

Annexe 4 : Etude faune-flore-habitats réalisée par le bureau d'études AXE

Projet de renouvellement-extension de carrière

Etude Faune-Flore-Habitats



Société CARRIÈRES DE GUITTERNEL - Carrière de Baudry
Communes de Canihuel et de Saint-Gilles-Pligeaux (22)

Investigations naturalistes : Mai 2017 à Avril 2022
Rédaction de l'étude : Avril 2019 complétée en Juin 2022



Bureau d'études environnement AXE
Campus de Rennes – Ker Lann
1, Rue Siméon Poisson – 35 170 Bruz
Tél : 02 99 52 52 12

Préservation, Protection, Environnement, Écosystèmes, Habitats...

Personnes ayant contribué à l'élaboration de la présente étude

Gestionnaire du projet :



CARRIÈRES DE GUITTERNEL – CARRIÈRES LESSARD

Baudry
22480 Canihuel

Responsable du projet :

Raphaël ROCH
Responsable Environnement Sécurité
Tél : 02.96.25.61.57
E-mail : se@lessard.fr

Réalisation de l'étude :



AXE environnement

Campus de Ker Lann – 1, Rue Siméon Poisson
35170 BRUZ

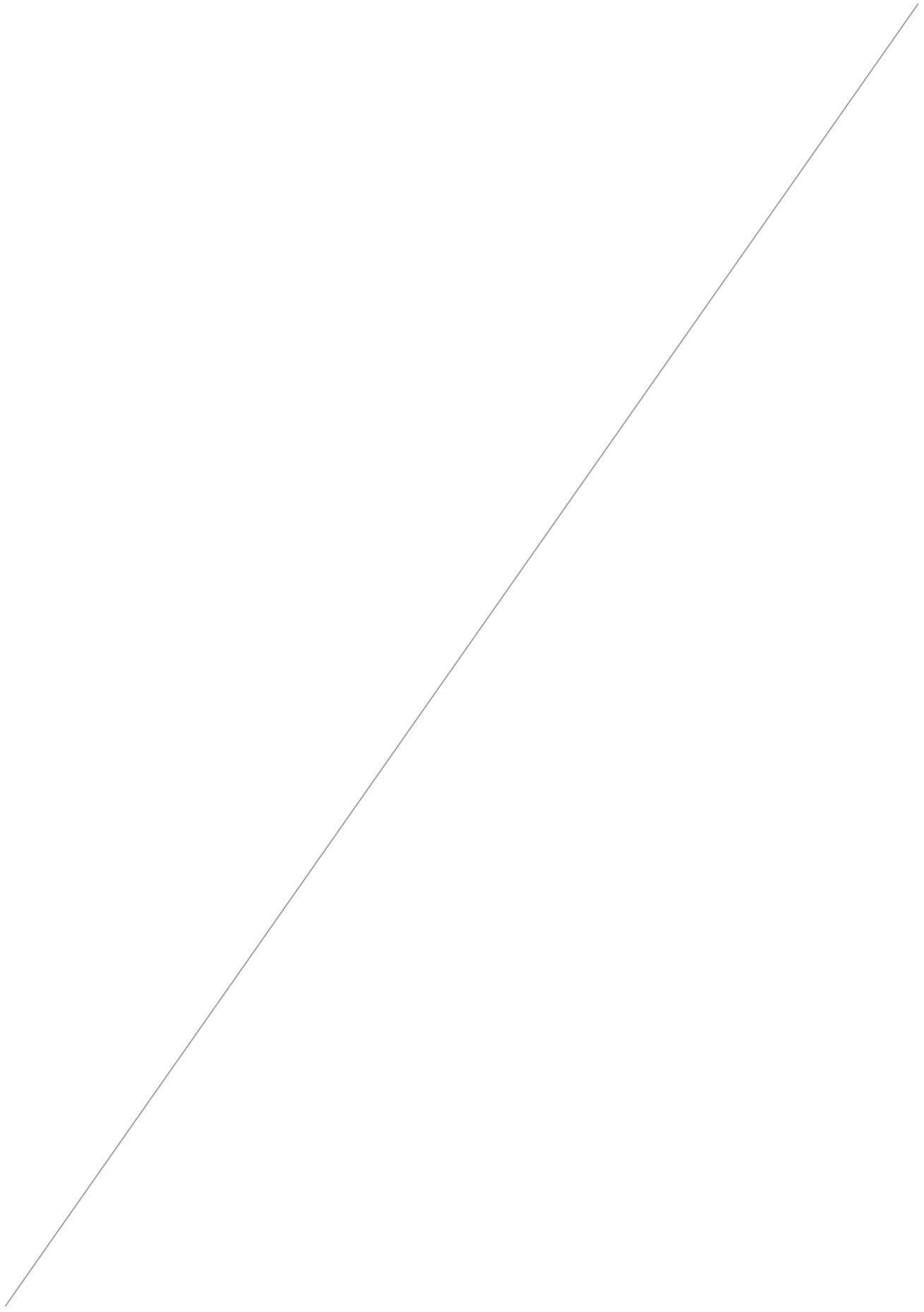
Tél : 02 99 52 52 12
E-mail : f.coupey@socotec.com
t.pehourcq@socotec.com

Auteurs :

Flora COUPPEY
Chargée d'études en environnement et écologie

*Diplômée en Master « sciences du vivant et de la santé » parcours
biologie des populations et des écosystèmes*

Thibaud PEHOURCQ
Contrôle qualité



SOMMAIRE

<i>Index des figures</i>	7
<i>Index des tableaux</i>	8
<i>Introduction</i>	9
<i>Partie 1 - Présentation sommaire du projet</i>	11
<i>I. Présentation du gestionnaire du projet</i>	13
<i>II. Descriptif du projet</i>	13
II.1. Localisation du projet	13
II.2. Aménagement du site	14
<i>Partie 2 - Présentation de l'état actuel du site et de son environnement</i>	15
<i>I. Etat actuel du site</i>	17
<i>II. Sensibilité écologique aux abords du projet</i>	18
II.1. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique)	18
II.2. Sites NATURA 2000	19
II.3. Autre espace protégé	20
II.4. Bilan du patrimoine naturel local aux abords du projet	20
<i>III. Trame verte et bleue du secteur</i>	21
III.1. Définition	21
III.2. Application à l'échelle régionale : le SRCE de Bretagne	21
III.3. Application à l'échelle intercommunale et communale	23
III.4. Application à l'échelle locale	23
III.5. Bilan des interactions du projet avec la trame verte et bleue du secteur	24
<i>Partie 3 - Diagnostic écologique du site</i>	25
<i>I. Contexte réglementaire</i>	27
<i>II. Définition de l'aire d'étude</i>	27
<i>III. Périodes d'observation</i>	30
<i>IV. Méthodologies d'inventaires</i>	31
IV.1. Inventaires floristiques	31
IV.2. Inventaires faunistiques	31
<i>V. Bilan des inventaires naturalistes</i>	37
V.1. Habitats naturels rencontrés dans l'aire d'étude du projet	37
1. Descriptif des habitats	38
2. Bilan de l'intérêt général des habitats rencontrés	47
V.2. Bilan des inventaires botaniques	47

V.3. Bilan des inventaires faunistiques	49
1. Les Amphibiens	49
2. Les Reptiles	50
3. Les Oiseaux	51
4. Les Insectes	54
5. Mammifères hors chiroptères	55
6. Chiroptères	57
7. Poissons	61
VI. Synthèse des enjeux	66
Partie 4 - Impacts et mesures du projet	71
I. Analyse des impacts du projet sur la faune, la flore et les habitats	73
I.1. Impacts sur les habitats et les espèces végétales	73
I.2. Impacts sur les amphibiens	73
I.3. Impacts sur les reptiles	73
I.4. Impacts sur les oiseaux	74
I.5. Impacts sur les insectes	74
I.6. Impacts sur les mammifères	74
I.7. Impacts sur les poissons	75
I.8. Synthèse des impacts du projet sur la faune, la flore et les habitats	76
II. Mesures visant à éviter, réduire ou le cas échéant compenser les impacts potentiels du projet	78
II.1. Mesures d'évitement ou de suppression	79
II.2. Mesures de réduction	81
II.3. Mesures compensatoires	85
II.4. Mesures d'accompagnement	85
II.5. Localisation des mesures	86
II.6. Bilan des impacts après mesures	88
Conclusion	90
Bibliographie	91
Annexes	93

