

DEMANDE DE DEROGATION ESPECES PROTEGEES

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 site d'extraction
Lieu-dit « Le Joux »

JUILLET 2023



MAITRE D'OUVRAGE :
TERREAL POLE TUILE CENTRE

81 RUE NATIONALE
ROUMAZIERES-LOUBERT
163270 TERRES-DE-HAUTE-CHARENTE



REALISATION DES INVENTAIRES
ADEV ENVIRONNEMENT



REALISATION DU DOSSIER :
ADEV ENVIRONNEMENT

<i>SIEGE SOCIAL :</i>	<i>ANTENNE D'INDRE ET LOIRE :</i>
2, RUE JULES FERRY	7, RUE DE LA GRATIOLE
36300 LE BLANC	37270 LARÇAY
TEL : 02 54 37 19 68	TÉL : 02 47 87 22 29
FAX : 02 54 37 99 27	tours@addev-environnement.com
contact@addev-environnement.com	

Projet de création d'un site d'extraction – Lieu-dit « Le Joux »

Communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

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 / zone humide

Florian PICAUD - Chargé d'étude naturaliste / Directeur technique ADEV Environnement
Antoine BODY - Chargé d'étude naturaliste ADEV Environnement
Nicolas PETIT - Chef de projets / Chargé d'étude naturaliste ADEV Environnement
Thibaut RIVIERE - Chargé d'études naturalistes ADEV Environnement
Hugo LE PAPE - Chargé d'étude naturaliste ADEV Environnement
Sandra MICHALET - Chargée d'étude naturaliste ADEV Environnement
Jean-Manuel GIBault-ROUSSEAU - Chargé d'étude Flore/habitat/zones humides ADEV Environnement

Rédaction du dossier

Céline BOUVAIS – Chargée d'études naturaliste ADEV Environnement
Jean-Manuel GIBault-ROUSSEAU - Chargé d'étude Flore/habitat/zones humides ADEV Environnement

Relecture et validation du dossier

Florian PICAUD – Chargé d'étude naturaliste / Directeur technique ADEV Environnement
Noémie ROUX – Cheffe de projets / Flore, habitats, zones humides
Nicolas PETIT - Chef de projets / Chargé d'étude naturaliste ADEV Environnement

Version	Date de modification	Objet de la modification
V0	Février 2018	État initial
V1	Janvier 2022	État initial actualisé
V2	Février 2022	État initial actualisé corrigé
V3	Juillet 2022	Étude d'impact
V4	Février 2023	Dossier de dérogation
V5	Février 2023	Dossier de dérogation corrigé
V6	Juillet 2023	Compléments

SOMMAIRE

SOMMAIRE	3
LISTE DES FIGURES	5
LISTE DES TABLEAUX	7
LISTE DES CARTES	8
LISTE DES PHOTOS	11
1. DOCUMENTS CERFA DE LA DEMANDE	12
2. PRESENTATION DU PROJET	17
2.A Présentation du porteur de projet	18
2.B Cadre réglementaire	19
2.B.1 La flore	19
2.B.2 Les insectes	19
2.B.3 Les amphibiens et les reptiles	19
2.B.4 Les oiseaux	20
2.B.5 Les mammifères	20
2.C Dérogation	20
3. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET	22
3.A Présentation du projet	23
3.A.1 Présentation du projet	23
3.A.2 Objectif du projet	25
3.A.3 Les raisons du choix du projet	25
3.B Situation géographique du projet	25
3.C Présentation du site d'étude	25
3.D Justification du projet	28
3.D.1 Préambule	28
3.D.2 L'intérêt public majeur	28
3.D.1 Finalité de la demande de dérogation	34
4. DIAGNOSTIC FAUNE-FLORE	35
4.A Patrimoine naturel du secteur d'étude	36
4.A.1 Les ZNIEFF	36
4.A.2 Les Zones Importantes pour la conservation des Oiseaux (ZICO)	36
4.A.3 Natura 2000	39
4.B Fonctionnement écologique du secteur d'étude	41

4.B.1 Cadre juridique et définitions	41
4.B.2 Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la région Centre Val de Loire (SRCE)	41
4.B.3 La trame écologique à l'échelle du site d'étude	43
4.C Etat des lieux : Extrait de l'état initial de l'étude d'impacts	44
4.C.1 Analyse bibliographique	44
4.C.2 Méthodologie de l'étude faune-flore 2017-2022	44
4.C.3 Résultats des inventaires	47
5. ETAT DES LIEUX DES POPULATIONS D'ESPECES PROTEGEES PRESENTES DANS LA ZONE D'ETUDE	79
5.A Espèces protégées accomplissant une partie ou la totalité de leur cycle biologique dans la zone d'étude	80
5.A.1 Hottonie des marais	80
5.A.2 Sérapias langue	82
5.A.3 Oiseaux du Cortège des milieux forestiers	85
5.A.4 Oiseaux du Cortège des milieux semi-ouverts	107
5.A.5 Oiseaux du Cortège des milieux ouverts et agricoles	143
5.A.6 Oiseaux du Cortège des milieux aquatiques et humides	152
5.A.7 Oiseaux du cortège des milieux anthropiques et urbains	155
5.A.8 Amphibiens	171
5.A.9 Reptiles	210
5.A.10 Insectes	225
5.A.11 Mammifères terrestres (hors chiroptères)	228
5.A.12 Chiroptères	231
5.B Enjeux écologiques	245
5.B.1 Enjeux écologiques des milieux humides et aquatiques	245
5.B.2 Enjeux écologiques des milieux mésophiles (non humides et aquatiques)	248
5.B.3 Enjeux écologiques de la faune associée aux habitats	251
5.B.4 Enjeux écologiques globaux (Faune + flore + Habitat + Zones humides)	253
6. ANALYSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES	255
6.A Préambule	256
6.B Présentation du projet initial	256
6.C Emprise du projet initial sur les habitats	266
6.D Impacts bruts du projet sur les espèces protégées	266
6.D.1 Impacts généraux sur l'environnement	266
6.D.2 Flore	271
6.D.3 Oiseaux	272
6.D.4 Amphibiens	303
6.D.5 Reptiles	313
6.D.6 Insectes	318
6.D.7 Mammifères terrestres (hors chiroptères)	319
6.D.8 Chiroptères	321
7. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET MESURES COMPENSATOIRES	322
7.A Préambule	323
7.A.1 Préambule général	323
7.A.2 Préambule sur la séquence « Éviter, Réduire, Compenser »	323

7.A.3	Présentation globale des mesures	324
7.B	Stratégie d'évitement et de réduction des impacts.....	324
7.C	Mesures d'évitement des impacts du projet sur la biodiversité.....	325
7.C.1	Evolution des surfaces impactées suite aux mesures d'évitement	332
7.C.2	Evolution des impacts sur les habitats d'espèces protégées suite à la réorganisation spatiale du projet	332
7.D	Mesure de réduction des impacts du projet sur la biodiversité	333
7.D.1	Mesures généraliste	333
7.D.2	Mesures flore, habitats.....	345
7.D.3	Mesures faune.....	347
7.E	Evaluation des impacts résiduels après la mise en œuvre des mesures	359
7.E.1	La flore	359
7.E.2	La faune.....	360
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	387
7.G	Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus	388
7.G.1	Préambule sur la notion d'effets cumules.....	388
7.G.2	Identification des opérations et sites concernés	388
7.G.3	Analyse des effets cumulés.....	388
7.H	Mesure de compensation	390
7.H.1	Fonctionnalité des zones humides recensées	412
7.I	Mesure d'accompagnement.....	415
7.J	Mesure de suivi écologique.....	416
8.	COUT DE MISE EN PLACE DES MESURES.....	421
9.	BIBLIOGRAPHIE.....	425
9.A	Sites internet consultés	426
9.B	Autres Documents	426
10.	ANNEXES	428
10.A	Annexe 1 : Liste de la faune inventoriée sur le site d'étude.....	429

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : EXEMPLE D'ELEMENTS DE LA TRAME VERTE ET BLEUE : RESERVOIRS DE BIODIVERSITE ET TYPES DE CORRIDORS TERRESTRES	41
FIGURE 2 : REPARTITION DE LA SERAPIAS LANGUE EN REGION CENTRE ET A L'ECHELLE NATIONALE	66
FIGURE 3: REPARTITION DANS L'INDRE DE LA SERAPIAS LANGUE.....	66
FIGURE 4 : REPARTITION DE L'HOTTONIE DES MARAIS EN REGION CENTRE ET A L'ECHELLE NATIONALE	67
FIGURE 5 : REPARTITION DE L'HOTTONIE DES MARAIS EN REGION CENTRE ET A L'ECHELLE NATIONALE	80
FIGURE 6 : REPARTITION DE LA SERAPIAS LANGUE EN REGION CENTRE ET A L'ECHELLE NATIONALE	82
FIGURE 7: REPARTITION DANS L'INDRE DE LA SERAPIAS LANGUE.....	82
FIGURE 8 : CARTE DE REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE BONDREE APIVORE EN FRANCE	88
FIGURE 9 : CARTE DE REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE BOUVREUIL PIVOINE EN FRANCE.....	92
FIGURE 10 : CARTE DE REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE GOBEMOUCHE GRIS EN FRANCE.....	95
FIGURE 11 : CARTE DE REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE GOBEMOUCHE NOIR EN FRANCE.....	98
FIGURE 12 : CARTE DE REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE PIC MAR EN FRANCE.....	101
FIGURE 13 : CARTE DE REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE PIC EPEICHETTE EN FRANCE	104
FIGURE 14 : CARTE DE REPARTITION DES POPULATIONS D'ALOUETTE LULU EN FRANCE.....	110
FIGURE 15 : CARTE DE REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE BRUANT JAUNE EN FRANCE.....	114
FIGURE 16 : REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DU CHARDONNERET ELEGANT EN FRANCE	118
FIGURE 17 : REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE FAUVETTE DES JARDINS EN FRANCE	122
FIGURE 18 : REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE LINOTTE MELODIEUSE EN FRANCE.....	125
FIGURE 19 : CARTE DE REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE PIE-GRIECHE A TETE ROUSSE EN FRANCE	128
FIGURE 20 : REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE PIE-GRIECHE ECORCHEUR EN FRANCE	131
FIGURE 21 : CARTE DE REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DU TARIER PATRE EN FRANCE	135
FIGURE 22 : CARTE DE REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DU VERDIER D'EUROPE EN FRANCE.....	139
FIGURE 23 : REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE BUSARD SAINT-MARTIN EN FRANCE.....	146
FIGURE 24 : REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE FAUCON CRECERELLE EN FRANCE	149
FIGURE 25 : REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE L'EFFRAIE DES CLOCHERS EN FRANCE.....	158
FIGURE 26 : REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES DE FAUCON PELERIN EN FRANCE	161
FIGURE 27 : REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES D'HIRONDELLE DE FENETRE EN FRANCE.....	165
FIGURE 28 : REPARTITION DES POPULATIONS NICHEUSES D'HIRONDELLE RUSTIQUE EN FRANCE.....	168
FIGURE 29 : REPARTITION DE L'ALYTE ACCOUCHEUR A L'ECHELLE DU DEPARTEMENT DE L'INDRE.....	172
FIGURE 30 : REPARTITION DU CRAPAUD COMMUN / EPINEUX DANS LE DEPARTEMENT DE L'INDRE.....	175
FIGURE 31 : REPARTITION DE LA GRENOUILLE VERTE DANS LE DEPARTEMENT DE L'INDRE.....	179
FIGURE 32 : REPARTITION DE LA GRENOUILLE AGILE DANS LE DEPARTEMENT DE L'INDRE	182
FIGURE 33 : REPARTITION DE LA RAINETTE VERTE DANS LE DEPARTEMENT DE L'INDRE	186
FIGURE 34 : REPARTITION DE LA SALAMANDRE TACHETEE DANS LE DEPARTEMENT DE L'INDRE.....	190
FIGURE 35 : REPARTITION DU SONNEUR A VENTRE JAUNE DANS LE DEPARTEMENT DE L'INDRE.....	194
FIGURE 36 : REPARTITION DU TRITON CRETE DANS LE DEPARTEMENT DE L'INDRE	198
FIGURE 37 : REPARTITION DU TRITON MARBRE DANS LE DEPARTEMENT DE L'INDRE.....	202
FIGURE 38 : REPARTITION DU TRITON PALME DANS LE DEPARTEMENT DE L'INDRE	206
FIGURE 39 : REPARTITION COMMUNALE DE LA COULEUVRE HELVETIQUE DANS LE DEPARTEMENT DE L'INDRE	210
FIGURE 40 : REPARTITION COMMUNALE DE LA COULEUVRE VERTE ET JAUNE DANS LE DEPARTEMENT DE L'INDRE	213
FIGURE 41 : REPARTITION COMMUNALE DU LEZARD A DEUX RAIES AU SEIN DU DEPARTEMENT DE L'INDRE	216
FIGURE 42 : REPARTITION COMMUNALE DU LEZARD DES MURAILLES DANS LE DEPARTEMENT DE L'INDRE.....	219
FIGURE 43 : REPARTITION COMMUNALE DE LA VIPERE ASPIC DANS LE DEPARTEMENT DE L'INDRE	222
FIGURE 44 : CARTE DE REPARTITION DU GRAND CAPRICORNE EN FRANCE	225
FIGURE 45 : BILAN ECOLOGIQUE DE LA SEQUENCE ERC	323
FIGURE 46 : PRINCIPAUX PHENOMENES DE POLLUTION LUMINEUSE AYANT DES EFFETS SUR LE VIVANT	331
FIGURE 47 : FILTRES A PAILLES	333
FIGURE 48 : BASSIN PROVISoire DE DECANTATION DES MES ET AUTRES POLLUANTS.....	333
FIGURE 49 : BACS DE STOCKAGE DES PRODUITS CHIMIQUES.....	334
FIGURE 50 : CLOTURE HERBAGERE.....	349
FIGURE 51 : CLOTURE HERBAGERE : TORSION INVERSEE A 4 PICOTS ET CLOTURE HERBAGERE : TORSION CONTINUE A 4 PICOTS.	349
FIGURE 52 : CLOTURE BARBELEE 4 RANGS	349
FIGURE 53 : BARRIERE DE PROTECTION POUR LES AMPHIBIENS	350
FIGURE 54 : METHODE DE DETERMINATION DU MODE D'ABATTAGE DES ARBRES A CAVITES FAVORABLES AUX CHIROPTERES.....	355
FIGURE 55 : SCHEMA DE PLANTATION DE HAIES	391
FIGURE 56 : SCHEMA DE MISE EN PLACE DE NOUES / ORNIERES	394
FIGURE 57 : MODE OPERATOIRE DE REENSEMENCEMENT DE PRAIRIE	395
FIGURE 58 : NICOIR POUR CHOUETTE HULOTTE	400
FIGURE 59 : NICOIR SPECIFIQUE AU TROGLODYTE MIGNON	401
FIGURE 60 : NICOIR DESTINE AUX PICS	401

FIGURE 61 : EXEMPLE D'HIBERNACULUM FAVORABLE AUX REPTILES	401
FIGURE 62 : TAS DE BOIS, TERRE ET PIERRES FAVORABLE A L'HERPETOFAUNE.....	401
FIGURE 63 : GITE SCHWEGLER MODELE 2F DOUBLE PAROI.....	402
FIGURE 64 : GITE SCHWEGLER MODELE 2FN.....	402
FIGURE 65 : GITE SCHWEGLER MODELE 1FFH DOUBLE CHAMBRE	403
FIGURE 66 : GITE DE FAÇADE SCHWEGLER MODELE 1FQ.....	403
FIGURE 67 : SCHEMA CONCEPTUEL DES MARES DE 12,5 M ² (A GAUCHE) ET DE 50M ² (DROITE)	409
FIGURE 68 : EXEMPLE DE MARES AMENAGEES.....	409
FIGURE 69 : SCHEMA DE PRINCIPE DES PENTES DES BERGES	415
FIGURE 70 : EXEMPLE DE MISE EN PLACE DE CLOTURE POUR CONCILIER FAUNE ET ABREUVEMENT DU BETAIL	415
FIGURE 71 : CKLASSE D'HYDROMORPHIE DES SOLS D'APRES GEPPA 1981 (PAR DENIS BAIZE ET CHRISTOPHE DUCOMMUN 2015 PUIS REVU PAR DUCOMMUN EN 2017).....	418
FIGURE 28 : CKLASSE D'HYDROMORPHIE DES SOLS D'APRES GEPPA 1981 (PAR DENIS BAIZE ET CHRISTOPHE DUCOMMUN 2015 PUIS REVU PAR DUCOMMUN EN 2017).....	419

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : SITES RETENUS SUITE A UNE EXPERTISE POSITIVE	33
TABLEAU 2 : LISTE DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE.....	39
TABLEAU 3 : DATES ET THEMATIQUES DES SORTIES NATURALISTES	44
TABLEAU 4 : DATES ET THEMATIQUES DES SORTIES CHIROPTEROLOGIQUES.....	45
TABLEAU 5 : LIBELLE DES CODES EUNIS.....	46
TABLEAU 6 : HABITATS RECENSES SUR LES PERIMETRES D'ETUDE	47
TABLEAU 7 : ESPECES VEGETALES RECENSEES	62
TABLEAU 8 : LISTE DES ESPECES D'OISEAUX RECENSEES SUR LE SITE DU JOUX.....	71
TABLEAU 9 : LISTE DES ESPECES DES MAMMIFERES RECENSEES SUR LE SITE DU JOUX	73
TABLEAU 10 : LISTE DES ESPECES DES AMPHIBIENS RECENSEES SUR LE SITE DU JOUX	74
TABLEAU 11 : LISTE DES ESPECES DES REPTILES RECENSEES SUR LE SITE DU JOUX	74
TABLEAU 12 : LISTE DES ESPECES DES INVERTEBRES RECENSEES SUR LE SITE DU JOUX	75
TABLEAU 13 : LISTE DES OISEAUX DU CORTEGE DES MILIEUX FORESTIERS.....	85
TABLEAU 14 : LISTE DES OISEAUX DU CORTEGE DES MILIEUX SEMI-OUVERTS.....	107
TABLEAU 15 : LISTE DES OISEAUX DU CORTEGE DES MILIEUX OUVERTS ET AGRICOLES	143
TABLEAU 16 : LISTE DES OISEAUX DU CORTEGE DES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES	152
TABLEAU 17 : LISTE DES OISEAUX DU CORTEGE DES MILIEUX ANTHROPIQUES ET URBAINS	155
TABLEAU 18 : LISTE DES ESPECES D'AMPHIBIENS PROTEGES SUR LE SITE D'ETUDE	171
TABLEAU 19 : LISTE DES REPTILES PROTEGES SUR LA ZONE D'ETUDE.....	210
TABLEAU 20 : LISTES DES ESPECES D'INSECTES PROTEGES PRESENTS SUR LE SITE D'ETUDE.....	225
TABLEAU 21 : LISTE DES ESPECES DE MAMMIFERES TERRESTRES PROTEGES PRESENTS SUR LE SITE D'ETUDE.....	228
TABLEAU 22 : LISTES DES ESPECES D'INSECTES PROTEGES PRESENTS SUR LE SITE D'ETUDE.....	231
TABLEAU 23 : SYNTHSE DES ENJEUX ECOLOGIQUES POUR LES ESPECES EVOLUANT AU SEIN DES MILIEUX HUMIDES ET AQUATIQUES	245
TABLEAU 24 : SYNTHSE DES ENJEUX ECOLOGIQUES POUR LES ESPECES EVOLUANT AU SEIN DE MILIEUX MESOPHILES.....	248
TABLEAU 25 : SYNTHSE DES ENJEUX ECOLOGIQUES POUR LES CHIROPTERES.....	248
TABLEAU 26 : SURFACE D'HABITATS IMPACTEES PAR LE PROJET (VERSION FINALE)	266
TABLEAU 27 : LISTE DES OISEAUX DU CORTEGE DES MILIEUX FORESTIERS PROTEGES INVENTORIES SUR LE SITE DU JOUX	272
TABLEAU 28 : LISTE DES OISEAUX DU CORTEGE DES MILIEUX SEMI-OUVERT PROTEGES INVENTORIES SUR LE SITE DU JOUX ...	280
TABLEAU 29 : LISTE DES OISEAUX DU CORTEGE DES MILIEUX OUVERT ET AGRICOLES PROTEGES INVENTORIES SUR LE SITE DU JOUX	291
TABLEAU 30 : LISTE DES OISEAUX DU CORTEGE DES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES PROTEGES INVENTORIES SUR LE SITE DU JOUX	295
TABLEAU 31 : ESPECES PATRIMONIALES PROTEGES D'OISEAUX RECENSEES SUR LE SITE	297
TABLEAU 32 : SYNTHSE DES MESURES - ASPECT BIODIVERSITE	324
TABLEAU 33 : EVOLUTION DES SURFACES DU PROJET ENTRE LA VERSION INITIALE ET FINALE SUITE AUX MESURES D'EVITEMENT	332
TABLEAU 34 : ANALYSE DES SURFACES IMPACTEES SELON LA VERSION DU PROJET (INITIALE OU FINALE).....	332
TABLEAU 35 : COORDONNEES GPS DES ARBRES REMARQUABLES EVITES APRES L'EVITEMENT PRINCIPAL.....	334
TABLEAU 36 : CALCUL DES CHARGES MOYENNES POUR LE PATURAGE EXTENSIF BOVIN	345
TABLEAU 37 : CALENDRIER POUR LA REALISATION DE LA FAUCHE	345
TABLEAU 38: PERIODES DE SENSIBILITE DES ESPECES	348
TABLEAU 39 : ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LA FLORE	359
TABLEAU 40 : ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES OISEAUX FORESTIERS.....	360
TABLEAU 41 : DIMENSIONS DES NICHORS VIS-A-VIS DES ESPECES CIBLEES	400
TABLEAU 42 : PARCELLES SOUMISES AU DEFRICHEMENT	405
TABLEAU 43 : LISTE DES INDICATEURS DE LA BAOZH DE RHOME	417
TABLEAU 44 : LISTE DES INDICATEURS DE LA BAOZH DE LIGERO	417
TABLEAU 45 : CHOIX DES INCIDATEUR EN FONCTION DES HABITATS ETUDIES.....	418
TABLEAU 46: CALENDRIER PREVISIONNEL DES DIFFERENTS SUIVIS EN PHASE D'EXPLOITATION.....	420
TABLEAU 47: VALEUR FINANCIERE DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT (ZONES HUMIDES INCLUSES).....	423

LISTE DES CARTES

CARTE 1 : PLAN DE COMPOSITION DU PROJET	24
CARTE 2 : LOCALISATION DU SITE D'ETUDE	25
CARTE 3 : PRESENTATION DU SITE D'ETUDE.....	26
CARTE 4 : LOCALISATION DES MARES, DES ETANGS ET DES AUTRES POINTS D'EAU	27
CARTE 5 : LOCALISATION DES RESSOURCES ARGILEUSES PROBABLES DANS L'ARC NORD-OUEST DU MASSIF CENTRAL	29
CARTE 6 : LOCALISATION DES GISEMENTS D'ARGILE TOARCIENS	30
CARTE 7 : EXTRAIT DU SRC DE LA REGION CENTRE VAL DE LOIRE	31
CARTE 8 : PROSPECTION D'ARGILE PAR TERREAL ENTRE 2007 ET 2020	32
CARTE 9 : LOCALISATION DES ZNIEFF	37
CARTE 10 : LOCALISATION DE LA ZICO	38
CARTE 11 : LOCALISATION DES SITES NATURA 2000.....	40
CARTE 12 : SRCE CENTRE VAL DE LOIRE – TRAME VERTE ET BLEUE – EXTRAIT DE LA PLANCHE N°M2.....	42
CARTE 13 : LOCALISATION DES POINTS D'ECOUTES ET DES POINTS SM2 DANS LA ZONE D'ETUDE	45
CARTE 14 : MILIEUX PROSPECTES POUR L'INVENTAIRE DES AMPHIBIENS	46
CARTE 15 : LOCALISATION DES MILIEUX AQUATIQUES SUR LA ZONE D'ETUDE.....	51
CARTE 16 : CARTOGRAPHIE DES HABITATS PRESENTS SUR LES PERIMETRES D'ETUDE.....	60
CARTE 17 : LEGENDE DES HABITATS NATURELS SUR LES PERIMETRES D'ETUDE.....	61
CARTE 18 : LOCALISATION DE LA FLORE PATRIMONIALE ET INVASIVE INVENTORIEE	70
CARTE 19 : LOCALISATION DE L'ESPECE PROTEGEE « HOTTONIE DES MARAIS » SUR LA ZONE D'ETUDE.....	81
CARTE 20 : LOCALISATION DE L'ESPECE PROTEGEE « SERAPIAS LANGUE » SUR LA ZONE D'ETUDE	84
CARTE 21 : HABITATS DU CORTEGE DES OISEAUX FORESTIERS SUR LE SITE DU PROJET (REPOS ET NIDIFICATION).....	86
CARTE 22 : HABITATS DU CORTEGE DES OISEAUX FORESTIERS A L'ECHELLE DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE (5KM)	87
CARTE 23 : HABITATS DE LA BONDREE APIVORE (NIDIFICATION ET REPOS).....	89
CARTE 24 : HABITATS DE LA BONDREE APIVORE (ALIMENTATION, MIGRATION) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	90
CARTE 25 : HABITATS DE LA BONDREE APIVORE (NIDIFICATION) SUR L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	91
CARTE 26 : HABITATS DU BOUVREUIL PIVOINE SUR LE SITE D'ETUDE	93
CARTE 27 : HABITATS DU BOUVREUIL PIVOINE (NIDIFICATION ET REPOS) SUR L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	94
CARTE 28 : HABITATS DU GOBEMOUCHE GRIS (NIDIFICATION, REPOS ET ALIMENTATION) SUR LE SITE D'ETUDE	96
CARTE 29 : HABITATS DU GOBEMOUCHE GRIS (NIDIFICATION ET REPOS) SUR L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE.....	97
CARTE 30 : HABITATS DU GOBEMOUCHE NOIR (NIDIFICATION, REPOS ET ALIMENTATION) SUR LE SITE D'ETUDE	99
CARTE 31 : HABITATS DU GOBEMOUCHE NOIR (NIDIFICATION ET REPOS) SUR L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	100
CARTE 32 : HABITATS DU PIC MAR (NIDIFICATION, REPOS, ALIMENTATION ET HIVERNAGE) SUR LE SITE D'ETUDE.....	102
CARTE 33 : HABITATS DU PIC MAR (NIDIFICATION ET REPOS) SUR L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	103
CARTE 34 : HABITATS DU PIC EPEICHETTE (NIDIFICATION, REPOS ET ALIMENTATION) SUR LE SITE D'ETUDE.....	105
CARTE 35 : HABITATS DU PIC EPEICHETTE (NIDIFICATION ET REPOS) SUR L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	106
CARTE 36 : HABITATS DES OISEAUX DU CORTEGE DES MILIEUX SEMI-OUVERTS (REPRODUCTION ET REPOS) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	108
CARTE 37 : HABITATS DU CORTEGE DES OISEAUX SEMI-OUVERTS A L'ECHELLE DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE (5KM)	109
CARTE 38 : HABITATS DE L'ALOUETTE LULU (NIDIFICATION) SUR LE SITE D'ETUDE	111
CARTE 39 : HABITATS DE L'ALOUETTE LULU (ALIMENTATION) SUR LE SITE D'ETUDE.....	112
CARTE 40 : HABITATS DE L'ALOUETTE LULU EN PERIODE DE NIDIFICATION AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE.....	113
CARTE 41 : HABITATS DU BRUANT JAUNE (NIDIFICATION ET REPOS) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	115
CARTE 42 : HABITATS DU BRUANT JAUNE (NIDIFICATION ET REPOS) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	116
CARTE 43 : HABITATS DU BRUANT JAUNE EN ALIMENTATION ET REPOS AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE.....	117
CARTE 44 : HABITATS DU CHARDONNET ELEGANT (NIDIFICATION) SUR LE SITE D'ETUDE	119
CARTE 45 : HABITATS DU CHARDONNET ELEGANT (ALIMENTATION) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	120
CARTE 46 : HABITATS DU CHARDONNET ELEGANT (NIDIFICATION, ALIMENTATION ET REPOS) AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNE	121
CARTE 47 : HABITATS DU FAUVETTE DES JARDINS (NIDIFICATION, ALIMENTATION ET REPOS) SUR LE SITE D'ETUDE.....	123
CARTE 48 : HABITATS DE LA FAUVETTE DES JARDINS (NIDIFICATION, ALIMENTATION ET REPOS) SUR L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	124
CARTE 49 : HABITATS DE LA LINOTTE MELODIEUSE (NIDIFICATION) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	126
CARTE 50 : HABITATS DE LA LINOTTE MELODIEUSE EN PERIODE DE NIDIFICATION AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	127
CARTE 51 : HABITATS DE LA PIE-GRIECHE A TETE ROUSSE (NIDIFICATION) SUR LE SITE D'ETUDE.....	129
CARTE 52 : HABITATS DE LA PIE-GRIECHE A TETE ROUSSE EN PERIODE DE NIDIFICATION AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	130
CARTE 53 : HABITAT DE LA PIE-GRIECHE ECORCHEUR (NIDIFICATION) SUR LE SITE D'ETUDE	132
CARTE 54 : HABITATS DE LA PIE-GRIECHE ECORCHEUR (ALIMENTATION) SUR LE SITE D'ETUDE	133
CARTE 55 : HABITATS DE LA PIE-GRIECHE ECORCHEUR EN PERIODE DE REPRODUCTION SUR L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	134
CARTE 56 : HABITATS DU TARIER PATRE (NIDIFICATION ET REPOS) SUR LE SITE D'ETUDE	136
CARTE 57 : HABITATS DU TARIER PATRE (ALIMENTATION) AU SEIN DU SITE D'ETUDE	137
CARTE 58 : HABITATS DU TARIER PATRE EN PERIODE DE REPRODUCTION AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	138

CARTE 59 : HABITATS DU VERDIER D'EUROPE (NIDIFICATION ET REPOS) SUR LE SITE D'ETUDE.....	140
CARTE 60: HABITATS DU VERDIER D'EUROPE (ALIMENTATION) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	141
CARTE 61 : HABITATS DU VERDIER D'EUROPE EN PERIODE DE REPRODUCTION AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE.....	142
CARTE 62 : HABITATS DES OISEAUX DU CORTEGE DES MILIEUX SEMI-OUVERTS (REPRODUCTION ET REPOS) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	144
CARTE 63 : HABITATS DES OISEAUX DU CORTEGES DES MILIEUX OUVERTS ET AGRICOLES A L'EHELLE DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE (5KM).....	145
CARTE 64 : HABITATS DU BUSARD SAINT-MARTIN (NIDIFICATION, REPOS ET ALIMENTATION) AU SEIN DU SITE D'ETUDE	147
CARTE 65 : HABITATS DU BUSARD SAINT-MARTIN (NIDIFICATION, REPOS ALIMENTATION) AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	148
CARTE 66 : HABITATS DU FAUCON CRECERELLE (NIDIFICATION, REPOS ET ALIMENTATION) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	150
CARTE 67 : HABITATS DU FAUCON CRECERELLE (NIDIFICATION, REPOS ET ALIMENTATION) SUR L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE..	151
CARTE 68 : HABITATS DES OISEAUX DU CORTEGES DES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES (REPRODUCTION ET DE REPOS) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	153
CARTE 69 : HABITATS DES ESPECES DU CORTEGE DES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES SUR L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	154
CARTE 70 : HABITATS DES OISEAUX DU CORTEGES DES MILIEUX ANTHROPIQUES (REPRODUCTION ET DE REPOS) AU SEIN DU SITE D'ETUDE	156
CARTE 71 : HABITATS DES ESPECES DU CORTEGE DES MILIEUX ANTHROPIQUES SUR L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	157
CARTE 72 : HABITATS DU DE L'EFFRAIE DE CLOCHERS (NIDIFICATION, REPOS ET ALIMENTATION) AU SEIN DU SITE D'ETUDE..	159
CARTE 73 : HABITATS DE L'EFFRAIE DES CLOCHERS (NIDIFICATION, REPOS ALIMENTATION) AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	160
CARTE 74 : HABITATS DU FAUCON PELERIN (NIDIFICATION) AU SEIN DU SITE D'ETUDE	162
CARTE 75 : HABITATS DU FAUCON PELERIN (REPOS ET ALIMENTATION) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	163
CARTE 76 : HABITATS DU FAUCON PELERIN (NIDIFICATION, REPOS ALIMENTATION) AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE....	164
CARTE 77 : HABITATS DE L'HIRONDELLE DE FENETRE (NIDIFICATION, REPOS ET ALIMENTATION) AU SEIN DU SITE D'ETUDE...	166
CARTE 78 : HABITATS DE L'HIRONDELLE DE FENETRE (NIDIFICATION, REPOS ALIMENTATION) AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	167
CARTE 79 : HABITATS DE L'HIRONDELLE RUSTIQUE (NIDIFICATION, REPOS ET ALIMENTATION) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	169
CARTE 80 : HABITATS DE L'HIRONDELLE RUSTIQUE (NIDIFICATION, REPOS ALIMENTATION) AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	170
CARTE 81 : HABITATS DE L'ALYTE ACCOUCHEUR (TERRESTRE ET REPOS) AU SEIN DU SITE D'ETUDE	173
CARTE 82 : HABITATS DE L'ALYTE ACCOUCHEUR SUR L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	174
CARTE 83 : HABITATS DU CRAPAUD COMMUNE / CRAPAUD EPINEUX (REPRODUCTION ET REPOS) AU SEIN DU SITE D'ETUDE ..	176
CARTE 84 : HABITATS TERRESTRES DU CRAPAUD COMMUN / CRAPAUD EPINEUX AU SIEN DU SITE D'ETUDE.....	177
CARTE 85 : HABITATS DU CRAPAUD COMMUN / EPINEUX SUR L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	178

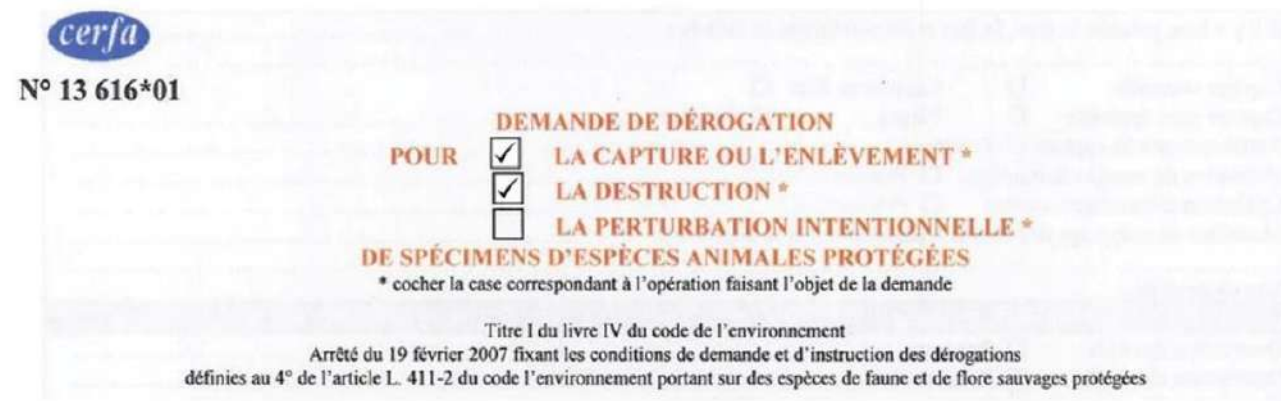
CARTE 86 : HABITATS DE LA GRENOUILLE VERTE AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	180
CARTE 87 : HABITATS DE LA GRENOUILLE VERTE SUR L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	181
CARTE 88 : HABITATS DE LA GRENOUILLE AGILE (REPRODUCTION ET REPOS) AU SEIN DU SITE D'ETUDE	183
CARTE 89 : HABITATS TERRESTRES DE LA GRENOUILLE AGILE SUR LE SITE D'ETUDE	184
CARTE 90 : HABITATS DE LA GRENOUILLE AGILE SUR L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	185
CARTE 91 : HABITATS DE LA RAINETTE VERTE (REPRODUCTION ET REPOS) AU SEIN DU SITE D'ETUDE	187
CARTE 92 : HABITATS TERRESTRE DE LA RAINETTE VERTE SUR LE SITE D'ETUDE.....	188
CARTE 93 : HABITATS DE LA RAINETTE VERTE DANS L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE.....	189
CARTE 94 : HABITATS DE LA SALAMANDRE TACHETEE (REPRODUCTION ET REPOS) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	191
CARTE 95 : HABITATS TERRESTRES DE LA SALAMANDRE TACHETEE AU SEIN DU SITE D'ETUDE	192
CARTE 96 : HABITATS DE LA SALAMANDRE TACHETEE SUR L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	193
CARTE 97 : HABITATS DU SONNEUR A VENTRE JAUNE (REPRODUCTION ET REPOS) AU SEIN DU SITE D'ETUDE	195
CARTE 98 : HABITATS TERRESTRES DU SONNEUR A ENTRE JAUNE AU SIEN DU SITE D'ETUDE	196
CARTE 99 : HABITATS DU SONNEUR A VENTRE JAUNE SUR L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	197
CARTE 100 : HABITATS DU TRITON CRETE (REPRODUCTION ET REPOS) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	199
CARTE 101 : HABITATS DU TRITON CRETE (TERRESTRES) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	200
CARTE 102 : HABITATS DU TRITON CRETE SUR L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE.....	201
CARTE 103 : HABITATS DU TRITON MARBRE (REPRODUCTION ET REPOS) AU SEIN DU SITE D'ETUDE	203
CARTE 104 : HABITATS DU TRITON MARBRE (TERRESTRES) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	204
CARTE 105 : HABITATS DU TRITON MARBRE SUR L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	205
CARTE 106 : HABITATS DU TRITON PALME AU SEIN DU SITE D'ETUDE	207
CARTE 107 : HABITATS DU TRITON PALME (TERRESTRES) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	208
CARTE 108 : HABITATS DU TRITON PALME SUR L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	209
CARTE 109 : HABITATS DE LA COULEUVRE HELVETIQUE AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	211
CARTE 110 : HABITATS DE LA COULEUVRE HELVETIQUE AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	212
CARTE 111 : HABITATS DE LA COULEUVRE VERTE ET JAUNE AU SEIN DU SITE D'ETUDE	214
CARTE 112 : HABITATS DE LA COULEUVRE VERTE ET JAUNE AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	215
CARTE 113 : HABITATS DU LEZARD A DEUX RAIES AU SEIN DU SITE D'ETUDE	217
CARTE 114 : HABITATS DU LEZARD A DEUX RAIES AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE.....	218
CARTE 115 : HABITATS DU LEZARD DES MURAILLES AU SEIN DU SITE D'ETUDE	220
CARTE 116 : HABITATS DU LEZARD DES MURAILLES SUR L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	221

CARTE 117 : HABITATS DE LA VIPERE ASPIC AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	223	CARTE 148 : MNAT-E1 : MESURE DE MODIFICATION DES EMPRISES DU PROJET.....	327
CARTE 118 : HABITATS DE LA VIPERE ASPIC AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE.....	224	CARTE 149 : MNAT-E1 : HABITATS EVITES PAR LE PROJET	328
CARTE 119 : LOCALISATION DES ARBRES ACCUEILLANT LA REPRODUCTION DU GRAND CAPRICORNE.....	226	CARTE 150 : MNAT-E2 : MESURE DE MODIFICATION DES EMPRISES DU PROJET : ÉVITEMENT DES MARES, COURS ET D'EAU ...	329
CARTE 120 : HABITATS DE GRAND CAPRICORNE (REPRODUCTION ET REPOS) AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE.....	227	CARTE 151 : MESURE DE MODIFICATION DES EMPRISES DU PROJET : ÉVITEMENT DES ARBRES REMARQUABLES ET NID DE FAUCON PELERIN.....	330
CARTE 121 : HABITATS DU HERISSON D'EUROPE ET DE L'ECUREUIL ROUX (REPRODUCTION, HIVERNAGE ET REPOS) AU SEIN DU SITE D'ETUDE.....	229	CARTE 152 : BALISAGE DES MILIEUX EVITES.....	335
CARTE 122 : HABITATS DU HERISSON D'EUROPE ET DE L'ECUREUIL ROUX SUR L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE.....	230	CARTE 153 : PLAN DE PHASAGE D'EXPLOITATION PHASAGE 1 (N+5).....	337
CARTE 123 : AXES DE TRANSIT PRINCIPAUX DANS LA ZONE D'ETUDE.....	232	CARTE 154 : PLAN DE PHASAGE D'EXPLOITATION PHASAGE 2 (N+10).....	338
CARTE 124 : HABITATS DE CHASSE DES CHIROPTERES AU SEIN DE SITE D'ETUDE.....	242	CARTE 155 : PLAN DE PHASAGE D'EXPLOITATION PHASAGE 3 (N+15).....	339
CARTE 125 : HABITATS FAVORABLES AU GITE DES CHIROPTERES AU SEIN DE SITE D'ETUDE.....	243	CARTE 156 : PLAN DE PHASAGE D'EXPLOITATION PHASAGE 4 (N+20).....	340
CARTE 126 : HABITATS DES CHIROPTERES (GITES ET CHASSE) SUR L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	244	CARTE 157 : PLAN DE PHASAGE D'EXPLOITATION PHASAGE 5 (N+25).....	341
CARTE 127 : LOCALISATION DES ENJEUX DES MILIEUX HUMIDES ET AQUATIQUES VIS-A-VIS DE LA FAUNE	246	CARTE 158 : PLAN DE PHASAGE D'EXPLOITATION PHASAGE 6 (N+30).....	342
CARTE 128 : LOCALISATION DES ENJEUX DES MILIEUX HUMIDES ET AQUATIQUES VIS-A-VIS DE LA FLORE ET DES HABITATS...	247	CARTE 159 : CLOTURE ANTI-AMPHIBIENS.....	352
CARTE 129 : LOCALISATION DES ENJEUX DES MILIEUX MESOPHILES VIS-A-VIS DE LA FAUNE.....	249	CARTE 160 : PRISE EN COMPTE DES ARBRES A GRAND CAPRICORNE.....	354
CARTE 130 : LOCALISATION DES ENJEUX DES MILIEUX MESOPHILES VIS-A-VIS DE LA FLORE ET DES HABITATS	250	CARTE 161 : LOCALISATION DES ARBRES A CAVITES IMPACTES PAR LE PROJET	356
CARTE 131 : LOCALISATION DES ENJEUX POUR LA FAUNE – PARTIE 1.....	251	CARTE 162 : LOCALISATION DES ARBRES A CAVITES IMPACTES PAR LE PROJET	358
CARTE 132 : LOCALISATION DES ENJEUX POUR LA FAUNE – PARTIE 2.....	252	CARTE 163 : MESURE DE COMPENSATION – PLANTATION DE HAIES	392
CARTE 133: CARTOGRAPHIE DES ENJEUX GLOBAUX– PARTIE 1	253	CARTE 164 : LOCALISATION DES MESURES DE COMPENSATION SUR LES ZONES A ET B	397
CARTE 134: CARTOGRAPHIE DES ENJEUX GLOBAUX– PARTIE 2	254	CARTE 165 : MESURE DE COMPENSATION – CREATION D'ILOT DE SENESCENCE.....	399
CARTE 135 : LOCALISATION DU PROJET A L'ECHELLE DEPARTEMENTALE.....	257	CARTE 166 : MESURE DE COMPENSATION –MISE EN PLACE DE NICOIR POUR LES OISEAUX/ MISE EN PLACE DE GITE DE SUBSTITUTION POUR LES CHIROPTERES / MISE EN PLACE DE PONDOIRS ET ABRIS POUR L'HERPETOFAUNE.....	404
CARTE 136 : LOCALISATION DU PROJET A L'ECHELLE COMMUNALE.....	258	CARTE 167 : MESURE DE COMPENSATION DU DEFRIEMENT – PLANTATION DE BOISEMENT	407
CARTE 137 : LOCALISATION DU PROJET.....	259	CARTE 168 : LOCALISATION DE LA MESURE DE COMPENSATION CONCERNANT LA CREATION DE MARES	411
CARTE 138 : PLAN DE COMPOSITION DU PROJET N+5	260		
CARTE 139 : PLAN DE COMPOSITION DU PROJET N+10	261		
CARTE 140 : PLAN DE COMPOSITION DU PROJET N+15	262		
CARTE 141 : PLAN DE COMPOSITION DU PROJET N+20	263		
CARTE 142 : PLAN DE COMPOSITION DU PROJET N+25	264		
CARTE 143 : PLAN DE COMPOSITION DU PROJET FINAL	265		
CARTE 144 : IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LA ZONE D'ETUDE (VERSION INITIALE).....	267		
CARTE 145 : LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX ENJEUX DEFINIS (VERSION INITIALE).....	268		
CARTE 146 : IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LA ZONE D'ETUDE (VERSION FINALE)	269		
CARTE 147 : LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX ENJEUX DEFINIS (VERSION FINALE).....	270		

LISTE DES PHOTOS

PHOTO 1 : ESPECE PROTEGEE EN REGION CENTRE : LA SERAPIAS LANGUE	66
PHOTO 2: HISTORIQUE DE LA PARCELLE A SERAPIAS A LANGUETTE AUTREFOIS OCCUPEE PAR DES VIGNES	67
PHOTO 3: ESPECE PROTEGEE EN REGION CENTRE : L'HOTTONIE DES MARAIS	67
PHOTO 4 : EXEMPLE D'ESPECES INDICATRICES DE ZONES HUMIDES	68
PHOTO 5: RENOUEE DU JAPON (<i>REYNOUTRIA JAPONICA</i>)	69
PHOTO 6 : GRAND CAPRICORNE	78
PHOTO 7 : TRITON CRETE	78
PHOTO 8 : HOTTONIE DES MARAIS	80
PHOTO 9 : SERAPIAS LANGUE	82
PHOTO 10: HISTORIQUE DE LA PARCELLE A SERAPIAS A LANGUETTE AUTREFOIS OCCUPEE PAR DES VIGNES	83
PHOTO 11 : EXEMPLE DE MESURE EN FAVEUR DU GRAND CAPRICORNE	353
PHOTO 12: NICOIR TYPE "A BALCON" MULTISPECIFIQUE, ET FIXATION CONTRE SUR UN TRONC D'ARBRE	400
PHOTO 13 : NICOIR A GRIMPEREAU DES JARDINS	400
PHOTO 14 : ILLUSTRATIONS DES ZONES HUMIDES PEDOLOGIQUES	412
PHOTO 15 : ILLUSTRATIONS DES PRAIRIES HUMIDES	412
PHOTO 16 : ILLUSTRATIONS DES PATURES A JONCS	413
PHOTO 17 : ILLUSTRATIONS DES BORDURES DE COURS D'EAU	413

1. DOCUMENTS CERFA DE LA DEMANDE



A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom :

Ou Dénomination (pour les personnes morales) : **Société TERREAL POLE TUILE CENTRE (maître d'ouvrage délégué)**

Adresse : **81 rue nationale
Roumazières-Loubert
163270 TERRES-DE-HAUTE-CHARENTE**

Commune : **TERRES-DE-HAUTE-CHARENTE**

Code postal : **16270**

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		
Grenouille verte <i>Pelophylax kl. esculentus</i>	12 individus observés sur l'ensemble de la zone d'étude	- Capture et enlèvement durant la phase chantier lié aux mesures en phase chantier : MNat-R4 Mise en place de barrière à amphibien en phase chantier ; MNat-R5 Réduction du risque de mortalité des amphibiens en phase travaux - Risque de destruction au cours de la destruction des mares
Rainette verte <i>Hyla arborea</i>	42 individus observés au niveau de 2 mares	- Capture et enlèvement durant la phase chantier lié aux mesures en phase chantier : MNat-R4 Mise en place de barrière à amphibien en phase chantier ; MNat-R5 Réduction du risque de mortalité des amphibiens en phase travaux - Risque de destruction au cours de la destruction des mares
Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i>	416 larves et 1 individus observés sur l'ensemble de la zone d'étude	- Capture et enlèvement durant la phase chantier lié aux mesures en phase chantier : MNat-R4 Mise en place de barrière à amphibien en phase chantier ; MNat-R5 Réduction du risque de mortalité des amphibiens en phase travaux - Risque de destruction au cours de la destruction des mares
Triton palmé	11 individus observés sur	- Capture et enlèvement durant la phase chantier lié aux mesures en phase chantier : MNat-R4 Mise en place de barrière

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION		
<i>Lissotriton helveticus</i>	l'ensemble de la zone d'étude	à amphibien en phase chantier ; MNat-R5 Réduction du risque de mortalité des amphibiens en phase travaux - Risque de destruction au cours de la destruction des mares

(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 site d'extraction.**

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 épuisette 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	<input type="checkbox"/>	Préciser :
Destruction des animaux	<input type="checkbox"/>	Par animaux prédateurs <input type="checkbox"/> Préciser :
	<input type="checkbox"/>	Par pièges létaux <input type="checkbox"/> Préciser :
	<input type="checkbox"/>	Par capture et euthanasie <input type="checkbox"/> Préciser :
	<input type="checkbox"/>	Par armes de chasse <input type="checkbox"/> Préciser :
Autres moyens de destruction	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : réalisation de travaux – risques de destruction directe de larves et œufs présents dans les mares accidentelles par engins de chantier lors de la destruction des mares
Suite sur papier libre		

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE*

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs	<input type="checkbox"/>	Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques	<input type="checkbox"/>	Préciser :
Utilisation de sources lumineuses	<input type="checkbox"/>	Préciser :
Utilisation d'émissions sonores	<input type="checkbox"/>	Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques	<input type="checkbox"/>	Préciser :
Utilisation d'armes de tir	<input type="checkbox"/>	Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle	<input type="checkbox"/>	Préciser :
Suite sur papier libre		

Renforcement des populations de l'espèce	<input type="checkbox"/>	Mesures contractuelles de gestion de l'espace	<input type="checkbox"/>
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, 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.	
--	--

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

Formation initiale en biologie animale	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Chargé d'études Faune/Ecologie – master 2 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 L'OPERATION

Préciser la période :
ou la date : **Démarrage des travaux prévus en 2024**

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

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

Départements : **Indre (36).....**

Cantons :

Communes : **Sacierges-Saint-Martin et Roussines.....**

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	<input checked="" type="checkbox"/>	Mesures de protection réglementaire	<input type="checkbox"/>
-------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------



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 TERREAL POLE TUILE CENTRE (maître d'ouvrage délégué)
Adresse :	81 rue nationale Roumazières-Loubert 163270 TERRES-DE-HAUTE-CHARENTE
Commune :	TERRES-DE-HAUTE-CHARENTE
Code postal :	16270
Nature des activités : Maître d'ouvrage	
Qualification :	

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUIIS, ALTERES OU DEGRADES	
ESPECE ANIMALE CONCERNEE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 – Oiseaux	
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	Destruction d'habitats favorables au bon accomplissement du cycle biologique Destruction de 2216ml + 291m ² de haies arbustives et arborescentes
Pic mar <i>Dendrocopos medius</i>	Destruction d'habitats favorables au bon accomplissement du cycle biologique Destruction de 2216ml + 291m ² de haies arbustives et arborescentes Destruction de 2,5 ha de boisements favorables à la reproduction de l'espèce
Tarier pâtre <i>Saxicola rubicola</i>	Destruction d'habitats favorables au bon accomplissement du cycle biologique Destruction de 2216ml + 291m ² de haies arbustives et arborescentes
Gobemouche gris	Destruction d'habitats favorables au bon accomplissement du cycle biologique Destruction de 2216ml + 291m ² de haies arbustives et arborescentes Destruction de 2,5 ha de boisements favorables à la reproduction de l'espèce
B2 - Chiroptères	
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	Destruction de 14 arbres favorables aux gîtes des chiroptères Destruction de 2,5 ha de boisement, 2216ml + 291m ² de haie favorable au gîtes
Murin à moustaches <i>Myotis mystacinus</i>	Destruction de 14 arbres favorables aux gîtes des chiroptères Destruction de 2,5 ha de boisement, 2216ml + 291m ² de haie favorable au gîtes

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUIIS, ALTERES OU DEGRADES	
Murin d'alcathoe <i>Myotis alcathoe</i>	Destruction de 14 arbres favorables aux gîtes des chiroptères Destruction de 2,5 ha de boisement, 2216ml + 291m ² de haie favorable au gîtes
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>	Destruction de 14 arbres favorables aux gîtes des chiroptères Destruction de 2,5 ha de boisement, 2216ml + 291m ² de haie favorable au gîtes
Murin de Brandt <i>Myotis brandtii</i>	Destruction de 14 arbres favorables aux gîtes des chiroptères Destruction de 2,5 ha de boisement, 2216ml + 291m ² de haie favorable au gîtes
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	Destruction de 14 arbres favorables aux gîtes des chiroptères Destruction de 2,5 ha de boisement, 2216ml + 291m ² de haie favorable au gîtes
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	Destruction de 14 arbres favorables aux gîtes des chiroptères Destruction de 2,5 ha de boisement, 2216ml + 291m ² de haie favorable au gîtes
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	Destruction de 14 arbres favorables aux gîtes des chiroptères Destruction de 2,5 ha de boisement, 2216ml + 291m ² de haie favorable au gîtes
Oreillard gris <i>Plecotus auritus</i>	Destruction de 14 arbres favorables aux gîtes des chiroptères Destruction de 2,5 ha de boisement, 2216ml + 291m ² de haie favorable au gîtes
Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i>	Destruction de 14 arbres favorables aux gîtes des chiroptères Destruction de 2,5 ha de boisement, 2216ml + 291m ² de haie favorable au gîtes
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus Pipistrellus</i>	Destruction de 14 arbres favorables aux gîtes des chiroptères Destruction de 2,5 ha de boisement, 2216ml + 291m ² de haie favorable au gîtes
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Destruction de 14 arbres favorables aux gîtes des chiroptères Destruction de 2,5 ha de boisement, 2216ml + 291m ² de haie favorable au gîtes
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus Nathusius</i>	Destruction de 14 arbres favorables aux gîtes des chiroptères Destruction de 2,5 ha de boisement, 2216ml + 291m ² de haie favorable au gîtes
Sérotine commune <i>Sérotine commune</i>	Destruction de 14 arbres favorables aux gîtes des chiroptères Destruction de 2,5 ha de boisement, 2216ml + 291m ² de haie favorable au gîtes
B3 - Amphibiens	
Grenouille verte <i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Destruction de 2 mares de reproduction et 12 autres mares favorables Destruction de 4 ha et 2216ml d'habitat favorables à l'alimentation et l'hibernation
Rainette verte <i>Hyla arborea</i>	Destruction de 1 mare de reproduction et 13 autres mares favorables Destruction de 27 ha et 2216ml d'habitat favorables à l'alimentation et l'hibernation
Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i>	Destruction de 9 mares de reproduction et 5 autres mares favorables Destruction de 3 ha d'habitat favorables à l'alimentation et l'hibernation
Triton palmé <i>Lissotriton helveticus</i>	Destruction de 1 mare de reproduction et 13 autres mares favorables Destruction de 3 ha et 2216ml d'habitat favorables à l'alimentation et l'hibernation
B4 - Invertébré	
Grand capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	Destruction de 32 arbres favorables aux insectes saproxylophages

(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 site d'extraction.
 Suite sur papier libre

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

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITES DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION *

Destruction Préciser : **Destruction directe lors des travaux des milieux terrestres favorables aux cycles de vie (reproduction, alimentation, repos) des espèces protégées listées ci-dessus.**

.....

