et/ou Reptiles protégés. Ils correspondent également aux prairies pâturées où une activité importante de chasse par les Chiroptères a été relevée.
- Sous-trame des haies : deux haies abritant la Pie-grièche écorcheur ont été identifiées comme telles.
- Sous-trame des milieux boisés : ils correspondent aux boisements les plus utilisés par les Chiroptères pour chasser et se déplacer, voire potentiellement se reproduire, ainsi que le boisement abritant le nid de Bondrée apivore et le territoire vital du Pic cendré (rayon de 800 m autour des points de contacts).
- Sous-trame des arbres isolés : il s'agit des arbres isolés présentant des trous de sortie de Grand Capricorne.

Le site d'étude est concerné par un corridor majeur de Chiroptères entre le lieu-dit des Pommereaux et le bois du sud-ouest du site d'étude, mais l'ensemble des lisières est utilisé par ces espèces comme axes de transit.

Les axes de déplacement des Amphibiens traversent le domaine du nord au sud, avec des tracés multiples qui relient entre elles les nombreuses mares.

Les déplacements de la grande faune et de la méso-faune sont quant à eux impossibles avec l'extérieur du site d'étude. Celui-ci est en effet totalement clôturé par du grillage infranchissable pour ces espèces. La Sologne, où de nombreuses propriétés sont clôturées, est particulièrement concernée par ce problème, ce qui limite grandement les échanges entre populations. Le site d'étude est entouré par plusieurs propriétés également clôturées au nord et au sud

NB : la carte suivante localise uniquement les clôtures visibles depuis des chemins communaux à l'extérieur du domaine des Pommereaux, toutes les clôtures existantes n'apparaissent donc pas sur cette carte, ce qui augmente possiblement la fragmentation du territoire pour la faune terrestre.

Autre élément fragmentant, la RD925 longeant le site d'étude à l'ouest soutient un trafic journalier modéré (1 001 à 2 500 véh/j). Cela ajoute au territoire un risque de collision pour la faune, notamment pour les Chiroptères empruntant le corridor majeur identifié.

4.C ETAT DES LIEUX : EXTRAIT DE L'ETAT INITIAL DE L'ETUDE D'IMPACTS

4.C.1 ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Une étude faune flore sur le domaine des Pommereaux a été réalisée en 2012, par le Bureau d'études ECOGEE également en charge de la réalisation des inventaires de 2018-2019.

En 2009, une étude faune-flore a été réalisée à proximité par ATHENA NATURE, sur le projet du Golf des Bordes.

L'analyse bibliographique s'est également appuyée sur la consultation du SINP national et régional.

Une étude des Chiroptères a été effectuée les 17 et 18 septembre 2010 par le Bureau d'études AD'Missions.

4.C.2 METHODOLOGIE DE L'ETUDE FAUNE-FLORE 2018-2019

Les inventaires naturalistes ont été effectués sur une année complète, de juin 2018 à juillet 2019 sur l'ensemble de la zone d'étude. Quelques compléments ont été effectués en début d'année 2020. Le tableau ci-dessous récapitule les dates des prospections réalisées, les groupes inventoriés, les observateurs et les conditions météorologiques (pour les observations faunistiques).

Les inventaires écologiques ont été réalisés par le bureau d'études ECOGEE, le bureau d'études Léa DUFRENE s'est chargé de la réalisation de l'étude chiroptérologique.

CALENDRIER DES SORTIES

Le Tableau 2 recense les dates et les thématiques des sorties naturalistes hors effectuées sur le site des Pommereaux en 2018 et 2020.

Tableau 2 : Dates et thématiques des sorties naturalistes

Date	Groupes inventoriés	Observateurs	Conditions météorologiques
25/06/2018	Rapaces nocturnes	Elodie Vileski	Nuit claire sans vent
26/06/2018	Reptiles, Lépidoptères, Odonates, Amphibiens	Elodie Vileski	Beau temps, vent modéré
27/06/2018	Reptiles, Lépidoptères, Odonates, Amphibiens	Elodie Vileski	Beau temps, vent modéré
28/06/2018	Oiseaux, Reptiles, Lépidoptères, Odonates, Amphibiens	Elodie Vileski	Beau temps, vent modéré
29/06/2018	Oiseaux, Reptiles, Lépidoptères, Odonates, Amphibiens	Elodie Vileski	Beau temps
09/07/2018	Chiroptères	Léa Dufrene	Nuit claire sans vent
10/07/2018	Chiroptères	Léa Dufrene	Nuit claire à vent faible
27/07/2018	Flore, habitats	Nathalie Cauliez	Beau temps
30/07/2018	Lépidoptères, Odonates	Elodie Vileski	Beau temps, vent modéré
31/07/2018	Lépidoptères, Odonates	Elodie Vileski	Beau temps
26/08/2018	Flore, habitats	Nathalie Cauliez	Beau temps
11/09/2018	Chiroptères	Léa Dufrene	Nuit claire sans vent
12/09/2018	Chiroptères	Léa Dufrene	Nuit claire sans vent
13/09/2018	Reptiles	Elodie Vileski	Éclaircies
19/09/2018	Flore, habitats	Tristan Domerg	Éclaircies
14/11/2018	Flore, habitats	Aurélien Bienvenu	Couvert
30/01/2019	Oiseaux	Elodie Vileski	Éclaircies
25/02/2019	Rapaces nocturnes	Elodie Vileski	Nuit claire sans vent
26/02/2019	Coléoptères xylophages	Aurélien Bienvenu	Beau temps
26/02/2019	Chiroptères	Léa Dufrene	Beau temps
27/02/2019	Chiroptères	Léa Dufrene	Beau temps
25/03/2019	Amphibiens	Elodie Vileski et Etienne Comieux	Nuit claire sans vent
26/03/2019	Amphibiens	Elodie Vileski et Etienne Comieux	Nuit claire sans vent
26/03/2019	Flore, habitats	Nathalie Cauliez et Aurélien Bienvenu	
29/03/2019	Oiseaux (Pics)	Etienne Comieux	Ciel bleu, T°C fraîche
10/04/2019	Amphibiens (recherche du Pélobate brun)	Elodie Vileski, Etienne Comieux et Aurélien Bienvenu	Ciel couvert, sans vent
11/04/2019	Flore, habitats	Aurélien Bienvenu	
12/04/2019	Flore, habitats	Aurélien Bienvenu	
25/04/2019	Oiseaux	Elodie Vileski	Beau temps
26/04/2019	Flore, habitats	Nathalie Cauliez et	

Date	Groupes inventoriés	Observateurs	Conditions météorologiques
		Aurélien Bienvenu	
29/04/2019	Oiseaux	Elodie Vileski	Beau temps
30/04/2019	Flore, habitats	Aurélien Bienvenu	
30/04/2019	Chiroptères	Léa Dufrene	Nuit claire sans vent
01/05/2019	Chiroptères	Léa Dufrene	Nuit claire à vent faible
07/05/2019	Flore, habitats	Nathalie Cauliez	
15/05/2019	Flore, habitats	Aurélien Bienvenu	
17/05/2019	Lépidoptères, Odonates	Elodie Vileski et Etienne Cornieux	Éclaircies
22/05/2019	Lépidoptères, Odonates	Elodie Vileski et Etienne Cornieux	Beau temps
14/06/2019	Flore, habitats	Nathalie Cauliez et Aurélien Bienvenu	
19/06/2019	Reptiles, Insectes	Etienne Cornieux	Ensoleillé et chaud
01/07/2019	Flore, habitats	Nathalie Cauliez	
05/07/2019	Flore, habitats	Nathalie Cauliez et Aurélien Bienvenu	
11/07/2019	Flore, habitats	Nathalie Cauliez	
19/07/2019	Flore, habitats	Nathalie Cauliez et Aurélien Bienvenu	
07/01/2020	Arbres à cavités	Nathalie Cauliez	
10/03/2020	Arbres à cavités	Léa Dufrene, Nathalie Cauliez et Aurélien Bienvenu	
13/03/2020	Arbres à cavités	Nathalie Cauliez et Aurélien Bienvenu	

LES CHIROPTERES

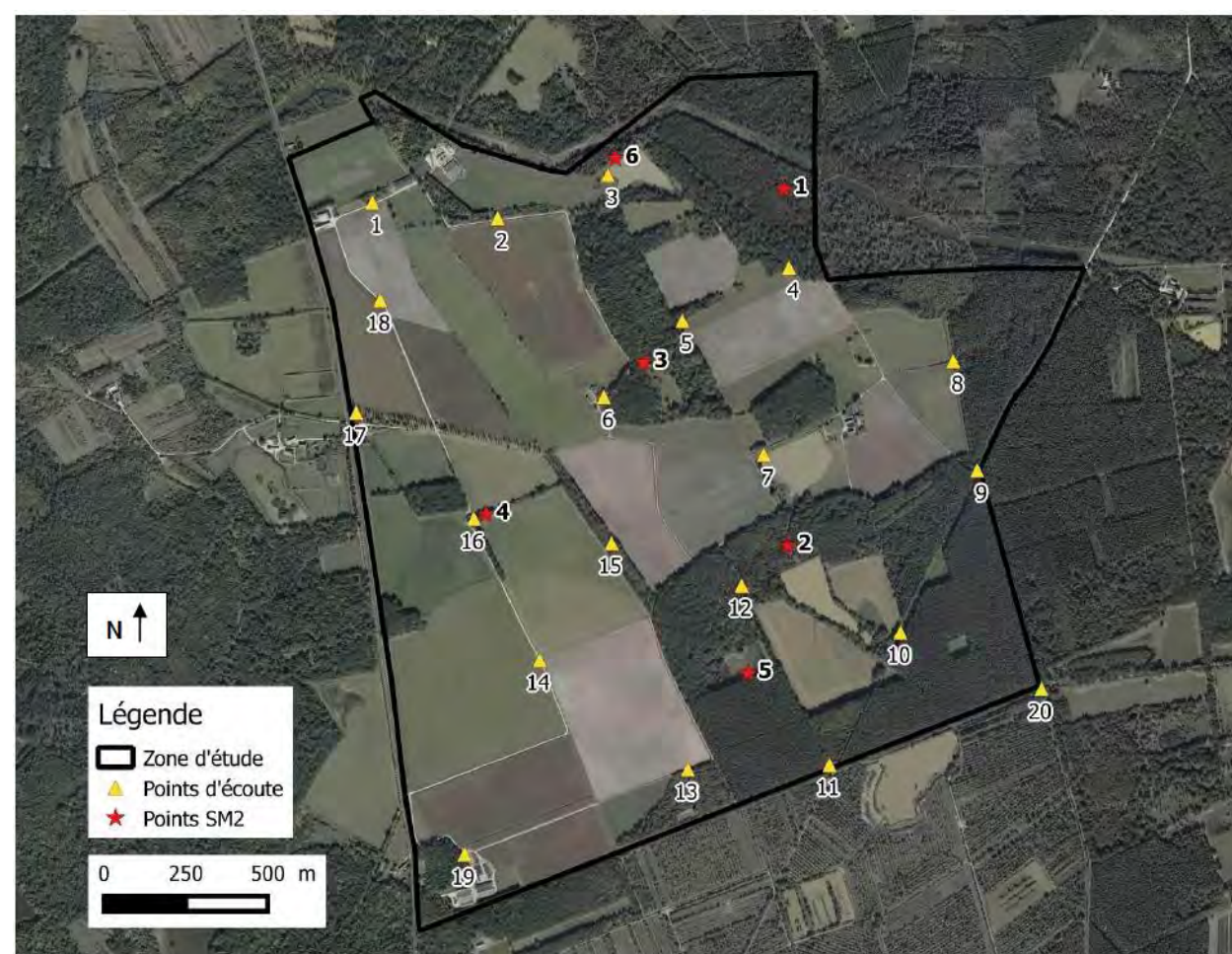
Diverses prospections concernant les chiroptères ont été mises en place, le détail des sorties et des conditions climatiques sont développés dans le Tableau 3.

Tableau 3 : Dates et thématiques des sorties chiroptérologiques

Dates des prospections	Nombre total de jours et nuits de prospection	Température de début de nuit	Température de fin de nuit	Vent	Couverture nuageuse	Lune
09/07/18	1 nuit	22°C	15°C	Nul	0 %	non
10/07/18	1 nuit et 0,75 jour de recherche de gîte de reproduction dans les bâtiments	20°C	13°C	Faible	0 %	non
11/09/18	1 nuit	23°C	16°C	Nul	0 %	non
12/09/18	1 nuit	24°C	18°C	Nul	0 %	non
26/02/19 et 27/02/19	2 jours de recherche de cavités arboricoles	/	/	/	/	/
30/04/19	1 nuit	14 °C	10 °C	Nul	0%	non
01/05/19	1 nuit	17°C	12°C	Faible	0%	non

La prospection de nuit est associée aux études acoustiques via la réalisation de points d'écoutes et station d'enregistrement de type SM2

Les inventaires acoustiques et la recherche de gîte ont été effectués sur l'ensemble de la zone d'étude, la Carte 8 présente la localisation des points d'écoutes et l'emplacement des stations d'enregistrement automne de type SM2.



Carte 8 : Localisation des points d'écoutes et des points SM2 dans la zone d'étude

METHODES UTILISEES

LES MAMMIFERES TERRESTRES

Les Mammifères terrestres ont été prospectés par observation directe et par le relevé des indices de présence permettant de réaliser une estimation de la diversité spécifique grâce :

- aux empreintes pouvant être recueillies dans les endroits meubles ou humides,
- aux excréments retrouvés sur place,
- aux terriers et nids observés,
- aux restes de repas dont les pelotes de réjection pour les micro-Mammifères,
- aux passages privilégiés indiquant les corridors de déplacement.

Aucune prospection spécifique n'a été réalisée pour ce groupe d'espèces, mais toutes les observations d'individus ou d'indices de présence ont été recueillies à chaque sortie consacrée à d'autres groupes.

Six pelotes de réjection d'Effraie des clochers ont été récoltées dans la grange du Terrage (les 26/06/2018, 13/09/2018 et 10/04/2019). L'analyse des crânes trouvés dans les pelotes à l'aide d'une loupe binoculaire permet d'identifier les espèces prédatées par l'Effraie. Ce bâtiment étant situé au centre du site d'étude, il a été supposé que toutes les espèces identifiées dans ces pelotes sont présentes au sein de celui-ci. L'annexe VII précise ces espèces.

LES OISEAUX

Les Oiseaux nicheurs ont été inventoriés à l'aide d'inventaires de type IPA (Indices Ponctuels d'Abondance). Ils ont été réalisés sur l'ensemble de la zone d'étude de manière à couvrir tous les habitats présents. Cette méthode consiste à réaliser des points d'écoute de 20 min et à noter toutes les espèces vues et/ou entendues. Un indice de 1 ou de 0,5 est noté pour chaque individu. Un indice de 1 concerne les mâles chanteurs, les couples observés, les nids occupés et les groupes familiaux. Un indice de 0,5 est donné à un individu vu ou entendu. Cet indice permet d'estimer la densité pour chaque espèce.

Cet inventaire a été complété par des écoutes couplées à de la repasse pour détecter la présence de rapaces nocturnes. Le protocole utilisé est celui mis en place par la LPO dans le cadre de l'Enquête Rapaces nocturnes de 2015-2017. Une bande son est diffusée et comporte deux minutes de silence, 30 secondes de diffusion du chant de la première espèce, 30 secondes de silence, 30 secondes de diffusion du chant de la deuxième espèce et ainsi de suite pour les deux dernières espèces avant de terminer par deux minutes de silence. Chaque individu entendu est déterminé (espèce et sexe) et localisé approximativement en fonction de la distance de l'oiseau.

Les Oiseaux hivernants ont également été recensés lors d'un passage en février par le biais de transects aléatoires. Toutes les espèces observées ont été notées (Carte 9).



Carte 9 : Localisation des points d'écoutes Oiseaux

LES POISSONS

Aucun inventaire des Poissons n'a été effectué, seules les observations opportunistes réalisées lors des autres inventaires (inventaires Amphibiens notamment) ont été relevées.

LES MOLLUSQUES

Aucun inventaire des Mollusques n'a été réalisé.

LES CRUSTACEES

Aucun inventaire des Crustacés n'a été réalisé.

LES AMPHIBIENS

Le cycle de vie des Amphibiens se déroule en deux phases : la phase aquatique pour se reproduire et la phase terrestre le reste de l'année. Une des manières les plus simples pour observer les Amphibiens est de les chercher dans les sites de reproduction et lors des migrations entre les milieux occupés en phase terrestre et ces sites de reproduction.

Tout site en eau au printemps est donc prospecté. Dans le site d'étude, cela concerne l'ensemble des points d'eau identifiés en 2010 (ZH1 à ZH33) et la mare découverte en 2018 (ZH36). Les points d'eau à sec en juin 2018 et en mars 2019 n'ont pas été prospectés lors de ces sorties. Carte 10

Deux techniques ont été utilisées :

- Juin/juillet 2018 : identification et comptage de jour des pontes, des larves et des adultes dans tous les sites de pontes potentiels.
- Mars 2019 : identification et comptage de nuit des adultes, au chant et par observation directe et des pontes, dans tous les sites de pontes potentiels.

Les individus observés en phase terrestre lors des autres inventaires ont également été notés. Du fait de la présence d'un site de reproduction d'importance nationale pour le Pélobate brun, espèce en danger critique en Centre-Val de Loire, à quelques kilomètres du site d'étude, une prospection complémentaire a été réalisée en avril 2019, période de pic d'activité des mâles chanteurs. Les mares potentiellement propices à leur présence (ZH10, ZH11, ZH21, ZH23, ZH24 et ZH27) ont fait l'objet d'un inventaire nocturne supplémentaire ciblé sur l'écoute des mâles chanteurs (points d'écoute de 10 min par mare).

Le printemps 2019 a été particulièrement frais pour la saison, notamment les nuits, ce qui a limité la présence des Amphibiens dans les mares lors des prospections du mois de mars. La Carte 10 localise les milieux inventoriés :



Carte 10 : Milieux prospectés pour l'inventaire des Amphibiens

LES REPTILES

La méthode privilégiée pour l'inventaire des Reptiles est l'observation directe d'individus en thermorégulation. Cela consiste à marcher lentement le long d'un transect et à noter toutes les espèces observées ainsi que leurs effectifs. Cette méthode est utilisée dans les secteurs où existent des milieux favorables aux Reptiles, qui sont en général des milieux ensoleillés et embroussaillés, par exemple les lisières, talus ou fourrés. Les mues pouvant être récoltées sont également analysées pour identification.

LES INSECTES

Les Lépidoptères Rhopalocères et les Odonates ont été inventoriés par les méthodes suivantes :

- A vue et éventuellement par photographie numérique, ce qui permet de compléter l'identification au bureau.
- Par capture au filet, photo numérique le cas échéant, puis identification et lâcher des Lépidoptères et des Odonates.
- Par le recensement et l'identification des chenilles pour les Lépidoptères.
- Par la récolte et l'identification des exuvies d'Odonates.

Les Lépidoptères ont été recherchés dans tous les milieux herbacés, ainsi qu'au niveau des lisières et des chemins forestiers. L'ensemble des mares et des étangs ont été prospectés pour les Odonates (Carte 11). Les observations faites en milieux terrestre ont également été notées. La carte suivante localise les différents milieux aquatiques suivis dans le cadre de cet inventaire. Seuls les milieux indiqués par un numéro ont fait l'objet de prospections. Étant à sec, les autres sites n'ont pas été inventoriés.

Cette méthodologie a été complétée par deux prospections ciblées sur des espèces protégées en France, l'Azuré de la Croisette et la Noctuelle des Peucédans (cette dernière est également d'intérêt communautaire).

❖ Azuré de la Croisette

Du fait de la présence de la Gentiane pneumonanthe *Gentiana pneumonanthe*, plante hôte de l'Azuré de la Croisette *Phengaris alcon* (ex-*Maculinea alcon*), une recherche de ce Lépidoptère a été réalisée en juillet 2018. Une recherche de pontes a également été faite sur chaque pied de Gentiane.

❖ Noctuelle des Peucédans

La présence de la plante hôte de la Noctuelle des Peucédans *Gortyna borelii*, le Peucédan de France *Peucedanum gallicum*, sur les lisières et dans les sous-bois du site d'étude a conduit à une recherche de fèces de chenille au pied des Peucédans. Cette méthode, validée par de nombreux articles scientifiques permet de détecter facilement la présence de l'espèce. Les pieds de Peucédan de France étant nombreux et dispersés, tous n'ont pas pu être prospectés et l'inventaire s'est fait de façon aléatoire au gré des observations de la plante hôte. Cette recherche a été effectuée en juillet 2018.

De vieilles données datant des années 60 et 70 mentionnent la présence de la Noctuelle sur la commune de Saint-Laurent-Nouan, au lieu-dit Chaffin, à 3 km au nord du site d'étude. En 2014, l'espèce a été découverte dans un jardin du bourg de Dhuizon, commune située en limite sud de la Ferté-Saint-Cyr.

Les Coléoptères xylophages protégés ont également été recherchés sur le site d'étude. Différentes méthodes ont été utilisées :

- Recherche des arbres potentiellement intéressants pour ce groupe (arbres morts ou sénescents, cavités, tronc fendu ou évidé, présence de champignons, mousses, lichens, trous de pics, décollement d'écorce...).
- Recherche de trous de sortie de Grand Capricorne sur les troncs des arbres isolés, les haies et les lisières, en faisant la distinction entre les trous récents et les trous anciens.

Dans les secteurs où l'implantation de maisons est prévue, les arbres favorables (dont ceux présentant des trous de sortie) ont été marqués à la peinture. Les observations opportunistes d'autres Insectes sont également notées.



Carte 11 : Milieux prospectés pour l'inventaire des Odonates

HABITATS

La délimitation des unités de végétation a été réalisée par photo-interprétation et ensuite précisée sur le terrain (vérification des limites, identification des espèces, relevés floristiques). L'ensemble des habitats a été cartographié selon la typologie CORINE Biotopes. Ont été laissés en blanc sur la carte qui figure en fin de chapitre les routes, chemins et autres secteurs sans végétation (secteurs bâtis, terrains nus).

Les relevés floristiques qui ont servi de base à la caractérisation des habitats sont présentés en annexe IV, ainsi que les relevés phytosociologiques réalisés sur quelques végétations non artificialisées (annexe V).

LA FLORE

Les espèces végétales observées sur le secteur d'étude ont fait l'objet d'inventaires floristiques. 32 relevés sont présentés en annexe IV et localisés ci-après, auxquels il faut ajouter 8 relevés phytosociologiques, présentés en annexe V.

Ces inventaires ont été réalisés en plusieurs passages répartis sur une année complète (voir le détail au chapitre « planning des inventaires »), entre juillet 2018 et juillet 2019.

Les zones de relevés ont été choisies de façon à inventorier tous les types d'habitat présents (et accessibles) en privilégiant les habitats non artificialisés, mais l'ensemble du site d'étude a été parcouru pour rechercher si d'autres espèces étaient présentes Carte 12.

4.C.3 RESULTATS DES INVENTAIRES

HABITATS

Les végétations inventoriées sont récapitulées dans le Tableau 4. Les surfaces indiquées sont celles qui ont été déterminées à partir de la couche SIG des habitats.

Les habitats déterminants ont été repérés à partir du Guide des habitats naturels déterminants ZNIEFF de la région Centre, ainsi que les habitats d'intérêt communautaire, à l'exception de la pelouse xérique à Renoncule des marais, qui n'y figure pas, mais figure dans les cahiers d'habitats.

Cette synthèse (Figure 2) met en évidence la surface importante d'habitats artificialisés (codés en 8), qui représentent près de 70 % de la superficie du domaine des Pommereaux. Viennent ensuite les milieux boisés (19 %), les surfaces en eau (8 %) et enfin (seulement 2 %) les landes et prairies.

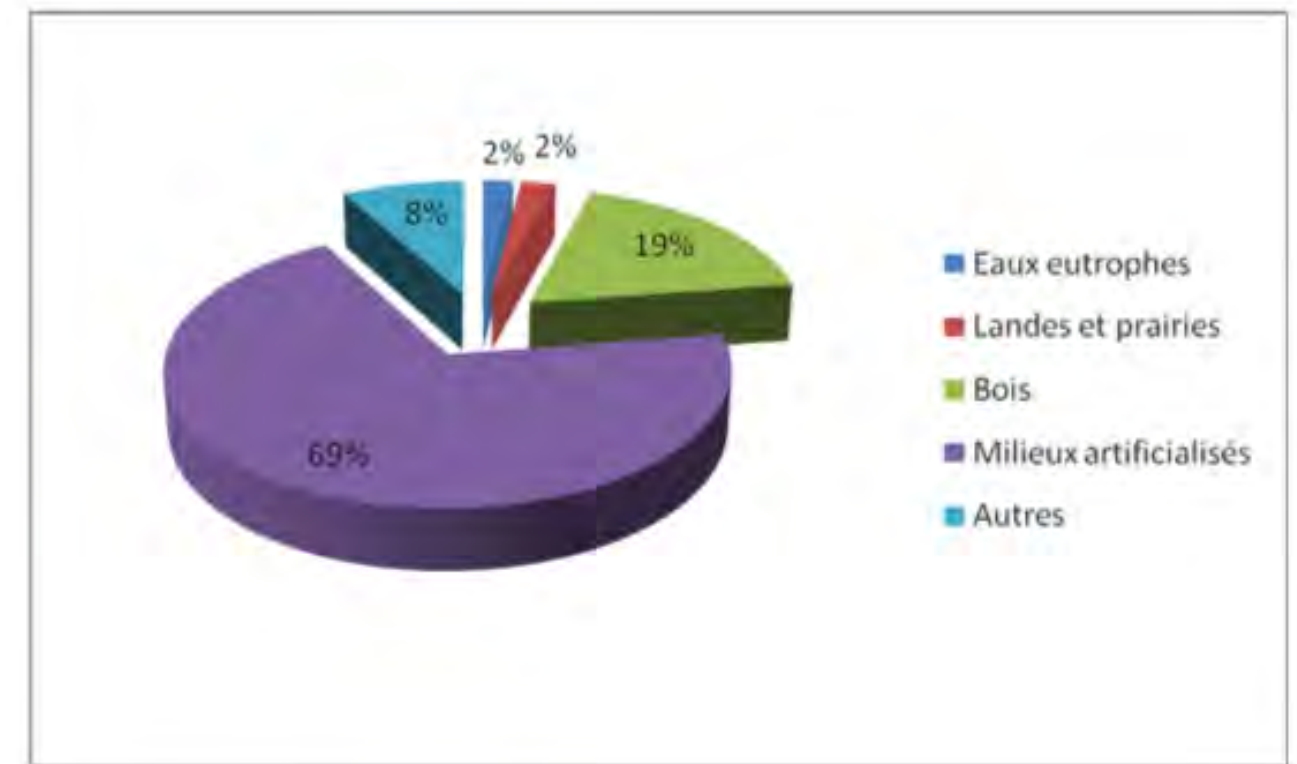


Figure 2 : Répartition des grands types de milieux par surface sur le Doamaine des Pommereaux

Les habitats déterminants ZNIEFF, en région Centre Val de Loire, sont au nombre de huit :

- 22 -312 Gazon amphibie vivace à *Eleocharis acicularis*
- 22.313 Gazon amphibie à Pilulaire (potentiel)
- 22.4314 Végétations flottantes à Potamot nageant
- 22.432 Autres végétations flottantes
- 31.2393 Landes fraîches à Bruyère à balais
- 37.312 Prairies humides oligotrophes, molinaies landicoles
- 53.11 Phragmitaie inondée
- 53.13 Typhaie.



Carte 12 : Localisation des relevés floristiques

Pour les quelques observations faites en dehors des points de relevés, les espèces végétales correspondantes sont alors notées « hors relevé » (HR). Les espèces inventoriées dans les relevés phytosociologiques ont été ajoutées dans le fichier des inventaires floristiques, dans une colonne spécifique. De même, les espèces inventoriées en 2010-2011 et non revues en 2018-2019 sont signalées dans une colonne spécifique.

Il s'agit exclusivement d'habitats aquatiques ou humides, qui totalisent environ 2 ha (certains ne sont pas cartographiés). A noter que les pelouses xériques à Renoncule des marais ne sont pas répertoriées en région Centre et ne figurent donc pas sur la liste des habitats déterminants, mais devraient logiquement y figurer, étant d'intérêt communautaire.

Les habitats d'intérêt communautaire sont au nombre de sept :

- 3110-1 Gazon amphibie vivace à *Eleocharis acicularis*
- 3110-1 Gazon amphibie à Pilulaire (potentiel)
- 3150 Végétations flottantes à Potamot nageant
- 3150 Autres végétations flottantes
- 4030-8 Landes fraîches à Bruyère à balais
- 6410 Prairies humides oligotrophes, molinaies landicoles
- 6210-38 Pelouses xériques à Renoncule des marais.

Ce sont tous des milieux humides ou aquatiques, comme les habitats déterminants, à l'exception des pelouses xériques à Renoncule des marais. Ces habitats totalisent environ 2 ha.

Le Tableau 4 énumère l'ensemble des habitats présents sur la zone d'étude.

Tableau 4 : Récapitulatif des habitats présents sur la zone d'étude

(Source : ECOGEE)

CORINE Biotope	Habitat	Habitat déterminant	Habitat d'intérêt communautaire	Surface
22.13	Eaux eutrophes			7,88 ha
22.312	Gazon amphibie vivace à <i>Eleocharis acicularis</i>	oui	3110-1	500-1000 m2
22.313	Gazon amphibie à Pilulaire (potentiel)	oui	3110-1	200-400 m2
22.411	Végétations flottantes de Lemnacées			1000-2000 m2
22-4314	Végétations flottantes à Potamot nageant	oui	3150	400-600 m2
22.432	Autres végétations flottantes	oui	3150	500-1000 m2
31.2393	Landes fraîches à Bruyère à balais	oui	4030-8	1,04 ha
31.8411	Landes à Genêt à balais			0,12 ha
31.2 x 31.86 x 31.84	Mosaïque de landes			2,40 ha
34.4	Ourlet acidiphile atlantique			0,11 ha
34.342	Pelouse xérique à Renoncule des marais		6210-38	500-1000 m2
35.22	Pelouses siliceuses ouvertes			0,33 ha
37	Prairie humide			1,86 ha
37.312	Prairies humides oligotrophes, molinaies landicoles	oui	6410	0,95 ha
38.2	Prairies mésophiles			0,55 ha
41.51	Chênaie boulaie			3,31 ha
41.55	Chênaie acidiphile			31,05 ha
41.55	Futaies de chênes			34,75 ha
41.B12	Bois de bouleaux secs acidiphiles			1,69 ha
44.92	Saulaie			0,06 ha
44.92 x 41.2	Chênaie saulaie			1,33 ha
53.11	Phragmitaie inondée	oui		500-1000 m2
53.13	Typhaie	oui		Environ 100 m2
53.21	Végétation de grandes laïches			Environ 500 m2
53.5	Jonchaie			1,06 ha
81	Prairie améliorées			89,84 ha

CORINE Biotope	Habitat	Habitat déterminant	Habitat d'intérêt communautaire	Surface
82.11	Grandes cultures			126,76 ha
83.15	Verger			0,14 ha
83.3112	Plantations de Pin sylvestre			52,40 ha
83.325	Plantations de feuillus			2,80 ha
84.1	Alignements de résineux			0,24 ha
84.2	Haies arborescentes			0,87 ha
84.2	Haies arbustives			0,43 ha
85.12	Prairies régulièrement entretenues			1,16 ha
87.1	Friche herbacée eutrophe			0,15 ha
-	Mosaïques diverses			1,78 ha
	Autres (voies, secteurs bâtis...)			-

LES MILIEUX AQUATIQUES

Les milieux aquatiques du domaine des Pommereaux sont nombreux (Carte 13 et Carte 14), et représentés par :

- Des étangs, du nord au sud, l'étang Chevrier (ZH 5), l'étang de Gadin (ZH 15) et l'étang Béatrix (ZH 20), pour lequel on a distingué la partie sud, un peu séparée de l'étang principal (ZH 18), et un petit étang situé au nord-est de l'étang de Gadin (ZH 12).
- De nombreuses mares, situées le plus souvent en milieu ouvert ou en lisière, plus rarement en milieu boisé. La plupart sont en eau en permanence, mais certaines s'assèchent en été (ZH 29, ZH 10 en cas de période sèche prolongée).
- Les autres milieux humides répertoriés ci-contre sont en eau de façon temporaire (hiver, début de printemps, en fonction de la pluviométrie) et ont été repérés surtout pour les prospections faunistiques (amphibiens, odonates) ; il s'agit le plus souvent de fossés, parfois de dépressions temporairement en eau (ZH 9, ZH 22).

Tous ces milieux sont des eaux eutrophes, c'est-à-dire chargées en éléments nutritifs (code Corine 22.13).

Les végétations spécifiques de ces milieux aquatiques n'ont pas été cartographiées, car trop ponctuelles. Elles sont répertoriées dans le Tableau 5, avec les végétations spécifiques des bords de mares ou d'étangs (roselières, cariçaies...). Ce tableau est indicatif, car certaines végétations, notamment les végétations de lentilles d'eau, peuvent être très couvrantes à certaines périodes de l'année et disparaître à une autre saison. (Photo 2)

Un gazon amphibie vivace à *Eleocharis acicularis* (code 22.312) a été observé en bordure de l'étang Gadin (Photo 1), en période de basses eaux (juillet 2019). Il ne comportait aucune autre espèce.



Gazon amphibie vivace à *Eleocharis acicularis*



Gazon à Pilulaire (en vert vif) en bordure de l'étang Gadin en 2011

Photo 1 : Illustration des milieux aquatiques de type gazons pris sur site



Carte 13 : Localisation des mares des étangs et des autres points d'eau

Le Tableau 5 énumère par point d'eau les habitats aquatiques présents.

Tableau 5 : Tableau récapitulatif des végétations des mares et étangs

	Type de milieu	Lemnacées	Potamot nageant	Communautés flottantes	Roselière	Typhaie	Cariçaie	Jonchaie
ZH1	mare							x
ZH 2	mare	x						
ZH 3	mare	x						
ZH 5	étang				x			
ZH 10	mare						x	x
ZH 11	mare		x					
ZH 12	étang							
ZH 13	mare			x				
ZH 14	mare			x				
ZH 15	étang							x
ZH 17	queue d'étang							
ZH 18	étang						x	
ZH 19	mare			x				
ZH 21	mare			x		x		
ZH 22	queue d'étang						x	
ZH 23	mare	x	x	x		x		
ZH 24	mare			x		x	x	
ZH 27	mare	x	x	x		x		
ZH 28	mare		x	x		x		
ZH 29	mare temporaire							
ZH 30	mare							
ZH 32	mare	x						
ZH 36	mare	x	x	x				

Les photographiques illustrent les points d'eau recensés sur la zone d'étude (Photo 2).



Mare ZH 1



Mare ZH 2



Étang ZH 5 (étang Chevrier)



Mare ZH 10



Mare ZH 11



Mare ZH 12



Mare ZH 13



Mare ZH 14



Étang ZH 20 (étang Béatrix)



Mare ZH 21



Étang ZH 15 (étang Gadin)



ZH 17



ZH 22



Mare ZH 23



Étang ZH 18



Mare ZH 19



Mare ZH 24



Mare ZH 27



Mare ZH 28



Mare ZH 29



Mare ZH 32



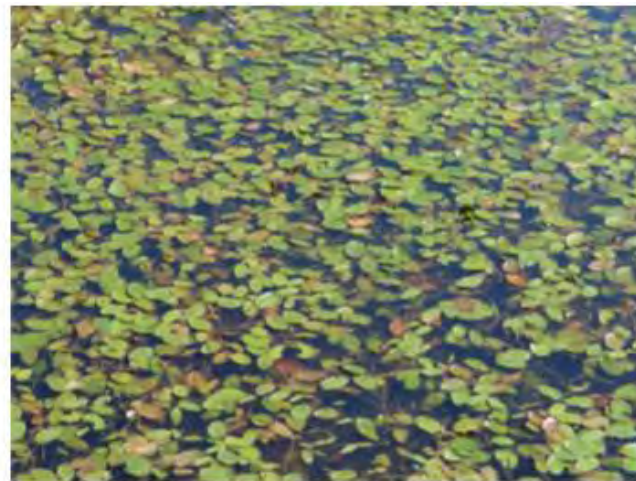
Mare ZH 36

Photo 2 : Atlas photographique des mares et des zones humides du site

Un gazon amphibie à Pilulaire (code 22.313) avait été observé en septembre 2011, sur les rives de l'étang de Gadin, dont le niveau était très bas après une sécheresse printanière très marquée. Ce gazon avait colonisé une surface défrichée en 2010 en rive ouest de l'étang. Il abritait une grande diversité floristique, et notamment : *Lythrum portula*, *Anagallis minima*, *Isolepis setacea*, *Scutellaria minor*, *Eleocharis ovata*, *Eleocharis acicularis*, *Elatine hexandra*, *Cyperus fuscus*, *Lindernia dubia*, *Lythrum hyssopifolia*, *Juncus bulbosus*, *Juncus tenaigeia*, *Gnaphalium uliginosum* etc et une petite fougère protégée nationalement, la Pilulaire *Pilularia globulifera*. En 2018-2019, ce secteur était colonisé par une jonchaie dense et la Pilulaire n'a pas été retrouvée, mais il est probable que l'habitat pourrait se reconstituer après défrichage, comme en 2010-2011.

Des végétations flottantes de Lemnacées, ou lentilles d'eau (code 22.411) sont présentes sur la plupart des mares, au moins une partie de l'année. Il s'agit le plus souvent de *Lemna minor*, mais on a relevé une espèce envahissante (*Lemna minuta*) sur la mare située en ZH 23.

Des végétations aquatiques enracinées flottantes à Potamot nageant (code 22.4314) sont assez fréquemment présentes et parfois particulièrement denses (mare ZH 11) (Photo 3).



Végétation flottante à Potamot nageant

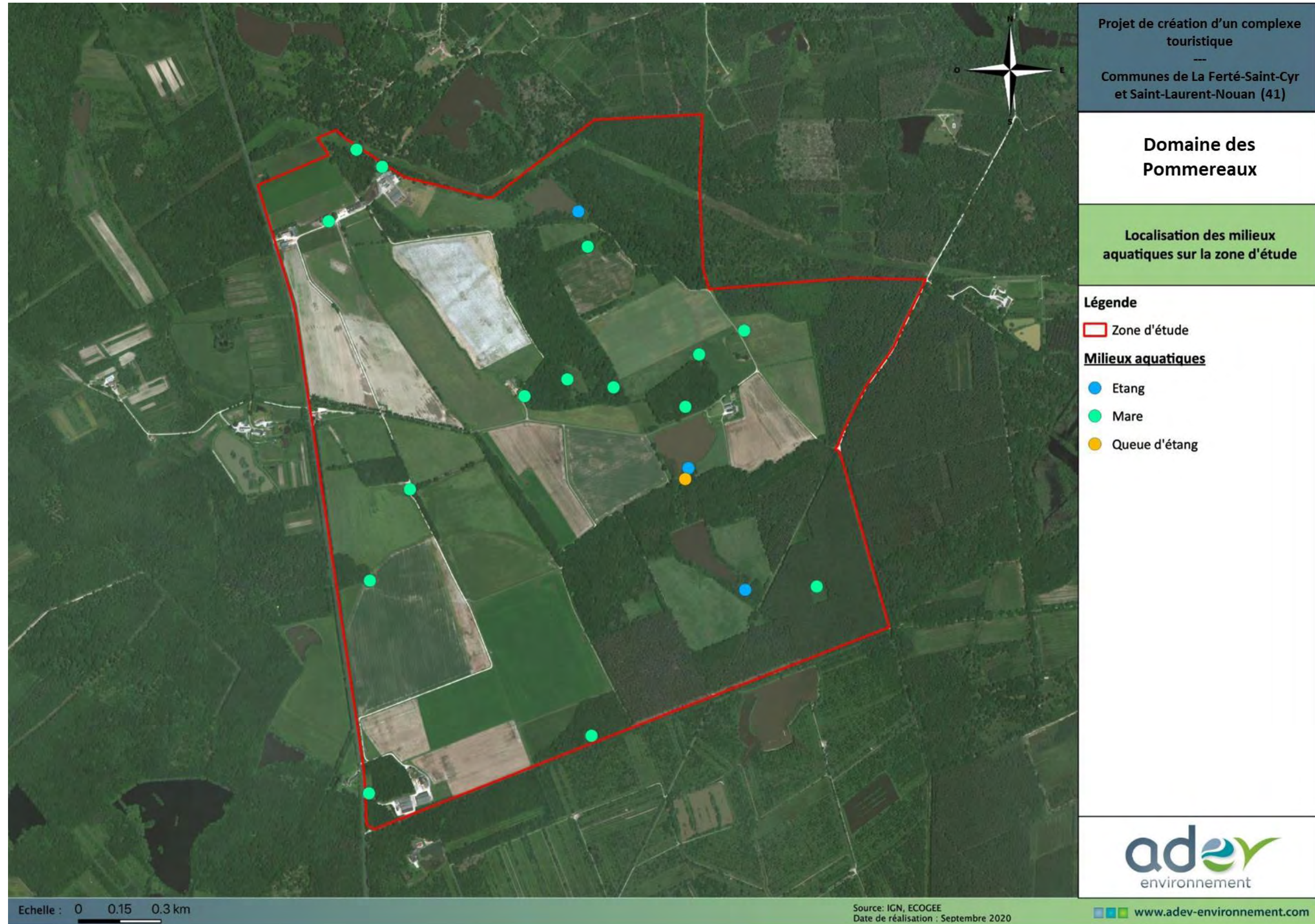


Végétation flottante à Potamot crépu

Photo 3 : Végétation flottante à Potamot

On note aussi des communautés flottantes des eaux peu profondes comportant d'autres potamots (Potamot crépu), des renoncules aquatiques, du Myriophylle en épi... (code 22.432). A noter parmi ces communautés la présence de deux espèces remarquables, la Renoncule divariquée, observée en 2010 sur la mare en ZH 24 et la Renoncule tripartite, observée en 2019 sur la mare en ZH 36. Il s'agit de deux espèces menacées en région Centre Val de Loire, respectivement avec le statut vulnérable et en danger (voir le chapitre flore).

Toutes ces végétations flottantes ont un fort intérêt écologique et favorisent la diversité biologique, en particulier les Odonates, pour lesquels elles constituent un support de ponte (voir le chapitre faune).



Carte 14 : Localisation des milieux aquatiques sur la zone d'étude
(Source : ECOGEE ADEV Environnement)

LANDES, FRUTICEES ET PRAIRIES

Des landes sèches (code 31.2) à Bruyère cendrée et Callune ne sont présentes que sur des superficies très limitées, soit localement en lisière, soit en mosaïque avec d'autres landes sous la ligne à haute tension en bordure nord du domaine.



Landes fraîches à Bruyère à balais

Landes à Fougère aigle (à gauche)

Photo 4 : Illustration des landes sur le site d'étude

Ces mosaïques de lande sont dominées par les landes à genêt à balais (code 31.8411), les landes à Fougère aigle (code 31.86) et les landes fraîches à Bruyère à balais (code 31.2393), (Photo 4) que l'on rencontre plus largement sur l'ensemble du domaine, avec des superficies limitées, soit de façon linéaire en lisière, soit en clairière dans les milieux boisés. Des surfaces notables de landes à Bruyère à balais ont été cartographiées dans un seul secteur riche du point de vue écologique relativement épargné par l'artificialisation, situé à l'ouest de l'étang Béatrix. La diversité floristique de ces landes est faible, avec, outre la Bruyère à balais, le Chèvrefeuille des bois, la Bourdaine et la Molinie ainsi que des arbustes en cas d'enrichissement (Prunellier, Aubépine monogyne, Ronce).

Un ourlet acidiphile atlantique (code 34.4) a été inventorié le long de l'allée diagonale située au sud-est du domaine (Photo 5). Une large bande herbeuse en lisière située du côté sud du chemin abrite une flore herbacée diversifiée, à dominante acidiphile. On note le Peucedan de France, la Lobélie brûlante (du côté du fossé, où le milieu est plus humide), le Millepertuis élégant, la Potentielle tormentille, la Succise des prés, la Luzule champêtre, la Flouve odorante, l'Asphodèle blanc... Cet habitat est d'un fort intérêt pour les Lépidoptères (voir le chapitre faune). Ce type d'ourlet est présent mais non cartographié car plus étroit le long d'autres lisières non humides.



Ourlet acidiphile atlantique

Pelouse ouverte sur sables

Photo 5 : Illustration des milieux secs pris sur le site d'étude

Des pelouses siliceuses ouvertes permanentes (code 35.22) ont été inventoriées à deux reprises (Photo 6). Dans la partie centrale du domaine, cet habitat subsiste en lisière de bois, alors que le reste de la parcelle a étéensemencé (prairie améliorée, code 81). La pelouse abrite une flore diversifiée mais commune (relevé 45), avec le Bec de grue commun, l'Alchémille des champs, le Pied d'oiseau délicat, la Piloselle, la Luzule champêtre, l'Achillée millefeuille, la Drave printanière, la Petite oseille...

L'autre pelouse se situe dans le secteur d'intérêt écologique déjà cité. C'est une pelouse très ouverte située en lisière, qui passe progressivement à une prairie mésophile. On note l'Agrostide capillaire, l'Achillée millefeuille, le Céraiste aggloméré, la Petite centaurée, la Porcelle enracinée, la Piloselle et une espèce rare en Centre Val de Loire, l'Euphrase dressée.

Un autre habitat pelousaire n'a pu être cartographié car trop ponctuel : les pelouses xériques à Renoncule des marais (code 34.342) (Photo 6), dominées par une espèce végétale protégée régionalement, qui malgré son nom, est xérophile. Cet habitat est confiné à des allées et à une bordure de prairie pâturée située au nord du domaine, sur des substrats sableux très secs. Le relevé 32, réalisé sur une allée herbeuse régulièrement fauchée, comporte l'Orchis bouffon, l'Euphorbe petit cyprès, la Petite pimprenelle, la Luzule des champs, la Porcelle enracinée... L'habitat a été observé à plusieurs reprises sur l'allée de bordure du domaine, à l'est et au sud.