Index des figures

Figure 1 : Localisation du projet	13
Figure 2 : Aménagements projetés sur le site de Baudry	14
Figure 3 : Occupation des sols des terrains du projet (<i>source : AXE - photographies 2018</i>)	17
Figure 4 : Localisation des zones naturelles réglementées du secteur d'étude	18
Figure 5 : Cartographie de synthèse de la Trame Verte et Bleue pour la région Bretagne	22
Figure 6 : Trame verte et bleue locale.....	23
Figure 7 : Aire d'étude du projet	28
Figure 8 : Cheminement de l'opérateur tous passages confondus	29
Figure 9 : Dispositifs de suivi par la méthode des plaques à reptiles.....	32
Figure 10 : Localisation des caméras de chasse à vision nocturne	34
Figure 11 : Localisation des appareils statiques à enregistrement pour les chauves-souris (Song Meter Mini Bat)	35
Figure 12 : Tronçons de cours d'eau investigués pour la Mulette perlière	36
Figure 13 : Représentativité des habitats naturels du secteur d'étude.....	37
Figure 14 : Cours d'eau présents au sein de l'aire d'étude.....	39
Figure 15 : Bassins présents au sein de l'aire d'étude	40
Figure 16 : Terrains nus générés par l'exploitation actuelle du site de Baudry	41
Figure 17 : Friches herbacées de recolonisation.....	41
Figure 18 : Fourrés de recolonisation.....	42
Figure 19 : Plantation de résineux.....	42
Figure 20 : Saussaie marécageuse.....	43
Figure 21 : Prairie humide.....	43
Figure 22 : Prairie mésophile du secteur d'étude	44
Figure 23 : Mégaphorbiaie	44
Figure 24 : Boisement sollicité au défrichement.....	45
Figure 25 : Culture localisée au sein de l'emprise du projet	45
Figure 26 : Haies bocagères du secteur d'étude	46
Figure 27 : Formation riveraine de saules	46
Figure 28 : Espèce invasive présente dans le secteur d'étude du projet	48
Figure 29 : Gîtes à chauves-souris potentiels identifiés dans le secteur d'étude	59
Figure 30 : Populations piscicoles observées en 2009 à hauteur du Sulon et de son exutoire le Blavet (PLU de Saint-Nicolas-du-Pélern)	62
Figure 31 : Configuration des cours d'eau investigués	63
Figure 32 : Cartographie des enjeux de l'aire d'étude	69
Figure 33 : Synthèse des mesures.....	87

Index des tableaux

Tableau 1 : Localisation des ZNIEFF les plus proches du projet.....	18
Tableau 2 : Localisation des sites Natura 2000 les plus proches du projet.....	19
Tableau 3 : Liste des espèces du site Natura 2000 FR5300037	19
Tableau 4 : Liste des espèces du site Natura 2000 FR5300007	20
Tableau 5 : Prospections terrains réalisées à ce jour sur l'aire d'étude du projet	30
Tableau 6 : Habitats rencontrés dans l'aire d'étude du projet.....	37
Tableau 7 : Espèce invasive observée dans l'aire d'étude du projet	47
Tableau 8 : Amphibiens de l'aire d'étude	49
Tableau 9 : Reptiles de l'aire d'étude	50
Tableau 10 : Oiseaux recensés dans le secteur d'étude	52
Tableau 11 : Lépidoptères rhopalocères recensés dans le secteur d'étude	54
Tableau 12 : Odonates recensés dans le secteur d'étude.....	54
Tableau 13 : Mammifères terrestres recensés dans le secteur d'étude.....	55
Tableau 14 : Chiroptères de l'aire d'étude.....	60
Tableau 15 : Enjeux écologiques de l'aire d'étude du projet.....	66
Tableau 16 : Synthèse des impacts du projet sur la faune, la flore et les habitats.....	76
Tableau 17 : Synthèse des impacts après application des mesures	88

Ce rapport est basé sur les conditions observées et les informations fournies par le pétitionnaire lors des visites terrains. Les recommandations et les résultats présentés dans l'étude constituent un inventaire non exhaustif ni définitif et ne couvrent pas tous les dangers ou risques potentiels des activités de l'établissement, ni ne garantissent que l'établissement est en règle avec les dispositions législatives, réglementaires, normatives ou statutaires applicables.

Ce rapport a pour objet d'assister le pétitionnaire dans les actions de prévention et de protection de l'environnement. Le contenu de ce rapport ne pourra pas être utilisé par un tiers en tant que document contractuel. Le présent rapport ne peut être utilisé de façon partielle, en isolant telle ou telle partie de son contenu.

Cette étude est protégée par la législation sur le droit d'auteur et sur la propriété intellectuelle. Aucune publication, mention ou reproduction, même partielle, du rapport et de son contenu ne pourra être faite sans accord écrit préalable de l'auteur.

Introduction

La société CARRIERES DE GUITTERNEL (Groupe LESSARD) exploite actuellement une carrière de roches massives sur la commune de Canihuel dans le département des Côtes-d'Armor.

L'exploitation de ce site est autorisée par l'arrêté préfectoral du 12 avril 2001 et ce, pour une durée de 20 ans prolongée de 2 ans par l'arrêté complémentaire du 30 juillet 2019 soit jusqu'en avril 2023.

Dans le cadre du renouvellement de l'autorisation d'exploiter du site, la société CARRIERES DE GUITTERNEL envisage une extension du périmètre actuel d'exploitation ainsi que l'approfondissement du carreau d'extraction.

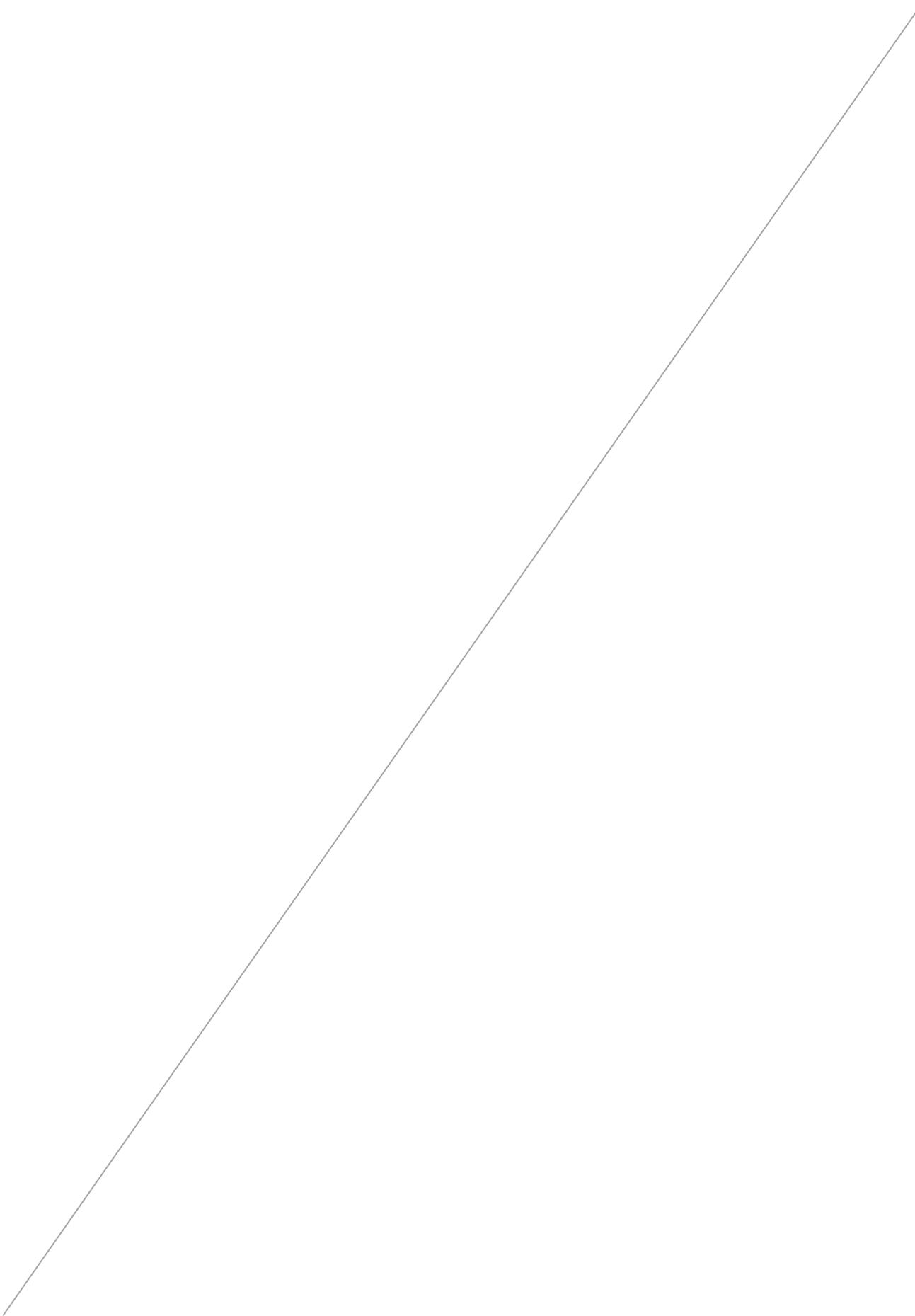
Afin de réaliser ce projet, la société CARRIERES DE GUITTERNEL a sollicité le bureau d'études AXE pour analyser le contexte écologique du secteur. Ce rapport présente les résultats de l'étude naturaliste menée entre mai 2017 et juin 2022 dans l'emprise du projet et sur ses abords immédiats.