Altération Préciser :

.....

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.

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPERATIONS*

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

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation 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 2024**.....

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION

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

Départements : **Indre (36)**

Cantons :

Communes : **Sacierges-Saint-Martin et Roussines**

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

Mesures de protection réglementaire

2. PRESENTATION DU PROJET

2.A PRESENTATION DU PORTEUR DE PROJET

TERREAL POLE TUILE CENTRE

81 rue nationale

Roumazières-Loubert

163270 TERRES-DE-HAUTE-CHARENTE

SIRET : 562 110 346 00128

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 12 mai 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Centre 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 Centre, 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.

Dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées et la destruction, l'altération ou la dégradation d'habitats d'espèces protégées

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 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 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

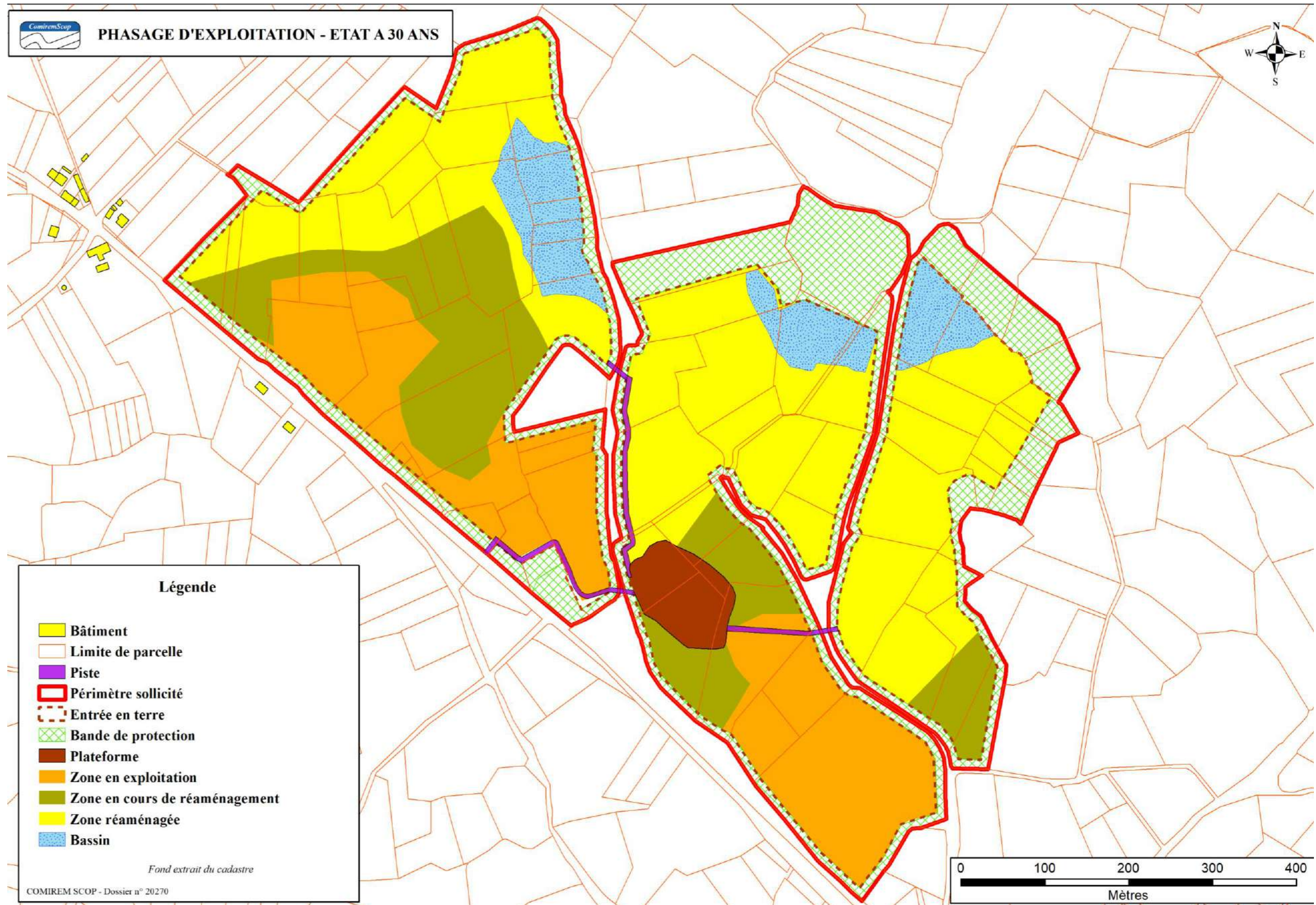
3.A.1 PRESENTATION DU PROJET

Le porteur de projet envisage un projet de création de carrière sur les communes de Roussines et Sacierges-Saint-Martin, au lieu-dit « Le Joux ». Le projet s'implante sur environ 50,5038 ha sur les 194ha inventoriés, en milieux bocagers.

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.

Le projet comprend :

- Une plateforme de stockage des matériaux ;
- Des zones d'extraction d'argile (phasé sur 30 ans) ;
- 3 bassins afin de collecter les eaux de ruissellement.



Carte 1 : Plan de composition du projet

3.A.2 OBJECTIF DU PROJET

Le projet d'ouverture d'une carrière par TERREAL au lieu-dit « Le Joux », sur les communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines s'inscrit dans la logique d'une activité présentant une **valeur économique, sociale et culturelle** importante à l'échelle inter-régionale (Nouvelle-Aquitaine et Centre-Val-de-Loire).

En effet, l'activité exercée par TERREAL à Roumazières (aujourd'hui commune de Terres-de-Haute-Charente), en Charente, est historique. Cette usine constitue également **le plus grand centre de production** du groupe TERREAL.

A l'échelle nationale, l'usine de Roumazières-Loubert représente à elle seule environ **10 % des livraisons de tuiles françaises** (ce qui représente 27 % des livraisons de tuiles effectuées par la société TERREAL), étant précisé que 95 % des tuiles sont produites en France. L'impact économique et organisationnel d'une fermeture de l'usine serait donc majeur pour la filière du bâtiment (déjà en forte tension à l'heure actuelle).

Enfin, des conséquences à une échelle nationale seraient également à craindre avec une fragilisation du groupe et une perte de parts de marché dans l'Hexagone

Le poids économique de TERREAL à l'échelle locale se mesure par le nombre de salariés employés sur le site de Roumazières (soit 350 personnes en novembre 2022, intérim compris). En 2019, l'INSEE recensait 1 662 emplois sur la commune de Terres-de-Haute-Charente, faisant de la société TERREAL un pourvoyeur majeur d'emplois à l'échelle communale, avec un peu plus de **20 %** de la totalité des emplois recensés sur la commune. Cette source d'emplois est importante. Cinquième employeur industriel du département de la Charente en nombre d'emplois, et premier de l'arrondissement de Confolens, TERREAL est un acteur économique local de premier plan.

L'exploitation d'une carrière sur le site du Joux permet, par la présence d'un gisement notable et de qualité, **de conforter les réserves d'une qualité essentielle d'argile et de pérenniser l'exploitation de l'usine de Roumazières** et la production des matériaux de terre cuite, tandis que les gisements d'argile actuellement exploités (notamment carrières de la Croix aux Loups et des Paleines) arriveront à épuisement dans les prochaines années.

Pour ces raisons, l'exploitation de nouveaux gisements de matières premières par le groupe TERREAL présente un intérêt économique, social et culturel non seulement sur la commune de Terres-de-Haute-Charente mais aussi sur toute la zone de chalandise de l'usine où les produits fabriqués à Roumazières participent à l'identité architecturale des toits. Cet intérêt public est renforcé par le contexte économique actuel, où maintien et création d'emplois constitue un enjeu majeur.

3.A.3 LES RAISON DU CHOIX DU PROJET

Le projet présente un caractère d'intérêt général au regard de l'opportunité d'implanter une zone d'extraction d'argile :

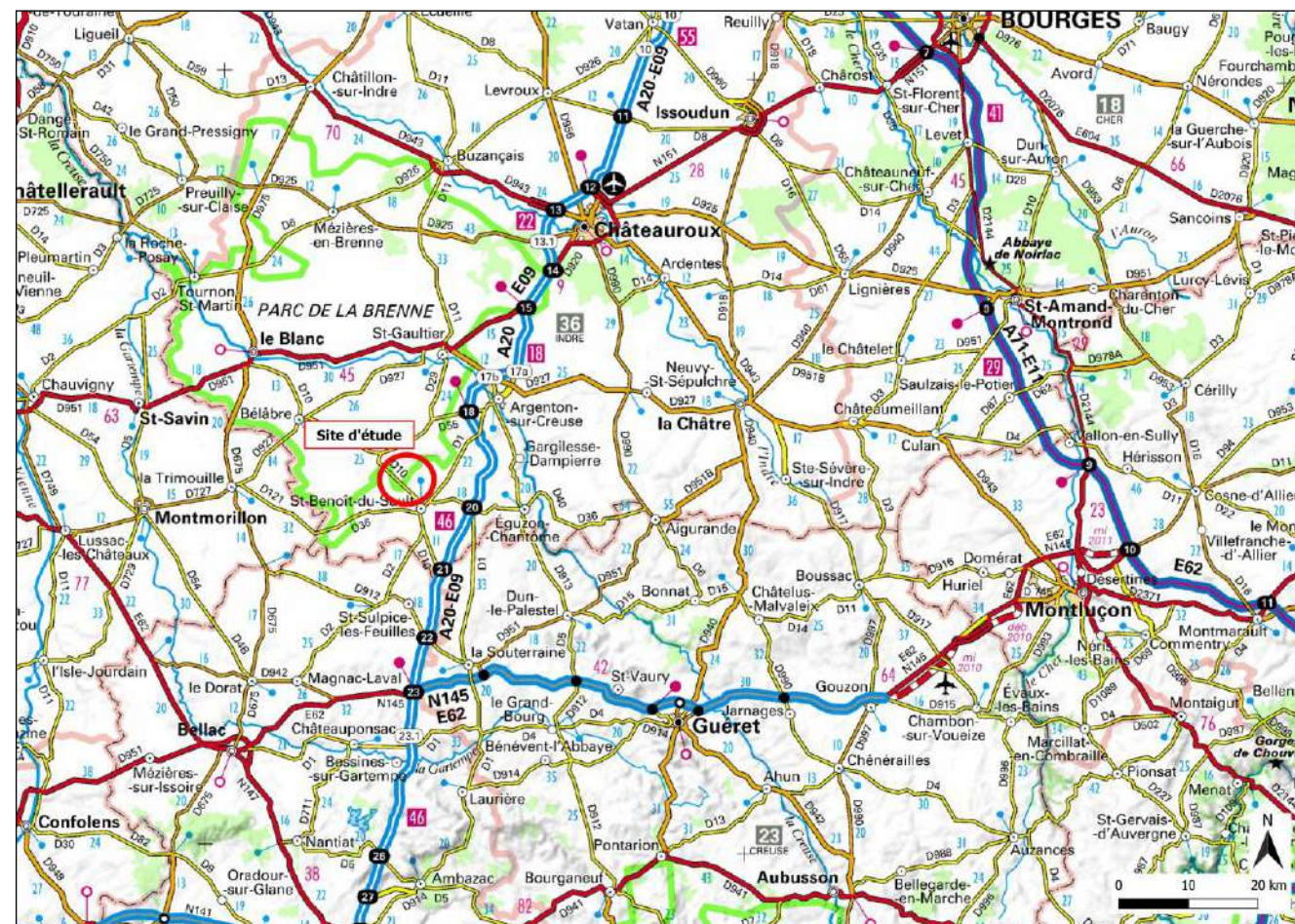
- Maintien de l'activité de l'usine de Roumazières en raison de l'épuisement progressif de ses ressources
- Maintenant un niveau d'activités économique : Le projet pourvoit plus de 20% des emplois recensés sur la commune de Terres-de-Haute-Charentes.

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 l'Indre (36), sur les communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussine situées au sud de Châteauroux (Carte ci-dessous).



Carte 2 : Localisation du site d'étude

(Source : IGN)

3.C PRESENTATION DU SITE D'ETUDE

Le site d'étude représente une surface de 194 ha. Il est couvert par des cultures, des prairies, des boisements et des haies. Le réseau hydrographique est bien développé avec 1 cours d'eau, 5 ornières, 42 mares (permanentes et temporaire) et 5 fossés.

La carte suivante délimite précisément le site d'étude.

Afin de localiser précisément les mares et les autres points d'eau existants et étudiés (fossés, ornières...), des numéros ont été attribués par ADEV Environnement à chaque élément. La carte ci-après les détaille.

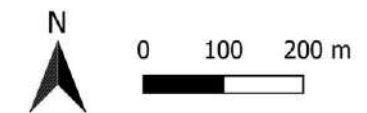


Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sancierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Localisation du projet



Légende
Périmètre d'étude



Source : Google earth, TERREAL
Réalisation : ADEV Environnement
Date : 5/9/2022

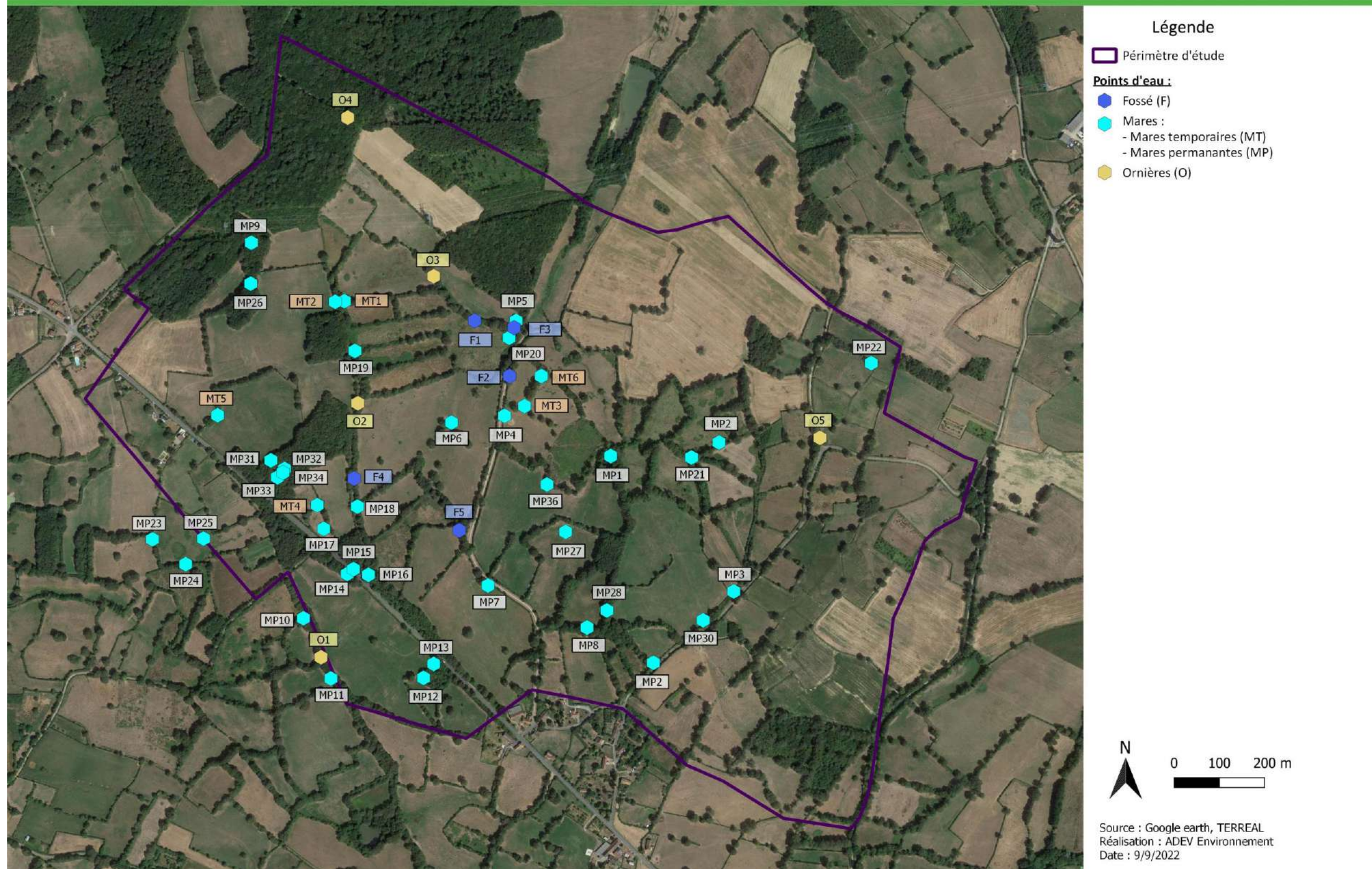
Carte 3 : Présentation du site d'étude

Source : ADEV Environnement, Google earth



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Localisation des mares, ornières et fossés du projet



Carte 4 : Localisation des mares, des étangs et des autres points d'eau

Source : ADEV Environnement, Google earth

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 L'INTERET PUBLIC MAJEUR

DESTINATION DES MATERIAUX – NECESSITE DE LA CARRIERE

Le projet d'ouverture d'une carrière par TERREAL au lieu-dit « Le Joux », sur les communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines **s'inscrit dans la logique d'une activité présentant une valeur économique, sociale et culturelle importante à l'échelle inter-régionale (Nouvelle-Aquitaine et Centre-Val-de-Loire).**

En effet, **l'activité exercée par TERREAL à Roumazières (aujourd'hui commune de Terres-de-Haute-Charente), en Charente, est historique.** Le centre tuilier de Roumazières alimente principalement les chantiers de couverture sur une zone correspondant au triangle Limoges-Bordeaux-Nantes, avec des marchés secondaires importants en région Centre, Bassin parisien, Nord et Sud-Ouest de la France. Les tuiles produites se rapportent essentiellement au type architectural de la « canal atlantique », très répandu dans les Charentes et sur la façade atlantique, de la Gironde à la Vendée. Précisément, la tuilerie TERREAL de Roumazières livre plus de 50 % des tuiles vendues dans cette aire géographique. Cette tuilerie, ouverte en 1907, participe ainsi de manière prépondérante au contexte socio-économique du secteur. Cette usine constitue également le plus grand centre de production du groupe TERREAL.

A l'échelle nationale, l'usine de Roumazières-Loubert représente à elle seule environ **10 % des livraisons de tuiles françaises** (ce qui représente 27 % des livraisons de tuiles effectuées par la société TERREAL), étant précisé que 95 % des tuiles sont

produites en France. L'impact économique et organisationnel d'une fermeture de l'usine serait donc majeur pour la filière du bâtiment (déjà en forte tension à l'heure actuelle). On rappellera que 2/3 des maisons individuelles sont couvertes par des tuiles en terre cuite en France métropolitaine (source FFTB ¹). En 2022, la FFTB recensant 45 000 couvreurs en France métropolitaine (pour lesquels), on peut en déduire qu'un ralentissement ou une fermeture de l'usine de Roumazières-Loubert, aurait un impact direct sur l'emploi de quelques 4 500 couvreurs.

Enfin, des conséquences à une échelle nationale seraient également à craindre avec une fragilisation du groupe et une perte de parts de marché dans l'Hexagone. A titre illustratif, on soulignera que la ligne de production des accessoires de toitures de l'usine de Roumazières-Loubert fournit également des accessoires en terre cuite nécessaires à la pose des tuiles fabriquées dans les usines de la société TERREAL située dans le département de l'Aude.

Le **poïds économique de TERREAL** à l'échelle locale se mesure par le nombre de salariés employés sur le site de Roumazières (soit 350 personnes en novembre 2022, intérim compris). En 2019, l'INSEE recensait 1 662 emplois sur la commune de Terres-de-Haute-Charente, **faisant de la société TERREAL un pourvoyeur majeur d'emplois à l'échelle communale**, avec un peu plus de **20 % de la totalité des emplois recensés sur la commune**. Cette source d'emplois est d'autant plus importante si l'on regarde plus finement les données économiques du territoire de Terres-de-Haute-Charente : 37,8 % de la population active appartient à la classe des ouvriers tandis que 43,1 % de la population active est employée dans le domaine industriel. Cinquième employeur industriel du département de la Charente en nombre d'emplois, et premier de l'arrondissement de Confolens, TERREAL est un acteur économique local de premier plan.

L'exploitation d'une carrière sur le site du Joux permet, par la présence d'un gisement notable et de qualité, de conforter les réserves d'une qualité essentielle d'argile et de pérenniser l'exploitation de l'usine de Roumazières et la production des matériaux de terre cuite, tandis que les gisements d'argile actuellement exploités (notamment carrières de la Croix aux Loups et des Paleines) arriveront à épuisement dans les prochaines années.

Pour ces raisons, l'exploitation de nouveaux gisements de matières premières par le groupe TERREAL présente un intérêt économique, social et culturel non seulement sur la commune de Terres-de-Haute-Charente mais aussi sur toute la zone de chalandise de l'usine où les produits fabriqués à Roumazières participent à l'identité architecturale des toits. Cet intérêt public est renforcé par le contexte économique actuel, où maintien et création d'emplois constitue un enjeu majeur.

CHOIX DU SITE ET JUSTIFICATION DU PROJET

CHOIX DU SITE

Besoins en matières première

Le gisement du Joux possède une qualité d'argile indispensable pour le procédé de fabrication employé par TERREAL pour son usine de Roumazières. En effet, le mélange argileux utilisé est défini comme exposé ci-dessous.

A - Un mélange d'argiles constitué de trois espèces de matières argileuses en rapport avec la colonne stratigraphique des dépôts régionaux : les couches ou niveaux C0, C2 et C3. Compte tenu des compositions minéralogiques respectives et des comportements céramiques de ces trois niveaux, le mélange argileux est constitué de la manière suivante :

70% du niveau C2 + 30 % des niveaux C0+C3.

Ce mélange permet d'obtenir un équilibre lors des transformations céramiques pour assurer des caractéristiques de retrait, de teintes et de répartitions du réseau poreux lors de la cuisson et donc les propriétés d'usages des tuiles produites.

¹ Fédération Française des Tuiles et Briques

Il faut prendre en compte que ce mélange ne permet pas une valorisation intégrale des niveaux C0-C3, une partie de ces matières n'est pas intégralement valorisée. L'espèce limitante est donc le niveau C2, matière stratégique pour la réalisation du mélange de fabrication.

B - Le mélange de fabrication final est réalisé par adjonction de sable issu d'une arène granitique. Ce mélange de fabrication est constitué à 70 % d'argiles (mélange précédemment décrit) et 30 % de sable.

Besoins totaux en argile : 220 kt

Argile C3-C0 (illite en majeur, kaolinite et traces de montmorillonite) à fort retrait à la cuisson :

- ▶ 35 %, soit 77 kt.

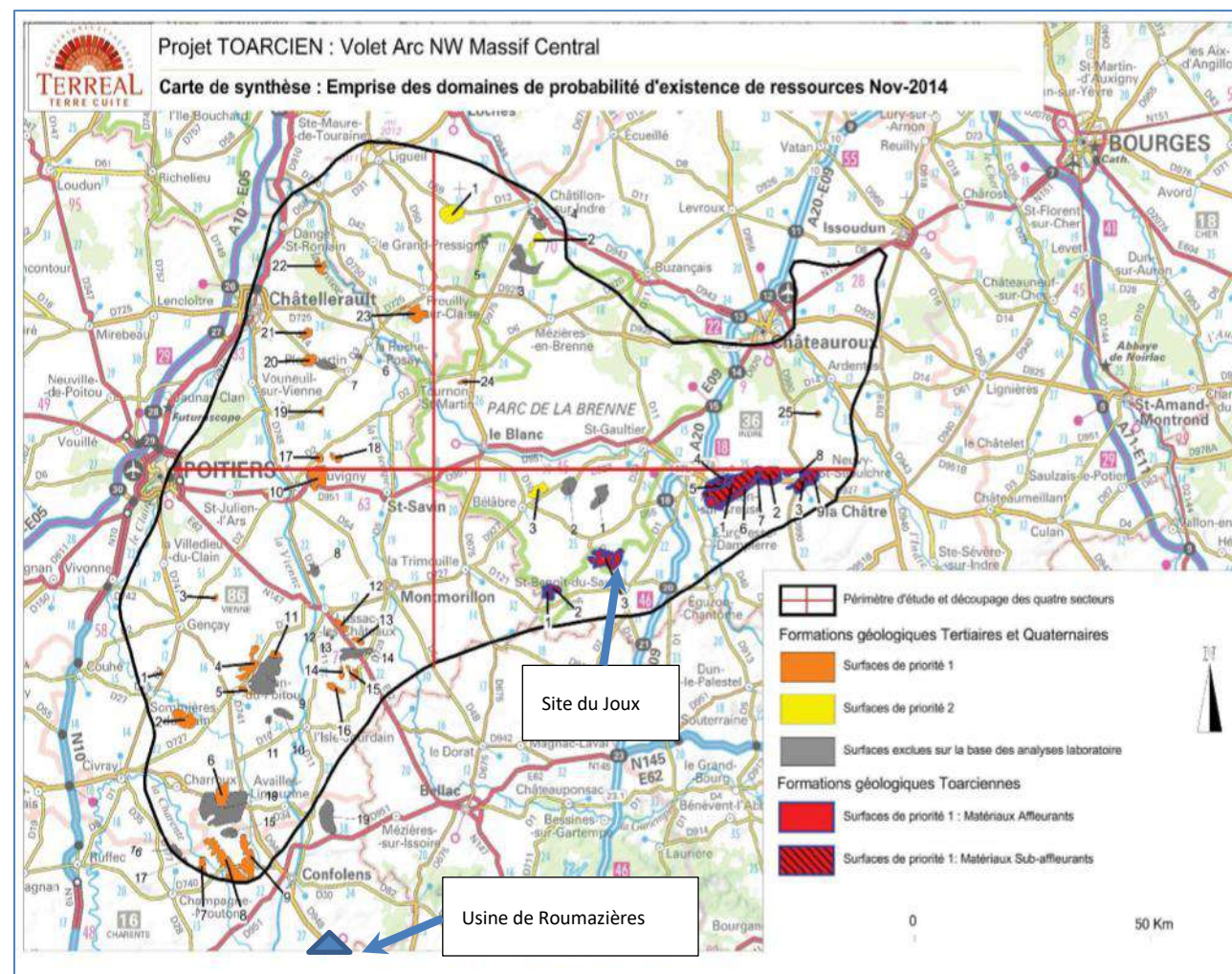
Argile C2 : (kaolinite en majeur et illite), à faible retrait à la cuisson :

- ▶ 65 %, soit 143 kt.

Or, le projet de carrière du Joux contient environ 2 000 Kt d'argiles, exclusivement de niveau C2. Les carrières ouvertes actuellement dans le bassin historique (La Croix aux Loups, Les Vignauds et Les Paleines) et les perspectives données par les prospections plus proches de Roumazières présentent un déficit voire une absence de ce matériau stratégique avec une prédominance des couches C3 et C0. Cette nouvelle source d'approvisionnement est donc indispensable pour assurer la continuité de l'alimentation de l'usine et la valorisation des sites actuels et des sites éventuellement plus proches.

Travaux de prospection géologique

A la suite de l'épuisement progressif des ressources argileuses dans le bassin historique de Roumazières, le plan « Toarcien - Arc Nord-Ouest du Massif Central » a été développé à partir de 2014 dans l'objectif d'ouvrir un nouveau champ d'investigation. Il a consisté à identifier et rechercher des matériaux argileux de type C2 autres que ceux du bassin historique, sur un domaine de 8 000 km² délimité par les villes de Confolens, Poitiers, Châtelleraut, Loches, et Châteauroux (cf carte suivante).



Carte 5 : Localisation des ressources argileuses probables dans l'Arc Nord-Ouest du Massif central

Dans le cadre de ce plan, TERREAL a étudié les probabilités d'existence de ces gisements au Sud et au Nord de Roumazières, au long des zones d'affleurement du Toarcien soulignant un arc le long de la bordure Ouest du socle limousin. Dès ce stade, l'analyse cartographique entreprise a exclu les aires naturelles protégées, de façon à éviter au maximum les zones riches en biodiversité.

Après de nombreuses recherches et expertises, c'est au sein des cibles géologiques repérées dans le Sud-Ouest du département de l'Indre, et notamment à proximité de Saint-Benoît-du-Sault que des prospections foncières ont été menées. Plusieurs propriétaires de terrains situés à Sacierges-St Martin et Roussines ont ainsi été contactés en 2015 et ont permis la réalisation, en 2016 et 2017 d'une expertise géologique qui s'est révélée favorable.

En 2018, les ressources en argile valorisable par TERREAL sur l'ensemble de l'emprise foncière maîtrisée (92 ha) a été évaluée à environ 3 000 Kt (C2 exclusivement). En parallèle, un premier diagnostic « Faune Flore » avait été réalisé en 2017, à la suite duquel il a été décidé d'exclure les zones les plus sensibles d'un point de vue environnemental, ce qui a constitué une deuxième phase d'évitement des milieux, de la faune et de la flore patrimoniale, cette fois-ci à un niveau plus local.

Accessibilité du site

Le site d'extraction projeté est desservi directement par la route départementale n°10, ce qui permet d'éviter la réalisation d'infrastructures routières autres que celles internes au projet.

Les véhicules transportant les argiles entre la future carrière et l'usine de Roumazières emprunteront l'autoroute A20 et des routes départementales de grand gabarit ne nécessitant pas d'aménagement particulier. Le trajet aller (à vide) est de 113 km

tandis que celui le retour est de 133 km (en raison des restrictions de circulation aux véhicules de plus de 19 tonnes sur la route départementale 951 en Charente). Les rotations seront donc de 246 km.

Le rallongement de ce parcours est consenti au regard de la catégorie d'argile recherchée qui conditionne la conformité du mélange de fabrication, tel qu'exposé plus haut. Il est compensé, comme on le verra plus bas par la faiblesse des terrassements nécessaires.

Prise en compte du milieu naturel environnant

Le site du Joux ainsi que le périmètre sollicité possède un contexte écologique favorable :

- Situé **hors de tout zonages écologiques**. En effet, aucune ZNIEFF², site Natura 2000 et/ou ZICO³ n'est présent au sein du périmètre sollicité par TERREAL.
- Situé **en dehors des réservoirs de biodiversité** identifié par le SRCE Centre-Val de Loire.

Au sein de ce site, TERRAL a également évité plusieurs zones d'intérêt pour la biodiversité, On peut définir trois phases qui reflètent la préoccupation environnementale de Terreal :

- 1ère phase d'évitement dès l'approche cartographique de l'étude géologique large, par exclusion des zones naturelles protégées dans l'analyse par SIG : forêts domaniales, ZNIEFF, Natura 2000, cœur du PNR....
- 2ème phase pour la définition des contours généraux du projet initial, cf abandon du Sud de la RD10, du Nord Est du site.
- 3ème phase fine d'application de la doctrine ERC dans le périmètre du projet : Abandon des zones humides, évitement d'un nid de Faucon pèlerin.

Disposition par rapport au paysage

Le site du Joux est localisé en partie dans le Parc Naturel Régional de la Brenne (commune de Sacierges-Saint-Martin) à l'intérieur de l'entité paysagère Boischaud Sud, sous-unité des bocages.

Le paysage est collinaire, vallonné et bocager sur le secteur. Le site est entouré sur la quasi-totalité de son pourtour de haies et boisements. Les impacts au-delà de 1 km seront peu, voire pas perceptibles du fait de la topographie vallonnée et de la densité des haies et boisements. Les impacts proches seront très limités et discontinus du fait de la présence de nombreuses haies fournies.

Ainsi, à l'exception d'une partie du hameau de La Croix de la Barre (2 habitations), à l'ouest du projet, le site n'est pas visible depuis les hameaux et bourgs alentours (Le Joux, Nougerette, Chéniers, bourg de Sacierges-Saint-Martin, Montbroux...).

Un merlon paysager sera mis en place avec une haie en avant de celui-ci en continuité des haies existantes de façon à masquer le site depuis le hameau de La Croix de la Barre.

CHOIX DES MODALITES D'EXPLOITATION

Outre les impératifs technico-économiques, les critères d'environnement ont contribué à la définition du projet d'extraction et d'aménagement du site :

- Les modalités d'exploitation de la carrière, selon un phasage adapté aux sensibilités environnementales (écologiques et paysagères en particulier), sans recours aux tirs de mines, avec un matériel d'exploitation limité, et excluant toute activité de traitement des produits minéraux sur le site, permettent d'éviter ou de réduire les effets de l'extraction tout en assurant un

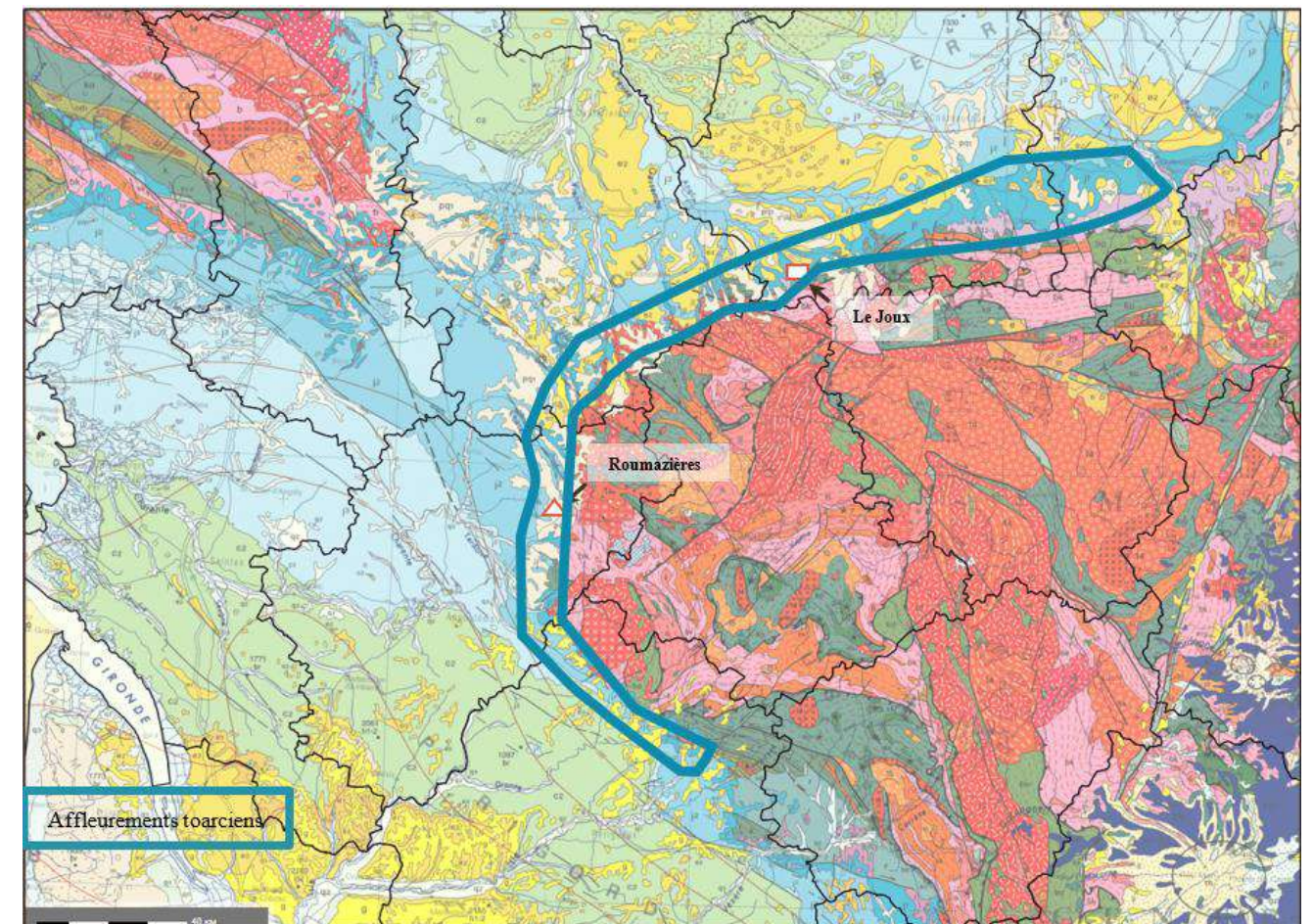
rendement satisfaisant. De plus, comme l'exploitation ne sera pas continue tout au long de l'année, les effets sur le milieu en seront d'autant limités.

- La remise en état du site intégrera la création d'un maillage de points d'eau aux caractéristiques variées envisagées en cohérence avec les autres caractéristiques de l'environnement local (bocage, prédominance de l'élevage...).
- Les risques de pollution chronique ou accidentelle des sols et des eaux seront efficacement prévenus par la collecte des eaux pluviales en fond de fouille et l'évacuation vers un bassin de décantation assurant un abattement des matières en suspension (MES) et un confinement temporaire des eaux.

Les procédés ont ainsi été définis afin de réduire l'impact environnemental de l'activité extractive à son minimum.

ABSENCE DE SOLUTION ALTERNATIVE SATISFAISANTE

La fourniture des matériaux utiles aux procédés de fabrication de l'usine de Roumazières implique l'exploitation des gisements d'argiles C2, notamment présentes dans la couche géologique qui s'est déposée au Toarcien sur la frange Nord-Ouest du Massif central Comme figuré sur la carte ci-après, cette formation s'étend sur une étroite bande d'une dizaine de kilomètres s'étirant sur environ 250 kilomètres du Nord de la Dordogne au Sud du Cher.

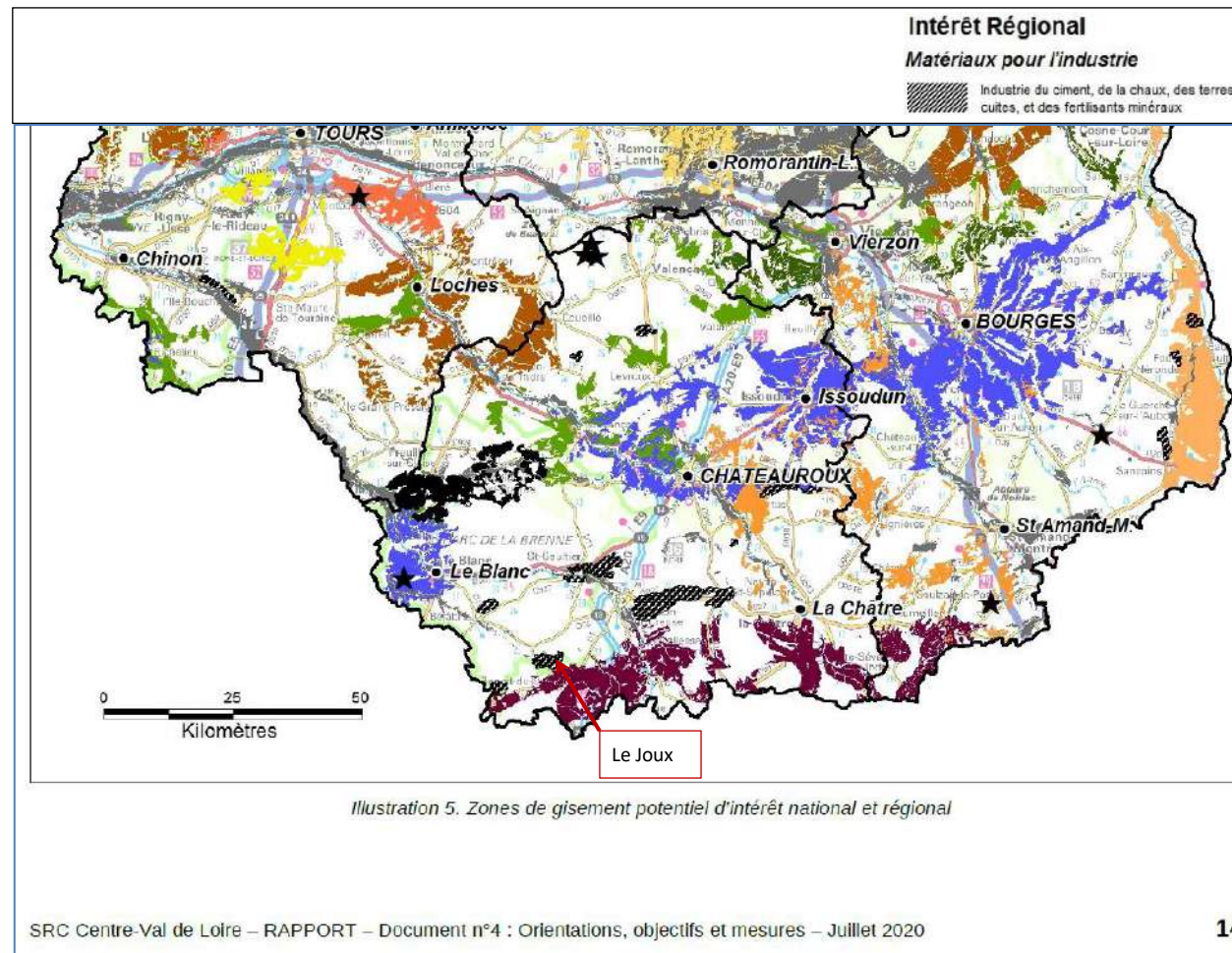


Carte 6 : Localisation des gisements d'argile toarciens
(source : Infoterre – Carte géologique au 1/1000000)

² Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

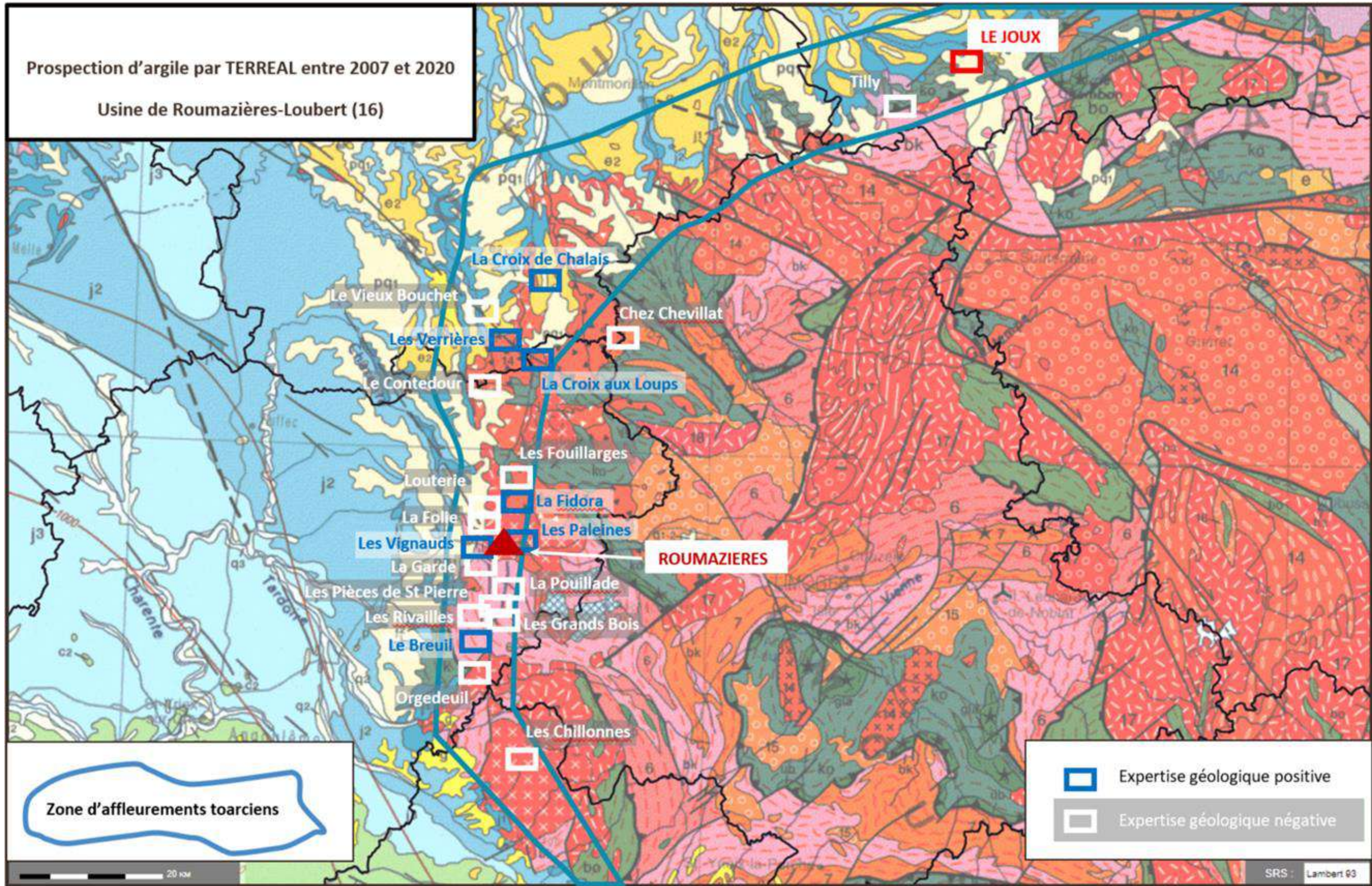
³ Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux

Il faut rappeler également que le site du Joux fait partie des secteurs figurés au Schéma Régional des Carrières de la Région Centre Val de Loire (Carte suivante).



Carte 7 : Extrait du SRC de la région Centre Val de Loire

De nombreuses expertises géologiques ont été menées mais beaucoup se sont soldées négativement. Il en résulte que les endroits favorables ont tendance à être de plus en plus éloignés de l'usine de Roumazières. Ces sites sont figurés sur la carte ci-après.



Carte 8 : Prospection d'argile par TERREAL entre 2007 et 2020

Source : TERREAL

EXPERTISES GEOLOGIQUES NEGATIVES DEPUIS 2007

- La Louterie (Roumazières-Loubert -16) – 2007 : Absence de matériaux argileux
- La Folie (Roumazières-Loubert -16) – 2010 : Matériaux argileux peu épais et carbonatés
- Les Fouillarges (Roumazières-Loubert -16) – 2012 : Matériaux argileux peu épais (inférieur à 1 mètre)
- Les Grands Bois et les Rivailles (Cherves-Châtelars – 16) – 2012 : Présence de concrétions carbonatées
- Orgedeuil (Orgedeuil, Saint-Sornin et Montbron - 16) – 2013 : Matériaux argileux peu épais et forte épaisseur de stériles de couverture
- Chez Chevillat (Oradour-Fanais – 16) – 2014 : Absence de matériaux argileux
- Le Vieux Bouchet (Availles-Limouzine - 86) – 2015 : Matériaux argileux inexploitable (gisement trop faible et/ou inaccessible)
- La Pouillade (Mazières – 16) – 2016 : Argiles trop silteuses, voire sableuses et à trop forte teneur en fer.
- Les Chillannes (Bussière-Badil – 24) – 2015 : Accords fonciers insuffisants.
- Les Pièces de Saint-Pierre (Cherves-Châtelars – 16) – 2015 : Site trop exigü au regard de la forte épaisseur des stériles de couverture
- Le Contedour (Pleuville – 16) – 2016 : Argile trop carbonatée avec présence de sulfures et matériaux riches en matière organique (argiles redox).
- Tilly (36) – 2016 : Absence d'accord foncier.
- La Garde (Genouillac – 16) – 2018-19 : Matériaux majoritairement C0/C3 avec de nombreux niveaux carbonatés. Site peu accessible pour les camions et proche d'une agglomération.

EXPERTISES GEOLOGIQUES POSITIVES DEPUIS 2007**Tableau 1 : Sites retenus suite à une expertises positive**

Commune	Nom du site	Année de l'expertise	Année d'obtention de l'arrêté d'autorisation
Roumazières-Loubert	La Fidora	2012	2016
Roumazières-Loubert	Les Paleines	2014	2016
Roumazières-Loubert	Les Vignauds	2010 à 2013	2016
Vitrac-St Vincent	Le Breuil	2007 et 2015	2022
Abzac	La Croix aux Loups	2016	2020
Millac	La Croix de Chalais	2019-2021	-
Availles-Limouzine	Les Verrières	2020-2022	-

Sur les cinq carrières d'argile ouvertes, seules les deux dernières (la Croix aux Loups et le Breuil), autorisées respectivement en 2020 et 2022 contiennent des réserves en argile C2. Toutefois, celles-ci devraient être épuisées dans les dix années à venir. Ces sites ont été développés en raison de leur faible sensibilité écologique, en évitement quasi intégral des enjeux naturels.

Pour le plus long terme, des expertises géologiques ont été réalisées dans le Sud de la Vienne (commune d'Availles-Limouzine et de Millac). Les terrains concernés, qui contiennent de manière prédominante les couches C3 et C0, sont cependant grevés

d'un usufruit temporaire qui n'autorisera l'accès au gisement qu'à son extinction, en 2032. Des études environnementales sont prévues pour définir les évitements qui seront à mettre en place sur ce secteur.

C'est par conséquent l'expertise géologique associée à la maîtrise foncière du site du Joux et à l'analyse écologique menée en trois phases d'évitement qui ont conduit à le retenir comme source d'approvisionnement, à moyen terme, de l'usine de Roumazières en argiles C2.

BILAN DES EMISSIONS DE DIOXYDE DE CARBONE (CO2)

L'éloignement de l'usine est compensé par :

- La présence en surface de la couche d'argile qui évite les travaux de découverte des sites proches de l'usine (10 mètres à découvrir en moyenne) ;
- La meilleure valorisation globale des réserves argileuses que cette source d'argile de type C2 rend possible.

Economies sur les terrassements :

La superficialité du gisement du Joux évitant l'extraction d'environ 10 mètres de matériaux stériles sur une surface de 400 000 m², ce sont 4 millions de m³ correspondant à 7,2 millions de tonnes qui n'auront pas à être mobilisées.