En bordure de prairie pâturée (relevé 30), quasiment sous la clôture, on note, outre la Renoncule des marais, présente avec un très fort recouvrement, le Millepertuis couché, la Piloselle, le Pied d'oiseau délicat, la Renoncule bulbeuse, la Petite pimprenelle, la Petite oseille, le Trèfle souterrain, ainsi que des espèces prairiales (Flouve odorante, Fromental, Pâquerette...).

Cet habitat pourrait être à rapporter à l'association Ranunculo paludosi - Festucetum longifoliae. Le catalogue des végétations de la région Centre Val de Loire (version mai 2019) indique pour cet habitat une présence supposée.



Pelouse xérique à Renoncule des marais (relevé 32)

Pelouse xérique à Renoncule des marais (relevé 30)

Photo 6 : Illustration des pelouses xériques du site d'étude

Des prairies humides oligotrophes (code 37.312) (voir photo 7) occupent de petites surfaces, essentiellement situées dans le secteur d'intérêt écologique à l'ouest de l'étang Béatrix (Carte 15). Plusieurs habitats du type prairie humide oligotrophe peuvent être observés dans ce secteur particulièrement riche du point de vue floristique.

En bordure sud, une prairie humide à Carvi verticillé (repère 1), où la flore est diversifiée, avec, parmi les espèces caractéristiques, le Carvi verticillé, la Molinie, le Jonc aggloméré, le Peucedan de France, la Potentille tormentille, le Lotier des marais, la Lobélie brûlante, ainsi que des espèces prairiales comme la Houlique laineuse, la Flouve odorante ou le Fromental.



Prairie humide à Carvi verticillé (1)

Prairie humide oligotrophe (2)

Photo 7 : Illustration des prairies humides du site d'étude

En bordure nord, la flore est moins diversifiée, avec parmi les espèces caractéristiques, la Scorsonère des prés, la Potentille tormentille, la Molinie, l'Agrostide des chiens ... (Photo 8)

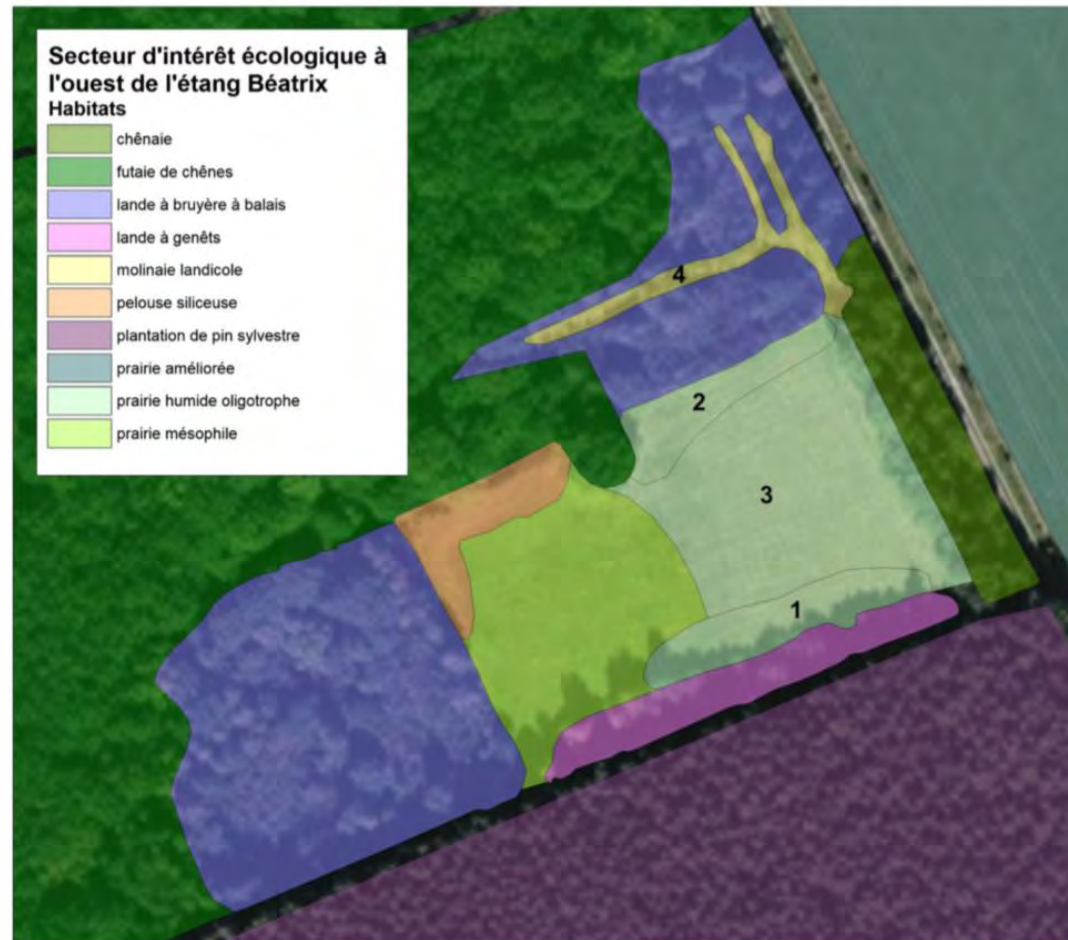
Au milieu l'habitat est perturbé, les espèces caractéristiques sont très peu nombreuses (Agrostide des chiens, Molinie, Lotier des marais), accompagnées d'espèces diverses (Jonc diffus, Cirse commun, Millepertuis élégant, Rumex à feuilles obtuses...) et de prairiales.

Au nord de cette ensemble ouvert, un secteur de landes fraîches à Bruyère à balais abrite des layons autrefois régulièrement fauchés pour la pratique de la chasse, où l'habitat est une molinaie landicole (code 37.312, repère 4, relevé phytosociologique 1 en annexe V). La Molinie est largement dominante, accompagnée du Peucedan de France, de la Lobélie brûlante et de la Potentille tormentille, avec des espèces de landes (Bruyère à balais, Genêt d'Angleterre) et trois espèces remarquables, le Glaïeul de Galice, la Gentiane pneumonanthe et l'Euphorbe poilue (voir le chapitre flore).

En dehors de ce secteur, une autre prairie humide oligotrophe a été observée plus à l'est dans une parcelle triangulaire enclavée dans les plantations de Pin sylvestre (relevé phytosociologique 8, annexe V). On note, parmi les espèces caractéristiques l'Agrostide des chiens, le Lotier des marais, la Succise des prés et le Peucedan de France accompagnées par : Oseille des prés, Flouve odorante, Houlique laineuse, Cirse des marais... Elle abrite une espèce remarquable, le Bugle pyramidal (voir le chapitre flore), protégée régionalement.

Enfin, une autre prairie humide oligotrophe, qui n'a pu faire l'objet d'un relevé phytosociologique pour cause de fauche, est donc plus difficile à caractériser. Elle est située près de l'étang de Chevrier et abrite une espèce remarquable, l'Œnanthe à feuilles de peucedan, ainsi que la Cardamine des prés, l'Achillée sternutatoire, le Jonc acutiflore...

Des prairies mésophiles (code 38.2) ont été relevées, respectivement en continuité de la prairie humide oligotrophe précédente et dans le secteur d'intérêt écologique (Carte 15), relevé phytosociologique 5 en annexe V). On y relève le Fromental, l'Agrostide capillaire, la Flouve odorante, la Crépide capillaire, le Dactyle aggloméré, le Séneçon jacobée, la Campanule raiponce...



Carte 15 : Secteur d'intérêt écologique à l'ouest de l'étang Béatrix



Molinaie landicole (4) et landes à Bruyère à balais



Prairie humide oligotrophe dans la parcelle triangulaire

Photo 8 : Illustration des habitats du secteur d'intérêt écologique à l'ouest de l'étang Béatrix

LES MILIEUX BOISES

La chênaie acidiphile (code 41.55) est très bien représentée sur le domaine (relevés 34, 35, 37, 43, 44). Il s'agit le plus souvent de bois clair, surtout en futaie, parfois taillis sous futaie comme illustré sur la Photo 9. On a distingué cartographiquement les futaies les mieux caractérisées, qui comportent beaucoup de vieux chênes et qui sont de plus fort intérêt écologique.

La strate arborescente est largement dominée par le Chêne sessile accompagné du Chêne pédonculé, avec de façon très éparse le Charme, le Merisier, l'Orme champêtre, l'Alisier torminal... La strate arbustive est composée d'Aubépine monogyne et de Prunellier, parfois de Houx, de Fusain, de Noisetier. Dans les secteurs plus clairs, on note la Bruyère à balais.

La strate herbacée est acidiphile (Germandrée scorodoine, Canche flexueuse, Laïche à pilules, Moehringie à trois nervures, Pulmonaire à longues feuilles, Digitale pourpre...), parfois mélangée de quelques espèces neutrochlorophiles (Géranium herbe à Robert, Ficaire, Bugle rampant, Benoîte commune...).

L'Asphodèle blanc est localement abondant. Avec la Bruyère à balais, c'est une espèce caractéristique de la chênaie à Chêne tauzin. Cette espèce pionnière qui atteint en Sologne sa limite nord de répartition n'a pas été observée sur le domaine des Pommereaux, mais a été inventoriée sur le golf des Bordes. Les chênaies des Pommereaux dérivent peut-être de la forêt à chêne tauzin.



Chênaie au sud-ouest du domaine



Chênaie à l'ouest de l'étang Béatrix

Photo 9 : Illustration des Chênaies présentes sur le site d'étude

Des bois de bouleaux secs acidiphiles (code 41.B12) sont présents entre l'étang Gadin et l'étang Béatrix. Ils sont formés de Bouleau verruqueux, accompagné de Chêne rouge. La strate herbacée est pauvre, on note le Chèvrefeuille des bois, ainsi que le Mahonia faux-houx.

Au sud (parcelle n°197), il s'agit d'une chênaie boulaie (code 41.51) (Photo 9) plus ou moins humide. Cette végétation s'est probablement mise en place par boisement d'une lande, que l'on devine sur les photos aériennes de 1949 et 1955 (source géoportail). La strate arborescente est dominée par le Bouleau verruqueux et le Chêne pédonculé, accompagnés de Saule roux, de Peuplier tremble, de Bruyère à balais, de Bourdaine... La strate herbacée est surtout présente dans les layons (Peucedan de France, Tormentille, Lobélie brûlante, Germandrée scorodoine...).

Des boisements de chêne et de saules (code 44.92 x 41.2) sont présents en bordure de l'étang Béatrix (Carte 15) et autour de la queue d'étang. Le chêne pédonculé est accompagné de saules (Saule roux, Saule cendré).

LES MARAIS

Les roselières – (phragmitaies inondées, code 53.11) n'occupent que de petites surfaces, la plus étendue se trouve en bordure sud de l'étang Chevrier (Photo 10).



Phragmitaie en bordure de l'étang Chevrier

Jonchaie en bordure de l'étang de Gadin

Photo 10 : Illustration des phragmitaie et des jonchaies en bordure d'étang

Les typhaies (code 53.13) sont fréquentes surtout en bordure de mare. On note les deux espèces de Massette, *Typha latifolia* et *Typha angustifolia*.

Des végétations de grandes laïches (code 53.21) se rencontrent ponctuellement en bordure de mare, avec notamment la Laïche faux-souchet, assez rare en région Centre, en bordure de la mare en ZH 24.

Une jonchaie dense (code 53.5) a remplacé le gazon à Pilulaire en bordure sud-ouest de l'étang de Gadin (Photo 10). On note (relevé 36), outre le Jonc diffus en grosses touffes, le Jonc aggloméré, le Jonc acutiflore, le Lycope d'Europe, la Salicaire, la Menthe aquatique, la Baldingère... et un début de colonisation ligneuse (bouleau, saules).

LES MILIEUX ARTIFICIALISES

Des plantations de Pin sylvestre (plantations de pins européens, code 83.3112) occupent toutes les parcelles en bordure sud-est du domaine (Photo 11). La strate herbacée est très limitée, sauf en lisière, on observe souvent un épais tapis de mousse au sol, qui empêche la colonisation par les espèces herbacées. La strate arbustive, parfois accompagnée de jeunes arbres, commence à coloniser le sous-bois dans certaines de ces parcelles qui n'ont pas été récemment débroussaillées.

Des surfaces moins importantes sont concernées par des plantations de feuillus (code 83.325).

Au sud, une partie de la parcelle 196 est plantée de chêne rouge. Au nord-est de l'étang Béatrix, une partie de la parcelle n° 189 est plantée d'un mélange d'essences feuillues (charme, chêne rouge) en alignements. Cette plantation est colonisée en bordure par une espèce végétale envahissante, le Mahonia faux-houx, ainsi que par une autre espèce horticole, le Millepertuis à calice persistant.

Des peuplements mixtes feuillus/ résineux s'observent aussi sur certaines parcelles, à proximité de l'étang Béatrix.

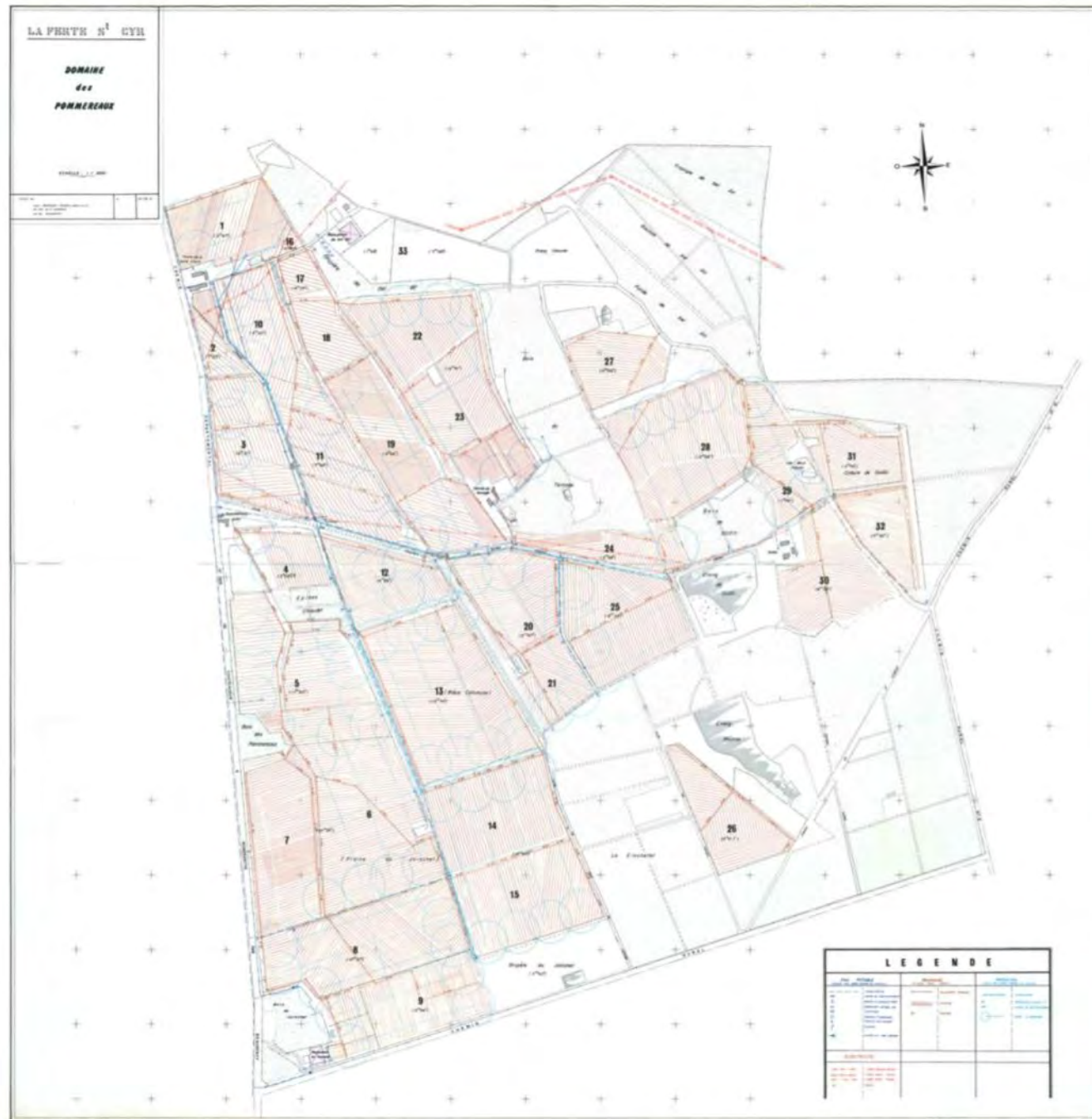
Des prairies améliorées (prairies pâturées, prairies de fauche, code 81) occupent une bonne partie de la surface agricole du domaine. Ce sont des végétations plutôt artificielles, ensemencées, récemment pour certaines, et probablement amendées, et la quasi-totalité des parcelles est en outre drainée (Carte 16). Elles ne présentent aucun intérêt floristique.



Plantation de Pin sylvestre

Plantation de feuillus

Photo 11 : Illustration des plantations boisées présentes sur le site d'étude



Carte 16 : Plan des réseaux de drainage et d'irrigation du domaine des Pommereaux

(Source : ECOGEE)



Prairie pâturée



Culture de maïs en 2018

Photo 12 : Illustration des milieux à destination agricole

Des grandes cultures (code 82.11) intensives et irriguées complètent le reste de la surface agricole (Carte 16). La flore adventice est très limitée, voire complètement absente (photo 12).

Des haies arborescentes ou arbustives (code 84.2) ont été cartographiées dans la partie agricole du domaine, dans ou autour des prairies (photo 13).

Les haies arborescentes sont essentiellement composées de Chêne pédonculé et accompagnées d'une strate arbustive (Aubépine monogyne, Prunellier, Sureau noir, Ronce...). Les haies arbustives sont composées des mêmes essences que la strate arbustive des haies arborescentes.

Ces haies présentent un intérêt écologique pour la faune, en particulier pour les oiseaux. Les haies arbustives abritent en particulier la nidification de la Pie-grièche écorcheur, espèce patrimoniale (voir le chapitre oiseaux).



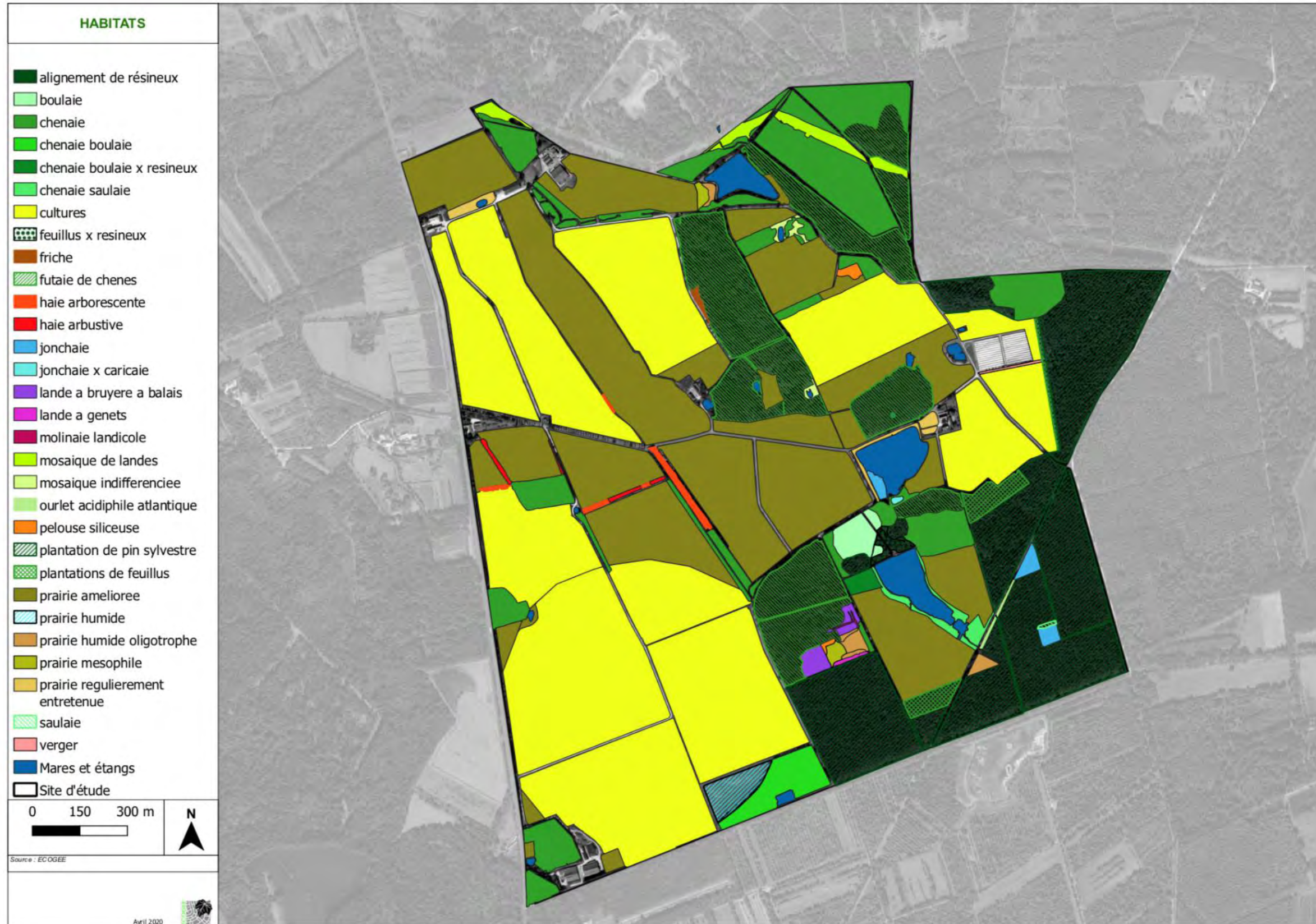
Haie arborescente large en bordure ouest du domaine



Alignement de chênes en bordure de l'étang de gadin

Photo 13 : Haies et alignement d'arbres au sein du site d'étang

L'occupation du sol est synthétisée sur la Carte 17.



Carte 17 : Occupation du sol en 2020

(Source : ECOGEE, 2020)

FLORE

ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Etude faune-flore sur le domaine des Pommereaux (ECOGEE, 2012)

Les données issues de l'étude faune-flore concernant le premier projet des Pommereaux mentionnent la présence de 162 taxons au sein du site d'étude, dont douze sont patrimoniaux (Tableau 6) :

Tableau 6 : Listes de la flore recensée au sein du Domaine des Pommereaux au cours de l'étude faune flore de 2012

Nom scientifique	Nom français	Statut de protection	Déterminante ZNIEFF	Statut UICN (LRR)	Rareté régionale
<i>Asphodelus albus</i> Mill., 1768	Asphodèle blanc		oui		RR
<i>Erica scoparia</i> L., 1753	Bruyère à balais		oui		AR
<i>Trocdaris verticillatum</i> (L.) Raf., 1840	Carvi verticillé		oui		R
<i>Exaculum pusillum</i> (Lam.) Caruel, 1886	Cicendie naine		oui		RR
<i>Genista anglica</i> L., 1753	Genêt d'Angleterre		oui		R
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L., 1753	Gentiane pneumonanthe	PR	oui	NT	RR
<i>Gladiolus illyricus</i> W.D.J.Koch, 1838	Glaïeul d'Illyrie	PR	oui	CR	RRR
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr., 1868	Hélianthème tacheté		oui		R
<i>Oenanthe peucedanifolia</i> Pollich, 1776	Œnanthe à feuilles de peucedan	PR	oui		R
<i>Pilularia globulifera</i> L., 1753	Pilulaire	PN	oui		R
<i>Radiola linoides</i> Roth, 1788	Radiole faux-lin		oui	NT	RR
<i>Ranunculus circinatus</i> Sibth., 1794	Renoncule divariquée		oui	VU	RRR

Légende

Statuts de protection : PN= protection nationale, PR= protection régionale,
Liste rouge : CR= En danger critique, EN= En danger, VU= Vulnérable, NT= Quasi menacé
Rareté : AR=assez rare, R=rare, RR=très rare, RRR=extrêmement rare

Parmi ces espèces, quatre n'ont pas été revues en 2018-2019 :

- La Cicendie naine
- L'Hélianthème tacheté
- Le Pilulaire
- La Renoncule divariquée.

La Cicendie naine avait été observée dans le gazon amphibie situé en bordure sud du domaine, dont l'état de conservation s'est beaucoup dégradé en 2018-2019 ; il est probable qu'elle ait disparu.

L'Hélianthème tacheté est une espèce discrète à la floraison assez fugace, elle est probablement encore présente, bien que les milieux qui lui sont propices (sols sableux secs) soient peu représentés sur le domaine. La Pilulaire avait été observée en septembre 2011 sur les rives de l'étang Gadin, dans un secteur qui venait d'être débroussaillé, alors occupé par un gazon amphibie pionnier. En 2018-2019, le gazon amphibie était remplacé par une jonchaie haute et assez dense, qui n'est plus propice à la Pilulaire. L'espèce est cependant susceptible de réapparaître si le milieu lui est de nouveau favorable.

La Renoncule divariquée avait été observée dans la mare « ZH 24 », qui n'a a priori pas subi de perturbation, elle est peut-être encore présente.

Etude faune-flore du Golf des Bordes (Athena Nature, 2009)

Les relevés floristiques réalisés dans le cadre de l'étude de l'état initial mettent en évidence la présence de 210 taxons, dont neuf sont patrimoniaux (Tableau 7) :

Tableau 7 : Listes de la flore recensée au cours du projet de Golf des Bordes au cours de l'étude faune flore de 2009

Nom scientifique	Nom français	Statut de protection	Déterminante ZNIEFF	Statut UICN (LRR)	Rareté régionale
<i>Erica scoparia</i> L., 1753	Bruyère à balais		oui		AR
<i>Ajuga pyramidalis</i> var. <i>meonantha</i> Hoffmanns. & Link, 1809	Bugle d'Occident ²	PR	oui	VU	RR
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd., 1805	Chêne tauzin		oui		RR
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr., 1868	Hélianthème tacheté		oui		R
<i>Hottonia palustris</i>	Hottonie des marais	PR			R
<i>Carex strigosa</i> Hudson, 1778	Laïche à épis grêles		oui	NT	RRR
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy, 1948	Ombilic des rochers		oui	NT	RRR
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L., 1753	Ophioglosse vulgaire	PR	oui	VU	RR
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newman, 1851	Polypode du Chêne	PR	oui	CR ?	RRR

Légende

Statuts de protection : PN= protection nationale, PR= protection régionale,
Liste rouge : CR= En danger critique, VU= Vulnérable, NT= Quasi menacé
Rareté : AR=assez rare, R=rare, RR=très rare, RRR=extrêmement rare

A noter que le Polypode du Chêne est listé en annexe de ce rapport mais n'est pas signalé dans le rapport proprement-dit, alors qu'il s'agit d'une espèce protégée régionalement extrêmement rare en région Centre.

Trois de ces espèces ont été inventoriées aussi sur le domaine des Pommereaux :

- Le Bugle pyramidal, espèce protégée régionalement
- La Bruyère à balais
- L'Hélianthème tacheté.

SINP national

L'extraction de données concernant les deux communes de la Ferté-Saint-Cyr et Saint-Laurent-Nouan met en évidence la présence de 12 espèces protégées ou menacées (Tableau 8). Toutes ces données étant géolocalisées, celles concernant le Val de Loire sur la commune de Saint-Laurent-Nouan n'ont pas été prises en compte.

Tableau 8 : Listes de la flore présente dans la base SINP au sein des communes de la Ferté-Saint-Cyr et Saint-Laurent-Nouan

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de protection	LRR	Espèces dét. ZNIEFF	Sources	Date de la dernière obs.
<i>Exaculum pusillum</i> (Lam.) Caruel, 1886	Cicendie naine		LC	oui	CBNBP	2010
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L., 1753	Gentiane pneumonanthe	PR	NT	oui	Inv. ZNIEFF/ CBNBP	2011
<i>Illecebrum verticillatum</i> L., 1753	Illécèbre verticillé		NT	oui	CBNBP	2011
<i>Littorella uniflora</i> (L.) Asch., 1864	Littorelle à une fleur	PN	VU	oui	Inv. ZNIEFF/ CBNBP	2011
<i>Myriophyllum alterniflorum</i> DC., 1815	Myriophylle à feuilles alternes		EN	oui	CBNBP	2010
<i>Nardus stricta</i> L., 1753	Nard raide		LC	oui	CBNBP	2011
<i>Oenanthe peucedanifolia</i> Pollich, 1776	Œnanthe à feuilles de peucedan	PR	LC	oui	CBNBP	2011
<i>Potamogeton gramineus</i> L., 1753	Potamot à feuilles de graminée		NT	oui	CBNBP	2011
<i>Potentilla montana</i> Brot., 1804	Potentille des montagnes		LC	oui	CBNBP	2014
<i>Radiola linoides</i> Roth, 1788	Radiole faux-lin		NT	oui	CBNBP	2010
<i>Ranunculus paludosus</i> Poir., 1789	Renoncule des marais	PR	LC	oui	CBNBP	2011
<i>Ranunculus tripartitus</i> DC., 1807	Renoncule tripartite		EN	oui	CBNBP	2011

Légende

Statuts de protection : PN= protection nationale, PR= protection régionale,

Liste rouge : CR= En danger critique, EN= En danger, VU= Vulnérable, NT= Quasi menacé, LC= Préoccupation mineure

Six de ces espèces ont été inventoriées aussi sur le domaine des Pommereaux :

- La Cicendie naine (seulement en 2010)
- La Gentiane pneumonanthe
- L'Œnanthe à feuilles de peucedan
- La Radiole faux-lin
- La Renoncule des marais
- La Renoncule tripartite.

RESULTATS DES INVENTOIRES DE 2018 - 2019

Les inventaires ont permis d'identifier 303 taxons (annexe IV), ce qui indique une forte diversité végétale. Les relevés réalisés en 2018-2019 ont permis de relever 273 taxons.

A titre de comparaison, la base FLORA du Conservatoire botanique national du bassin parisien indique un total de 479 taxons (flore vasculaire, y compris les données bibliographiques parfois anciennes) pour la commune de la Ferté Saint Cyr, pour un territoire d'environ 5 800 ha (consultation de février 2020).

L'analyse de la liste des espèces végétales révèle une proportion notable d'espèces rares : les espèces au moins assez rares en région Centre-Val de Loire totalisent 27 % (28 % avec les arrondis) des taxons, ce qui représente un fort pourcentage (Figure 3).

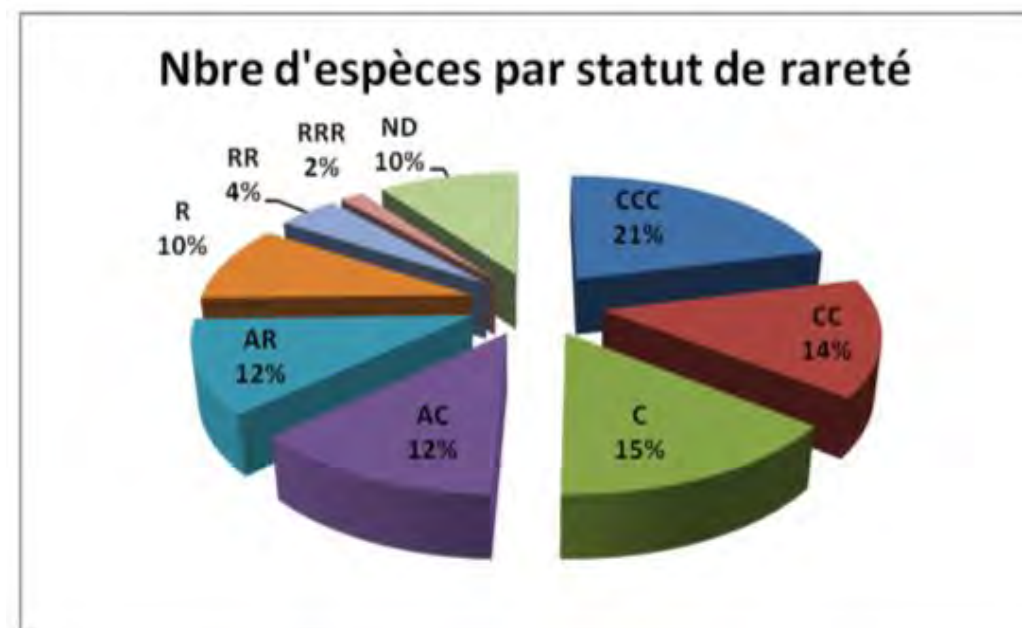


Figure 3 : Répartition d'espèces végétales inventoriées sur le site des Pommereaux par statut de rareté régionale

Légende

Statut de rareté régionale, d'après CORDIER J., FILOCHE S., 2016. Notice du catalogue de la flore vasculaire du Centre-Val de Loire. Version mai 2016, CBNBP. 21 p. RRR Extrêmement rare ; RR Très rare ; R Rare ; AR Assez rare ; AC Assez commun ; C Commun ; CC Très commun ; CCC Extrêmement commun ; ND : non déterminé

Cinq espèces protégées régionalement ont été recensées sur le site d'étude en 2018-2019. Nous retrouvons ainsi le Bugle pyramidal (*Ajuga pyramidalis*), la Gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*), l'Œnanthe à feuilles de peucedan (*Oenanthe peucedanifolia*), la Renoncule de marais (*Ranunculus paludosus*) et le Glaïeul d'Illyrie (*Gladiolus illyricus*), noté comme protégé régionalement en 2010, est maintenant officiellement dénommé Glaïeul de Galice (*Gladiolus gallaecicus*). Nous pouvons également noter la présence de la Nivéole d'été (*Leucojum aestivum*), protégée nationalement, mais dont le statut d'indigénat n'est pas certain en région Centre-Val de Loire.

Neuf espèces déterminantes ZNIEFF non protégées ont également été recensées sur la zone d'étude (Tableau 9) : des plantes de milieux humides comme l'Euphorbe poilue (*Euphorbia illirica*) présente abondamment sur plusieurs stations, le Carvi verticillé (*Trocdaris verticillatum*), la Radiole faux-lin (*Radiola linoides*) et la Renoncule tripartite (*Ranunculus tripartitus*) présente dans une seule mare, au sud-est. Des espèces de milieux plus secs tels les landes sont également présentes comme la Bruyère à balais (*Erica scoparia*), l'Asphodèle blanc (*Asphodelus albus*) et le Trèfle souterrain (*Trifolium subterraneum*) (photo 14)

Tableau 9 : Liste de la flore rare recensé sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom français	Statut de protection	Déterminante ZNIEFF	Statut UICN (LRR)	Rareté régionale
<i>Asphodelus albus</i> Mill., 1768	Asphodèle blanc		oui	LC	RR
<i>Erica scoparia</i> L., 1753	Bruyère à balais		oui	LC	AR
<i>Erica tetralix</i> L., 1753	Bruyère à quatre angles		oui	LC	R

Nom scientifique	Nom français	Statut de protection	Déterminante ZNIEFF	Statut UICN (LRR)	Rareté régionale
<i>Ajuga pyramidalis</i> L., 1753	Bugle pyramidal	PR	oui	VU	RR
<i>Trocdaris verticillatum</i> (L.) Raf., 1840	Carvi verticillé		oui	LC	R
<i>Euphorbia illirica</i> Lam., 1788	Euphorbe poilue		oui	VU	RRR
<i>Genista anglica</i> L., 1753	Genêt d'Angleterre		oui	LC	R
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L., 1753	Gentiane pneumonanthe	PR	oui	NT	RR
<i>Gladiolus gallaecicus</i> J.-M. Tison & Ch. Girod, 2014	Glaïeul de Galice	PR	oui	CR	RRR
<i>Leucojum aestivum</i> L., 1759	Nivéole d'été	PN		NA	RRR
<i>Oenanthe peucedanifolia</i> Pollich, 1776	Oenanthe à feuilles de peucedan	PR	oui	LC	R
<i>Radiola linoides</i> Roth, 1788	Radiole faux-lin		oui	NT	RR
<i>Ranunculus paludosus</i> Poir., 1789	Renoncule des marais	PR	oui	LC	RR
<i>Ranunculus tripartitus</i> DC., 1807	Renoncule tripartite		oui	EN	RRR
<i>Trifolium subterraneum</i> L., 1753	Trèfle souterrain		oui	LC	RR

Légende

Statuts de protection : PN= protection nationale, PR= protection régionale, Liste rouge : CR= En danger critique, EN= En danger, VU= Vulnérable, NT= Quasi menacé, LC= Préoccupation mineure, NA= Non évalué
Rareté : AR=assez rare, R=rare, RR=très rare, RRR=extrêmement rare



Asphodèle blanc



Genêt d'Angleterre



Trèfle souterrain

Photo 14 : Illustration de la flore avec un statut de rareté sur la zone d'étude

Les espèces protégées et/ ou menacées inventoriées en 2010 et/ ou en 2018-2019 sont décrites ci-après et localisées sur la Carte 19.

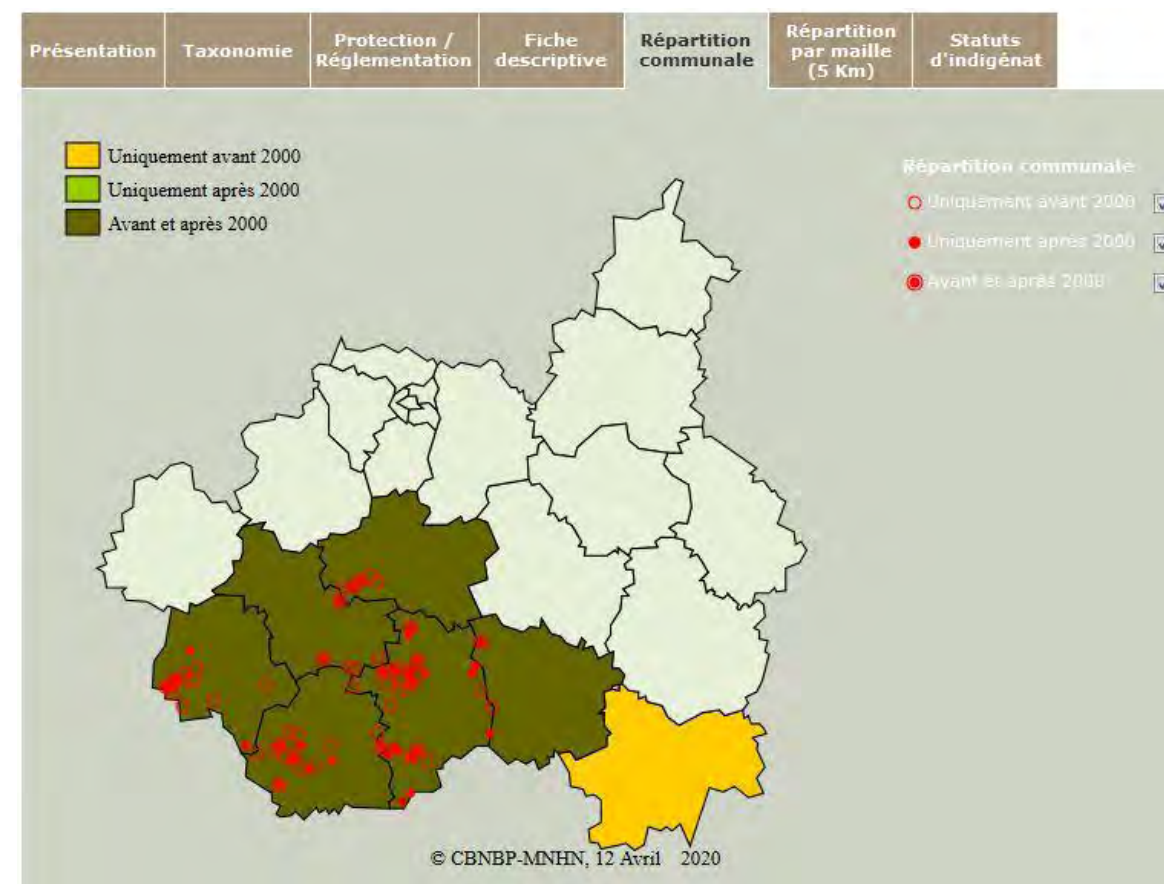
Les fiches espèces végétales ont été élaborées :

- Pour les parties « Description », « Habitats » et « État des populations », à partir des fiches espèces du CBNBP (voir les références de chaque fiche au chapitre « webographie »), et, pour les espèces pour lesquelles cette fiche est absente, à partir de sources diverses (Tela botanica, Flora Gallica...). Toutes les photos de plantes illustrant les fiches ont été prises par Ecogée sur le domaine des Pommereaux.

- Pour la partie « État de conservation en Région Centre-Val de Loire », à partir du Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées de la région Centre ou de la compilation de sources diverses (dont la base FLORA) pour les espèces non menacées.


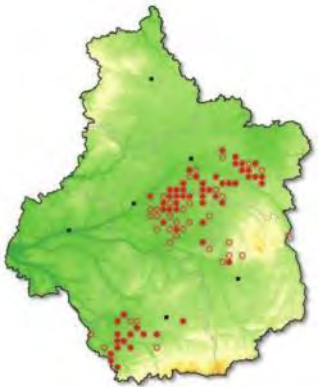
Les cartes régionales proviennent de deux sources :

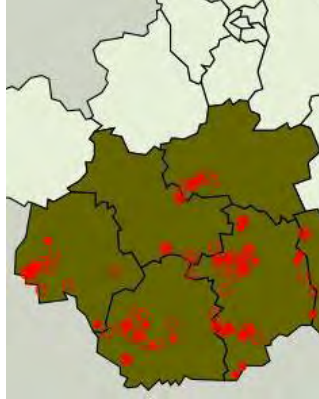
- Pour les espèces protégées en région Centre-Val de Loire, les cartes sont tirées de l'ouvrage Les plantes protégées de la région Centre-Val de Loire
- Pour les autres espèces, les cartes proviennent de la base Flora du CBNBP (onglet « répartition communale » de la fiche espèce, version du 12 avril 2020), voir ci-dessous pour la légende ; les cartes ont été recadrées sur la seule région Centre-Val de Loire (Carte 18).


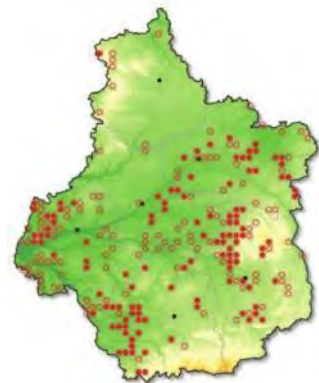




Carte 18 : Répartition communale de la flore au sein du bassin parisien CBNBP -MNHN



- Pour la partie « Population locale », des inventaires de terrain (relevés GPS et comptage du nombre de pieds, quand c'était possible) réalisés en 2018-2019 sur le domaine des Pommereaux.