Pour rappel, l'importance de l'intégration des préoccupations environnementales dans les choix de développement et d'aménagement a été mise en avant par le Grenelle de l'environnement. La notion d'évaluation environnementale a progressivement été introduite dans le droit français, grâce à plusieurs textes communautaires et nationaux.

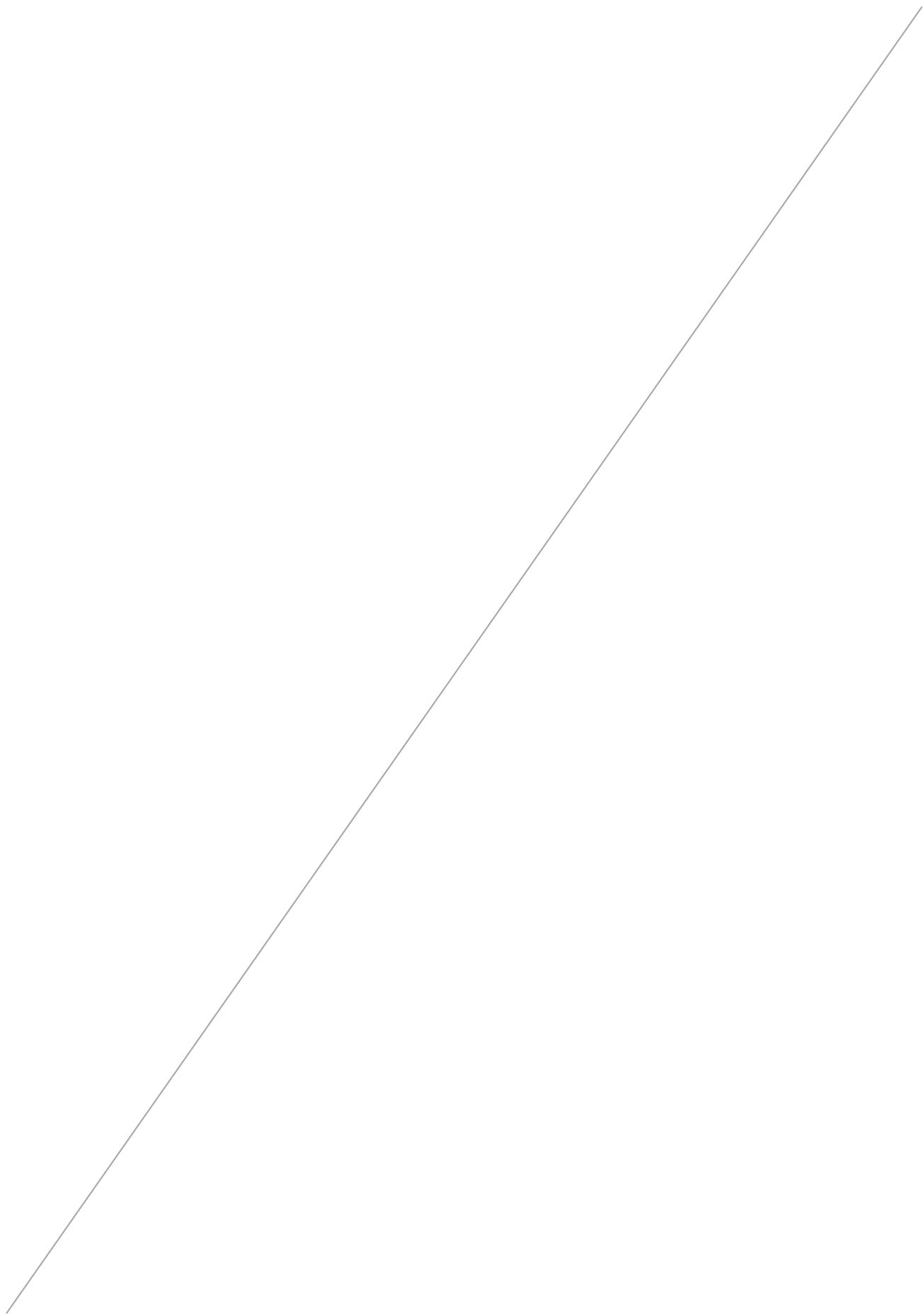
Pour ce qui concerne l'évaluation environnementale des projets, désignée sous le terme d'étude d'impact, ces textes ont été codifiés et intégrés au Code de l'environnement. L'étude d'impact traduit la démarche d'évaluation mise en place par le maître d'ouvrage, avec l'objectif d'intégrer les préoccupations environnementales dans la conception de son projet. Le volet biodiversité est l'une des composantes de l'étude d'impact.

La présente étude faune-flore-habitats intervient dans le cadre réglementaire de la constitution de ce volet biodiversité. Les objectifs de la présente étude sont :

- ✓ D'attester ou non de la présence d'une espèce ou d'un habitat naturel remarquable et/ou protégé sur l'aire d'étude et d'en apprécier, le cas échéant, la répartition et l'importance de l'espèce ou de l'habitat.
- ✓ De définir les potentialités d'accueil du site vis-à-vis d'une ou des espèce(s) protégée(s) ou d'un groupe taxonomique particulier (*exemple : les amphibiens*).
- ✓ D'établir la sensibilité écologique de l'aire d'étude par rapport au projet et à la réalisation de ses activités.
- ✓ D'envisager la mise en place de mesures d'évitement, de réduction et compensatoires, le cas échéant.



Partie 1 - Présentation sommaire du projet



I. Présentation du gestionnaire du projet

Le porteur du projet est la société CARRIERES DE GUITTERNEL, filiale du groupe LESSARD.

Installé en Bretagne depuis 50 ans, le groupe LESSARD dispose de plusieurs carrières permettant la production d'une gamme variée de granulats. Le groupe intervient également dans la réalisation de grands chantiers d'infrastructures, d'aménagement ou d'embellissement de zones urbaines à la construction d'équipements collectifs ou individuels.

II. Descriptif du projet

Le projet porté par la société CARRIERES DE GUITTERNEL vise le renouvellement de l'exploitation de la carrière de Baudry mais également l'extension de ce site sur environ 25,4 ha. Au final, l'emprise totale de la carrière représentera environ 49 ha. Les précisions suivantes sont apportées à ce projet.

II.1. Localisation du projet

Le projet de renouvellement-extension de la carrière de Baudry est situé sur les communes de Canihuel et de Saint-Gilles-Pligeaux. La délimitation entre ces deux communes est représentée par le cours d'eau Le Sulon qui chemine à l'Ouest de l'emprise actuelle de la carrière de Baudry.

L'extrait de la carte IGN ci-après localise l'emplacement du projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL.