Sachant que :

- Une tonne déplacée nécessite en moyenne 0,39⁴ litre de GNR (gazole non routier)
- Un litre de GNR émet 0,00264⁵ tonne de CO₂,
- 30 %⁶ des matériaux stériles de couverture doivent être mobilisés deux fois, par conséquent (7,2 MT X 0,7) + 2 (7,2 MT X 0,3) = 9,36 MT sont mobilisée sur 30 ans.

Le calcul des économies d'émissions de CO₂ est ainsi le suivant :

$$9\ 360\ 000 (0,39 \times 0,00264) = 9\ 637 \text{ tonnes de CO}_2$$

Suppléments de consommation liés aux transports :

Le Joux étant situé à 123 km de l'usine de Roumazières, la livraison d'argiles sur cette distance par les camions entraîne davantage d'émissions de CO₂ que pour une carrière qui se situerait dans le bassin historique de l'usine (à 20 km).

Sachant que :

- La distance supplémentaire parcourue est de 206 km (246 - 20 X 2)
- 2 000 000 tonnes doivent être transportées du site du Joux à l'usine de Roumazières ;
- Une tonne d'argile transportée par camion routier nécessite 0,0081⁷ litre/km GO (gazole routier) ;
- Un litre de GO émet 0,00264⁸ tonne de CO₂,

Le calcul du supplément d'émissions de CO₂ est ainsi le suivant :

$$2\ 000\ 000 \times 206 \times 0,0081 \times 0,00264 = 8\ 810 \text{ tonnes de CO}_2$$

⁴ Valeur moyenne sur les carrières exploitées par TERREAL

⁵ https://bilans-ges.ademe.fr/documentation/UPLOAD_DOC_FR/index.htm?new_liquides.htm

⁶ Source TERREAL

⁷ Référence haute constatée par TERREAL

⁸ https://bilans-ges.ademe.fr/documentation/UPLOAD_DOC_FR/index.htm?new_liquides.htm

Par conséquent, le bilan carbone de l'exploitation d'une carrière au Joux est meilleur qu'un site du bassin historique de Roumazières : $9\,637 - 8\,810 = 827$ tonnes de CO₂ en moins, soit 28 tonnes par an.

Par ailleurs, grâce à l'exploitation des matériaux C2 du Joux, il sera possible de valoriser des matières C3 et C0 des carrières plus proches. En effet, compte tenu du déséquilibre des proportions, ces 2 000 Kt valorisés de C2 permettront d'introduire $2000 \times 0,35/0,65 = 1\,077$ Kt des couches C3 et C0 des sites plus proches de Roumazières et éviteront de les gaspiller.

Cela représente, sur la base d'argiles qui devraient être extraites d'un gisement superficiel dans une carrière située à 20 km de l'usine une économie sur le terrassement : $1\,077\,000 \times 0,39 \times 0,00264 = 1\,109$ tonnes de CO₂.

Soit au total, des économies d'émissions de CO₂ évaluées à :

- 827 tonnes (différentiel entre la superficialité du gisement et son éloignement géographique)
- 1 109 tonnes (intégration de matériaux C0-C3 sur des carrières déjà existantes)

Soit un total de $827 + 1109 = 1\,936$ tonnes de CO₂.

Le niveau d'émission total de CO₂ lié aux travaux d'extraction et de transport d'argile du Joux est évalué à :

- Extraction : 2 512 tonnes de CO₂ ($2\,000\,000$ de t d'argiles + $440\,000$ t de terre végétale et de couverture) $\times 0,39 \times 0,00264$
- Transport : 10 521 tonnes de CO₂ (246 km $\times 0,0081 \times 0,00264$)

Soit un total de $2\,512 + 10\,521 = 13\,033$ tonnes

L'économie de 1 936 tonnes de CO₂ représente ainsi 14,85 % des émissions totales de dioxyde de carbone que générera cette carrière.

Ainsi, les émissions de CO₂ liées à l'éloignement de la carrière sont compensées par celles non émises grâce aux terrassements minimes et à la meilleure valorisation des sites proches.

En conséquence, le projet tel qu'il a été défini dans ses modalités d'exploitation et dans les limites du périmètre exploitable, répond aux enjeux économiques de la société TERREAL.

3.D.1 FINALITE DE LA DEMANDE DE DEROGATION

Les éléments exposés dans les chapitres précédents doivent permettre de répondre à l'éligibilité du projet vis-à-vis des deux premières conditions nécessaires à l'octroi d'une demande de dérogation, à savoir :

- La demande doit s'inscrire dans un projet fondé sur une raison impérative d'intérêt, public majeur tel que défini selon les 5 cas de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement ;
- Il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante.

❖ **Synthèse des arguments relatifs à la première condition :**

Le projet d'ouverture de carrière porté par TERREAL sur les communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines s'inscrit dans une logique d'exploitation des gisements d'argiles nécessaire au maintien de l'activité de son usine de Roumazières en raison de l'épuisement progressif des ressources actuellement exploitées plus localement. La qualité de l'argile influe largement sur la constance de l'identité architecturale de l'Ouest de la France et la qualité des tuiles. Le maintien de cette activité économique

revêt un intérêt majeur à l'échelle locale, puisque cette dernière pourvoit plus de 20 % des emplois recensés sur la commune de Terres-de-Haute-Charente dont dépend Roumazières.

Malgré l'éloignement en kilomètres, le choix de ce site, dont le gisement repose sous un très faible recouvrement, permet de limiter les émissions CO₂, en évitant un important volume de terrassement au regard des quantités aujourd'hui mobilisées sur les sites autorisés l'usine.

Par ailleurs, le site présente un bon compromis d'évitement d'impacts (routes adaptées, faible densité d'habitations, réaménagement coordonné tout au long de la vie de la carrière) et est conforme aux objectifs de TERREAL exprimés notamment dans sa politique de RSE⁹, pour préserver les intérêts liés à la santé et à la sécurité publique.

Par conséquent, la demande de dérogation formulée semble pouvoir s'inscrire dans le cas suivant : « 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 d'autres motifs comportant des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ».

❖ **Synthèse des arguments relatifs à la seconde condition :**

L'approvisionnement du site de Roumazières nécessite l'exploitation d'un type d'argile précis présent essentiellement dans les dépôts sédimentaires du Toarcien affleurant sur la bordure Nord-Ouest du Massif Central.

Au sein de cet Arc Nord-Ouest, et au terme de recherches s'étant étalées sur plusieurs années, de nombreux sites ont été écartés d'emblée en raison de l'absence de matériaux valorisables, de contraintes environnementales, foncières ou d'accès routier. L'ensemble de ces critères a amené à **retenir la solution la plus satisfaisante.**

Le site ainsi retenu, localisé au sein du bocage du Boischaut Sud, à Sacierges-Saint-Martin et Roussines, a fait l'objet d'investigations écologiques qui ont permis de repérer que les enjeux environnementaux étaient plus forts à l'Est et au Sud du domaine expertisé. Le choix s'est alors porté sur la partie Ouest qui présente notamment moins de zones humides et d'espèces patrimoniales et qui permettent même de réduire les émissions de CO₂.

Par conséquent, il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante permettant à la fois de répondre aux critères technico-économiques du groupe TERREAL tout en limitant les impacts sur le milieu naturel.

Ainsi, le projet retenu entre bien dans le champ de demande de dérogation possible.

Les chapitres suivants visent à évaluer si la troisième condition nécessaire à l'octroi d'une demande de dérogation est remplie, à savoir que cette dernière ne nuise pas au maintien de l'état de conservation favorable des espèces protégées dans leur aire de répartition.

⁹ Responsabilité Sociale des Entreprises

4. DIAGNOSTIC FAUNE-FLORE

4.A PATRIMOINE NATUREL DU SECTEUR D'ETUDE

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.

Dans un rayon de 5km 4 ZNIEFF sont présentes :

- La ZNIEFF de type I Tourbière des Rulauds (n° 240030080) située à 1,3 km à l'ouest du site d'étude. Elle présente un fort intérêt floristique avec la présence de plusieurs espèces protégées (Rossolis à feuilles rondes, Cirse des marais etc...), d'habitats remarquables (Tourbière) et faunistique (Damier de la Succise, sonneur à ventre jaune).
- La ZNIEFF de type I Chênaie-hêtraie des trois chênes (n° 240030080) située 2,4 km au sud du site d'étude. L'intérêt du site porte sur un boisement qui abrite une belle population de Consoude tubéreuse. Cette zone est incluse dans la zone Natura 2000 " Vallée de l'Anglin et affluents ".
- La ZNIEFF de type I Prairie humide du pré cène (n° 240030004) est située à 4,4 km au sud du site d'étude. Les prairies abritent d'importantes populations d'Orchidées, notamment d'Orchis à fleurs lâches et de Sérapias langue, cette dernière étant particulièrement rare. Le site recèle également une population d'Ophioglosse.
- La ZNIEFF de type II Haut bassin versant de l'Anglin et du portefeuille (n° 240031265) située à 1,2 km à l'ouest du site d'étude. Parmi les espèces végétales typiques, on peut souligner la présence des rossolis (Drosera) de la Campanille à feuilles de lierre, le cortège des orchidées des prairies humides et marécageuses. En ce qui concerne la faune, on peut mentionner la présence du crapaud Sonneur à ventre jaune (petits ruisseaux, sources, prairies humides), de la Cistude d'Europe (petits cours d'eau, étangs), de la Couleuvre verte et jaune (rochers et landes sèches bien exposés), de la Huppe fasciée, de la Pie-grièche à tête rousse (landes). Parmi les espèces déterminantes d'insectes, on peut citer plus particulièrement le Grand capricorne, l'Agrion de mercure et la Cordulie à corps fin. Le site abrite aussi une douzaine d'espèces déterminantes de papillons, dont le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) qui est protégé et menacé en région Centre.

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 :

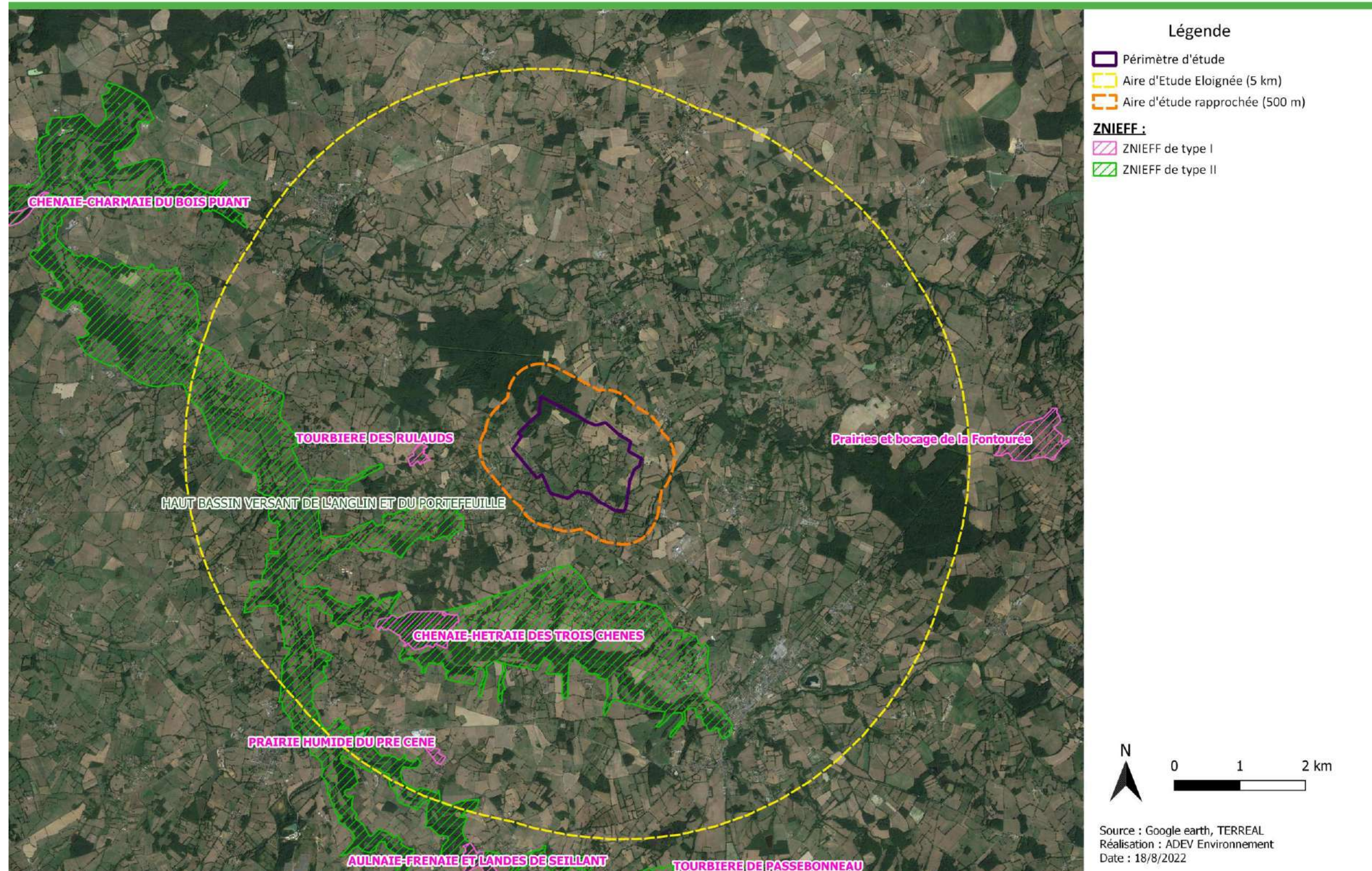
- Protéger les habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés ;
- Protéger les aires de reproduction, de mue, d'hivernage et les zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices.

Aucune ZICO ne concerne le site d'étude, mais la ZICO Vallée de la Loire : Brenne : Forêt de la petite Brenne (n° CE08) est située à environ 6 km au nord. Cette ZICO accueille de nombreux Oiseaux en période de reproduction (Bihoreau gris, Bondrée apivore, Buseard des roseaux, Pic cendré, Fauvette pitchou, Pie-grièche écorcheur...) et d'hivernage (Butor étoilé et Hibou des marais) et de migration (Grue cendrée, Aigle botté, Pluvier doré ...).



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Localisation des ZNIEFF



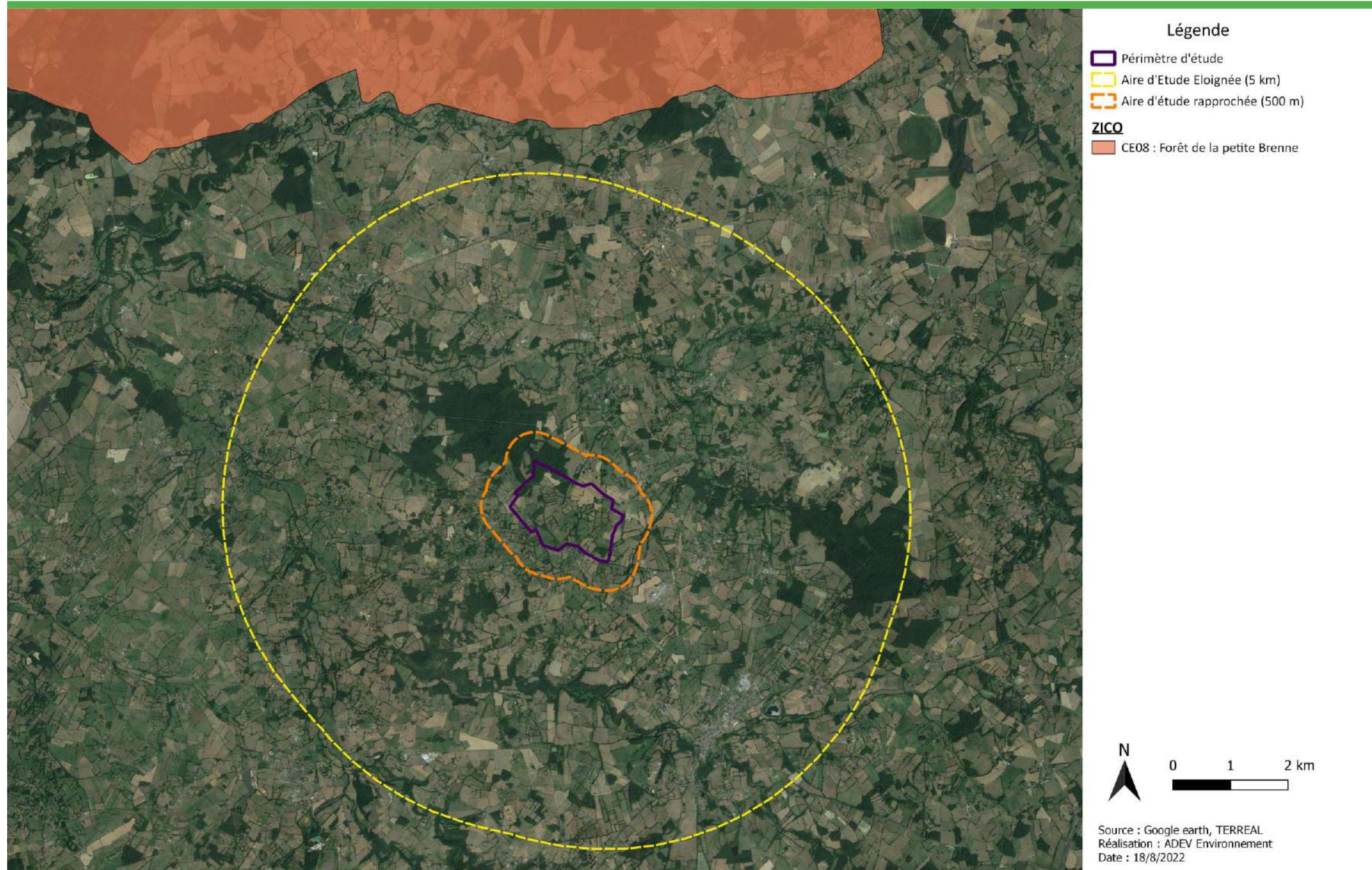
Carte 9 : Localisation des ZNIEFF

Source : INPN, ADEV Environnement



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Localisation de la ZICO



Carte 10 : Localisation de la ZICO

Source : INPN, ADEV Environnement

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 entouré en grande partie par la ZSC Vallée de l'Anglin et affluents (FR2400535). Le site possède un cortège floristique collinéen (forêts de pente, pelouses sèches sur calcaires et silices, secteurs de rochers riches en fougères), des prairies humides riches en flore patrimoniale abritant plusieurs insectes de l'annexe II et émaillées de mares à Triton crêté. On note la présence de pelouses calcaires riches en orchidées. Le site présente un intérêt communautaire pour le Sonneur à ventre jaune en région Centre-Val de Loire avec des populations stables en réseau fonctionnel à l'amont du site.

Le Tableau 2 liste les habitats et les espèces ayant présidé à la désignation de ce site Natura 2000.

Tableau 2 : Liste des habitats et des espèces d'intérêt communautaire

Habitats d'intérêt communautaire (* voire prioritaire)	3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion 4010 - Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix 4030 - Landes sèches européennes 5130 - Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires 6110 - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) 6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae) 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) 7110 - Tourbières hautes actives 7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion 7230 - Tourbières basses alcalines 8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique 8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 91F0 - Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris) 9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion) 9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum 9150- Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion 9180- Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion
--	--

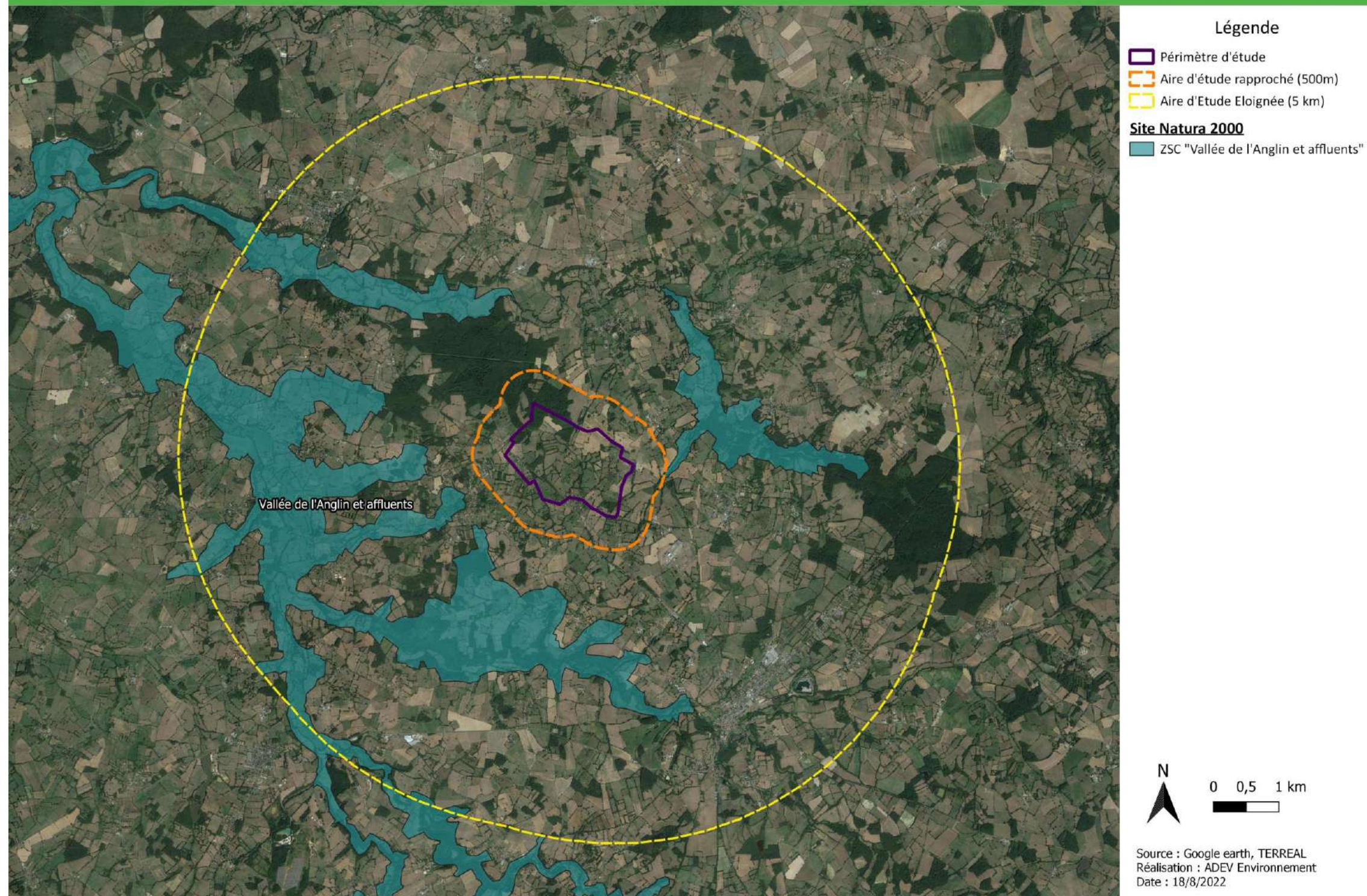
Espèces d'intérêt communautaire	Plantes 1831 <i>Luronium natans</i> Flûteau nageant Mammifères 1303 <i>Rhinolophus hipposideros</i> Petit rhinolophe 1304 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Grand rhinolophe 1305 <i>Rhinolophus euryale</i> Rhinolophe euryale 1308 <i>Barbastella</i> Barbastelle d'Europe 1321 <i>Myotis emarginatus</i> Murin à oreilles échancrées 1323 <i>Myotis bechsteinii</i> Murin de Bechstein 1324 <i>Myotis</i> Grand Murin 1337 <i>Castor fiber</i> Castor d'Europe 1355 <i>Lutra</i> Loutre d'Europe Poissons 1095 <i>Petromyzon marinus</i> Lamproie marine 1096 <i>Lampetra planeri</i> Lamproie de Planer 5315 <i>Cottus perifretum</i> Chabot 5339 <i>Rhodeus amarus</i> Bouvière Amphibiens 1166 <i>Triturus cristatus</i> Triton crêté 1193 <i>Bombina variegata</i> Sonneur à ventre jaune	Reptiles 1220 <i>Emys orbicularis</i> Cistude d'Europe Invertébrés 1014 <i>Vertigo angustior</i> Vertigo étroit 1032 <i>Unio crassus</i> Mulette épaisse 1041 <i>Oxygastra curtisii</i> Cordulie à corps fin 1044 <i>Coenagrion mercuriale</i> Agrion de Mercure 1046 <i>Gomphus graslinii</i> Gomphe de Graslin 1060 <i>Lycaena dispar</i> Cuivré des marais 1065 <i>Euphydryas aurinia</i> Damier de la Succise 1083 <i>Lucanus cervus</i> Lucane cerf-volant 1084* <i>Osmoderma eremita</i> Pique-prune 6199 <i>Euplagia quadripunctaria</i> Écaille chinée
---------------------------------	--	--

Le DOCOB, finalisé en février 2006, a été rédigé par le Parc naturel régional de Brenne.



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Localisation des sites Natura 2000



Carte 11 : Localisation des sites Natura 2000

Source : INPN, ADEV Environnement

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 bleue¹⁰ (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.

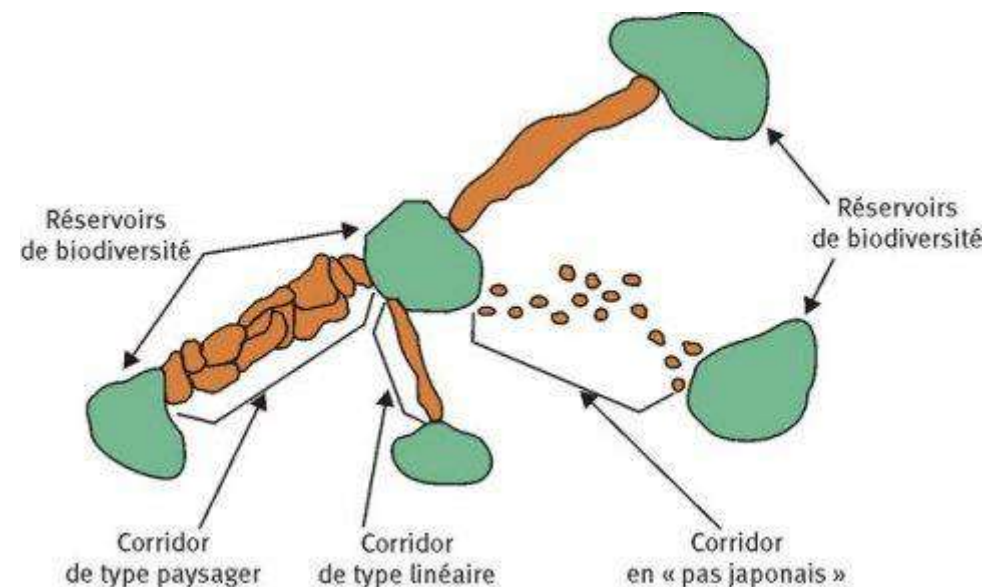


Figure 1 : Exemple d'éléments de la Trame verte et bleue : réservoirs de biodiversité et types de corridors terrestres

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.

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^e, d'un plan d'action et d'un dispositif de suivi.

¹⁰ Source : <http://www.trameverteetbleue.fr/>

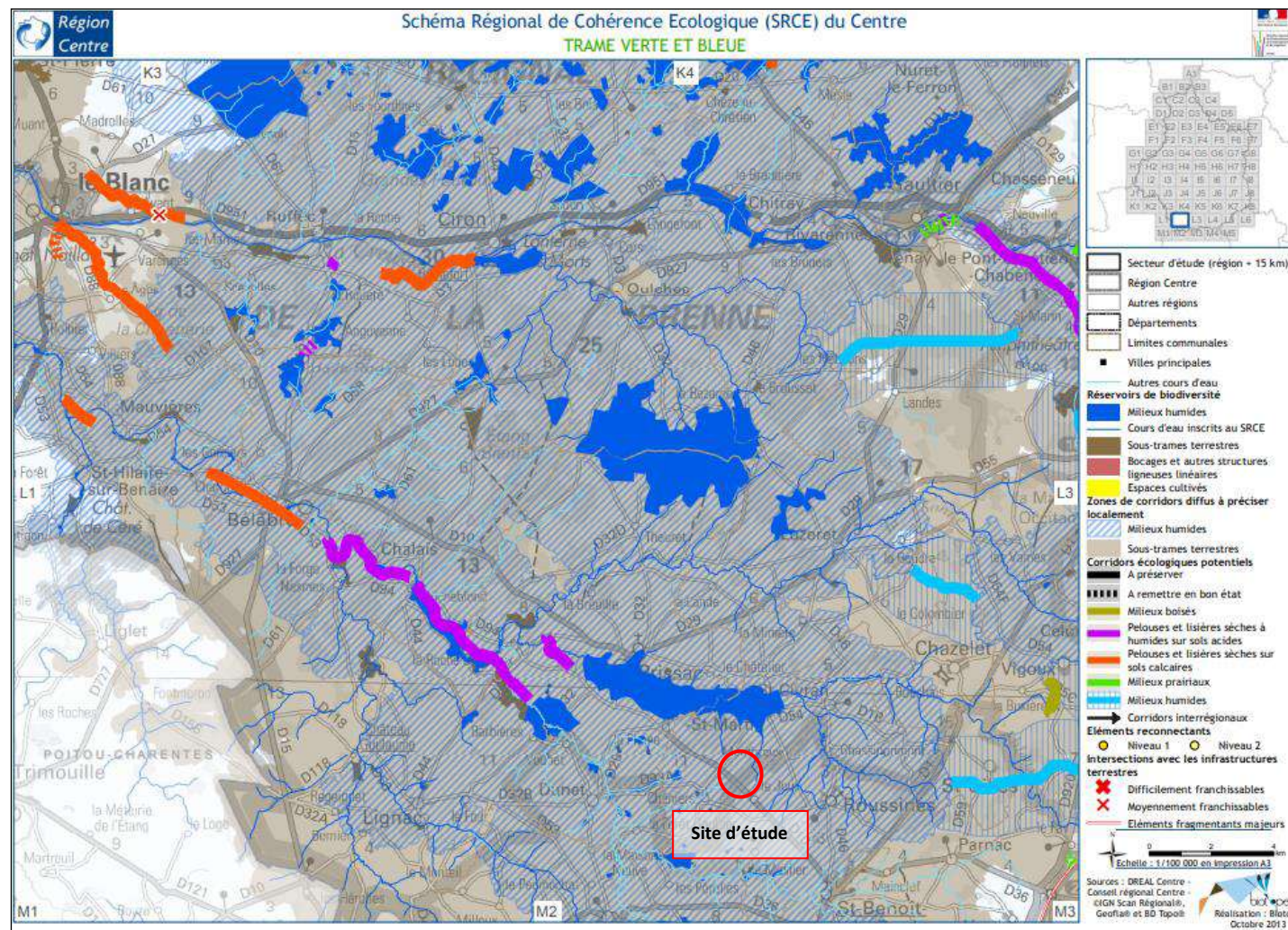
Le SRCE du Centre-Val de Loire a été adopté le 16 janvier 2015 par arrêté préfectoral après la délibération du Conseil régional de décembre 2014.

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

Le site d'étude n'intéresse pas de corridor écologique potentiel. Il est cependant couvert par une zone réservoir de biodiversité pour la sous-trame des cours d'eau. De plus, on recense des 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.

La carte suivante 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^e et doit être interprétée à cette échelle.



Carte 12 : SRCE Centre Val de Loire – Trame verte et Bleue – Extrait de la planche n°M2

4.B.3 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 aquatiques : elle est représentée par les mares et le cours d'eau accueillant une grande richesse batrachologique (au moins 10 espèces) et/ ou odonatologique (au moins 11 espèces) et où de nombreux Chiroptères viennent chasser.
- Sous-trame des milieux humides : milieux abritant une espèce d'orthoptère menacée (Courtilière commune).
- Sous-trame des milieux herbacés : les milieux identifiés sont des prairies et des lisières abritant de nombreux insectes et/ou Reptiles protégés et/ou menacé. Ils correspondent également aux prairies pâturées où une activité importante de chasse par les Chiroptères a été relevée.
- Sous-trame des haies : de nombreuses haies abritant la Pie-grièche écorcheur et l'Alouette lulu ont été identifiées comme telles. De même, celle sous-trame abrite de nombreux arbres favorables au gîte des chiroptères.
- Sous-trame des milieux boisés : ils correspondent aux boisements les plus utilisés par les Chiroptères pour chasser et se déplacer, voire potentiellement se reproduire. De même, ces milieux de boisement abritent le Pic mar et l'Ecureuil roux.
- 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 des corridors pour Chiroptères entre le lieu-dit « Le Joux » et le lieu-dit « La Croix de la Barre », mais l'ensemble des lisières est utilisé par ces espèces comme axes de transit.

On recense également une ligne électrique avec la présence d'un nid de Faucon pèlerin.

Les amphibiens traversent l'ensemble du site d'étude, avec des tracés multiples qui relient entre elles les nombreuses mares.

La grande faune et de la méso-faune se déplace de manière libre dans l'ensemble du site d'étude. Les prairies, boisements et haies leurs sont favorables.

Autre élément fragmentant, la RD10 longeant le site d'étude au sud-ouest. Cela ajoute au territoire un risque de collision pour la faune, notamment pour les Chiroptères empruntant ce corridor grâce aux haies longeant la route.

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

4.C.1 ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Une étude faune sur la commune de Roussine a été réalisée depuis 2017. L'ensemble des données récoltées pour cette étude sont issues de la base de données « OBS'INDRE » de l'association Indre Nature. Elles proviennent de diverses sources.

4.C.2 METHODOLOGIE DE L'ETUDE FAUNE-FLORE 2017-2022

Les inventaires naturalistes ont été effectués sur une année, de mars 2017 à septembre 2017 sur l'ensemble de la zone d'étude. Quelques compléments ont été effectués en début d'année 2021. Le tableau ci-dessous récapitule les dates des prospections réalisées, les groupes inventoriés, les observateurs et les conditions météorologiques (pour les observations faunistiques).

CALENDRIER DES SORTIES

Le Tableau 3 recense les dates et les thématiques des sorties naturalistes effectuées sur le site de Le Joux entre 2017 et 2021.

Tableau 3 : Dates et thématiques des sorties naturalistes

Date de la sortie	Thématique	Conditions météorologiques	Nombre d'intervenants
20/03/2017	Groupes principaux : → Oiseaux, flore Groupes secondaires : → Coléoptères, amphibiens, mammifères	Couverture nuageuse : 100% Vent : Ø Température : 10°C Pluie : Eparse	1 personne
04/04/2017	Groupes principaux : → Oiseaux, lépidoptères, flore → Amphibiens (nocturne) → Chiroptères Groupes secondaires : → Mammifères, orthoptères	Couverture nuageuse : 40% Vent : Faible Température : 13°C Pluie : Ø	2 personnes
13/04/2017	Groupes principaux : → Habitats, flore	Couverture nuageuse : 0% Vent : Ø Température : 15°C Pluie : Ø	1 personne
02/05/2017	Groupes principaux : → Flore, habitats, oiseaux → Chiroptères	Couverture nuageuse : 80% Vent : Ø Température : 14°C Pluie : Ø	2 personnes
16/05/2017	Groupes principaux : → Flore, habitats	Couverture nuageuse : 60% Vent : Ø Température : 27°C Pluie : Ø	1 personne
22/06/2017	Groupes principaux : → Oiseaux, lépidoptères, odonates → Amphibiens : Sonneur à ventre jaune Groupes secondaires : → Orthoptères	Couverture nuageuse : 0% Vent : Faible Température : 24°C Pluie : Ø	1 personne

Date de la sortie	Thématique	Conditions météorologiques	Nombre d'intervenants
11/07/2017	Groupes principaux : → Chiroptères	Couverture nuageuse : 10% Vent : Faible Température : 23°C Pluie : Ø	1 personne
19/07/2017	Groupes principaux : → Oiseaux, lépidoptères, odonates, orthoptères, coléoptères Groupes secondaires : → Mammifères	Couverture nuageuse : 100% Vent : Faible Température : 26°C Pluie : Ø	1 personne
31/08/2017 01/09/2017	Groupes principaux : → Oiseaux, lépidoptères, odonates, orthoptères → Chiroptères Groupes secondaires : → Mammifères	Couverture nuageuse : 0% Vent : Ø Température : 20°C Pluie : Ø	2 personnes
24/03/2021	Groupes principaux : → Oiseaux Groupes secondaires : → Mammifères, reptiles, lépidoptères	Couverture nuageuse : 0% Vent : Ø Température : 18°C Pluie : Ø	2 personnes
27/04/2021	Groupes principaux : → Oiseaux → Amphibiens (nocturne) + recherche du Sonneur à ventre jaune Groupes secondaires : → Reptiles	Couverture nuageuse : 0% Vent : Ø Température : 20°C Pluie : Ø	2 personnes
27/05/2021	Groupes principaux : → Oiseaux, coléoptères, habitats, zones humides Groupes secondaires : → Mammifères, lépidoptères, odonates, orthoptères	Couverture nuageuse : 50% Vent : Ø Température : 22°C Pluie : Ø	2 personnes

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 micromammifères,
- 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.

LES CHIROPTERES

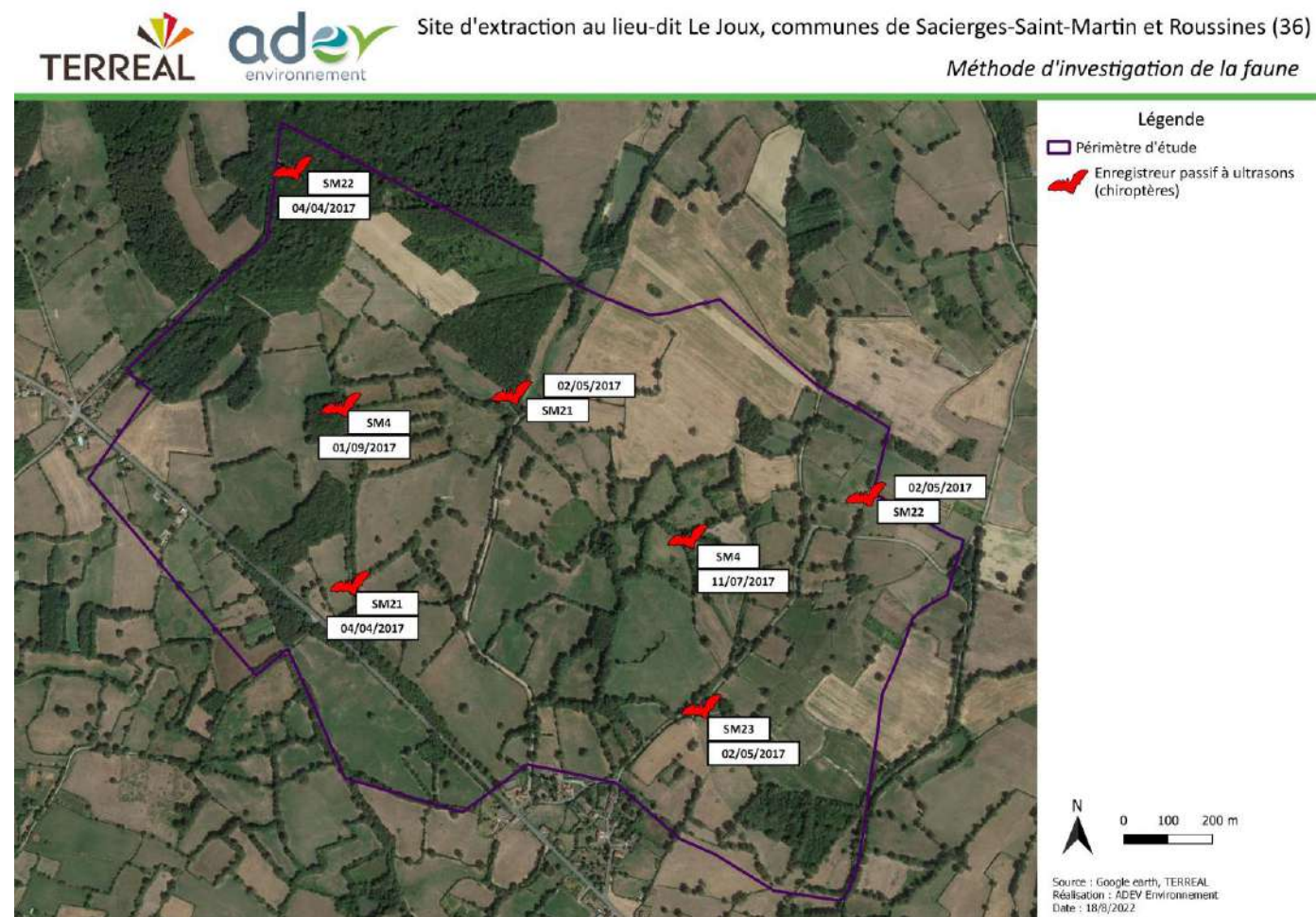
Diverses prospections concernant les chiroptères ont été mises en place, le détail des sorties et des conditions climatiques sont développés dans le Tableau 4.

Tableau 4 : Dates et thématiques des sorties chiroptérologiques

Date de la sortie	Thématique	Nombre de nuit de prospection	Température	Vent	Couverture nuageuse	Pluie
04/04/2017	Chiroptères	1 nuit	13°C	Faible	40%	Nulle
02/05/2017	Chiroptères	1 nuit	14°C	Nul	80%	Nulle
11/07/2017	Chiroptères	1 nuit	23°C	Faible	10%	Nulle
31/08/2017 01/09/2017	Chiroptères	1 nuit	20°C	Nul	0%	Nulle

La prospection de nuit est associée aux études acoustiques via des stations d'enregistrement de type SM2 / SM4

Les inventaires acoustiques et la recherche de gîte ont été effectués sur l'ensemble de la zone d'étude, la carte suivante présente l'emplacement des stations d'enregistrement automne de type SM2 et SM4.



Carte 13 : Localisation des points d'écoutes et des points SM2 dans la zone d'étude

LES OISEAUX

Les oiseaux nicheurs, migrateurs et hivernant ont été inventoriés à l'aide de l'itinéraire échantillon (=transect). Cette méthode a été préférée au regard du contexte du projet. La méthode de l'itinéraire échantillon peut être utilisée toute l'année et permet de prospecter l'ensemble du périmètre d'étude. Les relevés de terrain sont réalisés dès l'aube (période de forte activité pour les oiseaux). Cette méthode consiste pour l'observateur équipé de jumelles à noter le long d'un parcours tous les oiseaux vus et entendus ainsi que les indices de présence (trace, plumes, ...). Pour les oiseaux en vol, une estimation de la hauteur de vol et de la direction est aussi réalisée.

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 2017 (cours d'eau, mares, ornières, fossés).

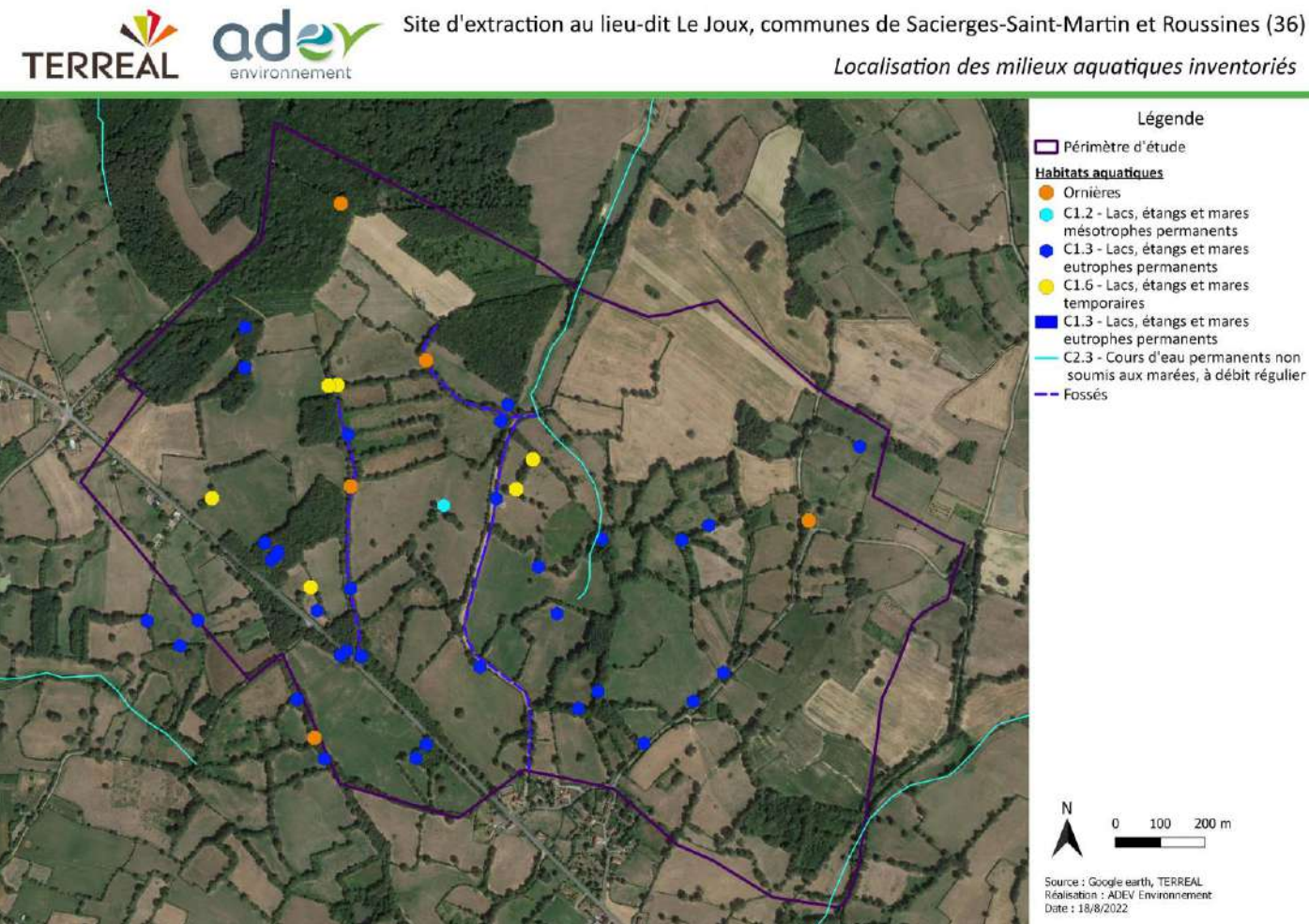
Deux techniques ont été utilisées :

- 2 inventaires nocturnes ont été réalisés pour la recherche d'amphibiens (chant et capture), le 04/04/2017 et le 27/04/2021.
- 1 inventaire de jour a été réalisé le 22/06/2017 sur les habitats favorables à l'accueil du Sonneur à ventre jaune. Au cours de la sortie du 27/04/2021, une vérification de la présence de la population de Sonneur à ventre jaune sur le site a été faite.

Les individus observés en phase terrestre lors des autres inventaires ont également été notés.

Une prospection continue est réalisée sur ce groupe faunistique au gré des déplacements de l'observateur au sein du périmètre d'étude. Ainsi, des données sur les amphibiens ont également été recueillies dans le cadre des sorties consacrées à l'avifaune, aux chiroptères, à la flore et aux habitats.

La carte suivante localise les milieux inventoriés :



Carte 14 : 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 l'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. Les observations faites en milieux terrestre ont également été notées.

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.

Les observations opportunistes d'autres Insectes sont également notées.

HABITATS

L'étude des photos aériennes (ortho-photos) ainsi que celle des données bibliographiques sont réalisées en amont des inventaires naturalistes. Ces études préalables permettent de localiser des habitats d'intérêt communautaire, des sites NATURA 2000, des ZNIEFF de type I et II ou bien encore des zones humides potentielles. Le repérage de ces habitats en amont de la phase terrain permet d'y approfondir les recherches notamment floristiques, sur les **habitats d'intérêt communautaire** ainsi que sur les **zones humides réglementaires** (Arrêté du 1^{er} octobre 2009).

Une fois l'inventaire terrain réalisé, les différentes données sont cartographiées sur le logiciel **QGIS**. En fonction des groupements végétaux identifiés, les habitats naturels peuvent être référencés selon le **code EUNIS** (niveau 4 attendu), le code CORINE Biotopes et si présence d'habitats d'intérêt communautaire, selon le code NATURA 2000 associé.

La classification des habitats en code EUNIS est une combinaison de plusieurs autres classifications d'habitats. La partie habitats terrestres et d'eau douce est construite sur les modèles de la classification CORINE Biotopes, la classification des habitats du Paléarctique, l'annexe 1 de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore » 92/43/CEE, la nomenclature CORINE Land Cover et la classification des habitats nordiques. La partie marine de la classification fut basée à l'origine sur la classification BioMar, couvrant le nord-est de l'Atlantique. La classification des habitats en code EUNIS introduit des critères déterminants pour l'identification de chaque unité d'habitat, tout en fournissant une correspondance avec les systèmes de classification dont elle s'inspire. Elle a une structure hiérarchique fondée sur 10 grands types de milieux auxquels s'ajoute une classe particulière (X) pour les mosaïques de milieux.

Tableau 5 : Libellé des codes EUNIS

Code niveau 1	Libellé
A	Habitats marins
B	Habitats côtiers
C	Eaux de surface continentales
D	Tourbières et bas-marais
E	Prairies ; Terrains dominés par des espèces non graminoides, des mousses ou des lichens
F	Landes, fourrés et toundras
G	Bois, forêts et autres habitats boisés
H	Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée
I	Habitats agricoles, horticoles et domestiques régulièrement ou récemment cultivés
J	Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels
X	Complexes d'habitats

Ces grands types de milieux représentent le premier niveau (niveau supérieur). Chaque premier niveau peut être subdivisé jusqu'à 7 niveaux inférieurs selon les types de milieux. Au total, la classification compte 5282 unités.

Dans le meilleur des cas, il existe un habitat précis pour l'habitat naturel identifié sur le périmètre d'étude. Cependant, dans certains cas, il faut se rapprocher au maximum de l'habitat correspondant. Par exemple, il se peut qu'une ripisylve identifiée sur le terrain soit composée uniquement de Frênes. Cependant, l'habitat EUNIS qui se rapproche le plus de celui identifié sur le terrain est l'habitat **G1.21 – Forêts riveraines à Fraxinus et Alnus, sur sols inondés par les crues, mais drainés aux basses eaux**, même si aucun Aulne n'a été identifié dans la ripisylve.

LA FLORE

Les inventaires naturalistes dédiés à la flore ont été réalisés dans les périodes les plus optimales afin de déterminer le plus précisément possible les groupements de végétaux et donc les habitats qui en découlent.

L'expertise terrain couvre l'ensemble du périmètre d'étude 2017 du projet. Un inventaire plus précis est réalisé dans chaque habitat dit « homogène » sur une superficie d'environ 10x10m appelée « quadrat ». Si l'habitat semble complexe et d'une superficie relativement importante, plusieurs quadrats seront réalisés.

Les espèces floristiques recensées seront classées selon l'habitat dans lequel elles ont été identifiées, mais aussi selon :

- Son statut de protection nationale et/ou régionale ;
- Sa présence ou non dans la Directive Habitats ;
- Son statut dans la Liste rouge nationale et régionale ;
- Son indigénat et son caractère envahissant (« Non » = indigène non envahissant / « Introduite » = non indigène non envahissant / « Oui » = non indigène envahissant) ;
- Son enjeu global lié aux critères cités précédemment.

Un code couleur est également utilisé pour les espèces floristiques :

- **Bleu** pour les espèces indicatrices de zones humides ;
- * pour les espèces ayant permis la détermination de l'habitat dans lequel elles se trouvent.

4.C.3 RESULTATS DES INVENTAIRES

HABITATS

Les milieux présents sur les périmètres d'étude 2017 et 2021 sont assez diversifiés et majoritairement dominés par les milieux prairiaux, hormis la partie nord-ouest dominée par les milieux forestiers (Bois de la Côte de Chéniers). Le statut de conservation des différents habitats a été étudié en fonction de la surface qu'ils représentent actuellement au sein de l'aire d'étude, de leur relation intrinsèque avec des espèces protégées et/ou menacées et de leur menace vis-à-vis des activités anthropiques locales. Deux de ces habitats sont déterminants pour la Directive Habitats, il s'agit des **Prairies de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (6510)** et des **Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces (6430-4)**.

La liste complète des habitats recensés est détaillée dans le tableau suivant :

Une cartographie des habitats ainsi que des fiches illustrées sont présentées ci-après.