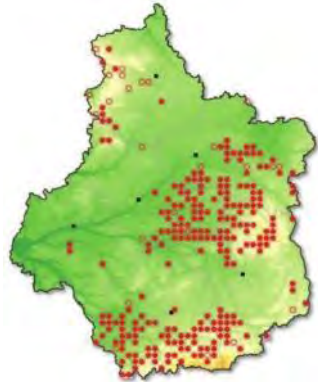
Bugle pyramidal <i>Ajuga pyramidalis</i>	
<p><u>Description :</u> Le Bugle pyramidal est une plante vivace haute de 10 à 20 cm, non rampante. Les tiges sont raides, dressées, velues et feuillées. Les feuilles sont obovales, plus ou moins velues, crénelées ou presque entières. Les fleurs sont bleu pâle, en épi tétragone-pyramidal serré. Les bractées sont grandes, presque entières, rougeâtres et toutes dépassent longuement les fleurs.</p>	
<p><u>Habitats :</u> C'est une espèce de landes et de pâturage sur sols acides que l'on rencontre habituellement en haute montagne.</p>	
<p><u>Etat des populations :</u> Les populations françaises sont globalement en régression, principalement celles de basse altitude, qui ont presque toutes disparu.</p>	
<p><u>État de conservation en région Centre-Val de Loire :</u> Très rare, inventorié en Sologne et en forêt d'Orléans, ainsi qu'en Brenne (carte ci-contre). Statut IUCN : VU D'après le livre rouge (2014) « bien répartie sur l'ensemble de la Brenne, au nord-ouest de la Sologne et dans les forêts d'Orléans et de Vierzon. Toujours présente sous forme de petites stations. Effectif de la population régionale faible. En limite nord et sensiblement disjoint de son aire de répartition française ».</p>	
<p><u>Population locale :</u> Environ 450 pieds répartis sur 3 stations, dans des prairies humides oligotrophes situées dans la partie sud du domaine.</p>	



Euphorbe poilue <i>Euphorbia illirica</i>	
<p><u>Description :</u> L'Euphorbe poilue est une plante vivace de 30-100 cm de hauteur, rhizomateuse, glabre ou pubescente, à nombreuses tiges vigoureuses, à feuilles-écailles en bas, souvent avec branches végétatives ou rayons axillaires. Feuilles oblongues à elliptiques, de longueur 2-6 fois supérieure à la largeur, entières ou denticulées au sommet. Floraison en ombelle jaune à 4-6 rayons. Les bractées d'involucre sont ovales, obtuses, mucronées. Les bractées d'involucelle sont plus petites et relativement plus larges. Floraison de mai à août.</p>	
<p><u>Habitats :</u> C'est une espèce de haies, bois, landes et lieux humides divers, mégaphorbiaies.</p>	
<p><u>Etat des populations :</u> Espèce en nette régression dans toute la France</p>	
<p><u>État de conservation en région Centre-Val de Loire :</u> Extrêmement rare, elle n'est inventoriée que dans deux communes en Loir-et-Cher, ainsi que dans quelques stations d'Indre-et-Loire, de l'Indre, du Cher et du Loiret. Statut IUCN : VU D'après le livre rouge (2014) « se maintient dans la majeure partie de ses secteurs historiques. Effectif régional estimé inférieur à 10 000 individus et sous forme de petites stations. En limite d'aire pour le territoire métropolitain. »</p>	
<p><u>Population locale :</u> Environ 400 à 500 pieds répartis sur 6 ensembles, surtout dans des fossés ou en lisière, dans la moitié sud du domaine. Une station vaste mais peu dense est située en sous-bois clair (bois des Daims). Le site des Pommereaux porte donc une responsabilité notable pour la conservation de cette espèce, puisqu'il abrite de l'ordre de 5 % au minimum de la population régionale.</p>	


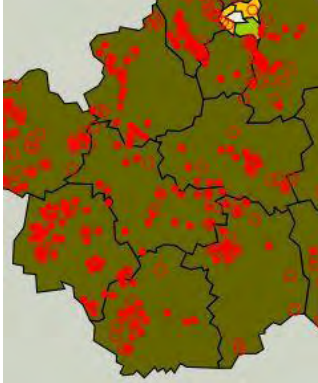
Gentiane pneumonanthe <i>Gentiana pneumonanthe</i>	
<p><u>Description :</u> La Gentiane pneumonanthe est une plante vivace de 10 à 50 cm, glabre à tiges feuillées dressées. Les feuilles sont opposées, lancéolées ou lancéolées-linéaires, obtuses, à 1 nervure et à bords un peu roulés. Les fleurs sont isolées à l'aisselle des feuilles supérieures, nettement pédonculées, grandes (de 3 à 6 cm de longueur) et d'un beau bleu vif. Le calice est en cloche, à 5 sépales. Floraison de juillet à octobre.</p>	
<p><u>Habitats :</u> Elle vit dans les landes et pâturages marécageux ouverts.</p>	
<p><u>Etat des populations :</u> Espèce rare globalement en régression.</p>	
<p><u>État de conservation en région Centre-Val de Loire :</u> Très rare, répartie sur tous les départements de la région Centre-Val de Loire, sauf en Eure-et-Loir (1 station). En Loir-et-Cher, elle est inventoriée dans une dizaine de stations (carte ci-contre) Statut IUCN : NT D'après le livre rouge (2014) « demeure dans la majorité de ses secteurs de présence historique qui sont largement répartis sur la région Centre. Pas de morcellement grave des populations dans des habitats aujourd'hui peu fréquents et en régression. Population régionale estimée supérieure à 15 000 individus. »</p>	
<p><u>Population locale :</u> Environ 34 pieds sur 3 stations situées dans le même secteur, l'une dans une lande humide à molinie, les deux autres dans une prairie humide oligotrophe.</p>	

Glaïeul de Galice <i>Gladiolus gallaecicus</i>	
<p><u>Description :</u> La Glaïeul de Galice est une plante vivace de 20-50 cm, glabre, à petit bulbe globuleux. Les feuilles sont disposées sur deux rangs, toutes basales, raides, ensiformes et étroites de 4 à 10 mm de large. L'inflorescence comporte 3 à 10 fleurs alternes, en épi étroit parfois ramifié à la base. Les fleurs rouge pourpre sont irrégulières (zygomorphes) de 25 à 40 mm. Floraison d'avril à juillet.</p>	
<p><u>Habitats :</u> C'est une espèce de clairières dans les bois clairs, les landes, sur schistes, sur sables, ou même parfois légèrement marécageux.</p>	
<p><u>Etat des populations :</u> Un bon nombre des populations du nord et du centre de la France n'ont pas été revues depuis longtemps, parfois depuis le début du XXème siècle. Même si l'espèce semble assez erratique, il est certain qu'elle disparaît rapidement.</p>	
<p><u>État de conservation en région Centre-Val de Loire :</u> Extrêmement rare, inventorié à Chambord (2011) et Lailly-en-Val (2011), ainsi qu'en Brenne (2005 à 2012 selon les stations). Statut IUCN : CR D'après le livre rouge (2014) « uniquement présent en Brenne et dans le nord-ouest de la Sologne. Population régionale fragmentée et estimée inférieure à 2500 individus. Limite d'aire sur le territoire national. »</p>	
<p><u>Population locale :</u> Environ 38 pieds répartis dans une lande humide à Molinie.</p>	

Nivéole d'été <i>Leucojum aestivum</i>	
<p><u>Description :</u> La Nivéole d'été est une plante vivace de 30 à 60 cm à bulbe ovoïde. Les feuilles, de couleur verte et luisante, sont longues et étroites, toutes basales et au nombre de 2 à 6. Les fleurs sont blanches, en forme de clochette, et portent une tache verte à l'extrémité de chaque pétale, groupées en ombelle unilatérale. Floraison d'avril à mai</p>	
<p><u>Habitats :</u> Elle fréquente les prairies humides, fossés, bord de rivières, prés marécageux. Parfois en sous-bois clairs, sur sols plutôt riches, à basse altitude.</p>	
<p><u>Etat des populations :</u> Espèce rare globalement en régression.</p>	
<p><u>État de conservation en région Centre-Val de Loire :</u> Extrêmement rare, elle n'est mentionnée que dans 3 stations en Loir-et-Cher, sur les communes de Fontaines-en-Sologne et Cour-Cheverny (observations de 2005 et 2015) Statut IUCN : NA ; cette espèce est considérée comme « naturalisée » au catalogue de la flore vasculaire du Centre-Val de Loire (2016). Elle est cependant considérée comme indigène par Flora Gallica (2014).</p>	
<p><u>Population locale :</u> Une trentaine de pieds sur une seule station, dans un petit fossé situé à proximité de l'étang de Gadin, côté nord.</p>	



Œnanthe à feuilles de peucedan <i>Œnanthe peucedanifolia</i>	
<p><u>Description :</u> L'Œnanthe à feuilles de peucedan est une plante vivace à tubercule de 40 à 80 cm, verte, à fibres radicales renflées, ovoïdes ou en massue dès la base. Les tiges sont grêles, compressibles, creuses, sillonnées-anguleuses. Les feuilles sont bipennatiséquées, à segments linéaires-allongés. Les fleurs sont blanches, en ombelles assez petites, de 5 à 10 rayons toujours grêles. Les fleurs du pourtour des ombelles ont leurs deux pétales extérieurs deux fois plus grands que les trois autres. Floraison en avril-mai.</p>	
<p><u>Habitats :</u> Cette espèce se rencontre en prairies humides ou tourbeuses, surtout dans les grandes vallées (généralement en prairies de fauche) ; en milieux plutôt acides, jusqu'à 500 m d'altitude.</p>	
<p><u>Etat des populations :</u> Les populations semblent être plus ou moins en régression dans toute la France.</p>	
<p><u>État de conservation en région Centre-Val de Loire :</u> Rare, elle est inventoriée essentiellement en Sologne, en forêt d'Orléans et en bordure sud de la région. Statut IUCN : LC</p>	
<p><u>Population locale :</u> Environ 115 pieds répartis sur 4 ensembles, surtout dans des fossés, plus rarement dans des prairies humides. Cette estimation n'inclut pas la prairie située près de l'étang Chevrier, qui a été fauchée avant que les pieds puissent être relevés au GPS. A noter qu'en 2010, des observations avaient été faites dans un fossé où la plante avait disparu en 2019, à la suite du curage du fossé. En 2019, la plante a été inventoriée dans le fossé situé de l'autre côté du chemin.</p>	

Pilulaire <i>Pilularia globulifera</i>	
<p><u>Description :</u> La Pilulaire est une plante aquatique vivace, à rhizome filiforme, allongé, rampant ou parfois nageant, radicaux aux nœuds. Les feuilles dressées sont fasciculées, longues de 4-15 cm, filiformes en alêne et cylindriques. Des sporocarpes assez gros (3-4 mm), solitaires, sessiles ou subsessiles sont présents à la base des feuilles, globuleux, bruns, pubescents-feutrés, à la fin glabres, à 4 loges et 4 valves. Floraison de juin à septembre.</p>	
<p><u>Habitats :</u> C'est une espèce des rives exondées de mares et d'étangs.</p>	
<p><u>Etat des populations :</u> Espèce erratique, sujette à de longues éclipses, en régression surtout sur les marges de son aire.</p>	
<p><u>État de conservation en région Centre-Val de Loire :</u> Rare, elle est inventoriée essentiellement en Sologne, en forêt d'Orléans et en Brenne. Statut IUCN : LC</p>	
<p><u>Population locale :</u> Non revue. La Pilulaire avait été observée en 2011 sur une rive de l'étang de Gadin récemment défrichée, qui a été recolonisée par une végétation dense en 2019. Il est cependant probable que l'espèce réapparaisse si le sol est remis à nu.</p>	

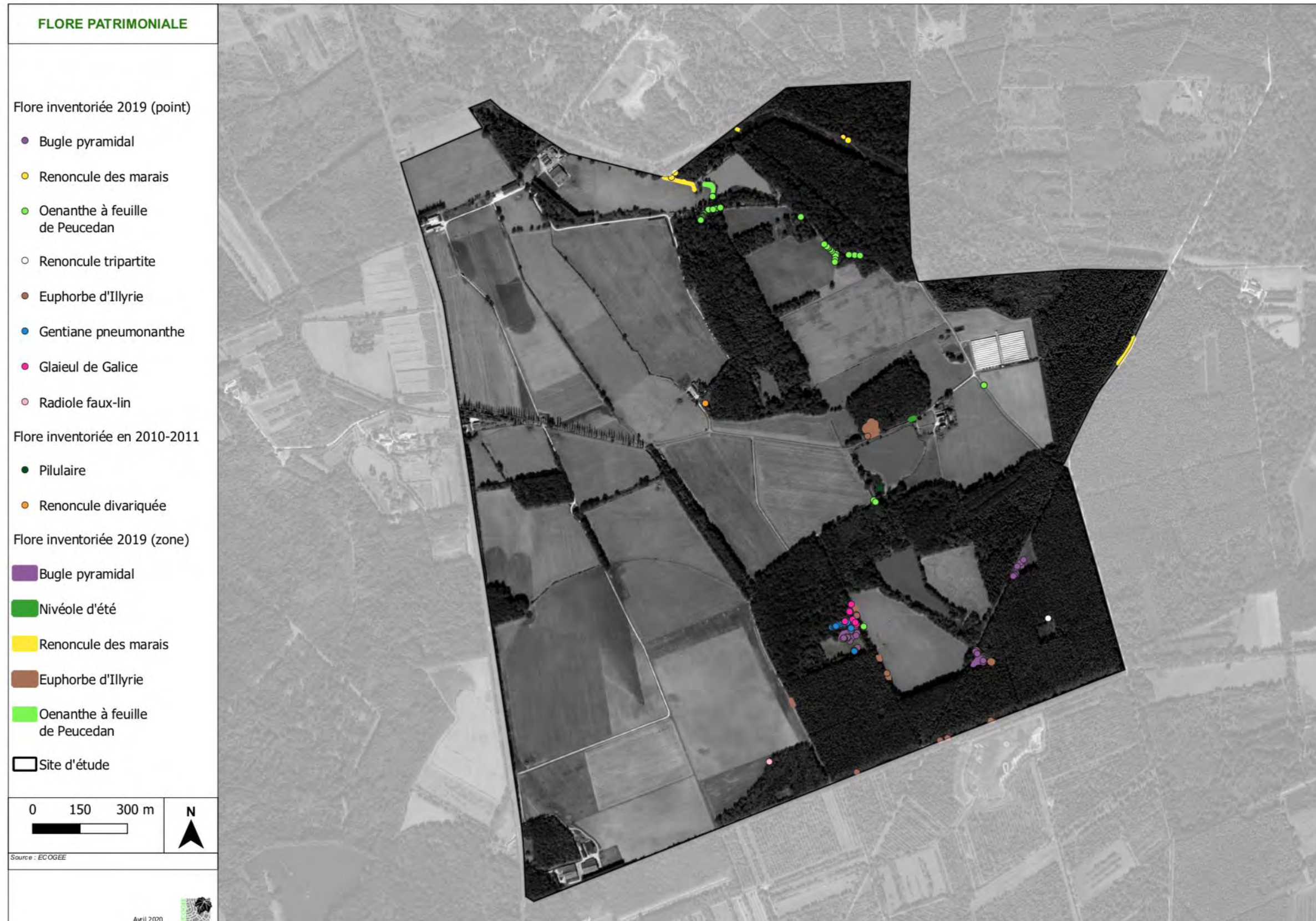
Radiole faux-lin <i>Radiola linoides</i>	
<p><u>Description :</u> La Radiole faux lin est une plante annuelle, glabre, très grêle de 3 à 8 cm rameuse dès la base. Les feuilles sont opposées, étalées, ovales-aiguës, à 1 seule nervure. Les fleurs sont blanches, très petites, pédicellées et possèdent toutes 4 sépales, 4 pétales, 4 étamines et 4 styles. Floraison de juin à septembre.</p>	
<p><u>Habitats :</u> C'est une espèce de landes et lieux sablonneux humides des terrains siliceux</p>	
<p><u>Etat des populations :</u> Espèce très dispersée dans son aire de répartition, en forte régression sauf en région méditerranéenne.</p>	
<p><u>État de conservation en région Centre-Val de Loire :</u> Très rare, elle est présente dans les six départements de la région, dont une quinzaine de communes en Loir-et-Cher. Statut IUCN : NT D'après le livre rouge « présente et en régression dans la région Centre au niveau d'une grande partie des massifs forestiers aux terrains argilo-siliceux. Population régionale estimée supérieure à 15 000 individus ».</p>	
<p><u>Population locale :</u> Seulement quelques pieds repérés en 2018-2019, son habitat s'est fortement dégradé depuis 2010 (enrichissement).</p>	

Renoncule des marais <i>Ranunculus paludosus</i>	
<p><u>Description :</u> La Renoncule des marais est une plante à souche vivace de 10 à 30 cm, velue-soyeuse, à racines fibreuses partiellement tuberculées (tubercules fusiformes). Les feuilles sont basales et apparaissent au moment de la floraison, généralement divisées en nombreux lobes étroits, à divisions en segments étroits et dentés. Les fleurs sont jaunes, grandes, peu nombreuses avec des sépales étalés poilus. Floraison d'avril à juillet.</p>	
<p><u>Habitats :</u> C'est une espèce pionnière, xérophile, calcifuge de coteaux secs, pelouses sablonneuses, clairières.</p>	
<p><u>Etat des populations :</u> Les populations sont en régression dans toute la France.</p>	
<p><u>État de conservation en région Centre-Val de Loire :</u> Très rare, inventoriée surtout en Sologne et en Brenne. Statut IUCN : LC</p>	
<p><u>Population locale :</u> Environ 1000-2000 pieds répartis sur 4 stations, situées en bordure de prairie pâturée pour la plus importante et dans des allées herbeuses pour les autres.</p>	

Renoncule divariquée <i>Ranunculus circinatus</i>	
<p><u>Description :</u> La Renoncule divariquée est une plante aquatique vivace, à tiges pouvant atteindre 1 m de longueur. Les feuilles flottantes sont absentes, les feuilles submergées, plus courtes que les entre-nœuds, ont des limbes foliaires à contour circulaire, constitué de courts segments rigides filiformes disposés sur un seul plan, à 3 divisions principales et ne formant pas un pinceau hors de l'eau. Les fleurs émergeant hors de l'eau ont un réceptacle pubescent, des pétales blancs (de 4 à 12 mm de longueur), à nectaires en forme de croissant. Floraison de juin à août.</p>	
<p><u>Habitats :</u> C'est une espèce d'eaux calmes, eutrophes, de ruisseaux, mares, étangs et gravières.</p>	
<p><u>Etat des populations :</u> Globalement en régression dans toute la France.</p>	
<p><u>État de conservation en région Centre-Val de Loire :</u> Extrêmement rare, elle est connue dans six communes en Loir-et-Cher et dans quelques stations dans les autres départements de la région. Statut IUCN : VU D'après le livre rouge (2014) « répartition sporadique cantonnée seulement à certaines grandes vallées de la région Centre. Connaissance à compléter. Population régionale estimée inférieure à 10 000 individus ».</p>	
<p><u>Population locale :</u> Observée dans la mare « ZH 23 » en 2010, elle n'a pas été revue en 2018-2019.</p>	

Renoncule tripartite <i>Ranunculus tripartitus</i>	
<p><u>Description :</u> La Renoncule tripartite est une plante aquatique ou amphibie annuelle, à tiges grêles nageantes de 20 à 50 cm. Les feuilles flottantes comportent trois lobes crénelés, les feuilles submergées sont découpées en lanières capillaires. Fleurs blanches très petites (4 à 6 mm de diamètre), à pédoncules à peu près égal au pétiole de la feuille voisine. Les pétales blancs, à onglet jaune, sont à peine plus longs que les sépales, ne se touchant pas sur les bords. Le réceptacle globuleux est très poilu. Floraison de mai à juillet.</p>	
<p><u>Habitats :</u> C'est une espèce de mare forestière acide et oligotrophe.</p>	
<p><u>État des populations :</u> Les populations sont rares, ont disparu ou sont proches de l'extinction dans de nombreuses régions.</p>	
<p><u>État de conservation en région Centre-Val de Loire :</u> Extrêmement rare, elle est inventoriée dans 5 communes du Loir-et-Cher, en forêt d'Orléans, en Brenne. Statut IUCN : EN D'après le livre rouge (2014) « essentiellement présente en Brenne, sporadique en Sologne et dans les forêts d'Orléans, de Marchenoir et de Chinon. Population régionale estimée inférieure à 10 000 individus. Limite d'aire ».</p>	
<p><u>Population locale :</u> Quelques pieds recensés sur une seule station, dans une mare située dans une clairière (ZH 36).</p>	

La flore patrimoniale inventoriée sur le site d'étude est localisée sur la Carte 19.



Carte 19 : Localisation de la flore patrimoniale inventoriée en 2019

(Source : ECOGEE)

FLORE INVASIVE

Une plante invasive est une plante exotique (introduite volontairement ou involontairement par l'Homme en dehors de son aire de répartition naturelle), naturalisée, dont la prolifération crée des dommages aux écosystèmes naturels ou semi-naturels.

Sept espèces végétales invasives ont été observées dans le site d'étude (Tableau 10).

Tableau 10 : Liste des espèces végétales insavises obsrvées dans le site d'étude

Nom scientifique	Nom français	Statut
<i>Prunus serotina Ehrh., 1784</i>	Cerisier tardif	Rang 4
<i>Datura stramonium L., 1753</i>	Datura officinal	Rang 3
<i>Lemna minuta Kunth, 1816</i>	Lentille minuscule	Rang 4
<i>Berberis aquifolium Pursh, 1814</i>	Mahonia faux-houx	Rang 3
<i>Phytolacca americana L., 1753</i>	Raisin d'Amérique	Rang 3
<i>Robinia pseudoacacia L., 1753</i>	Robinier	Rang 5
<i>Erigeron canadensis L., 1753</i>	Vergerette du Canada	Rang 3

Légende :

Rang 3 : espèces invasives potentielles, invasives en milieu fortement perturbé

Rang 4 : espèces invasives avérées en extension dans les milieux naturels

Rang 5 : espèces invasives avérées en milieux naturels

Ces espèces figurent sur la liste des espèces végétales invasives de la région Centre-Val de Loire (version 2.4, juillet 2015) au rang 3 (espèces invasives potentielles, invasives en milieu fortement perturbé), 4 (espèces invasives avérées en extension dans les milieux naturels) ou 5 (espèces invasives avérées en milieux naturels), selon les cas.

Le Mahonia faux-houx est un arbuste ornemental planté dans les jardins et les espaces verts et qui peut se naturaliser en milieu boisé ; il a été noté près de la digue de l'étang Béatrix et de façon assez abondante dans les plantations de feuillus situées à proximité.

Le Raisin d'Amérique a été observé en abondance en bordure de chemin en août 2018, à proximité d'une parcelle cultivée en maraîchage ; l'espèce a probablement été introduite par l'intermédiaire des pneus de camions qui venaient charger les récoltes.

Le Cerisier tardif est lui beaucoup présent en sous étage dans les peuplements de résineux situés sur la partie sud-est du site, mais aussi dans la chênaie (ouest de l'étang Béatrix) et la chênaie-boulaie au sud.

Le Robinier a été rarement noté, il est présent en bordure de chemin traversant les parcelles cultivées au nord-ouest (hors relevé) et çà et là de façon ponctuelle.



Datura officinal

Raisin d'Amérique

Cerisier tardif

Photo 15 : Illustration des espèces végétales invasives observées sur le site d'étude

Le Datura et la Vergerette sont principalement présents sur les sols mis à nu avant leur mise en culture par exemple ou après la récolte (Photo 15).

La Lentille minuscule a été observée sur la mare « ZH 23 ».

FAUNE

LISTE DES ESPECES INVENTORIEES

Les espèces animales suivantes ont été inventoriées dans la zone d'étude en 2018 et 2019 (Tableau 11).

Tableau 11 : Liste des espèces animales recensées sur le site des Pommereaux

Ordre	Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Centre - Val de Loire				France			Protection communautaire		Protection internationale	Obs. de terrain 2010	Obs. de terrain 2018 / 2019	Remarques	
				Espèces dét. ZNIEFF	Espèces det. TVB	LRR	PRA	Arrêté du 23 avril	LRM	PMA	EEE	Convention de Berns	DHFF				Convention de Bonn
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	X		NT		Article 2		X		Annexe II	Annexes II et IV	Annexe II		x	
Carnivora	Mustelidae	<i>Meles meles</i>	Blaireau européen									Annexe III			x	x	
Rodentia	Cricetidae	<i>Microtus agrestis</i>	Campagnol agreste													x	Données issues d'analyse de pelotes de rejection d'Effraie des clochers
Rodentia	Cricetidae	<i>Microtus arvalis</i>	Campagnol des champs												x	x	Données issues d'analyse de pelotes de rejection d'Effraie des clochers
Rodentia	Cricetidae	<i>Clethrionomys glareolus</i>	Campagnol roussâtre													x	Données issues d'analyse de pelotes de rejection d'Effraie des clochers
Rodentia	Cricetidae	<i>Microtus subterraneus</i>	Campagnol souterrain													x	Données issues d'analyse de pelotes de rejection d'Effraie des clochers
Cetartiodactyla	Cervidae	<i>Cervus elaphus</i>	Cerf élaphe		X							Annexe III				x	
Cetartiodactyla	Cervidae	<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen									Annexe III			x	x	
Eulipotyphla	Soricidae	<i>Crocidura russula</i>	Crocidure musette									Annexe III				x	Données issues d'analyse de pelotes de rejection d'Effraie des clochers
Cetartiodactyla	Cervidae	<i>Dama dama</i>	Daim européen								X	Annexe III			x	x	
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	X				Article 2		X		Annexe II	Annexes II et IV	Annexe II		x	
Chiroptera	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	X		NT		Article 2		X		Annexe II	Annexes II et IV	Annexe II		x	
Eulipotyphla	Erinacidae	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe					Article 2				Annexe III			x	x	
Lagomorpha	Leporidae	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne						NT						x	x	
Lagomorpha	Leporidae	<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe									Annexe III			x	x	
Carnivora	Mustelidae	<i>Martes martes</i>	Martré des pins									Annexe III	Annexe V			x	
Rodentia	Muridae	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre												x	x	Données issues d'analyse de pelotes de rejection d'Effraie des clochers
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	X		NT		Article 2		X		Annexe II	Annexe IV	Annexe II	x	x	
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis emarginatus / alcaethoe</i>	Murin à oreilles échancrées / d'Alcaethoe	X		- / DD		Article 2		X		Annexe II	Annexes II et IV / Annexe IV	Annexe II		x	
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	X		DD		Article 2	NT	X		Annexe II	Annexes II et IV	Annexe II			Espèce potentielle
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis brandtii</i>	Murin de Brandt	X		DD		Article 2		X		Annexe II	Annexe IV	Annexe II			Espèce potentielle
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	X		NT		Article 2		X		Annexe II	Annexe IV	Annexe II	x	x	
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	X				Article 2		X		Annexe II	Annexe IV	Annexe II		x	
Eulipotyphla	Soricidae	<i>Sorex coronatus</i>	Musaraigne couronnée									Annexe III				x	Données issues d'analyse de pelotes de rejection d'Effraie des clochers
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	X		NT		Article 2	VU	X		Annexe II	Annexe IV	Annexe II	x	x	
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	X		NT		Article 2	NT	X		Annexe II	Annexe IV	Annexe II		x	
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris					Article 2		X		Annexe II	Annexe IV	Annexe II		x	
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Plecotus austriacus / auritus</i>	Oreillard gris / roux	-X		-DD		Article 2		X		Annexe II	Annexe IV	Annexe II	x		
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	X		DD		Article 2		X		Annexe II	Annexe IV	Annexe II		x	
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune					Article 2	NT	X		Annexe III	Annexe IV	Annexe II	x	x	
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl					Article 2		X		Annexe II	Annexe IV	Annexe II		x	
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée			DD		Article 2		X		Annexe II	Annexe IV	Annexe II		x	
Rodentia	Myocastoridae	<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin								X				x	x	
Rodentia	Muridae	<i>Micromys minutus</i>	Rat des moissons			DD									x	x	Données issues d'analyse de pelotes de rejection d'Effraie des clochers
Carnivora	Canidae	<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux												?	x	
Cetartiodactyla	Suidae	<i>Sus scrofa</i>	Sanglier												?		
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune					Article 2	NT	X		Annexe II	Annexe IV	Annexe II	x	x	

Ordre	Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Centre - Val de Loire			France						Protection communautaire		Protection internationale	Obs. de terrain 2010	Obs. de terrain 2018 / 2019	Statut biologique sur le site d'étude (2018 / 2019)
				Espèces dot. ZNIEFF	LRR - N	PRA	Annéé du 29 octobre 2009	LRN - N	LRN - H	LRN - M	PNA	EEE	Convention de Bome	Directive Oiseaux	Convention de Bonn			
Passeriformes	Prunellidae	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet				Article 3						Annexe II				x	Npr ; H
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	nidification	NT		Article 3						Annexe II	Annexe I			x	P
Passeriformes	Alaudidae	<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs		NT			NT					Annexe III	Annexe II/2		x	x	Npr
Passeriformes	Alaudidae	<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu				Article 3						Annexe III	Annexe I			x	Npr
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	nidification	NT								Annexe III	Annexes II/1 et III/2	Annexe II		x	H
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais		CR			CR	DD				Annexe III	Annexes II/1 et III/2	Annexe II		x	M
Passeriformes	Motacillidae	<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise				Article 3						Annexe II			x	x	Nc ; M
Anseriformes	Anatidae	<i>Branta canadensis</i>	Bernache du Canada								x		Annexe III	Annexe II/1	Annexe II		x	P
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore				Article 3						Annexe II	Annexe I	Annexe II		x	Nc ; M
Passeriformes	Fringillidae	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	nidification	VU		Article 3	VU					Annexe III				x	Npr
Passeriformes	Emberizidae	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	nidification, hivernage et haltes migratoires importantes	VU		Article 3	EN					Annexe II			x		Npo ou M
Passeriformes	Emberizidae	<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune		NT		Article 3	VU					Annexe II				x	H
Passeriformes	Emberizidae	<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer		NT		Article 3						Annexe III			x	x	Npo
Passeriformes	Emberizidae	<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi				Article 3						Annexe II				x	Npr
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	nidification hors cultures	NT		Article 3						Annexe II	Annexe I	Annexe II		x	Npo ; P ; H
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo buteo</i>	Buse variable				Article 3						Annexe II		Annexe II	x	x	Nc ; H
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert										Annexe III	Annexes II/1 et III/1	Annexe II	x	x	Nc ; H
Passeriformes	Fringillidae	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant				Article 3	VU					Annexe II			x	x	Npr
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Tringa nebularia</i>	Chevalier aboyeur										Annexe III	Annexe II/2	Annexe II		x	M
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette	haltes migratoires									Annexe III	Annexe II/2	Annexe II		x	M
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	nidification	EN		Article 3	NT		DD			Annexe II		Annexe II		x	P
Strigiformes	Strigidae	<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte				Article 3						Annexe II				x	Npr
Passeriformes	Corvidae	<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux											Annexe II/2		x		
Passeriformes	Corvidae	<i>Corvus corone</i>	Corneille noire											Annexe II/2		x	x	Npo ; H
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris				Article 3			DD			Annexe III			x	x	Npr
Anseriformes	Anatidae	<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé				Article 3				x		Annexe III	Annexe II/2	Annexe II	x	x	P
Strigiformes	Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers		NT		Article 3						Annexe II				x	Nc
Passeriformes	Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet											Annexe II/2		x	x	Nc ; H
Galliformes	Phasianidae	<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide										Annexe III	Annexes II/1 et III/1		x	x	Npr ; H
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle				Article 3	NT					Annexe II		Annexe II	x	x	P
Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire				Article 3						Annexe II		Annexe II	x	x	Nc
Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins				Article 3	NT		DD			Annexe II		Annexe II		x	Npo
Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette				Article 3			DD			Annexe II		Annexe II		x	Nc
Passeriformes	Corvidae	<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes											Annexe II/2		x	x	Npr ; H
Pelecaniformes	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran		NT		Article 3						Annexe III				x	P ; H
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	Grande Aigrette	nidification et dortoirs importants et réguliers			Article 3	NT					Annexe II	Annexe I			x	H
Passeriformes	Certhiidae	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins				Article 3						Annexe II			x	x	Npr ; H
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine										Annexe III	Annexe II/2		x	x	Npo
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne										Annexe III	Annexe II/2			x	H
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne										Annexe III	Annexe II/2			x	Npr
Passeriformes	Fringillidae	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux				Article 3						Annexe II				x	Npo
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré				Article 3						Annexe III			x	x	P ; H
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-bœufs	nidification	VU		Article 3						Annexe II				x	P
Strigiformes	Strigidae	<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc				Article 3						Annexe II				x	Nc
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre				Article 3	NT		DD			Annexe II				x	Nc

Ordre	Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Centre - Val de Loire			France						Protection communautaire		Projection internationale	Obs. de terrain 2010	Obs. de terrain 2018 / 2019	Statut biologique sur le site d'étude (2018 / 2019)
				Espèces dét. ZNIEFF	LRR - N	PRA	Art. 3 du 29 octobre 2009	LRN - N	LRN - H	LRN - M	PNA	EEE	Convention de Berne	Directive Oiseaux				
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique				Article 3	NT		DD			Annexe II			x	x	Nc
Bucerotiformes	Upupidae	<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	nidification en milieux bocagers ou de vieux vergers			Article 3						Annexe II				x	Npr
Passeriformes	Acrocephalidae	<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte				Article 3						Annexe II		Annexe II		x	Npo
Passeriformes	Fringillidae	<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse		NT		Article 3	VU					Annexe II			x	x	Npo
Passeriformes	Oriolidae	<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe				Article 3						Annexe II				x	Npr
Caprimulgiformes	Apodidae	<i>Apus apus</i>	Martinet noir				Article 3	NT		DD			Annexe III				x	P
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus merula</i>	Merle noir										Annexe III	Annexe II/2		x	x	Npr ; H
Passeriformes	Aegithalidae	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue				Article 3						Annexe III				x	Nc ; H
Passeriformes	Paridae	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue				Article 3						Annexe II			x	x	Nc ; H
Passeriformes	Paridae	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière				Article 3						Annexe II			x	x	Nc ; H
Passeriformes	Paridae	<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée				Article 3						Annexe II				x	Nc ; H
Passeriformes	Paridae	<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette				Article 3						Annexe II				x	Npo ; H
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	nidification	VU		Article 3						Annexe II	Annexe I	Annexe II		x	P
Passeriformes	Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique				Article 3									x	x	Nc ; H
Charadriiformes	Laridae	<i>Ichthyaeetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	nidification	NT		Article 3						Annexe II	Annexe I	Annexe II		x	P
Galliformes	Phasianidae	<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise		NT								Annexe III	Annexe II/1		x	x	Npo
Galliformes	Phasianidae	<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge										Annexe III	Annexes II/1 et III/1			x	Npo
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot				Article 3						Annexe II		Annexe II		x	Npo
Piciformes	Picidae	<i>Picus canus</i>	Pic cendré	nidification	EN		Article 3	EN					Annexe II	Annexe I			x	Npr
Piciformes	Picidae	<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche				Article 3						Annexe II				x	Nc ; H
Piciformes	Picidae	<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	nidification hors contexte anthropisé	NT		Article 3	VU					Annexe II				x	Npo
Piciformes	Picidae	<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar				Article 3						Annexe II	Annexe I			x	Npr ; H
Piciformes	Picidae	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir				Article 3						Annexe II	Annexe I			x	Npr ; H
Piciformes	Picidae	<i>Picus viridis</i>	Pic vert, Pivert				Article 3						Annexe II			x	x	Npr ; H
Passeriformes	Corvidae	<i>Pica pica</i>	Pie bavarde											Annexe II/2		x	x	Npo ; H
Passeriformes	Laniidae	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur				Article 3	NT					Annexe II	Annexe I			x	Nc
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba livia</i>	Pigeon biset						DD				Annexe III	Annexe II/1			x	Nc
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	nidification en milieu forestier									Annexe III	Annexe II/2			x	Npo
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier											Annexes II/1 et III/1		x	x	Nc ; H
Passeriformes	Fringillidae	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres				Article 3						Annexe III			x	x	Nc ; H
Passeriformes	Motacillidae	<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres				Article 3			DD			Annexe II				x	Nc
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré										Annexe III	Annexes I, II/2 et III/2	Annexe II		x	H
Passeriformes	Phylloscopidae	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	nidification			Article 3						Annexe II		Annexe II		x	Npr
Passeriformes	Phylloscopidae	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Pouillot siffleur	nidification	VU		Article 3	NT					Annexe II		Annexe II		x	Npr
Passeriformes	Phylloscopidae	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce				Article 3						Annexe II		Annexe II	x	x	Npr
Gruiformes	Rallidae	<i>Gallinula chloropus</i>	Poule-d'eau										Annexe III	Annexe II/2		x	x	Nc
Passeriformes	Regulidae	<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau				Article 3						Annexe II				x	Npr
Passeriformes	Regulidae	<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé				Article 3	NT					Annexe II				x	Npo
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle				Article 3						Annexe II			x	x	Npr
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier				Article 3						Annexe II			x	x	Nc ; H
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc				Article 3						Annexe II				x	Npo
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir				Article 3						Annexe II			x	x	Npo
Passeriformes	Acrocephalidae	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvée				Article 3						Annexe II		Annexe II	x	x	Npr
Passeriformes	Fringillidae	<i>Serinus serinus</i>	Serín cini				Article 3	VU					Annexe II				x	Npr
Passeriformes	Sittidae	<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot				Article 3						Annexe II			x	x	Nc ; H
Passeriformes	Muscicapidae	<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâle				Article 3	NT					Annexe II				x	Npr ; H
Piciformes	Picidae	<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	nidification	VU		Article 3						Annexe II				x	Npo

Ordre	Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Centre - Val de Loire			France					Protection communautaire		Obs. de terrain 2010	Obs. de terrain 2018 / 2019	Statut biologique sur le site d'étude (2018 / 2019)		
				Espèces dét. ZNIEFF	LRR - N	PRA	Arrêté du 29 octobre 2009	LRN - N	LRN - H	LRN - M	PNA	EEE	Convention de Berne				Directive Oiseaux	Convention de Bonn
Columbiformes	Columbidae	<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois										Annexe III	Annexe II/2	Annexe II	x	x	Npo
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon				Article 3						Annexe II			x	x	Nc ; H
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	nidifications hors cultures	VU								Annexe III	Annexe II/2	Annexe II	x	x	Nc ; H
Passeriformes	Fringillidae	<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe				Article 3						Annexe II				x	Npo
Columbiformes	Columbidae	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque										Annexe III	Annexe II/2			x	Npo

Ordre	Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Centre - Val de Loire				France			Protection communautaire		Obs. de terrain 2010	Obs. de terrain 2018 / 2019	Espèces suspectée	
				Espèces dét. ZNIEFF	Espèces déterminantes TVB	LRR	PRA	Arrêté du 23 avril 2007	LRN	PNA	EEE	Convention de Berne				DHFF
Anura	Bufo	<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	X				Article 2				Annexe II	Annexe IV			x
Anura	Bufo	<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun					Article 3				Annexe III		x	x	
Anura	Bufo	<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux					Article 3				Annexe III			x	
Anura	Rana	<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile					Article 2				Annexe II	Annexe IV	x	x	
Anura	Rana	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte					Article 5	NT			Annexe III	Annexe V		x	
Anura	Rana	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse					Article 3			X	Annexe III	Annexe V		x	
Anura	Rana	<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouille verte											x	x	
Anura	Hyla	<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte					Article 2				Annexe II	Annexe IV	x	x	
Urodela	Salamandridae	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée					Article 3				Annexe III			x	
Urodela	Salamandridae	<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	X	X	VU		Article 2	NT			Annexe III	Annexe IV		x	
Urodela	Salamandridae	<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé					Article 3				Annexe III		x	x	
Urodela	Salamandridae	<i>Lissotriton sp.</i>	Triton palmé / ponctué	- / X		- / EN		Article 3	- / NT			Annexe III			x	

Ordre	Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Centre - Val de Loire				France			Protection communautaire		Obs. de terrain 2010	Obs. de terrain 2018 / 2019	Espèces potentielles	
				Espèces dét. ZNIEFF	Espèces déterminantes TVB	LRR	PRA	Arrêté du 23 avril 2007	LRN	PNA	EEE	Convention de Berne				DHFF
Squamata	Colubridae	<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse					Article 2				Annexe II	Annexe IV			x
Squamata	Natricidae	<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique					Article 2				Annexe III		x	x	
Squamata	Colubridae	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune					Article 2				Annexe II	Annexe IV			x
Squamata	Lacertidae	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies					Article 2				Annexe II	Annexe IV		x	
Squamata	Lacertidae	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles					Article 2				Annexe II	Annexe IV		x	
Squamata	Anguidae	<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile					Article 3				Annexe III			x	
Squamata	Viperidae	<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic					Article 4				Annexe III			x	

Ordre	Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Centre - Val de Loire				France				Protection communautaire		Obs. de terrain 2010	Obs. de terrain 2010 / 2019		
				Espèces d'it. ZNIEFF	Espèces d'it. TVB	LRR	PRA	Arrêté du 23 avril 2007	LRN	PVA	EEE	Convention de Berna	DHFF				
Coleoptera	Geotrupidae	<i>Anoplotrupes stercorosus</i>															
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	X					Article 2				Annexe II	Annexes II et IV	x	x	
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Cerambyx scopolii</i>															x
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Cetonia aurata</i>	Cétoine dorée												x		
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à 7 points												x		
Coleoptera	Dytiscidae	<i>Cybister lateralis marginalis</i>		X													x
Coleoptera	Hydrophilidae	<i>Hydrophilus piceus</i>		X													x
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Liocola marmorata marmorata</i>	Cétoine marbrée	X											x		
Coleoptera	Lucanidae	<i>Lucanus cervus</i>		X									Annexe III	Annexe II	x	x	
Coleoptera	Curculionidae	<i>Phyllobius pomaceus</i>	Charançon de l'Ortie												?		
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Flagonotus arcuatus</i>													x		
Coleoptera	Cantharidae	<i>Rhagonycha fulva</i>													x		
Diptera	Syrphidae	<i>Brachypalpus lentus</i>													?		
Diptera	Tabanidae	<i>Chrysops relictus</i>													x		
Diptera	Syrphidae	<i>Episyrphus balteatus</i>													x		
Diptera	Tabanidae	<i>Haematopota pluvialis</i>	Taon												x		
Diptera	Calliphoridae	<i>Lucilia caesar</i>	Mouche verte, Mouche dorée												x		
Diptera	Syrphidae	<i>Sphaerophoria scripta</i>													x		
Diptera	Tabanidae	<i>Tabanus bovinus</i>	Taon à ventre jaunâtre & taches triangulaires blanches												?		
Hemiptera	Coreidae	<i>Coreus marginatus</i>	Corée marginée												x		
Hemiptera	Pentatomidae	<i>Dolycoris baccarum</i>	Punaise brune à antennes & bords panachés												x		
Hemiptera	Gerridae	<i>Gerris lacustris</i>	Gerris lacustre												x		
Hemiptera	Pentatomidae	<i>Palomena prasina</i>	Punaise verte												x		
Hemiptera	Rhopalidae	<i>Rhopalus subrufus</i>													x		
Hymenoptera	Apidae	<i>Apis mellifera</i>	Abeille mellifère												x		
Hymenoptera	Apidae	<i>Bombus lucorum</i>	Bourdon des forêts												x		
Hymenoptera	Apidae	<i>Bombus pascuorum</i>	Bourdon des champs												x		
Hymenoptera	Ichneumonidae	<i>Diplazon laetatorius</i>													x		
Hymenoptera	Vespidae	<i>Vespa crabro</i>	Frelon d'Europe												x	x	
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis												x	x	
Lepidoptera	Pieridae	<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore												x	x	
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane												x	x	
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns												x	x	
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Cupido argiades</i>	Azuré du Trèfle														x
Lepidoptera	Lasiocampidae	<i>Lasiocampa quercus</i>	Bombyx du Chêne												x		
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique														x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron												x	x	
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-coraill												x		
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun														x
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux														x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil														x
Lepidoptera	Erebidae	<i>Lymantria dispar</i>	Disparate												x		
Lepidoptera	Erebidae	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Écaille chinée											Annexe II			x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun												x	x	
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé												x	x	
Lepidoptera	Noctuidae	<i>Autographa gamma</i>	Gamma												x		
Lepidoptera	Pieridae	<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	X													x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Speyeria aglaja</i>	Grand Nacré	X													x
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Pyrgus malvae</i>	Hespérie de l'Ormière														x
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la Houque														x
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Carterocephalus palaemon</i>	Hespérie du Brome	X			NT										x
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du Dactyle														x
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Papilio machaon</i>	Machaon														x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Lasiommata megera</i>	Mégère												x	x	
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Melitaea athalia</i>	Mélitée du Mélampyre														x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du Plantain												x	x	
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Nymphalis antiopa</i>	Morio	X													x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Fabriciana adippe</i>	Moyen Nacré	X													x

Ordre	Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Centre - Val de Loire				France			Protection communautaire		Obs. de terrain 2010	Obs. de terrain 2018 / 2019	
				Espèces dét. ZNIEFF	Espèces dét. TVB	LRR	PRA	Arrêté du 25 avril 2007	LRN	PNA	EEE	Convention de Berne			DHFF
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil											X	X
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Brenthis daphne</i>	Nacré de la Ronce												X
Lepidoptera	Geometridae	<i>Pseudopanthera macularia</i>	Panthère												X
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour											X	X
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Boloria selene</i>	Petit Collier argenté	X			X		NT					X	X
Lepidoptera	Lasiocampidae	<i>Lasiocampa trifolii</i>	Petit minime à bande												X
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Issoria lathonia</i>	Petit Nacré											X	X
Lepidoptera	Saturniidae	<i>Saturnia pavonia</i>	Petit Paon de Nuit												X
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Limenitis camilla</i>	Petit Sylvain											X	X
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue				NT								X
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Boloria dia</i>	Petite Violette												X
Lepidoptera	Geometridae	<i>Ematurga atomaria</i>	Phalène picotée												X
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la Rave											?	X
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du Chou											X	X
Lepidoptera	Pieridae	<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade du Lotier												X
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris napi</i>	Piérade du Navet												X
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Erynnis tages</i>	Point de Hongrie												X
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Polygonia c-album</i>	Gamma											X	
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Brintesia circe</i>	Silène												X
Lepidoptera	Sphingidae	<i>Hemaris fuciformis</i>	Sphinx gazé											X	X
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Limenitis reducta</i>	Sylvain azuré												X
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine											X	X
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne											X	X
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Calophrys rubi</i>	Thécla de la Ronce												X
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Quercusia quercus</i>	Thécla du Chêne												X
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis											X	X
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan												X
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain											X	X
Lepidoptera	Zygaenidae	<i>Zygaena sp.</i>	Zygène											X	X
Lepidoptera	Zygaenidae	<i>Zygaena trifolii</i>	Zygène des prés												X
Mecoptera	Panorpidae	<i>Panorpa communis</i>	Panorpe commune											X	
Odonata	Aeshnidae	<i>Aeshna affinis</i>	Aesche affine											X	X
Odonata	Aeshnidae	<i>Aeshna cyanea</i>	Aesche bleue												X
Odonata	Aeshnidae	<i>Aeshna mixta</i>	Aesche mixte												X
Odonata	Aeshnidae	<i>Brachytron pratense</i>	Aesche printanière												X
Odonata	Platycnemididae	<i>Platycnemis pennipes</i>	Pennipatte bleuâtre											X	X
Odonata	Coenagrionidae	<i>Ceragrion tenellum</i>	Agrion délicat											X	X
Odonata	Coenagrionidae	<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant											X	X
Odonata	Coenagrionidae	<i>Coenagrion pulchellum</i>	Agrion joli	X			EN	X		VU				X	X
Odonata	Coenagrionidae	<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle											X	X
Odonata	Coenagrionidae	<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon					X							X
Odonata	Coenagrionidae	<i>Ischnura pumilio</i>	Agrion nain	X			VU	X						X	
Odonata	Coenagrionidae	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe												X
Odonata	Aeshnidae	<i>Anax imperator</i>	Anax empereur												X
Odonata	Corduliidae	<i>Cordulia aenea</i>	Cordulie bronzée												X
Odonata	Libellulidae	<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothemis écarlate											X	X
Odonata	Gomphidae	<i>Orychogomphus forcipatus</i>	Gomphe à forceps												X
Odonata	Gomphidae	<i>Gomphus pulchellus</i>	Gomphe joli												X
Odonata	Lestidae	<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun												X
Odonata	Lestidae	<i>Lestes dryas</i>	Leste dryade	X			NT	X						X	
Odonata	Lestidae	<i>Lestes sponsa</i>	Leste fiancé							NT				X	X
Odonata	Lestidae	<i>Lestes barbarus</i>	Leste sauvage					X						X	X
Odonata	Lestidae	<i>Lestes virens</i>	Leste verdoyant					X							X
Odonata	Lestidae	<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert											X	X
Odonata	Libellulidae	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Leucorrhinie à gros thorax	X	X		EN	X	Article 2	NT	X	Annexe II	Annexes II et IV		X
Odonata	Libellulidae	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Leucorrhinie à large queue	X	X		EN	X	Article 2		X	Annexe II	Annexe IV	X	
Odonata	Libellulidae	<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée											X	X
Odonata	Libellulidae	<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve												X
Odonata	Libellulidae	<i>Libellula quadrimaculata</i>	Libellule à quatre taches												X
Odonata	Coenagrionidae	<i>Erythromma viridulum</i>	Naiade au corps vert											X	