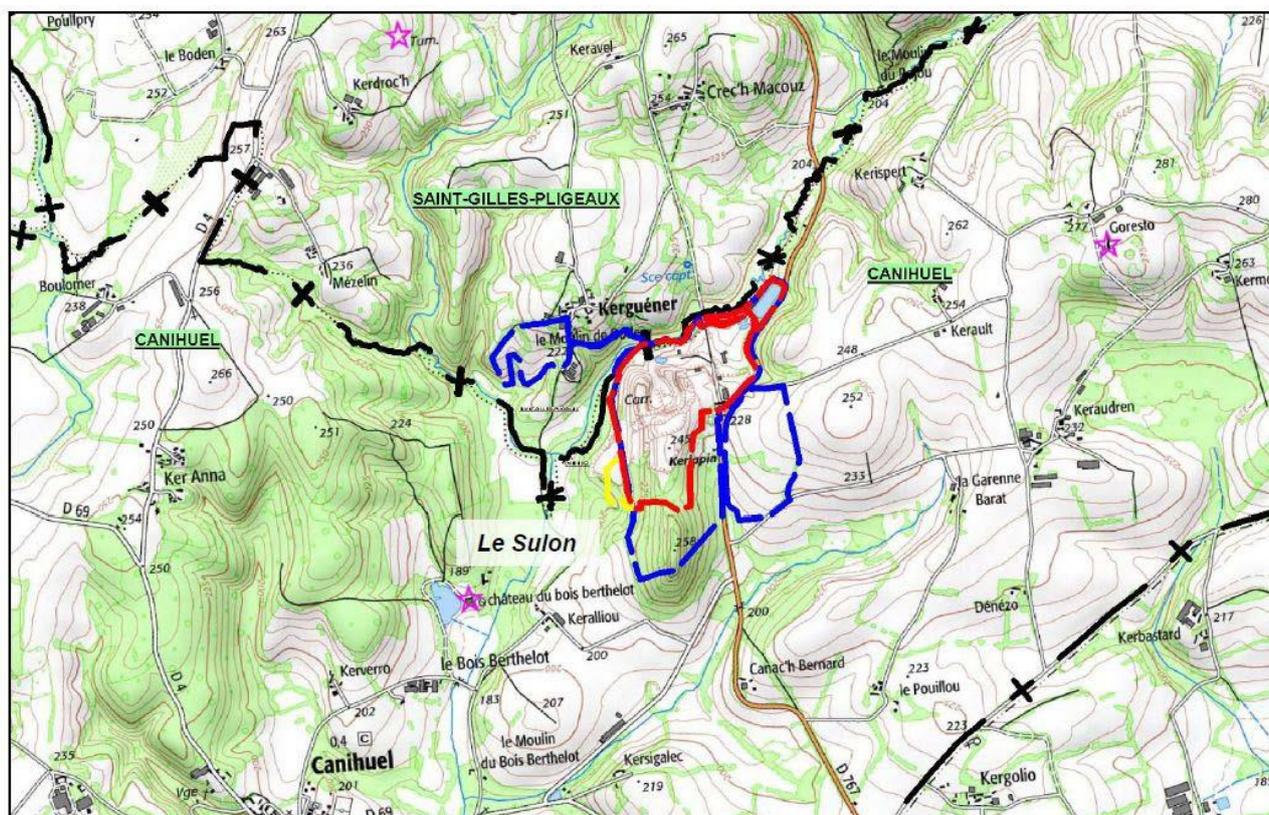


Figure 1 :
Localisation du projet

II.2. Aménagement du site

Actuellement, la carrière de Baudry dispose d'une activité extractive dans la partie Ouest de son emprise ainsi que d'une activité de transformation et de stockage des matériaux commercialisables dans sa partie Est. La gestion des eaux du site est assurée par un bassin de fond de fouille. Les eaux collectées au sein de ce bassin sont acheminées vers deux bassins de décantation en série au Nord-Est du site avant de rejoindre le cours d'eau Le Sulon.

Dans le cadre de la poursuite des activités de la carrière, ces dispositions resteront inchangées à la différence toutefois que la zone actuelle d'extraction évoluera progressivement vers les terrains boisés sollicités en extension au Sud du site. En ce sens, environ 7,2 ha de terrains seront défrichés.

En parallèle de cette poursuite d'exploitation, une plateforme de stockage sera développée sur des terrains localisés en périphérie Est de l'emprise actuelle de la carrière de Baudry. La gestion des eaux de ce secteur nécessitera l'aménagement d'un bassin de décantation avec un rejet dans un affluent du ruisseau de la Garenne Barat.

Enfin, des matériaux inertes seront accueillis sur des terrains localisés à l'Ouest de la carrière de Baudry, sur la commune voisine de Saint-Gilles-Pligeaux. Cette nouvelle activité sera reliée à l'emprise actuelle du site par un chemin nécessitant la mise en place d'un pont cadre au-dessus du cours d'eau Le Sulon en remplacement de trois buses existantes.

La figure ci-dessous localise ces aménagements.