Tableau 6 : Habitats recensés sur les périmètres d'étude

Source : INPN, ADEV Environnement

Code EUNIS	Code CORINE Biotopes	Dénomination	Habitat d'intérêt communautaire*	Habitat caractéristique de zone humide**
Milieux aquatiques : eaux de surface				
C1.2	22.12	Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents	-	-
C1.3	22.13	Lacs, étangs et mares eutrophes permanents	-	-
C1.6	22.5	Lacs, étangs et mares temporaires	-	-
C2.3	24.1	Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier	-	-
Milieux ouverts: prairies				
E2.1	38.1	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	-	-
E2.2	38.2	Prairies de fauche de basse et moyenne altitude	OUI	-
E2.61	81.1	Prairies améliorées sèches ou humides	-	-
E2.7	-	Prairies mésiques non gérées	-	-
E3.4	37.2	Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses	-	OUI
E3.41	37.21	Prairies atlantiques et subatlantiques humides	-	OUI
E3.441	37.241	Pâtures à grand jonc	-	OUI
E5.41	37.71	Écrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces	OUI	OUI
Milieux semi-fermés : fourrés, landes				
F3.11	31.81	Fourrés médio-européens sur sols riches	-	-
F9.21	44.921	Saussaies marécageuses à Saule cendré	-	OUI
FA	84	Haies	-	-
FA.4	84.2	Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	-	-
Milieux fermés : boisements				
G1.A	-	Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus, Carpinus, Fraxinus, Acer, Tilia, Ulmus et boisements associés	-	-
G5.61	31.8D	Prébois caducifoliés	-	-
G5.8	-	Coupes forestières récentes	-	-
Milieux agricoles : cultures, jachères, jardins horticoles et domestiques				
I1.1	82.11	Monocultures intensives	-	-
I1.52	87.1	Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles	-	-
I2.2	85.3	Petits jardins ornementaux et domestiques	-	-
Zones bâties, sites industriels et autres habitats anthropiques				
J2.1	-	Habitats résidentiels dispersés	-	-
J4.2	-	Réseaux routiers	-	-

* inscrit à l'annexe I de la Directive « Habitats » et/ou dans l'Arrêté de Protection des Habitats Naturels paru le 19 décembre 2019.

** au sens de l'Arrêté du 1er octobre 2009

La Liste Rouge des habitats de la région du projet est présente en annexe de ce document.

Les habitats identifiés sont illustrés et cartographiés pages suivantes :

- **Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces (6430-4) :**

Cet habitat est lié aux cours d'eau drainant les prairies humides et occupe les espaces d'anciennes forêts alluviales détruites, mais aussi au bord de fossés. Elles sont souvent soumises à des crues périodiques d'intensité variable. Les sols sont eutrophisés lors de ces inondations qui apportent des éléments organiques en abondance. Ces végétations sur sol humides à mouillés des bords de ruisseaux forment des communautés à Orties dioïques et Liseron des haies [*Urtica dioicae-Calystegium sepium*]. Ces milieux sont le berceau de quelques espèces prairiales de prairies de fauche ou pâturées. Ils occupent des surfaces réduites par rapport aux prairies gérées et possèdent un intérêt patrimonial certain. Le fond floristique est composé d'espèces relativement banales (nitrophiles), mais il est possible d'observer quelques espèces rares à l'échelle régionale.

- **Prairies de fauche de basses altitudes (6510) :**

Ce sont des prairies de fauches riches en espèces sur des sols légèrement à modérément fertilisés de la plaine aux niveaux submontagnards, appartenant aux alliances Arrhenatherion et Brachypodio-Centaureion nemoralis. Ces vastes prairies sont riches en fleurs et ne sont pas coupées avant que les graminées fleurissent, puis seulement une ou deux fois par an.

Par ailleurs plusieurs habitats sont caractéristiques de zones humides au sens de l'Arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des :

- Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses (E3.4),
- Prairies atlantiques et subatlantiques humides (E3.41)
- Pâtures à grand jonc (E3.441),
- Écrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces (E5.41),
- Saussaies marécageuses à Saule cendré (F9.21).


L'alternance d'habitats boisés (Chênaies-charmaies et Bordures de haies) avec les milieux prairiaux est favorable à l'accueil de la faune, notamment les oiseaux et les chiroptères.


- **Un réseau de haies très développé**

Le paysage de bocage est perceptible, non seulement par une majorité de prairies, mais surtout par la présence de haies, servant de limites parcellaires. Le linéaire de haies est très important sur le site d'étude, il joue un rôle majeur dans le fonctionnement écologique. Ces haies assurent un rôle d'abris, de reproduction et d'alimentation pour un très grand nombre d'espèces (animales et végétales). Elles jouent également un rôle de « corridors biologiques », en permettant à de nombreuses espèces de se déplacer entre les boisements. Les haies jouent un rôle primordial pour les échanges d'individus, mais également pour les échanges génétiques entre populations.


Les haies représentent également l'interface entre un milieu boisé et un milieu plus ouvert (ici généralement des prairies). Le phénomène découlant de cet attribut est appelé écotone. C'est à dire, que dans les haies sont présentes des espèces inféodées au milieu forestier, des espèces inféodées aux milieux ouverts (prairies) et des espèces inféodées à cette lisière, qui peuvent par exemple se nourrir en milieu ouvert et se réfugier en milieu forestier.

LES MILIEUX AQUATIQUES

Code EUNIS : C1.2 - Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents			
Code CORINE Biotope (si existant) : 22.12 – Eaux mésotrophes			
Code NATURA 2000 : Non	Habitat déterminant ZNIEFF : Non	Liste rouge régionale* :	LC
Habitat caractéristique de zones humides : Non			
<p>Description générale : Lacs et mares dont les eaux relativement riches en nutriments (azote et phosphore) avec un pH plutôt acide/neutre. Ils hébergent généralement un épais tapis de macrophytes, absents des eaux polluées. L'habitat semble donc en bon état de conservation.</p> <p>Description sur le site : La mare est piétinée par les bovins et est par conséquent peu de végétation, notamment sur les berges s'y développe. On y retrouve de la Renoncule aquatique, de la Cirse des marais, de la Renoncule rampante et de la Digitale pourpre sur les berges et dans la mare.</p>			
État de conservation de l'habitat		DEGRADE	
			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU FAIBLE			

Code EUNIS : C1.3 - Lacs, étangs et mares eutrophes permanents			
Code CORINE Biotope (si existant) : 22.13 – Eaux eutrophes			
Code NATURA 2000 : Non	Habitat déterminant ZNIEFF : Non	Liste rouge régionale* :	LC
Habitat caractéristique de zones humides : Non			
<p>Description générale : Lacs et mares à eaux habituellement gris sale à bleu verdâtre, plus ou moins troubles, particulièrement riches en nutriments (azote et phosphore) et en bases dissoutes (pH habituellement > 7). Les eaux modérément eutrophes peuvent héberger des tapis denses de macrophytes, mais ceux-ci disparaissent lorsque la teneur en nutriments s'élève du fait de la pollution.</p> <p>Description sur le site : Les mares sont globalement en bon état de conservation. De la végétation s'y développe. On y retrouve par exemple de la Callitriche des eaux stagnantes et de l'Hottonie des marais. Une des mares est dégradée, car piétinée par le bétail.</p>			
État de conservation de l'habitat		BON A	DEGRADE
			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU FAIBLE A		MODÉRÉ	

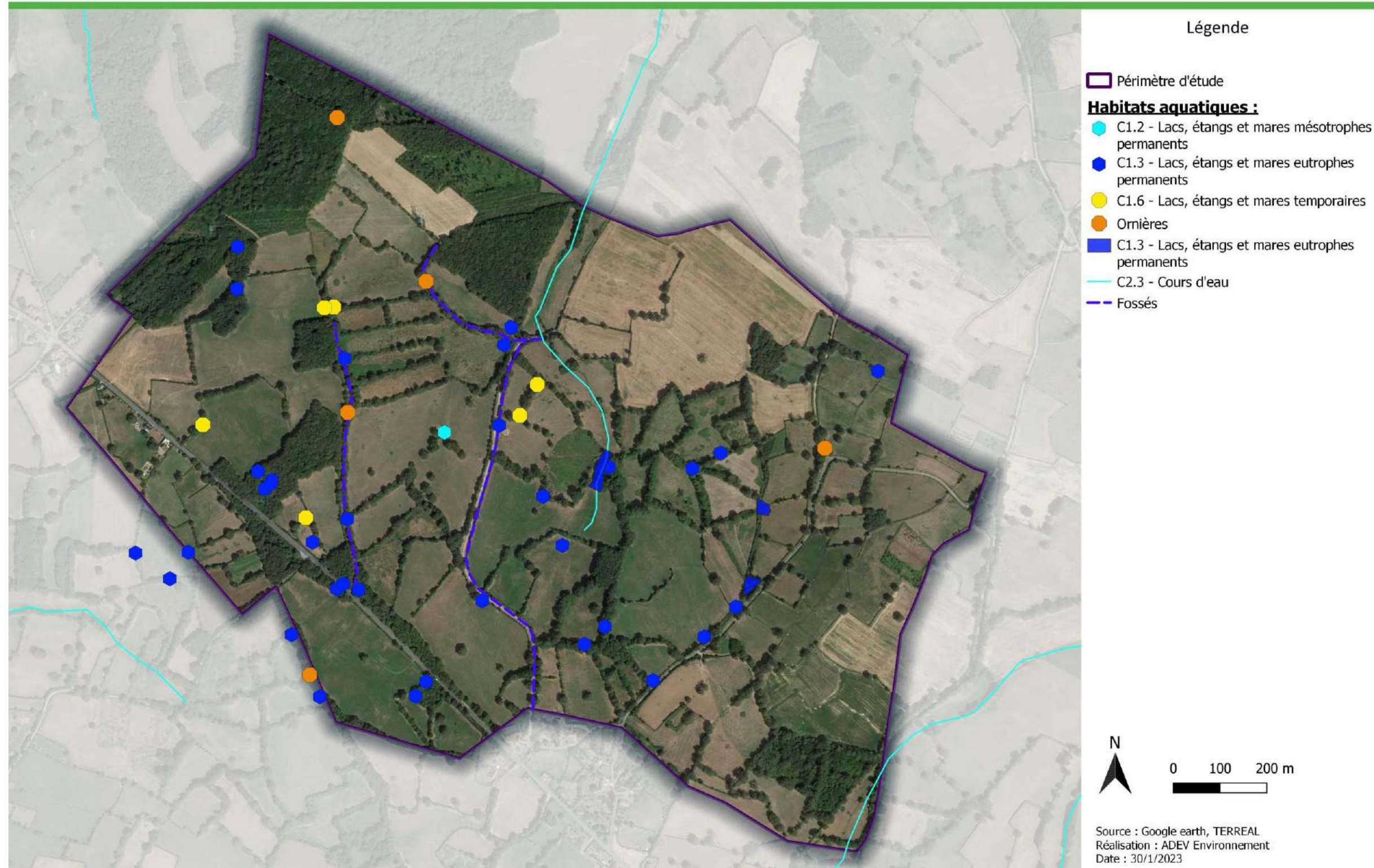
Code EUNIS : C1.6 - Lacs, étangs et mares temporaires			
Code CORINE Biotope (si existant) : 22.5 – Masses d'eau temporaires			
Code NATURA 2000 : Non	Habitat déterminant ZNIEFF : Non	Liste rouge régionale* :	LC
Habitat caractéristique de zones humides : Non			
<p>Description générale : Lacs étangs, mares d'eau douce ou parties de ces étendues périodiquement asséchées, avec leurs communautés animales et algales pélagiques et benthiques.</p> <p>Description sur le site : Ce sont des mares bocagères réparties dans le périmètre d'étude 2021.</p>			
État de conservation de l'habitat			BON
<p>AUCUNE ILLUSTRATION</p>			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU MODÉRÉ			

Code EUNIS : C2.3 – Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier			
Code CORINE Biotope (si existant) : 24.1 – lit des rivières			
Code NATURA 2000 : Non	Habitat déterminant ZNIEFF : Non	Liste rouge régionale* :	LC
Habitat caractéristique de zones humides : Non			
<p>Description générale : Cours d'eau permanents aux eaux calmes et leurs communautés animales et algales microscopiques, pélagiques et benthiques. L'unité comprend les fleuves, rivières, ruisseaux, ruisselets et rus à débit lent, ainsi que les rivières à débit rapide et à flux laminaire. Le lit est généralement constitué de sable ou de vase. Les éléments du lit du cours d'eau, à découvert lorsque le niveau de l'eau est bas ou émergeant en permanence, telles que les îlots et barres vaseux ou sablonneux, sont traités dans le cadre de la zone littorale.</p> <p>Description sur le site : C'est un cours d'eau bocager dont les berges sont bien végétalisées, pas trop large et sinueux.</p>			
État de conservation de l'habitat		BON	
			
<p><i>Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.</i></p>			
ENJEU MODÉRÉ			



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Habitats aquatiques




Carte 15 : Localisation des milieux aquatiques sur la zone d'étude
Source : ECOGEE ADEV Environnement


MILIEUX OUVERT (HUMIDES ET NON HUMIDES)


Code EUNIS : E2.1 – Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturages			
Code CORINE Biotope (si existant) : 38.1 – Pâtures mésophiles			
Code NATURA 2000 : Non	Habitat déterminant ZNIEFF : Non	Liste rouge régionale :	LC
Habitat caractéristique de zones humides : Non			
<p>Description générale : Il s'agit de formations herbacées semi-naturelles denses plus ou moins rases installées sur des sols fertiles et relativement bien drainés qui sont entretenus par fauche et/ou pâturage. Ces prairies sont généralement composées de nombreuses espèces de graminées et de dicotylédones. Cette diversité floristique est très favorable pour les insectes, notamment pour les orthoptères et les papillons. La qualité de ces prairies est influencée par l'intensité du pâturage. Le surpâturage des prairies entraîne généralement une perte de biodiversité par sélection de certaines espèces toxiques (refus de pâture) comme les renoncules ou par piétinement ou tassement des sols. Dans l'aire d'étude, les prairies sont pâturées par des bovins, l'herbe des prairies est donc rase ce qui limite la diversité floristique. Comme indiqué précédemment, les prairies pâturées sont généralement riches en insectes, il s'agit donc d'un territoire de chasse pour de nombreuses espèces d'oiseaux et de chauves-souris.</p> <p>Description sur le site : Cet habitat est présent sur la quasi-totalité des périmètres d'étude 2017 et 2021. On y trouve du Vulpin des près, de la Flouve odorante ou encore du Brome érigé.</p>			
État de conservation de l'habitat		BON	
			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU FAIBLE			


Code EUNIS : E2.2 – Prairies de fauche de basse et moyenne altitude			
Code CORINE Biotope (si existant) : 38.2 – Prairies de fauche de basse altitude			
Code NATURA 2000 : 6510	Habitat déterminant ZNIEFF : Non	Liste rouge régionale :	LC
Habitat caractéristique de zones humides : Non			
<p>Description générale : Il s'agit de prairies de fauche mésotrophes des basses altitudes d'Europe, fertilisées et bien drainées, avec <i>Arrhenatherum elatius</i>, <i>Trisetum flavescens</i>, <i>Anthriscus sylvestris</i>, <i>Heracleum sphondylium</i>, <i>Daucus carota</i>, <i>Crepis biennis</i>, <i>Knautia arvensis</i>, <i>Leucanthemum vulgare</i>, <i>Pimpinella major</i>, <i>Trifolium dubium</i>, <i>Geranium pratense</i>. Elles sont surtout caractéristiques des zones némorale et boréonémorale d'Europe, mais s'étendent jusqu'à la Cordillère centrale, aux Apennins et à la zone supraméditerranéenne de la péninsule balkanique et de la Grèce.</p> <p>Description sur le site : Cet habitat est présent par patch principalement à l'est du périmètre d'étude 2017. On y trouve de la Sérapias langue ou de la Carotte sauvage par exemple.</p>			
État de conservation de l'habitat		DEGRADE	
			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU FAIBLE			


Code EUNIS : E2.61 – Prairies améliorées sèches ou humides			
Code CORINE Biotope (si existant) : 81.1 – Prairies sèches améliorées			
Code NATURA 2000 : Non	Habitat déterminant ZNIEFF : Non	Liste rouge régionale :	LC
Habitat caractéristique de zones humides : Non			
<p>Description générale : Pâturages et prairies secs ou mésophiles intensifs. Ils sont habituellement réensemencés et fortement fertilisés, ou mis en place de façon entièrement artificielle.</p> <p>Description sur le site : Cet habitat est fortement entretenu par tonte. La flore est donc pauvre en diversité d'espèce.</p>			
État de conservation de l'habitat		DEGRADE	
AUCUNE ILLUSTRATION			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU FAIBLE			

Code EUNIS : E2.7 – Prairies mésiques non gérées			
Code CORINE Biotope (si existant) : -			
Code NATURA 2000 : Non	Habitat déterminant ZNIEFF : Non	Liste rouge régionale :	LC
Habitat caractéristique de zones humides : Non			
<p>Description générale : Ces prairies laissées à l'abandon, ne sont ni fauchées, ni pâturées. On y retrouve de grandes herbacées et de nombreuses espèces composant les habitats adjacents. Ces milieux auraient tendance à se fermer avec le temps.</p> <p>Description sur le site : Cet habitat est localisé sur une parcelle à l'est du périmètre d'étude 2017. Il est constitué de Brome érigé, de Fromental élevé ou encore de Plantain lancéolé.</p>			
État de conservation de l'habitat		BON	
			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU FAIBLE			


Code EUNIS : E3.4 – Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses			
Code CORINE Biotope (si existant) : 37.2 – Prairies humides eutrophes			
Code NATURA 2000 : Non	Habitat déterminant ZNIEFF : Non	Liste rouge régionale :	LC
Habitat caractéristique de zones humides : OUI			
<p>Description générale : Prairies humides eutrophes et mésotrophes et prairies inondées des zones boréale et némorale, dominées par des graminées Poaceae, des Joncs <i>Juncus spp.</i> ou le Scirpe des bois <i>Scirpus sylvaticus</i>.</p> <p>Description sur le site : Cet habitat est présent en petit patch au centre du périmètre d'étude 2017. Les prairies sont composées, d'Agrostide stolonifère, de Cardamine des prés, de Cirse des marais, de Jonc à inflorescences globuleuses ou encore de Silène fleur de coucou. Elles sont donc riches en espèces caractéristiques de zones humides et sont donc en bon état de conservation.</p>			
État de conservation de l'habitat		BON	
			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU ASSEZ FORT			

Code EUNIS : E3.41 – Prairies atlantiques et subatlantiques humides			
Code CORINE Biotope (si existant) : 37.21 – Prairies humides atlantiques et subatlantiques			
Code NATURA 2000 : Non	Habitat déterminant ZNIEFF : Non	Liste rouge régionale :	VU
Habitat caractéristique de zones humides : OUI			
<p>Description générale : Prairie de fauche et pâturages légèrement gérés sur sols humides de façon permanente ou temporaire, tant basiclines qu'acidocline, riches en nutriments, des plaines, des collines et de basses montagnes médio-européennes soumises à des conditions climatiques atlantiques ou subatlantiques, des îles britanniques et de la péninsule ibérique nord-occidentale, à l'est jusqu'aux Etats baltes, aux Carpates occidentales et à la région illyrienne.</p> <p>Description sur le site : Cet habitat est présent en petit patch sur la partie sud-ouest du périmètre d'étude 2021. Les prairies sont composées, d'Agrostide stolonifère, de Cardamine des prés, de Cirse des marais, de Jonc à inflorescences globuleuses ou encore de Silène fleur de coucou. Elles sont donc riches en espèces caractéristiques de zones humides et sont donc en bon état de conservation.</p>			
État de conservation de l'habitat		BON	
			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU ASSEZ FORT			

Code EUNIS : E3.441 – Pâtures à grand jonc			
Code CORINE Biotope (si existant) : 37.241 - Pâtures à grand jonc			
Code NATURA 2000 : Non	Habitat déterminant ZNIEFF : Non	Liste rouge régionale :	LC
Habitat caractéristique de zones humides : OUI			
<p>Description générale : Colonies de Joncs (<i>Juncus effusus</i>, <i>Juncus conglomeratus</i>, <i>Juncus inflexus</i>) des pâturages intensivement pâturés. Ce sont en partie des faciès extrêmes des prairies humides eutrophes à <i>Juncus effusus</i> de l'unité E3.41, mais aussi d'autres prairies mouilleuses de l'unité E3.4, ou de prairies plus mésophiles de l'unité E2.</p> <p>Description sur le site : Cet habitat est présent en petit patch sur les parties est, nord et sud du périmètre d'étude 2017.</p>			
État de conservation de l'habitat		BON	
			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU ASSEZ FORT			


Code EUNIS : E5.41 – Écrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces			
Code CORINE Biotope (si existant) : 37.71 - Voiles des cours d'eau			
Code NATURA 2000 : 6430-4	Habitat déterminant ZNIEFF : Non	Liste rouge régionale :	LC
Habitat caractéristique de zones humides : OUI			
<p>Description générale : Communautés frangeantes de grandes herbes s'alignant le long des rives des cours d'eau sur des sols gleyifiés à horizon humifère. <i>Petasites</i> spp., <i>Filipendula ulmaria</i>, <i>Aegopodium podagraria</i>, <i>Chaerophyllum hirsutum</i>, <i>Urtica dioica</i>, <i>Mentha longifolia</i>, <i>Angelica sylvestris</i>, <i>Caltha palustris</i>, <i>Crepis paludosa</i>, <i>Epilobium hirsutum</i> et <i>Geranium palustre</i> sont des espèces caractéristiques. La végétation du <i>Calthion</i>, du <i>Senecionion fluviatilis</i>, et du <i>Petasion officinalis</i> fait partie de cette unité. Elles sont souvent remplacées par des néophytes ou des plantes rudérales.</p> <p>Description sur le site : Cet habitat est présent autour d'une faible partie du cours d'eau, au nord du périmètre d'étude 2017, hors du périmètre de 2021. Il est composé entre autres d'<i>Achillée ptarmique</i>, de <i>Laiche hérissée</i>, de <i>Glycérie flottante</i>, de <i>Jonc diffus</i>, de <i>Lycophe d'Europe</i>, de <i>Menthe aquatique</i> et de <i>Scirpe des bois</i>. Il est donc riche en espèces caractéristiques de zones humides et sont donc en bon état de conservation.</p>			
État de conservation de l'habitat		BON	
			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU FORT			

MILIEUX SEMI-OUVERTS (HUMIDES ET NON HUMIDES)


Code EUNIS : F3.11 – Fourrés médio-européens sur sols riches			
Code CORINE Biotope (si existant) : 31.81 - Fourrés médio-européens sur sol fertile			
Code NATURA 2000 : Non	Habitat déterminant ZNIEFF : Non	Liste rouge régionale :	LC
Habitat caractéristique de zones humides : Non			
<p>Description générale : Fourrés caducifoliés des Prunetalia d'Europe occidentale et centrale, formés par <i>Prunus spinosa</i>, <i>Prunus mahaleb</i>, <i>Rosa</i> spp., <i>Cornus mas</i>, <i>Cornus sanguinea</i>, <i>Sorbus aria</i>, <i>Crataegus</i> spp., <i>Lonicera xylosteum</i>, <i>Rhamnus catharticus</i>, <i>Rhamnus alpinus</i>, <i>Clematis vitalba</i>, <i>Ligustrum vulgare</i>, <i>Viburnum lantana</i>, <i>Viburnum opulus</i>, <i>Rubus</i> spp., <i>Cotoneaster integerrimus</i>, <i>Cotoneaster nebrodensis</i>, <i>Pyrus pyraeaster</i>, <i>Malus sylvestris</i>, <i>Euonymus europaeus</i>, <i>Corylus avellana</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Acer campestre</i>, <i>Acer monspessulanum</i> et <i>Carpinus betulus</i>. Ces fourrés sont caractéristiques des lisières forestières, des haies et des recolonisations forestières, se développant sur des sols relativement riches en nutriments, neutres ou calcaires. Dans la strate herbeuse, les espèces les plus courantes sont <i>Brachypodium pinnatum</i>, <i>Fragaria moschata</i>, <i>Geranium robertianum</i> et <i>Tithymalus cyparissias</i>. Les communautés de l'unité F3.11 s'étendent au sud jusqu'au nord de la péninsule Ibérique et l'Italie du nord, à l'est jusqu'en Slovénie, en Autriche, en Slovaquie, en Pologne et au nord de la Moravie.</p> <p>Description sur le site : Cet habitat est présent par petit patch à l'est et à l'ouest du périmètre d'étude 2017, hors du périmètre de 2021. Il est composé de Bugle rampante, d'Aubépine à un style, de Chêne pédonculé ou encore de Saule marsault. L'habitat est très localisé.</p>			
État de conservation de l'habitat		BON	
			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU FAIBLE			


Code EUNIS : F9.21 – Saussaies marécageuses à Saule cendré			
Code CORINE Biotope (si existant) : 44.921 – Saussaies marécageuses à Saule cendré			
Code NATURA 2000 : Non	Habitat déterminant ZNIEFF : Non	Liste rouge régionale :	LC
Habitat caractéristique de zones humides : OUI			
<p>Description générale : Boisements bas et fourrés mésotrophes ou eutrophes colonisant les bas-marais, les plaines inondables marécageuses et les bordures des lacs et étangs, dominés par <i>Salix cinerea</i>, <i>Salix pentandra</i>, <i>Salix aurita</i> ou, parfois <i>Salix atrocinerea</i>, seuls ou associés à <i>Frangula alnus</i>, <i>Rhamnus catharticus</i>, <i>Alnus glutinosa</i> ou <i>Betula pubescens</i>, l'un d'entre eux pouvant dominer la canopée supérieure. <i>Phragmites australis</i>, <i>Carex elata</i>, <i>Scirpus sylvaticus</i>, <i>Menyanthes trifoliata</i> sont des espèces caractéristiques de la strate herbacée.</p> <p>Description sur le site : Cet habitat est très localisé au nord du périmètre d'étude 2017, à proximité du cours d'eau. Il est composé de Saule cendré, de Jonc diffus, de Renoncule rampante, de Menthe pouliot ou encore de Frêne élevé.</p>			
État de conservation de l'habitat		BON	
AUCUNE ILLUSTRATION			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU ASSEZ FORT			


Code EUNIS : FA – Haies			
Code CORINE Biotope (si existant) : 84			
Code NATURA 2000 : Non	Habitat déterminant ZNIEFF : Non	Liste rouge régionale :	LC
Habitat caractéristique de zones humides : Non			
<p>Description générale : Végétations ligneuses, formant des bandes à l'intérieur d'une matrice de terrains herbeux ou cultivés ou le long des routes, remplissant généralement des fonctions de contrôle du bétail, de partition et d'abri. Les haies diffèrent des alignements d'arbres (G5.1), car elles sont composées d'espèces arbustives. Si elles sont composées d'espèces arborescentes, elles sont régulièrement taillées à une hauteur inférieure à 5 m.</p> <p>Description sur le site : Cet habitat est présent partout au sein des périmètres d'étude 2017 et 2021, servant de limites parcellaires. Il est composé d'Erable champêtre, de Charme, de Ficaire à bulbilles ou encore de Galéopsis intermédiaire.</p>			
État de conservation de l'habitat		BON	
			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU FAIBLE			

Code EUNIS : FA.4 – Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces			
Code CORINE Biotope (si existant) : -			
Code NATURA 2000 : Non	Habitat déterminant ZNIEFF : Non	Liste rouge régionale :	LC
Habitat caractéristique de zones humides : Non			
<p>Description générale : Haies composées essentiellement d'espèces indigènes, non entretenues de manière soutenue ou non plantées comme une haie de façon évidente. Elles sont composées en moyenne de moins de 5 espèces ligneuses sur 25 m de long, sans compter les arbrisseaux comme <i>Rubus fruticosus</i> ou les espèces grimpantes comme <i>Clematis vitalba</i> ou <i>Hedera helix</i>.</p> <p>Description sur le site : Cet habitat est présent au centre du périmètre d'étude 2017, en dehors du périmètre de 2021, à proximité du cours d'eau. Il est composé d'Erable champêtre, de Charme, de Ficaire à bulbilles ou encore de Galéopsis intermédiaire.</p>			
État de conservation de l'habitat		BON	
			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU FAIBLE			

MILIEUX FERMES (HUMIDES ET NON HUMIDES)

Code EUNIS : G1.A – Boisements mésotrophes et eutrophes à <i>Quercus</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Fraxinus</i> , <i>Acer</i> , <i>Tilia</i> , <i>Ulmus</i> et boisements associés			
Code CORINE Biotope (si existant) : -			
Code NATURA 2000 : Non	Habitat déterminant ZNIEFF : Non	Liste rouge régionale :	LC
Habitat caractéristique de zones humides : Non			
<p>Description générale : Bois avec une canopée typiquement mélangée, sur sol riche ou modérément riche. Cette unité comprend les bois dominés par <i>Acer</i>, <i>Carpinus</i>, <i>Fraxinus</i>, <i>Quercus</i> (surtout <i>Quercus petraea</i> et <i>Quercus robur</i>), <i>Tilia</i> et <i>Ulmus</i>. Sont exclus les boisements acides de <i>Quercus</i> et ceux ayant une forte représentation d'espèces méridionales telles que <i>Fraxinus ornus</i> ou <i>Quercus pubescens</i>.</p> <p>Description sur le site : Cet habitat est présent en grande partie à l'ouest du périmètre d'étude 2017 et en petit patch dans le périmètre d'étude de 2021 et par petits patches dans l'ensemble du reste du périmètre. Il est composé principalement de Chêne pédonculé, de Charme, de Châtaignier, de Noisetier et de Hêtre.</p>			
État de conservation des habitats		BON	
			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU MODERE			

Code EUNIS : G5.61 – Prébois caducifoliés			
Code CORINE Biotope (si existant) : 31.8D – Recrûs forestiers caducifoliés			
Code NATURA 2000 : Non	Habitat déterminant ZNIEFF : Non	Liste rouge régionale :	LC
Habitat caractéristique de zones humides : Non			
<p>Description générale : Stades initiaux de régénération forestière ou de colonisation récente des boisements, composés principalement de jeunes individus d'espèces forestières de moins de 5 m de haut. Cette unité comprend les jeunes boisements autochtones replantés avec des arbres indigènes et les peuplements naturellement colonisés par des arbres allochtones.</p> <p>Description sur le site : Cet habitat est localisé au niveau de deux patchs présents à l'ouest du périmètre d'étude 2017 en dehors du périmètre d'étude de 2021, en bordure de l'habitat G1.A.</p>			
État de conservation de l'habitat		BON	
			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU FAIBLE			

Code EUNIS : G5.8 – Coupes forestières récentes			
Code CORINE Biotope (si existant) : -			
Code NATURA 2000 : Non	Habitat déterminant ZNIEFF : Non	Liste rouge régionale :	LC
Habitat caractéristique de zones humides : Non			
<p>Description générale : Terrains récemment occupés par des bois de caducifoliés ou de conifères après des coupes d'éclaircie ou des incendies. Cette unité comprend une végétation de succession dominée par des hautes herbacées, des graminées ou des arbustes, pourvu qu'elle soit rapidement surmontée d'une canopée arborescente.</p> <p>Description sur le site : Cet habitat est présent au sein d'un seul patch à l'est du périmètre d'étude 2021. Il est composé d'Alisier des bois, d'Aubépine à un style, d'Erable champêtre, de Genêt à balai, de trèfle des prés ou encore d'espèces de zones humides telles que le Jonc glauque.</p>			
État de conservation de l'habitat		BON	
			
<p><i>Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.</i></p>			
ENJEU FAIBLE			

LES MILIEUX ANTHROPIQUES

5 autres habitats ont été identifiés, qualifiés d'anthropiques et/ou agricoles :



PAS D'ILLUSTRATION

I1.1 – Monocultures intensives

I1.52 - Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles

PAS D'ILLUSTRATION

PAS D'ILLUSTRATION

I2.2 - Petits jardins ornementaux et domestiques

J4.2 – Réseaux routiers

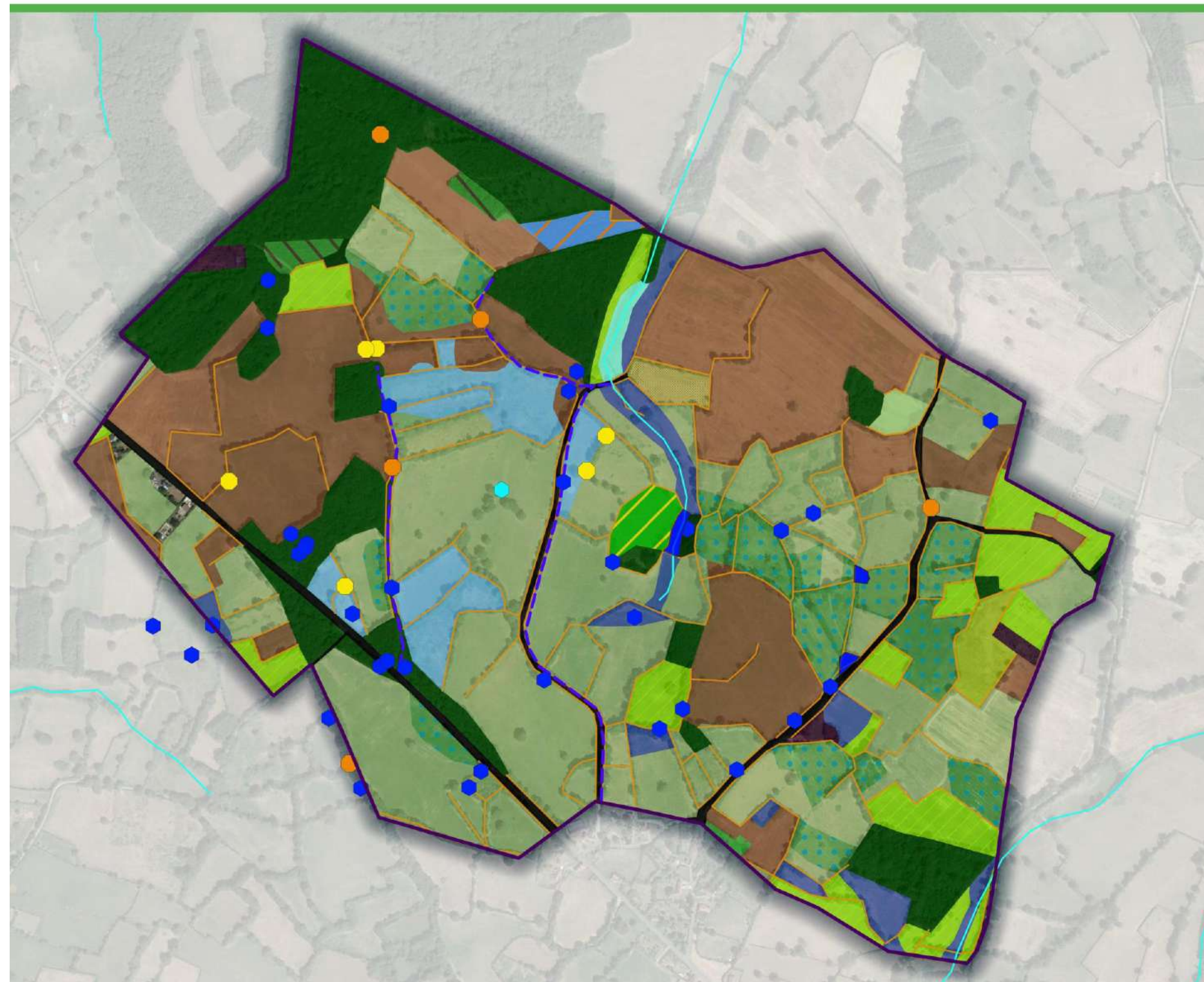
PAS D'ILLUSTRATION

J2.1 - Habitats résidentiels dispersés



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Habitats naturels



Légende

Voir ci-contre







Source : Google earth, TERREAL
Réalisation : ADEV Environnement
Date : 30/1/2023

Carte 16 : Cartographie des habitats présents sur les périmètres d'étude

Source : TERREAL, ADEV Environnement

Légende

-  Périmètre d'étude
-  Fossés
-  Ornières
- Habitats naturels**
-  FA - Haies
-  C2.3 - Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier
-  C1.2 - Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents
-  C1.3 - Lacs, étangs et mares eutrophes permanents
-  C1.6 - Lacs, étangs et mares temporaires
-  C1.3 - Lacs, étangs et mares eutrophes permanents
-  E2.1 - Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post pâturage
-  E2.2 - Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes
-  E2.61 - Prairies améliorées sèches ou humides
-  E2.7 - Prairies mésiques non gérées
-  E3.4 - Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses
-  E3.41 - Prairies atlantiques et subatlantiques humides
-  E3.441 - Pâtures à grands Joncs
-  E5.41 - Ecrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces
-  F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches
-  F9.21 - Saussaies marécageuses à Saule cendré
-  FA.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces
-  G1.A - Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus, Carpinus, Fraxinus, Acer, Tilia, Ulmus et boisements associés
-  G5.61 - Prébois caducifoliés
-  G5.8 - Coupes forestières récentes
-  I1.1 - Monocultures intensives
-  I1.52 - Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles
-  I2.2 - Petits jardins ornementaux et domestiques
-  J2.1 - Habitats résidentiels dispersés
-  J4.2 - Réseaux routiers

Carte 17 : Légende des habitats naturels sur les périmètres d'étude

Source : TERREAL, ADEV Environnement

FLORE

RESULTATS DES INVENTAIRES

Au cours des différentes sorties, 170 espèces végétales ont été inventoriées sur les périmètres d'étude 2017 et 2021. Les différentes espèces ainsi que leurs statuts de protection et de conservation (liste rouge de la flore vasculaire de Centre-Val de Loire et liste rouge nationale) sont listés dans le tableau ci-dessous, classés selon les habitats naturels où elles ont été recensées.

Tableau 7 : Espèces végétales recensées

Source : ADEV Environnement, INPN

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats	Protection nationale	Protection régionale	LR France*	LR Centre*	ZNIEFF	Enjeu**
C1.2 - Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents								
Cirse des marais	<i>Cirsium palustre</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Digitale pourpre	<i>Digitalis purpurea</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Renoncule aquatique	<i>Ranunculus aquatilis</i>	-	-	-	LC	DD	-	F
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
C1.3 - Lacs, étangs et mares eutrophes permanents								
Callitriche des eaux stagnantes	<i>Callitriche stagnalis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Hottonie des marais	<i>Hottonia palustris</i>	-	-	Art.1	LC	LC	-	AF
Poivre d'eau	<i>Persicaria hydropiper</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Pulicaire dysentérique	<i>Pulicaria dysenterica</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Renoncule aquatique	<i>Ranunculus aquatilis</i>	-	-	-	LC	DD	-	F
Renoncule flammule	<i>Ranunculus flammula</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Renoncule peltée	<i>Ranunculus peltatus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
E2.1 - Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage								
Erable champêtre	<i>Acer campestre</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Bugle rampante	<i>Ajuga reptans</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Orchis bouffon	<i>Anacamptis morio</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Vulpin des prés	<i>Alopecurus pratensis subsp. pratensis</i>	-	-	-	NE	LC	-	F
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Pâquerette	<i>Bellis perennis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Amourette commune	<i>Briza media</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Brome érigé	<i>Bromopsis erecta</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Bourse à pasteur	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Laïche hérissée	<i>Carex hirta</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Gaillet croissette	<i>Cruciata laevipes</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Sceau de notre dame	<i>Dioscorea communis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Chiendent commun	<i>Elytrigia repens</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Euphorbe réveil-matin	<i>Euphorbia helioscopia</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Bec-de-grue	<i>Erodium cicutarium</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	-	LC	LC	-	F

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats	Protection nationale	Protection régionale	LR France*	LR Centre*	ZNIEFF	Enjeu**
Gaillet grateron	<i>Galium aparine</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Gaillet commun	<i>Galium mollugo</i>	-	-	-	LC	DD	-	F
Gaillet jaune	<i>Galium verum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Géranium découpé	<i>Geranium dissectum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Orge queue-de-rat	<i>Hordeum murinum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Berce commune	<i>Heracleum sphondylium</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Jonc aggloméré	<i>Juncus conglomeratus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Jonc diffus	<i>Juncus effusus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Gesse à feuilles de lin	<i>Lathyrus linifolius</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Gesse des prés	<i>Lathyrus pratensis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Marguerite commune	<i>Leucanthemum vulgare</i>	-	-	-	DD	DD	-	F
Lin cultivé	<i>Linum usitatissimum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Luzule champêtre	<i>Luzula campestris</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Lychnade fleur de coucou	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Myosotis des champs	<i>Myosotis arvensis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Myosotis bicolor	<i>Myosotis discolor</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Myosotis rameux	<i>Myosotis ramosissima</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Oenanthe à feuilles de Silaüs	<i>Oenanthe silaifolia</i>	-	-	-	LC	LC	X	F
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Primevère officinale	<i>Primula veris</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Fougère aigle	<i>Pteridium aquilinum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Pulmonaire à longues feuilles	<i>Pulmonaria longifolia</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Renoncule âcre	<i>Ranunculus acris</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Renoncule bulbeuse	<i>Ranunculus bulbosus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Eglantier des chiens	<i>Rosa canina</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Garance voyageuse	<i>Rubia peregrina</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i>	-	-	-	LC	DD	-	F
Oseille commune	<i>Rumex acetosa</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Oseille crépue	<i>Rumex crispus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Fétuque roseau	<i>Schedonorus arundinaceus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Stellaire graminée	<i>Stellaria graminea</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Stellaire holostée	<i>Stellaria holostea</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Pissenlit	<i>Taraxacum officinale</i>	-	-	-	LC	NE	-	F
Germandrée scorodoine	<i>Teucrium scorodonia</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Salsifis des prés	<i>Tragopogon pratensis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats	Protection nationale	Protection régional	LR France*	LR Centre*	ZNIEFF	Enjeu**
Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Molène bouillon-blanc	<i>Verbascum thapsus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Véronique des champs	<i>Veronica arvensis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Véronique officinale	<i>Veronica officinalis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Vesce cultivée	<i>Vicia sativa</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
E2.2 – Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes								
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Agrostide stolonifère	<i>Agrostis stolonifera</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Vulpin des prés	<i>Alopecurus pratensis subsp. pratensis</i>	-	-	-	NE	LC	-	F
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Centaurée jacée	<i>Centaurea jacea</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Céraiste aggloméré	<i>Cerastium glomeratum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Vesce hérissée	<i>Ervilia hirsuta</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Géranium découpé	<i>Geranium dissectum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Houlque laineuse	<i>Holcus lanatus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Gesse des prés	<i>Lathyrus pratensis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Marguerite commune	<i>Leucanthemum vulgare</i>	-	-	-	DD	DD	-	F
Ivraie vivace	<i>Lolium perenne</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Pâturin des prés	<i>Poa pratensis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Potentille dressée	<i>Potentilla erecta</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Pulmonaire à longues feuilles	<i>Pulmonaria longifolia</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Renoncule âcre	<i>Ranunculus acris</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Oseille commune	<i>Rumex acetosa</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Oseille crépue	<i>Rumex crispus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Patience à feuilles obtuses	<i>Rumex obtusifolius</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Fétuque roseau	<i>Schedonorus arundinaceus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Sérapias langue	<i>Serapias lingua</i>	-	Art.1	-	LC	LC	X	AF
Stellaire graminée	<i>Stellaria graminea</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Pissenlit	<i>Taraxacum officinale</i>	-	-	-	LC	NE	-	F
Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Vesce de Cracovie	<i>Vicia cracca</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
E3.4 - Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses								
E3.41 - Prairies atlantiques et subatlantiques humides								

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats	Protection nationale	Protection régional	LR France*	LR Centre*	ZNIEFF	Enjeu**
E3.441 – Pâtures à grand jonc								
Agrostide stolonifère	<i>Agrostis stolonifera</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Bugle rampante	<i>Ajuga reptans</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Vulpin des prés	<i>Alopecurus pratensis subsp. pratensis</i>	-	-	-	NE	LC	-	F
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Cardamine des prés	<i>Cardamine pratensis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Laiche hérissée	<i>Carex hirta</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Laiche Patte-de-lièvre	<i>Carex leporina</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Cirse des marais	<i>Cirsium palustre</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Chiendent commun	<i>Elytrigia repens</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Géranium découpé	<i>Geranium dissectum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Gnaphale des marais	<i>Gnaphalium uliginosum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Jonc à fruits brillants	<i>Juncus articulatus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Jonc aggloméré	<i>Juncus conglomeratus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Jonc diffus	<i>Juncus effusus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Gesse des prés	<i>Lathyrus pratensis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Luzule champêtre	<i>Luzula campestris.</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Silène fleur de coucou	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Renoncule âcre	<i>Ranunculus acris</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Oseille crépue	<i>Rumex crispus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Patience à feuilles obtuses	<i>Rumex obtusifolius</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Scrophulaire noueuse	<i>Scrophularia nodosa</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Silaüs des prés	<i>Silaum silaus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Stellaire holostée	<i>Stellaria holostea</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Succise des prés	<i>Succisa pratensis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Pissenlit	<i>Taraxacum officinale</i>	-	-	-	LC	NE	-	F
E5.41 - Écrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces								
Achillée ptarmique	<i>Achillea ptarmica</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Laiche hérissée	<i>Carex hirta</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Laiche cuivrée	<i>Carex otrubae</i>	-	-	-	LC	DD	-	F
Liseron des haies	<i>Convolvulus sepium</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Gaillet croisettes	<i>Cruciata laevipes</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Glycérie flottante	<i>Glyceria fluitans</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Jonc diffus	<i>Juncus effusus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Lycoperon d'Europe	<i>Lycopus europaeus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Menthe aquatique	<i>Mentha aquatica</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Céraiste aquatique	<i>Myosoton aquaticum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Pied-de-coq	<i>Echinochloa crus-galli</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Scirpe des bois	<i>Scirpus sylvaticus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	-	-	-	LC	LC	-	F

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats	Protection nationale	Protection régional	LR France*	LR Centre*	ZNIEFF	Enjeu**
E2.61 - Prairies améliorées sèches ou humides								
Bugle rampante	<i>Ajuga reptans</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Pâquerette	<i>Bellis perennis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Capselle bourse-à-pasteur	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>	-	-	-	LC	-	-	F
Bec-de-grue	<i>Erodium cicutarium</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Euphorbe réveil matin	<i>Euphorbia helioscopia</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Pissenlit	<i>Taraxacum officinale</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
E2.7 - Prairies mésiques non gérées								
Bugle rampante	<i>Ajuga reptans</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Fromental élevé	<i>Arrhenatherum elatius</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Pâquerette	<i>Bellis perennis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Brome érigé	<i>Bromopsis erecta</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Chiendent rampant	<i>Elytrigia repens</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Gaillet commun	<i>Galium mollugo</i>	-	-	-	LC	DD	-	F
Marguerite commune	<i>Leucanthemum vulgare</i>	-	-	-	DD	DD	-	F
Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i>	-	-	-	LC	DD	-	F
Salsifis des prés	<i>Tragopogon pratensis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Molène bouillon-blanc	<i>Verbascum thapsus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches								
Bugle rampante	<i>Ajuga reptans</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Brome stérile	<i>Anisantha sterilis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Gouet d'Italie	<i>Arum italicum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Laiche glauque	<i>Carex flacca</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Charme	<i>Carpinus betulus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Genêt à balais	<i>Cytisus scoparius</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Jonc grêle	<i>Juncus tenuis.</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Marguerite commune	<i>Leucanthemum vulgare</i>	-	-	-	DD	DD	-	F
Polygala commun	<i>Polygala vulgaris</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Peuplier du Canada	<i>Populus x canadensis</i>	-	-	-	NA	NA	-	F

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats	Protection nationale	Protection régional	LR France*	LR Centre*	ZNIEFF	Enjeu**
Primevère officinale	<i>Primula veris</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Mérisier vrai	<i>Prunus avium</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Pulmonaire à longues feuilles	<i>Pulmonaria longifolia</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Rosier bleu	<i>Rubus caesius</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Saule marsault	<i>Salix caprea</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Stellaire holostée	<i>Stellaria holostea</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Ajonc d'Europe	<i>Ulex europaeus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
F9.21 - Saussaies marécageuses à Saule cendré								
Laïche Patte-de-lièvre	<i>Carex leporina</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Laïche des bois	<i>Carex sylvatica</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Jonc diffus	<i>Juncus effusus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Menthe pouliot	<i>Mentha pulegium</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Saule marsault	<i>Salix caprea</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Saule cendré	<i>Salix cinerea</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Valériane officinale	<i>Valeriana officinalis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
FA - Haies								
FA.4- Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces								
Érable champêtre	<i>Acer campestre</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Aigremoine eupatoire	<i>Agrimonia eupatoria</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Campanule fausse raiponce	<i>Campanula rapunculoides</i>	-	-	-	LC	NA	-	F
Charme	<i>Carpinus betulus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Liseron des haies	<i>Convolvulus sepium</i>	-	-	-	LC	NE	-	F
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Euphorbe âcre	<i>Euphorbia esula</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Ficaire à bulbilles	<i>Ficaria verna</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Galéopsis intermédiaire	<i>Galeopsis intermédiaire</i>	-	-	-	LC	VU	X	AF
Galéopsis tétrahit	<i>Galeopsis tetrahit</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Herbe à Robert	<i>Geranium robertianum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Benoîte commune	<i>Geum urbanum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Lierre gimpant	<i>Hedera helix</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Grande Aunée	<i>Inula helenium</i>	-	-	-	NA	NA	-	F
Lamier pourpre	<i>Lamium purpureum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Lampsane commune	<i>Lapsana communis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Gesse à feuilles de lin	<i>Lathyrus linifolius</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Linaire rampante	<i>Linaria repens</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Orchis mâle	<i>Orchis mascula</i>	-	-	-	LC	LC	-	F

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats	Protection nationale	Protection régional	LR France*	LR Centre*	ZNIEFF	Enjeu**
Sceau-de-Salomon	<i>Polygonatum multiflorum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica</i>	-	-	-	NA	NA	-	F
Eglantier des chiens	<i>Rosa canina</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Rosier bleue	<i>Rubus caesius</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Fragon	<i>Ruscus aculeatus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Laiteron rude	<i>Sonchus asper</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Mouron des oiseaux	<i>Stellaria media</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Véronique de Perse	<i>Veronica persica</i>	-	-	-	NA	NA	-	F
Vesce des haies	<i>Vicia sepium</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
G1.A - Boisements mésotrophes et eutrophes à <i>Quercus</i>, <i>Carpinus</i>, <i>Fraxinus</i>, <i>Acer</i>, <i>Tilia</i>, <i>Ulmus</i> et boisements associés								
Érable champêtre	<i>Acer campestre</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Ail des ours	<i>Allium ursinum</i>	-	-	-	LC	LC	X	F
Gouet d'Italie	<i>Arum italicum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Arum tacheté	<i>Arum maculatum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Brachypode des bois	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Charme	<i>Carpinus betulus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Châtaignier	<i>Castanea sativa</i>	-	-	-	LC	NA	-	F
Circée de Paris	<i>Circaea lutetiana</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Stramoine	<i>Datura stramonium</i>	-	-	-	NA	NA	-	F
Sceau de Notre Dame	<i>Dioscorea communis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Fougère mâle	<i>Dryopteris filix-mas</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Hêtre	<i>Fagus sylvatica</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Ficaire à bulbilles	<i>Ficaria verna</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Benoîte commune	<i>Geum urbanum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Millepertuis couché	<i>Hypericum humifusum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Chèvrefeuille des bois	<i>Lonicera periclymenum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Pommier sauvage	<i>Malus sylvestris</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Mélique à une fleur	<i>Melica uniflora</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Polypode commun	<i>Polypodium vulgare</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Peuplier tremble	<i>Populus tremula</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Mérisier vrai	<i>Prunus avium</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Fougère aigle	<i>Pteridium aquilinum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Pulmonaire à longues feuilles	<i>Pulmonaria longifolia</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	-	-	-	LC	LC	-	F

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats	Protection nationale	Protection régional	LR France*	LR Centre*	ZNIEFF	Enjeu**
Renoncule à têtes d'or	<i>Ranunculus auricomus</i>	-	-	-	LC	-	-	F
Eglantier des chiens	<i>Rosa canina</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Rosier bleue	<i>Rubus caesius</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Saule cendré	<i>Salix cinerea</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Douce-amère	<i>Solanum dulcamara</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Alisier des bois	<i>Sorbus torminalis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Stellaire holostée	<i>Stellaria holostea</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Véronique à feuilles de lierre	<i>Veronica hederifolia</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
G5.61 - Prébois caducifoliés								
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Digitale pourpre	<i>Digitalis purpurea</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Fougère aigle	<i>Pteridium aquilinum</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Pulmonaire à feuilles longues	<i>Pulmonaria longifolia</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Rosier des chiens	<i>Rosa canina</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Stellaire holostée	<i>Stellaria holostea</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Germandrée scorodoine	<i>Teucrium scorodonia</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
G5.8 – Coupes forestières récentes								
Érable champêtre	<i>Acer campestre</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Crépide bisannuelle	<i>Crepis biennis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Genêt à balai	<i>Cytisus scoparius</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Jonc diffus	<i>Juncus effusus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Jonc glauque	<i>Juncus inflexus</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Eglantier des chiens	<i>Rosa canina</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i>	-	-	-	LC	DD	-	F
Alisier des bois	<i>Sorbus torminalis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Stellaire holostée	<i>Stellaria holostea</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i>	-	-	-	LC	LC	-	F
Véronique des champs	<i>Veronica arvensis</i>	-	-	-	LC	LC	-	F

* Liste rouge régionale et nationale : Espèce en Danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non évalué (NE).