Ordre	Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Centre - Val de Loire				France			Protection communautaire		Obs. de terrain 2010	Obs. de terrain 2018 / 2019	
				Espèces dét. ZNIEFF	Espèces dét. TVB	LRR	PRA	Arrêté du 23 avril 2007	LRN	FMA	EEE	Convention de Berne			DHFF
Odonata	Coenagrionidae	<i>Erythromma najas</i>	Naiade aux yeux rouges												x
Odonata	Libellulidae	<i>Orthetrum albistylum</i>	Orthétrum à stylets blancs											x	x
Odonata	Libellulidae	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé												x
Odonata	Coenagrionidae	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu												x
Odonata	Libellulidae	<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum fascié												x
Odonata	Libellulidae	<i>Sympetrum meridionale / striolatum</i>	Sympétrum méridional / fascié												x
Odonata	Libellulidae	<i>Sympetrum meridionale / sanguineum</i>	Sympétrum méridional / sanguin												x
Odonata	Libellulidae	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin										x		x
Orthoptera	Acrididae	<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières											x	
Orthoptera	Acrididae	<i>Euchorthippus dedivus</i>	Criquet des Bromes											x	
Orthoptera	Acrididae	<i>Gomphocerippus rufus</i>	Gomphocère roux											x	
Orthoptera	Gryllidae	<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre											x	
Orthoptera	Trigonidiidae	<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois											x	
Orthoptera	Acrididae	<i>Oedipoda caerulea / caerulea</i>	Oedipode turquoise											x	x
Orthoptera	Acrididae	<i>Omocestus viridulus</i>	Criquet verdelet											?	
Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Platycleis albopunctata albopunctata</i>	Decticelle chagrinée											x	
Orthoptera	Acrididae	<i>Pseudochorthippus parallelus parallelus</i>	Criquet des pâtures											x	
Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Ruspolia nitidula nitidula</i>	Conocéphale gracieux											x	
Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte											x	

Ordre	Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Centre - Val de Loire		France			Protection communautaire		Obs. de terrain 2010	Obs. de terrain 2018 / 2019
				Espèces dét. ZNIEFF	LRR	Arrêté du 8 décembre 1988	LRN	EEE	Convention de Berne	DHFF		
Siluriformes	Ictaluridae	<i>Ameiurus melas</i>	Poisson-chat					X			?	x
Cypriniformes	Cyprinidae	<i>Carassius sp.</i>	Carassin									x
Cypriniformes	Cyprinidae	<i>Cyprinus carpio</i>	Carpe commune					X				x

Légende :

dét : déterminantes ; Obs : Observations

LRN : Liste Rouge Nationale ; LRR : Liste Rouge Régionale

PNA : Plan National d'Action ; PRA : Plan Régional d'Action ; EEE : espèce exotique envahissante

Liste rouge : EN : en danger ; VU : vulnérable ; vulnérable ; NT : quasi menacé ; DD : données insuffisantes

DHFF : Directive Habitat Faune Flore

Légende :

dét : déterminantes ; Obs : Observations

LRN : Liste Rouge Nationale ; LRR : Liste Rouge Régionale

N : nicheurs ; H : hivernants ; M : migrateurs

PNA : Plan National d'Action ; PRA : Plan Régional d'Action ; EEE : espèce exotique envahissante

Liste rouge : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; vulnérable ; NT : quasi menacé ; DD : données insuffisantes

Statut biologique : Nc : nicheur certain ; Npr : nicheur probable ; Npo : nicheur possible ; P : de passage en période de reproduction ; H : hivernant ; M : migrateur

ESPECES PROTEGEES

Plusieurs espèces animales protégées ont été observées dans la zone d'étude :

17 chiroptères

- Barbastelle d'Europe
- Grand murin
- Grand rhinolophe
- Murin à moustaches
- Murin à oreilles échancrées
- Murin d'Alcathoé
- Murin de Bechstein
- Murin de Brandt
- Murin de Daubenton
- Noctule commune
- Noctule de Leisler
- Oreillard gris
- Oreillard roux
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle de Kuhl
- Pipistrelle pygmée
- Sérotine commune

1 Mammifère terrestre

- Hérisson d'Europe

3 insectes :

- Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)
- Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*)
- Leucorrhine à large queue (*Leucorrhinia caudalis*)

10 Amphibiens :

- Crapaud calamite (*Epidalea calamita*)
- Crapaud commun (*Bufo*)
- Crapaud épineux (*Bufo spinosus*)
- Grenouille agile (*Rana dalmatina*)
- Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*)
- Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*)
- Rainette verte (*Hyla arborea*)
- Salamandre tachetée (*Salamandra*)
- Triton marbré (*Triturus marmoratus*)
- Triton palmé (*Lissotriton helveticus*)

6 reptiles :

- Coronelle lisse (*Coronella austriaca*)
- Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*)
- Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*)

- Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*)
- Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)
- Orvet fragile (*Anguis fragilis*)

69 oiseaux :

- Accenteur mouchet (*Prunella modularis*)
- Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)
- Alouette lulu (*Lullula arborea*)
- Bergeronnette grise (*Motacilla alba*)
- Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)
- Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula*)
- Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*)
- Bruant jaune (*Emberiza citrinella*)
- Bruant proyer (*Emberiza calandra*)
- Bruant zizi (*Emberiza cirius*)
- Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)
- Buse variable (*Buteo*)
- Chardonneret élégant (*Carduelis*)
- Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*)
- Chouette hulotte (*Strix aluco*)
- Coucou gris (*Cuculus canorus*)
- Cygne tuberculé (*Cygnus olor*)
- Effraie des clochers (*Tyto alba*)
- Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)
- Fauvette à tête noir (*Sylvia atrocapilla*)
- Fauvette des jardins (*Sylvia borin*)
- Fauvette grisette (*Sylvia communis*)
- Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*)
- Grande aigrette (*Ardea alba*)
- Grimpereau des jardins (*Certhia glandarius*)
- Grosbec casse-noyaux (*Coccothraustes*)
- Héron cendré (*Ardea cinerea*)
- Héron garde-bœufs (*Bubulcus ibis*)
- Hibou moyen duc (*Asio otus*)
- Hironnelle de fenêtre (*Dlichon urbicum*)
- Hironnelle rustique (*Hirundo rustica*)
- Huppe fasciée (*Upupa epops*)
- Hypolaïs polyglotte (*Hippolaïs polyglotta*)
- Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*)
- Loriot d'Europe (*Oriolus*)
- Martinet noir (*Apus*)
- Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*)
- Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*)
- Mésange charbonnière (*Parus major*)
- Mésange huppée (*Lophophanes cristatus*)
- Mésange nonnette (*Poecile palustris*)

- Milan noir (*Milvus migrans*)
- Moineau domestique (*Passer domesticus*)
- Mouette mélanocéphale (*Ichthyaetus melanocephalus*)
- Petit gravelot (*Charadrius dubius*)
- Pic cendré (*Picus canus*)
- Pic épeiche (*Dendrocopos major*)
- Pic épeichette (*Dendrocopos minor*)
- Pic mar (*Dendrocopos medius*)
- Pic noir (*Dryocopus martius*)
- Pic vert (*Picus viridis*)
- Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)
- Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*)
- Pipit des arbres (*Anthus trivialis*)
- Pouillot de Bonelli (*Phylloscopus bonelli*)
- Pouillot siffleur (*Phylloscopus sibilatrix*)
- Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*)
- Roitelet à triple bandeau (*Regulus*)
- Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*)
- Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*)
- Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus*)
- Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*)
- Rousserolle effarvatte (*Acrocephalus scirpaceus*)
- Serin cini (*Serinus*)
- Sittelle torchepot (*Sitta europaea*)
- Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*)
- Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*)
- Troglodyte mignon (*Troglodytes*)
- Verdier d'Europe (*Chloris*)

Ces espèces protégées seront prises en compte dans la suite du document. Certaines espèces citées sont illustrées sur les Photo 16 et Photo 17.



Photo 16 : Grand capricorne

(Source : ADEV Environnement, cliché non pris sur site)



Photo 17 : Pic noir

(Source : Thibaut RIVIERE, cliché non pris sur site)

5. ETAT DES LIEUX DES POPULATIONS D'ESPECES PROTEGEES PRESENTES DANS LA ZONE D'ETUDE

5.A ESPECES PROTEGEES ACCOMPLISSANT UNE PARTIE OU LA TOTALITE DE LEUR CYCLE BIOLOGIQUE DANS LA ZONE D'ETUDE

L'ensemble des espèces protégées ou cortèges d'espèces protégées sont présentées sous forme fiche. Les fiches se composent d'une photo pour illustrer l'espèce ou le cortège ciblé, d'une description de l'écologie et de sa répartition à l'échelle nationale et locales. La répartition locale s'appuie sur les données bibliographiques accessibles, soit à l'échelle régionale, départementale ou communale selon les espèces. La fiche relate également le statut de conservation de l'espèce au niveau nationale et régionale ainsi que son statut réglementaire. Enfin, une localisation et une description de l'espèce à l'échelle de la zone d'étude complète la présentation. Pour la faune, une carte illustrant les habitats favorables dans l'aire d'étude éloignée (10 km) est ajoutée, afin d'identifier les potentielles zones de report.

5.A.1 RENONCULE DES MARAIS (RANUNCULUS PALUDOSUS)

✓ DESCRIPTION DE L'ESPECE



Photo 18 : Renoncule des marais

(Source : ECOGEE, cliché pris sur site, 2020)

La Renoncule des Marais (Photo 18) est une plante vivace pubescente haute de 10 à 30 cm, dressée, simple ou peu rameuse. Les feuilles sont pubescentes et soyeuses, la plupart radicales, tripartites ou pennatiséquées, à lobes étroits ou peu élargis. Les fleurs sont jaunes, grandes et peu nombreuses. Les sépales sont étalés et poilus ; appliqués contre les pétales. Sa tige est généralement nue ou peu feuillée entourée d'un réseau fibreux à sa base.

✓ HABITAT

Cette renoncule ne pousse pas dans les marais comme son nom l'indique mais plutôt sur des pelouses acides et clairières.

✓ DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE

La Renoncule des Marais est une espèce pour laquelle le risque de disparition de métropole est faible. Cependant sa tendance d'évolution a été évaluée en diminution. A l'échelle nationale (Figure 4), cette espèce est plutôt présente dans le pourtour méditerranéen et en Corse ; mais elle a été inventoriée dans une grande majorité du territoire.

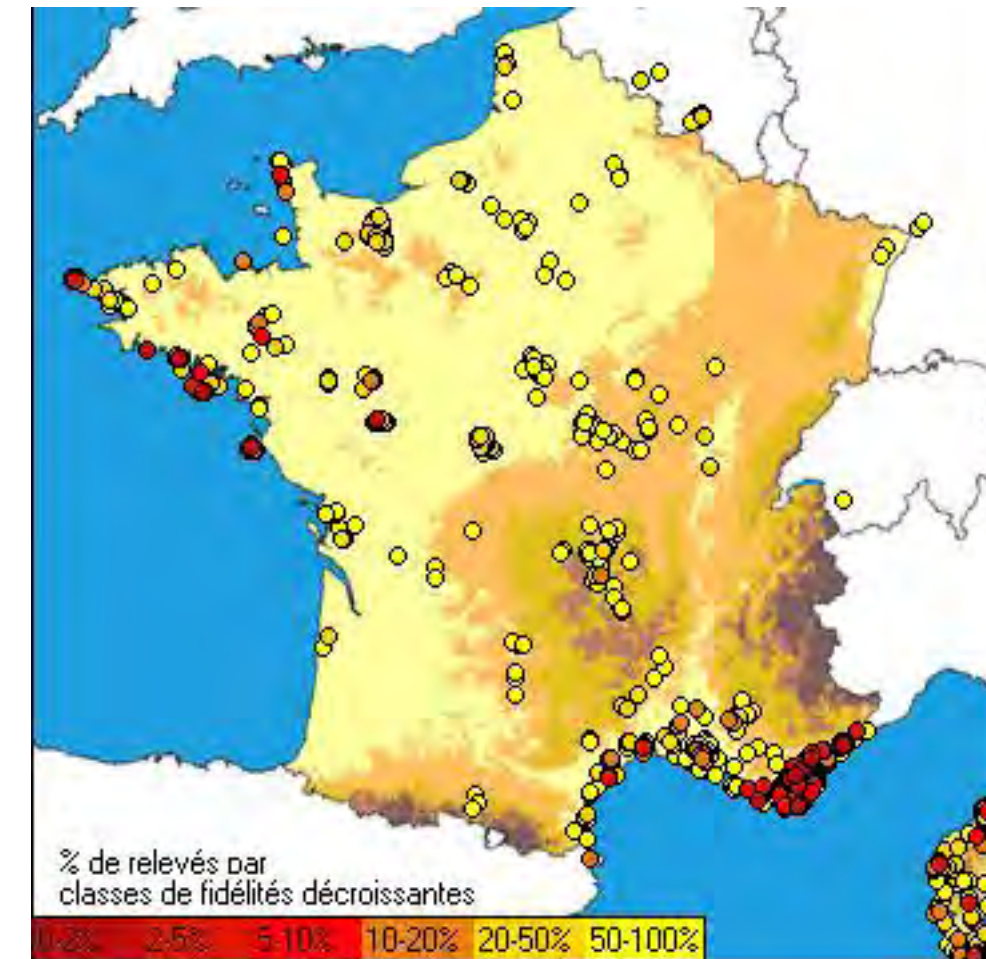


Figure 4 : Localisation des données de la Renoncule des Marais à l'échelle nationale

(Source : Banque « SOPHY » de données phytosociologiques - 2010)

A l'échelle régionale (Figure 5), elle est localisée sur une importante partie du territoire notamment en Sologne où le projet est localisé.

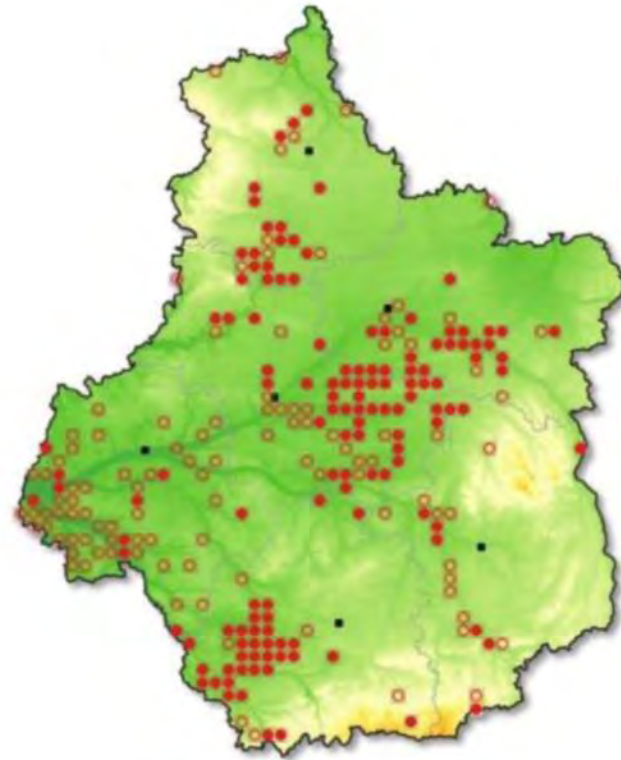


Figure 5 : Localisation de la Renoncule des marais à l'échelle régionale

(Source : Atlas des plantes protégées en région Centre-Val de Loire, 2018)

- **130 à 200 pieds** ont été recensés dans les stations ponctuelles (Carte 20) ;
- **800 à 1800 pieds** ont été recensés dans les stations plus importantes (Carte 20) ;
- Cette espèce se développe dans différents types d'habitats : prairie améliorée, lisière de chênaie, plantation de pin sylvestre et mosaïque de landes. Au total, 300 m² d'habitat où se développent les populations de Renoncule des marais ont été identifiés au niveau des stations les plus importantes.

Les stations de Renoncule des marais sont localisées sur la Carte 20 avec un inventaire à la Carte 21 des zones favorables à son développement.

✓ REGLEMENTATION ET STATUT DE CONSERVATION

La Renoncule des marais n'est pas protégée en France mais elle l'est dans 3 régions :

- **Aquitaine** (Article 1 de l'Arrêté du 8 mars 2002) ;
- **Centre** (Article 1 de l'Arrêté du 12 mai 1993) ;
- **Basse-Normandie** (Article 1 de l'Arrêté du 27 avril 1995).

La population de Renoncule des marais a été évaluée dans plusieurs listes rouges :

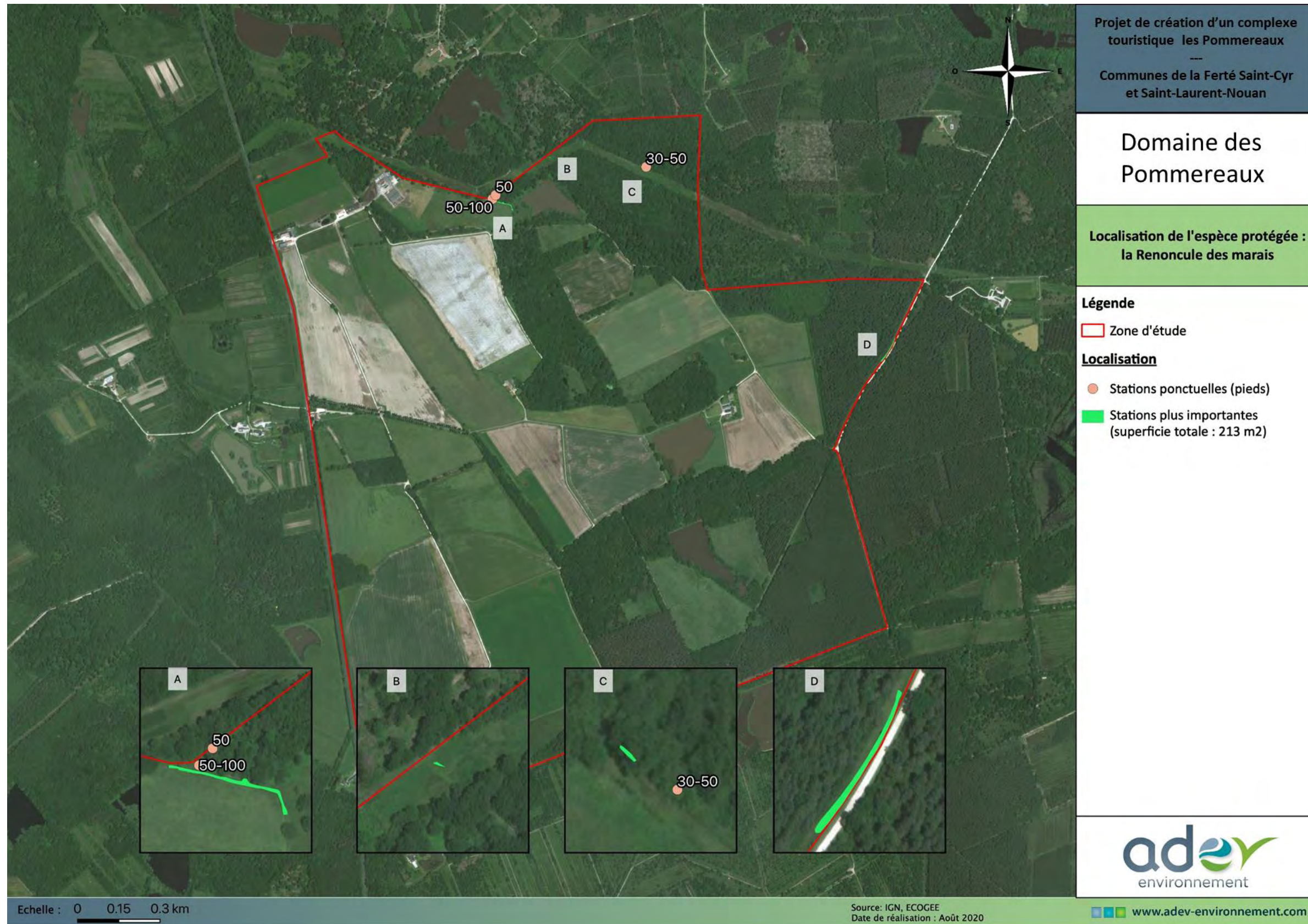
	Liste rouge	Catégorie
France	Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019) (listé <i>Ranunculus paludosus</i> Poir.)	LC
Centre	Liste rouge des plantes vasculaires de la région Centre (2013)	LC

✓ LOCALISATION DE L'ESPECE DANS LA ZONE D'ETUDE

Lors de la prospection de la Renoncule des marais, plusieurs types de stations ont été identifiées :

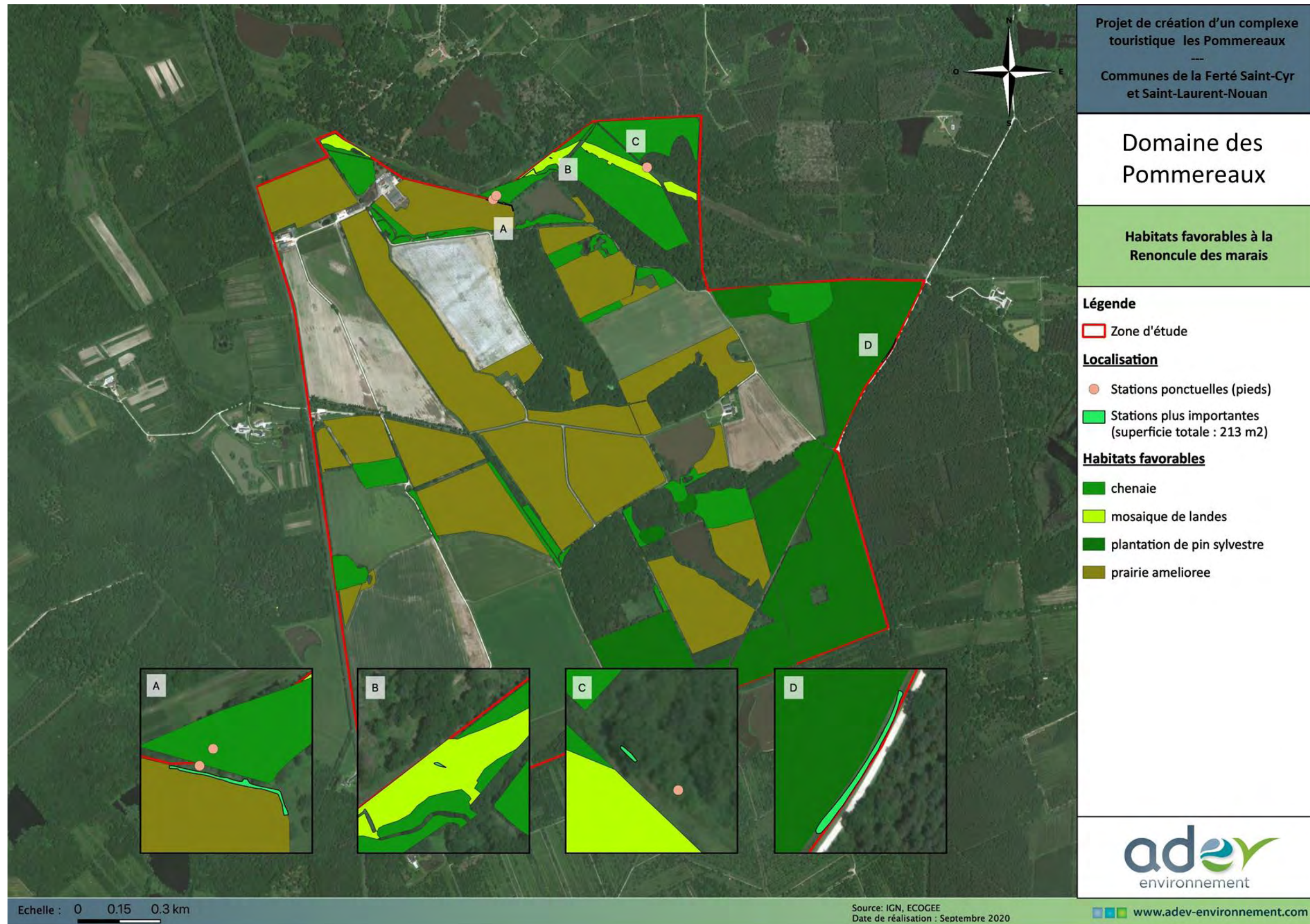
- Les **stations ponctuelles** où les pieds, rapprochés, ont été comptabilisés ;
- Les **stations plus importantes** où les populations de l'espèce protégée se sont développées de manière plus conséquente.

Au total,



Carte 20 : Localisation d'espèces protégées sur la zone d'étude : la Renoncule des marais

(Source : ECOGEE, 2020)



Carte 21 : Habitats favorables à la Renoncule des marais

(Source : ECOGEE, 2020)

5.A.2 OENANTHE A FEUILLES DE PEUCEDAN (*OENANTHE PEUCEDANIFOLIA*)

✓ DESCRIPTION DE L'ESPECE



Photo 19 : Œnanthe à feuilles de Peucedan
(Source : ECOGEE, cliché pris sur site, 2020)

L'œnanthe à feuilles de peucedan (Photo 19) est une plante vivace verte mesurant de 40 à 80 cm. La tige est grêle, creuse et sillonnée avec des angles. Les feuilles sont toutes de même forme, bipennatiséquées à segments linéaires-allongés. Les fleurs sont blanches formées en ombelles assez petites. Les ombelles sont divisées en 5 à 10 rayons grêles.

✓ HABITAT

Cette œnanthe affectionne les bords d'étangs et des marais tourbeux. Elle se rencontre aussi en prairies humides ou tourbeuses, surtout dans les grandes vallées (généralement en prairies de fauche) ; en milieux plutôt acides, jusqu'à 500 m d'altitude.

✓ DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE

L'œnanthe à feuilles de Peucedan est une espèce pour laquelle le risque de disparition de métropole est faible. Cependant sa tendance d'évolution a été évaluée en diminution. A l'échelle nationale (Figure 6), cette espèce est plutôt absente du pourtour méditerranéen, de la Corse et du sud-ouest de la France. On la retrouve cependant, dans tout le centre et la partie nord du pays.

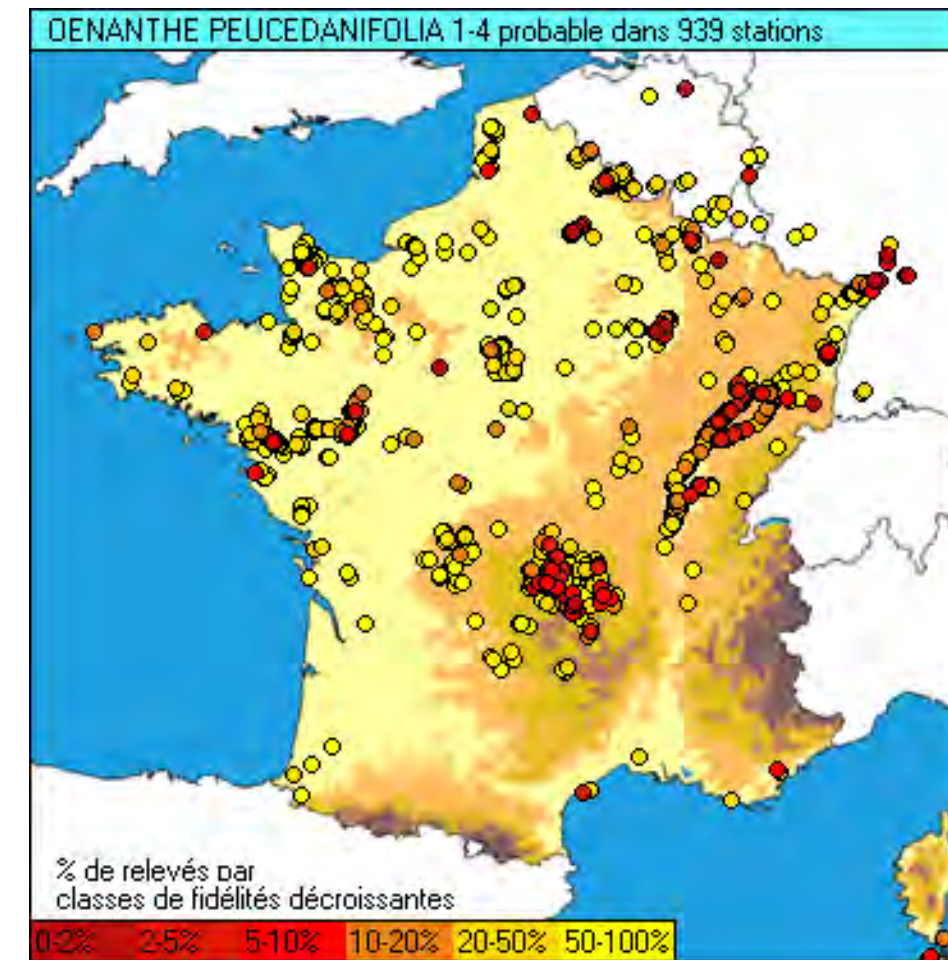


Figure 6 : Localisation des données de l'œnanthe à feuilles de Peucedan à l'échelle nationale
(Source : Banque « SOPHY » de données phytosociologiques - 2010)

A l'échelle régionale (Figure 7), elle est inventoriée essentiellement en Sologne, en forêt d'Orléans et en bordure sud de la région.

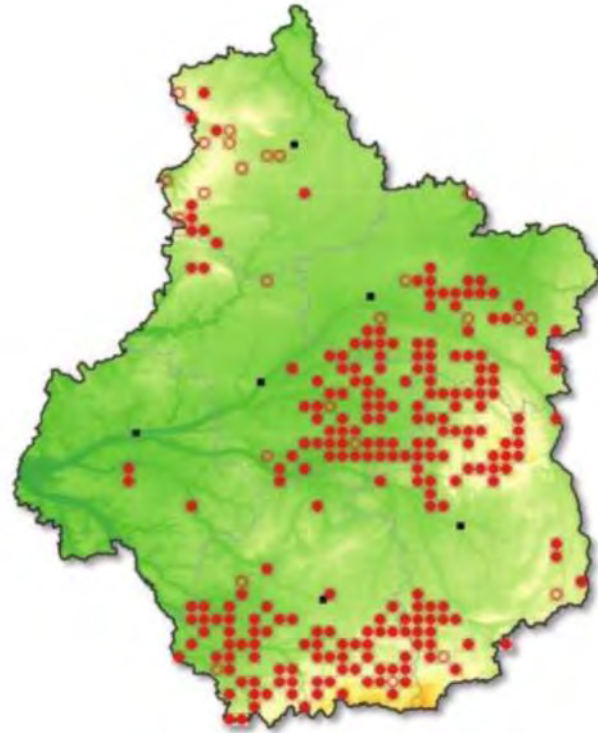


Figure 7 Localisation de l'Oenanthe à feuilles de Peucedan à l'échelle régionale

(Source : Atlas des plantes protégées en région Centre-Val de Loire, 2018)

Au total,

- **115 pieds** ont été recensés dans les stations ponctuelles ;
- Cette espèce se développe dans différents types d'habitats : futaie de chênes, chênaie, prairie humide oligotrophe, lisière de cultures, en lisière des prairies améliorées. Au total, 640 m² d'habitat où se développent les populations d'Oenanthe à feuilles de Peucedan ont été identifiés au niveau des stations les plus importantes.

Les stations d'Oenanthe à feuilles de Peucedan sont localisées sur la Carte 22 et la Carte 23.

✓ REGLEMENTATION ET STATUT DE CONSERVATION

L'Oenanthe à feuilles de Peucedan n'est pas protégée en France mais elle l'est dans 4 régions :

- **Alsace** (Article 1 de l'Arrêté du 28 juin 1993) ;
- **Franche-Comté** (Article 1 de l'Arrêté du 22 juin 1992) ;
- **Centre** (Article 1 de l'Arrêté du 12 mai 1993) ;
- **Lorraine** (Article 1 de l'Arrêté du 3 janvier 1994).

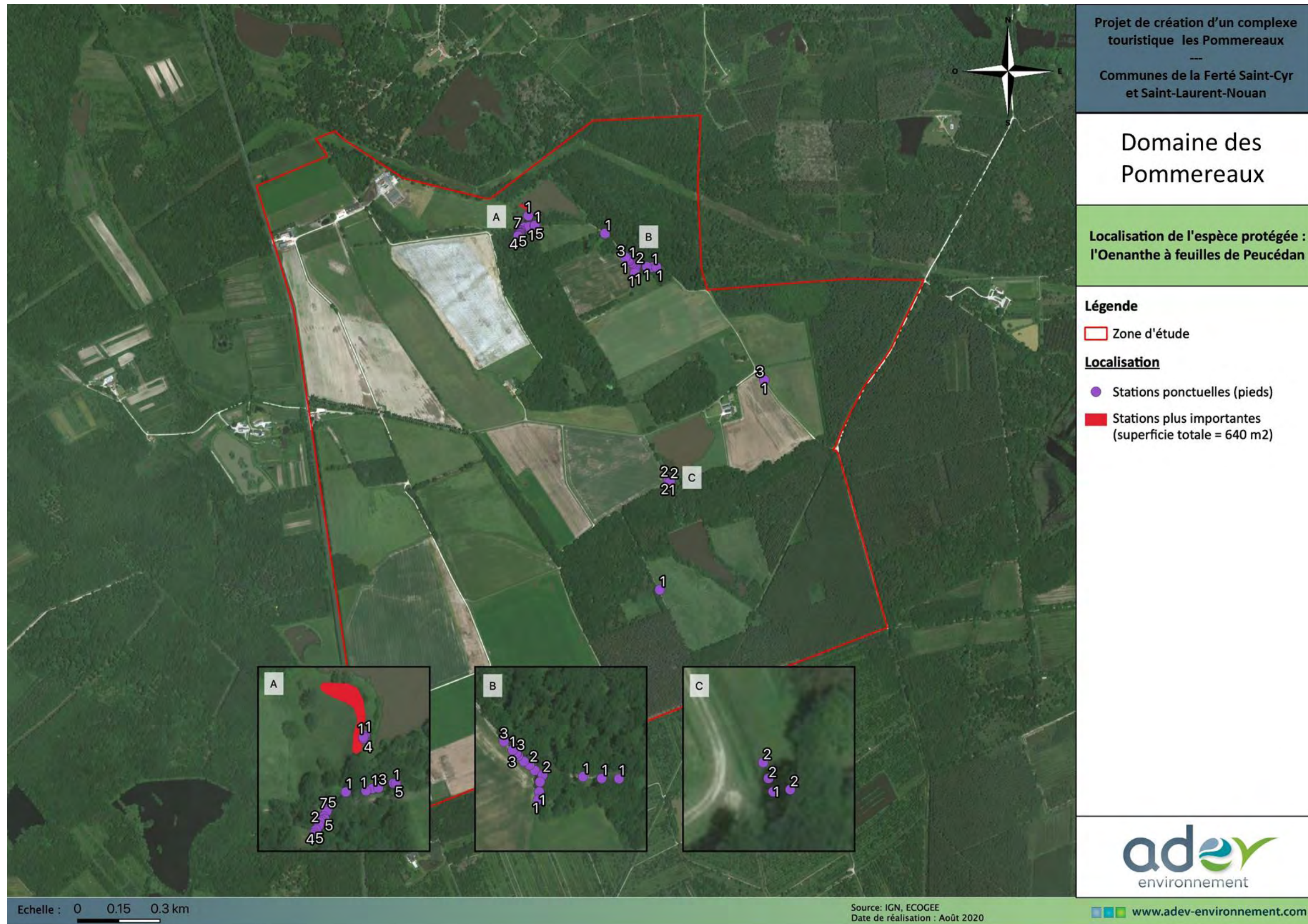
La population d'Oenanthe à feuilles de Peucedan a été évaluée dans plusieurs listes rouges :

	Liste rouge	Catégorie
France	Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019) (listé <i>Oenanthe peucedanifolia</i> Pollich, 1776)	LC
Centre	Liste rouge des plantes vasculaires de la région Centre (2013)	LC

✓ LOCALISATION DE L'ESPECE DANS LA ZONE D'ETUDE

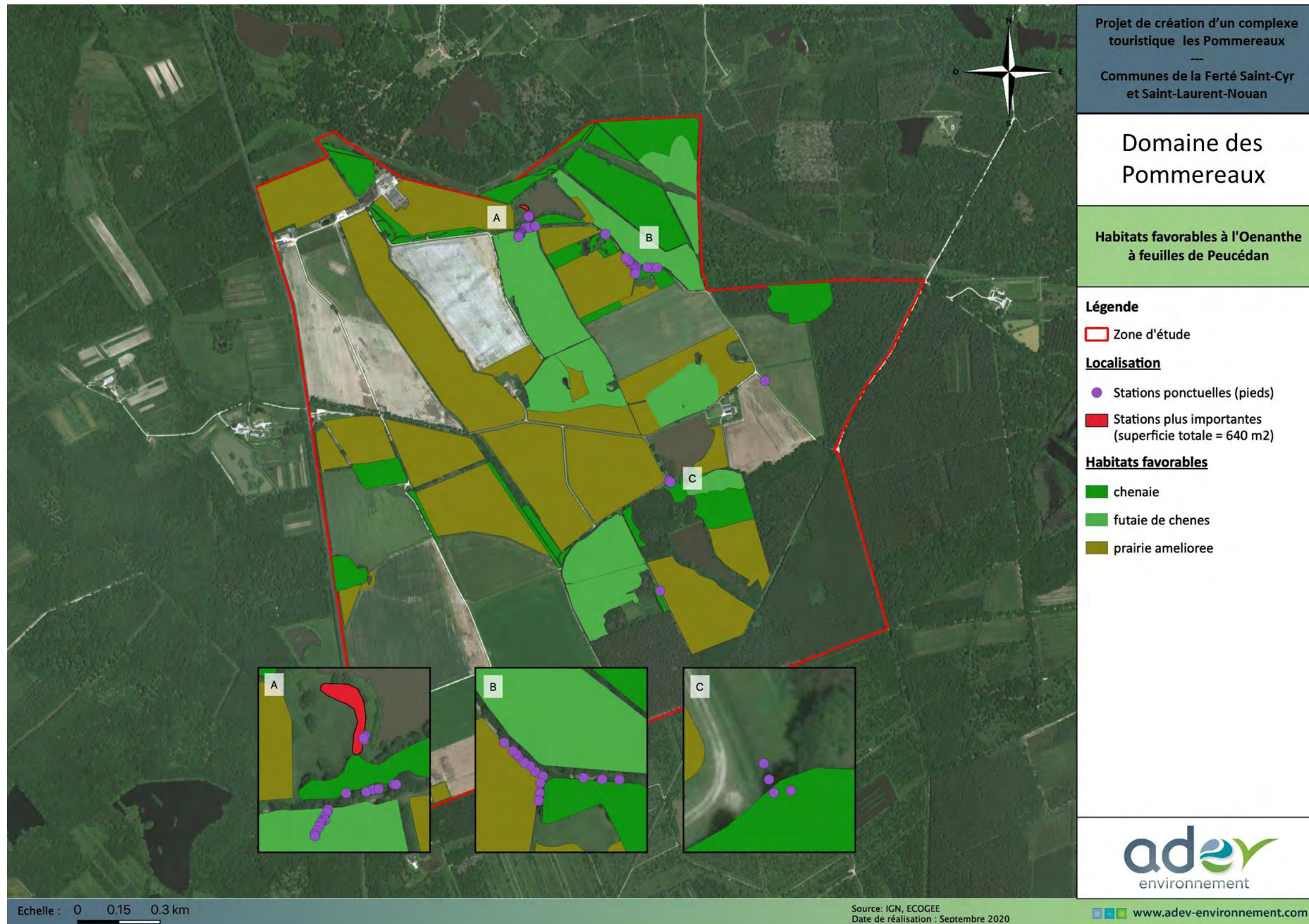
Lors de la prospection de l'Oenanthe à feuilles de Peucedan, plusieurs types de stations ont été identifiées :

- Les **stations ponctuelles** où les pieds, rapprochés, ont été comptabilisés ;
- Les **stations plus importantes** où les populations de l'espèce protégée se sont développées de manière plus conséquente.



Carte 22 : Localisation d'espèces protégées sur la zone d'étude : l'Oenanthe à feuilles de Peucedan

(Source : ECOGEE, ADEV Environnement)



Carte 23 : Habitats favorables à l'Oenanthe à feuilles de Peucedan

(Source : ECOGEE, ADEV Environnement)

5.A.3 BUGLE PYRAMIDALE (*AJUGA PYRAMIDALIS*)

✓ DESCRIPTION DE L'ESPECE



Photo 20 : Bugle pyramidale

(Source : ECOGEE, cliché pris sur site, 2020)

La Bugle Pyramidale (Photo 20) est une plante vivace mesurant entre 10 et 20 cm. Plante sans odeur et sans rejet rampant. La tige est dressée, raide, quadrangulaire à poils épars sur les 4 faces. Ses feuilles sont opposées velues à limbe ovale et légèrement crénelé. Ses fleurs sont en épi tétragone-pyramidal serré. Les bractées violacées dépassent largement les fleurs. Les fleurs sont des corolles de 10 à 18 mm, bleu violet ou rose pâle. Elles sont bilabiées avec une lèvre supérieure presque nulle et une lèvre inférieure trilobée. Le lobe médian est échancré et est composé de 4 étamines saillantes.

✓ HABITAT

C'est une espèce de landes et de pâturages sur sols acides que l'on rencontre habituellement en haute montagne

✓ DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE

La Bugle pyramidale est une espèce pour laquelle le risque de disparition de métropole est faible. Cependant sa tendance d'évolution a été évaluée en diminution. Les populations françaises sont globalement en régression, principalement celles de basse altitude, qui ont presque toutes disparu. A l'échelle nationale (Figure 8), cette espèce est plutôt présente dans le sud-ouest, dans le massif central et les Alpes.

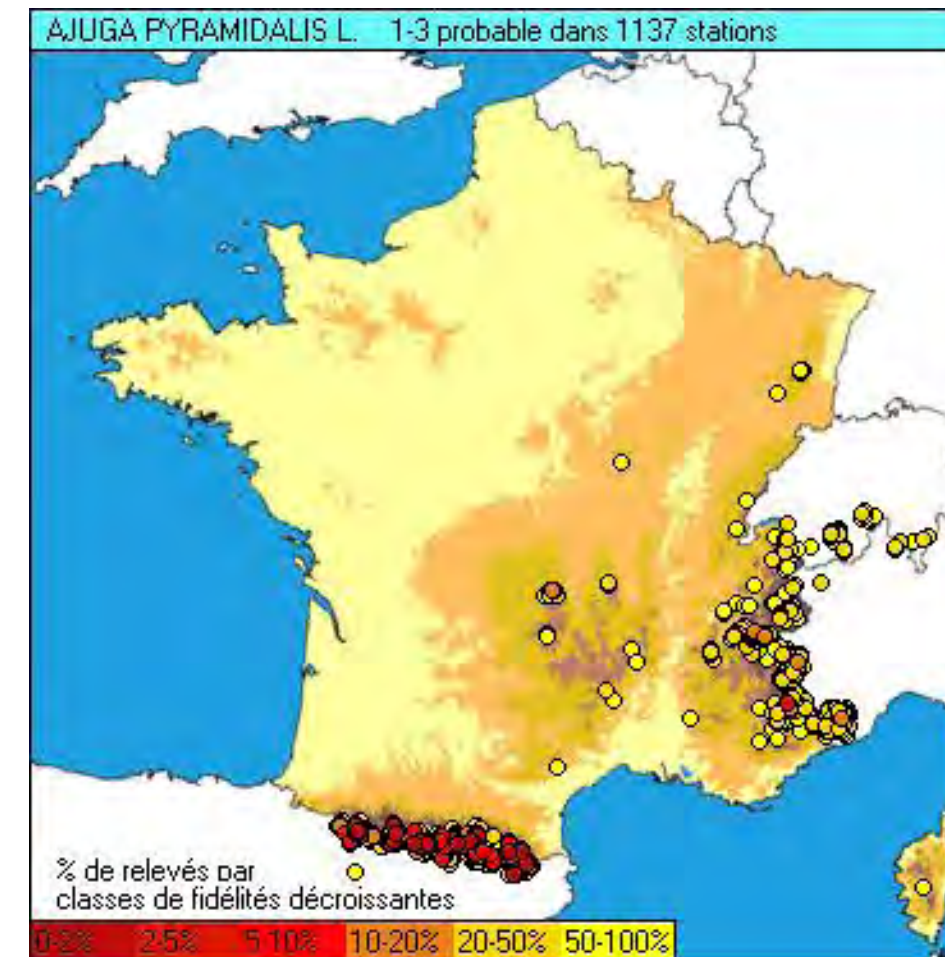


Figure 8 : Localisation des données de la Bugle pyramidale l'échelle nationale

(Source : Banque « SOPHY » de données phytosociologiques - 2010)

A l'échelle régionale (Figure 9), elle est localisée dans le sud de la région et en Sologne. D'après le livre rouge (2014) « bien répartie sur l'ensemble de la Brenne, au nord-ouest de la Sologne et dans les forêts d'Orléans et de Vierzon. Toujours présente sous forme de petites stations. Effectif de la population régionale faible. En limite nord et sensiblement disjoint de son aire de répartition française ».

oligotrophes où se développent environ **300 pieds** de Bugle pyramidal ont été identifiés au niveau des stations les plus importantes.

Les stations du Bugle pyramidal sont localisées sur la carte suivante.