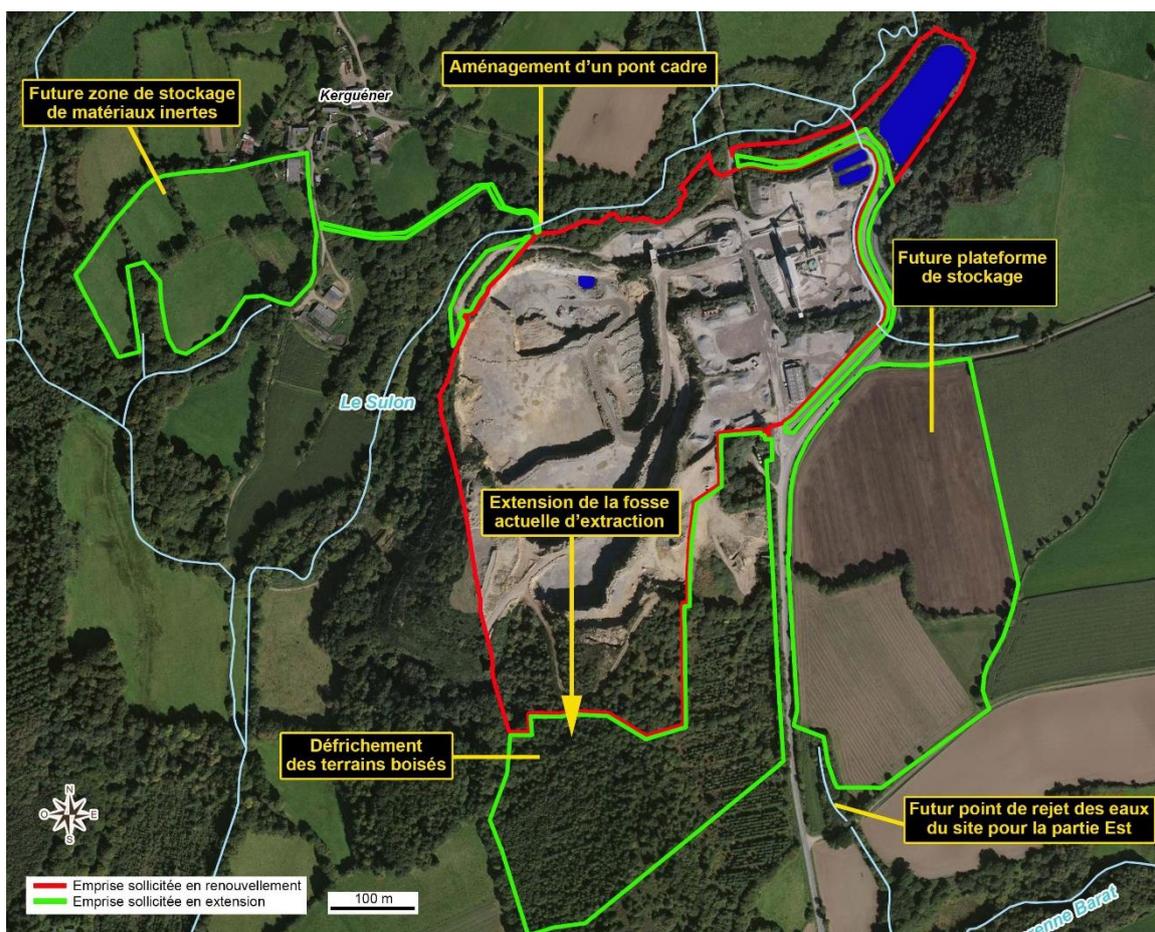
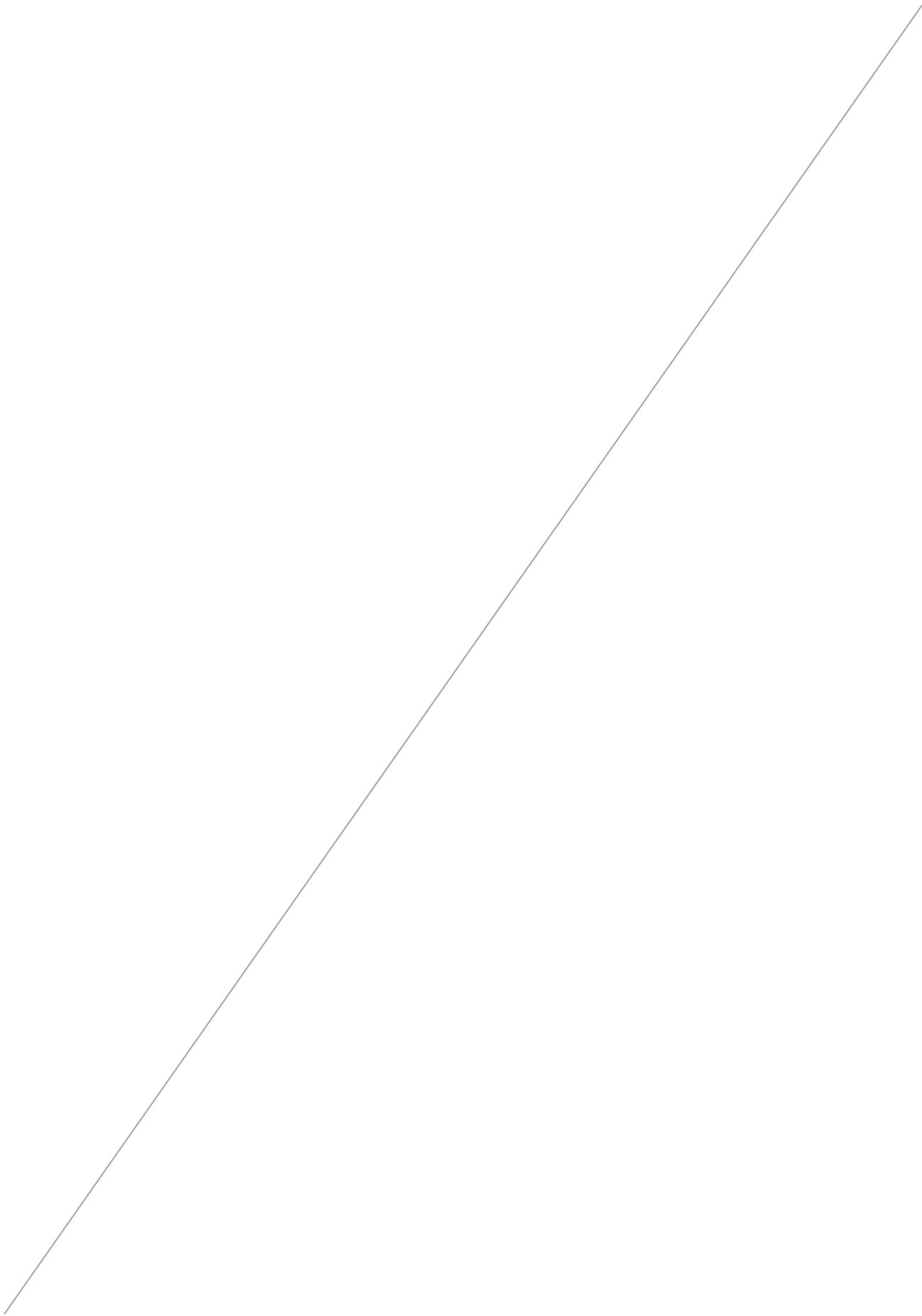


Figure 2 : Aménagements projetés sur le site de Baudry

Il est précisé que les horaires actuels du site resteront inchangés dans le cadre du présent projet. En particulier, l'ouverture du site sera exclusivement diurne et la carrière sera fermée les week-ends et les jours fériés.

Partie 2 - Présentation de l'état actuel du site et de son environnement



I. Etat actuel du site

Actuellement, le site de Baudry est principalement représenté par des terrains nus du fait notamment des activités extractives qui y sont exercées. La carrière comprend également une fosse d'extraction délimitée par des fronts de taille ainsi que des bassins pour la gestion des eaux du site. Le reste de l'espace est occupé par les infrastructures du site (installations de transformation, bâtiments, pistes et zones de stockages des matériaux). Concernant les terrains sollicités en extension dans le cadre du présent projet, ceux-ci accueillent un boisement, des cultures ainsi que des prairies au réseau bocager dense.

Les photographies suivantes illustrent l'occupation des sols des terrains du projet.

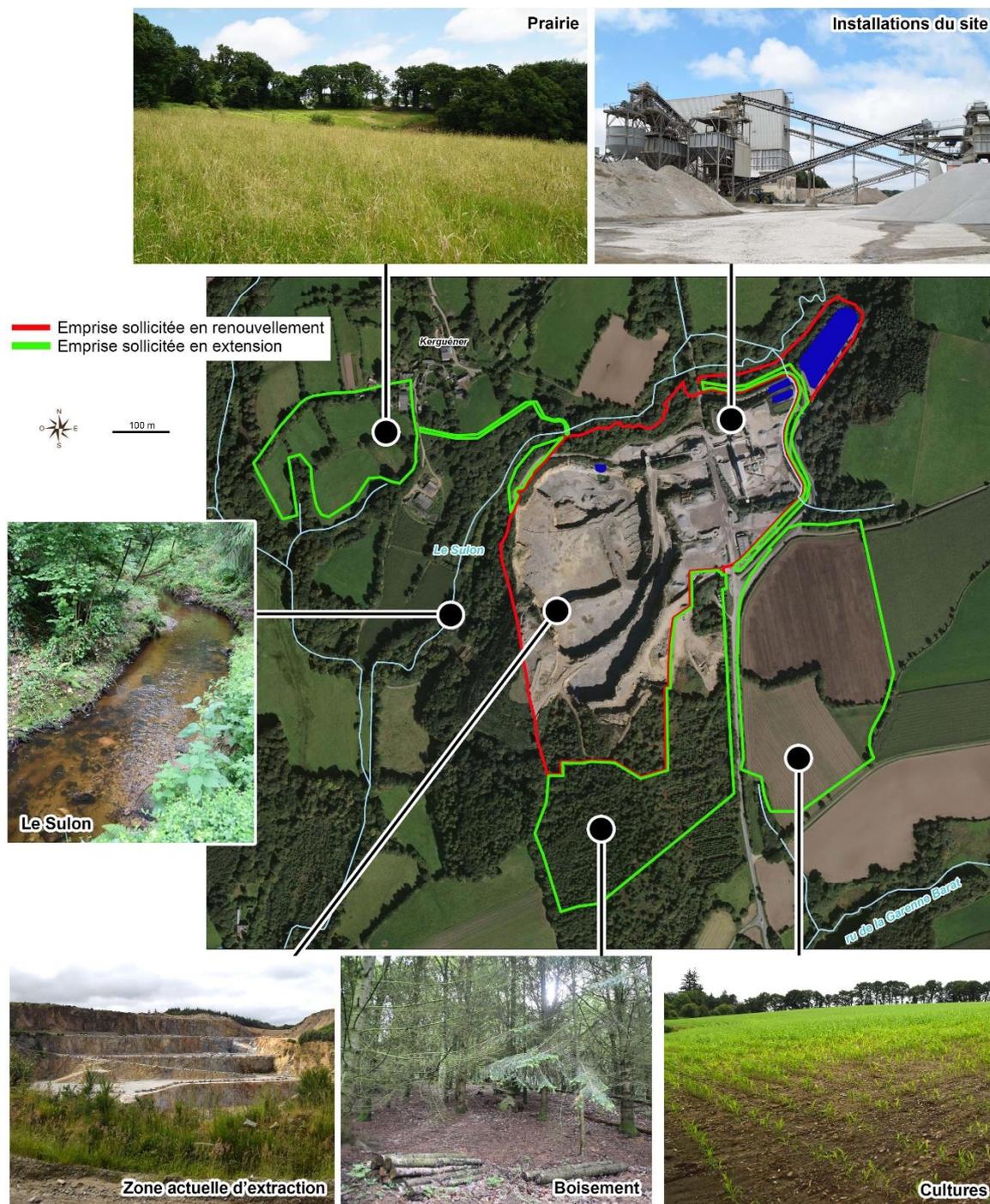


Figure 3 : Occupation des sols des terrains du projet (source : AXE - photographies 2018)

II. Sensibilité écologique aux abords du projet

Source : INPN – consultation en avril 2019.