**Enjeux : Faible (F) ; Modéré (M) ; Assez fort (AF) ; Fort (Fo) ; Très fort (TF)

Espèces indicatrices de zones humides (Arrêté du 24 juin 2008) / Espèces indicatrices de l'habitat* / Espèces exotiques envahissantes / Espèces patrimoniales

FLORE PATRIMONIALE

Définition INPN : « Notion subjective qui attribue une valeur d'existence forte aux espèces qui sont plus rares que les autres et qui sont bien connues. Par exemple, cette catégorie informelle (non fondée écologiquement) regrouperait les espèces prises en compte au travers de l'inventaire ZNIEFF (déterminantes ZNIEFF), les espèces Natura 2000, beaucoup des espèces menacées... »

→ **Espèces protégées**

Deux espèces sont protégées au niveau régional :

- L'Hottonie des marais et la Sérapias languue.

La Sérapias languue est présente en France principalement dans le Sud-Ouest, remonte jusqu'à la Région Centre-Val de Loire qui marque la limite nord de répartition de cette orchidée, absente des départements d'Eure-et-Loir, et du Cher, anecdotique ailleurs.



Sérapias languue

Photo 1 : Espèce protégée en région Centre : la Sérapias languue

Source : ADEV Environnement, cliché pris sur site

L'espèce est protégée en région Centre-Val de Loire (Arrêté interministériel du 12 mai 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Centre complétant la liste nationale). Elle est classée « Préoccupation mineure » sur les listes rouge nationale et régionale. Cependant, l'espèce est inscrite comme espèce déterminante au titre des ZNIEFF de la région Centre-Val de Loire. D'une manière générale, elle est considérée comme assez rare en France. Son maintien passe par la conservation en l'état des prairies et pelouses maigres, pauvres en nutriments, car tout apport d'amendement lui est fatal.

Cette espèce recherche les substrats frais à humides avec fort contraste hydrique saisonnier, acides à neutres, occasionnellement plus calcaires, très pauvres en nutriments. C'est une plante de pleine lumière, dans les milieux à végétation herbacée peu dense, prairies humides ou fraîches, pelouses maigres, friches, bordures de landes, anciennes vignes, bords de routes.

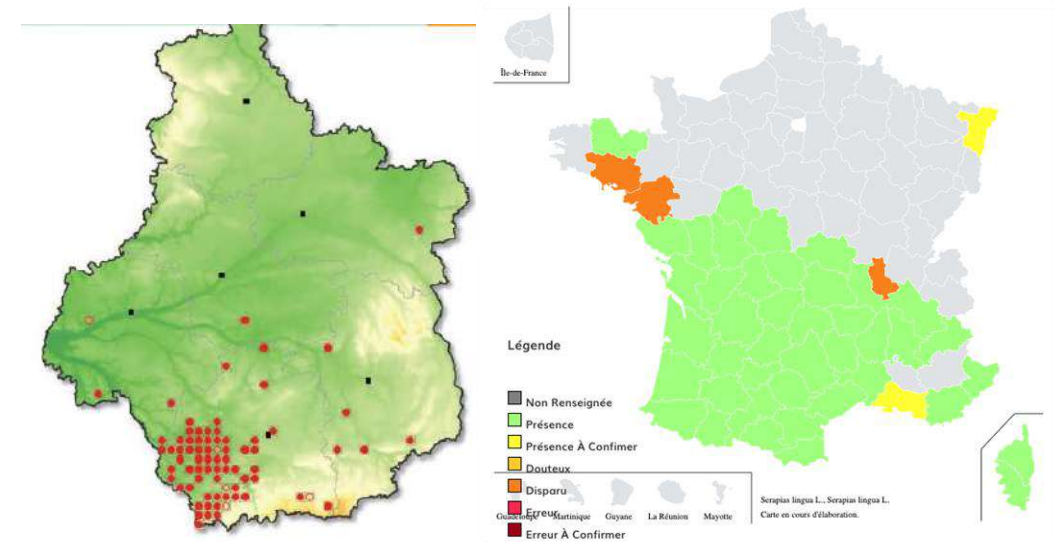


Figure 2 : Répartition de la Sérapias languue en région Centre et à l'échelle nationale

Source : CBNBP – MNHN – 2019 / Tela Botanica

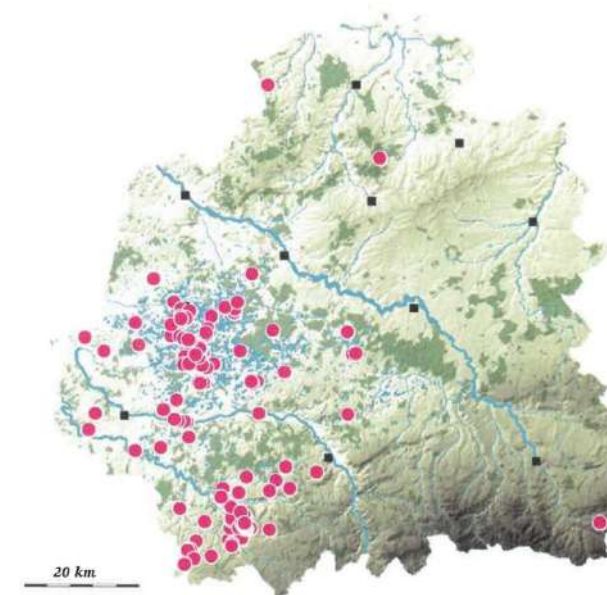


Figure 3: Répartition dans l'Indre de la Sérapias languue

(Source : Indre Nature)

Dans l'Indre, le Sérapias languue est une espèce assez commune, qui se localise principalement dans le quart sud-ouest du département : Brenne et ouest Boischaud Sud, dans plusieurs vallées à l'amont de l'Anglin, sur les pentes humides bien exposées au sud sur des parcelles autrefois occupées par des vignes. **Cela semble être le cas pour la parcelle occupée par les orchidées sur l'ancien périmètre d'étude de 2017** (Photo ci-dessous).



Photo 2: Historique de la parcelle à Sérapias à languette autrefois occupée par des vignes

(Source : IGN)

L'Hottonie des marais est assez commune en région Centre.

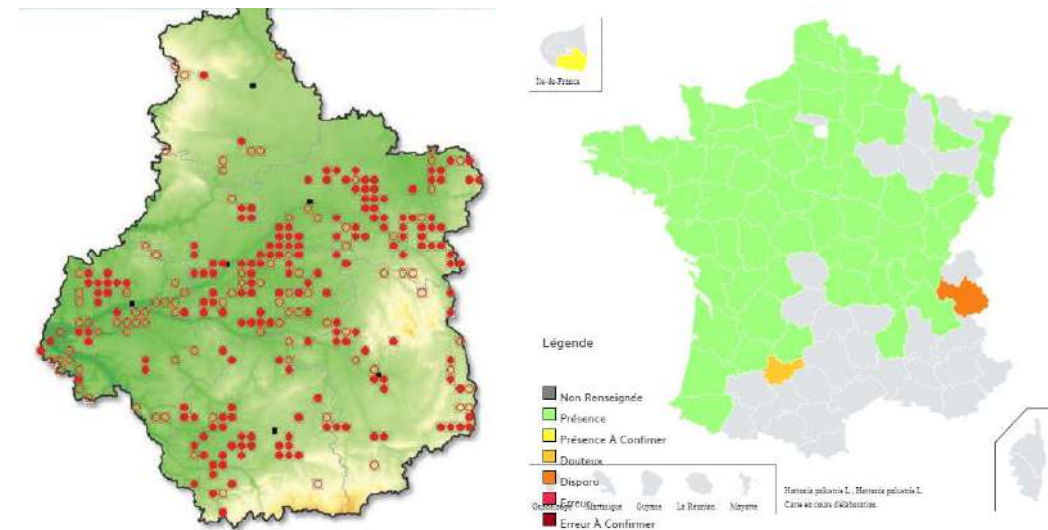


Figure 4 : Répartition de l'Hottonie des marais en région Centre et à l'échelle nationale

Source : CBNBP – MNHN – 2019 / Tela Botanica

L'Hottonie des marais est **protégée en région Centre-Val de Loire** (Arrêté interministériel du 12 mai 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Centre complétant la liste nationale). L'espèce est classée LC (= préoccupation mineure) sur les listes rouge nationale et régionale.

Cette plante vivace aquatique flottante ou enracinée occupe les eaux peu profondes, claires non polluées, stagnantes ou lentes, riches en bases des fossés, canaux ou mares. Elle occupe une mare au sud-ouest du périmètre d'étude 2017.



Hottonie des marais

Photo 3: Espèce protégée en région Centre : l'Hottonie des marais

Source : ADEV Environnement, cliché pris sur site

→ **Espèces menacées (= à statut)**

La grande majorité des espèces possède des statuts de conservation favorables et est évaluée « préoccupation mineure » sur la liste rouge de la flore vasculaire de Région Centre, hormis le **Galéopsis intermédiaire** évalué « espèce vulnérable ».

→ **Espèces déterminantes ZNIEFF**

Les espèces floristiques **déterminantes ZNIEFF** sont celles qui pouvant justifier, par leur présence, la création de zones naturelles d'intérêt faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I ou II. Le caractère "déterminant" est attribué à une espèce selon des critères scientifiques et une méthode d'évaluation du Muséum national d'histoire naturelle.

Deux espèces sont déterminantes ZNIEFF pour la région Centre-Val de Loire, et se retrouvent sur les ZNIEFF les plus proches du site de projet :

- L'Ail des ours (*Allium lusitanicum*) est une espèce déterminante de la ZNIEFF « Haut bassin versant de l'Anglin et du Portfeuille » (ZNIEFF de type 2).
- La Sérapias langue (*Serapias lingua*) est une espèce déterminante de la ZNIEFF « Haut bassin versant de l'Anglin et du Portfeuille » (ZNIEFF de type 2), de la ZNIEFF « Tourbière des Rulauds » (ZNIEFF de type I), et de la ZNIEFF « Prairie humide du pré céné » (ZNIEFF de type I).

→ **Orchidées non patrimoniales**

Les orchidées sont des espèces qui se développent dans des conditions particulières. Leur présence permet de qualifier l'état de conservation des habitats.

Une orchidée a été recensée sur le périmètre d'étude 2017 : l'Orchis bouffon présente dans les habitats E2.1 - Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage.

FLORE INDICATRICE DES ZONES HUMIDES

Ces espèces sont essentielles dans la caractérisation des habitats de zones humides réglementaires, elles indiquent la présence d'une zone humide potentielle sur le critère floristique selon l'arrêté du 24 Juin 2008. Les périmètres d'étude 2017 et 2021 comprennent 27 espèces indicatrices de zones humides :

- Achillée ptarmique - *Achillea ptarmica*
- Agrostide stolonifère - *Agrostis stolonifera*
- Callitriche des eaux stagnantes - *Callitriche stagnalis*
- Cardamine des prés - *Cardamine pratensis*
- Cirse des marais - *Cirsium palustre*
- Douce-amère - *Solanum dulcamara*
- Fétuque roseau - *Schedonorus arundinaceus*
- Glycérie flottante - *Glyceria fluitans*
- Gnaphale des marais - *Gnaphalium uliginosum*
- Jonc à fruits brillants - *Juncus articulatus*
- Jonc aggloméré - *Juncus conglomeratus*
- Jonc diffus - *Juncus effusus*
- Jonc glauque - *Juncus inflexus*
- Laiche hérissée - *Carex hirta*
- Lycopse d'Europe - *Lycopus europaeus*
- Menthe aquatique - *Mentha aquatica*
- Menthe pouliot - *Mentha pulegium*
- Oenanthe à feuilles de silaus – *Oenanthe silaifolia*
- Pulicaire dysentérique - *Pulicaria dysenterica*
- Renoncule aquatique - *Ranunculus aquatilis*
- Renoncule flammette - *Ranunculus flammula*
- Renoncule peltée - *Ranunculus peltatus*
- Renoncule rampante - *Ranunculus repens*
- Rosier bleu – *Rubus caesius*
- Saule cendré - *Salix cinerea*
- Scirpe des bois - *Scirpus sylvaticus*
- Silène fleur de coucou - *Lychnis flos-cuculi*



Photo 4 : Exemple d'espèces indicatrices de zones humides

Source : ADEV Environnement

FLORE INVASIVE

Dans le monde entier, de nombreuses espèces de plantes, d'animaux et même de micro-organismes ont réussi à s'établir à l'extérieur de leur aire de répartition initiale pour vivre dans un milieu complètement nouveau. Lorsqu'elles se naturalisent, la plupart de ces espèces s'intègrent dans l'environnement. D'autres, au contraire, prolifèrent et représentent une menace majeure pour notre environnement parce qu'elles remplacent les espèces indigènes, modifient les habitats ou altèrent le fonctionnement des écosystèmes. Ainsi **une Espèce Exotique Envahissante (EEE) est une espèce introduite, de façon volontaire ou fortuite, en dehors de leur aire de répartition naturelle par le biais des activités humaines. Ces espèces exotiques menacent les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques, économiques ou sanitaires.**

Concernant la flore exotique envahissante, plusieurs facteurs expliquent ce comportement envahissant :

- **Capacité de régénération élevée** : résistance à la coupe par régénération des individus ou par leur remplacement grâce à la banque de graines constituée dans le sol.
- **Capacité de croissance ou pouvoir couvrant** élevé.
- **Capacités reproductives élevées** : grand nombre de graines produites, forte capacité de bouturage...
- **Allélopathie** : certaines plantes sont capables d'émettre des substances chimiques (souvent dans le sol via les racines) qui exercent un effet négatif sur la croissance ou la germination des graines des autres espèces poussant à proximité.

Une espèce invasive a été identifiée à proximité de l'ancien périmètre d'étude, dans un fossé à l'est du site. Il s'agit de la Renouée du Japon.



Photo 5: Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*)

Source : ADEV Environnement, cliché pris hors site

Une liste hiérarchisée des espèces au niveau régional existe dans certaines régions. Cette classification permet d'évaluer le « taux d'envahissement » de certaines espèces à un niveau régional. La région Centre-Val de Loire s'est appuyée sur les données des Conservatoires Botaniques pour effectuer une hiérarchisation en 4 catégories :

- **Espèce exotique envahissante avérée** : Espèce exotique montrant, dans son territoire d'introduction, une dynamique d'extension rapide du fait d'une reproduction sexuée ou d'une multiplication végétative intense, et formant localement, notamment dans les milieux naturels ou semi-naturels, des populations denses et bien installées ; ces populations ayant un impact négatif sur la biodiversité et/ou sur la santé humaine et/ou sur les activités économiques.
- **Espèce exotique envahissante potentielle** : Plante exotique présentant actuellement une tendance au développement d'un caractère envahissant à l'intérieur de communautés naturelles ou semi-naturelles, c'est-à-dire formant dans quelques sites des populations denses (mais non encore stabilisées). La dynamique de l'espèce à

l'intérieur du territoire considéré, et/ou dans des régions limitrophes ou climatiquement proches, est telle qu'il existe un risque de la voir devenir à plus ou moins long terme une invasive avérée.

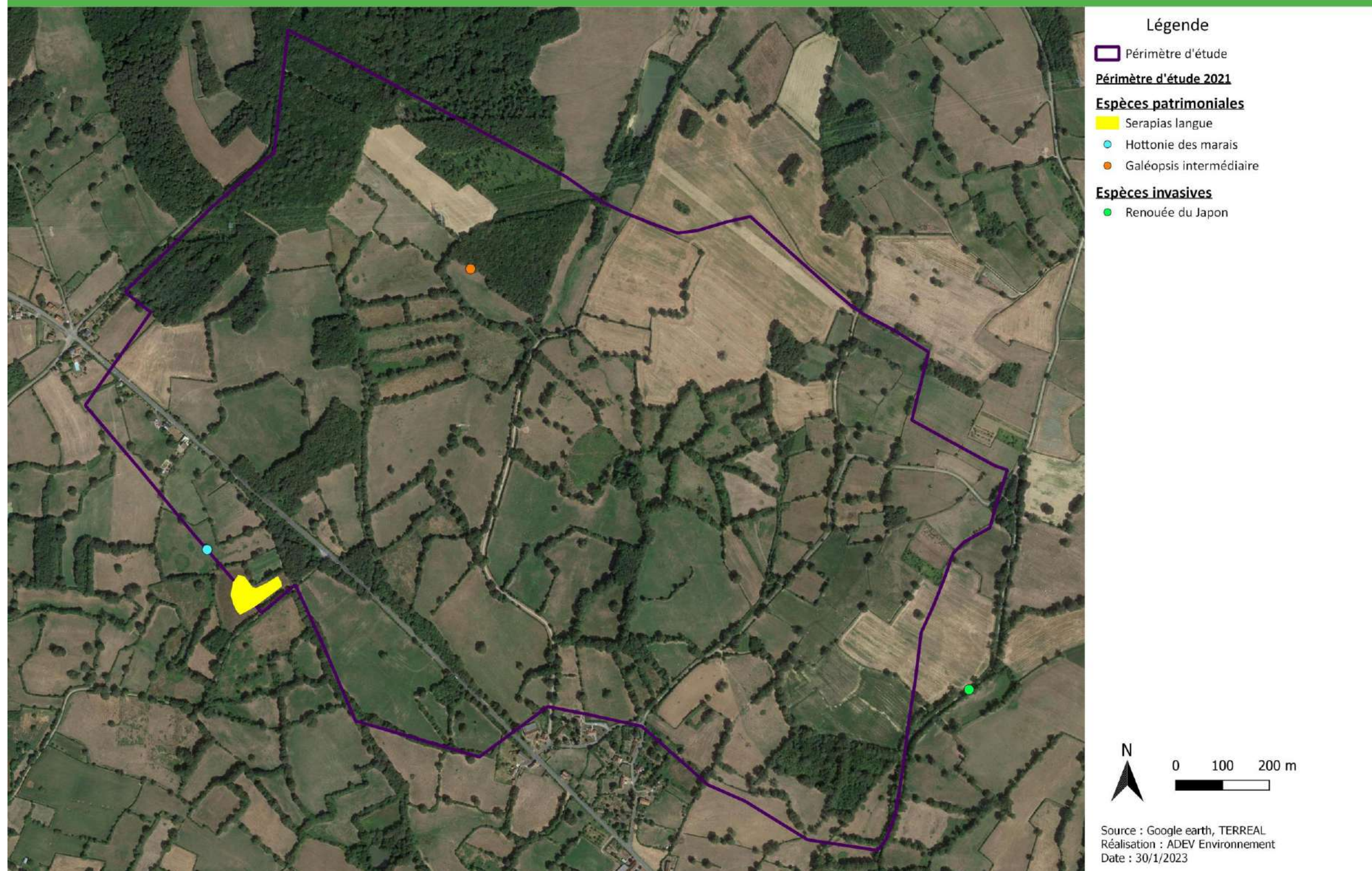
- **Espèce exotique à surveiller** : Espèce exotique ne présentant actuellement pas de caractère envahissant dans le territoire considéré, mais dont la possibilité qu'elle le devienne n'est pas totalement écartée, compte tenu notamment de son caractère envahissant dans d'autres régions.
- **Espèce exotique envahissante émergente** : Une plante invasive émergente est une plante exotique qui pourrait avoir un impact négatif sur les écosystèmes naturels et la biodiversité d'un milieu ou d'une région entière si elle venait à s'établir et à se disperser.

La localisation de cette espèce est présentée en page suivante.



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Localisation de la flore patrimoniale et invasive



Carte 18 : Localisation de la flore patrimoniale et invasive inventoriée

Source : ADEV Environnement

FAUNE

LISTE DES ESPECES INVENTORIEES

Les espèces animales suivantes ont été inventoriées dans la zone d'étude en 2017 et 2021 (Tableau 8).

Tableau 8 : Liste des espèces d'oiseaux recensées sur le site du Joux

Classe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Centre-Val de Loire		France		Protection communautaire		Protection internationale	Obs terrain 2017	Obs terrain 2021	Statut sur site	Remarque	
			Espèce déterminante ZNIEFF	LRR	Arrêté du 23 avril	LRN	Convention de Berne	Directive oiseaux	Convention de Bonn					
Avifaune	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>		LC	Article 3	LC	Annexe II			X	X	Np		
	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>		LC	Article 3	LC	Annexe III	Annexe I		X	X	Np		
	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>		LC	Article 3	LC	Annexe II			X		Npo		
	Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>		LC	Article 3	LC	Annexe II			X		M		
	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>		LC	Article 3	LC	Annexe III	Annexe I	Annexe II	X		M		
	Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	X	VU	Article 3	VU	Annexe III			X		M		
	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>		NT	Article 3	VU	Annexe II			X		Np		
	Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>		LC	Article 3	LC	Annexe II			X	X	Np		
	Busard saint-martin	<i>Circus cyaneus</i>	X	NT	Article 3	LC	Annexe III	Annexe I	Annexe II	X		M		
	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		LC	Article 3	LC	Annexe III		Annexe II	X	X	Npo		
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		LC	Article 3	VU	Annexe II			X		Npo		
	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>		LC	Article 3	LC	Annexe II			X		Npo		
	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>		LC		LC				X	X	Npo		
	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>		LC	Article 3	LC	Annexe III			X		Np		
	Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>		NT	Article 3	LC	Annexe II					Nn	Données issues des données bibliographiques	
	Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>		LC	Article 3	LC	Annexe III		Annexe II	X		M		
	Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>		LC		LC				X	X	Np		
	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>		LC	Article 3	NT	Annexe II		Annexe II	X		A		
	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	X	EN	Article 3	LC	Annexe II	Annexe I	Annexe II			X	Nc	
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		LC	Article 3	LC	Annexe II			X	X	Np		
	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>		LC	Article 3	NT	Annexe II			X		M		
	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>		LC	Article 3	LC	Annexe II			X	X	Np		
	Gallinule poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>		LC		LC	Annexe II			X		Nc		
	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>		LC		LC				X	X	Np		
	Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>		LC	Article 3	NT	Annexe II		Annexe II	X	X	Np		
	Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	X	EN	Article 3	VU	Annexe II		Annexe II	X		M		
	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		LC	Article 3	LC	Annexe III			X	X	Np		
	Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>		LC		LC				X		Npo		
	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>		LC		LC				X	X	Np		
	Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		LC	Article 3	LC	Annexe II			X	X	M		
	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>		LC	Article 3	LC	Annexe III			X		M		
	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>		LC	Article 3	NT	Annexe II			X		M		
	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		LC	Article 3	NT	Annexe II			X	X	Np		
	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>		LC	Article 3	LC	Annexe III			X	X	Np		
	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>		NT	Article 3	VU	Annexe II			X	X	M		
	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>		LC	Article 3	LC	Annexe II			X	X	Npo		
	Merle noir	<i>Turdus merula</i>		LC		LC	Annexe III			X	X	Np		
	Orite à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>		LC	Article 3	LC	Annexe III			X	X	Np		
	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>		LC	Article 3	LC	Annexe II			X	X	Nc		
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		LC	Article 3	LC	Annexe II			X	X	Nc		
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>		LC	Article 3	LC	Annexe II			X		M			
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>		LC	Article 3	LC				X		A			
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		LC	Article 3	LC	Annexe II			X	X	Np			
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	X	NT	Article 3	VU	Annexe II			X		M			

Classe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Centre-Val de Loire		France		Protection communautaire		Protection internationale	Obs terrain 2017	Obs terrain 2021	Statut sur site	Remarque
			Espèce déterminante ZNIEFF	LRR	Arrêté du 23 avril	LRN	Convention de Berne	Directive oiseaux	Convention de Bonn				
	Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>		LC	Article 3	LC	Annexe II	Annexe I		X	X	Npo	
	Pic vert	<i>Picus viridis</i>		LC	Article 3	LC	Annexe II			X	X	Np	
	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>		LC		LC				X		Np	
	Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	X	VU	Article 3	VU	Annexe II					Nn	Données issues des données bibliographiques
	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>		LC	Article 3	NT	Annexe II	Annexe I		X		Np	
	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>		LC		LC				X	X	Np	
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		LC	Article 3	LC	Annexe III			X	X	Np	
	Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>		LC	Article 3	LC	Annexe II			X		Np	
	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		LC	Article 3	LC	Annexe III			X	X	Np	
	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>		LC	Article 3	LC	Annexe II			X	X	M	
	Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>		LC	Article 3	LC	Annexe II		Annexe II	X	X	Npo	
	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		LC	Article 3	LC	Annexe II		Annexe II	X	X	Np	
	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>		LC	Article 3	LC	Annexe II		Annexe II	X		Npo	
	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>		LC	Article 3	LC	Annexe II			X	X	Np	
	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>		LC	Article 3	NT	Annexe II		Annexe II	X	X	Nc	
	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>		LC		VU				X		A	
	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>		LC		LC				X		Np	
	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		LC	Article 3	LC	Annexe II			X	X	Np	
	Verdier d'europe	<i>Carduelis chloris</i>		LC	Article 3	VU	Annexe II			X		M	

Légende :

Obs : Observation

LRR : Liste rouge régionale ; LRN : Liste rouge nationale

Liste rouge : En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE)

Statut : Nicheurs possibles (Npo), Nicheurs probables (Np), Nicheurs certains (Nc), Non nicheur (Nn), Migration (M), Alimentation (A)

Tableau 9 : Liste des espèces des mammifères recensées sur le site du Joux

Classe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Centre-Val de Loire		France		Protection communautaire			Protection internationale	Obs terrain 2017	Obs terrain 2021
			Espèce déterminante ZNIEFF	LRR	Arrêté du 23 avril	LRN	Convention de Berne	Directive Habitat Faune Flore	PNA	Convention de Bonn		
Mammifères	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	X	NT	Article 2	LC		Annexe II/IV	X	Annexe II	X	
	Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>		LC		LC					X	X
	Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>		LC	Article 2	LC	Annexe III				X	X
	Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	X	LC	Article 2	LC		Annexe II/IV	X	Annexe II	X	
	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	X	NT	Article 2	LC		Annexe II/IV	X	Annexe II	X	
	Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>		LC	Article 2	LC	Annexe III				X	
	Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	X	NT	Article 2	LC		Annexe IV	X	Annexe II	X	
	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	X	LC	Article 2	LC		Annexe II/IV	X	Annexe II	X	
	Murin d'alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	X	DD	Article 2	LC		Annexe IV	X	Annexe II	X	
	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	X	DD	Article 2	NT		Annexe II/IV	X	Annexe II	X	
	Murin de brandt	<i>Myotis brandtii</i>	X	DD	Article 2	LC		Annexe IV	X	Annexe II	X	
	Murin de daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	X	NT	Article 2	LC		Annexe IV	X	Annexe II	X	
	Murin de natterer	<i>Myotis nattereri</i>	X	LC	Article 2	LC		Annexe IV	X	Annexe II	X	
	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	X	NT	Article 2	NT		Annexe IV	X	Annexe II	X	
	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	X	LC	Article 2	LC		Annexe IV	X	Annexe II	X	
	Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	X	DD	Article 2	LC		Annexe IV	X	Annexe II	X	
	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	X	NT	Article 2	LC		Annexe II/IV	X	Annexe II	X	
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		LC	Article 2	NT		Annexe IV	X	Annexe II	X	
	Pipistrelle de kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		LC	Article 2	LC		Annexe IV	X	Annexe II	X	
	Sanglier	<i>Sus scrofa</i>		LC		LC					X	X
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		LC	Article 2	NT		Annexe IV	X	Annexe II	X		
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>		LC		LC					X	X	

Légende :

Obs : Observation

LRR : Liste rouge régionale ; LRN : Liste rouge nationale

Liste rouge : En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE)

Tableau 10 : Liste des espèces des amphibiens recensées sur le site du Joux

Classe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Centre-Val de Loire		France		Protection communautaire			Obs terrain 2017	Obs terrain 2021
			Espèce déterminante ZNIEFF	LRR	Arrêté du 23 avril	LRN	Convention de Berne	Directive Habitat Faune Flore	PNA		
Amphibiens	Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>		NT	Article 2	LC	Annexe II	Annexe IV		X	
	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>		LC	Article 3	LC	Annexe III			X	
	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>		LC	Article 2	LC	Annexe II	Annexe IV		X	X
	Grenouille commune	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>		LC	Article 4	NT	Annexe III	Annexe V		X	X
	Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>		LC	Article 2	NT	Annexe II	Annexe IV		X	X
	Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>		LC	Article 3	LC	Annexe III			X	X
	Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	X	VU	Article 2	VU	Annexe II	Annexe II / IV	X	X	X
	Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	X	NT	Article 2	NT	Annexe II	Annexe II / IV			X
	Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	X	VU	Article 2	NT	Annexe III	Annexe IV		X	
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>		LC	Article 3	LC	Annexe III			X	X	

Légende :

Obs : Observation

LRR : Liste rouge régionale ; LRN : Liste rouge nationale

Liste rouge : En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE)

Tableau 11 : Liste des espèces des reptiles recensées sur le site du Joux

Classe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Centre-Val de Loire		France		Protection communautaire			Obs terrain 2017	Obs terrain 2021	Remarques
			Espèce déterminante ZNIEFF	LRR	Arrêté du 23 avril	LRN	Convention de Berne	Directive Habitat Faune Flore	PNA			
Reptiles	Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>		LC	Article 2	LC	Annexe III			X		
	Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>		LC	Article 2	LC	Annexe II	Annexe IV				Données issues des données bibliographiques
	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>		LC	Article 2	LC	Annexe II	Annexe IV		X	X	
	Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>		LC	Article 2	LC	Annexe III	Annexe IV		X		
	Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>		LC	Article 2	LC	Annexe III				X	

Légende :

Obs : Observation

LRR : Liste rouge régionale ; LRN : Liste rouge nationale

Liste rouge : En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE)

Tableau 12 : Liste des espèces des invertébrés recensées sur le site du Joux

Classe	Famille	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Centre-Val de Loire		France		Protection communautaire			Obs terrain 2017	Obs terrain 2021
				Espèce déterminante ZNIEFF	LRR	Arrêté du 23 avril	LRN	Convention de Berne	Directive Habitat Faune Flore	PNA		
Invertébrés	Lépidoptères	Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>		LC		LC				X	
		Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>		LC		LC				X	X
		Azuré de la bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>		LC		LC				X	
		Azuré des anthyllides	<i>Cyaniris semiargus</i>	X	LC		LC				X	
		Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>		LC		LC				X	
		Bande noire	<i>Thymelicus sylvestris</i>		LC		LC				X	
		Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>		LC		LC				X	
		Bombyx du chêne	<i>Lasiocampa quercus</i>		LC						X	
		Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>		LC		LC				X	X
		Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>		LC		LC				X	
		Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>		LC		LC				X	
		Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>		LC		LC				X	
		Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>		LC		LC				X	
		Disparate	<i>Lymantria dispar</i>		LC						X	
		Etoilée	<i>Orgyia antiqua</i>		LC						X	
		Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>		LC		LC				X	X
		Flambé	<i>Iphiclidides podalirius</i>		LC		LC				X	
		Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	X	LC		LC				X	X
		Grande tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>		LC		LC					X
		Hespérie de la mauve	<i>Pyrgus malvae</i>		LC		LC				X	
		Hespérie de l'alcée	<i>Carcharodus alceae</i>		LC		LC				X	
		Hespérie du Chiendent	<i>Thymelicus acteon</i>		LC		LC				X	
		Hespérie du dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>		LC		LC				X	
		Illégitime	<i>Boudinotiana notha</i>								X	
		Machaon	<i>Papilio machaon</i>		LC		LC				X	
		Mégère	<i>Lasiommata megera</i>		LC		LC				X	
		Mélitée des centaures	<i>Melitaea phoebe</i>	X	LC		LC				X	
		Mélitée du Mélampyre	<i>Melitaea athalia</i>		LC		LC				X	
		Morio	<i>Nymphalis antiopa</i>	X	LC		LC				X	
		Moro-sphinx	<i>Macroglossum stellatarum</i>		LC						X	
		Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>		LC		LC				X	
		Nacré de la ronce	<i>Brenthis daphne</i>		LC		LC				X	
		Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>		LC		LC				X	
		Petit nacré	<i>Issoria lathonia</i>		LC		LC				X	
		Petit sylvain	<i>Limenitis camilla</i>		LC		LC				X	
		Petite violette	<i>Boloria dia</i>		LC		LC				X	
		Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>		LC		LC				X	
		Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>		LC		LC				X	
		Piérade du lotier	<i>Leptidea sinapis</i>		LC		LC				X	
		Piérade du navet	<i>Pieris napi</i>		LC		LC				X	
		Pyrale du buis	<i>Cydalima perspectalis</i>		LC						X	
		Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>		LC		LC				X	
	Silène	<i>Brintesia circe</i>		LC		LC				X		
	Souci	<i>Colias crocea</i>		LC		LC				X		
	Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>		LC		LC				X		
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>		LC		LC				X			
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>		LC		LC				X			
Thécla de la Ronce	<i>Callophrys rubi</i>		LC		LC				X			
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>		LC		LC				X	X		
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>		LC		LC				X	X		
Zygène de la filipendule	<i>Zygaena filipendulae</i>		LC		LC				X			
Odonates	Aeschne affine	<i>Aeshna affinis</i>		LC		LC				X		
	Aeschne mixte	<i>Aeshna mixta</i>		LC		LC				X		
	Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>		LC		LC				X	X	

Classe	Famille	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Centre-Val de Loire		France		Protection communautaire			Obs terrain 2017	Obs terrain 2021	
				Espèce déterminante ZNIEFF	LRR	Arrêté du 23 avril	LRN	Convention de Berne	Directive Habitat Faune Flore	PNA			
		Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>		LC		LC				X		
		Anax empereur	<i>Anax imperator</i>		LC		LC				X		
		Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>		LC		LC				X		
		Leste brun	<i>Sympecma fusca</i>		LC		LC				X		
		Leste sauvage	<i>Lestes barbarus</i>		LC		LC				X		
		Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>		LC		LC				X	X	
		Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>		LC		LC				X		
		Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>		LC		LC				X		
	Orthoptères	Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>		LC		4				X		
		Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula nitidula</i>		LC		4				X		
		Courtilière commune	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>		VU		4				X		
		Criquet des bromes	<i>Euchorthippus declivus</i>		LC		4				X		
		Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus parallelus</i>		LC		4				X		
		Criquet ensanglanté	<i>Stethophyma grossum</i>	X	LC		4				X		
		Criquet marginé	<i>Chorthippus albomarginatus</i>		LC		4				X		
		Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>		LC		4				X		
		Criquet vert-échine	<i>Chorthippus dorsatus</i>		LC		4				X		
		Decticelle bariolée	<i>Metrioptera roeselii</i>		LC		4				X		
		Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>		LC		4				X		
		Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>		LC		4				X		
		Méconème tambourinaire	<i>Meconema thalassinum</i>		LC		4				X		
		Coléoptères	Cétoine dorée	<i>Cetonia aurata</i>								X	
			Cétoine punaise	<i>Valgus hemipterus</i>								X	
	Cicindèle des champs		<i>Cicindela campestris</i>								X		
	Clyte d'Eastwood		<i>Clytus arietis</i>								X		
	Clyte horrible		<i>Plagionotus arcuatus</i>								X		
	Diachrome allemand		<i>Diachromus germanus</i>								X		
	Grand capricorne		<i>Cerambyx cerdo</i>	X		Article 2			Annexe II/IV		X	X	
	Grand Clairon		<i>Clerus mutillarius</i>								X		
	Lucane-cerf-volant		<i>Lucanus cervus</i>	X					Annexe II		X		
			<i>pseudoclerops mutillarius</i>								X		
	Mazarin des écorces		<i>Pyrochroa serraticornis</i>								X		
	Onthophagus sp.										X		
Rhagie délatrice	<i>Rhagium sycophanta</i>									X			
Téléphone de campagne	<i>Cantharis rustica</i>									X			
Mollusques	Escargot de Bourgogne	<i>Helix pomatia</i>		LC						X			
	Hyménoptères	Frelon d'Europe	<i>Vespa crabro</i>							X			
Araignées		Argiope frelon	<i>Argiope bruennichi</i>							X			
		Epeire diadème	<i>Araneus diadematus</i>							X			

Légende :

Obs : Observation

LRR : Liste rouge régionale ; LRN : Liste rouge nationale

Liste rouge : En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE), Espèce non menacée (4)

ESPECES PROTEGEES

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

17 chiroptères

- Barbastelle d'Europe (*Barbastellus barbastellus*)
- Grand murin (*Myotis myotis*)
- Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*)
- Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*)
- Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*)
- Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*)
- Murin de Brandt (*Myotis brandtii*)
- Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)
- Murin de Natterer (*Myotis nattereri*)
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)
- Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)
- Oreillard roux (*Plecotus auritus*)
- Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)
- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)

2 Mammifères terrestres

- Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*)
- Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)

1 insecte :

- Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)

10 Amphibiens :

- Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*)
- Crapaud commun (*Bufo*)
- Grenouille agile (*Rana dalmatina*)
- Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*)
- Rainette verte (*Hyla arborea*)
- Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*)
- Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)
- Triton crêté (*Triturus cristatus*)
- Triton marbré (*Triturus marmoratus*)
- Triton palmé (*Lissotriton helveticus*)

5 reptiles :

- Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*)
- Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*)
- Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*)
- Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

- Vipère aspic (*Vipera aspis*)

52 oiseaux :

- Accenteur mouchet (*Prunella modularis*)
- Alouette lulu (*Lullula arborea*)
- Bergeronnette grise (*Motacilla alba*)
- Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*)
- Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)
- Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula*)
- Bruant jaune (*Emberiza citrinella*)
- Bruant zizi (*Emberiza cirulus*)
- Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)
- Buse variable (*Buteo*)
- Chardonneret élégant (*Carduelis*)
- Chouette hulotte (*Strix aluco*)
- Coucou gris (*Cuculus canorus*)
- Effraie des clochers (*Tyto alba*)
- Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*)
- Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)
- Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)
- Fauvette à tête noir (*Sylvia atropurpurea*)
- Fauvette des jardins (*Sylvia borin*)
- Fauvette grisette (*Sylvia communis*)
- Gobemouche gris (*Muscicapa striata*)
- Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*)
- Grimpereau des jardins (*Certhia glandarius*)
- Grosbec casse-noyaux (*Coccothraustes*)
- Héron cendré (*Ardea cinerea*)
- Hironnelle de fenêtre (*Dolichopus urbicum*)
- Hironnelle rustique (*Hirundo rustica*)
- Hypolaïs polyglotte (*Hippolaïs polyglotta*)
- Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*)
- Lorient d'Europe (*Oriolus*)
- Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*)
- Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*)
- Mésange charbonnière (*Parus major*)
- Mésange nonnette (*Poecile palustris*)
- Moineau domestique (*Passer domesticus*)
- Pic épeiche (*Dendrocopos major*)
- Pic épeichette (*Dendrocopos minor*)
- Pic mar (*Dendrocopos medius*)
- Pic vert (*Picus viridis*)
- Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*)
- Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)
- Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*)
- Pipit des arbres (*Anthus trivialis*)

- Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*)
- Roitelet à triple bandeau (*Regulus ignicailla*)
- Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*)
- Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*)
- Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*)
- Sittelle torchepot (*Sitta europaea*)
- Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*)
- 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 6 et Photo 7.



Photo 6 : Grand capricorne

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



Photo 7 : Triton Crêté

(Source : ADEV Environnement, 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 élargie (10 km) est ajoutée, afin d'identifier les potentielles zones de report.

5.A.1 HOTTONIE DES MARAIS

DESCRIPTION DE L'ESPECE



Photo 8 : Hottonie des marais

Source : ADEV Environnement, cliché pris sur site

Plante aquatique, vivace, rameaux fleuris de 20 à 50 cm de hauteur, émergés. Parties feuillées des tiges submergées, ramifiées, pouvant atteindre plusieurs mètres de long. Feuilles généralement disposées en rosettes à l'extrémité de la tige ; feuilles caulinaires alternes ou verticillées, profondément divisées en segments linéaires allongés, disposés sur deux rangs de chaque côté de la feuille ; segment terminal pouvant être divisé en lobes étroits ; feuilles situées à la base des fleurs, réduites à de simples bractées verticillées. Fleurs aériennes, rose pâle, blanc rosé ou jaune orangé ; calice à 5 divisions étroites lancéolées, plus ou moins étalées et un peu coriaces ; corolle à tube court, plus longue que le calice, à 5 lobes obovales, largement étalés. Fruit = capsule ovoïde, mucronée, constituée de 5 valves ; graines de couleur brune, polygonales, plus ou moins réticulées. Floraison en mai et juin.

HABITAT

Cette plante vivace aquatique flottante ou enracinée occupe les eaux peu profondes, claires non polluées, stagnantes ou lentes, riches en bases des fossés, canaux ou mares. Elle occupe une mare au sud-ouest du périmètre d'étude.

DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE

Espèce présente dans presque toute l'Europe, en dehors de l'Europe méridionale (de la France à la Suède et jusqu'en Ukraine) ; absente en Grèce ; aussi présente en Asie occidentale. En France, c'est une plante largement dispersée, mais à répartition inégale : surtout commune dans l'ouest de la France, en Alsace ; plus rare en Normandie et dans le Bassin Parisien, très rare en Lorraine. Elle est absente en Corse.

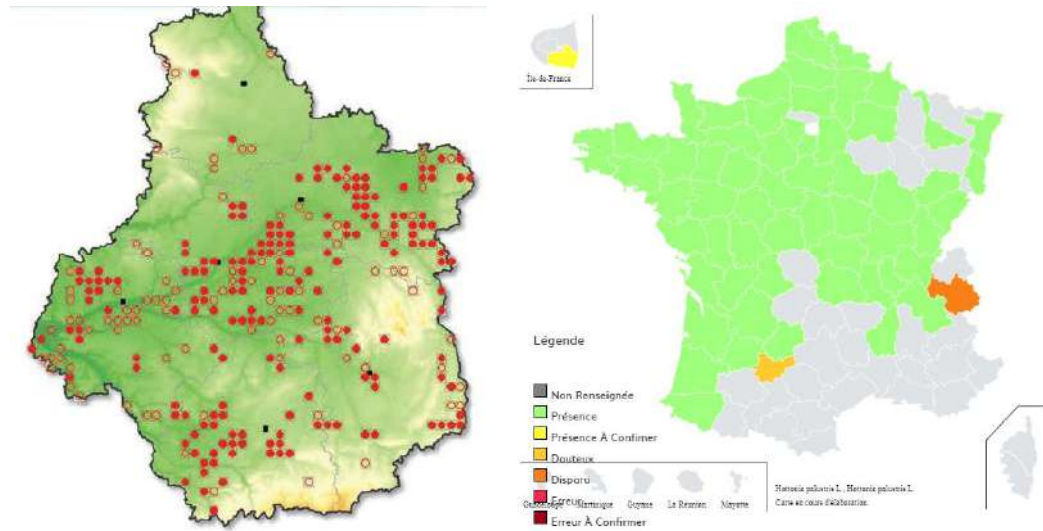


Figure 5 : Répartition de l'Hottonie des marais en région Centre et à l'échelle nationale

Source : CBNBP – MNHN – 2019 / Tela Botanica

REGLEMENTATION ET STATUT DE CONSERVATION

L'Hottonie des marais est **protégée en région Centre-Val de Loire** (Arrêté interministériel du 12 mai 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Centre complétant la liste nationale).

La population d'Hottonie 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 l'Hottonie des marais, 1 station a été observée. Elle occupe une mare au sud-ouest du périmètre d'étude.



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Localisation de l'Hottonie des marais



Carte 19 : Localisation de l'espèce protégée « Hottonie des marais » sur la zone d'étude

Source : ADEV Environnement)

5.A.2 SERAPIAS LANGUE

DESCRIPTION DE L'ESPECE



Photo 9 : Serapias lingue

Source : ADEV Environnement, cliché pris sur site

La Serapias lingue est une plante vivace de 10 à 35 cm de hauteur, grêle, munie de 2 à 5 tubercules ovoïdes, les plus jeunes longuement pédonculés. Tige grêle, souvent veinée de rouge à la base. Feuilles au nombre de 4 à 8, lancéolées à lancéolées linéaires, dressées ou arquées. Fleurs pourprées, en épis un peu allongé, lâche, souvent pauciflore. Bractées pouvant atteindre le sommet du casque. Fleurs au nombre de 2 à 6 ; bractées ovales allongées, aiguës, environ de la taille des fleurs. Casque gris violacé formé par les sépales mesurant la moitié de la longueur du labelle, à lobe terminal ovale. Labelle légèrement pubescent (surtout à la base de l'épichile), à callosité basale convexe, ovoïde, luisante, pourpre noirâtre et bien visible. Floraison de mai à juillet

HABITAT

Cette espèce recherche les substrats frais à humides avec fort contraste hydrique saisonnier, acides à neutres, occasionnellement plus calcaires, très pauvres en nutriments. C'est une plante de pleine lumière, dans les milieux à végétation herbacée peu dense, prairies humides ou fraîches, pelouses maigres, friches, bordures de landes, anciennes vignes, bords de routes.

DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE

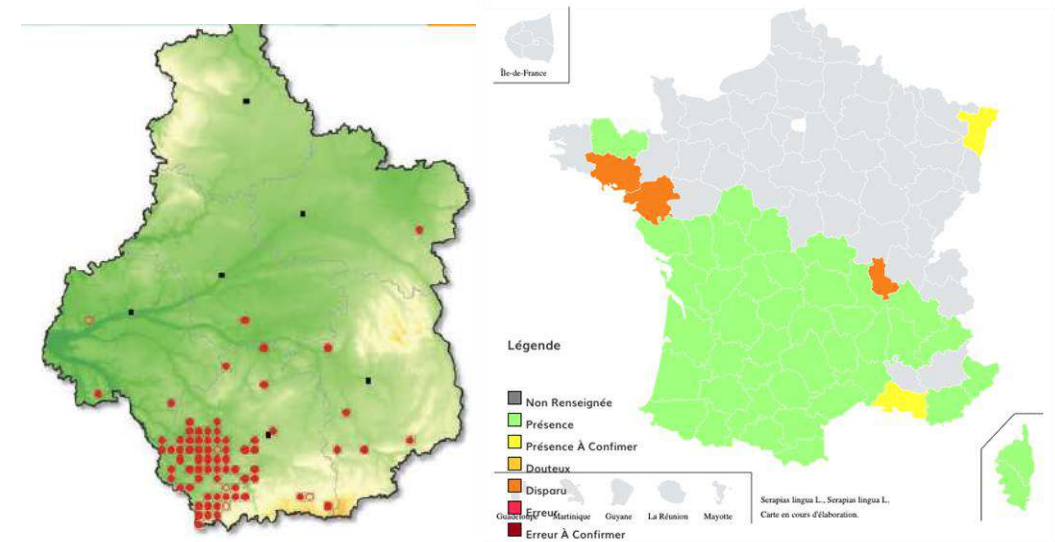


Figure 6 : Répartition de la Sérapias lingue en région Centre et à l'échelle nationale

Source : CBNBP – MNHN – 2019 / Tela Botanica

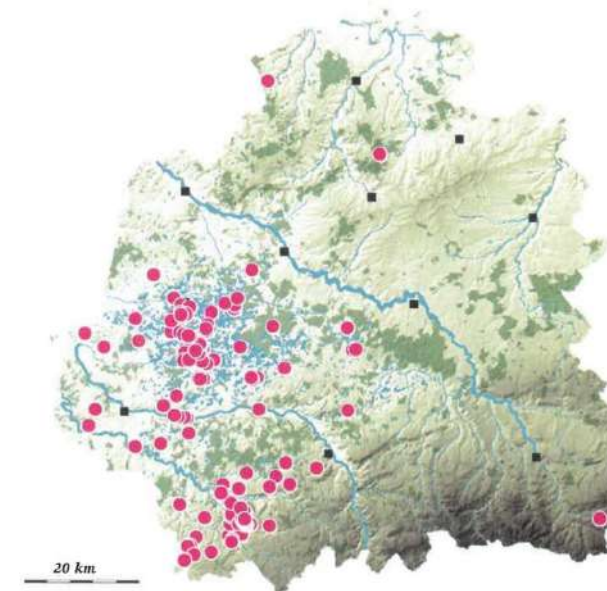


Figure 7 : Répartition dans l'Indre de la Sérapias lingue

(Source : Indre Nature)

Dans l'Indre, le Sérapias lingue est une espèce assez commune, qui se localise principalement dans le quart sud-ouest du département : Brenne et ouest Boischaut Sud, dans plusieurs vallées à l'amont de l'Anglin, sur les pentes humides bien exposées au sud sur des parcelles autrefois occupées par des vignes. **Cela semble être le cas pour la parcelle occupée par les orchidées sur le périmètre d'étude** (Photo ci-dessus).



Photo 10: Historique de la parcelle à Sérapias à languette autrefois occupée par des vignes

Source : IGN

REGLEMENTATION ET STATUT DE CONSERVATION

L'espèce est protégée en région Centre-Val de Loire (Arrêté interministériel du 12 mai 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Centre complétant la liste nationale).

Elle est classée « Préoccupation mineure » sur les listes rouge nationale et régionale. Cependant, l'espèce est inscrite comme espèce déterminante au titre des ZNIEFF de la région Centre-Val de Loire. D'une manière générale, elle est considérée comme assez rare en France. Son maintien passe par la conservation en l'état des prairies et pelouses maigres, pauvres en nutriments, car tout apport d'amendement lui est fatal.

	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

L'espèce occupe une parcelle au sud du périmètre d'étude. Cette parcelle était anciennement occupée par des vignes et est actuelle une parcelle de fauche.



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Localisation de la *Serapias langue*



Carte 20 : Localisation de l'espèce protégée « Sérapias langue » sur la zone d'étude

Source : ADE Environnement

5.A.3 OISEAUX DU CORTEGE DES MILIEUX FORESTIERS

Ces espèces fréquentent les milieux boisés du site d'étude, principalement les boisements de feuillus. Certaines nichent dans les massifs forestiers mais vont se nourrir dans les milieux plus ouverts, c'est le cas notamment 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 ci-dessous, 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 forestiers

Nom vernaculaire	Effectif observé	DO ann 1	LRN nicheurs	LRR Nicheurs	Espèces dét. ZNIEFF	Statut biologique sur le site d'étude
Accenteur mouchet (<i>Prunella modularis</i>)	3	-	-	-	-	Np
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	1	X	-	-	-	M
Bouvreuil pivoine (<i>Pyrrhula</i>)	1	-	VU	VU	nidification	M
Buse variable (<i>Buteo</i>)	11	-	-	-	-	Npo
Chouette hulotte (<i>Strix aluco</i>)	2	-	-	-	-	Npo
Coucou gris (<i>Cuculus canorus</i>)	1	-	-	-	-	Np
Epervier d'Europe (<i>Accipiter nisus</i>)	1	-	-	-	-	M
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atropilla</i>)	17	-	-	-	-	Np
Gobemouche gris (<i>Muscicapa striata</i>)	4	-	NT	-	-	N
Gobemouche noir (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	3	-	VU	EN	nidification	M
Grimpereau des jardins (<i>Certhia glandarius</i>)	8	-	-	-	-	Np
Grosbec casse-noyaux (<i>Coccothraustes</i>)	2	-	-	-	-	M
Loriot d'Europe (<i>Oriolus</i>)	9	-	-	-	-	Npo
Mésange à longue queue (<i>Aegithalos caudatus</i>)	4	-	-	-	-	Np
Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	11	-	-	-	-	Nc
Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	18	-	-	-	-	Nc
Mésange nonette (<i>Poecile palustris</i>)	1	-	-	-	-	M
Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>)	13	-	-	-	-	Np
Pic épeichette (<i>Dendrocopos minor</i>)	1	-	VU	NT	nidification hors contexte anthropisé	M
Pic mar (<i>Dendrocopos medius</i>)	6	X	-	-	-	Npo
Pic vert (<i>Picus viridis</i>)	3	-	-	-	-	Np
Pinson des arbres	23	-	-	-	-	Np

Nom vernaculaire	Effectif observé	DO ann 1	LRN nicheurs	LRR Nicheurs	Espèces dét. ZNIEFF	Statut biologique sur le site d'étude
(<i>Fringilla coelebs</i>)						
Pipit des arbres (<i>Anthus trivialis</i>)	10	-	-	-	-	Np
Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)	11	-	-	-	-	Np
Roitelet à triple bandeau (<i>Regulus</i>)	2	-	-	-	-	M
Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)	5	-	-	-	-	Np
Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>)	4	-	-	-	-	Np
Troglodyte mignon (<i>Troglodytes</i>)	3	-	-	-	-	Np

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 Gobemouche gris, le Gobemouche noir, le Pic épeichette et Le Pic mar.