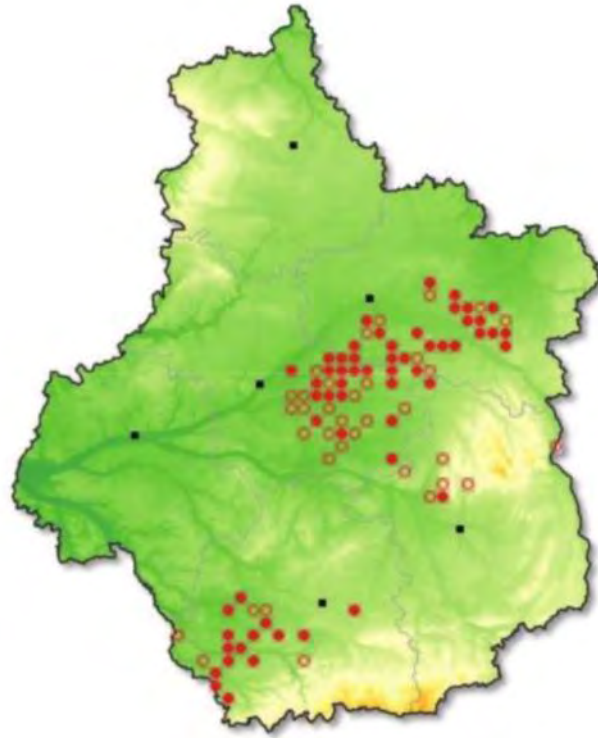


Figure 9 Localisation du Bugle pyramidal à l'échelle régionale

(Source : Atlas des plantes protégées en région Centre-Val de Loire, 2018)

✓ **REGLEMENTATION ET STATUT DE CONSERVATION**

Le Bugle pyramidal n'est pas protégé que ce soit au niveau national ou régional.

Cependant le Bugle pyramidal a été évaluée dans plusieurs listes rouges, propres à ce projet :

	Liste rouge	Catégorie
France	Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019) (listé <i>Ajuga pyramidalis</i> L. 1753)	LC
Centre	Liste rouge des plantes vasculaires de la région Centre (2013)	VU

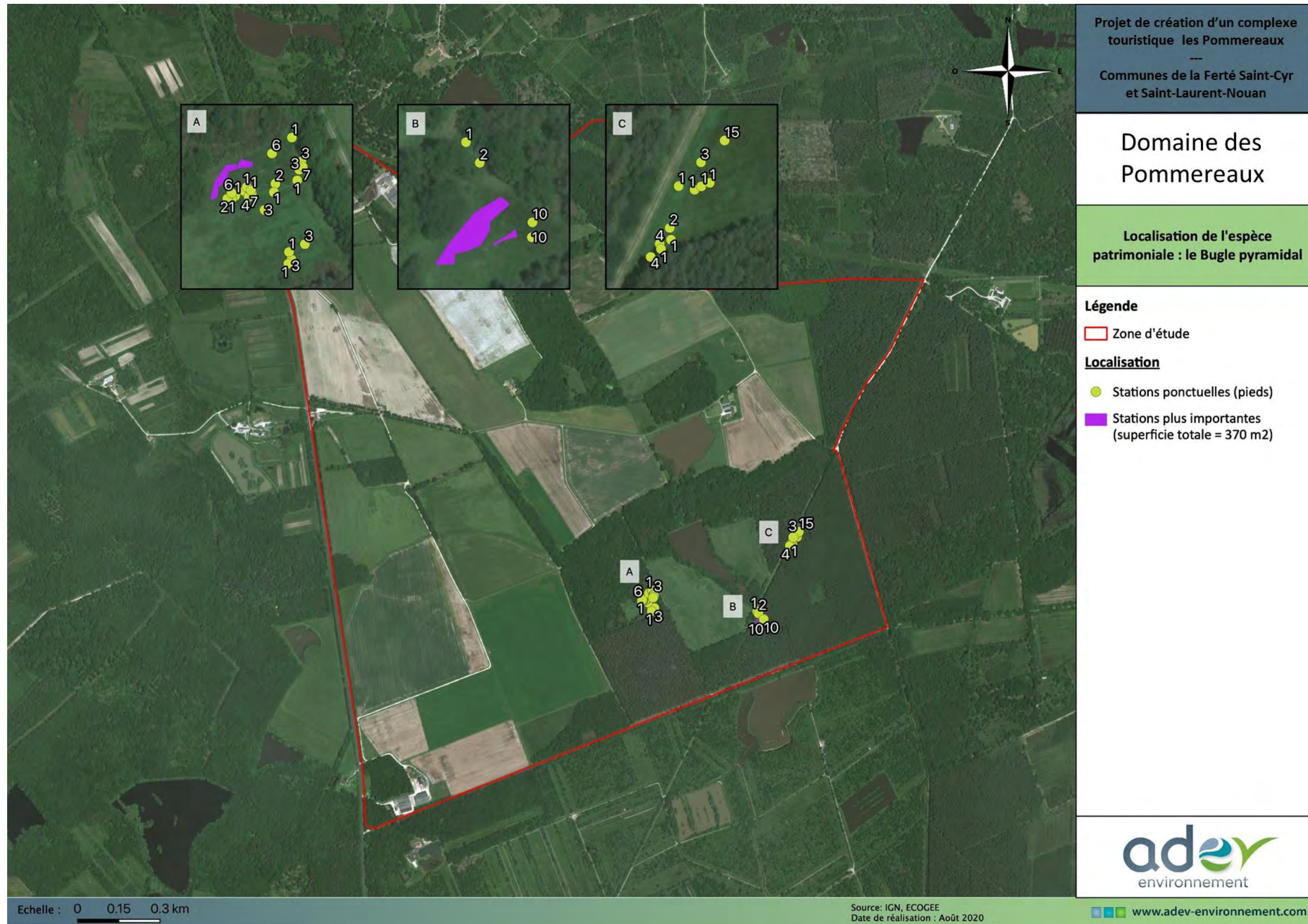
✓ **LOCALISATION DE L'ESPECE DANS LA ZONE D'ETUDE**

Lors de la prospection du Bugle pyramidal, plusieurs types de stations ont été identifiées :

- Les **stations ponctuelles** où les pieds, rapprochés, ont été comptabilisés ;
- Les **stations plus importantes** où les populations de l'espèce protégée se sont développées de manière plus conséquente.

Au total,

- **122 pieds** ont été recensés dans les stations ponctuelles (Carte 24 et Carte 25);
- Cette espèce se développe dans différents types d'habitats : dans les prairies humides oligotrophes, dans les jonchaies et au niveau des lisières de plantations de conifères. Au total, 370 m² de prairies humides



Carte 24 : Localisation d'espèces protégées sur la zone d'étude : le Bugle pyramidal

(Source : ECOGEE, ADEV Environnement)



Carte 25 : Habitats favorables au Bugle pyramidal

(Source : ECOGEE, ADEV Environnement)

5.A.4 GENTIANE DES MARAIS (*GENTIANA PNEUMONANTHE*)

✓ DESCRIPTION DE L'ESPECE



Photo 21 : Gentiane des marais

(Source : ECOGEE, cliché pris sur site, 2020)

La Gentiane des Marais (Photo 21) est une plante vivace et hémicryptophyte. La tige simple et assez feuillée et se compose de feuilles à limbe mince, de forme linéaire à lancéolée. Le limbe est marqué d'une nervure principale. L'inflorescence est en groupe, plutôt terminale. Les fleurs se trouvent à l'aisselle des feuilles supérieures. Les fleurs dressées, sont bleu-azur foncé et mesurent entre 3 et 5 cm de long ; elles sont presque sessiles. Le calice, en cloche, est divisé en 5 parties effilées.

✓ HABITAT

On retrouve cette espèce dans les prairies humides, tourbières et bas-marais. Elle est aussi visible dans les landes et pâturages marécageux.

✓ DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE

La Gentiane des marais est une espèce pour laquelle le risque de disparition de métropole est faible. Cependant sa tendance d'évolution a été évaluée en diminution. A l'échelle nationale (Figure 10), la répartition de cette espèce est inégale. Elle reste assez commune en région parisienne, en Alsace, en Sologne et en Auvergne mais se raréfie dans les autres régions du territoire. Elle est quasi inexistante en région Méditerranéenne.



Figure 10 : Localisation des données de la Gentiane des marais l'échelle nationale

(Source : Banque « SOPHY » de données phytosociologiques - 2010)

A l'échelle régionale (Figure 11), elle reste assez présente et répartie de manière homogène dans le territoire. D'après le livre rouge (2014) « demeure dans la majorité de ses secteurs de présence historique qui sont largement répartis sur la région Centre. Pas de morcellement grave des populations dans des habitats aujourd'hui peu fréquents et en régression. Population régionale estimée supérieure à 15 000 individus. »



Figure 11 Localisation de la Gentiane des marais à l'échelle régionale

(Source : Atlas des plantes protégées en région Centre-Val de Loire, 2018)

✓ REGLEMENTATION ET STATUT DE CONSERVATION

La Gentiane des marais n'est pas protégée au niveau national mais elle l'est dans 8 régions et 4 départements :

- **Isère** (Article 3 de l'Arrêté du 4 décembre 1990) ;
- **Haute-Savoie** (Article 5 de l'Arrêté du 4 décembre 1990) ;
- **Dordogne** (Article 2 de l'Arrêté du 8 mars 2002) ;
- **Gironde** (Article 3 de l'Arrêté du 8 mars 2002) ;
- **Picardie** (Article 1 de l'Arrêté du 17 août 1989) ;
- **Limousin** (Article 1 de l'Arrêté du 1^{er} septembre 1989) ;
- **Bourgogne** (Article 1 de l'Arrêté du 27 mars 1992) ;
- **Franche-Comté** (Article 1 de l'Arrêté du 22 juin 1992) ;
- **Centre** (Article 1 de l'Arrêté du 12 mai 1993) ;
- **Alsace** (Article 1 de l'Arrêté du 28 juin 1993) ;
- **Pays-de-la-Loire** (Article 1 de l'Arrêté du 25 janvier 1993) ;
- **Lorraine** (Article 1 de l'Arrêté du 3 janvier 1994).

De plus, la Gentiane des Marais a été évaluée dans plusieurs listes rouges, propres à ce projet :

	Liste rouge	Catégorie
France	Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019) (listé <i>Gentiana pneumonanthe</i> L. 1753)	LC
Centre	Liste rouge des plantes vasculaires de la région Centre (2013)	NT

✓ LOCALISATION DE L'ESPECE DANS LA ZONE D'ETUDE

Lors de la prospection de la Gentiane des marais, un type de station a été identifié :

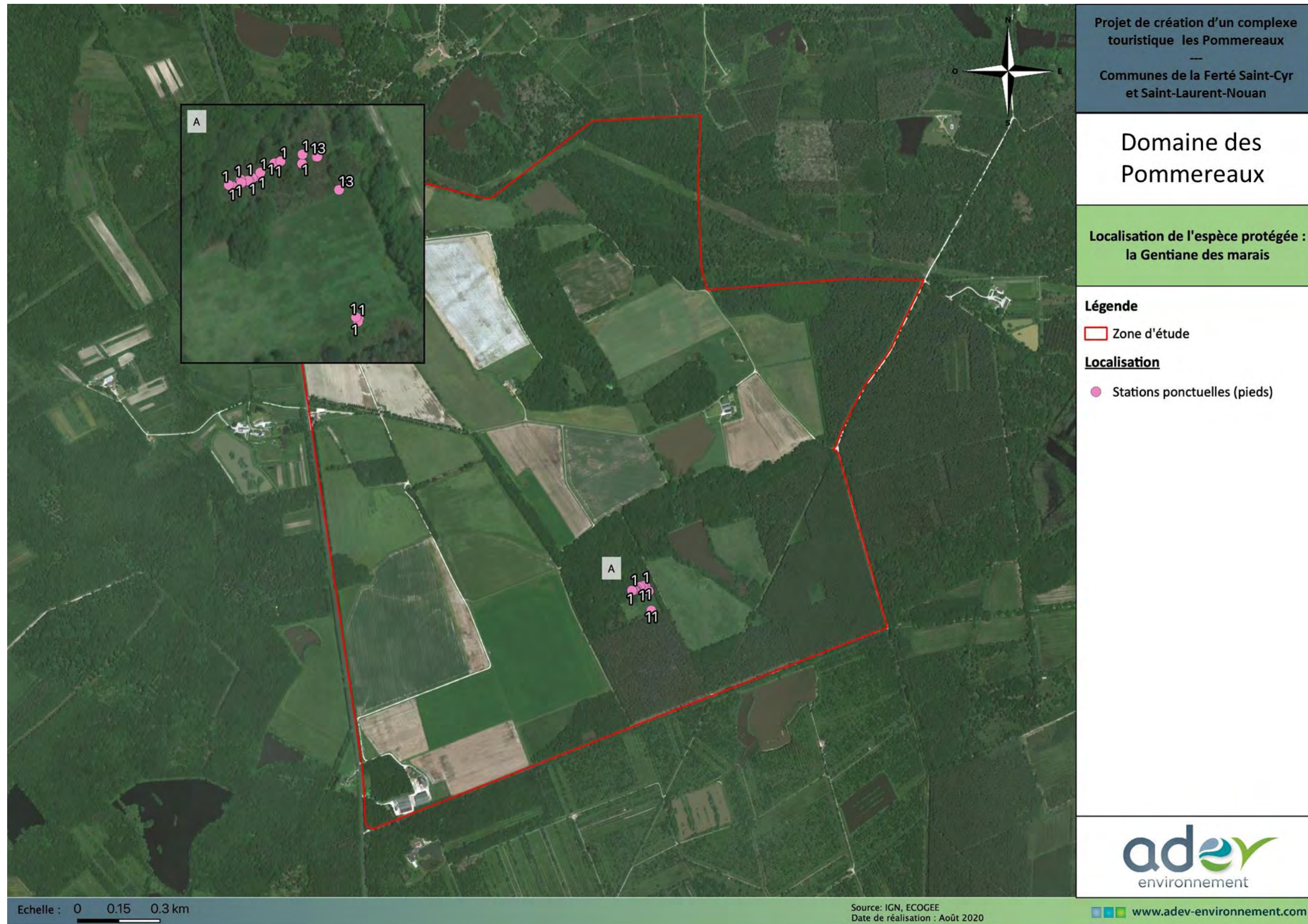
- Les **stations ponctuelles** où les pieds, rapprochés, ont été comptabilisés.

Au total,

- **34 pieds** ont été recensés dans les stations ponctuelles.

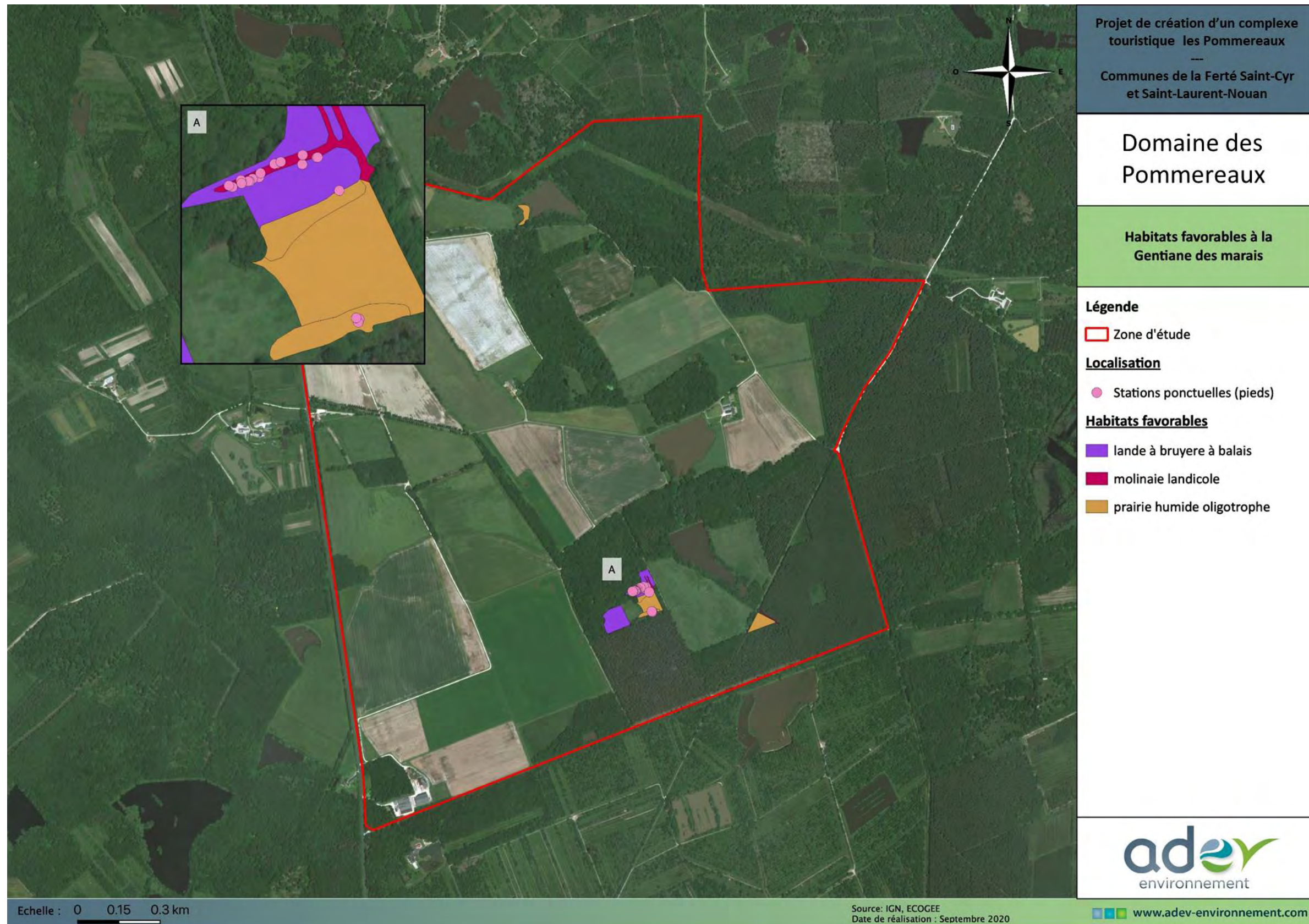
Les habitats de ces stations ponctuelles représentent des landes humides à Molinie et des prairies humides oligotrophes.

Les stations de Gentiane des marais sont localisées sur la Carte 26 et la Carte 27.



Carte 26 : Localisation d'espèces protégées sur la zone d'étude : la Gentiane des marais

(Source : ECOGEE, ADEV Environnement)



Carte 27 : Habitats favorables à la Gentiane des marais

(Source : ECOGEE, ADEV Environnement)

5.A.5 GLAÏEUL DE GALICE (*GLADIOLUS GALLAECICUS*)

✓ DESCRIPTION DE L'ESPECE



Photo 22 : Glaïeul de Galice

(Source : ECOGEE, cliché pris sur site, 2020)

Le Glaïeul de Galice (Photo 22) est une plante vivace mesurant entre 20 et 50 cm, glabre à petit bulbe globuleux. Ses feuilles sont disposées sur deux rangs, toutes basales, raides, ensiformes et étroites de 4 à 10 mm de large. L'inflorescence comporte 3 à 10 fleurs alternes, en épi étroit parfois ramifié à la base. Les fleurs rouge pourpre sont irrégulières (zygomorphes) de 25 à 40 mm. Sa floraison intervient entre avril et juillet.

✓ HABITAT

C'est une espèce de clairières dans les bois clairs, les landes, sur schistes, sur sables, ou même parfois légèrement marécageux.

✓ DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE

Un bon nombre des populations du nord et du centre de la France n'ont pas été revues depuis longtemps, parfois depuis le début du XXème siècle. Même si l'espèce semble assez erratique, il est certain qu'elle disparaît rapidement. Présente davantage sur le pourtour méditerranéen (Figure 12), elle semble quasiment absente du nord / nord-est du territoire ainsi que du sud-ouest.

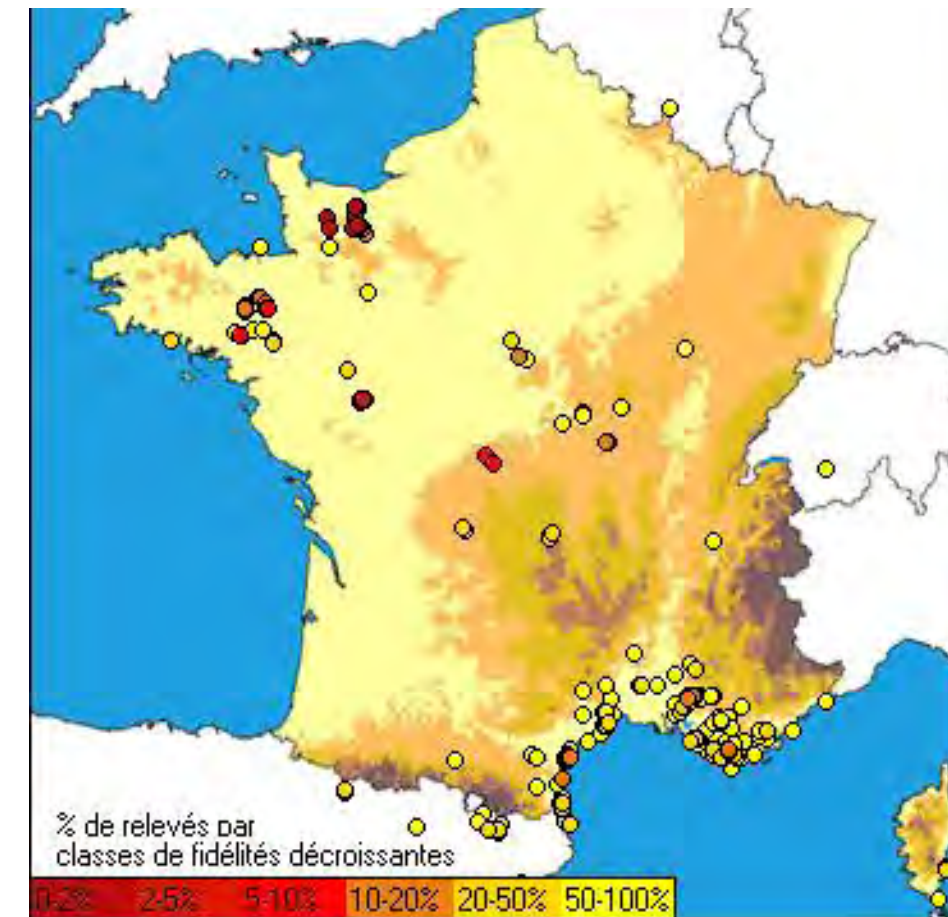


Figure 12 : Localisation des données du Glaïeul de Galice l'échelle nationale

(Source : Banque « SOPHY » de données phytosociologiques - 2010)

A l'échelle régionale (Figure 13), elle reste extrêmement rare, inventoriée à Chambord (2011) et Lailly-en-Val (2011), ainsi qu'en Brenne (2005 à 2012 selon les stations). D'après le livre rouge (2014) « uniquement présent en Brenne et dans le nord-ouest de la Sologne. Population régionale fragmentée et estimée inférieure à 2500 individus. Limite d'aire sur le territoire national. ».



Figure 13 Localisation du Glaïeul de Galice à l'échelle régionale
(Source : Atlas des plantes protégées en région Centre-Val de Loire, 2018)

Au total,

- **34 pieds** ont été recensés dans les stations ponctuelles.

Les habitats de ces stations ponctuelles représentent des landes humides à Molinie et des prairies humides oligotrophes.

Les stations de Glaïeul de Galice sont localisées sur la Carte 28 et la Carte 29.

✓ REGLEMENTATION ET STATUT DE CONSERVATION

Le Glaïeul de Galice n'est pas protégé au niveau national mais elle l'est dans 4 régions :

- **Poitou-Charentes** (Article 1 de l'Arrêté du 19 avril 1988) ;
- **Bretagne** (Article 5 de l'Arrêté du 23 juillet 1987) ;
- **Pays-de-la-Loire** (Article 1 de l'Arrêté du 25 janvier 1993) ;
- **Centre** (Article 1 de l'Arrêté du 12 mai 1993) ;

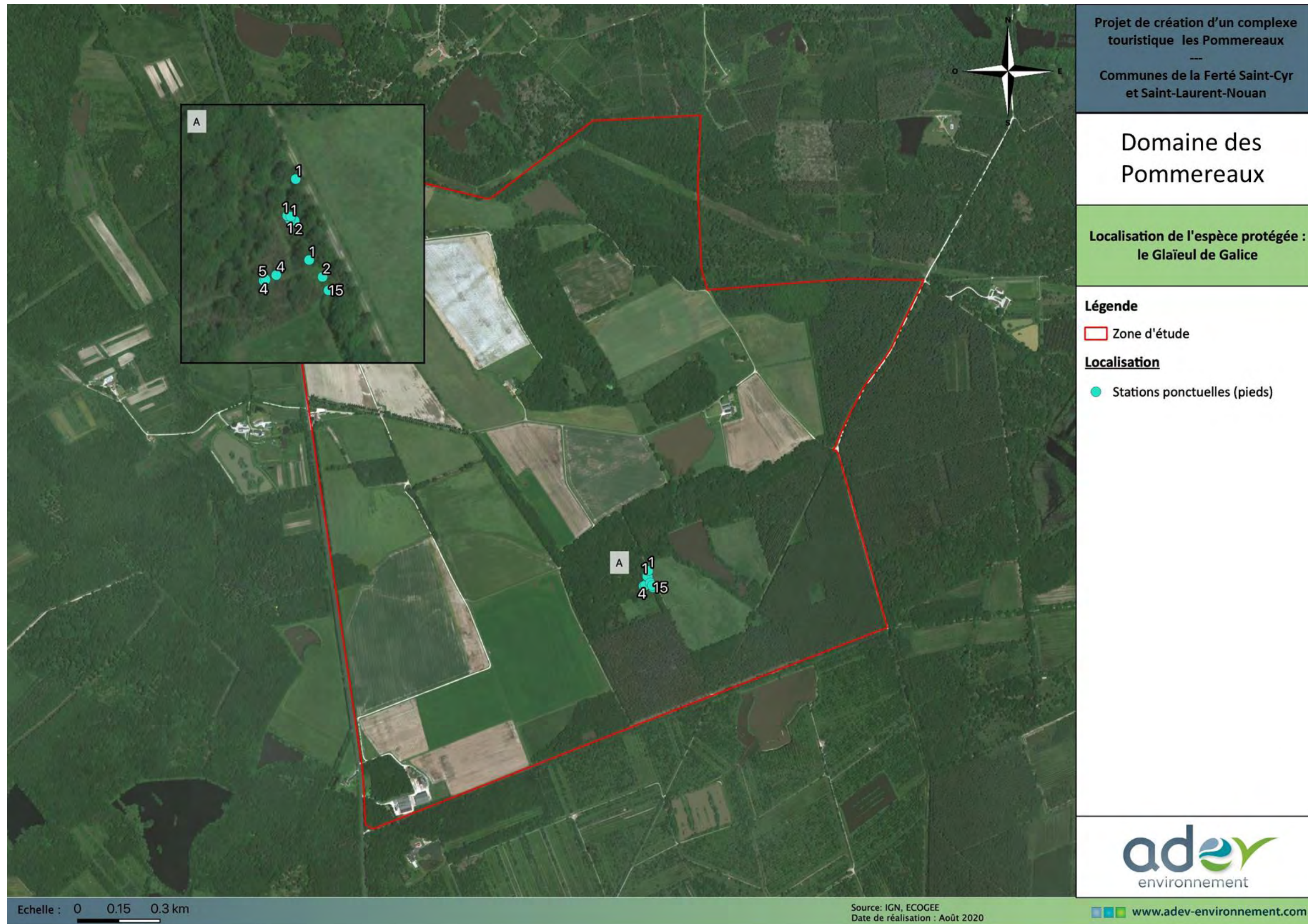
De plus, le Glaïeul de Galice a été évaluée dans plusieurs listes rouges, propres à ce projet :

	Liste rouge	Catégorie
France	Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019) (listé <i>Gladiolus gallaecicus</i> Pau ex J.-M.Tison & Ch)	NT
Centre	Liste rouge des plantes vasculaires de la région Centre (2013)	CR

✓ LOCALISATION DE L'ESPECE DANS LA ZONE D'ETUDE

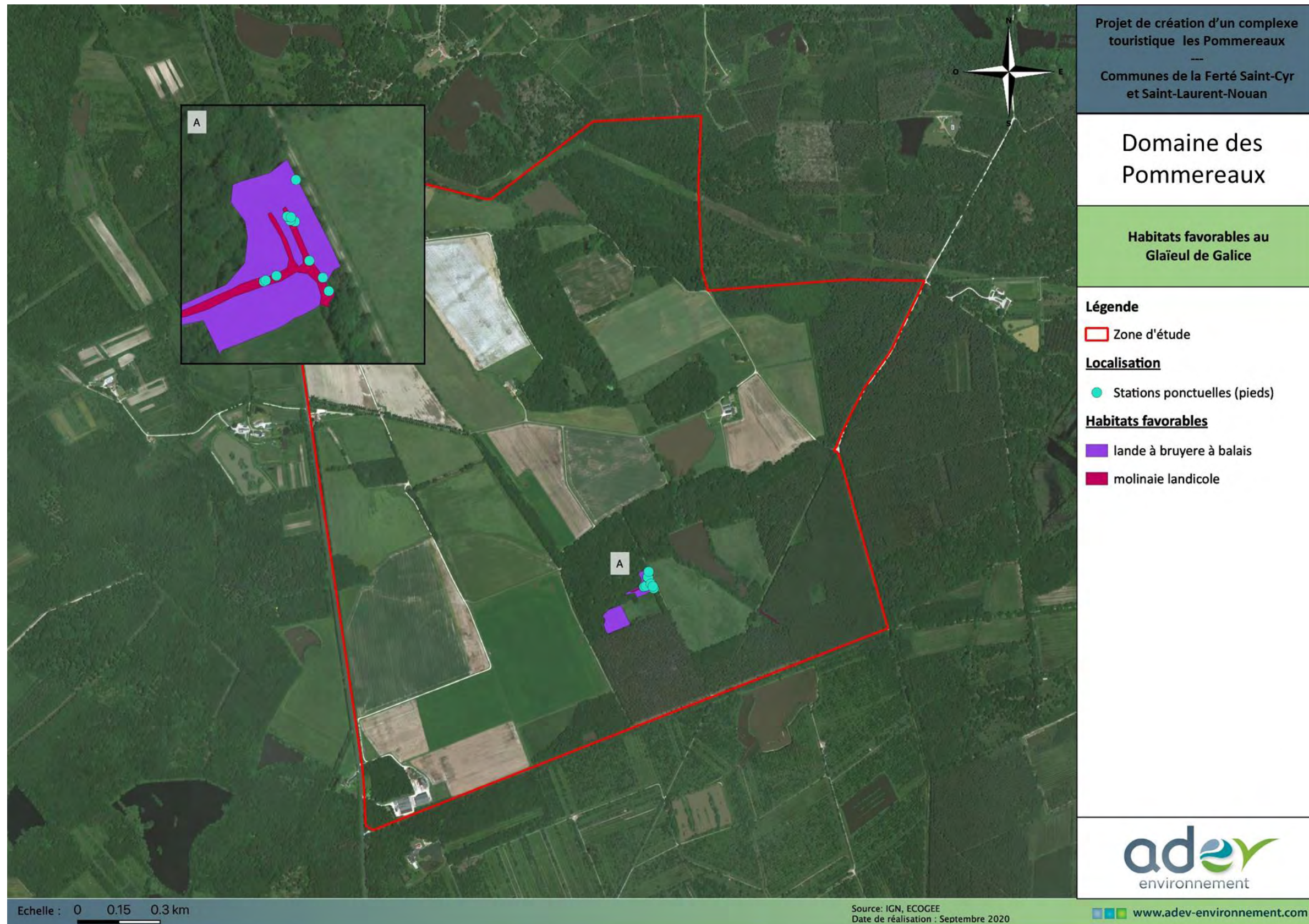
Lors de la prospection du Glaïeul de Galice, un type de station a été identifié :

- Les **stations ponctuelles** où les pieds, rapprochés, ont été comptabilisés.



Carte 28 : Localisation d'espèces protégées sur la zone d'étude : le Glaieul de Galice

(Source : ECOGEE, ADEV Environnement)



Carte 29 : Habitats favorables au Glaïeul de Galice

(Source : ECOGEE, ADEV Environnement)

5.A.6 NIVEOLE D'ETE (*LEUCOJUM AESTIVUM*)

✓ DESCRIPTION DE L'ESPECE



Photo 23 : Nivéole d'été

(Source : ECOGEE, cliché pris sur site, 2020)

La Nivéole d'Eté (Photo 23) est une plante vivace mesurant entre 30 et 60 cm, à bulbe ovoïde. Ses feuilles, de couleur verte et luisante, sont longues étroites, toutes basales et au nombre de 2 à 6. Les fleurs sont blanches, en forme de clochette, et portent une tache verte à l'extrémité de chaque pétale, groupé en ombelles unilatérales. Sa floraison intervient entre avril et mai.

✓ HABITAT

Elle fréquente les prairies humides, fossés, bord de rivières, prés marécageux. Parfois en sous-bois clairs, sur sols plutôt riches, à basse altitude.

✓ DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE

C'est une espèce rare en très forte régression. Localisée davantage sur les pourtours océaniques (Figure 14), elle semble absente du centre de la France.



Figure 14 : Localisation des données de la Nivéole d'été l'échelle nationale

(Source : Banque « SOPHY » de données phytosociologiques - 2010)

A l'échelle régionale (Figure 15), elle reste extrêmement rare, elle n'est mentionnée que dans 3 stations en Loir-et-Cher, sur les communes de Fontaines-en-Sologne et Cour-Cheverny (observations de 2005 et 2015).



Figure 15 Localisation de la Nivéole d'été à l'échelle régionale

(Source : Atlas des plantes protégées en région Centre-Val de Loire, 2018)

- Les **stations plus importantes** où les populations de l'espèce protégée se sont développées de manière plus conséquente.

Au total,

- 44 m² de fossés en eau où se développent environ **40 pieds** de Nivéole d'été ont été identifiés dans l'unique station de l'espèce.

La station de Nivéole d'été **est localisée sur la Carte 30 et la Carte 31.**

Une synthèse de la localisation des espèces végétales protégées est présentée à la Carte 32.

✓ REGLEMENTATION ET STATUT DE CONSERVATION

La Nivéole d'été n'est pas protégée au niveau national mais elle l'est dans 4 régions :

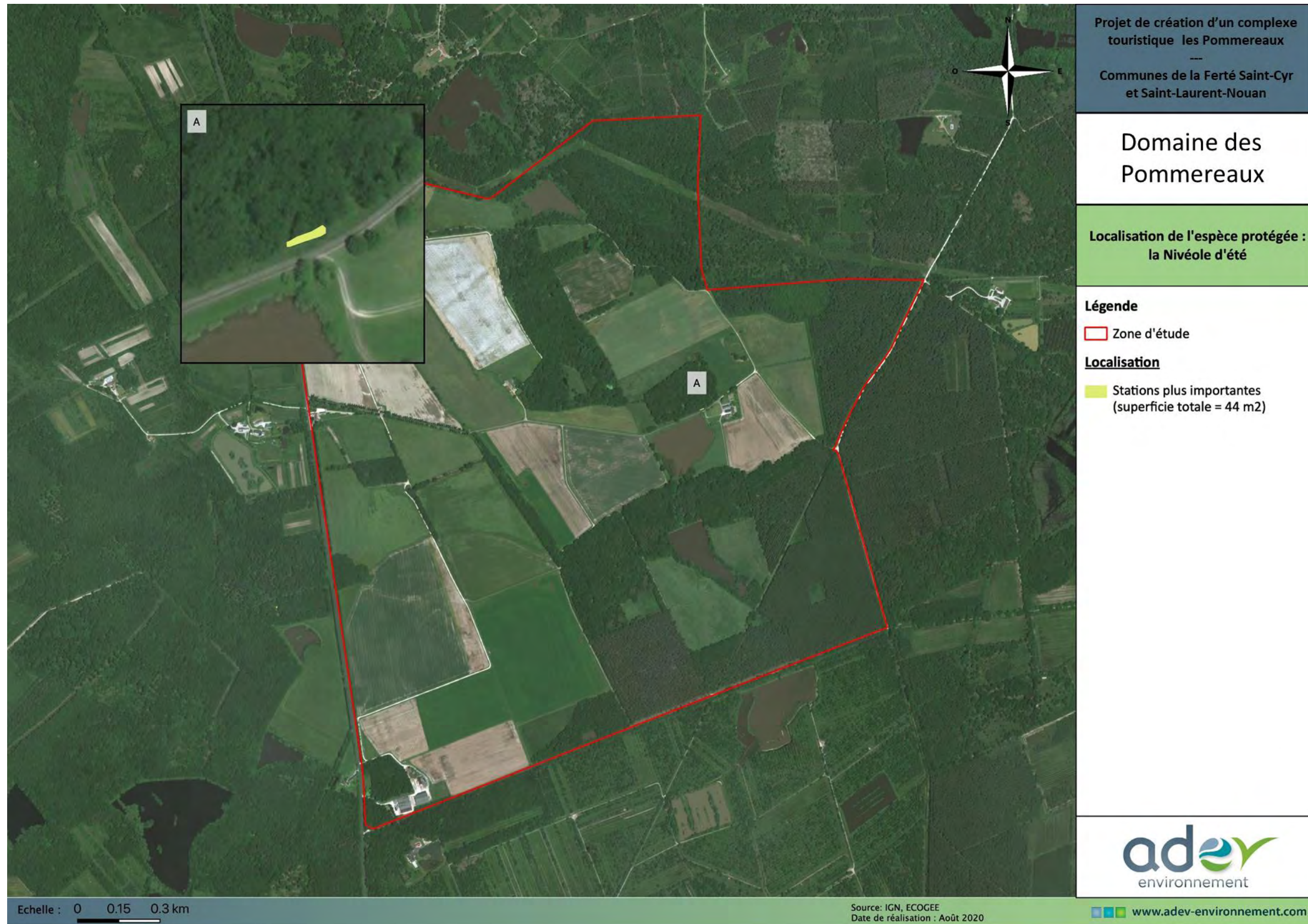
- **Poitou-Charentes** (Article 1 de l'Arrêté du 19 avril 1988) ;
- **Bretagne** (Article 5 de l'Arrêté du 23 juillet 1987) ;
- **Pays-de-la-Loire** (Article 1 de l'Arrêté du 25 janvier 1993) ;
- **Centre** (Article 1 de l'Arrêté du 12 mai 1993) ;

De plus, la Nivéole d'été a été évaluée dans plusieurs listes rouges, propres à ce projet :

	Liste rouge	Catégorie
France	Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019) (listé <i>Leucojum aestivum</i> L.)	NT
Centre	Liste rouge des plantes vasculaires de la région Centre (2013)	NA

✓ LOCALISATION DE L'ESPECE DANS LA ZONE D'ETUDE

Lors de la prospection de la Nivéole d'été, un type de station a été identifié :



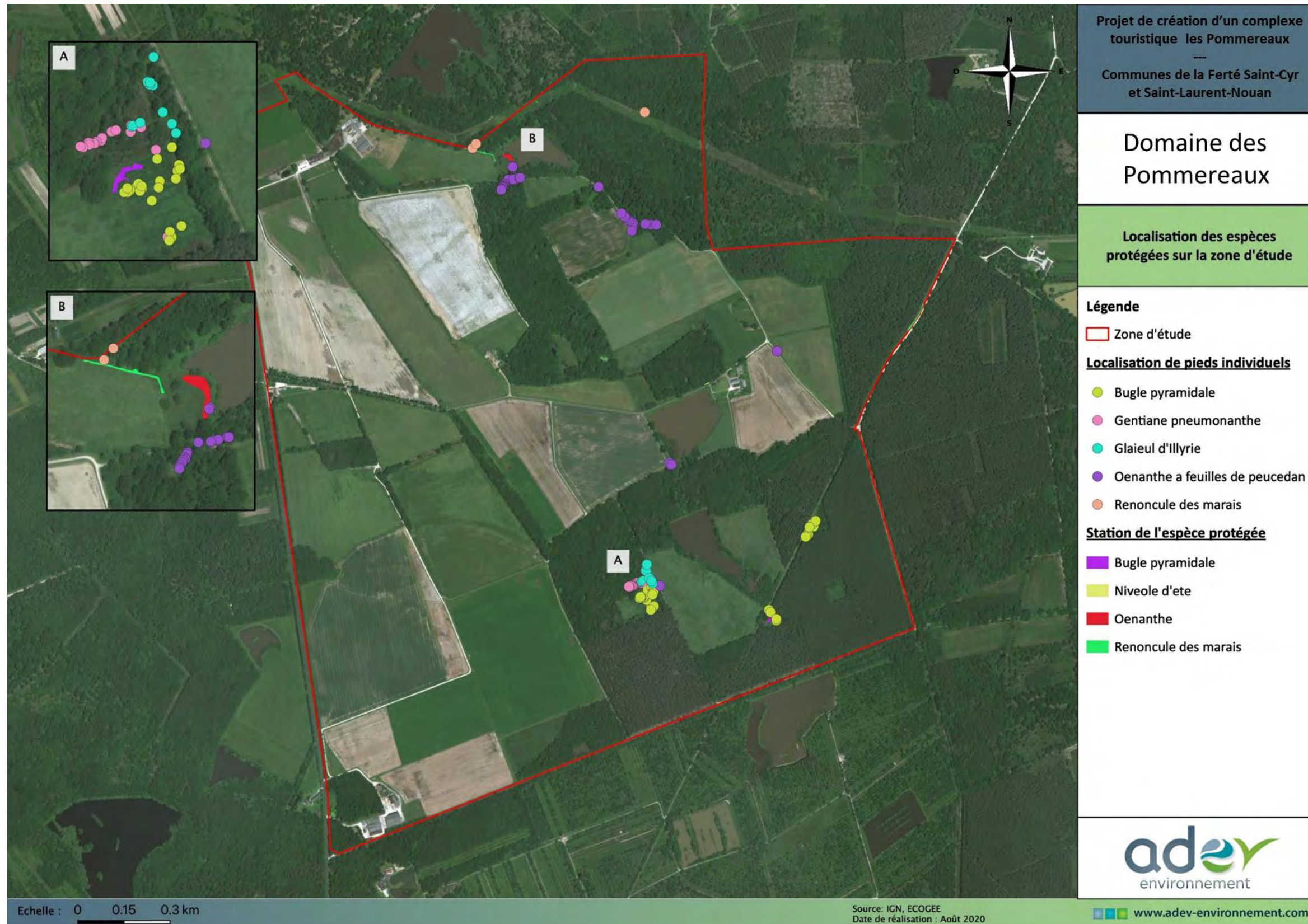
Carte 30 : Localisation d'espèces protégées sur la zone d'étude : la Nivéole d'été

(Source : ECOGEE, ADEV Environnement)



Carte 31 : Habitats favorables à la Nivéole d'été

(Source : ECOGEE, ADEV Environnement)



Carte 32 : Synthèse des observations des espèces végétales protégées sur la zone d'étude

(Source : ECOGEE, ADEV Environnement)

5.A.7 OISEAUX DU CORTEGE DES MILIEUX FORESTIERS

Ces espèces fréquentent les milieux boisés du site d'étude, principalement les boisements de feuillus, mais certaines espèces sont plus adaptées aux résineux (Mésange huppée, Roitelet à triple bandeau...). Certaines nichent dans les massifs forestiers mais vont se nourrir dans les milieux plus ouverts, c'est le cas notamment de la Bondrée apivore ou de la Buse variable. Les lisières sont également très importantes pour ces espèces forestières qui y trouvent de la nourriture en abondance (Insectes, graines...).

Les espèces protégées du cortège forestier sont recensées dans le Tableau 12, détaillant les effectifs et les informations relatives à leur état de conservation et leur statut biologique sur la zone d'étude.