Tel qu'illustré ci-après, le projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL s'inscrit à l'écart des zones naturelles réglementées les plus proches.

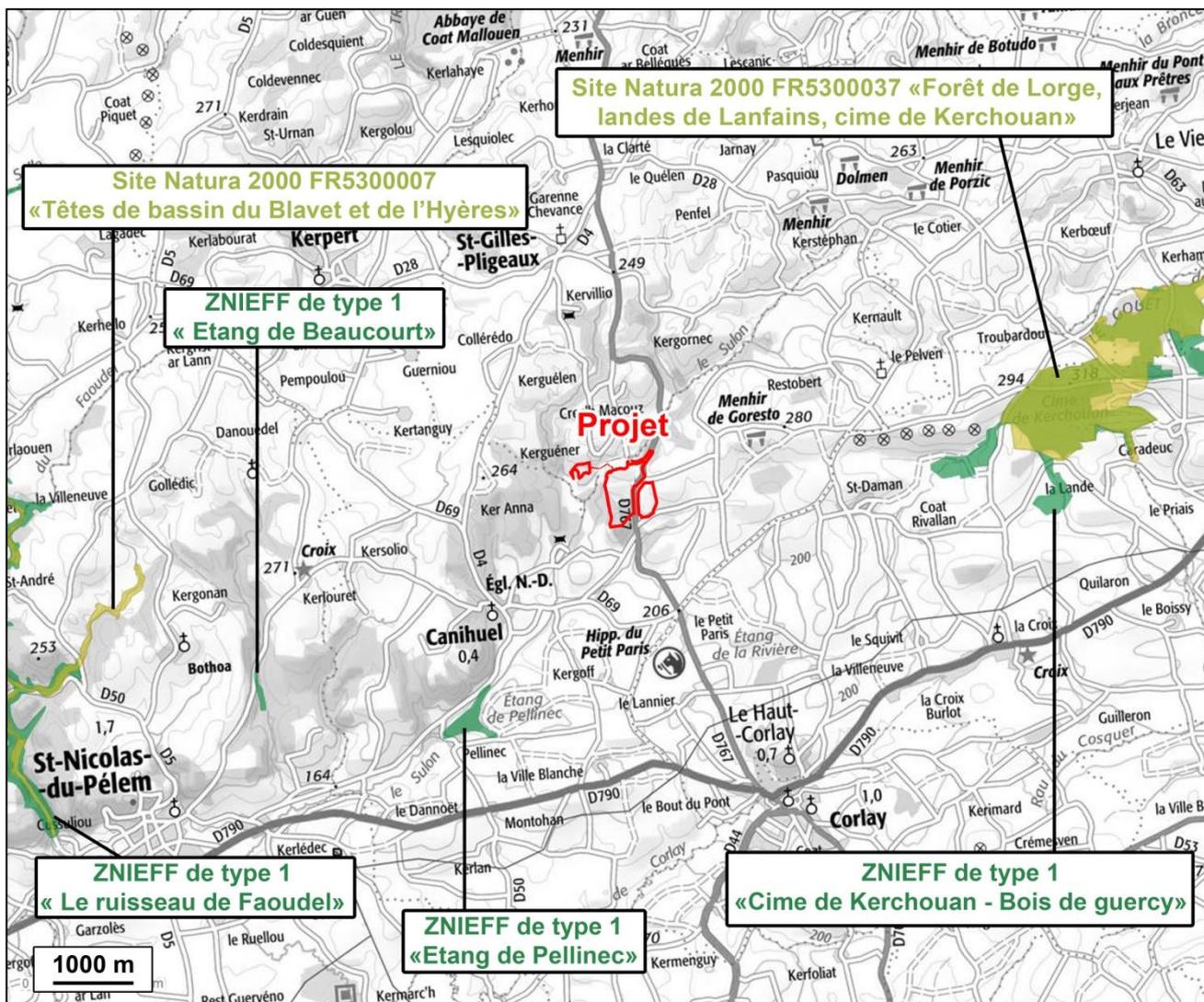


Figure 4 : Localisation des zones naturelles réglementées du secteur d'étude

Les différentes composantes des espaces naturels du secteur d'étude sont présentées dans les paragraphes suivants.

II.1. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique)

Le secteur d'étude comporte les ZNIEFF suivantes.

Tableau 1 : Localisation des ZNIEFF les plus proches du projet

ZNIEFF	Distance / Orientation au projet
ZNIEFF de type 1 « Etang de pellinec » (id : 530006447)	≈ 2,6 km / Sud-Ouest
ZNIEFF de type 1 « Cime de Kerchouan – Bois de guercy » (id : 530002632)	≈ 3,5 km / Est
ZNIEFF de type 1 « Etang de Beaucourt » (id : 530002096)	≈ 4,6 km / Sud-Ouest
ZNIEFF de type 1 « Le ruisseau de Faodel » (id : 530120007)	≈ 6,7 km / Sud-Ouest

Aucune ZNIEFF n'est localisée à moins de 2 km du projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL. Les ZNIEFF les plus proches du projet sont associées à des cours d'eau, des étangs et des massifs boisés qui accueillent des espèces faunistiques et floristiques diversifiées notamment des espèces de poissons (Anguille d'Europe, Truite fario, Chabot commun) et d'oiseaux (Engoulevent d'Europe, Pic noir, Faucon hobereau, Fauvette pitchou).

La ZNIEFF de type 1 « Cime de Kerchouan – Bois de guercy » accueille également du Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) ainsi que de l'Escargot de Quimper (*Elona quimperiana*).

II.2. Sites NATURA 2000

Les abords du projet accueillent deux sites Natura 2000.

Tableau 2 : Localisation des sites Natura 2000 les plus proches du projet

Site Natura 2000	Distance / Orientation au projet
ZSC FR5300037 « Forêt de Lorge, landes de Lanfains, cime de Kerchouan »	≈ 4,5 km / Est
ZSC FR5300007 « Têtes de bassin du Blavet et de l'Hyères »	≈ 5,5 km / Ouest

Le site Natura 2000 le plus proche du projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL est localisé à plus de 4 km à l'Est. Il s'agit de la ZSC¹ FR5300037 « Forêt de Lorge, landes de Lanfains, cime de Kerchouan ».

Ce site présente une grande diversité de milieux naturels représentée par des landes, des prairies, des forêts, des cultures, des milieux humides et des tourbières dont plusieurs sont identifiés en habitats communautaires d'intérêt prioritaires.

Les espèces ayant justifié le classement de ce site sont reprises ci-dessous.

Tableau 3 : Liste des espèces du site Natura 2000 FR5300037

Mammifères visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe
Invertébrés visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil	
<i>Elona quimperiana</i>	Escargot de Quimper
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaille chinée
Plantes visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil	
<i>Luronium natans</i>	Flûteau nageant

A environ 5,5 km à l'Ouest, les abords du projet accueillent également la ZSC FR5300007 « Têtes de bassin du Blavet et de l'Hyères ». Ce site englobe le cours supérieur du Blavet, ses affluents ainsi que les têtes de bassin des affluents de l'Hyères. Cet important réseau hydrographique est à l'origine de la formation de divers milieux humides dont des landes humides, des tourbières et des prairies humides.

La ZSC « Têtes de bassin du Blavet et de l'Hyères » comporte ainsi plusieurs habitats d'intérêt communautaires (landes humides, tourbières hautes actives, végétations flottantes à renoncules aquatiques...) ainsi que les espèces protégées suivantes.

¹ ZSC : Zone Spéciale de Conservation.