Les habitats du cortège des oiseaux forestiers sur le site du projet (repos et nidification) sont présentés à la carte suivante, et à la carte ci-après leur présence à l'échelle d'un périmètre plus éloigné.

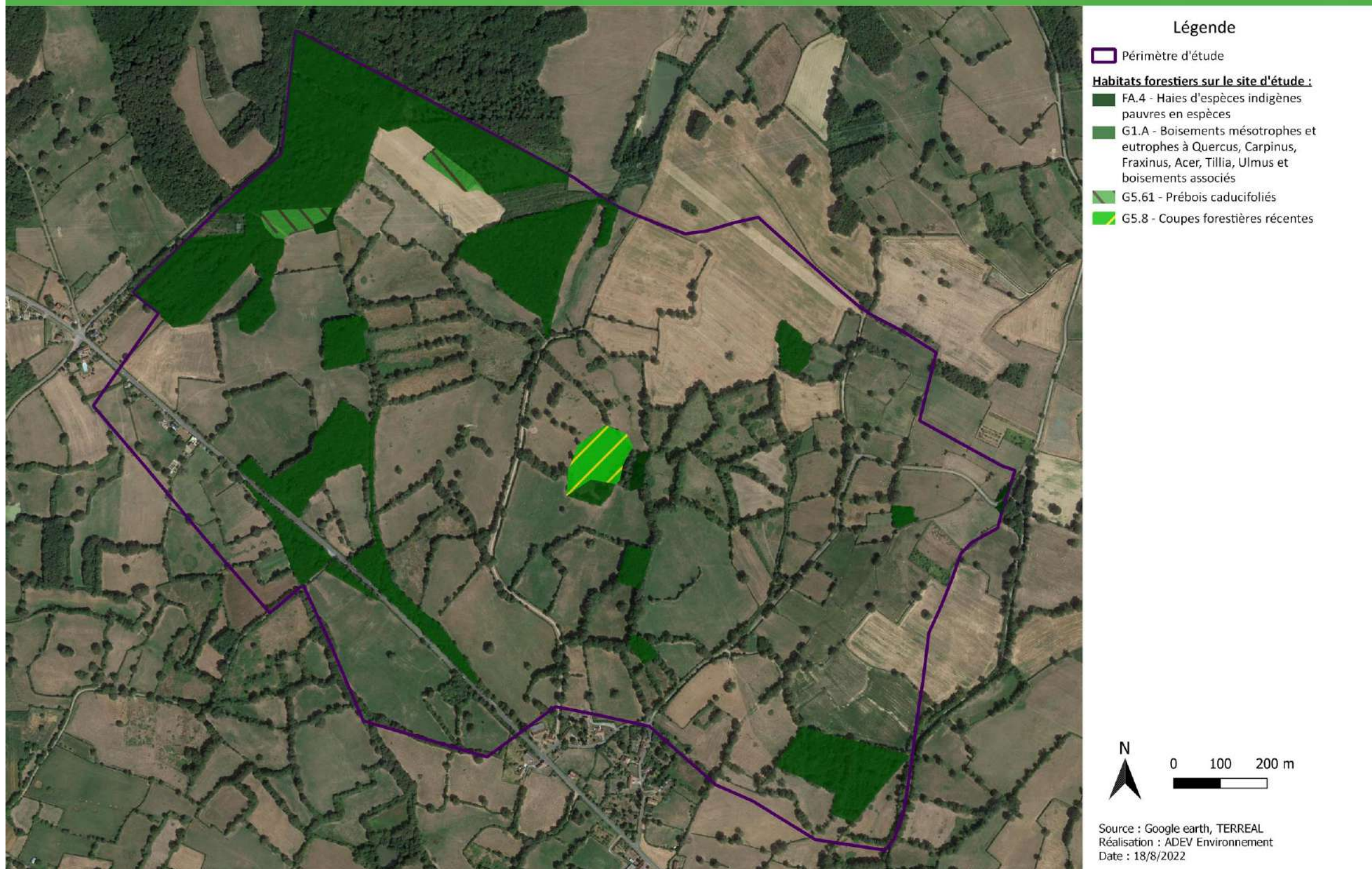
Les autres espèces protégées sont plus communes et possèdent des besoins moins spécifiques que les espèces patrimoniales. Elles possèdent également une plasticité plus importante dans leurs choix d'habitats forestiers. C'est pourquoi, deux cartes illustrant les milieux forestiers dans leurs globalités,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

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



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Habitats des oiseaux du cortège forestier (reproduction et de repos) au sein du site d'étude



Carte 21 : Habitats du cortège des oiseaux forestiers sur le site du projet (repos et nidification)

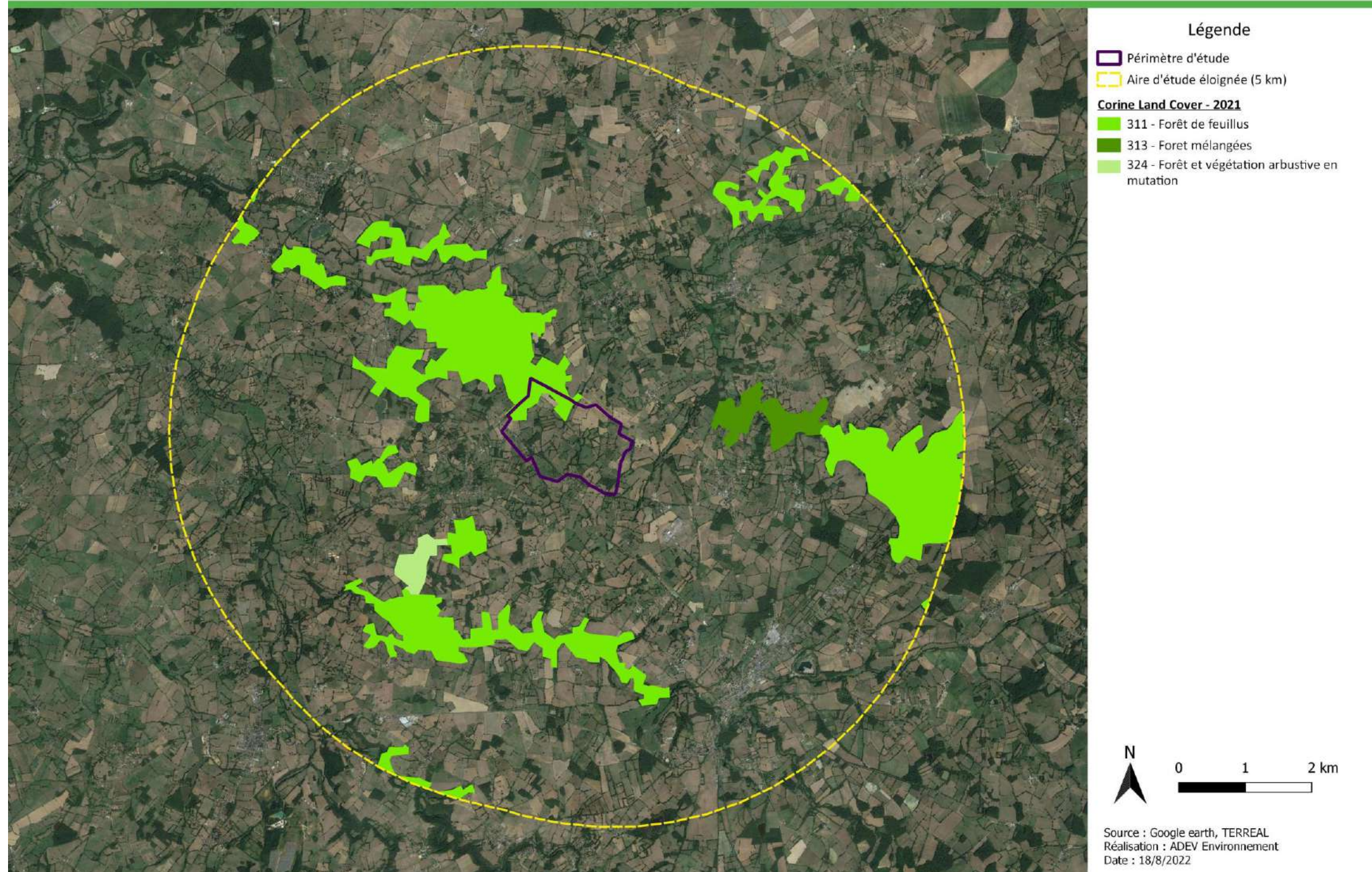
Source : ADEV Environnement, Google earth

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



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Habitats des oiseaux du cortège forestier sur l'aire d'étude éloignée



Carte 22 : Habitats du cortège des oiseaux forestiers à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (5km)

Source : ADEV Environnement, Google earth, Corine Land cover 2021

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.



Source : Thibaut RIVIERE

État de conservation :

Les populations sont sujettes à de fortes variations interannuelles, mais elles restent en déclin modéré en France (-39 % depuis 2001) (Figure 8).

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

Population locale :

La Bondrée apivore a été observée en période de migration, en septembre. En effet, celle-ci a été observée en vol au-dessus de la zone d'étude.

Sur le site (localisation sur les cartes ci-dessous), elle peut trouver un habitat favorable, de même qu'aux alentours (localisation sur la carte ci-après).



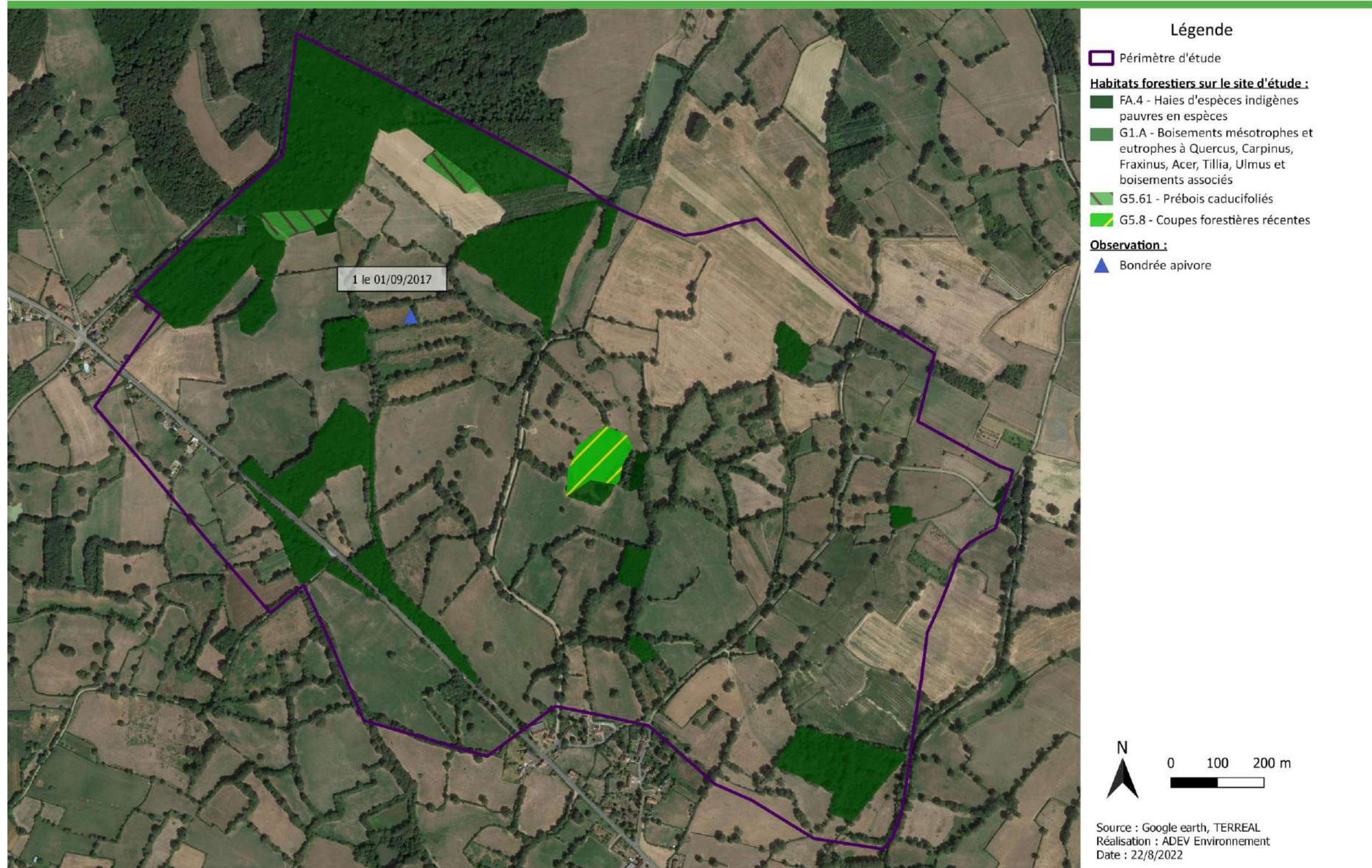
Figure 8 : Carte de répartition des populations nicheuses de Bondrée apivore en France

Source : ISSA N. et MULLER Y., 2015



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Habitats de la Bondrée apivore (nidification et de repos) au sein du site d'étude



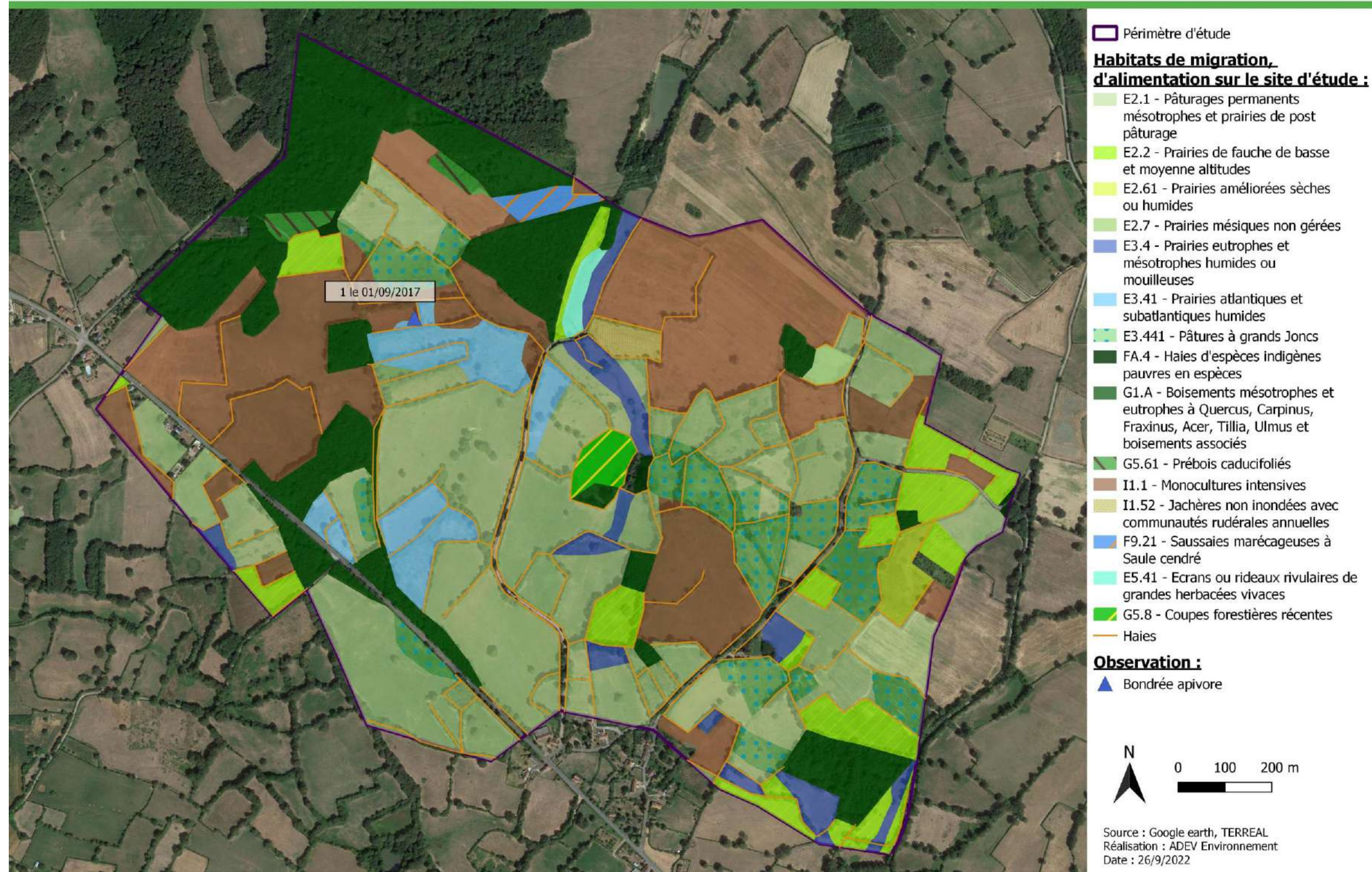
Carte 23 : Habitats de la Bondrée apivore (nidification et repos)

Source : ADEV Environnement, Google earth



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Habitats de la Bondrée apivore (migration et alimentation) au sein du site d'étude



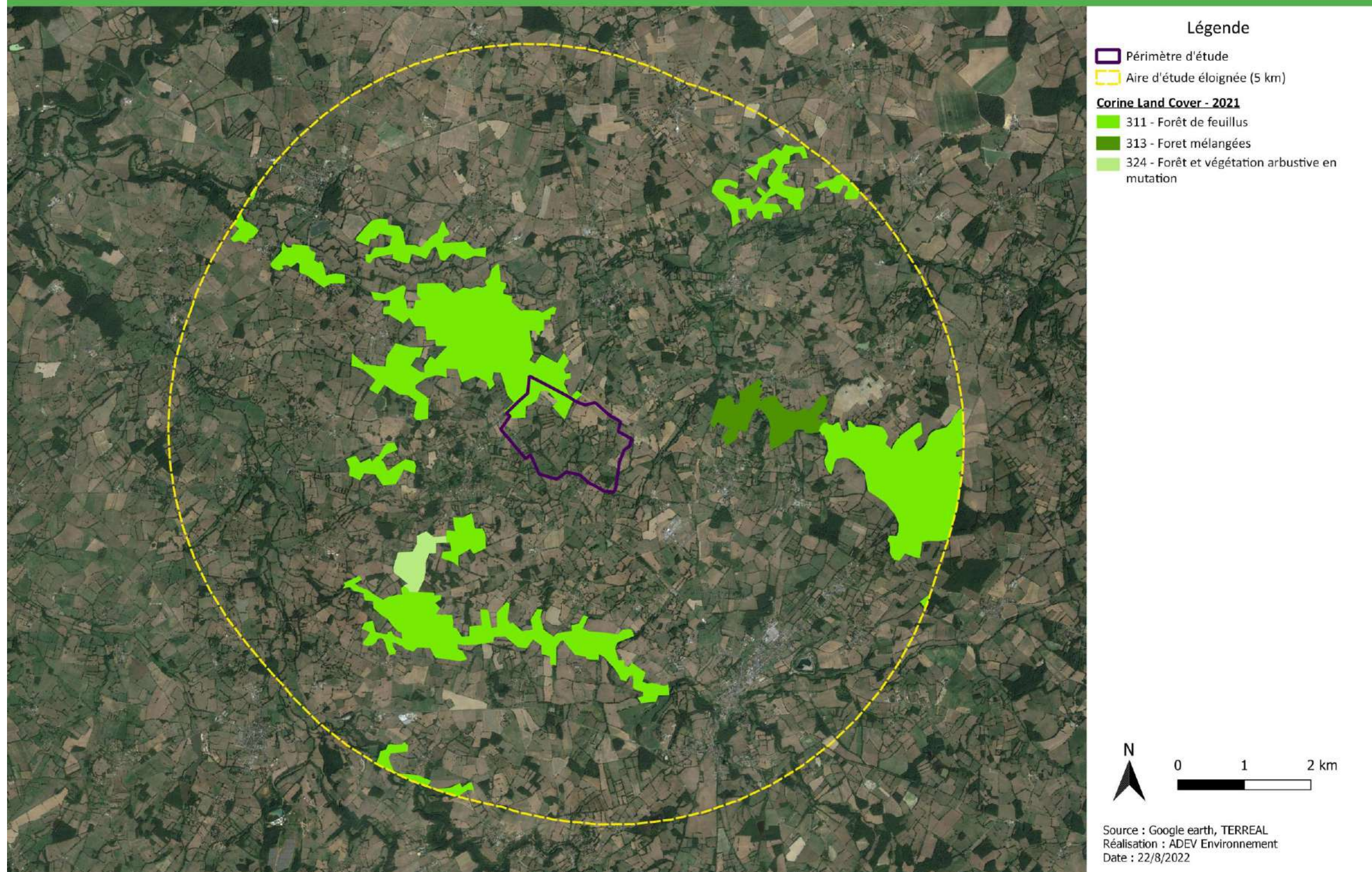
Carte 24 : Habitats de la bondrée apivore (alimentation, migration) au sein du site d'étude

Source : ADEV Environnement, Google earth



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Habitats de la Bondrée apivore (nidification et repos) sur l'aire d'étude éloignée



Carte 25 : Habitats de la Bondrée apivore (nidification) sur l'aire d'étude éloignée

Source : ADEV Environnement, Google earth, Corine Land cover 2021

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.



Source : Francis FRANKLIN

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 9 : 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 :

Un mâle a été entendu en septembre 2017 au niveau d'une haie de la zone d'étude. L'espèce a été observée lors de la migration ou sur son site d'hivernage.

Sur le site (localisation sur les cartes ci-dessous), ils peuvent trouver un habitat favorable, de même qu'aux alentours (localisation sur la carte ci-après).

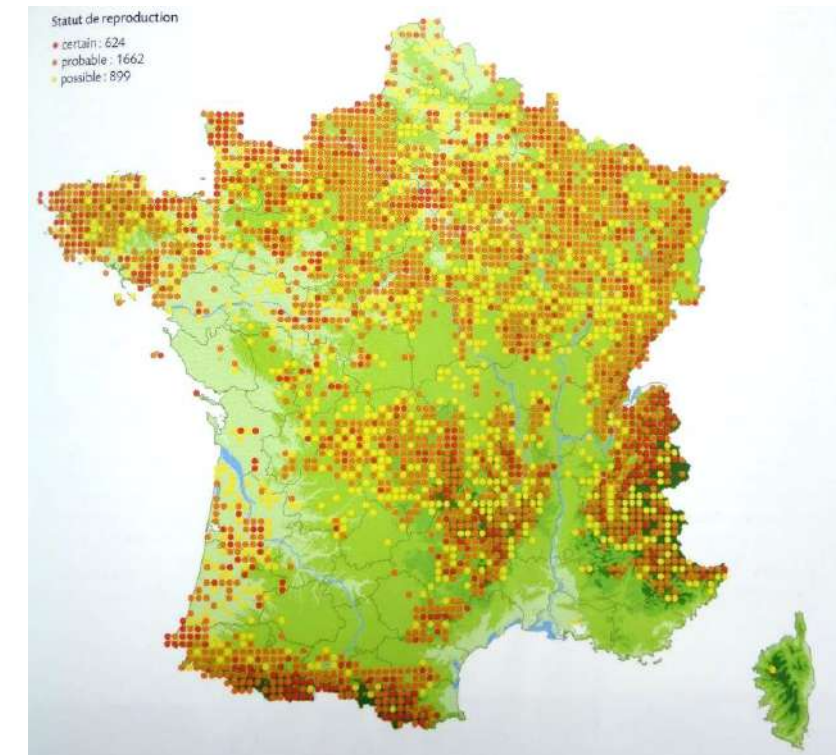
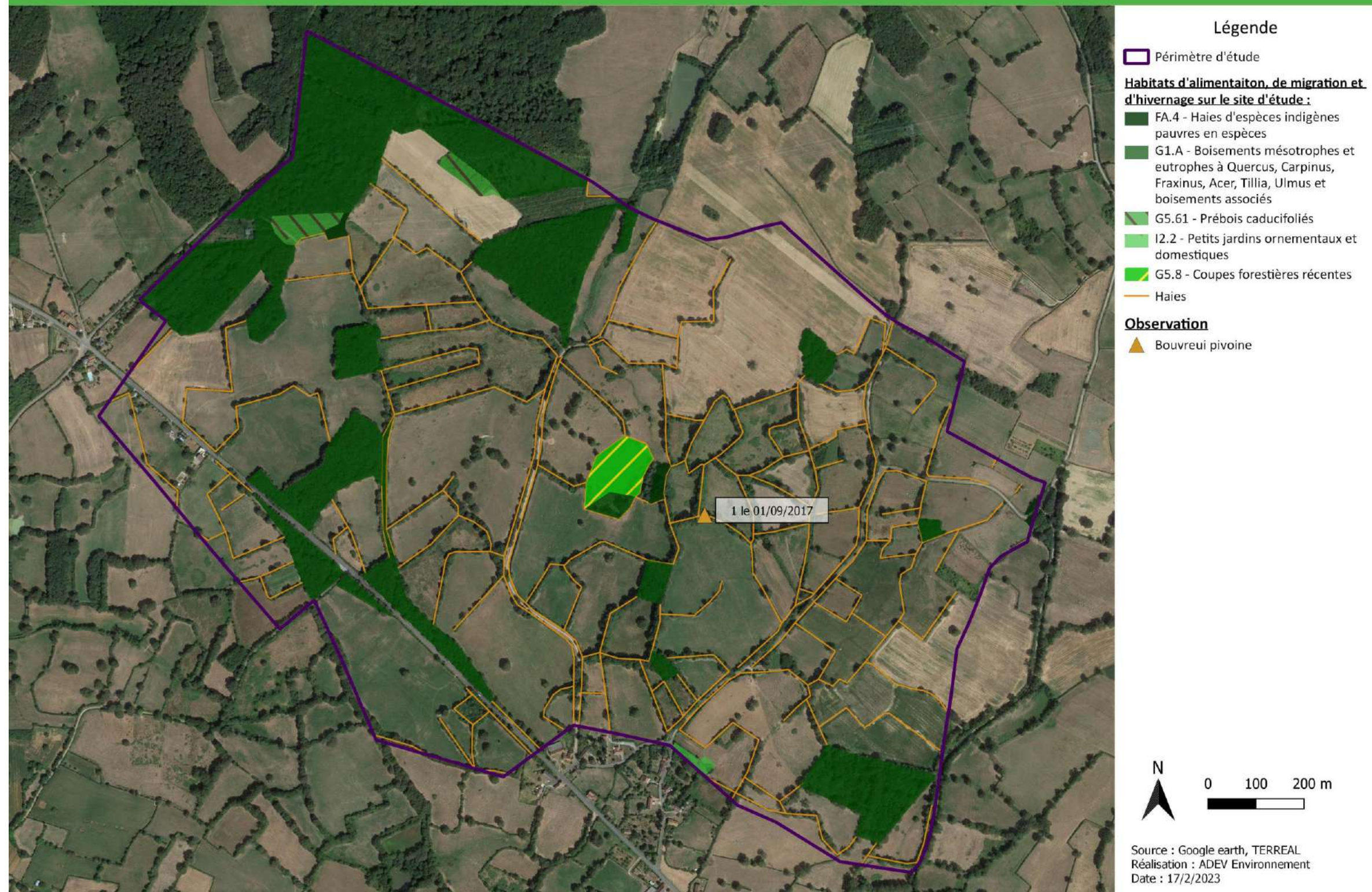


Figure 9 : Carte de répartition des populations nicheuses de Bouvreuil pivoine en France

Source : ISSA N. et MULLER Y., 2015



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)
Habitats du Bouvreuil pivoine (alimentation, migration et hivernage) au sein du site d'étude



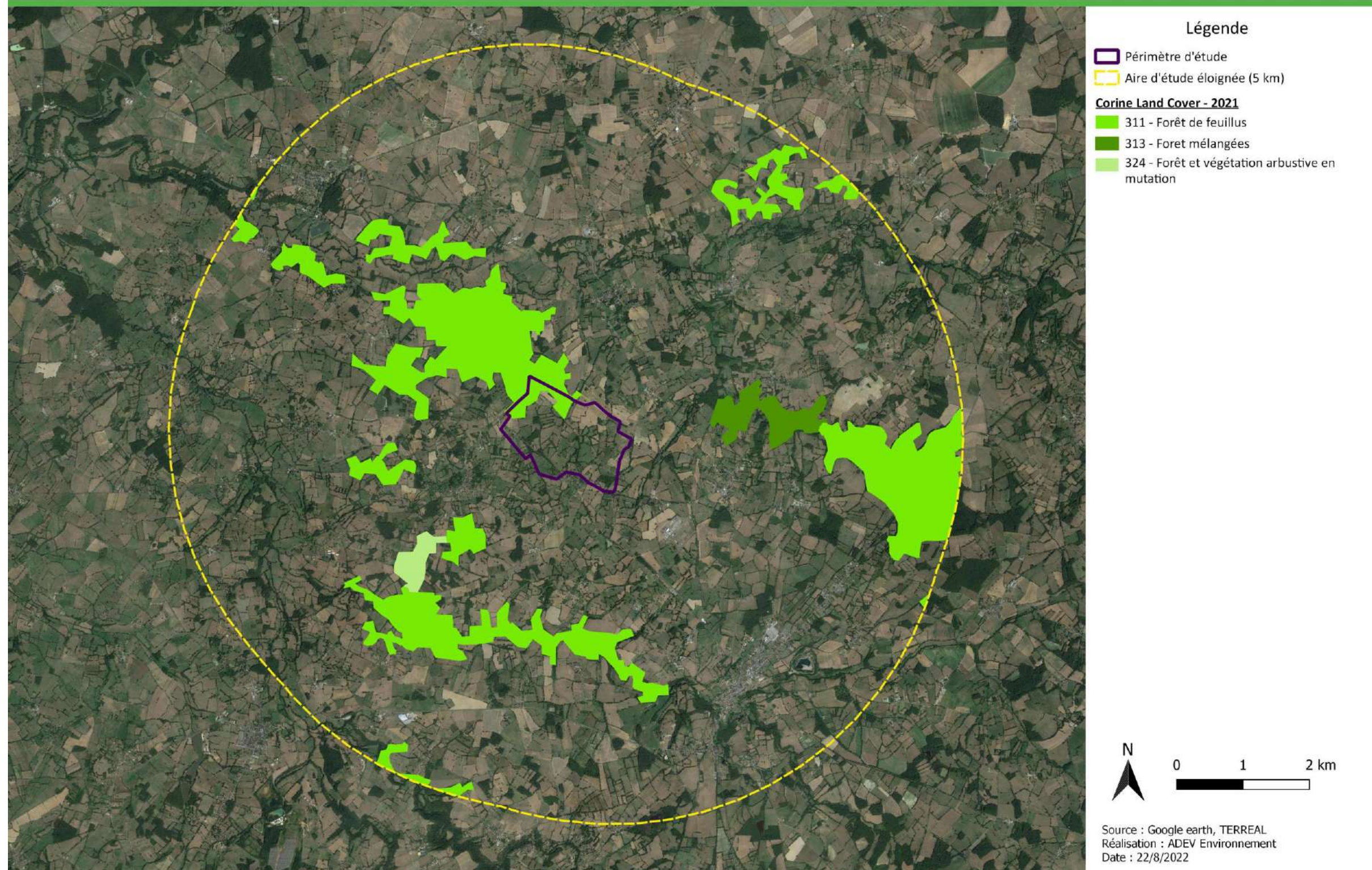
Carte 26 : Habitats du Bouvreuil pivoine sur le site d'étude

Source : ADEV Environnement, Google earth



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

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



Carte 27 : Habitats du Bouvreuil pivoine (nidification et repos) sur l'aire d'étude éloignée

Source : ADEV Environnement, Google earth, Corine Land cover 2021

GOBEMOUCHE GRIS

Gobemouche gris *Muscicapa striata*

Description :

Le Gobemouche gris à un aspect assez élancé, gris brunâtre uniforme sur les parties supérieures. La tête, de même couleur, est nettement striée à l'avant. Le ventre est blanc sale, la gorge et la poitrine sont gris brunâtre, finement striées. Le bec, noir et court, est nettement aplati. Les pattes sont noires et courtes.



Source : Thomas CHESNEL

Habitats :

Pour s'installer, le Gobemouche gris recherche les boisements clairs et âgés, surtout de feuillus, qui lui offrent les espaces dégagés et les perchoirs d'où il guette ses proies, pratiquement toujours capturées au cours d'un vol bref. Les vieilles futaies de chênes et de hêtres, les vieilles ripisylves, les châtaigneraies sont les milieux qui semblent les plus favorables à l'espèce mais dans la partie continentale de la France, le milieu le plus fréquemment utilisé semble bien être les vieux parcs urbains et périurbains où il retrouve ses paysages favoris et de nombreux sites de reproduction (vieux murs, arbres creux, lierre, etc.). On le note souvent installé tout proche des habitations.

Reproduction et hivernage :

Le nid peut être construit dans une cavité à large ouverture (parfois un nichoir), mais aussi sous une plante au feuillage retombant qui le protégera (à l'intérieur d'un lierre, contre un mur ou un tronc par exemple). On peut également le trouver totalement à découvert posé dans une falaise, sur une saillie d'un mur ou un élément décoratif, parfois dans un vieux nid d'une autre espèce comme le Rougequeue noir ou l'Hirondelle rustique.

On ne sait rien du succès de reproduction de cette espèce en France continentale. Il semble toutefois que, comme chez beaucoup d'autres espèces insectivores, les conditions météorologiques et l'abondance des proies jouent un rôle considérable dans la réussite des nichées.

État de conservation :

En France, l'espèce est classée « à surveiller ». La comparaison des cartes des deux atlas des oiseaux nicheurs établies en 1970-1975 et 1985-1989 ne fait pas apparaître de différence dans la répartition de l'espèce et la population française se situe entre 500 000 et un million de couples. Depuis, 1989, on note un déclin de -56% des effectifs, de -19% depuis 2001 et -12% sur les dix dernières années. (Figure 10).

Le Gobemouche gris n'est pas menacé en région Centre-Val de Loire.

Population locale :

3 individus ont été observés en septembre 2017 au niveau d'une haie de la zone d'étude. De plus, 1 individu a été observé en mai 2021, au niveau d'une haie à l'est de la zone d'étude.

Sur le site, (localisation sur la carte ci-dessous) ils peuvent trouver un habitat favorable, de même qu'aux alentours (localisation sur la carte ci-après).

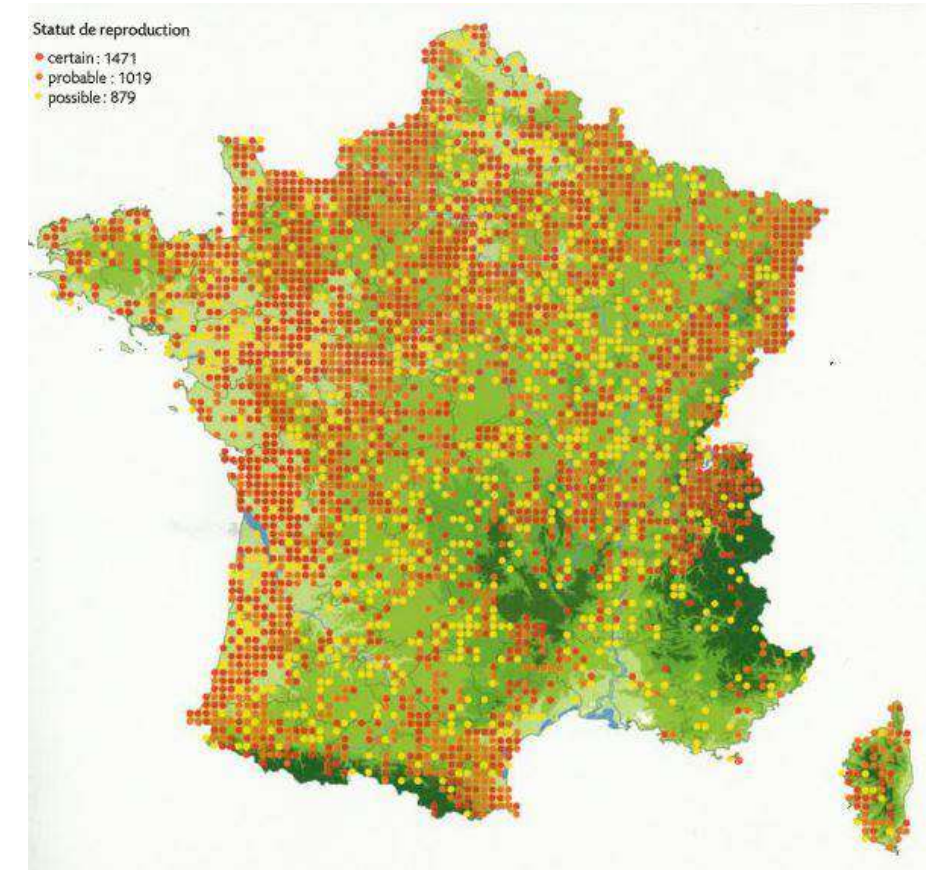


Figure 10 : Carte de répartition des populations nicheuses de gobemouche gris en France

Source : ISSA N. et MULLER Y., 2015



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Habitats du Gobemouche gris (nidification, alimentation et de repos) au sein du site d'étude

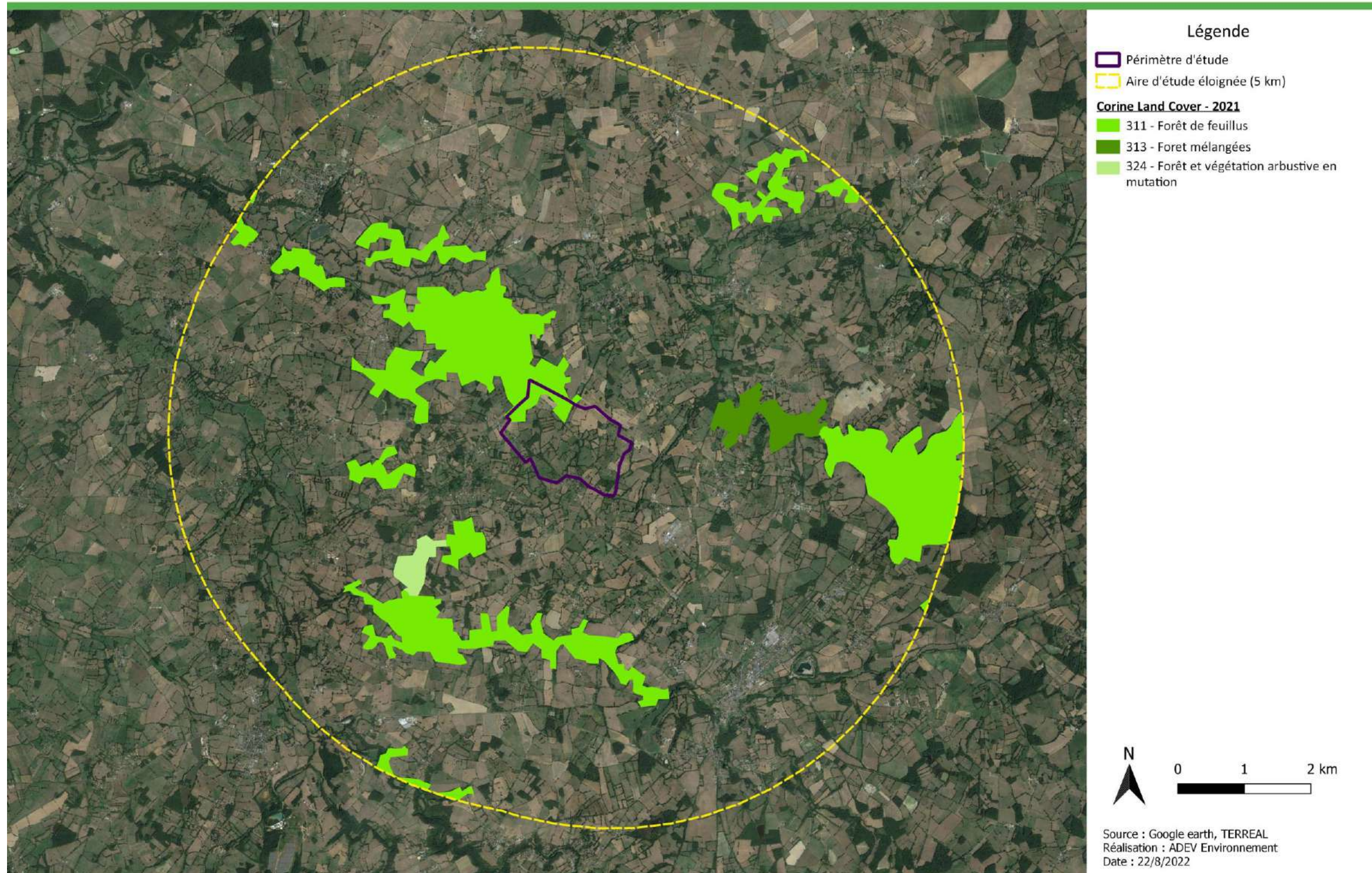


Carte 28 : Habitats du Gobemouche gris (nidification, repos et alimentation) sur le site d'étude

Source : ADEV Environnement, Google earth



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)
Habitats du Gobemouche gris (nidification et repos) sur l'aire d'étude éloignée



Carte 29 : Habitats du Gobemouche gris (nidification et repos) sur l'aire d'étude éloignée

Source : ADEV Environnement, Google earth, Corine Land cover 2021

GOBEMOUCHE NOIR

Gobemouche noir *Ficedula hypoleuca*

Description :

Le mâle en plumage nuptial se reconnaît facilement à sa tête et son dessus noir, alors que le dessous, le front et une barre alaire sont blancs. Le plumage de la femelle est beaucoup moins contrasté, avec un dessus brun et un dessous blanchâtre, et une barre alaire beige moins nette.



Source : Thomas CHESNEL

Habitats :

Le Gobemouche noir peut s'observer à l'époque des migrations dans tous les types de milieux. En revanche, l'espèce se montre relativement sélective sur son habitat de nidification. Le Gobemouche noir peut théoriquement nicher dans la plupart des types d'habitats boisés, dans la mesure où il y trouve des cavités de nidification et des insectes en abondance pour nourrir ses jeunes.

Reproduction et hivernage :

La migration pré-nuptiale commence en mars, et le retour sur les lieux de nidification s'effectue principalement en avril, les mâles arrivant avant les femelles. Les sites de nidification sont des cavités à orifice étroit dans des chênes ou autres feuillus, à des hauteurs variables, plus rarement dans des conifères. Le nid proprement dit, assemblage de feuilles mortes et de radicelles, est construit par la femelle au fond de cavités d'arbres, creusées ou non par les pics. La période de nidification est courte, n'autorisant qu'une seule ponte.

La migration post-nuptiale commence en août, après un mois de juillet où les oiseaux se montrent très discrets à cause de la mue, et l'arrivée sur les sites d'hivernage doit s'effectuer en octobre et jusqu'en novembre.

État de conservation :

Au niveau national, son statut de conservation n'inspire pas non plus d'inquiétude : peu de tendances semblent se dessiner, et en conséquence l'espèce ne figure pas au livre rouge. Toutefois, des disparitions locales ont été signalées. L'effectif reproducteur présent en France était estimé à moins de 50 000 couples à la fin des années 1990 (Figure 11). Les effectifs nationaux ont largement augmenté sur les 10 dernières années (+38 %), la tendance depuis 2001 est plutôt au ralentissement (-7%).

L'espèce est menacée en région Centre-Val de Loire, elle est classée « En danger ».

Population locale :

3 individus ont été observés en septembre 2017 au niveau d'une haie de la zone d'étude, proche d'un boisement. L'espèce a été observée lors de la migration.

Sur le site, (localisation sur la carte ci-dessous) ils peuvent trouver un habitat favorable, de même qu'aux alentours (localisation sur la carte ci-après).

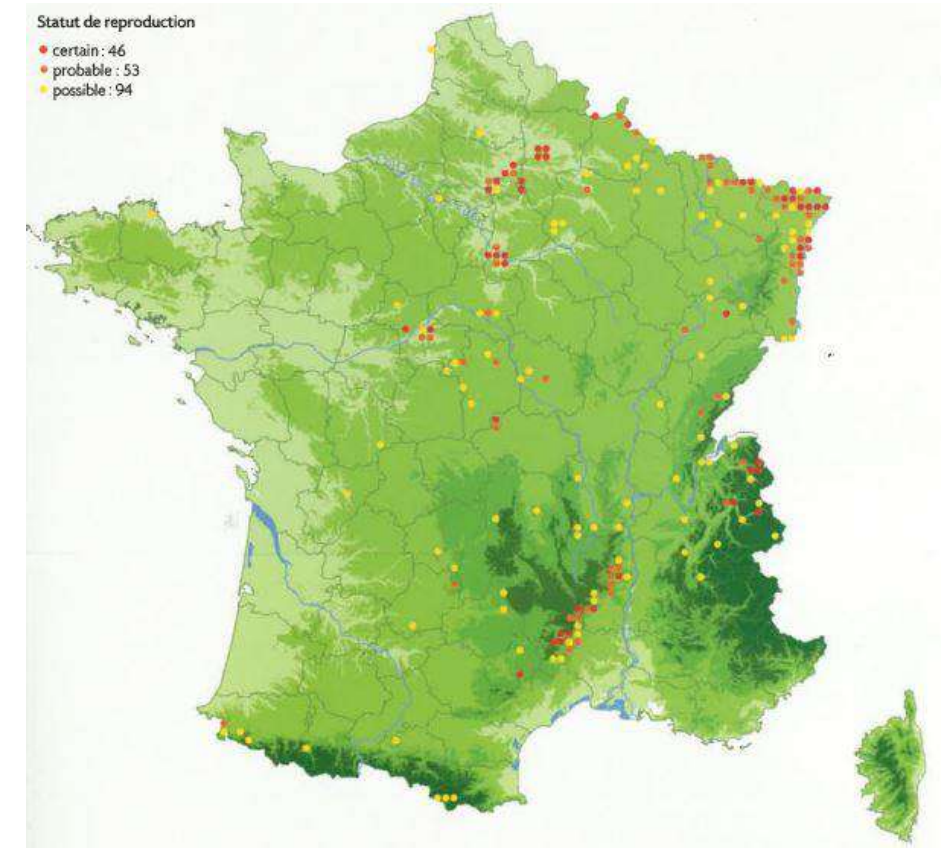


Figure 11 : Carte de répartition des populations nicheuses de Gobemouche noir en France

Source : ISSA N. et MULLER Y., 2015



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Habitats du Gobemouche noir (nidification, alimentation, migration et de repos) au sein du site d'étude



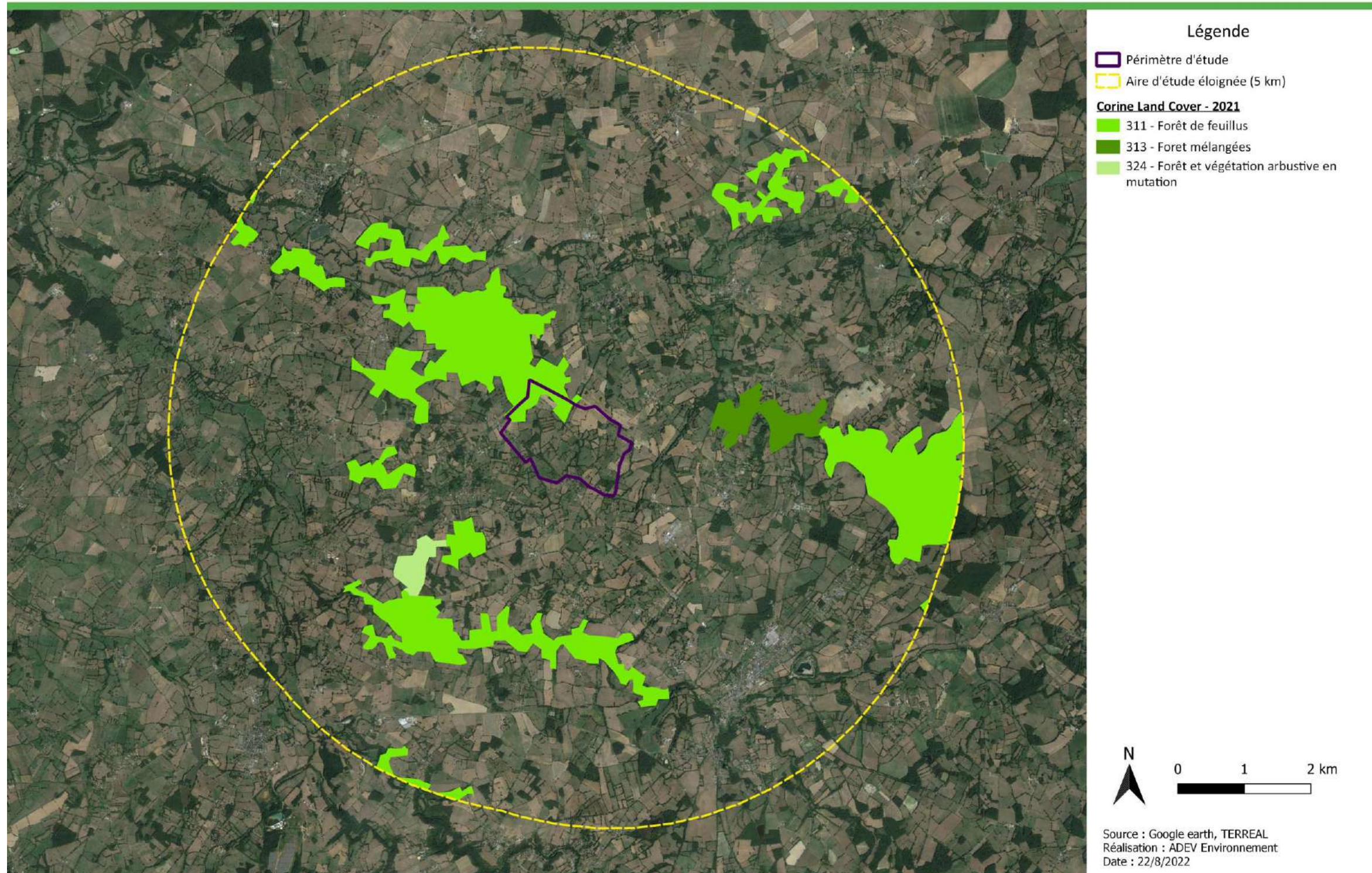
Carte 30 : Habitats du Gobemouche noir (nidification, repos et alimentation) sur le site d'étude

Source : ADEV Environnement, Google earth



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)


Habitats du Gobemouche noir (nidification et repos) sur l'aire d'étude éloignée



Carte 31 : Habitats du Gobemouche noir (nidification et repos) sur l'aire d'étude éloignée

Source : ADEV Environnement, Google earth, Corine Land cover 2021

PIC MAR

Pic mar <i>Dendrocopos medius</i>	
<p>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.</p>	
<p>Habitats : Il apprécie les vieilles forêts de feuillus mais s'observe aussi dans le bocage et les parcs urbains accueillant de vieux arbres.</p>	
<p>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.</p>	
<p>État de conservation : Les effectifs nationaux (Figure 12) sont stables (+3 % depuis 2001). Le Pic mar n'est pas menacé en région Centre-Val de Loire.</p>	
<p>Population locale : Six individus ont été observés dans les haies et les boisements de feuillus de la zone d'étude, lors de la saison de reproduction (mars, avril, juin et septembre). Quatre ou cinq couples nichent probablement sur le site d'étude (localisation sur la carte ci-dessous). Le premier occupe le boisement au nord-ouest, le deuxième occupe un boisement au nord, le troisième occupe très certainement un boisement au centre et le quatrième (et potentiellement cinquième) un boisement à l'ouest. Ils disposent d'une importante disponibilité d'habitat aux alentours du site (localisation sur la carte ci-après).</p>	