Tableau 12 : Liste des oiseaux du cortège forestiers

Nom vernaculaire	Effectif Couple observé	DO ann 1	LRN nicheurs	LRR Nicheurs	Espèces dét. ZNIEFF	Statut biologique sur le site d'étude
Accenteur mouchet (<i>Prunella modularis</i>)	2	-	-	-	-	Npr ; H
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	1	X	-	-	-	Nc ; M
Bouvreuil pivoine (<i>Pyrrhula</i>)	1	-	VU	VU	nidification	Npr
Buse variable (<i>Buteo</i>)	2	-	-	-	-	Nc ; H
Chouette hulotte (<i>Strix aluco</i>)	2	-	-	-	-	Npr
Coucou gris (<i>Cuculus canorus</i>)	2	-	-	-	-	Npr
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atrocapilla</i>)	22	-	-	-	-	Nc
Grimpereau des jardins (<i>Certhia glandarius</i>)	9	-	-	-	-	Npr ; H
Grosbec casse-noyaux (<i>Coccothraustes</i>)	1 ind	-	-	-	-	Npo
Hibou moyen duc (<i>Asio otus</i>)	1	-	-	-	-	Nc
Loriot d'Europe (<i>Oriolus</i>)	3	-	-	-	-	Npr
Mésange à longue queue (<i>Aegithalos caudatus</i>)	3	-	-	-	-	Nc ; H
Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	37	-	-	-	-	Nc ; H
Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	14	-	-	-	-	Nc ; H
Mésange huppée (<i>Lophophanes cristatus</i>)	2	-	-	-	-	Nc ; H
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	1	X	VU	VU	nidification	P
Pic cendré	1	X	EN	EN	nidification	Npr

Nom vernaculaire	Effectif Couple observé	DO ann 1	LRN nicheurs	LRR Nicheurs	Espèces dét. ZNIEFF	Statut biologique sur le site d'étude
(<i>Picus canus</i>)						
Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>)	6	-	-	-	-	Nc ; H
Pic épeichette (<i>Dendrocopos minor</i>)	1	-	VU	NT	nidification hors contexte anthropisé	Npo
Pic mar (<i>Dendrocopos medius</i>)	2	X	-	-	-	Npr ; H
Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)	2	X	-	-	-	Npr ; H
Pic vert (<i>Picus viridis</i>)	4	-	-	-	-	Npr ; H
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	28	-	-	-	-	Nc ; H
Pipit des arbres (<i>Anthus trivialis</i>)	7	-	-	-	-	Nc
Pouillot de Bonelli (<i>Phylloscopus bonelli</i>)	3	-	-	-	nidification	Npr
Pouillot siffleur (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	4	-	NT	VU	nidification	Npr
Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)	13	-	-	-	-	Npr
Roitelet à triple bandeau (<i>Regulus</i>)	7	-	-	-	-	Npr
Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)	11	-	-	-	-	Nc ; H
Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>)	10	-	-	-	-	Nc ; H
Troglodyte mignon (<i>Troglodytes</i>)	9	-	-	-	-	Nc ; H

Légende :

DO : Directive Oiseaux ; Ann. : annexe ; PN : protection nationale ; LRN/LRR : liste rouge nationale / régionale ; dét. : déterminante

Art. : article

Liste rouge : EN : En danger VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé

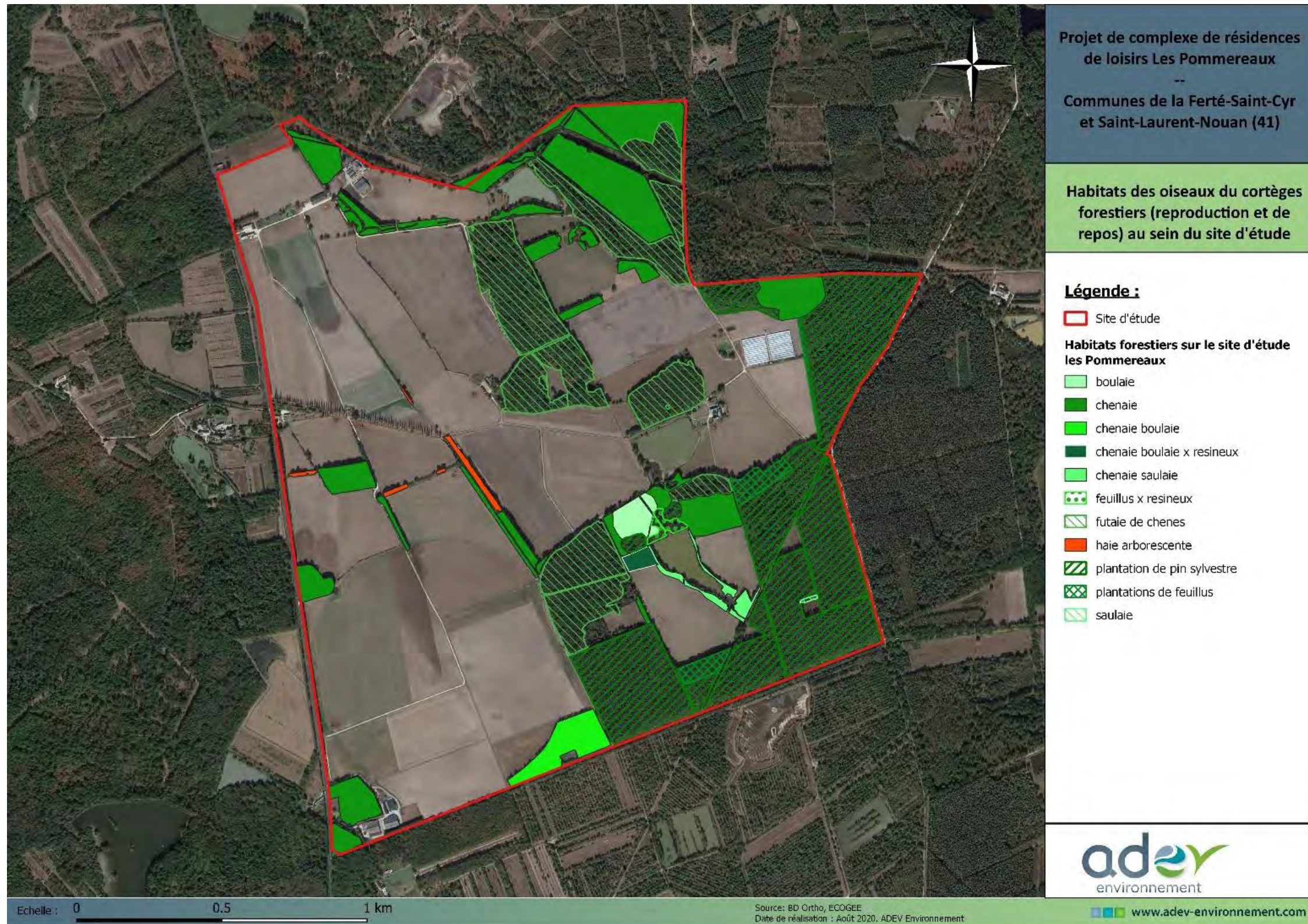
Statut biologique : Nc : nicheur certain ; Npr : nicheur probable ; Npo : nicheur possible ; P : de passage (en vol) ; H : hivernant

Les espèces protégées patrimoniales bénéficieront d'une fiche espèce détaillée, les espèces suivantes sont concernées : La Bondrée apivore, Le Bouvreuil pivoine, le Milan noir, Le Pic cendré, le Pic épeichette, Le Pic mar, le Pic noir, le Pouillot de Bonelli, et le Pouillot siffleur.

Les habitats du cortège des oiseaux forestiers sur le site du projet (repos et nidification) sont présentés à la Carte 33, avec à la Carte 34 leur présence à l'échelle d'un périmètre plus éloigné.

Les autres espèces protégées sont plus communes et possèdent des besoins moins spécifiques que les espèces patrimoniales. Elles possèdent également une plasticité plus importante dans leurs choix d'habitats forestiers. C'est pourquoi, deux cartes illustrant les milieux forestiers dans leurs globalités, sont figurées pour l'ensemble de ces espèces forestières non patrimoniales.

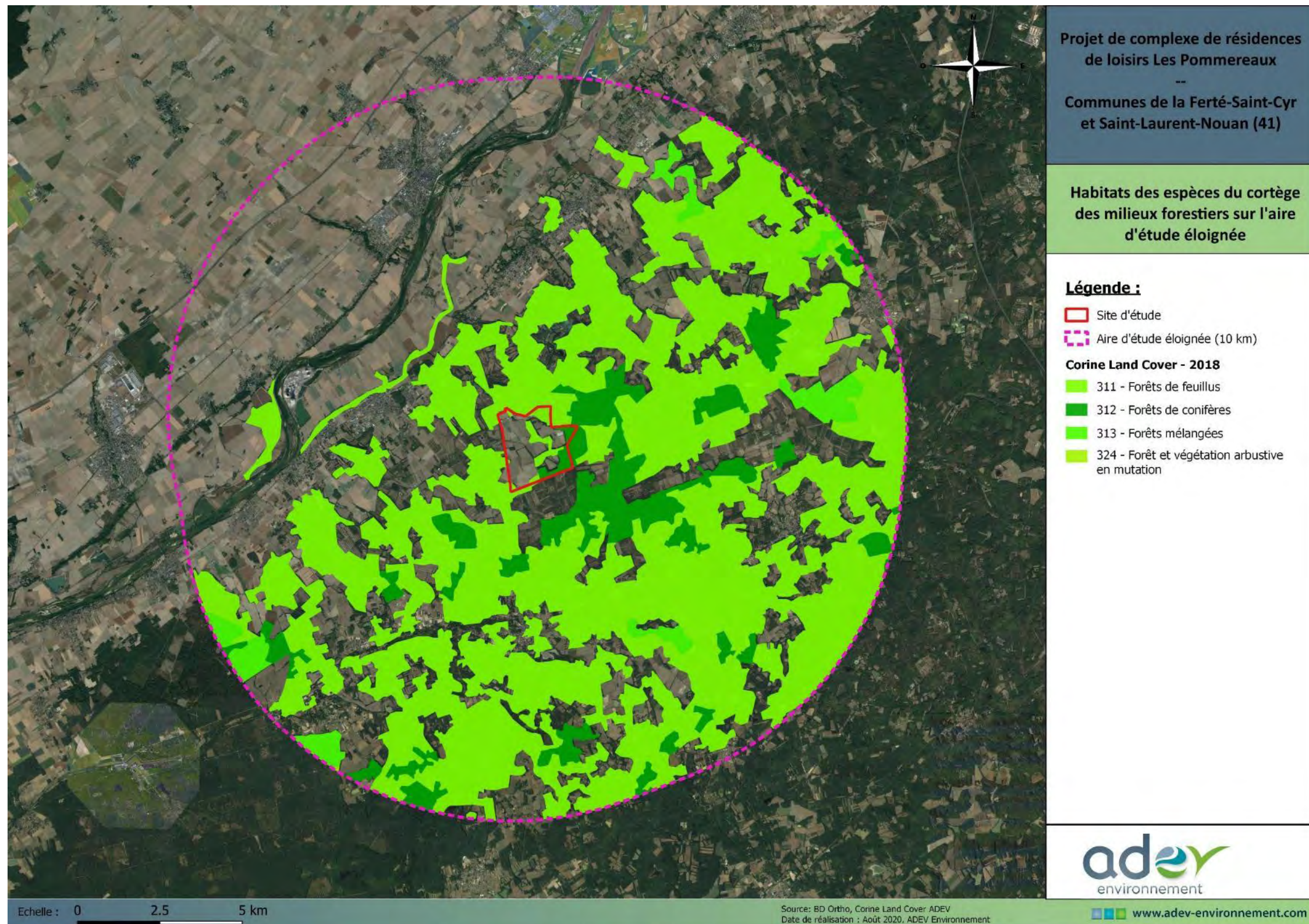
✓ HABITATS DES OISEAUX DU CORTEGE FORESTIER A L'ECHELLE DU SITE D'ETUDE



Carte 33 : Habitats du cortège des oiseaux forestiers sur le site du projet (repos et nidification)

(Source: BD Ortho, ECOGEE, 2020)

✓ HABITATS D'ESPECES A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE (10 KM)



Carte 34 : Habitats du cortège des oiseaux forestiers à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (10km)

(Source: BD Ortho, Corine Land cover 2018)

✓ FICHE DES ESPECES PATRIMONIALES

BONDREE APIVORE

Bondrée apivore *Pernis apivorus*

Description :

Le plumage de la Bondrée est brun-roux. Sa queue est barrée de trois bandes espacées et sombres. Sa tête, petite et étroite, est grisâtre avec des yeux dorés. Le dessous des ailes est bordé d'une tache noire au poignet et de rémiges primaires aux extrémités foncées.

Habitats :

Elle recherche les milieux riches en Insectes tels que massifs boisés, prairies, friches et cultures.

Reproduction et hivernage :

Le nid est construit dans un arbre, généralement dans une futaie claire, et est constitué de rameaux frais. La reproduction commence aussitôt après leur retour de migration. Les jeunes s'envolent à l'âge de 40 jours mais restent dépendants encore deux semaines. En août ou début septembre, les Oiseaux migrent à nouveau vers les forêts tropicales africaines.



État de conservation :

Les populations sont sujettes à de fortes variations interannuelles, mais elles restent en déclin modéré en France (-39 % depuis 2001) (Figure 16).

Elle n'est pas menacée en région Centre-Val de Loire.

Population locale :

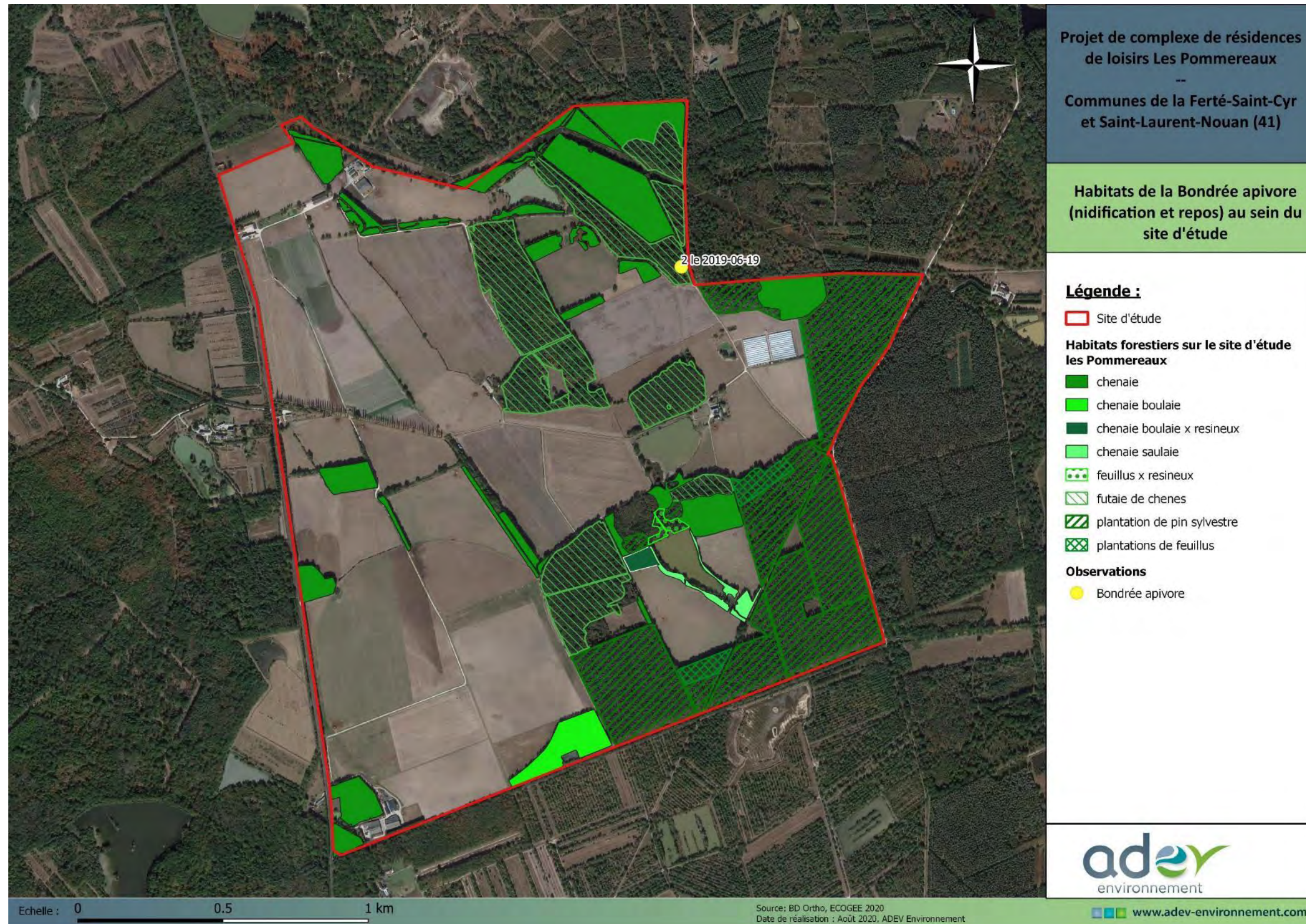
La Bondrée apivore occupe le site en période de nidification et niche dans un bois au nord du site d'étude (Carte 35). Un couple a été observé en juin 2019 en train d'apporter des branches dans un nid. Deux individus avaient également été observés en mai 2019 sur le site d'étude, il peut s'agir de ces individus nicheurs ou de migrants.

Sur le site (Carte 36), elle peut trouver un habitat favorable, de même qu'aux alentours (Carte 37).



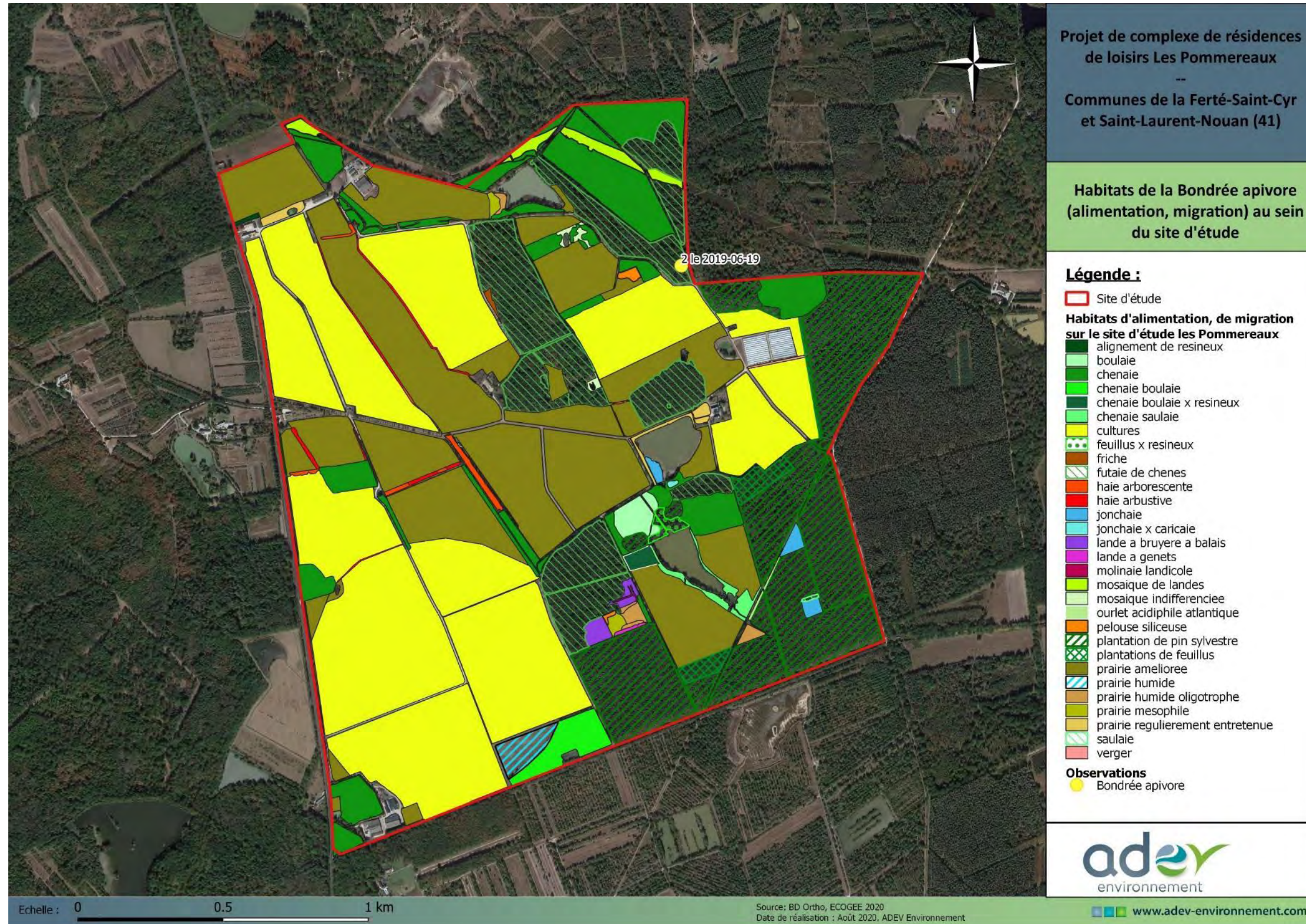
Figure 16 : Carte de répartition des populations nicheuses nicheuses de Bondrée apivore en France

(Source : ISSA N. et MULLER Y., 2015)



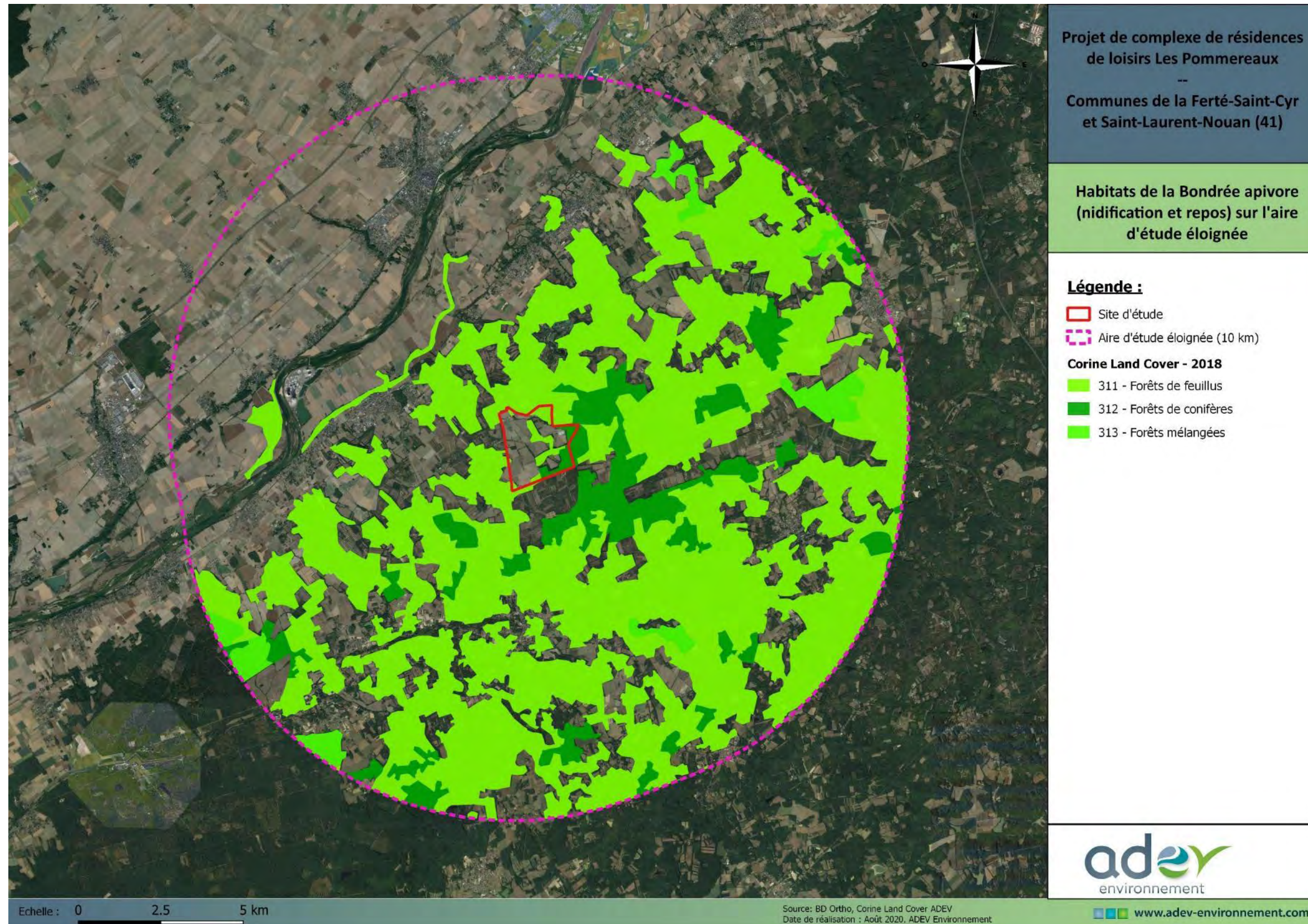
Carte 35 : Habitats de la Bondrée apivore (nidification et repos)

(Source: BD Ortho, ECOGEE 2020)



Carte 36 : Habitats de la bondrée apivore (alimentation, migration) au sein du site d'étude

(Source : BD Ortho, ECOGEE 2020)



Carte 37 : Habitats de la Bondrée apivore (nidification) sur l'aire d'étude éloignée

(Source : BD Ortho, Corine Land cover 2018)

MILAN NOIR

Milan noir *Milvus migrans*

Description :

Ce rapace possède un plumage brun assez uniforme. La tête est plus claire que le reste du corps et le dessous du corps est brun-roux strié de noir. Sa queue est fourchue.

Habitats :

Le Milan noir s'observe dans divers milieux mais la présence de grands arbres et de milieux aquatiques (cours d'eau, lacs, étangs) lui est nécessaire.

Reproduction et hivernage :

L'aire est construite dans un grand arbre situé en lisière et souvent à proximité de l'eau. Les anciens nids de Corneille ou d'autres rapaces peuvent également être utilisés. Les œufs sont pondus entre mi-avril et début mai et éclosent un mois plus tard. Les jeunes prennent leur envol 42 à 50 jours plus tard mais restent dépendants des parents encore deux à quatre semaines après.

Le Milan noir migre dès fin juillet vers l'Afrique sub-tropicale mais certains individus restent en France. Au printemps, les premiers Oiseaux sont observés dès février, mais la plupart se réinstallent dans leur territoire de nidification de mars à mai.



État de conservation :

Le Milan noir est en augmentation en France (+126 % depuis 1989) (Figure 17) et bénéficie probablement du réchauffement climatique.

Bien que considéré encore comme menacé en Centre-Val de Loire (statut « Vulnérable »), le Milan noir y est également en augmentation. Cent à deux cents couples nicheurs sont estimés dans la région, principalement dans la partie sud.

Population locale :

Un individu a été observé en mai 2019 au nord de la mare ZH27 (Carte 38). Il s'agit probablement d'un individu nichant en Sologne qui vient se nourrir ponctuellement sur le site d'étude.

Sur le site (Carte 39), il peut trouver un habitat favorable, de même qu'aux alentours (Carte 40).

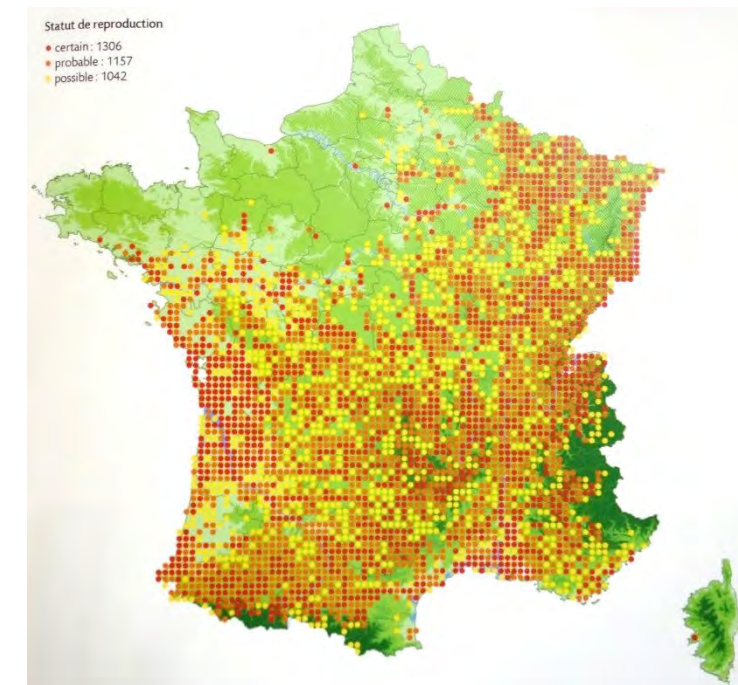
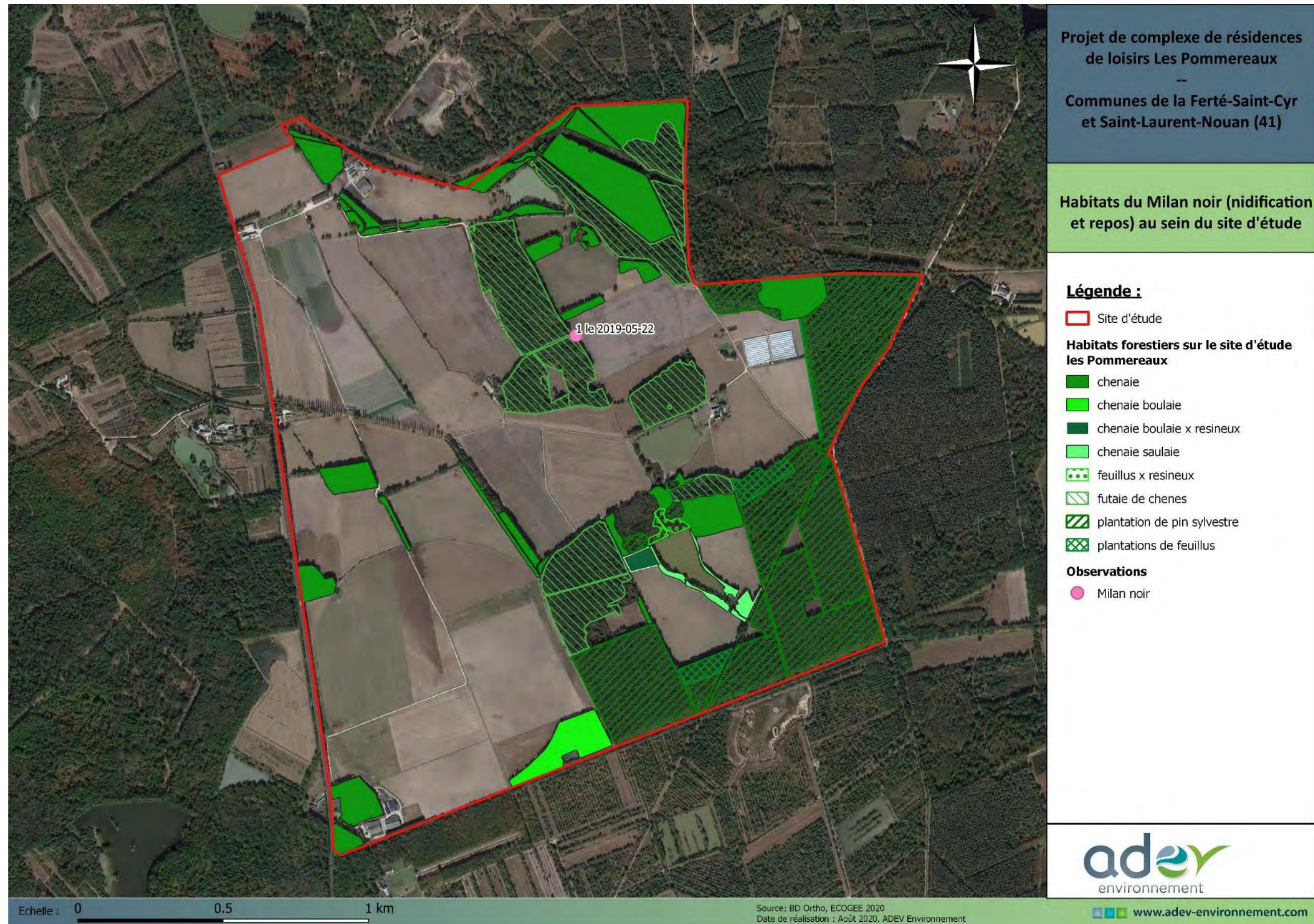


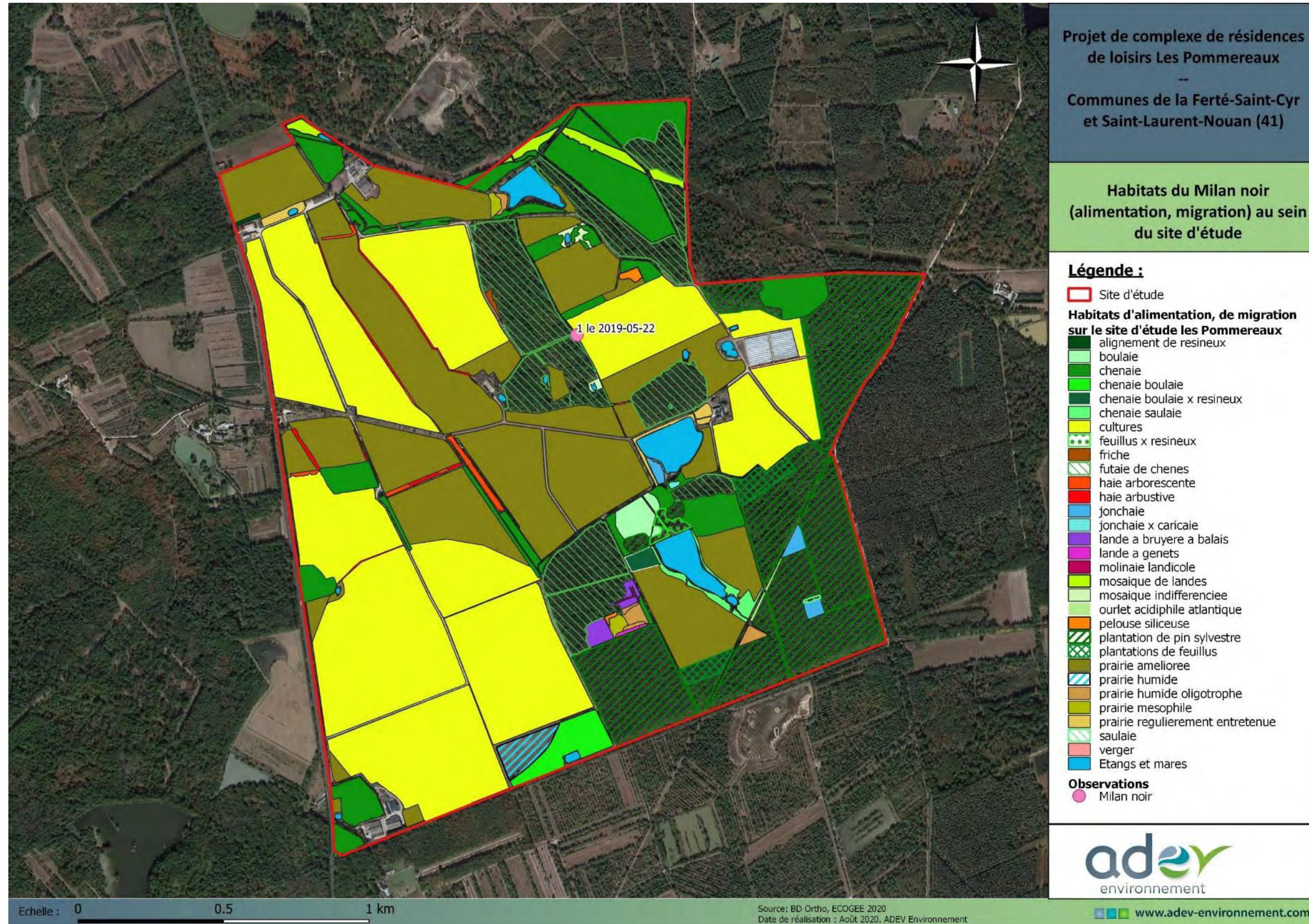
Figure 17 : Carte de répartition des populations nicheuses de Milan noir en France

(Source : ISSA N. et MULLER Y., 2015)



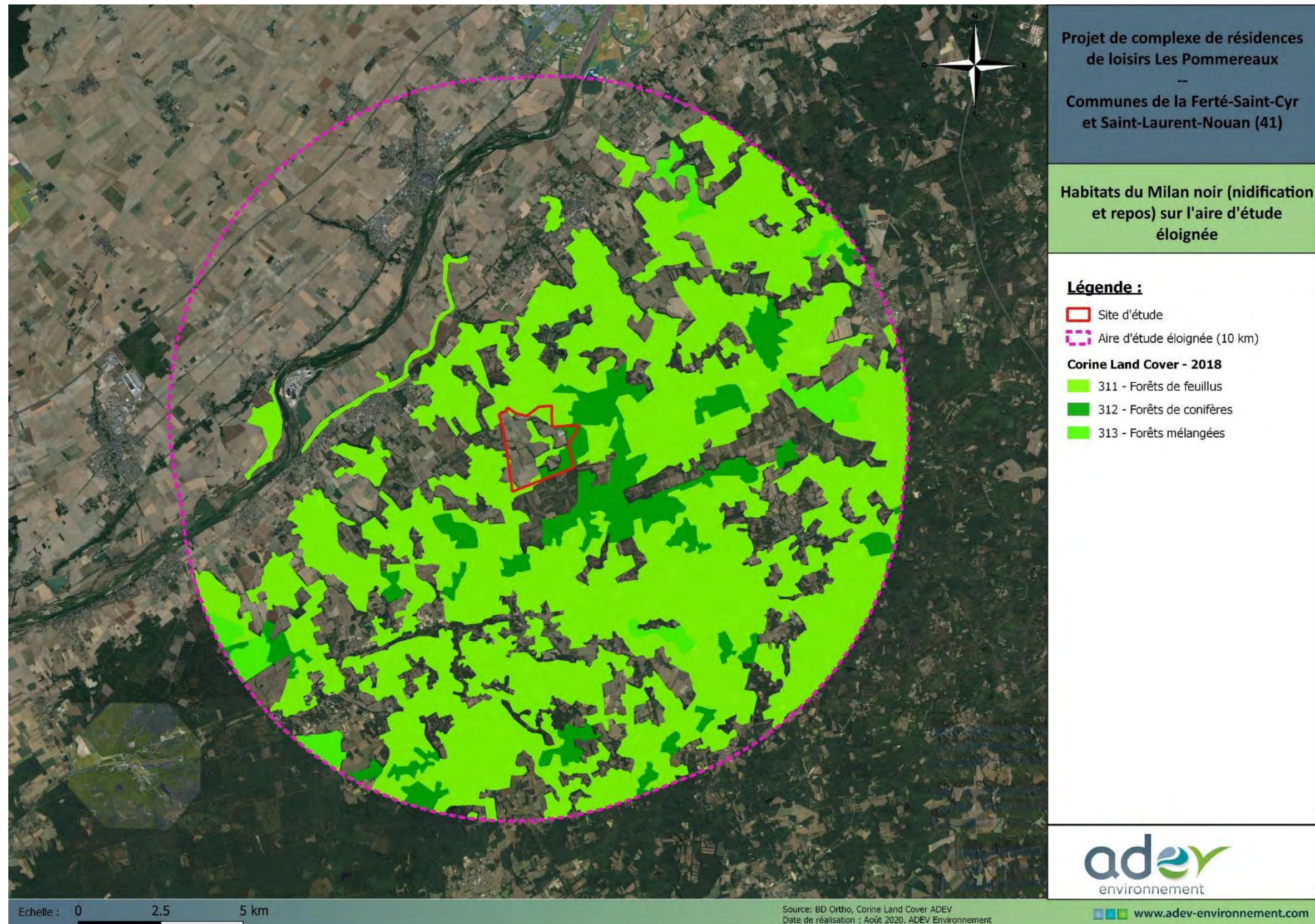
Carte 38 : Habitats du Milan noir (nidification et repos) sur le site d'étude

(Source : BD Ortho, ECOGEE 2020)



Carte 39 : Habitats du Milan noir (alimentation) au sein du site d'étude

(Source : BD Ortho, ECOGEE 2020)



Carte 40 : Habitats du Milan noir (nidification et repos) sur l'aire d'étude éloignée

(Source : BD Ortho, Corine Land cover 2018)

BOUVREUIL PIVOINE

Bouvreuil pivoine *Pyrrhula*

Description :

Cet Oiseau trapu possède un dimorphisme sexuel. Le mâle a un manteau gris, les joues, la gorge et les parties inférieures sont rouge-rose. La femelle a un manteau et des parties inférieures gris-brun. Leur queue, leurs ailes et leur tête sont noires, le croupion est blanc.



Habitats :

Le Bouvreuil se rencontre dans les marais boisés, les saulaies des vallons humides, les vieilles ripisylves, les bosquets, les parcs et jardins, ainsi que les vergers.

Reproduction et hivernage :

La femelle installe le nid sur une branche d'un arbre, dans un buisson ou un taillis. Il est composé de mousses, de brindilles et de lichens. La reproduction s'étale d'avril à août.

État de conservation :

Les effectifs nationaux (Figure 18 : Carte de répartition des populations nicheuses de Bouvreuil pivoine en France) sont en déclin marqué (-64 % depuis 1989) résultant surtout de deux chutes importantes en 1992 et 2001.

En Centre-Val de Loire, la population a également diminué d'au moins 30 % depuis 10 ans, notamment dans l'Indre, le Cher et le sud du Loir-et-Cher. L'espèce a le statut de « vulnérable » sur la liste rouge régionale.

Population locale :

Deux mâles se reproduisant ont été entendus en juin 2018 de part et d'autre du chemin longeant la limite sud du site d'étude. Un couple se reproduit probablement dans ce bosquet (Carte 41).

Sur le site (Carte 42), ils peuvent trouver un habitat favorable, de même qu'aux alentours (Carte 43).