Tableau 4 : Liste des espèces du site Natura 2000 FR5300007

Mammifères visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe
Poissons visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil	
<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer
<i>Cottus gobio</i>	Chabot commun
Invertébrés visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil	
<i>Elona quimperiana</i>	Escargot de Quimper
<i>Margaritifera margaritifera</i>	Mulette perlière
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Ecrevisse à pattes blanches
Plantes visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil	
<i>Trichomanes speciosum</i>	Trichomane remarquable
<i>Luronium natans</i>	Flûteau nageant

II.3. Autre espace protégé

Le secteur d'étude ne comprend pas d'autre zone naturelle réglementée notamment : Arrêté de protection biotope, Réserve Naturelle, site RAMSAR ou Parc Naturel Régional.

II.4. Bilan du patrimoine naturel local aux abords du projet

Le projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL n'est localisé dans aucun périmètre de protection d'une zone naturelle réglementée. Les zones naturelles les plus proches apparaissent éloignées de plus de 2 km de l'emprise du projet.

Il est précisé par ailleurs qu'aucun élément de la trame verte ou bleue ne relie le projet aux sites naturels réglementés les plus proches hormis pour la ZNIEFF de type 1 « Etang de Pellinec » dont le plan d'eau est alimenté par le Sulon qui s'écoule en limite Ouest de l'emprise actuelle de la carrière de Baudry.

III. Trame verte et bleue du secteur

III.1. Définition

La trame verte et bleue est un outil d'aménagement durable du territoire. Elle a pour objectifs :

- de freiner la disparition et la dégradation des milieux naturels, qui sont de plus en plus réduits et morcelés par l'urbanisation, les infrastructures et les activités humaines,
- d'éviter l'isolement des milieux naturels et de maintenir la possibilité de connexions entre eux.

La trame verte et bleue concerne à la fois les milieux terrestres (trame verte) et les milieux aquatiques (trame bleue). Elle est formée d'un réseau de continuités écologiques, qui comprend des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

III.2. Application à l'échelle régionale : le SRCE de Bretagne

A l'échelle de la région Bretagne, la démarche de mise en œuvre du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) a été initiée en Décembre 2012. Le SRCE de Bretagne a été adopté le 2 Novembre 2015.

Il se compose :

- d'un résumé non technique,
- d'un rapport 1 intitulé « Diagnostic et enjeux » : ce document établit un diagnostic de la Bretagne sous l'angle des continuités écologiques et présente les sept enjeux bretons associés aux continuités écologiques,
- d'un rapport 2 intitulé « la trame verte et bleue régionale » : il présente la méthode d'identification de la trame verte et bleue régionale puis analyse cette dernière.
- d'un rapport 3 intitulé « Le plan d'actions stratégique » : ce document explicite, en premier lieu, les clés de lecture et de prise en compte du SRCE. Il expose ensuite les objectifs assignés aux différents constituants de la trame verte et bleue régionale. Il comprend le plan d'actions en lui-même, avec une description puis une territorialisation de ces dernières. Spécificité de la Bretagne, il inclut un cadre méthodologique pour l'identification des trames vertes et bleues aux échelles infra-régionales. Enfin, il s'achève par les modalités de suivi et d'évaluation du SRCE.
- d'un rapport 4 intitulé « L'évaluation environnementale du SRCE » qui évalue les effets du SRCE sur l'environnement dans toutes ses composantes et propose des mesures visant à réduire les effets dommageables.
- d'un atlas cartographique qui comprend :
 - o deux cartes de la trame verte et bleue régionale au 1:100 000,
 - o une carte des objectifs assignés à la trame verte et bleue régionale,
 - o une carte des actions prioritaires par grand ensemble de perméabilité,
 - o une carte de synthèse, visualisation synthétique de la trame verte et bleue régionale.

Vis-à-vis de ce dernier élément cartographique, le projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL s'y inscrit de la manière suivante.

Carte de synthèse de la trame verte et bleue régionale

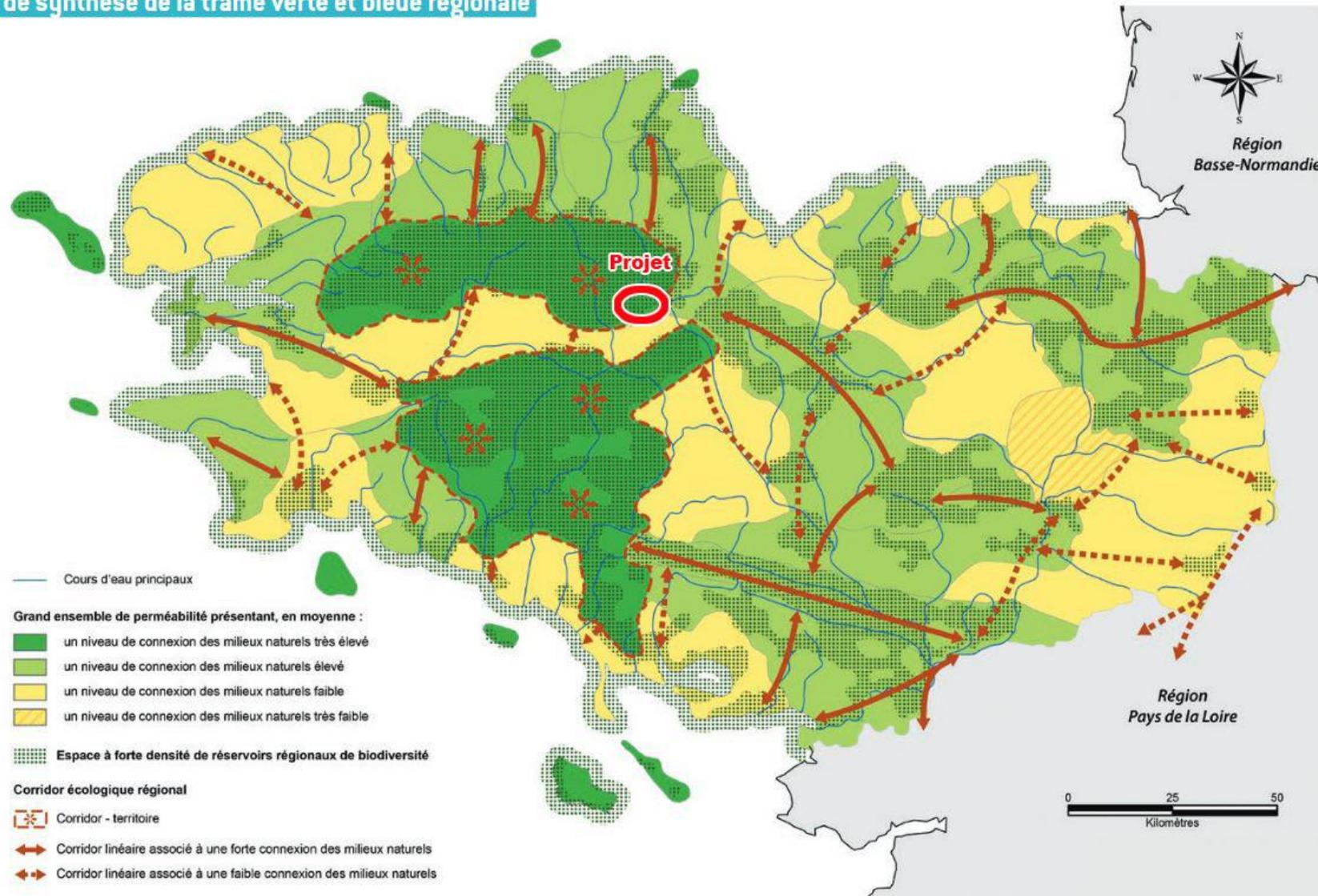


Figure 5 : Cartographie de synthèse de la Trame Verte et Bleue pour la région Bretagne

A la lecture de ce document, il apparaît que le projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL est localisé au sein d'un grand ensemble de perméabilité présentant un niveau de connexion des milieux naturels très élevé. Le projet est également situé sur un espace à forte densité de réservoirs régionaux de biodiversité.

III.3. Application à l'échelle intercommunale et communale

Source : <http://www.kreiz-breizh.fr/index.php> - consultation en avril 2019.

A ce jour, aucun Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) n'est en vigueur sur les communes de Canihuel et de Saint-Gilles-Pligeaux, que ce soit à l'échelle de la Communauté de Communes du Kreiz-Breizh ou du Pays de Centre-Ouest-Bretagne.