Source : Marek SZCZEPANEK



Figure 12 : Carte de répartition des populations nicheuses de Pic mar en France

Source : ISSA N. et MULLER Y., 2015



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Habitats du Pic mar (nidification, alimentation, migration et de repos) au sein du site d'étude

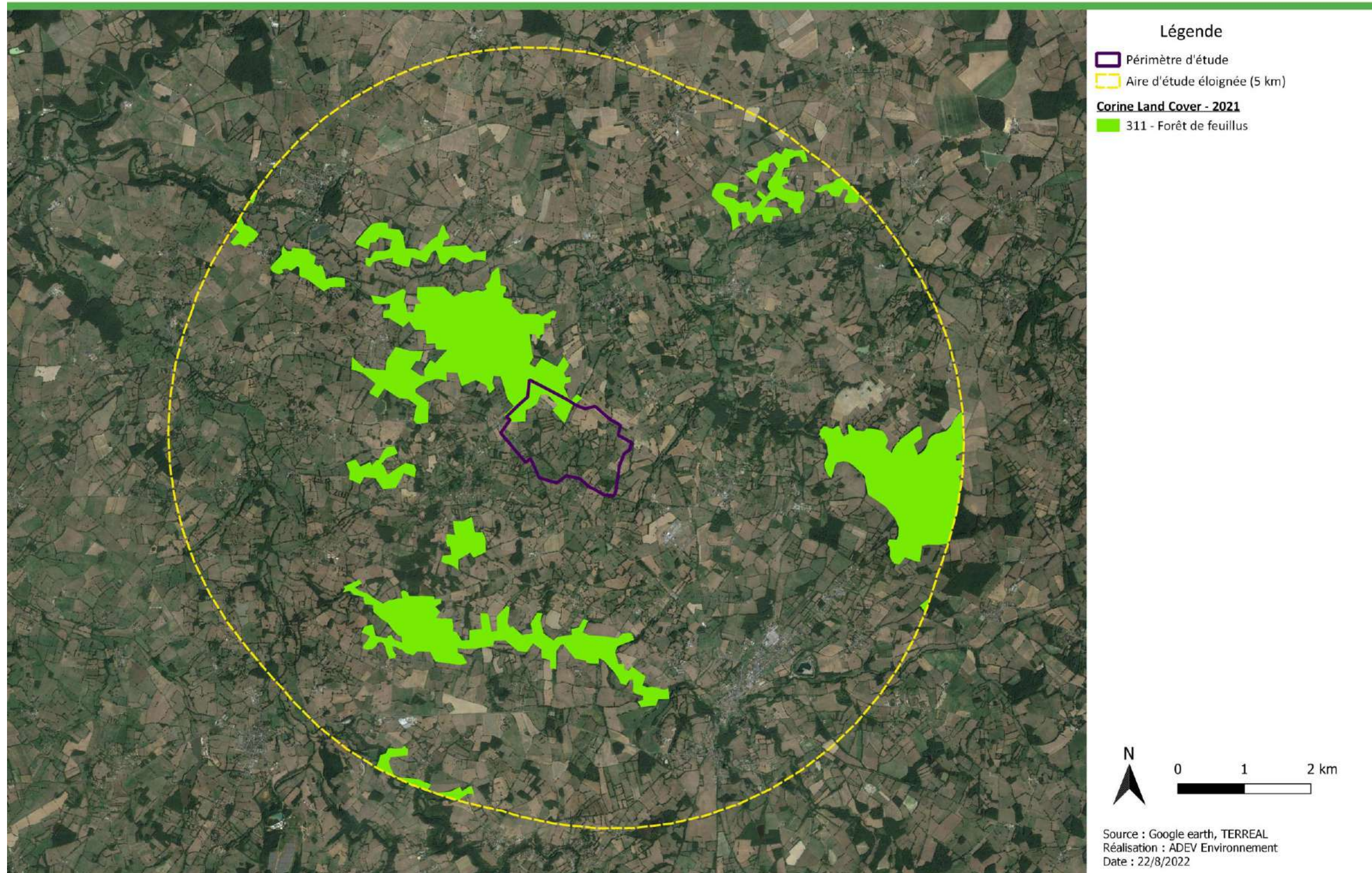


Carte 32 : Habitats du Pic mar (nidification, repos, alimentation et hivernage) sur le site d'étude

Source : ADEV Environnement, Google earth




Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)
Habitats du Pic mar (nidification, alimentation et repos) sur l'aire d'étude éloignée



Carte 33 : Habitats du Pic mar (nidification et repos) sur l'aire d'étude éloignée

Source : ADEV Environnement, Google earth, Corine Land cover 2021

PIC EPEICHETTE

Pic épeichette <i>Dendrocopos minor</i>	
<p>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.</p>	
<p>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.</p>	
<p>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.</p>	
<p>État de conservation : Les effectifs nationaux (Figure 13) 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.</p>	
<p>Population locale : Un mâle a été entendu en septembre 2017 au niveau d'une haie de la zone d'étude, proche d'un boisement. L'espèce a été observée lors de la migration. Sur le site d'étude, (localisation sur la carte ci-dessous) ils peuvent trouver un habitat favorable, de même qu'aux alentours (localisation sur la carte ci-après).</p>	

Source : Nicolas BELCOURT

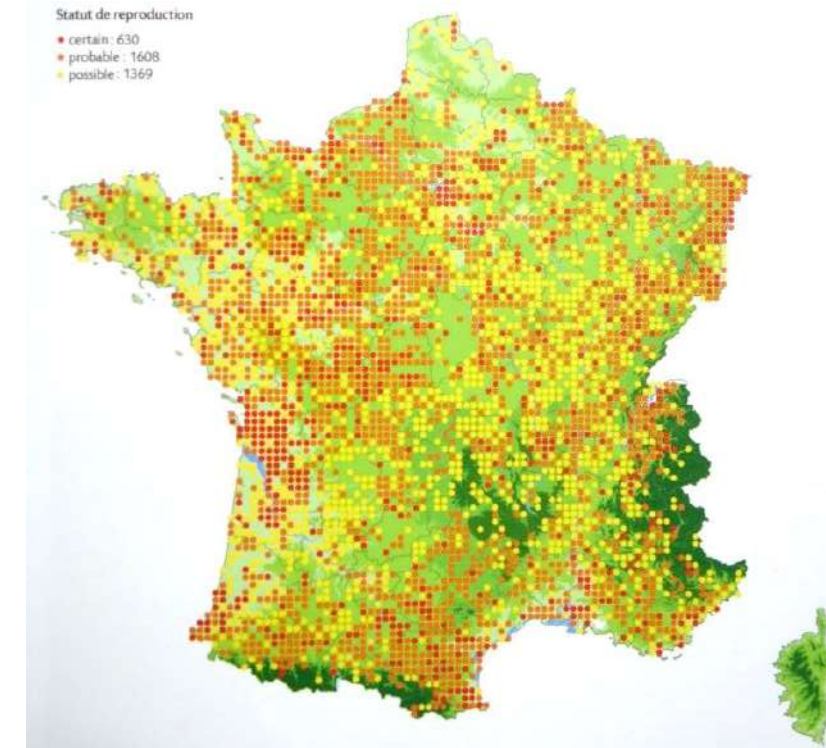


Figure 13 : Carte de répartition des populations nicheuses de Pic épeichette en France

Source : ISSA N. et MULLER Y., 2015



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Habitats du Pic épeichette (nidification, alimentation, migration et de repos) au sein du site d'étude

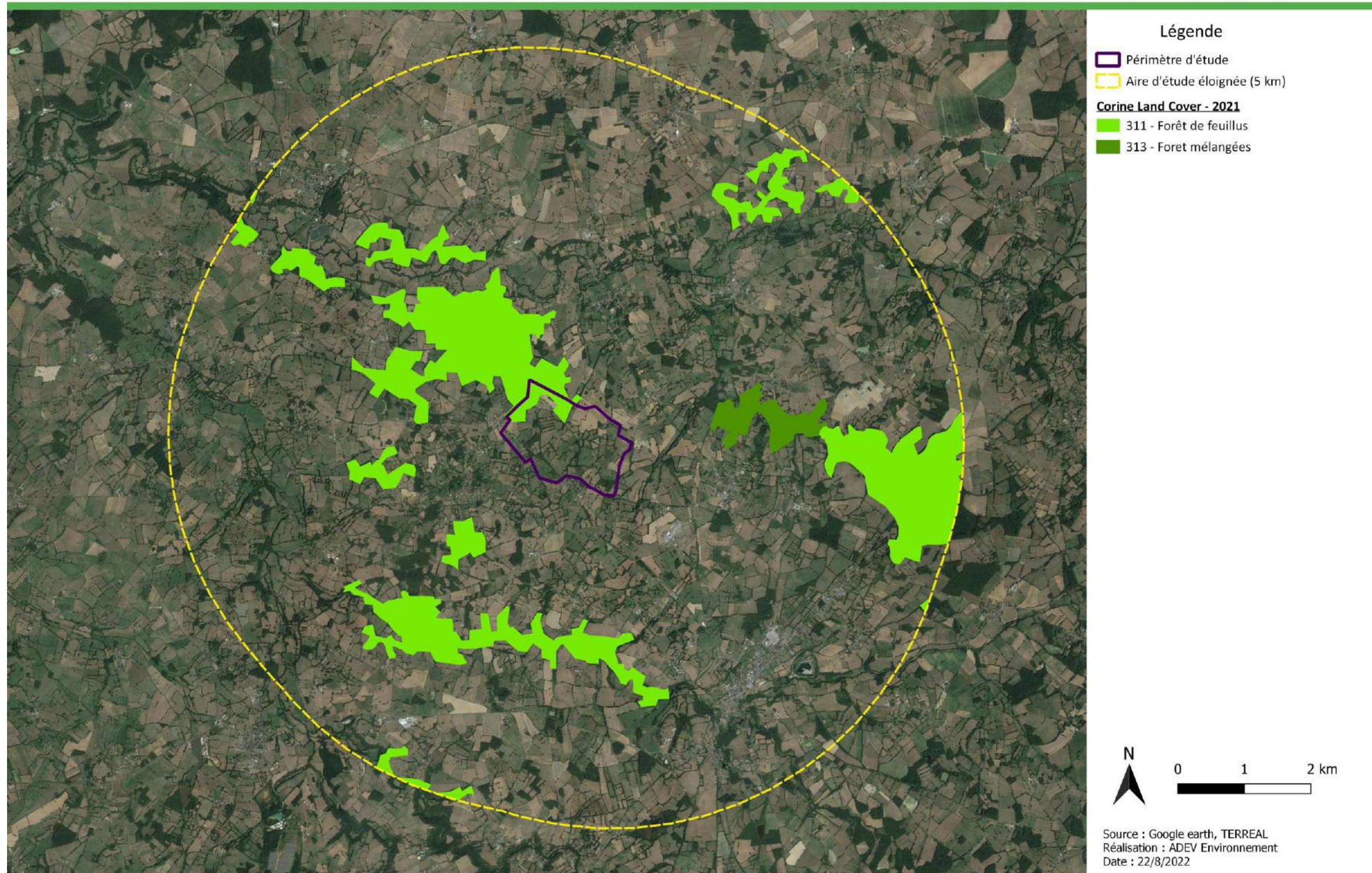


Carte 34 : Habitats du Pic épeichette (nidification, repos et alimentation) sur le site d'étude

Source : ADEV Environnement, Google earth



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)
Habitats du Pic épeichette (nidification, alimentation et repos) sur l'aire d'étude éloignée



Carte 35 : Habitats du Pic épeichette (nidification et repos) sur l'aire d'étude éloignée

Source : ADEV Environnement, Google earth, Corine Land cover 2021

5.A.4 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. En effet, sous la ligne HT des habitats de fourrés s'y 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 14, détaillant les effectifs et les informations relatives à leur état de conservation et leur statut biologique sur la zone d'étude.

Tableau 14 : Liste des oiseaux du cortège des milieux semi-ouverts

Nom vernaculaire	Effectif individu 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	-	-	-	NP
Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>)	1	-	VU	NT	-	Np
Bruant zizi (<i>Emberiza cirius</i>)	3	-	-	-	-	Np
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	1	-	VU	-	-	Npo
Fauvette des jardins (<i>Sylvia borin</i>)	1	-	NT	-	-	M
Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>)	2	-	-	-	-	Np
Hypolaïs polyglotte (<i>Hippolaïs polyglotta</i>)	6	-	-	-	-	Np
Linotte mélodieuse (<i>Linaria cannabina</i>)	8	-	VU	NT	-	M
Pie-grièche à tête rousse (<i>Lanius senator</i>)	1	-	VU	VU	nidification	Nn
Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	2	X	NT	-	-	Np
Rosignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	9	-	-	-	-	Npo
Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)	12	-	NT	-	-	Nc
Verdier d'Europe (<i>Chloris</i>)	1	-	VU	-	-	M

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 ; Nn : non nicheur ; 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 Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Fauvette des jardins, la Linotte mélodieuse, la Pie-grièche à tête rousse, la Pie-grièche écorcheur, le Tarier pâtre et le Verdier d'Europe.

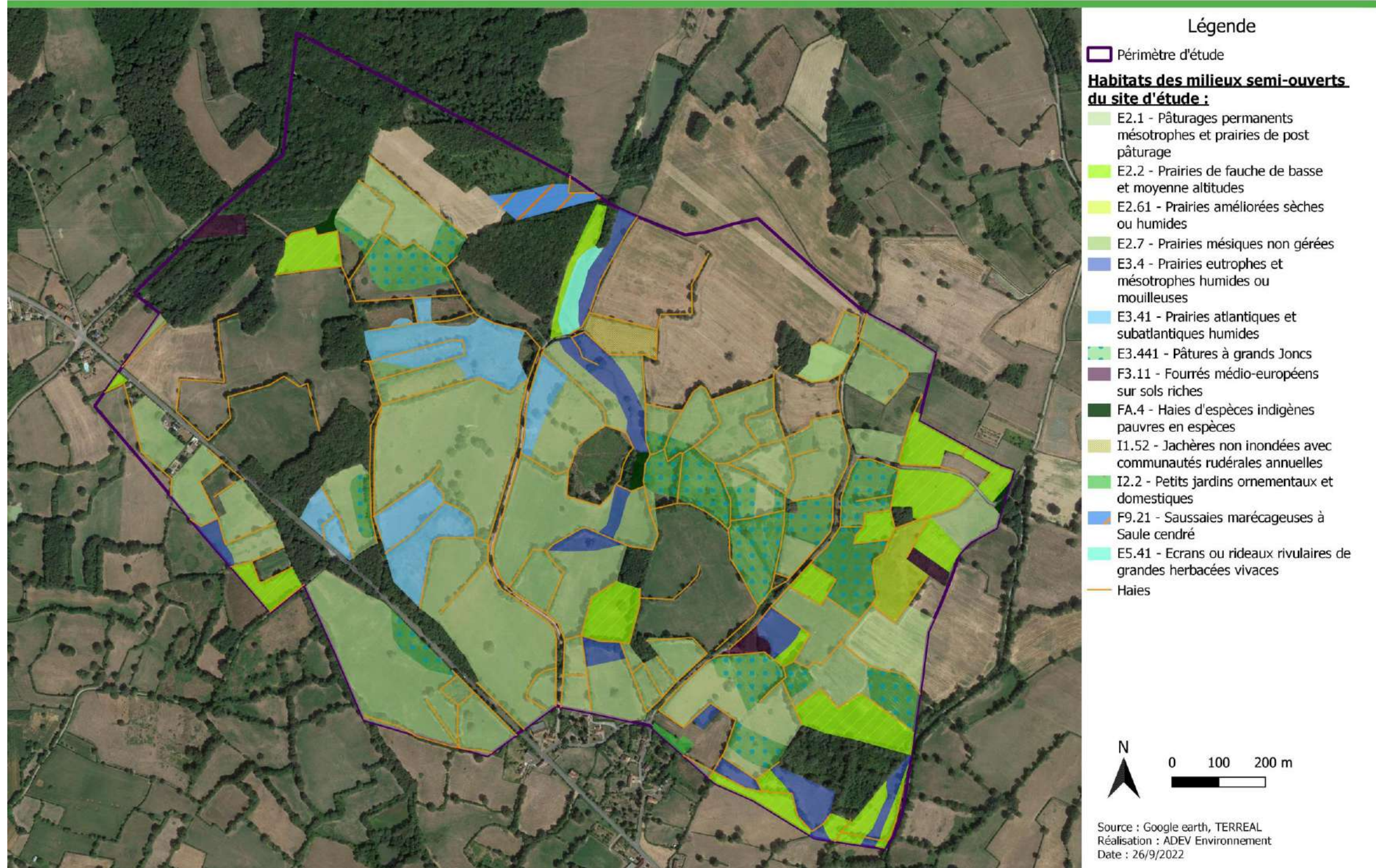
Les autres espèces protégées sont plus communes et possèdent des besoins moins spécifiques que les espèces patrimoniales. Elles possèdent également une plasticité plus importante dans leurs choix d'habitats semi ouverts. C'est pourquoi, deux cartes (Carte 36 et Carte 37) illustrant leurs habitats dans leurs globalités, sont figurées pour l'ensemble de ces espèces de milieux semi-ouvert non patrimoniales.

HABITATS DES OISEAUX DU CORTÈGE SEMI-OUVERT A L'ECHELLE DU SITE D'ETUDE



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Habitats des oiseaux du cortège semi-ouverts (reproduction et de repos) au sein du site d'étude



Carte 36 : Habitats des oiseaux du cortège des milieux semi-ouverts (reproduction et repos) au sein du site d'étude

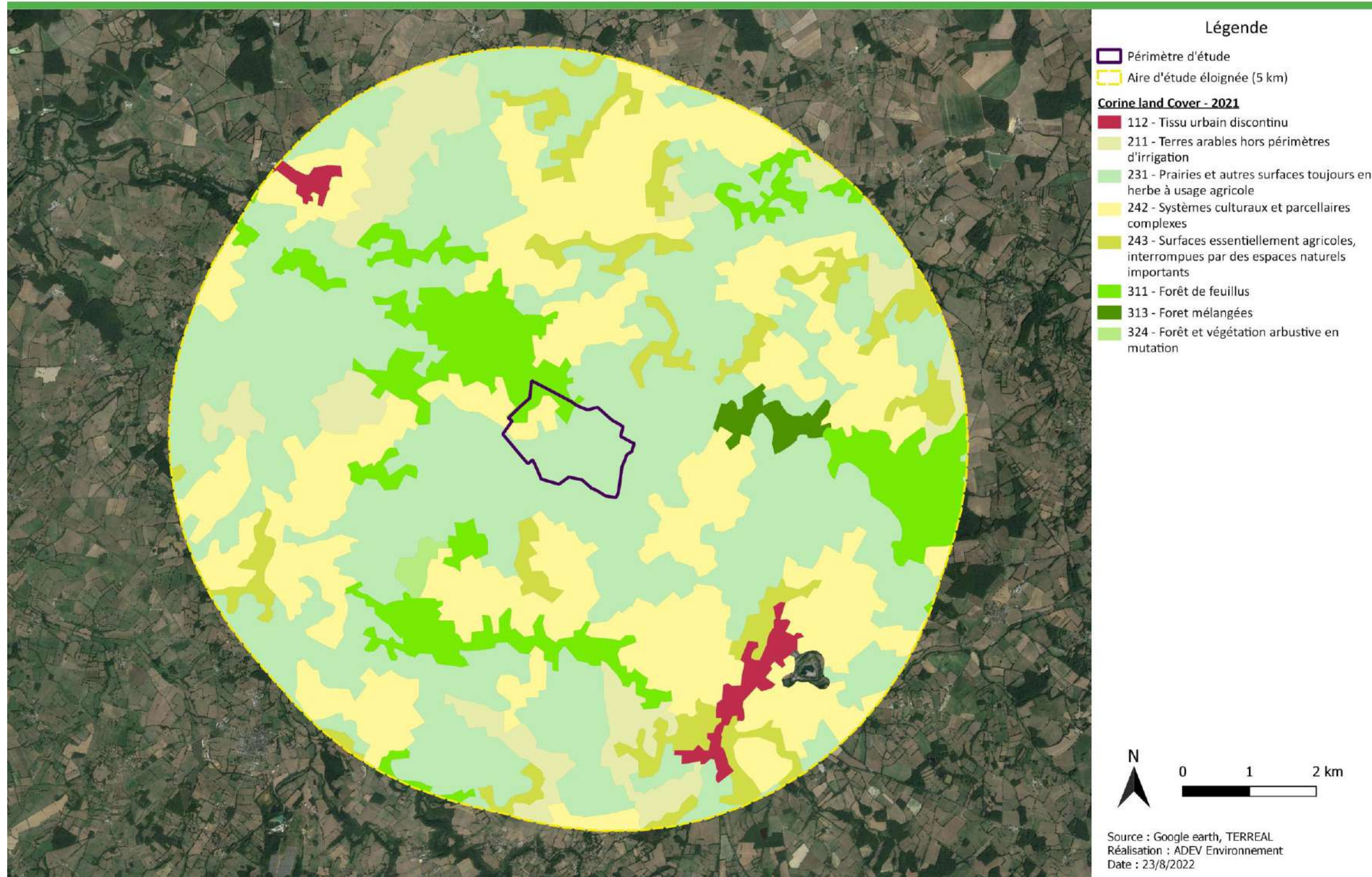
Source : ADEV Environnement, Google earth

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



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Habitats des oiseaux du cortège des milieux semi-ouverts sur l'aire d'étude éloignée



Carte 37 : Habitats du cortège des oiseaux semi-ouverts à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (5km)

Source : ADEV Environnement, Google earth

FICHE DES ESPECES PATRIMONIALES

ALOUETTE LULU

Alouette lulu *Lullula arborea*

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.



Source : ADEV Environnement

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...).

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.

État de conservation :

L'Alouette lulu est en déclin modéré en France (Figure 14) 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.

Population locale :

Deux couples nichent probablement sur la zone d'étude, (localisation sur les cartes ci-dessous). Deux individus chanteurs ont été observés dans les prairies au nord et à l'est du périmètre d'étude. Cette espèce dispose d'une importante disponibilité d'habitat aux alentours du site (localisation sur la carte ci-après).

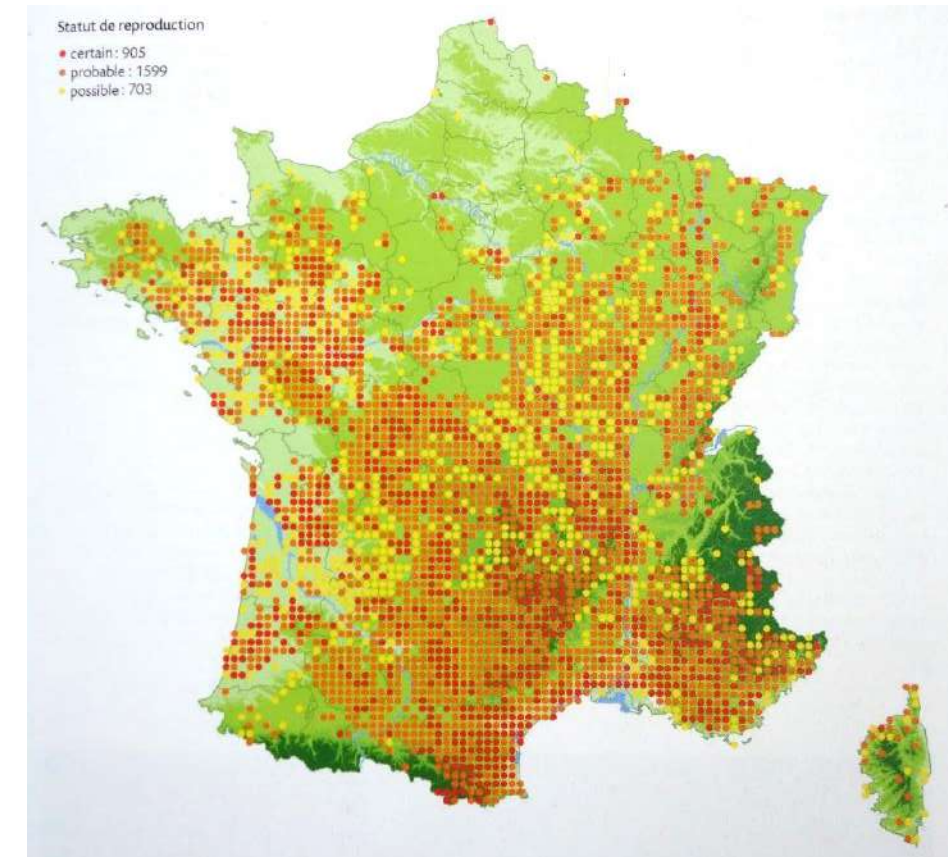


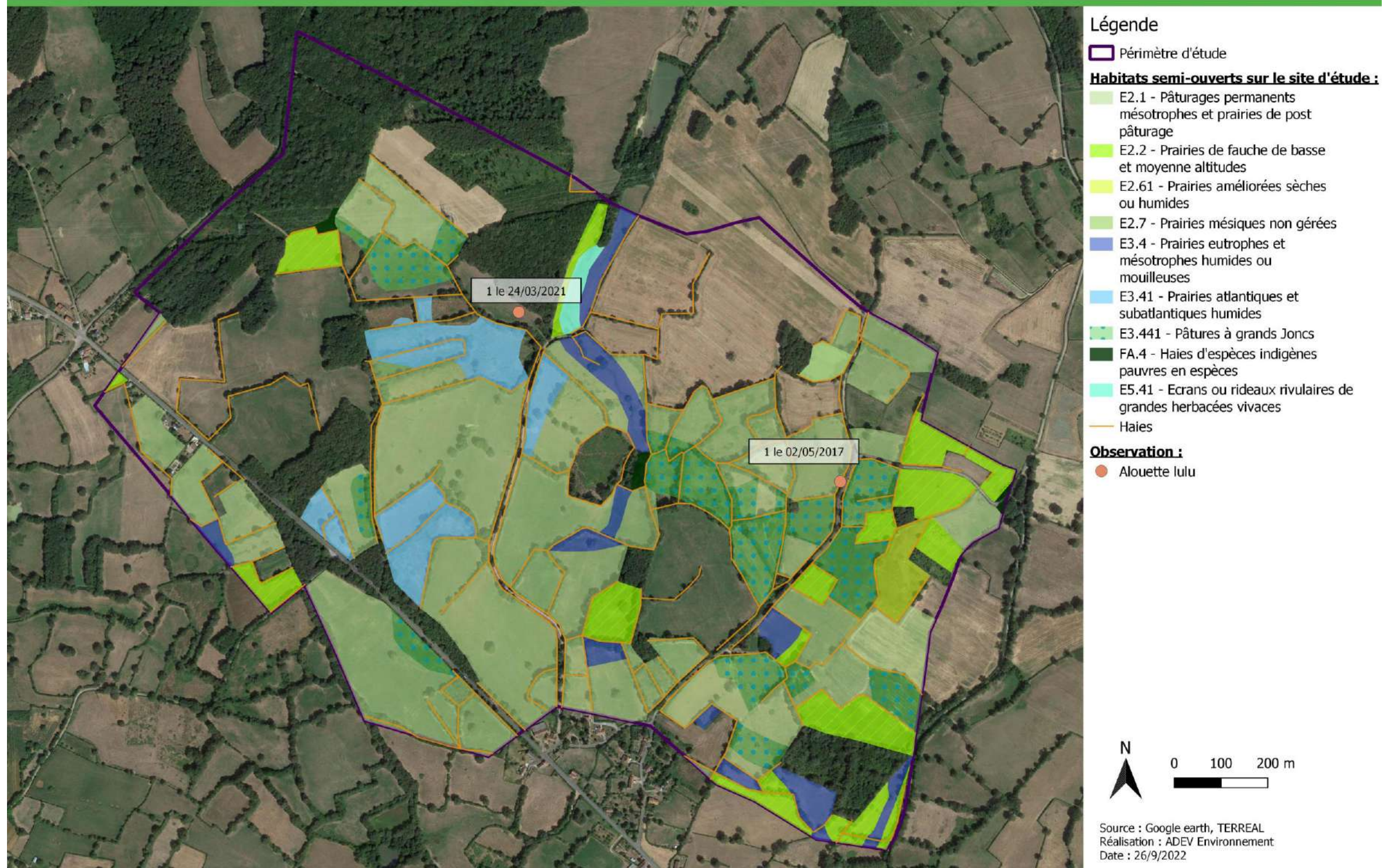
Figure 14 : Carte de répartition des populations d'Alouette lulu en France

Source : ISSA N. et MULLER Y., 2015



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Habitats de l'Alouette lulu (nidification et de repos) au sein du site d'étude



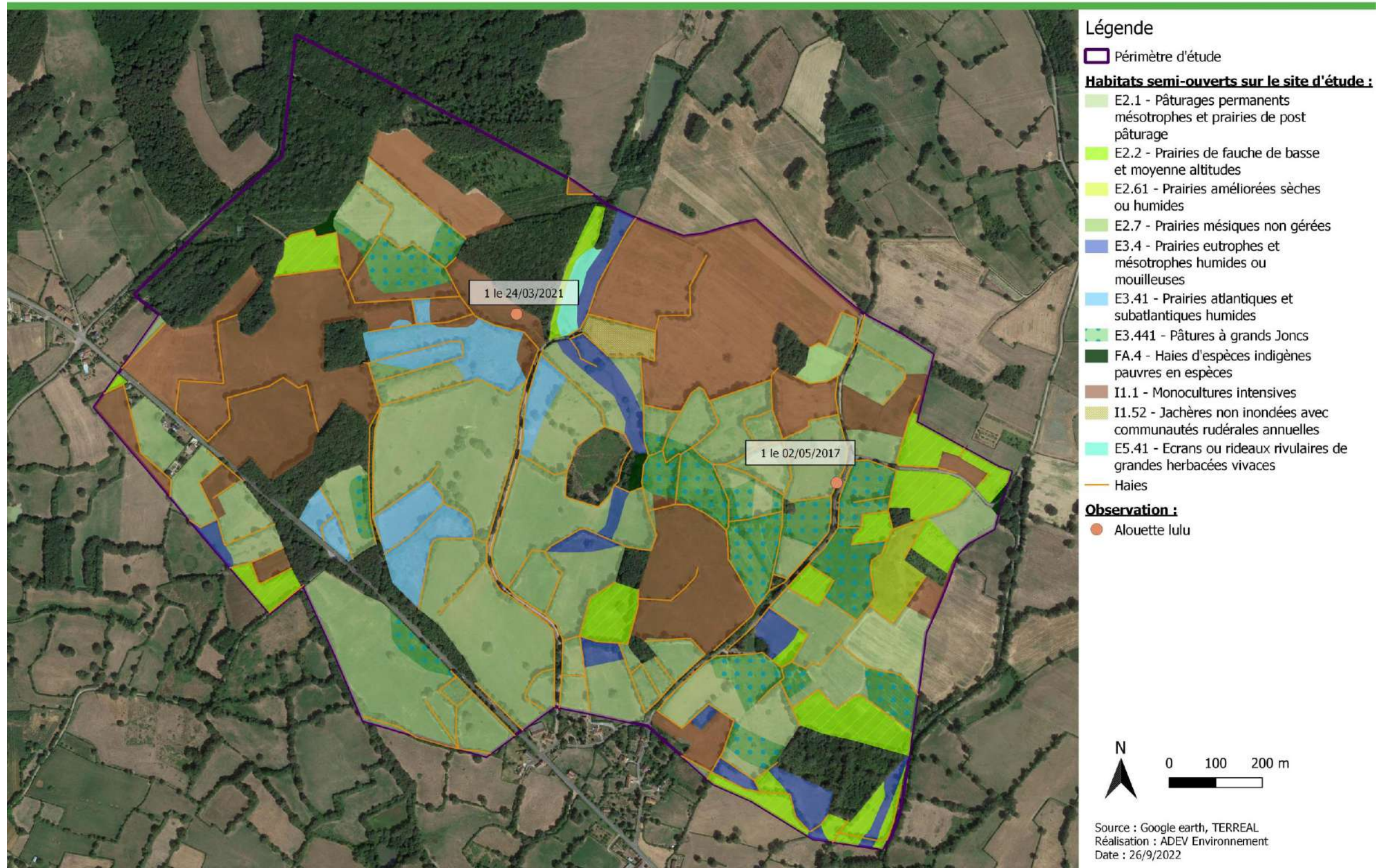
Carte 38 : Habitats de l'Alouette lulu (nidification) sur le site d'étude

Source : ADEV Environnement, Google earth



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Habitats de l'Alouette lulu (Alimentation) au sein du site d'étude



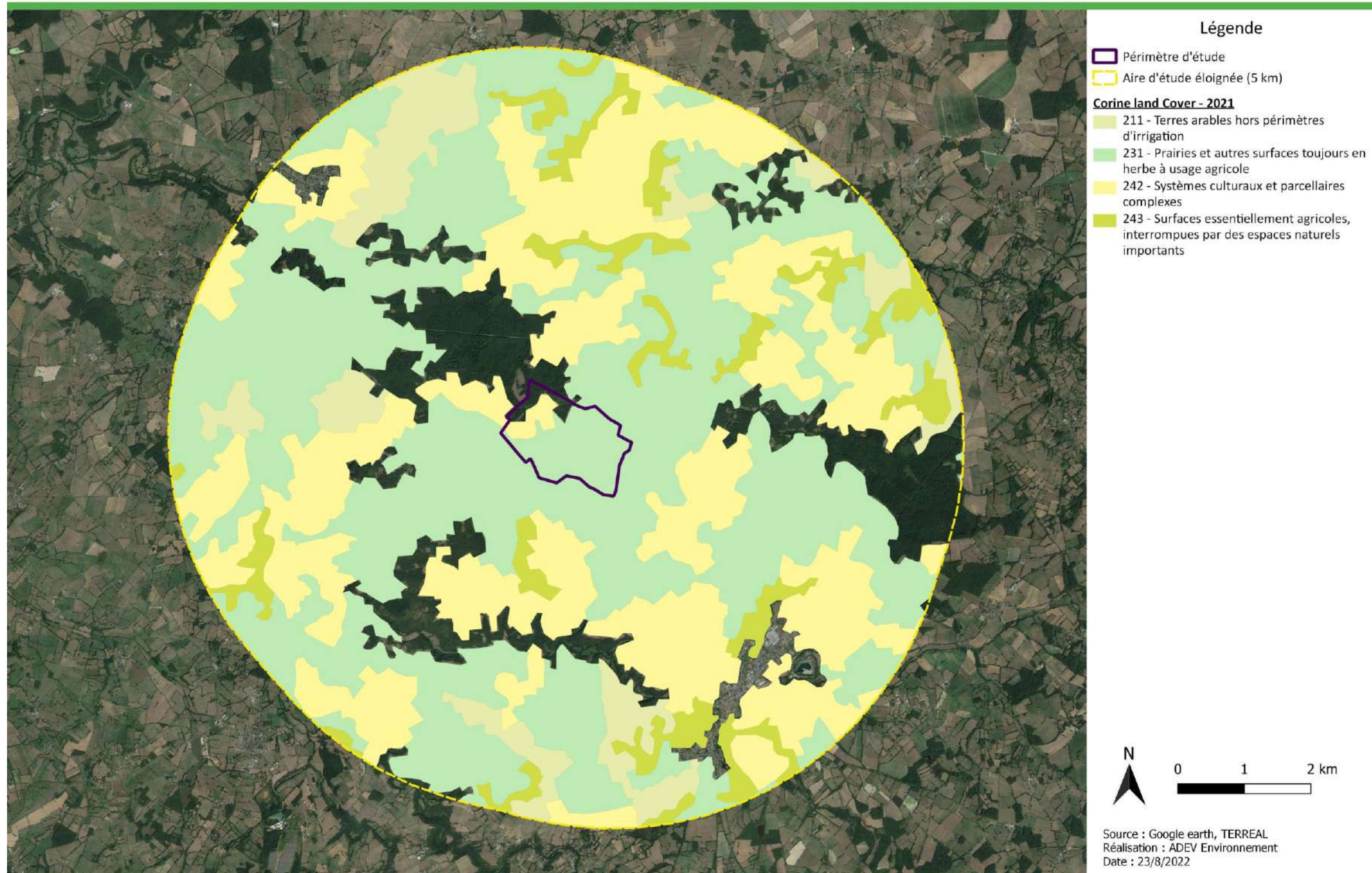
Carte 39 : Habitats de l'Alouette lulu (alimentation) sur le site d'étude

Source : ADEV Environnement, Google earth



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Habitats de l'Alouette lulu (nidification et repos) sur l'aire d'étude éloignée



Carte 40 : Habitats de l'Alouette lulu en période de nidification au sein de l'aire d'étude éloignée

Source : ADEV Environnement, Google earth, Corine Land cover 2021

BRUANT JAUNE

Bruant jaune *Emberiza citrinella*

Description :

Le mâle de cette espèce est bien reconnaissable à sa tête jaune depuis le crâne strié de brunâtre jusqu'à la gorge jaune unie en passant par les joues ornées d'un croissant brun. La poitrine rousse fait transition avec le ventre jaune strié de brun comme les flancs.



Source : Thomas CHESNEL

Habitats :

L'espèce recherche, pour nicher, des paysages ouverts, sans excès, formant une mosaïque composée, selon les régions, de cultures, prairies, buissons, friches, jachères, dunes, mais où l'arbre ne fait pas défaut que ce soient des bosquets, des haies ou des arbres isolés. Il est abondant dans les bocages.

Reproduction et hivernage :

La reproduction débute dès fin février et en mars avec les premiers chants. Le nid est une coupe soignée de matériaux fins (crins) reposant sur une structure plus grossière de tiges, feuilles et herbes sèches. Dans la végétation herbacée, la femelle le construit à terre ou à très faible hauteur, 10 cm environ, jusqu'à 80 cm en moyenne dans les haies. La prédation pèse lourd dans la dynamique naturelle de la population. Celle s'exerçant au nid, fréquemment imputable aux Corvidés et petits rongeurs, représente 50 à 60% des causes d'échec de la reproduction

État de conservation :

En France, les effectifs de Bruant jaune sont en déclin (-59% depuis 1989) (Figure 15), ceci étant de même sur les 10 dernières années (-45% sur les 10 dernières années, fort déclin) mais il ne semble pas menacé en région Centre-Val de Loire (NT).

Population locale :

Un mâle chanteur a été observé au niveau d'une haie à l'est de la zone d'étude (localisation sur les cartes ci-dessous). Il dispose de nombreux habitats favorables aux alentours du site (localisation sur la carte ci-après).

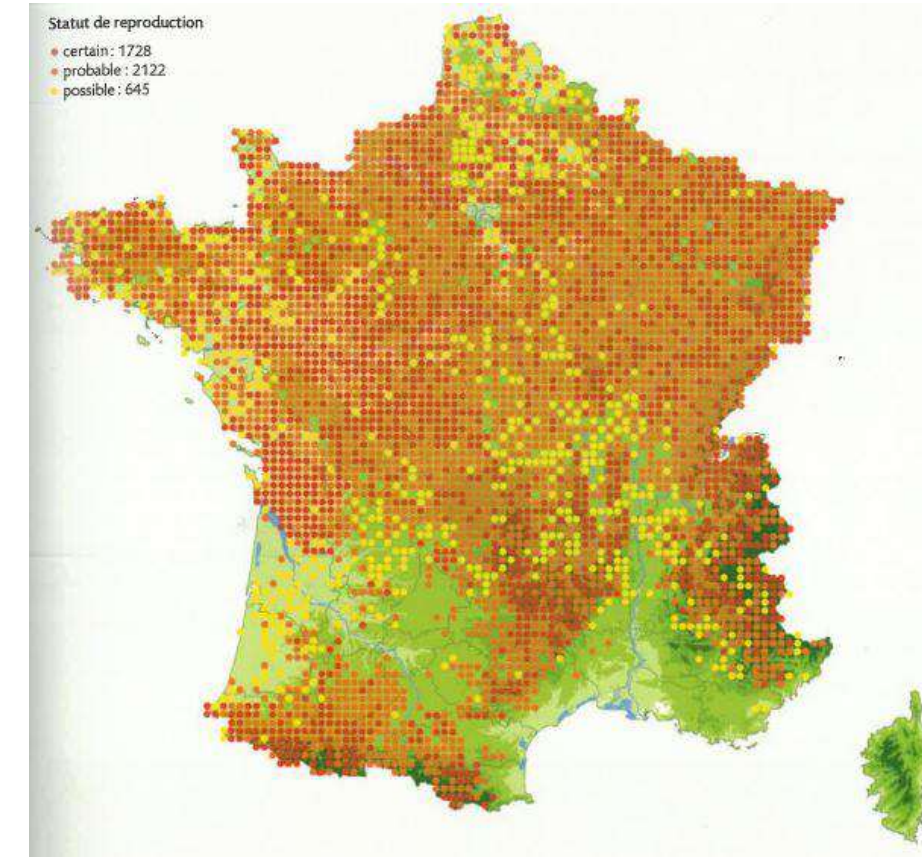


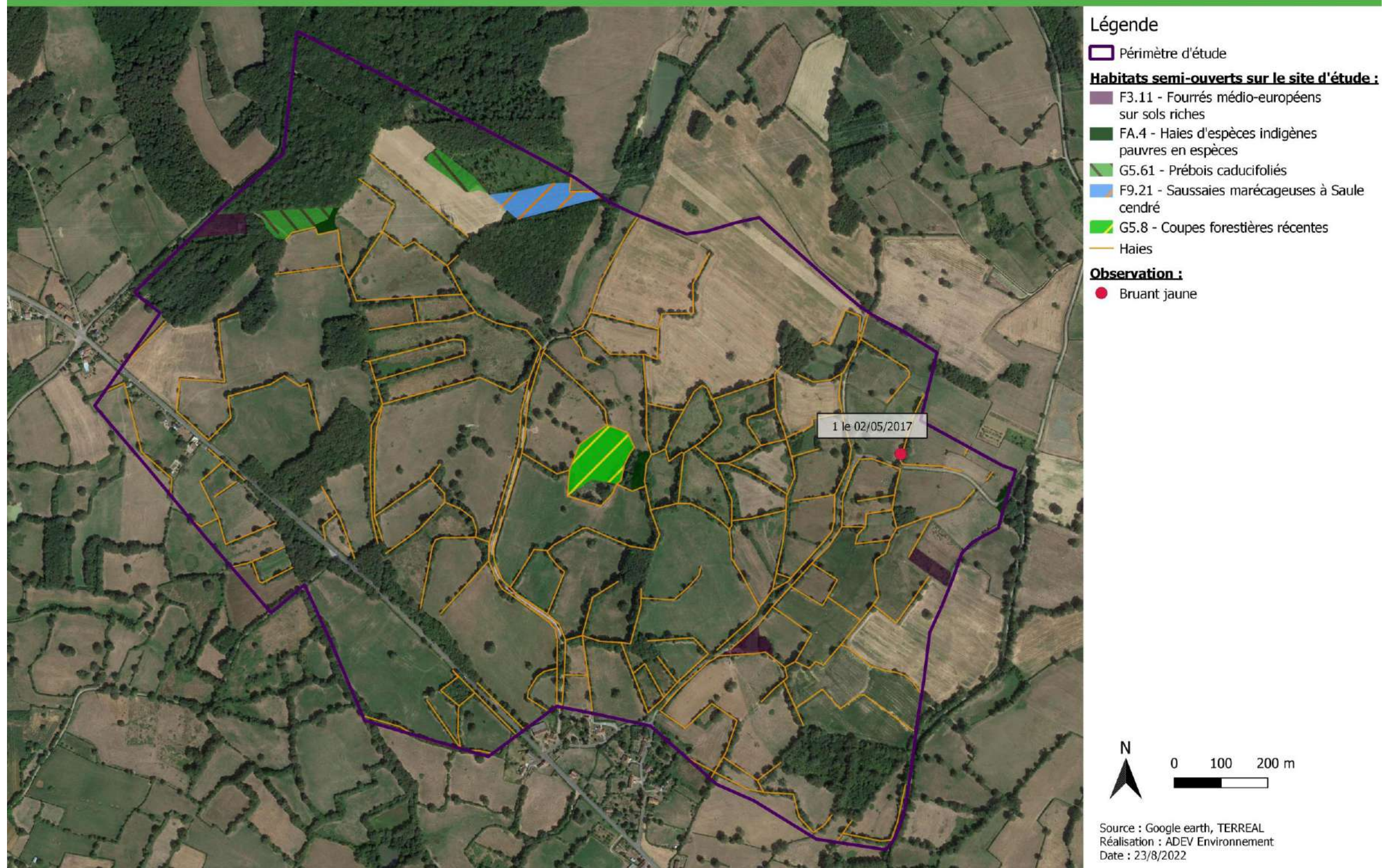
Figure 15 : Carte de répartition des populations nicheuses de Bruant jaune en France

Source : ISSA N. et MULLER Y., 2015



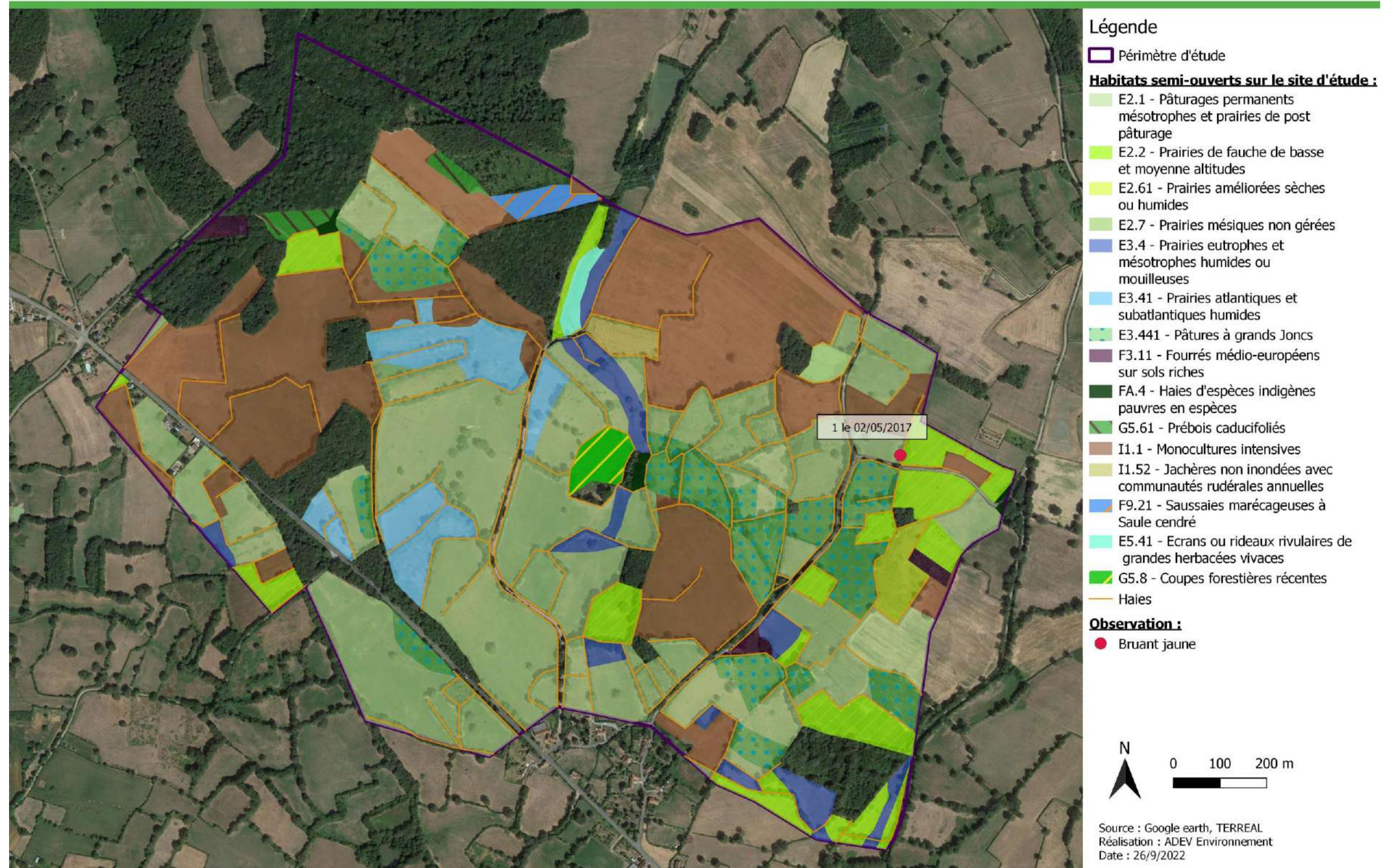
Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Habitats du Bruant jaune (nidification et de repos) au sein du site d'étude



Carte 41 : Habitats du Bruant jaune (nidification et repos) au sein du site d'étude

Source : ADEV Environnement, Google earth

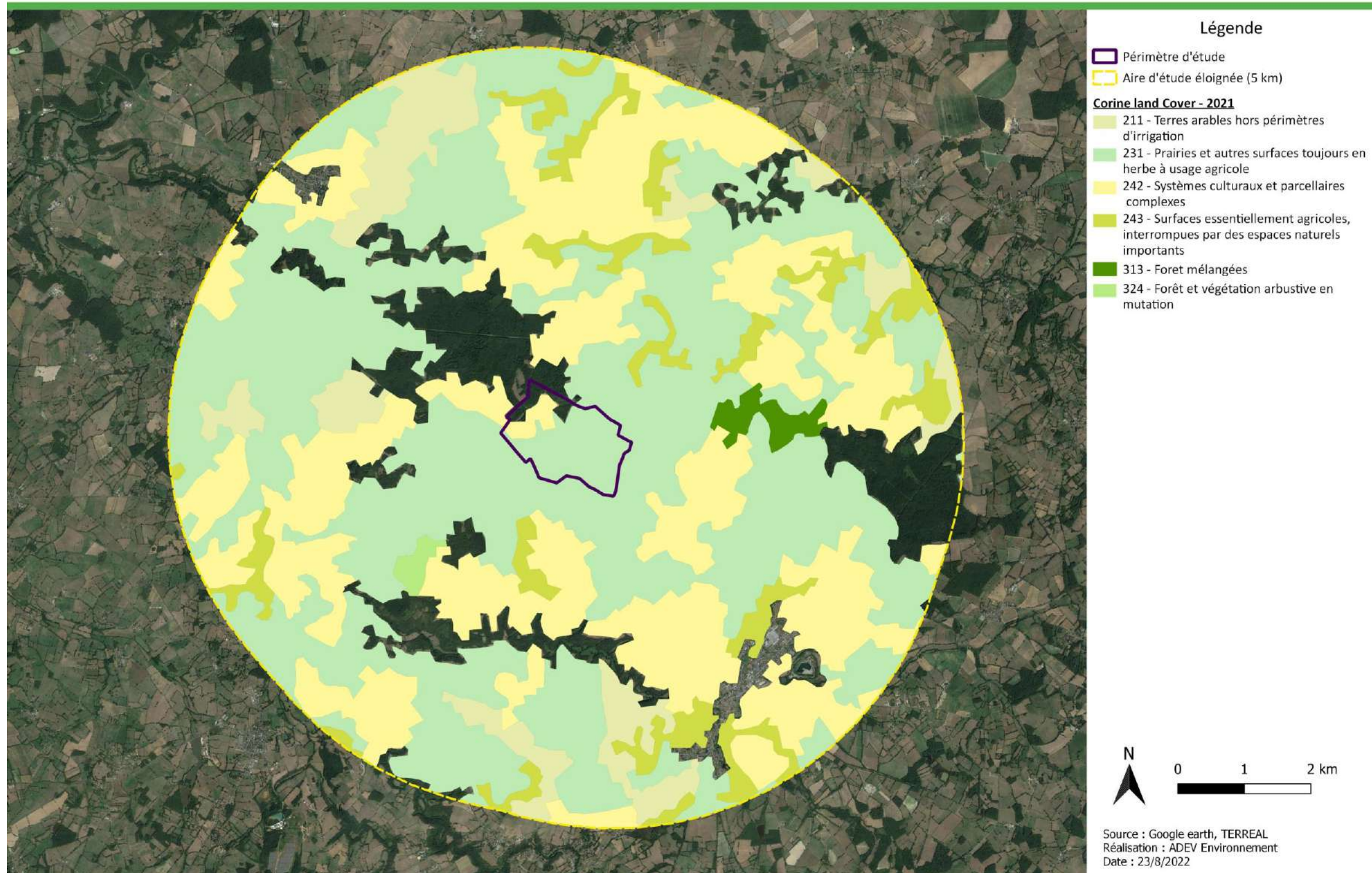


Carte 42 : Habitats du Bruant jaune (nidification et repos) au sein du site d'étude

Source : ADEV Environnement, Google earth



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)
Habitats du Bruant jaune (nidification, alimentation et repos) sur l'aire d'étude éloignée



Carte 43 : Habitats du Bruant jaune en alimentation et repos au sein de l'aire d'étude éloignée

Source : ADEV Environnement, Google earth, Corine Land cover 2021

CHARDONNERET ELEGANT

Chardonneret élégant *Carduelis*

Description :

Le Chardonneret élégant a la tête rouge, blanche et noire. Le dessus du corps est brun-chamois. Les ailes sont noires et barrées d'une large bande jaune.