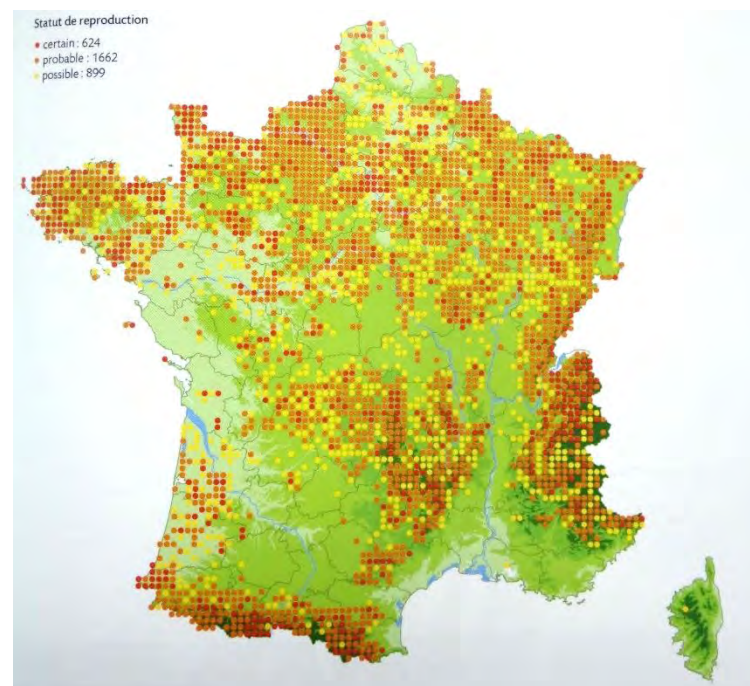
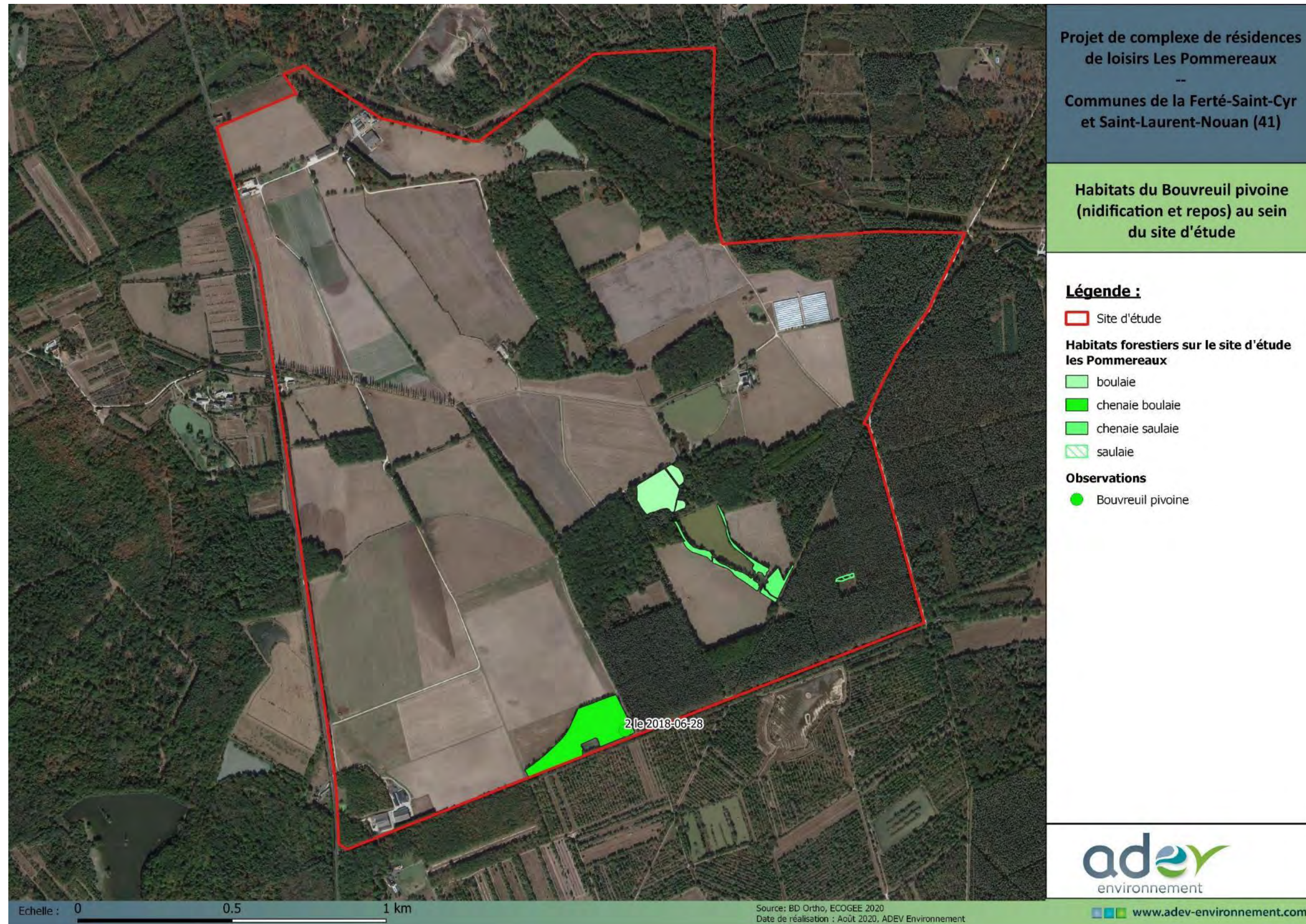


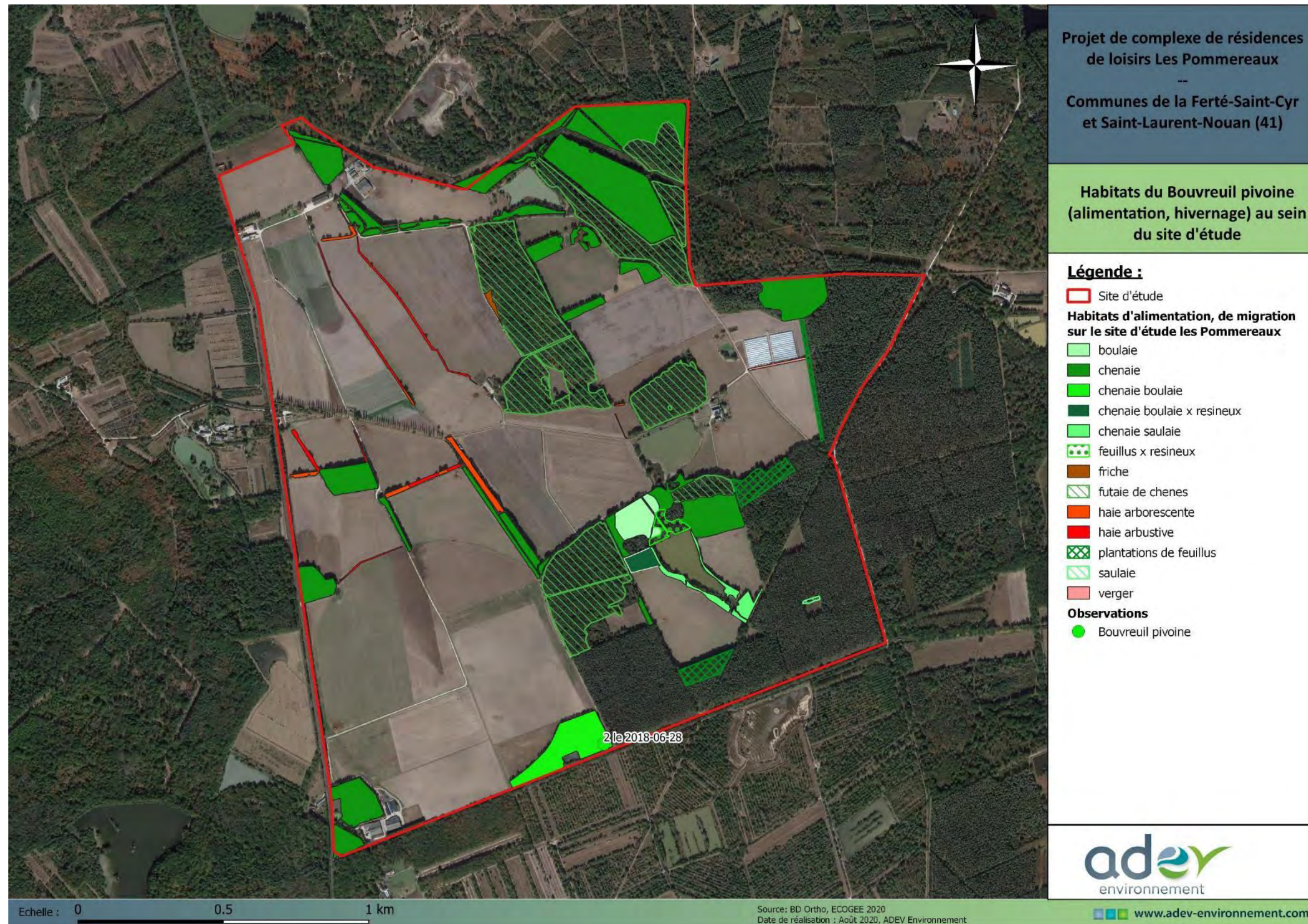
Figure 18 : Carte de répartition des populations nicheuses de Bouvreuil pivoine en France

(Source : ISSA N. et MULLER Y., 2015)



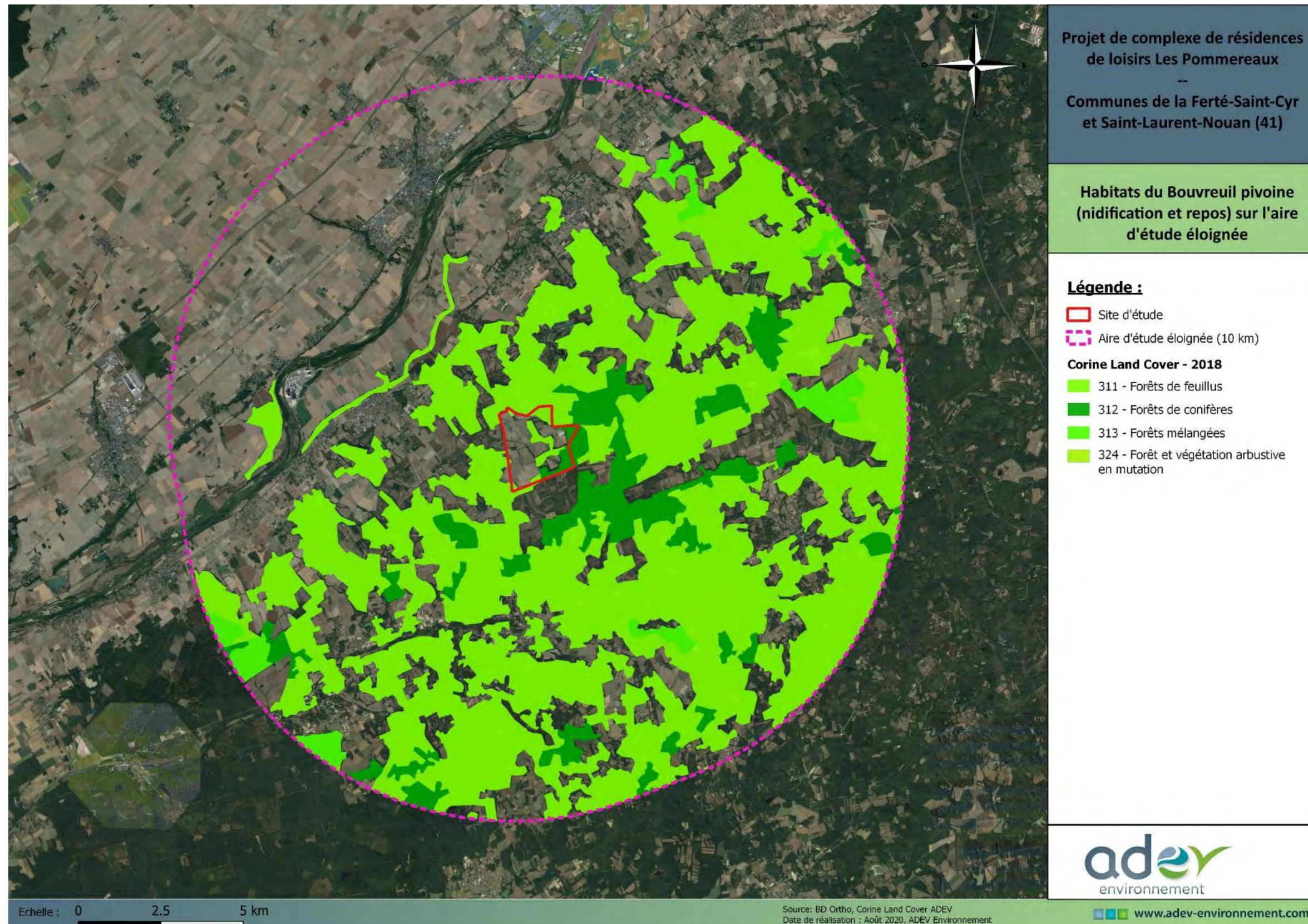
Carte 41 : Habitats du Bouvreuil pivoine (nidification et repos) sur le site d'étude

(Source : BD Ortho, ECOGEE 2020)



Carte 42 : Habitats du Bouvreuil pivoine (alimentation) sur le site d'étude

(Source : BD Ortho, ECOGEE 2020)



Carte 43 : Habitats du Bouvreuil pivoine (nidification et repos) sur l'aire d'étude éloignée

(Source : BD Ortho, Corine Land cover 2018)

PIC CENDRE

Pic cendré *Picus canus*

Description :

La tête et le cou sont gris, tout comme le dessous du corps, avec une fine moustache et une tache à la base de l'œil noires. Le dessus du corps est verdâtre avec un croupion jaunâtre. Le mâle arbore une tache rouge sur le front.



Habitats :

Strictelement inféodé aux milieux forestiers, le Pic cendré apprécie la présence d'arbres âgés sénescents et de bois mort sur pied. Il s'observe principalement dans les hêtraies et les chênaies, parfois les forêts alluviales et le bocage.

Reproduction et hivernage :

Le Pic cendré se reproduit dans une cavité forée dans un arbre mort ou dépérissant, à environ 5 m de hauteur. Les œufs sont pondus en mai et les jeunes s'envolent courant juin.

Son domaine vital en période de reproduction couvre 100 à 200 ha et va jusqu'à 5 km² en dehors de la saison de reproduction.

État de conservation :

En France (Figure 19), le Pic cendré est en déclin modéré (-40 % depuis 2003) et il a fortement diminué sur de nombreux sites de son aire de répartition.

Également en déclin en Centre-Val de Loire, la région accueille environ 125 couples, principalement situés dans le Loir-et-Cher (50 à 100 couples estimés). Il a le statut « en danger » sur la liste rouge régionale.

Population locale :

Le Pic cendré a été entendu à deux reprises en mars et avril 2019 en limite nord du site d'étude (hors périmètre), mais son territoire couvre probablement les boisements au nord et au centre du site d'étude (Carte 44). Il dispose d'une importante disponibilité d'habitat aux alentours du site (Carte 45).

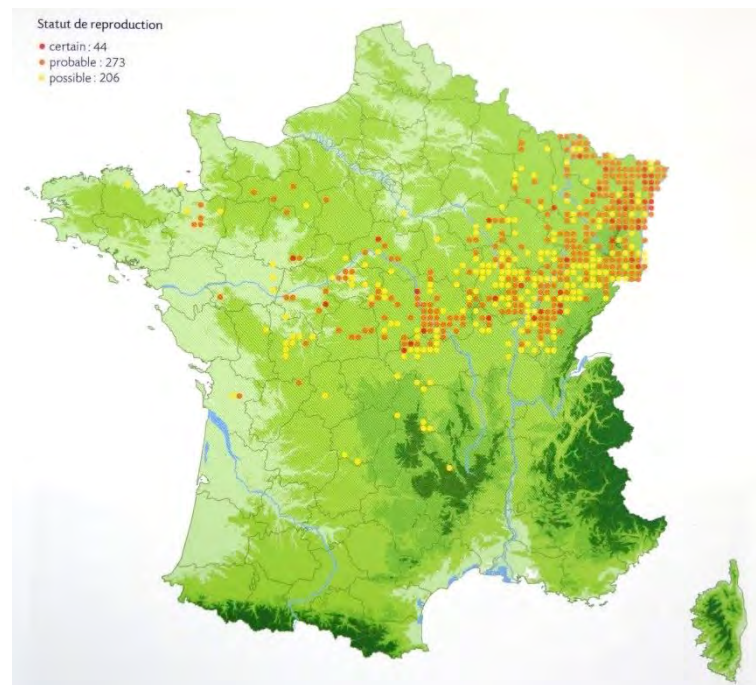
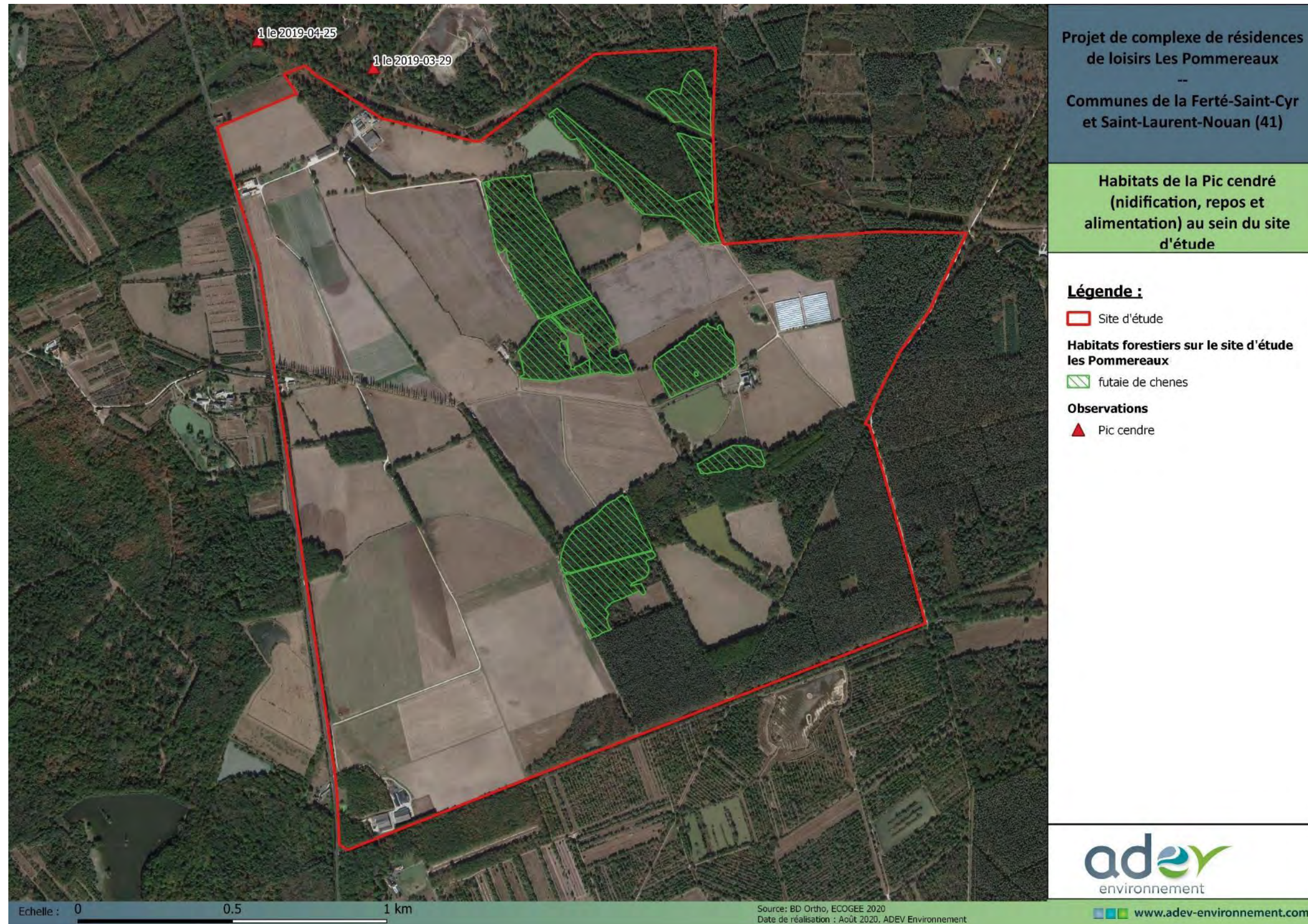


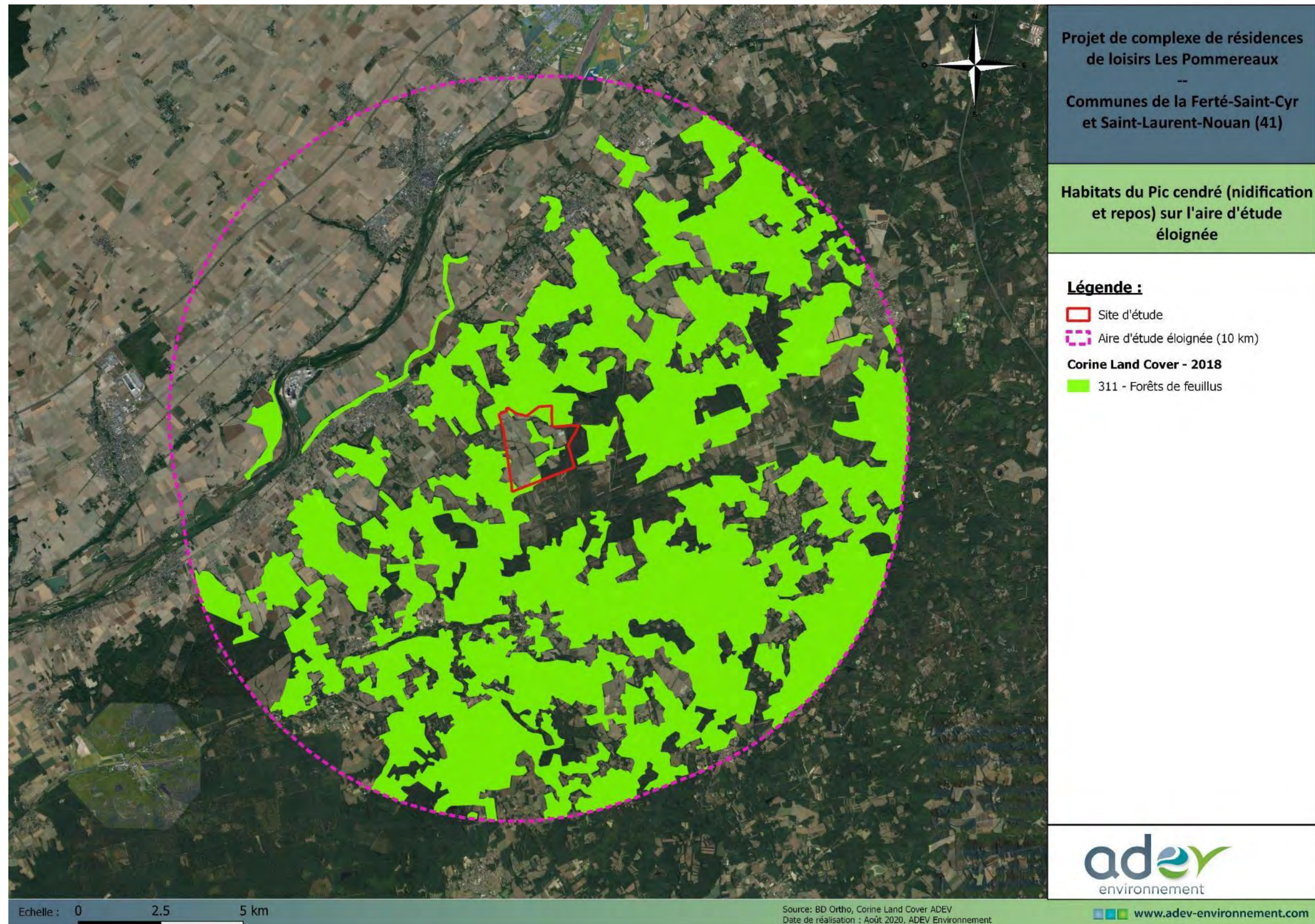
Figure 19 : Carte de répartition des populations nicheuses de Pic cendré en France

(Source : ISSA N. et MULLER Y., 2015)



Carte 44 : Habitats du Pic cendré (nidification, repos et alimentation) sur le site d'étude

(Source : BD Ortho, ECOGEE 2020)



Carte 45 : Habitats du Pic cendré (nidification et repos) sur l'aire d'étude éloignée

(Source : BD Ortho, Corine Land cover 2018)

(Source : ISSA N. et MULLER Y., 2015)

PIC NOIR

Pic noir *Dryocopus martius*

Description :

Le Pic noir est entièrement noir, excepté une calotte rouge s'étendant du front jusqu'à l'arrière de la tête chez le mâle, alors que celle de la femelle se limite à une tache rouge à l'arrière de la calotte.

Habitats :

Le Pic noir s'observe dans les forêts de feuillus et de résineux composés de grands arbres espacés. En plaine, on l'observe dans les forêts de Chênes ou de Hêtres, avec ou sans conifères, dans les pinèdes, les peupleraies, les ripisylves, les parcs boisés et les alignements de Peupliers ou de Platanes.



Reproduction et hivernage :

Il creuse une loge dans un tronc d'arbre sain ou malade, de diamètre supérieur à 45 cm, à une hauteur comprise entre 4 et 15 m. La femelle pond ses œufs en avril.

Le Pic noir est une espèce sédentaire, mais les jeunes sont très erratiques et se dispersent sur plusieurs dizaines de kilomètres.

État de conservation :

Ses effectifs nationaux (Figure 20) ont largement augmenté depuis 1989 (+ 202 %), la tendance depuis 2001 est plutôt au ralentissement. L'espèce était à l'origine exclusivement montagnarde mais colonise la plaine depuis le début des années 50. Il n'est pas menacé en région Centre-Val de Loire.

Population locale :

Quatre individus ont été entendus en 2018 et 2019 dans trois secteurs différents (Carte 46), mais la grande taille de son territoire (200 à 500 ha) laisse penser que, un à deux territoires sont présents dans le site d'étude. Ils disposent d'une importante disponibilité d'habitat aux alentours du site (Carte 47).

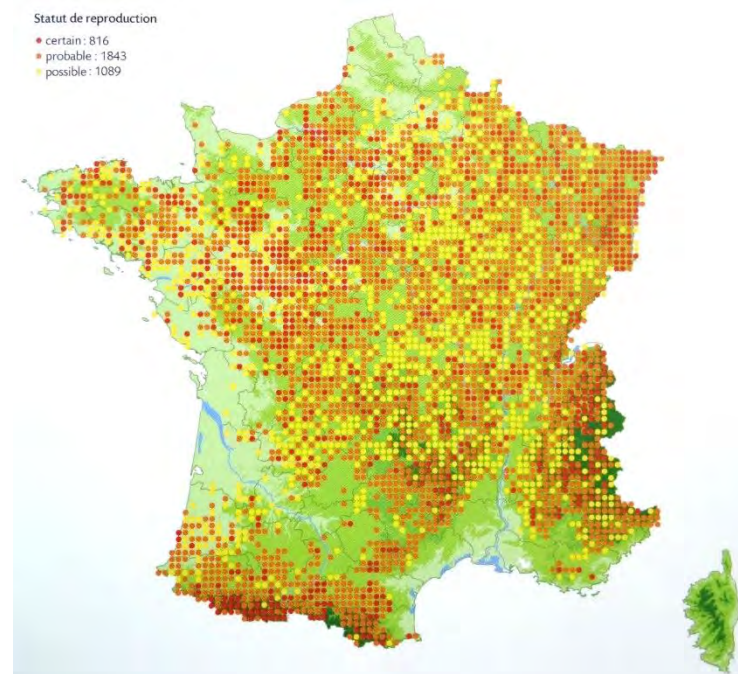
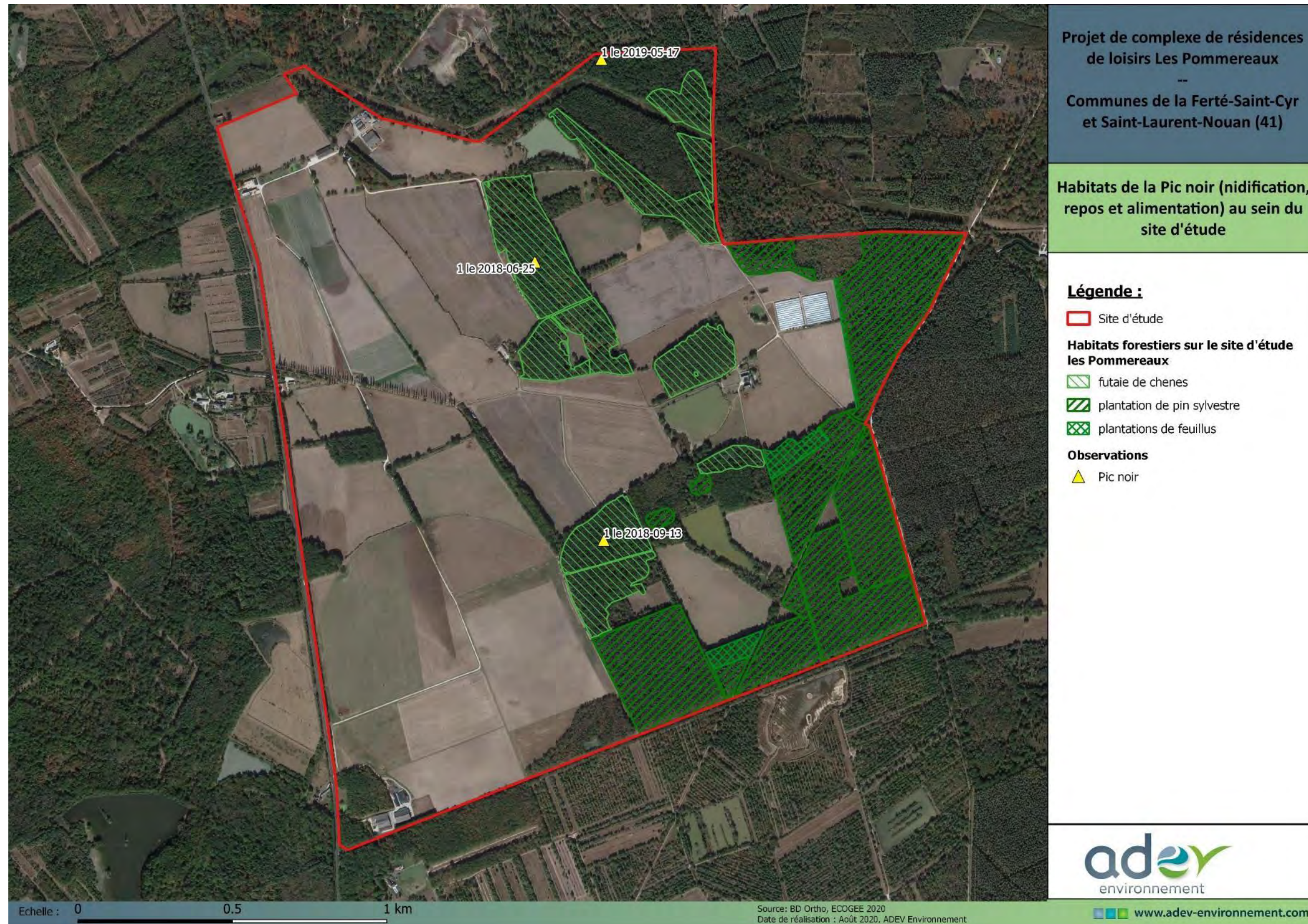
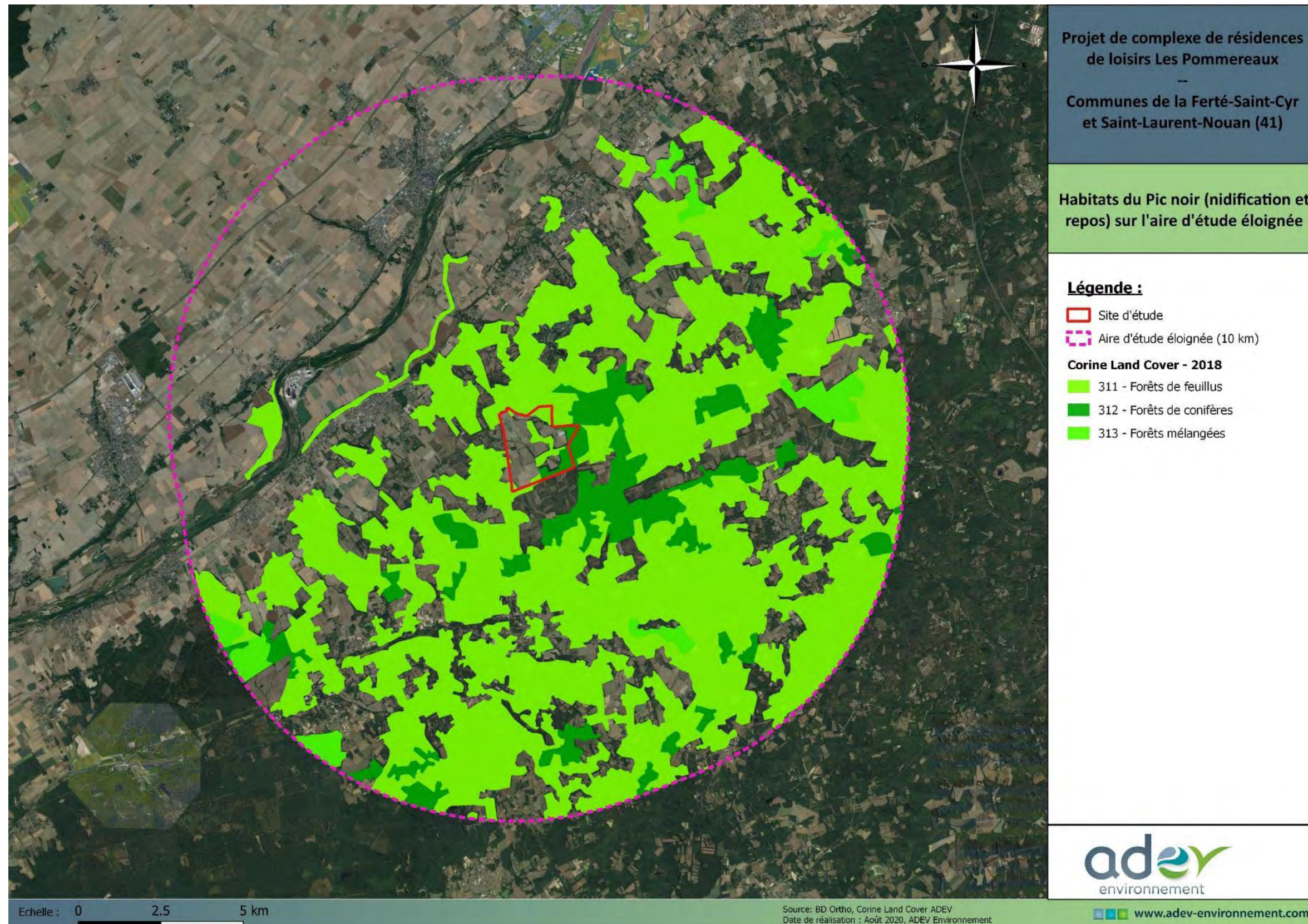


Figure 20 : Carte de répartition des populations nicheuses de Pic noir en France



Carte 46 : Habitats du Pic noir (nidification, repos et alimentation) sur le site d'étude

(Source : BD Ortho, ECOGEE 2020)



Carte 47 : Habitats du Pic noir (nidification et repos) sur l'aire d'étude éloignée

(Source : BD Ortho, Corine Land cover 2018)

PIC MAR

Pic mar *Dendrocopos medius*

Description :

Le Pic mar arbore une calotte rouge et une zone anale rouge rosé pâle. Les flancs sont striés de noir et les joues et le cou sont tachés de noir de façon discontinue. Le dos est noir taché de blanc.



Habitats :

Il apprécie les vieilles forêts de feuillus mais s'observe aussi dans le bocage et les parcs urbains accueillant de vieux arbres.

Reproduction et hivernage :

Le nid est installé dans une cavité creusée généralement dans une branche ou un arbre mort ou dépérissant, principalement dans un Chêne, mais aussi un Frêne, un Orme ou un Hêtre. Les œufs sont pondus entre fin avril et mai pour un envol des jeunes un mois plus tard.

C'est une espèce sédentaire mais qui s'éloigne souvent de son site de reproduction pour passer l'hiver.

État de conservation :

Les effectifs nationaux (Figure 21) sont stables (+3 % depuis 2001).

Le Pic mar n'est pas menacé en région Centre-Val de Loire.

Population locale :

Deux couples nichent probablement sur le site d'étude (Carte 48). Le premier occupe le boisement à l'est de l'étang ZH5 et le deuxième la plantation de Pins au sud-est du territoire étudié. Ils disposent d'une importante disponibilité d'habitat aux alentours du site (Carte 49).

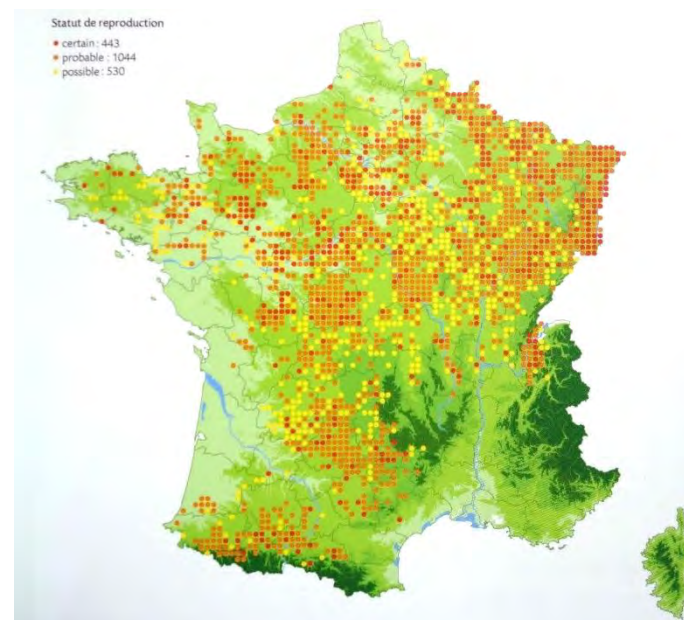
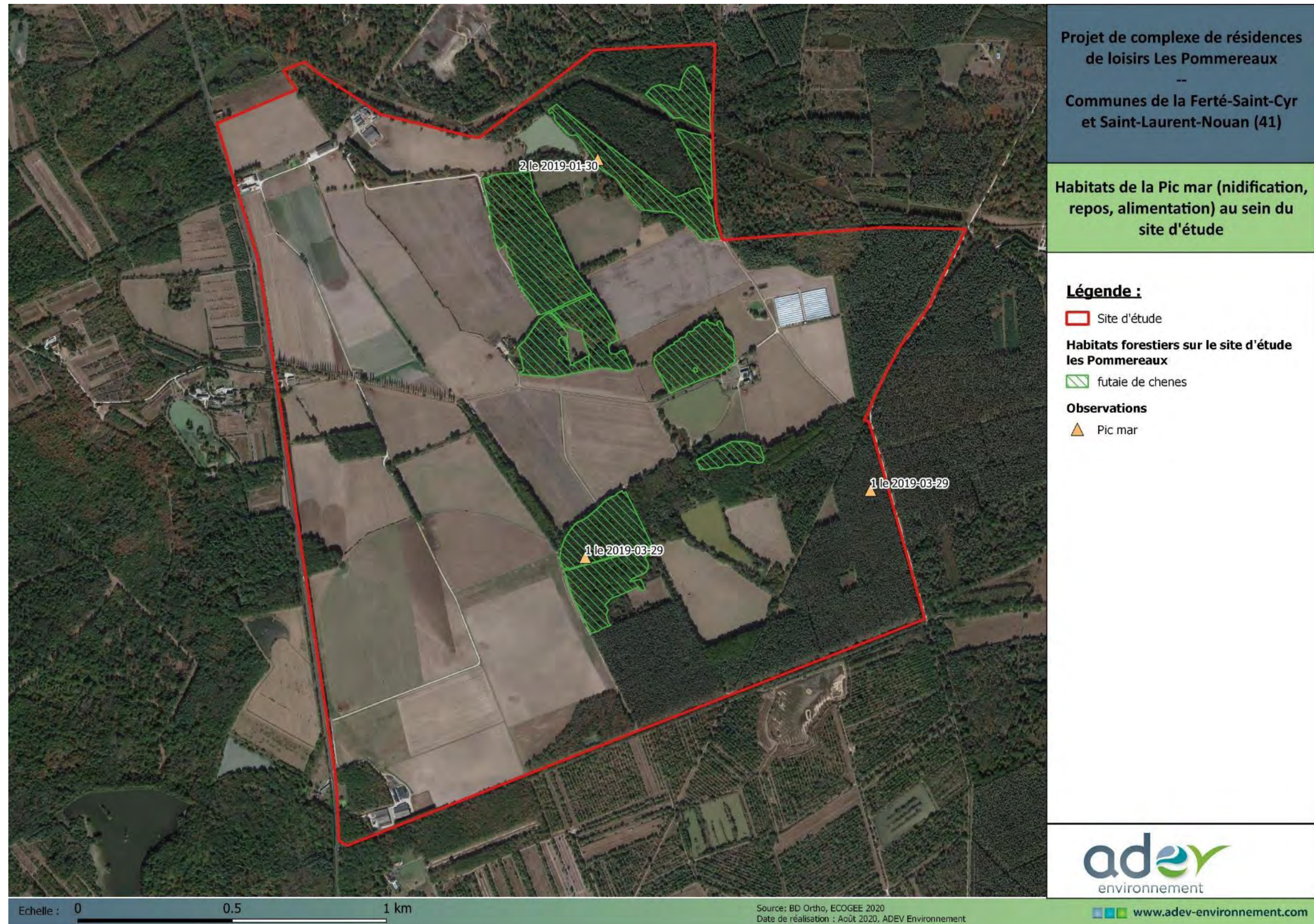


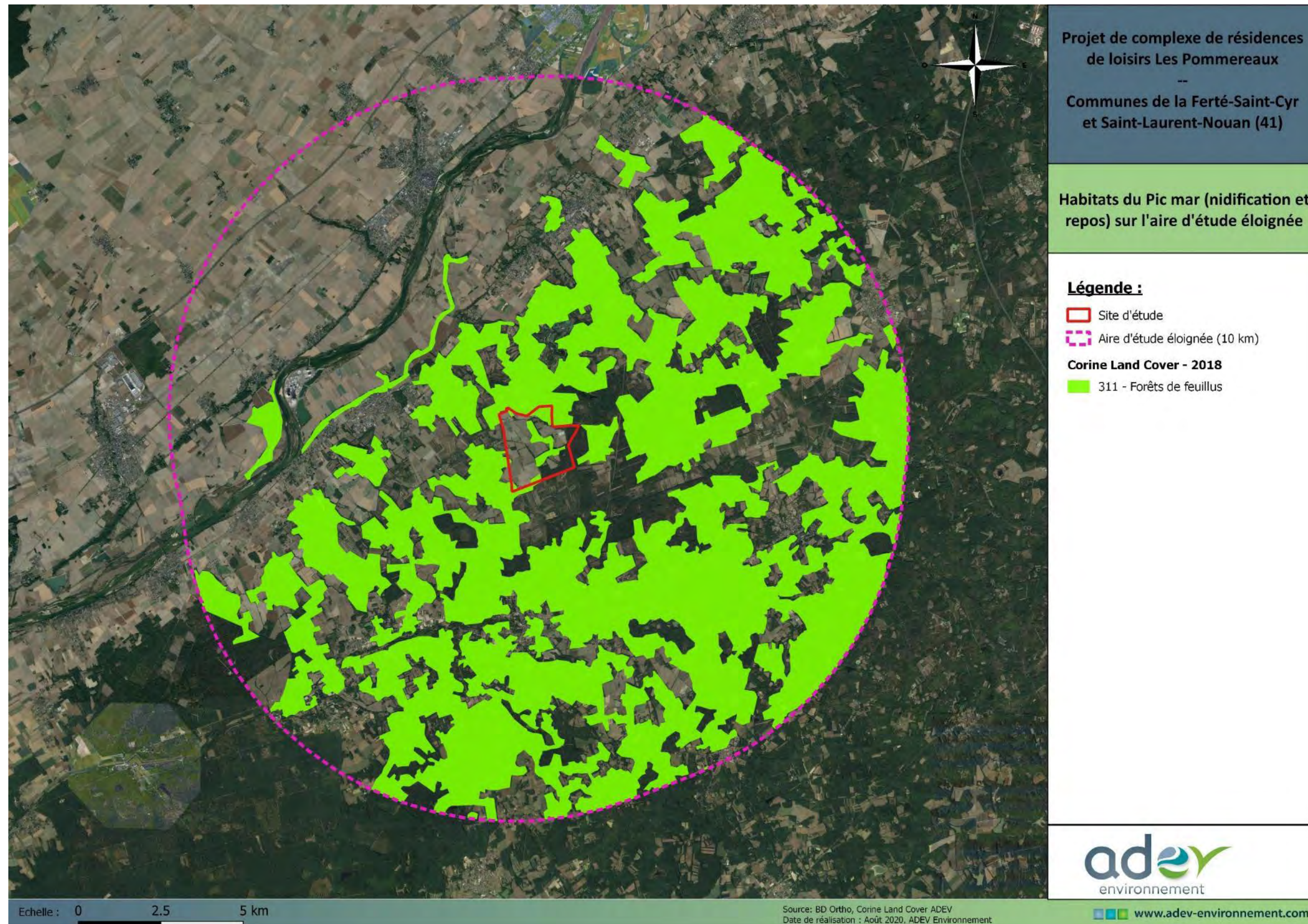
Figure 21 : Carte de répartition des populations nicheuses de Pic mar en France

(Source : ISSA N. et MULLER Y., 2015)



Carte 48 : Habitats du Pic mar (nidification, repos, alimentation et hivernage) sur le site d'étude

(Source : BD Ortho, ECOGEE 2020)



Carte 49 : Habitats du Pic noir (nidification et repos) sur l'aire d'étude éloignée

(Source : BD Ortho, Corine Land cover 2018)

PIC EPEICHETTE

Pic épeichette *Dendrocopos minor*

Description :

C'est un petit Pic de la taille d'un Moineau. Le dos et les ailes sont noir barré de blanc et le dessous est blanc. La calotte du mâle est rouge, elle est noire chez la femelle.

Habitats :

Le Pic épeichette vit dans les forêts de feuillus, les bosquets, les vergers, mais aussi dans les parcs urbains et les ripisylves. Il apprécie notamment les vieux arbres dépérissants.

Reproduction et hivernage :

Le nid est creusé dans un arbre mort et friable. Les œufs sont pondus en mai.

Le Pic est sédentaire, mais il occupe souvent en hiver des milieux qu'il ne fréquente pas en période de reproduction.

État de conservation :

Les effectifs nationaux (Figure 22) sont en déclin (-66 % depuis 1989), mais cette diminution semble ralentir depuis les années 2000 (- 26 % depuis 2001). Il a le statut « quasi menacé » sur la liste rouge régionale.

Population locale :

Un individu a été entendu en mars 2019 dans un bosquet au sud-ouest du site d'étude (Carte 50) et en avril 2019 dans le boisement situé au nord du site d'étude. Il s'y reproduit possiblement. Il dispose d'une importante disponibilité d'habitat aux alentours du site (Carte 51).