Habitats :

Il fréquente des milieux divers formés d'une mosaïque d'habitats boisés et ouverts (cultures, friches, prairies pâturées, vergers, jardins et parcs, lisières forestières...).



Source : Thomas CHESNEL

Reproduction et hivernage :

Le nid est construit en hauteur dans un arbre. Deux voire trois couvées sont effectuées durant la période de reproduction qui s'étale de mai à août.

Durant les périodes de migration et d'hivernage, le Chardonneret élégant est grégaire. En France, une partie de la population est sédentaire, l'autre migre sur quelques dizaines à centaines de kilomètres.

État de conservation :

En France, les effectifs du Chardonneret élégant sont en déclin (- 33 % depuis 1989) (Figure 16), mais il ne semble pas menacé en région Centre-Val de Loire.

Population locale :

Le Chardonneret élégant est présent dans le site d'étude où un couple probable se reproduit (localisation sur les cartes ci-dessous). Il n'a été observé qu'en période de reproduction (en mai). Il dispose d'une importante disponibilité d'habitat aux alentours du site (localisation sur la carte ci-après).

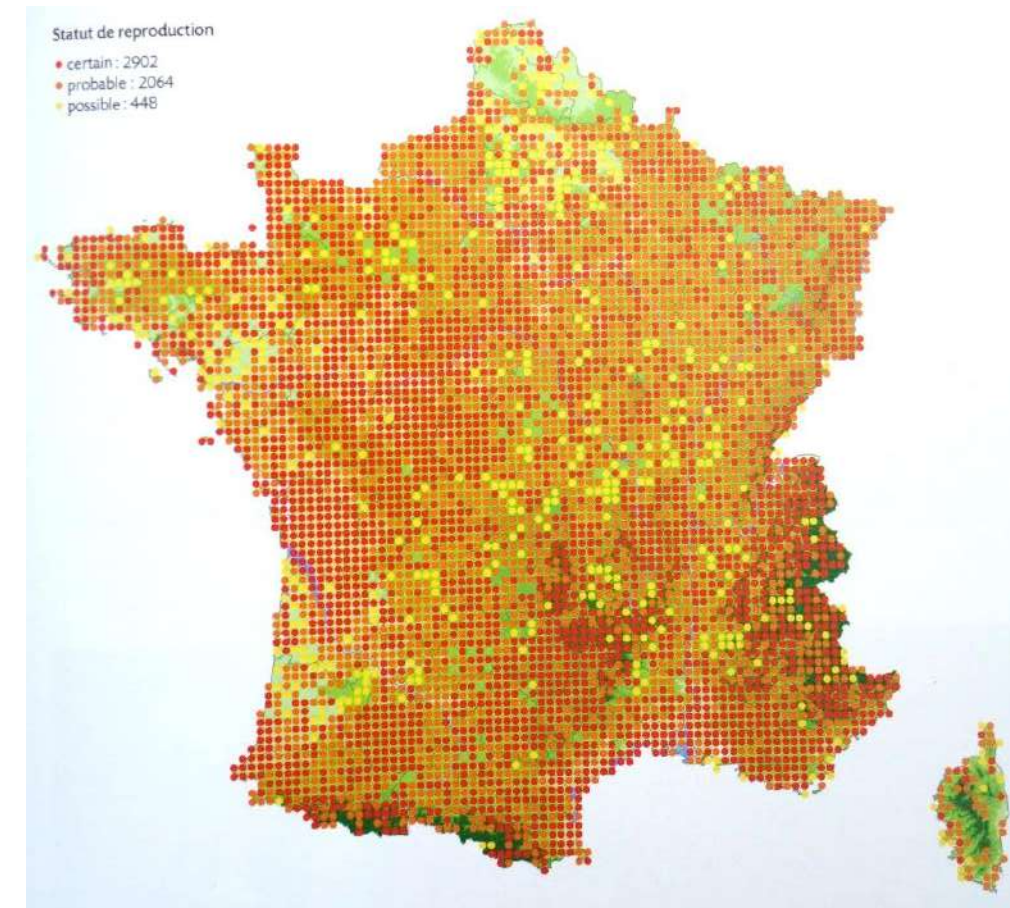


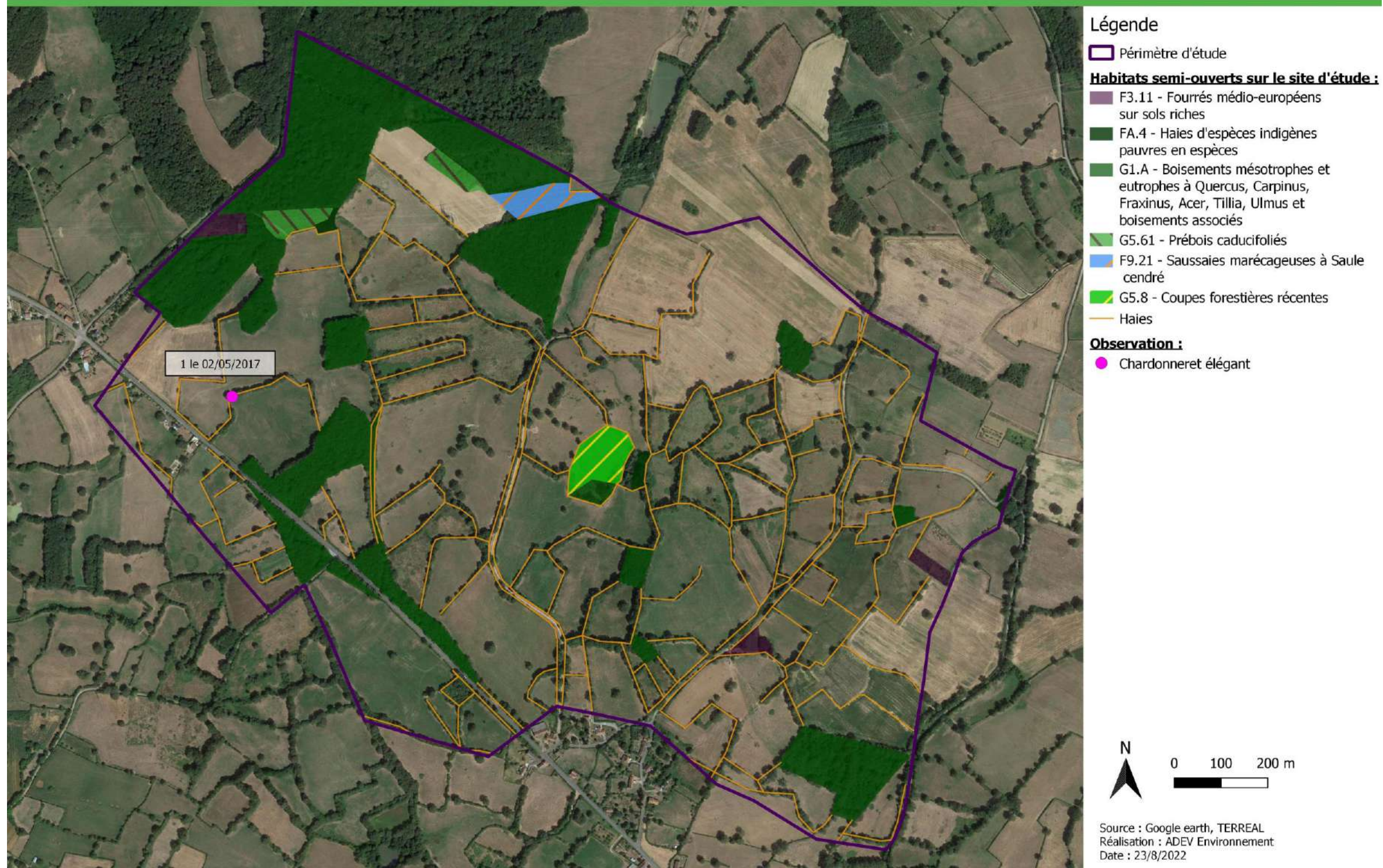
Figure 16 : Répartition des populations nicheuses du Chardonneret élégant en France

Source : ISSA N. et MULLER Y., 2015



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Habitats du Chardonneret élégant (nidification et de repos) au sein du site d'étude



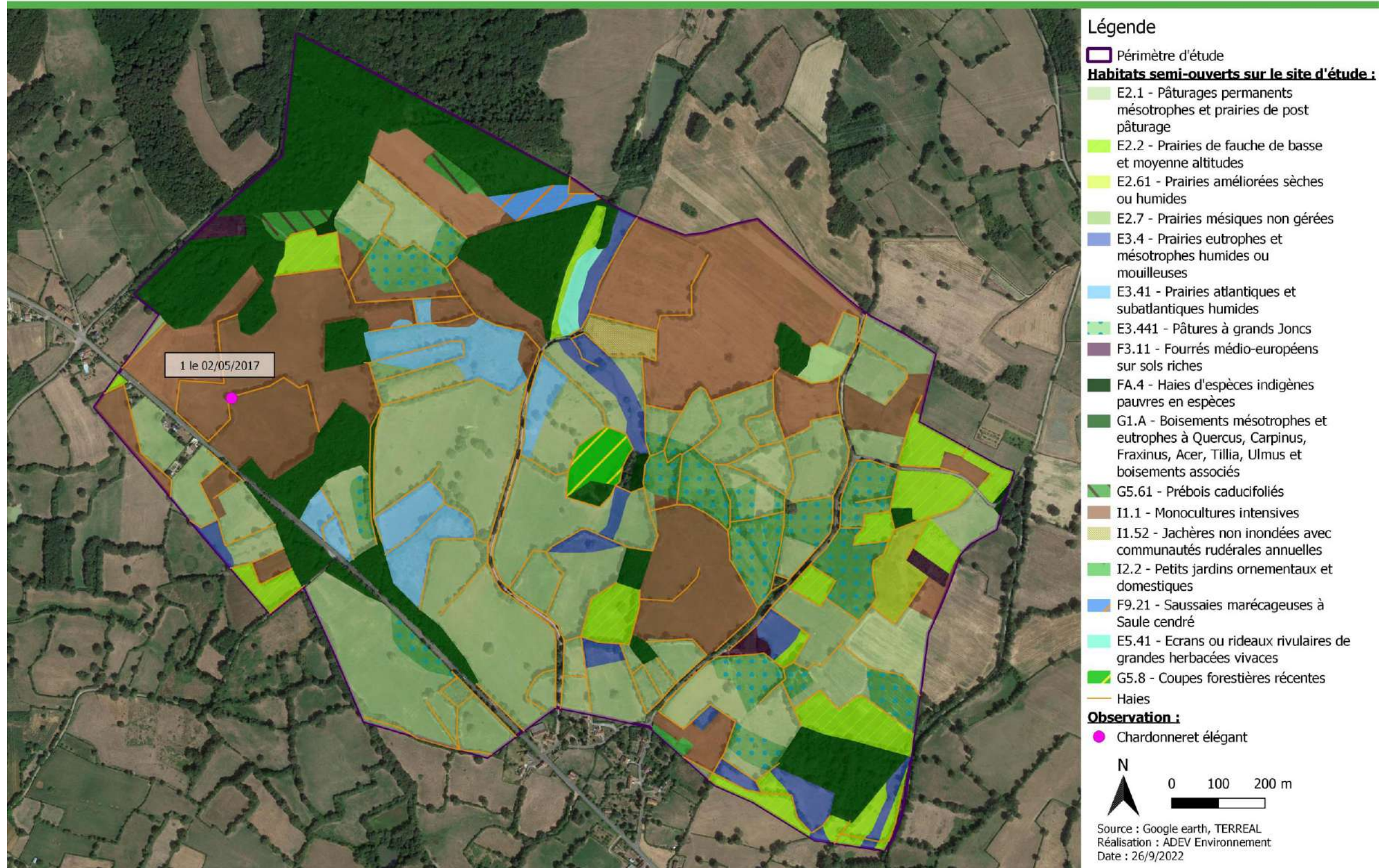
Carte 44 : Habitats du Chardonneret élégant (nidification) sur le site d'étude

Source : ADEV Environnement, Google earth



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Habitats du Chardonneret élégant (alimentation) au sein du site d'étude

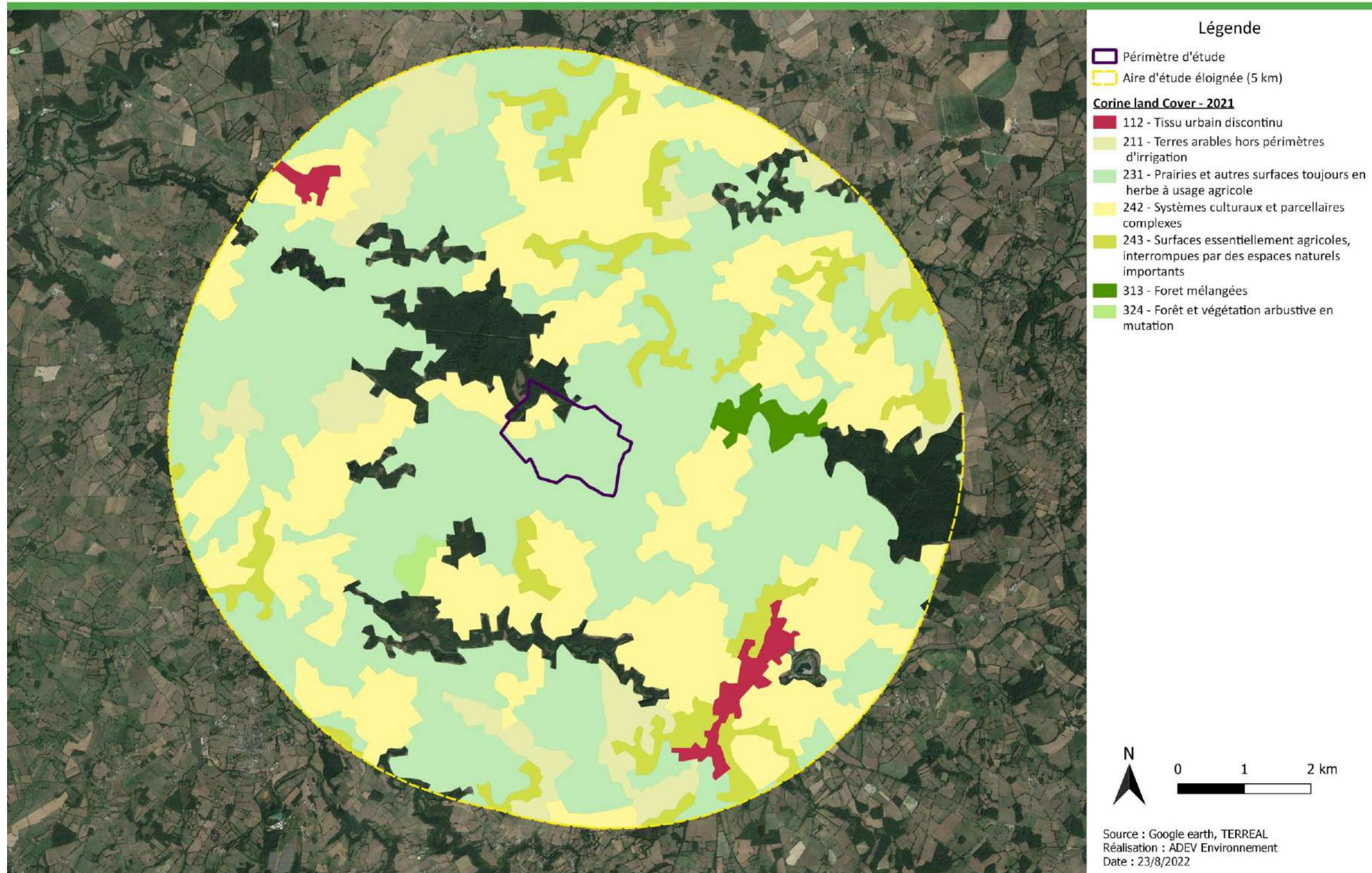


Carte 45 : Habitats du Chardonneret élégant (alimentation) au sein du site d'étude

Source : ADEV Environnement, Google earth



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)
Habitats du Chardonneret élégant (nidification, alimentation et repos) sur l'aire d'étude éloignée



Carte 46 : Habitats du Chardonneret élégant (nidification, alimentation et repos) au sein de l'aire d'étude éloignée

Source : ADEV Environnement, Google earth, Corine Land cover 2021

FAUVETTE DES JARDINS

Fauvette des jardins *Sylvia borin*

Description :

A l'inverse des autres fauvettes européennes, la Fauvette des jardins se distingue en ne montrant aucune marque particulière. Tout au plus son plumage uniforme passe progressivement de brun cendré sur le dessus à beige clair sur la face inférieure du corps. Il n'y a aucune différence observable à distance entre mâle, femelle et jeunes.



Source : Thibaut RIVIERE

Habitats :

L'espèce habite les buissons denses et assez hauts : une hauteur de deux à trois mètres semble optimale dans les successions forestières. La présence d'arbres est tolérée, à condition qu'ils n'étouffent pas la couverture buissonnante, et l'espèce occupe les jeunes taillis sous futaie, les stades de régénération des chênaies et hêtraies, les peupleraies claires. Hors forêt, elle affectionne les grosses haies, les lisières touffues, les bords de cours d'eau et autres milieux frais. Les auteurs citent souvent en forêt des densités de l'ordre d'un à deux couples pour dix hectares.

Reproduction et hivernage :

La reproduction se déroule d'avril à août. Le nid est le plus souvent bien caché dans la végétation dense, sur des buissons (souvent des ronces), mais parfois aussi sur des tiges herbacées rigides (notamment les orties), à une hauteur habituelle de 0,5 à 2 mètres au-dessus du sol. C'est une construction lâche et peu soignée, dont les matériaux sont en majorité des herbes sèches. Mâle et femelle couvent pendant 11 à 12 jours et les jeunes quittent le nid à l'âge de 10 à 12 jours, dans la deuxième moitié du mois de juin, pour s'émanciper début juillet.

État de conservation :

En France, les résultats du programme STOC du Muséum National d'Histoire Naturelle a montré récemment une tendance au déclin de la Fauvette des jardins (-26% entre 1989 et 2005). La population française représenterait environ 10 à 30% de la population européenne. On note également un déclin modéré de -30% sur les dix dernières années (Figure 17). Elle n'est pas menacée en Centre-Val de Loire.

Population locale :

Un mâle a été entendu en septembre 2017 au niveau d'une haie de la zone d'étude. L'espèce a été observée lors de la migration.
Sur le site d'étude (localisation sur la carte ci-dessous), ils peuvent trouver un habitat favorable, de même qu'aux alentours (localisation sur la carte ci-après).

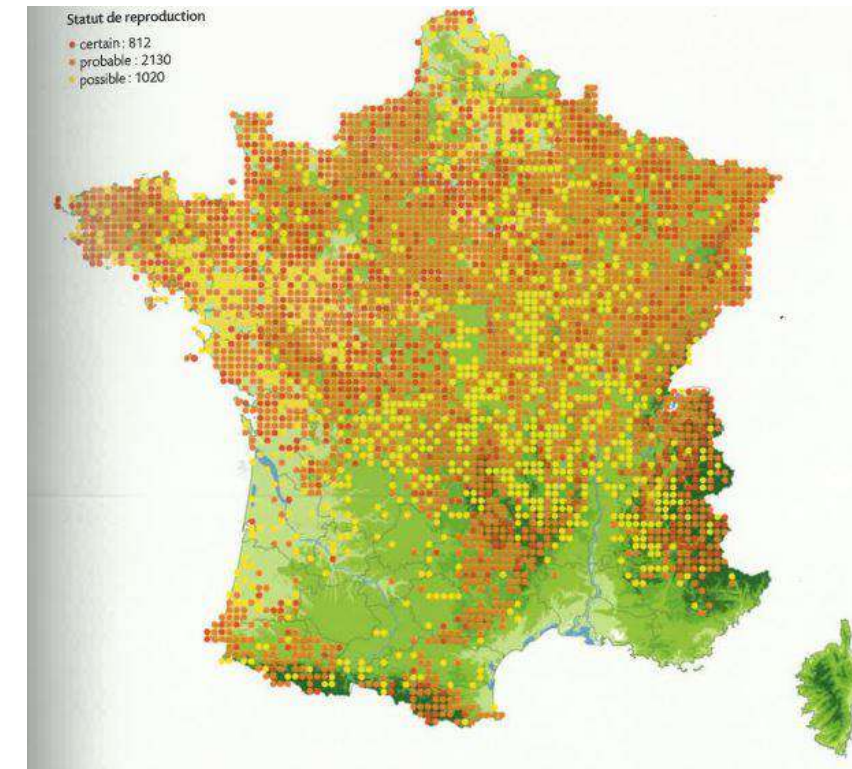


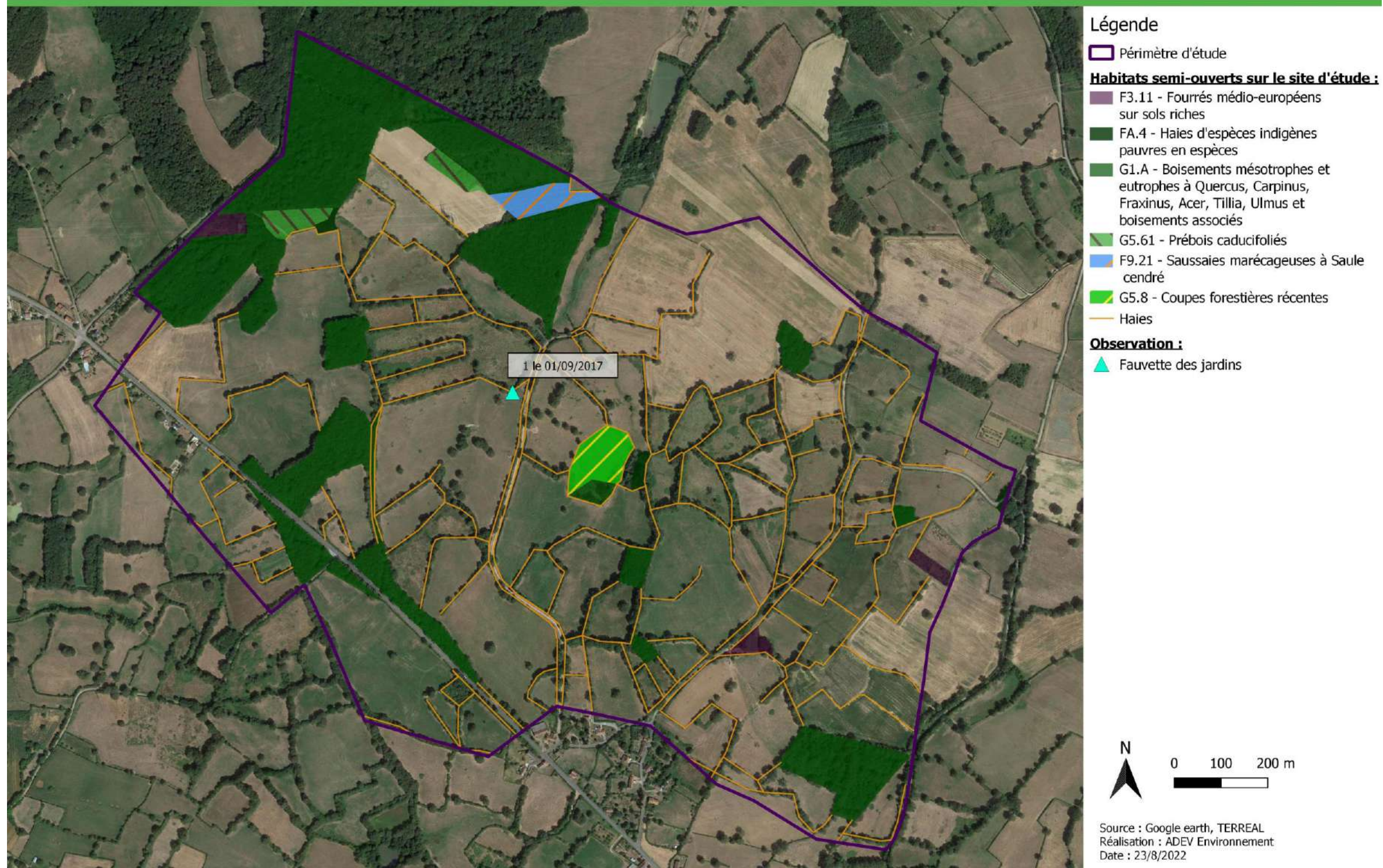
Figure 17 : Répartition des populations nicheuses de Fauvette des jardins en France

Source : ISSA N. et MULLER Y., 2015



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Habitats de la Fauvette des jardins (nidification, alimentation et repos) au sein du site d'étude

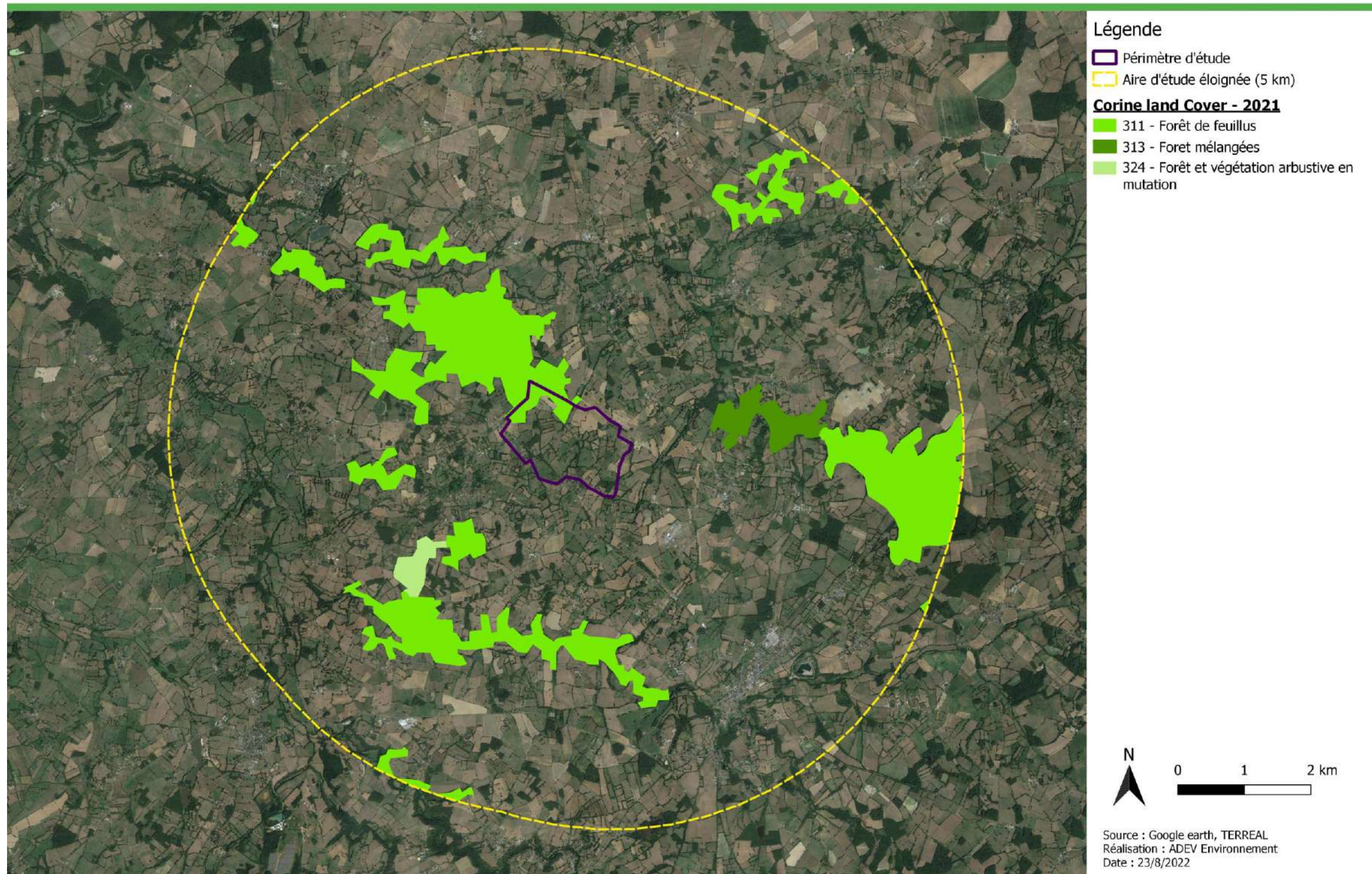


Carte 47 : Habitats du Fauvette des jardins (nidification, alimentation et repos) sur le site d'étude

Source : ADEV Environnement, Google earth



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)
Habitats de la Fauvette des jardins (nidification, alimentation et repos) sur l'aire d'étude éloignée



Carte 48 : Habitats de la Fauvette des jardins (nidification, alimentation et repos) sur l'aire d'étude éloignée

Source : ADEV Environnement, Google earth, Corine Land cover 2021

LINOTTE MELODIEUSE

Linotte mélodieuse *Carduelis cannabina*

Description :

Le front, les flancs et la poitrine de ce passereau sont rouge écarlate alors que le dos et le dessus des ailes sont roux. Le dessous du corps est blanc et la gorge est finement rayée. Le plumage de la femelle est plus terne et sans la coloration rosée du mâle.



Source : Nicolas PETIT

Habitats :

La Linotte mélodieuse se rencontre dans tous types d'espaces découverts à végétation herbacée basse ou clairsemée parsemée de buissons. Elle s'observe dans les vergers, vignes, haies, taillis récents, jeunes plantations ou clairières. En dehors de la période de reproduction, elle fréquente les champs et les friches.

Reproduction et hivernage :

Le nid est installé dans les branches basses d'un buisson. La première ponte est déposée dès début avril et la deuxième en juin. Cet oiseau migre à partir de septembre, mais principalement en octobre, vers le sud et le sud-ouest de la France, voire jusqu'en Espagne ou en Afrique du Nord. La Linotte mélodieuse effectue une migration pré-nuptiale dès fin février, avec un pic en mars / avril.

État de conservation :

Sa population a décliné de près de 70 % depuis 1989 en France (Figure 18). Il semble cependant que la population se stabilise depuis une dizaine d'années. Le même constat a été observé dans les zones agricoles du Centre-Val de Loire. Elle est quasi menacée sur la liste rouge régionale.

Population locale :

Sur la zone d'étude, deux groupes d'individus ont été observés (localisation sur la carte ci-dessous). Un groupe de 6, courant mars et un groupe de 2 individus courant septembre. L'espèce a été observée seulement durant la migration. Les alentours disposent d'un important panel habitats favorable à l'espèce (localisation sur la carte ci-après).

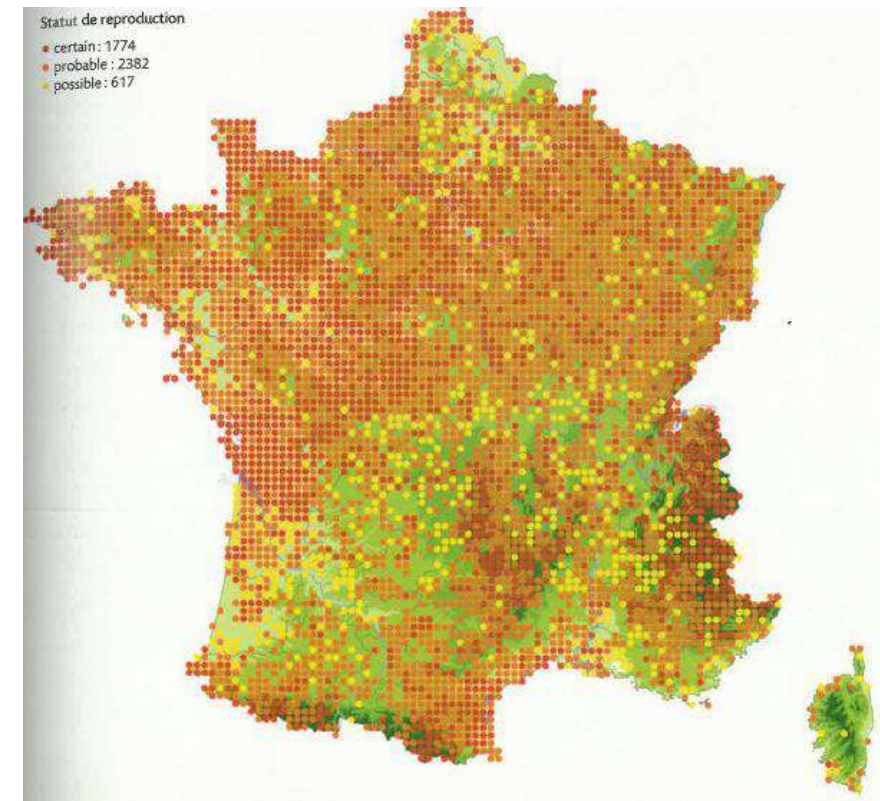
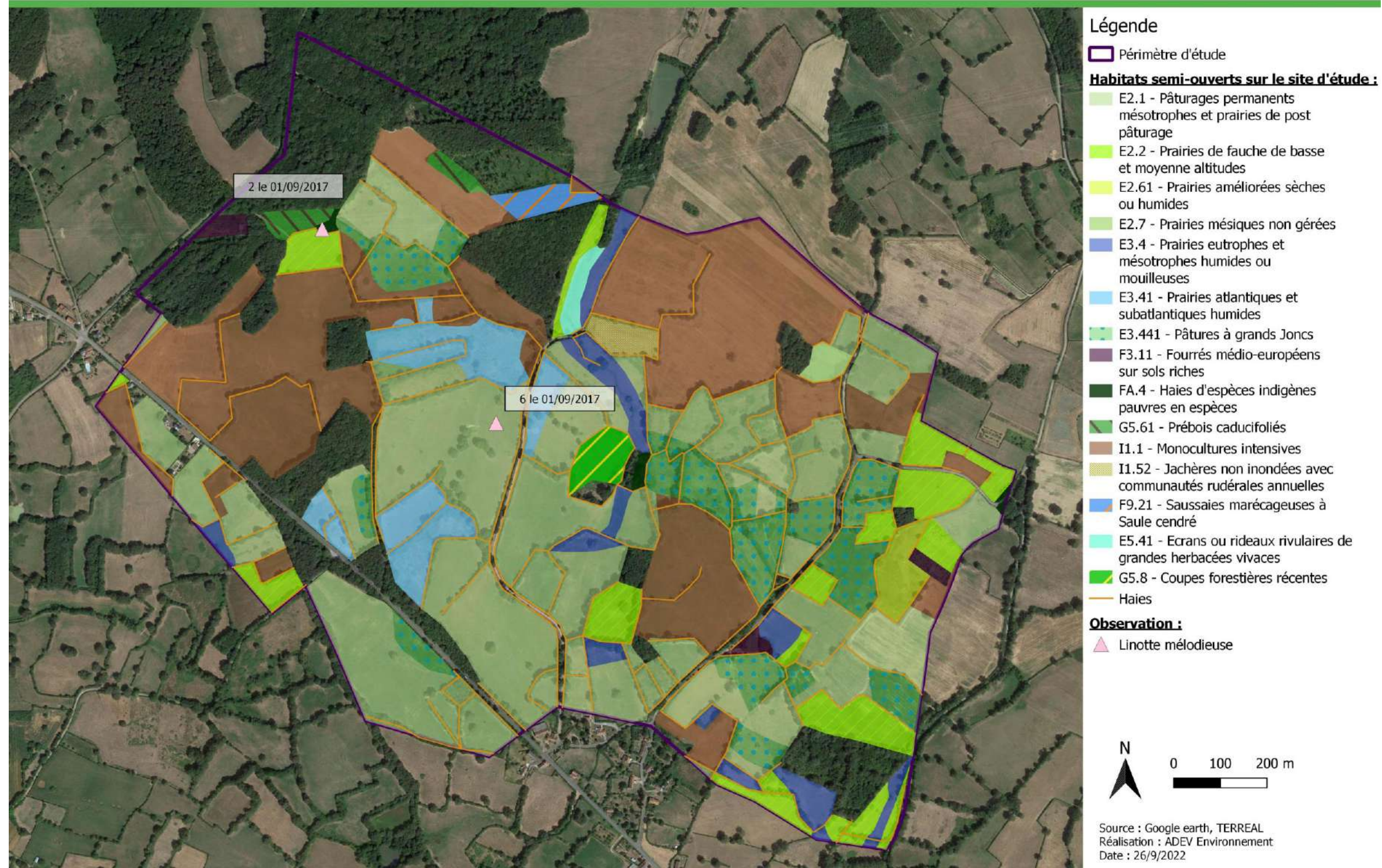


Figure 18 : Répartition des populations nicheuses de Linotte mélodieuse en France

Source : ISSA N. et MULLER Y., 2015



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)
 Habitats de la Linotte mélodieuse (nidification, alimentation et repos) au sein du site d'étude

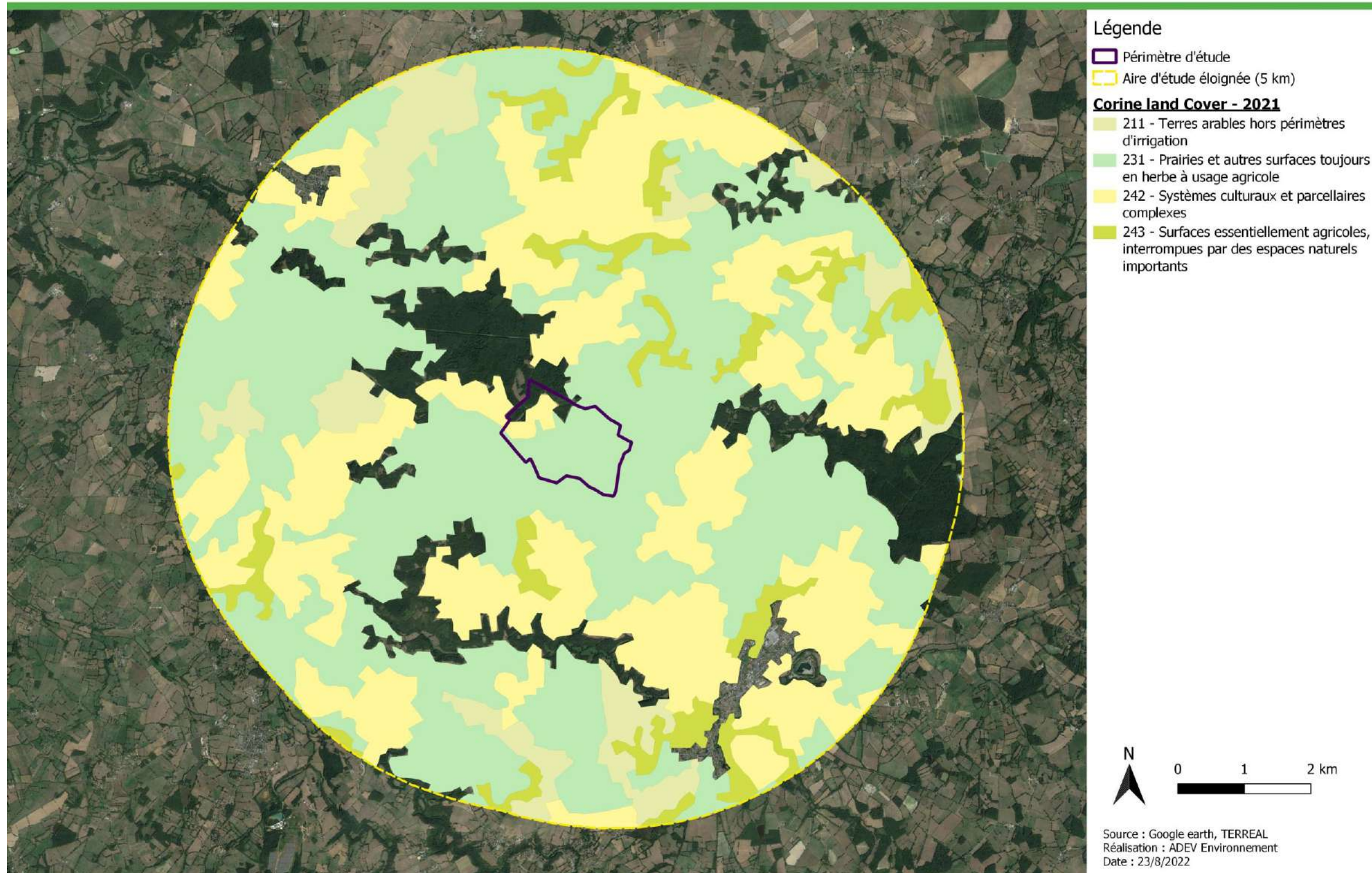


Carte 49 : Habitats de la Linotte mélodieuse (nidification) au sein du site d'étude

Source : ADEV Environnement, Google earth




Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)
Habitats de la Linotte mélodieuse (nidification, alimentation et repos) sur l'aire d'étude éloignée



Carte 50 : Habitats de la Linotte mélodieuse en période de nidification au sein de l'aire d'étude éloignée

Source : ADEV Environnement, Google earth, Corine Land cover 2021

PIE-GRIECHE A TETE ROUSSE

Pie-grièche à tête rousse <i>Lanius senator</i>	
<p>Description : La Pie-grièche à tête rousse est facilement identifiable à son "bonnet" roux et à sa gorge et son ventre immaculés. Son front est traversé par un large bandeau noir. Le manteau est noirâtre, avec le croupion blanc et un grand V blanc dessiné par un petit miroir blanc sur les rémiges et les scapulaires.</p>	
<p>Habitats : L'espèce a besoin d'un milieu semi-ouvert situé dans un secteur ensoleillé et parsemé d'arbres aux branches basses, qui lui permettent de chasser les insectes à l'affût au-dessus d'un sol très dégagé, à végétation au moins partiellement rase, voire un sol nu. La présence de buissons et d'éléments artificiels comme les piquets de clôture est appréciée. Dans la partie nord de son aire de répartition, on trouve cette espèce essentiellement dans les vergers traditionnels (hautes-tiges) et, plus rarement, dans les alignements d'arbres le long des petites routes et des chemins.</p>	
<p>Reproduction et hivernage : La Pie-grièche à tête rousse construit généralement son nid dans un buisson ou un arbre, de préférence un arbre fruitier. Le nid est composé de mousses, tiges, inflorescences, plumes, poils, lichens prélevés localement sur les troncs et de laine de mouton. L'incubation dure entre 14 et 16 jours et le séjour des jeunes au nid dure de 16 à 18 jours. A l'âge de 40 jours, les jeunes arrivent déjà à capturer des proies par eux-mêmes. La période de reproduction s'étend d'avril (pour les plus précoces) / mai (pour la plupart des individus) à août.</p>	
<p>État de conservation : L'espèce est considérée comme menacée en Europe, en raison d'un fort déclin continu dans la plupart des pays. En France, la Pie-grièche à tête rousse présente une régression marquée sur le long terme. Son statut de conservation est jugé "en Déclin" (-27% depuis 2001 et -40 sur les dix dernières années) (Figure 19). L'espèce est connue dans le département de l'Indre. Elle a le statut de « vulnérable » sur la liste rouge régionale.</p>	
<p>Population locale : L'espèce est connue dans le secteur de la zone d'étude, sur les communes de Roussine et de Sacierges-Saint-Martin. Cependant, lors des inventaires terrains réalisés en 2017 et 2021, l'espèce n'a pas été contactée sur la zone d'étude. De fait, la Pie-grièche à tête rousse n'est pas considérée comme nicheuse sur la zone d'étude (localisation sur la carte ci-dessous). Elle se reproduit possiblement aux alentours du territoire étudié. Il dispose d'une importante disponibilité d'habitat aux alentours du site (localisation sur la carte ci-après).</p>	

Source : Thibaut RIVIERE



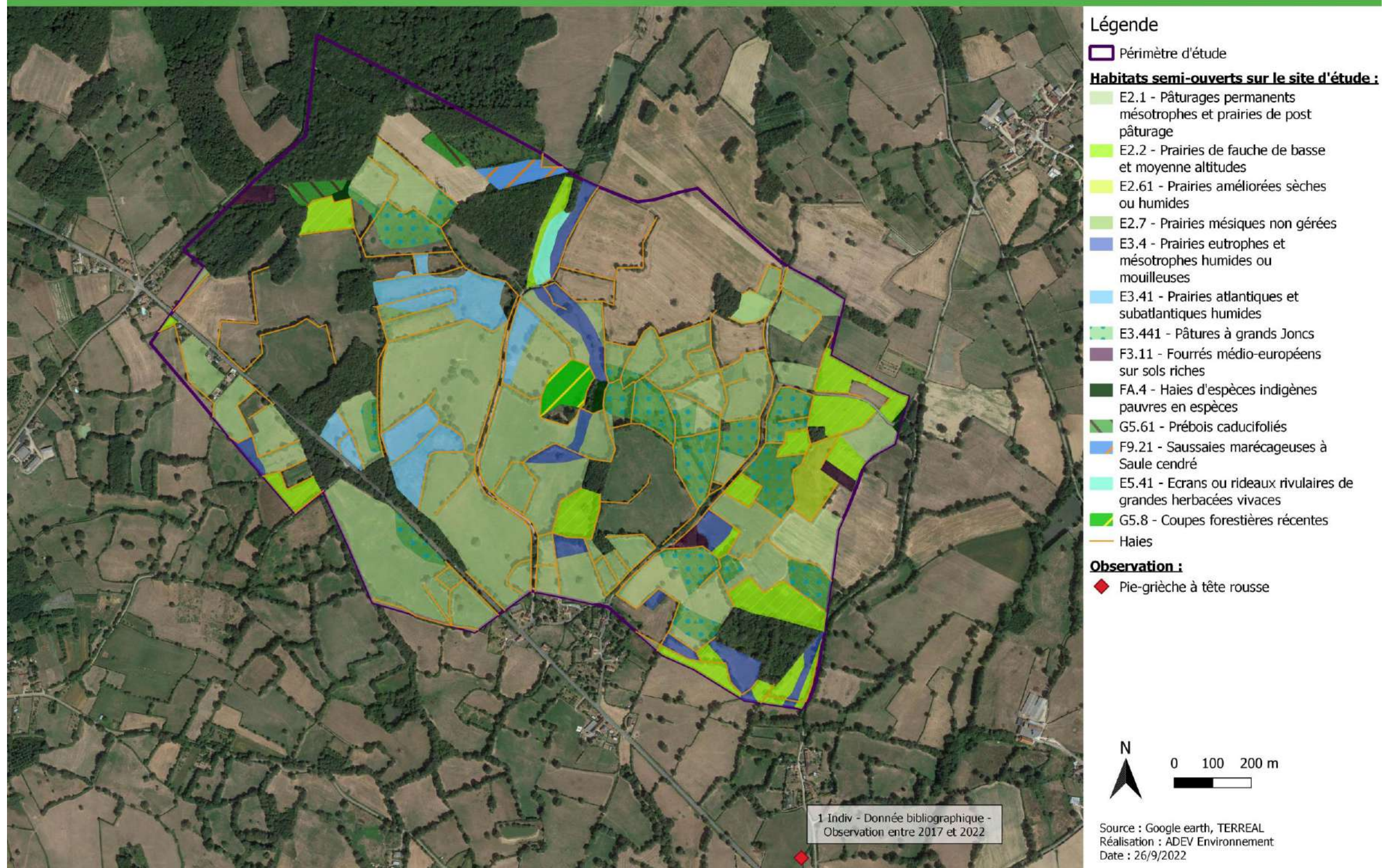
Figure 19 : Carte de répartition des populations nicheuses de Pie-grièche à tête rousse en France

Source : ISSA N. et MULLER Y., 2015



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Habitats de la Pie-grièche à tête rousse (nidification, alimentation et repos) au sein du site d'étude



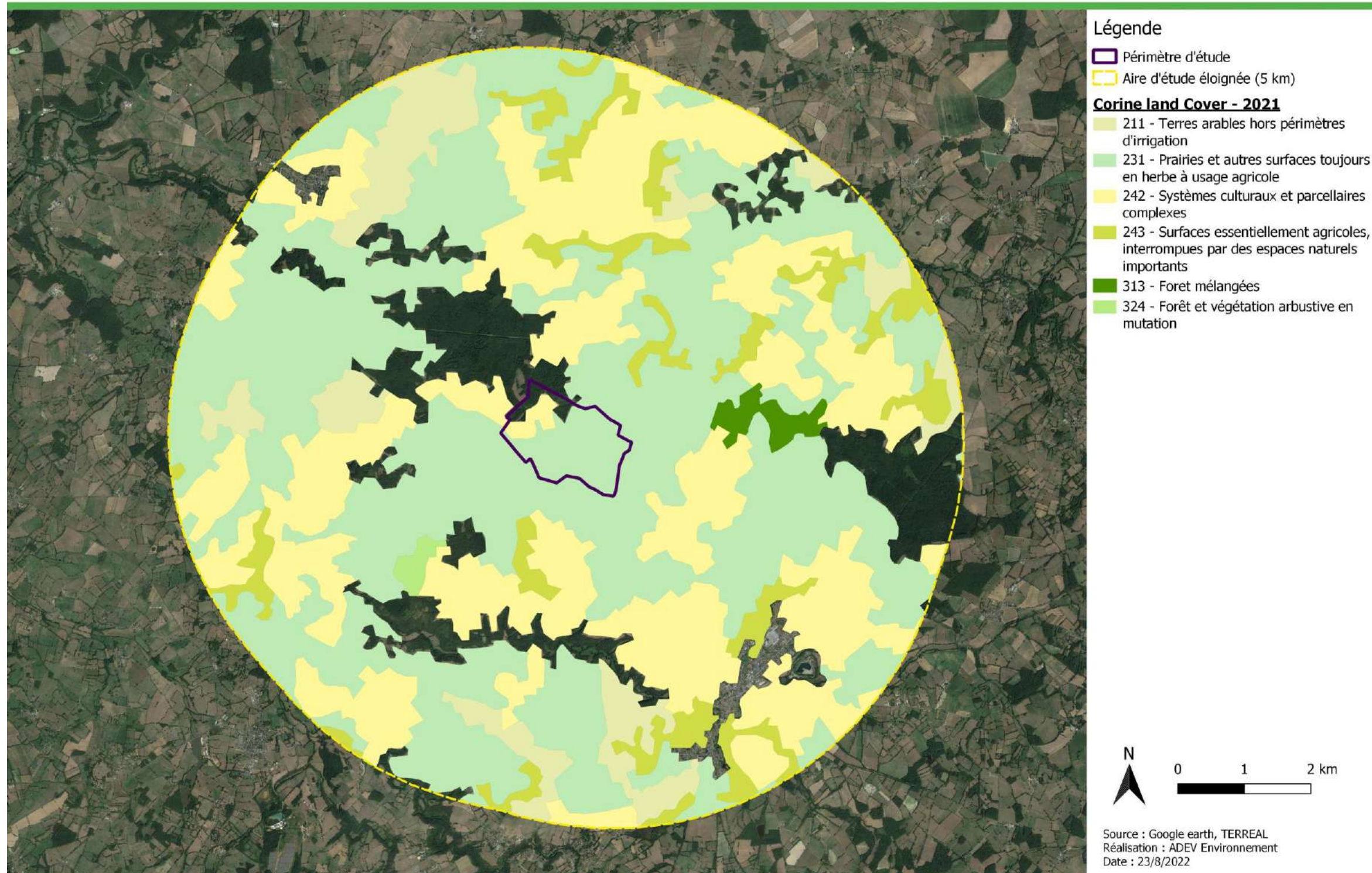
Carte 51 : Habitats de la Pie-grièche à tête rousse (nidification) sur le site d'étude

Source : ADEV Environnement, Google earth



Site d'extraction au lieu-dit Le Joux, communes de Sacierges-Saint-Martin et Roussines (36)

Habitats de la Pie-grièche à tête rousse (nidification, alimentation et repos) sur l'aire d'étude éloignée



Carte 52 : Habitats de la Pie-grièche à tête rousse en période de nidification au sein de l'aire d'étude éloignée

Source : ADEV Environnement, Google earth, Corine Land cover 2021