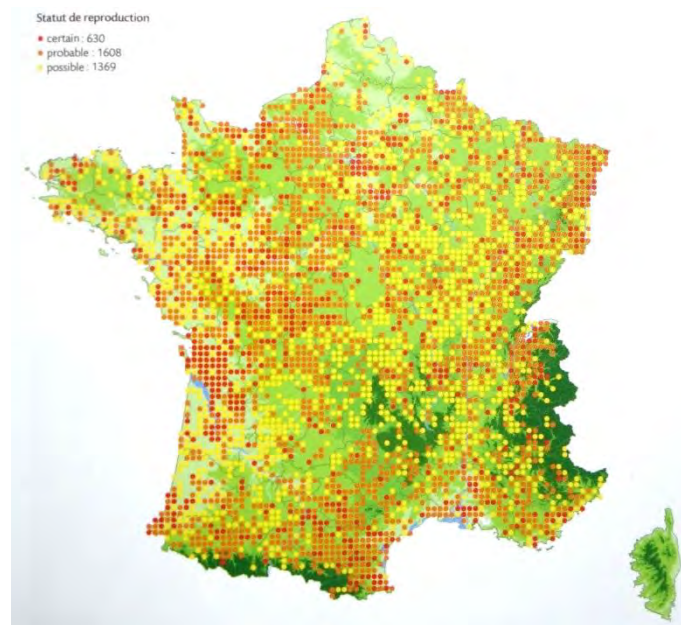
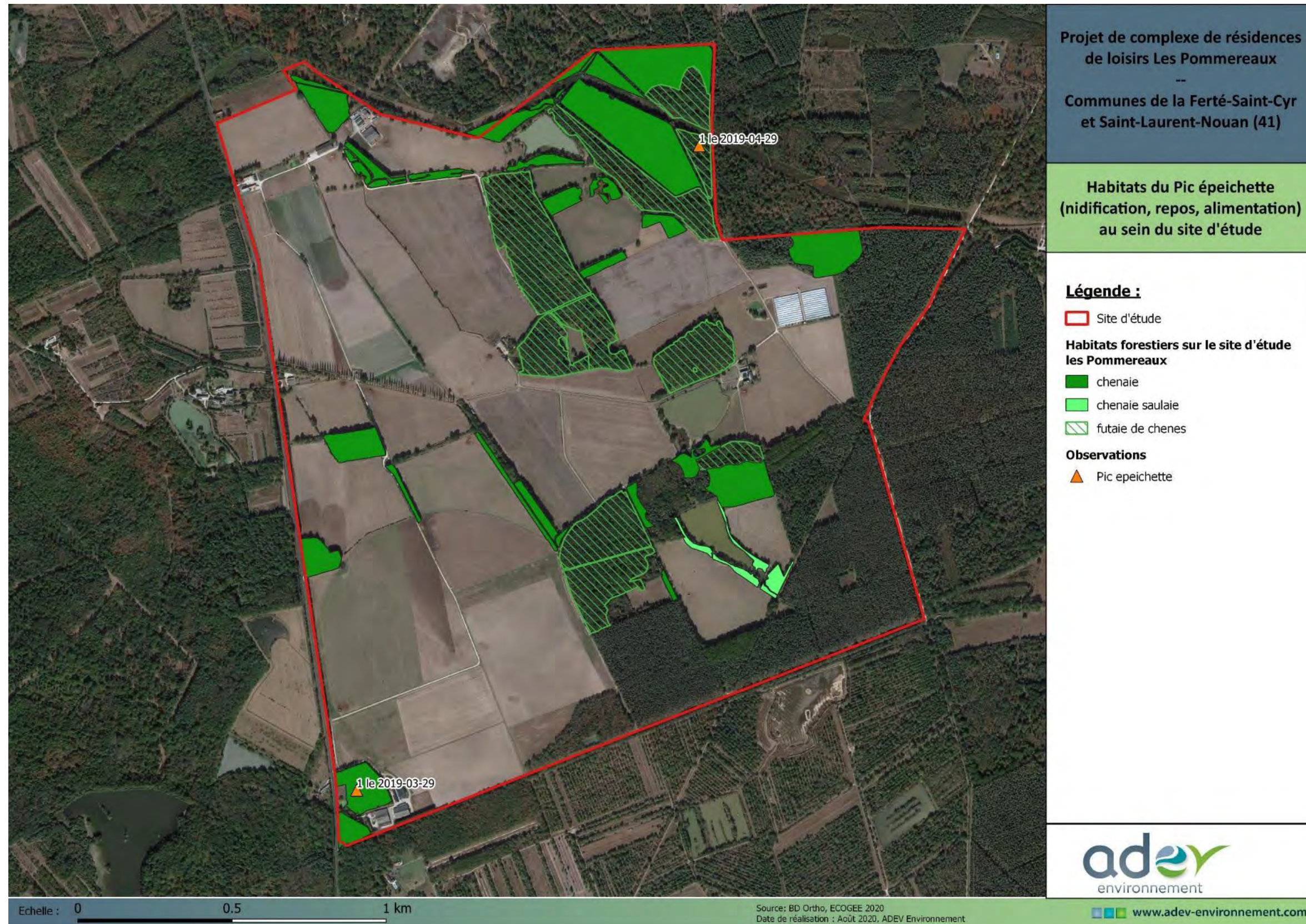


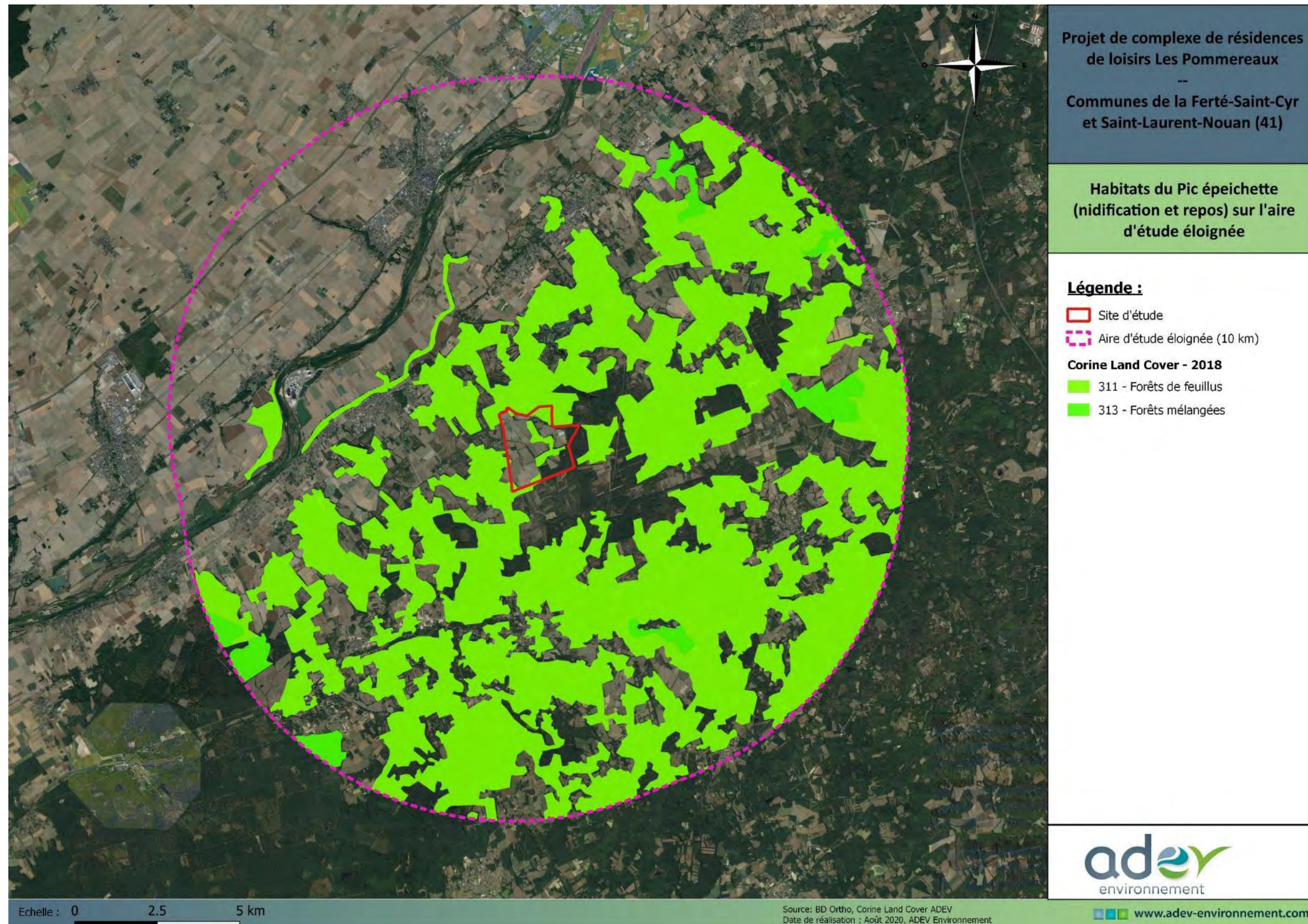
Figure 22 : Carte de répartition des populations nicheuses de Pic épeichette en France

(Source : ISSA N. et MULLER Y., 2015)



Carte 50 : Habitats du Pic épeichette (nidification, repos et alimentation) sur le site d'étude

(Source : BD Ortho, ECOGEE 2020)



Carte 51 : Habitats du Pic épeichette (nidification et repos) sur l'aire d'étude éloignée

(Source : BD Ortho, Corine Land cover 2018)

POUILLOT DE BONELLI

Pouillot de Bonelli *Phylloscopus bonelli*

Description :

Le ventre et la poitrine de ce Pouillot sont blancs. Le dessus du corps est brunâtre agrémenté de jaune verdâtre sur les liserés des rémiges et des rectrices et sur le croupion. La tête est parée d'un sourcil peu marqué et presque blanc.



Habitats :

Le Pouillot de Bonelli fréquente les forêts de feuillus ou mixtes avec un sous-étage peu à moyennement développé et une strate herbacée clairsemée. Il s'observe généralement dans les futaies claires de Chêne et de Pin sylvestre.

Reproduction et hivernage :

Les œufs sont pondus en mai et juin dans un nid construit dans une petite cavité du sol abritée par la végétation. Les jeunes sont autonomes au bout de 40 jours environ.

Cette espèce migratrice arrive en France en avril-mai et repartent en septembre au plus tard en direction de l'Afrique occidentale.

État de conservation :

Le Pouillot de Bonelli est en déclin en France (-23 % depuis 1989) (Figure 23) mais les effectifs repartent à la hausse avec une augmentation modérée de 45 % sur les dix dernières années.

Il n'est pas menacé en région Centre-Val de Loire.

Population locale :

Au moins trois couples se reproduisent probablement dans la partie nord du site d'étude (Carte 52) où des mâles chanteurs ont été entendus en mars et avril 2019. Ils disposent d'un important habitat aux alentours du site (Carte 53).

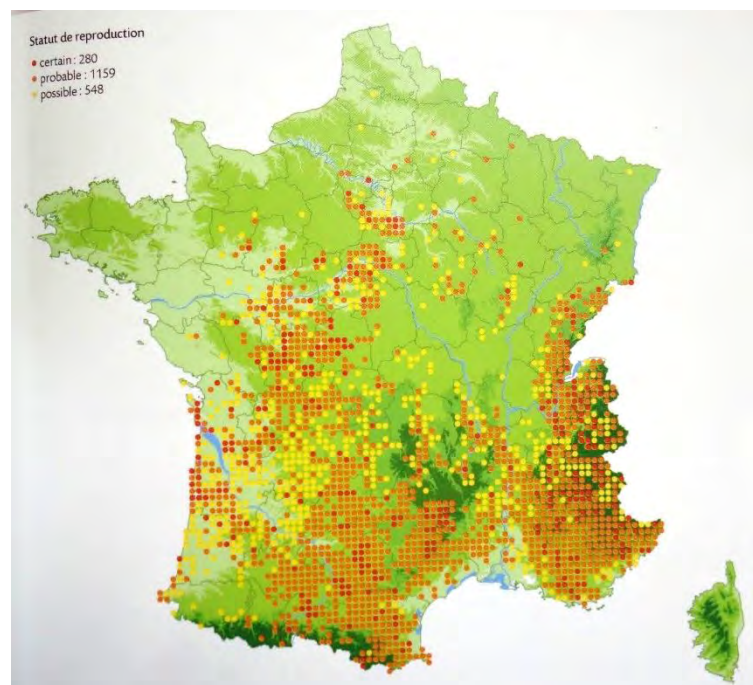
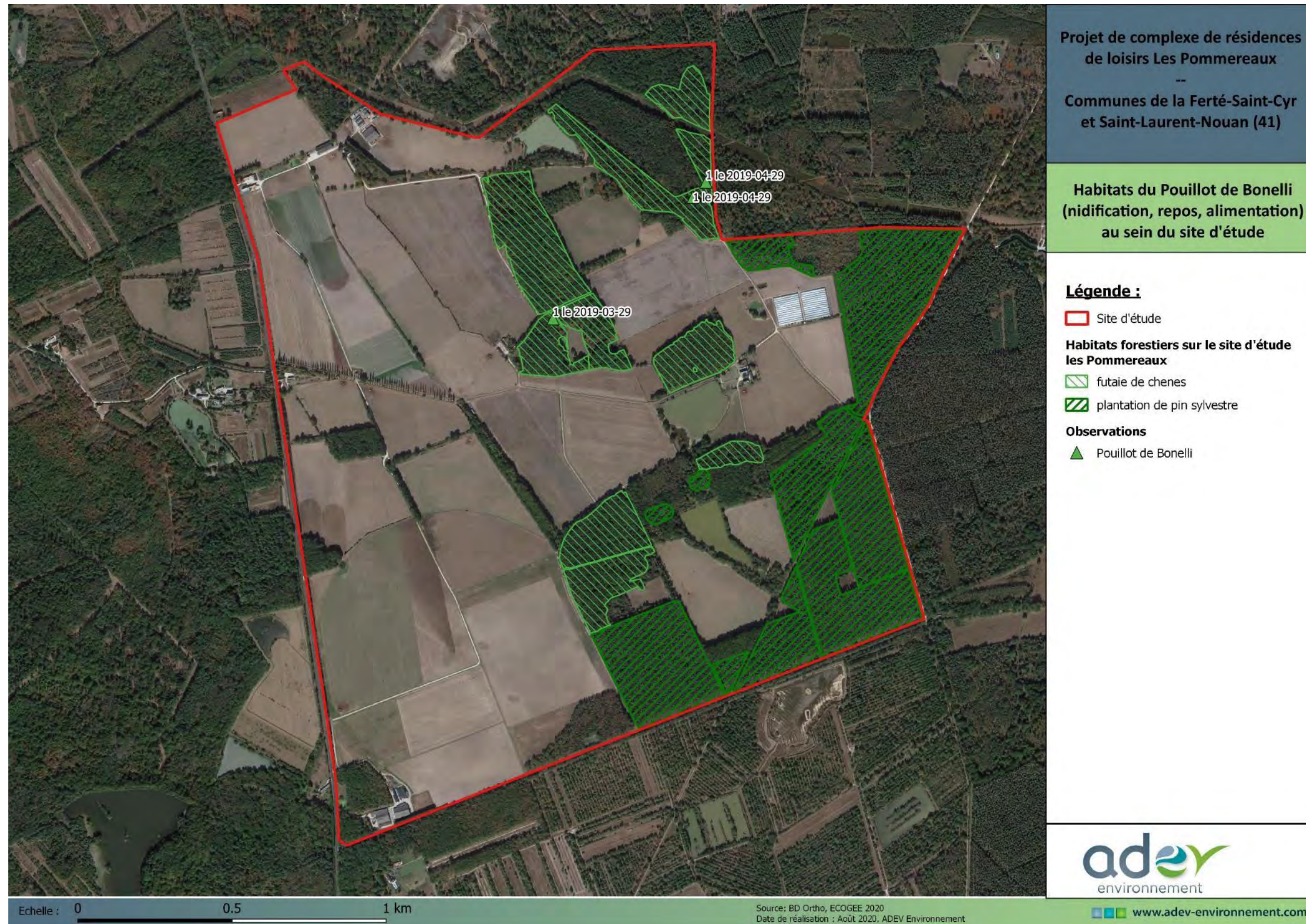


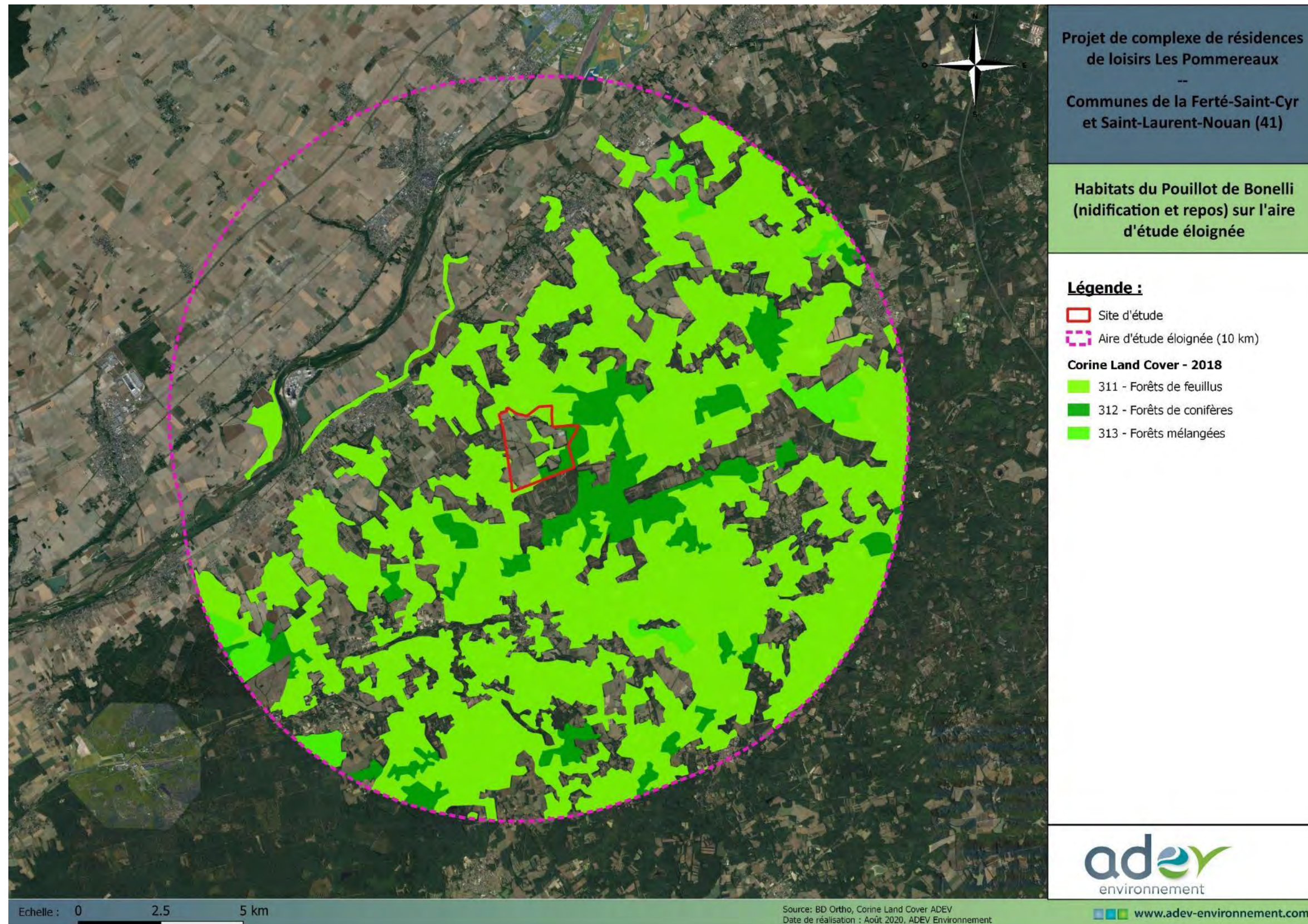
Figure 23 : Carte de répartition des populations nicheuses de Pouillot de Bonelli en France

(Source : ISSA N. et MULLER Y., 2015)



Carte 52 : Habitats du Pouillot de Bonelli (nidification, repos, alimentation) sur le site d'étude

(Source : BD Ortho, ECOGEE 2020)



Carte 53 : Habitats du Pouillot de Bonelli (nidification et repos) sur l'aire d'étude éloignée

(Source : BD Ortho, Corine Land cover 2018)

(Source : ISSA N. et MULLER Y., 2015)

POUILLOT SIFFLEUR

Pouillot siffleur *Phylloscopus sibilatrix*

Description :

Sa tête arbore un sourcil, des joues et une gorge jaune contrastant avec le dessous du corps blanc et le dessus jaune verdâtre.

Habitats :

Le Pouillot siffleur s'observe dans les futaies âgées, diversifiées et dominées par des feuillus dont la canopée présente un taux de recouvrement important. La strate arbustive est généralement aérée et clairsemée et la strate herbacée est limitée.



Reproduction et hivernage :

Cet oiseau est polygyne et nomade en période de reproduction, le mâle se reproduit donc avec plusieurs femelles. Le nid est installé au sol.

Cette espèce migratrice arrive sur ses sites de reproduction dès fin mars mais la majorité s'installe mi-avril. La migration post-nuptiale s'écoule de la fin juillet à août en direction des zones tropicales d'Afrique.

État de conservation :

Comme plusieurs espèces très inféodées aux forêts, le Pouillot siffleur a subi un déclin (-69 % depuis 1989)(Figure 24). Les effectifs nationaux semblent se stabiliser (+9 % depuis 2001).

En région Centre-Val de Loire, le déclin est également marqué avec une baisse d'au moins 30 % en dix ans probablement due à une gestion des forêts défavorable à l'espèce. Il a le statut de « vulnérable » sur la liste rouge régionale.

Population locale :

Au moins quatre couples de Pouillot siffleur nichent dans le site d'étude, dans le boisement situé dans la partie sud-est (Carte 54). Ces individus ont été entendus en avril et mai 2019. Ils disposent d'une importante disponibilité d'habitat aux alentours du site (Carte 55).

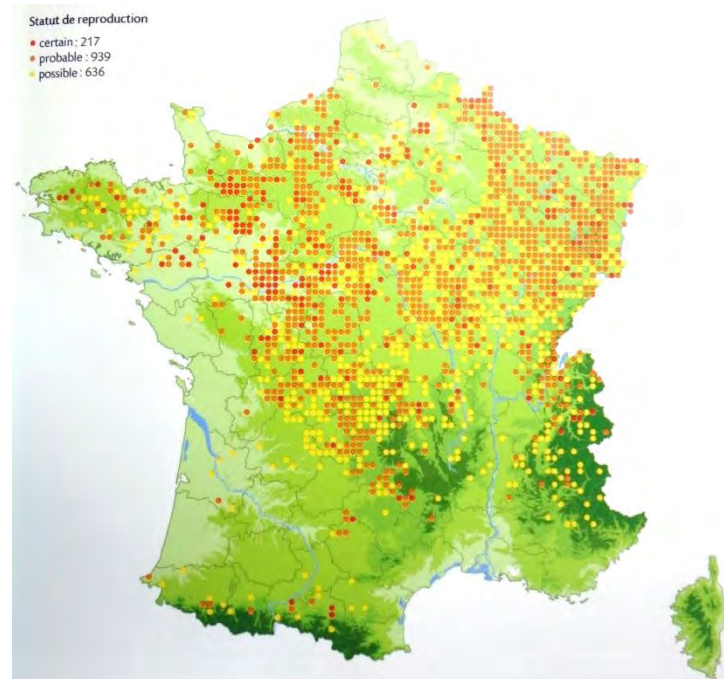
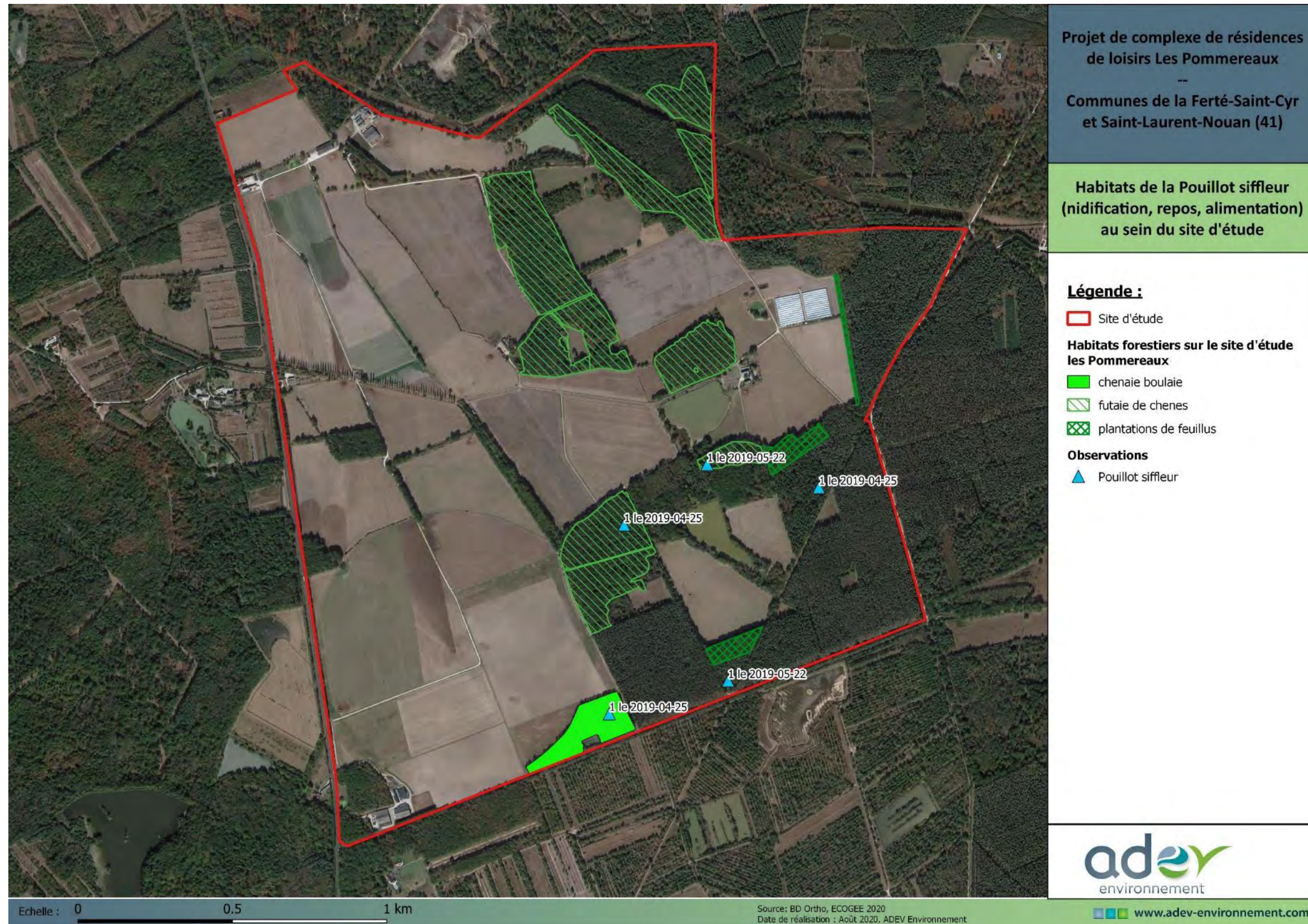
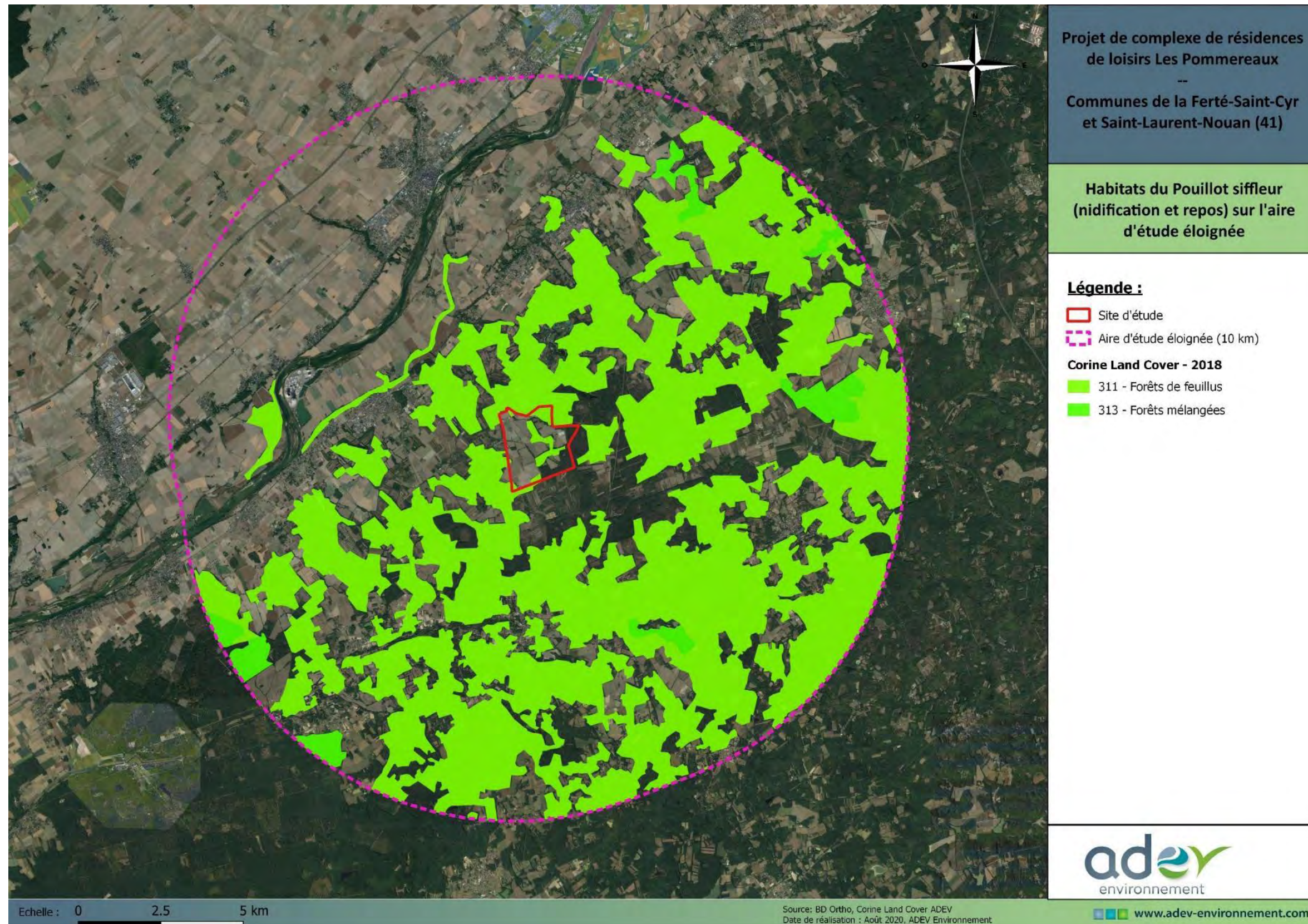


Figure 24 : Carte de répartition des populations nicheuses de Pouillot siffleur en France



Carte 54 : Habitats du Pouillot siffleur (nidification, repos, alimentation) sur le site d'étude

(Source : BD Ortho, ECOGEE 2020)



Carte 55: Habitats du Pouillot siffleur (nidification et repos) sur l'aire d'étude éloignée

(Source : BD Ortho, Corine Land cover 2018)

5.A.8 OISEAUX DU CORTEGE DES MILIEUX SEMI-OUVERTS

Ces espèces fréquentent les milieux semi-ouverts tels que le bocage. Sur le site d'étude, ces espèces sont observées dans les haies arbustives bordées de prairies, ainsi que sous la ligne à Haute Tension, au nord du site d'étude. En effet, sous la ligne HT des habitats de fourrés et de landes se développent.

L'espèce emblématique de ces milieux est la Pie-grièche écorcheur, qui niche au sein des fourrés épineux et s'alimente au sol en capturant essentiellement des insectes.

Les espèces protégées du cortège des milieux semi-ouverts sont recensées dans le Tableau 13, détaillant les effectifs et les informations relatives à leur état de conservation et leur statut biologique sur la zone d'étude.

Tableau 13 : Liste des oiseaux du cortège des milieux semi-ouverts

Nom vernaculaire	Effectif Couple observé	DO ann 1	LRN nicheurs	LRR Nicheurs	Espèces dét. ZNIEFF	Statut biologique sur le site d'étude
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	2	X	LC	LC	-	Npr
Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>)	2 ind	-	VU	NT	-	H
Bruant zizi (<i>Emberiza cirius</i>)	2	-	-	-	-	Npr
Fauvette des jardins (<i>Sylvia borin</i>)	2	-	NT	-	-	Npo
Fauvette grissette (<i>Sylvia communis</i>)	1	-	-	-	-	Nc
Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)	1	-	-	-	Nidification	Npr
Hypolaïs polyglotte (<i>Hippolaïs polyglotta</i>)	1	-	-	-	-	Npo
Linotte mélodieuse (<i>Linaria cannabina</i>)	1	-	VU	NT	-	Npo
Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	2	X	-	-	-	Nc
Rossignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	5	-	-	-	-	Npr
Rougequeue à front blanc	1	-	-	-	-	Npo

Nom vernaculaire	Effectif Couple observé	DO ann 1	LRN nicheurs	LRR Nicheurs	Espèces dét. ZNIEFF	Statut biologique sur le site d'étude
(Phoenicurus)						
Serin cini (<i>Serinus</i>)	2	-	VU	-	-	Npr
Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)	3	-	NT	-	-	Npr ; H
Torcol fourmilier (<i>Jynx torquilla</i>)	2	-	-	VU	Nidification	Npo
Verdier d'Europe (<i>Chloris</i>)	2	-	VU	LC	-	Npo

Légende :

DO : Directive Oiseaux ; Ann. : annexe ; PN : protection nationale ; LRN/LRR : liste rouge nationale / régionale ; dét. : déterminante

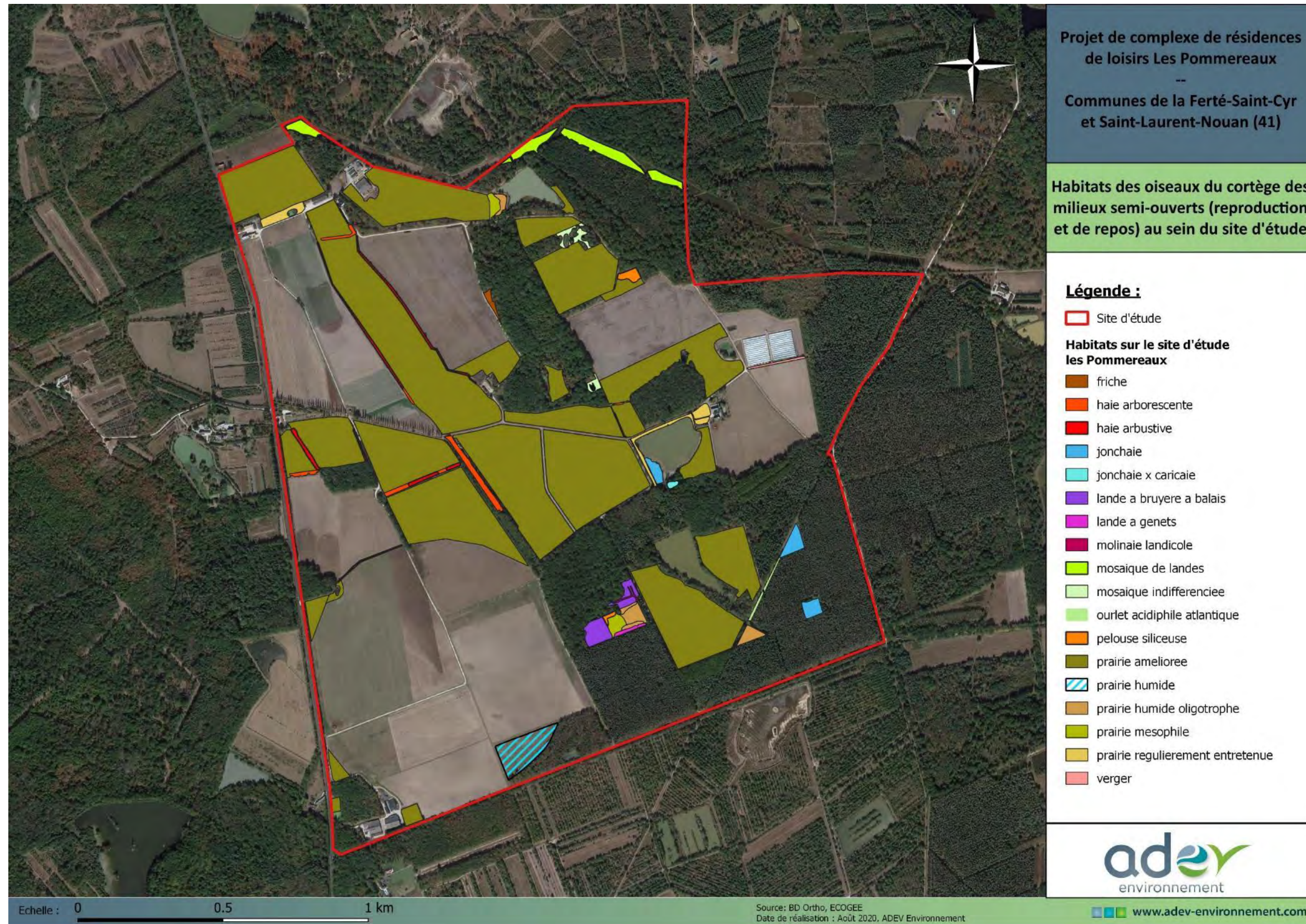
Art. : article

Liste rouge : EN : En danger VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé

Statut biologique : Nc : nicheur certain ; Npr : nicheur probable ; Npo : nicheur possible ; P : de passage (en vol) ; H : hivernant

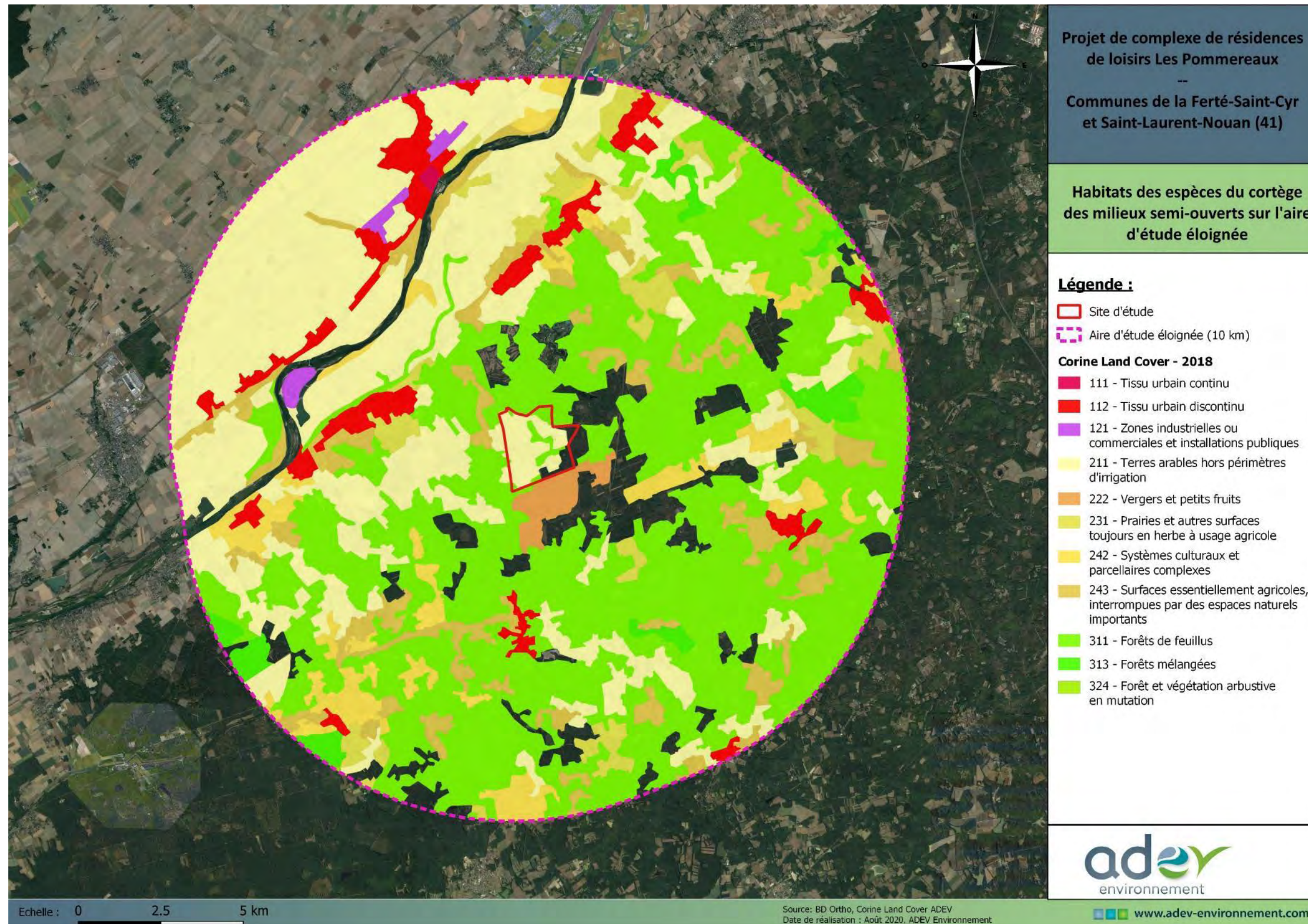
Les espèces protégées patrimoniales bénéficieront d'une fiche espèce détaillée, les espèces suivantes sont concernées : L'Alouette lulu, Le Chardonneret élégant, La Huppe fasciée, La Linotte mélodieuse, La Pie-grièche écorcheur, Le Serin cini, le Torcol fourmilier et le Verdier d'Europe.

Les autres espèces protégées sont plus communes et possèdent des besoins moins spécifiques que les espèces patrimoniales. Elles possèdent également une plasticité plus importante dans leurs choix d'habitats semi ouverts. C'est pourquoi, deux cartes (Carte 56 et Carte 57) illustrant leurs habitats dans leurs globalités, sont figurées pour l'ensemble de ces espèces forestières non patrimoniales.



Carte 56 : Habitats des oiseaux du cortège des milieux semi-ouverts (reproduction et repos) au sein du site d'étude


(Source : BD Ortho, ECOGEE 2020)



Carte 57 : Habitats du cortège des oiseaux semi-ouverts à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (10km)

(Source : BD Ortho, Corine Land cover 2018)

ALOUETTE LULU

Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	
<p>Description : Cette alouette est plus petite que l'Alouette des champs, sa queue est plus courte et elle est plus rousse. Sa tête possède un sourcil clair et une tache sombre au niveau des oreilles. Le dessous du corps est pâle avec des stries sur les flancs et la poitrine.</p>	
<p>Habitats : Elle vit dans des milieux diversifiés présentant une mosaïque d'habitats (zones de polyculture-élevage, vergers ouverts, vignes, landes, forêts claires, prairies avec arbres isolés...) bien exposés au soleil, avec un sol sec ou bien drainé, des ligneux dispersés et une végétation herbacée courte à rase avec du sol nu (zones de polyculture-élevage, vergers ouverts, vignes, landes, forêts claires, prairies avec arbres isolés...).</p>	
<p>Reproduction et hivernage : Le nid est construit au sol, au pied d'une plante ou d'un arbuste qui lui assure une protection. Il est constitué d'herbes sèches, de mousses et de petites racines. Deux à trois couvées par an sont réalisées par la femelle de mars à mai-juin, voire juillet-août. L'Alouette lulu est migratrice partielle. Les populations du nord-est de la France migrent dans les deux-tiers sud-ouest du pays.</p>	
<p>État de conservation : L'Alouette lulu est en déclin modéré en France (Figure 25) avec une baisse de 19 % de ses effectifs depuis 2001 alors qu'elle est en forte augmentation en Europe. Elle n'est pas menacée en région Centre-Val de Loire.</p>	
<p>Population locale : Deux sites de reproduction ont été détectés dans le site d'étude en 2018 et 2019. Le premier est situé dans une prairie au sud de l'étang ZH5 et le deuxième est localisé à proximité des bâtiments d'exploitation du sud du site d'étude (Carte 58 et Carte 59). Cette espèce dispose d'une importante disponibilité d'habitat aux alentours du site (Carte 60).</p>	

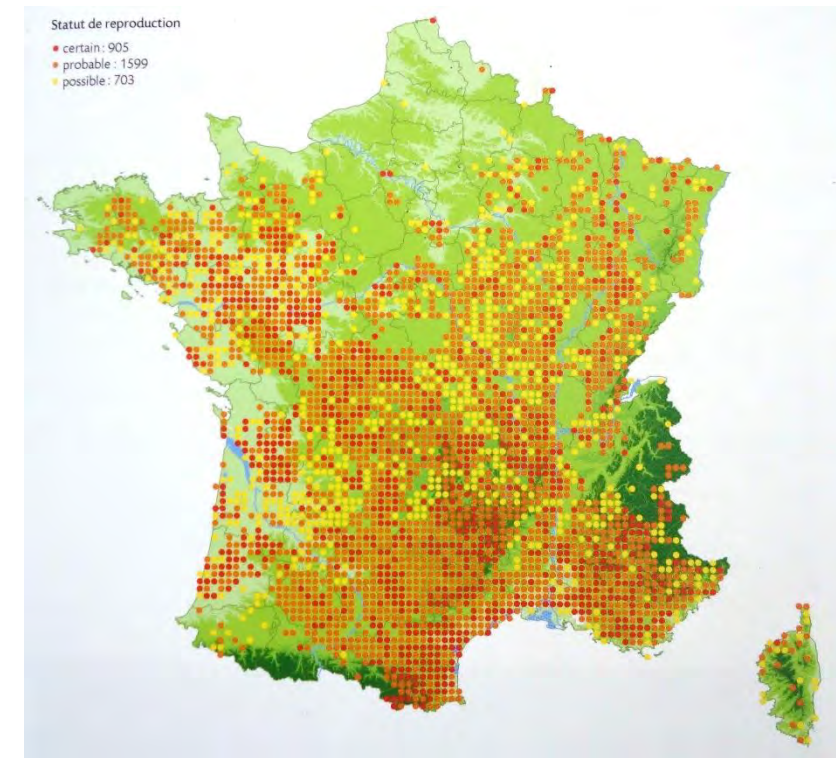
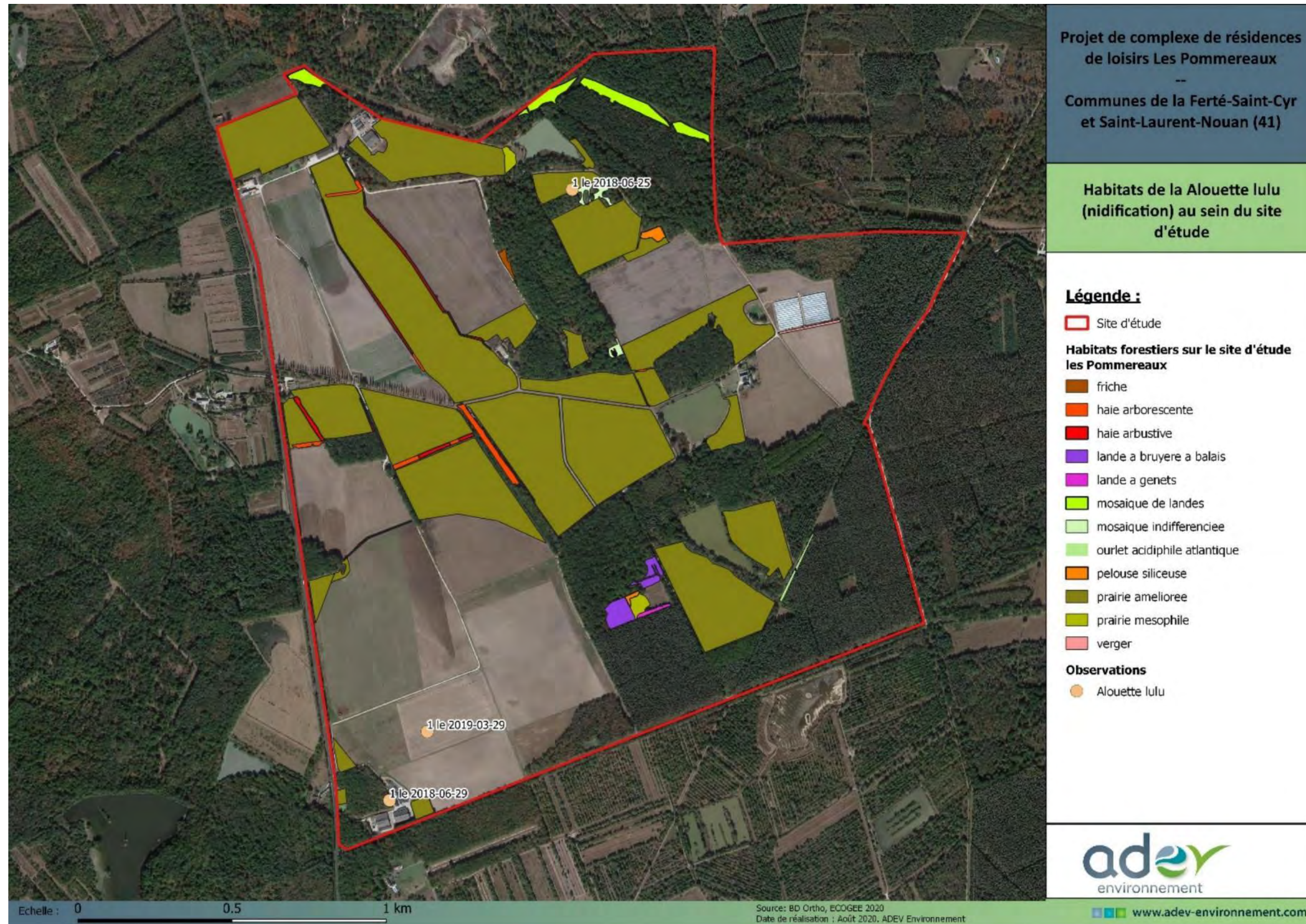


Figure 25 : Carte de répartition des populations d'Alouette lulu en France

(Source : ISSA N. et MULLER Y., 2015)



Carte 58 : Habitats de l'Alouette lulu (nidification) sur le site d'étude

(Source : BD Ortho, ECOGEE 2020)