Source : mairies de Canihuel et de Saint-Gilles-Pligeaux - consultation en avril 2019.

A la date de la constitution de la présente étude, aucun document de recensement des éléments de la trame verte et bleue n'a été établi pour les communes de Canihuel et de Saint-Gilles-Pligeaux.

III.4. Application à l'échelle locale

Tel qu'illustré sur la figure ci-dessous, le projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL s'inscrit dans un environnement à la trame verte et bleue développée.



Figure 6 : Trame verte et bleue locale

A l'échelle locale, le projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL s'inscrit au niveau d'un corridor de déplacement représenté par le cours d'eau du Sulon et une trame verte développée constituée de boisements.

III.5. Bilan des interactions du projet avec la trame verte et bleue du secteur

Au regard des éléments cartographiques consultables à l'échelle régionale et locale, le projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL s'inscrit dans un environnement à la trame verte et bleue développée.

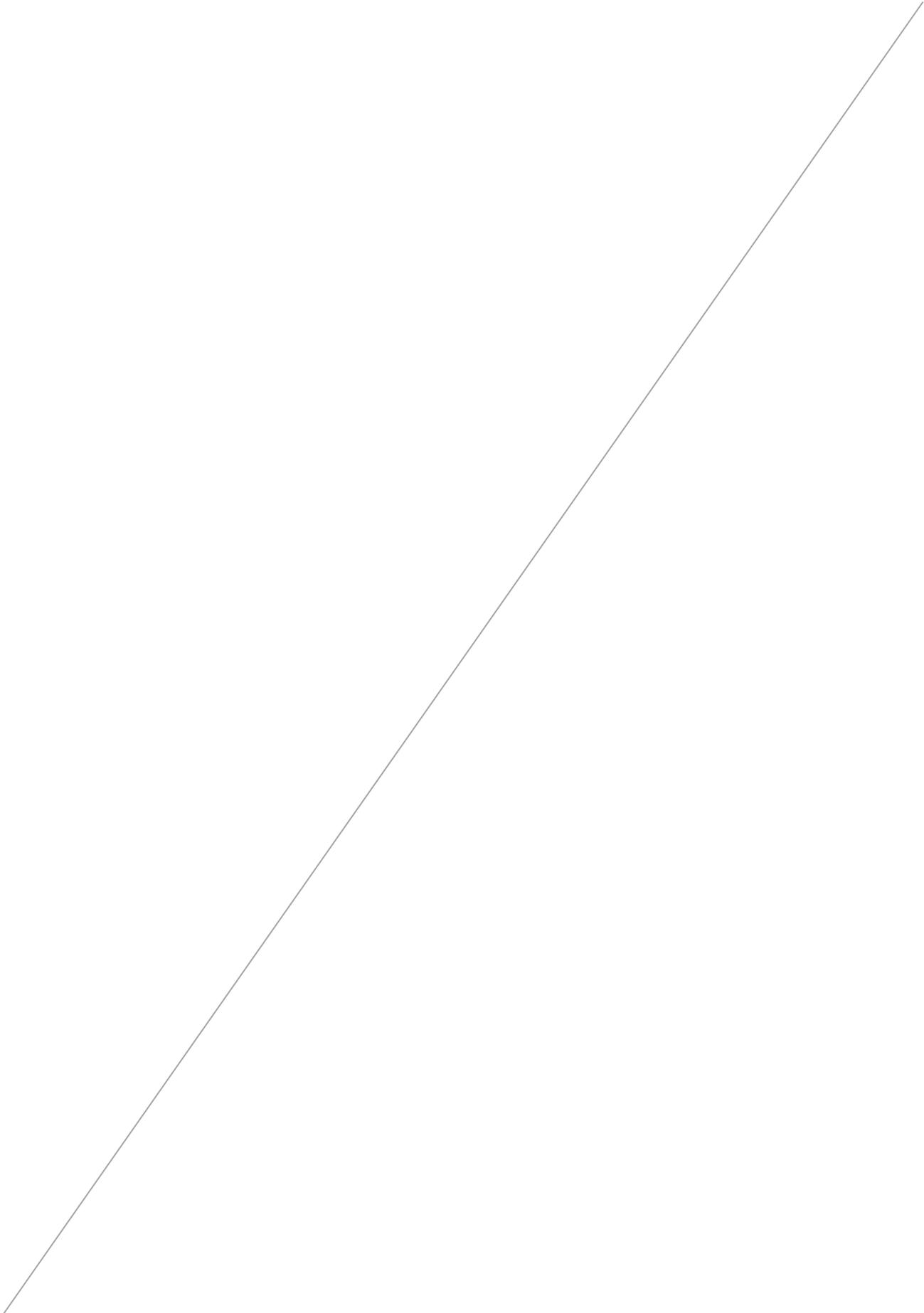
La trame bleue locale est associée au cours d'eau Le Sulon et à ses nombreux affluents. La trame verte souligne la trame bleue locale et est renforcée par plusieurs massifs boisés connectés.

Ce constat justifie l'inscription du secteur au sein d'un grand ensemble de perméabilité présentant un niveau de connexion des milieux naturels très élevé tel que mentionné par le SRCE de Bretagne.

Dans le cas présent, la demande formulée par la société CARRIERES DE GUITTERNEL vise le renouvellement et l'extension d'une carrière d'ores et déjà implantée à hauteur de ce corridor principal de déplacement. Le projet prévoit également l'aménagement d'un pont cadre au-dessus du cours d'eau Le Sulon ainsi que le défrichage de terrains boisés.

Au regard du contexte local, ces opérations sont susceptibles d'altérer la trame verte et bleue et seront de ce fait prises en compte dans la suite de l'étude notamment lors de l'établissement des mesures ERC.

Partie 3 - Diagnostic écologique du site



I. Contexte réglementaire

Les contraintes réglementaires identifiées s'appuient sur les textes en vigueur au moment de la rédaction de la présente étude. Ont ainsi été utilisés :

Pour la flore :

- ✓ La Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (B.D.N.F.F., www.tela-botanica.org) pour caractériser les espèces floristiques.
- ✓ La liste nationale des espèces protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain (arrêté du 20/01/82 modifié par celui du 31/08/95), l'Annexe I de la Convention de Berne ainsi que l'Annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore ».
- ✓ La liste régionale des espèces végétales protégées en région Bretagne (Arrêté du 23 Juillet 1987) complétant la liste nationale.

Pour la faune :

- ✓ Oiseaux : La Directive « Oiseaux » Annexe I et définition du critère de rareté au niveau régional d'après l'Atlas Régional, les Listes Rouges nationale et internationale.
- ✓ Mammifères : Le Livre Rouge de la faune menacée de France, les Annexes II et IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore », la liste des espèces bénéficiant d'une protection nationale (Arrêté du 23 Avril 2007).
- ✓ Reptiles et Amphibiens : Annexes II ou IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore », le Livre Rouge de la faune menacée de France, la liste des espèces bénéficiant d'une protection nationale (Arrêté du 8 janvier 2021).
- ✓ Insectes : Annexes II ou IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore », la liste des espèces bénéficiant d'une protection nationale (Arrêté du 23 Avril 2007).
- ✓ Vertébrés : Arrêté du 9 Juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.

Concernant les habitats naturels, la nomenclature utilisée est celle de la typologie CORINE BIOTOPES (BISSARDON M et al, 1997), référentiel de l'ensemble des habitats naturels présents en France et en Europe.

Le cas échéant, ce code a été complété par la typologie NATURA 2000 de l'Annexe I de la Directive européenne 92/43/CEE (dite Directive « Habitats-Faune-Flore »). Parmi ces habitats d'intérêt européen, ceux complétés d'un astérisque possèdent une forte valeur patrimoniale et sont considérés à ce titre comme « prioritaires ».

II. Définition de l'aire d'étude

La réalisation d'une étude faune-flore-habitats s'accompagne au préalable de la définition d'une aire d'étude à prospecter. La définition de cette aire d'étude tient compte de l'emprise du projet ainsi que des potentialités écologiques présentes aux abords immédiats de celui-ci.

Les figures ci-après localisent les secteurs ayant fait l'objet d'investigations.

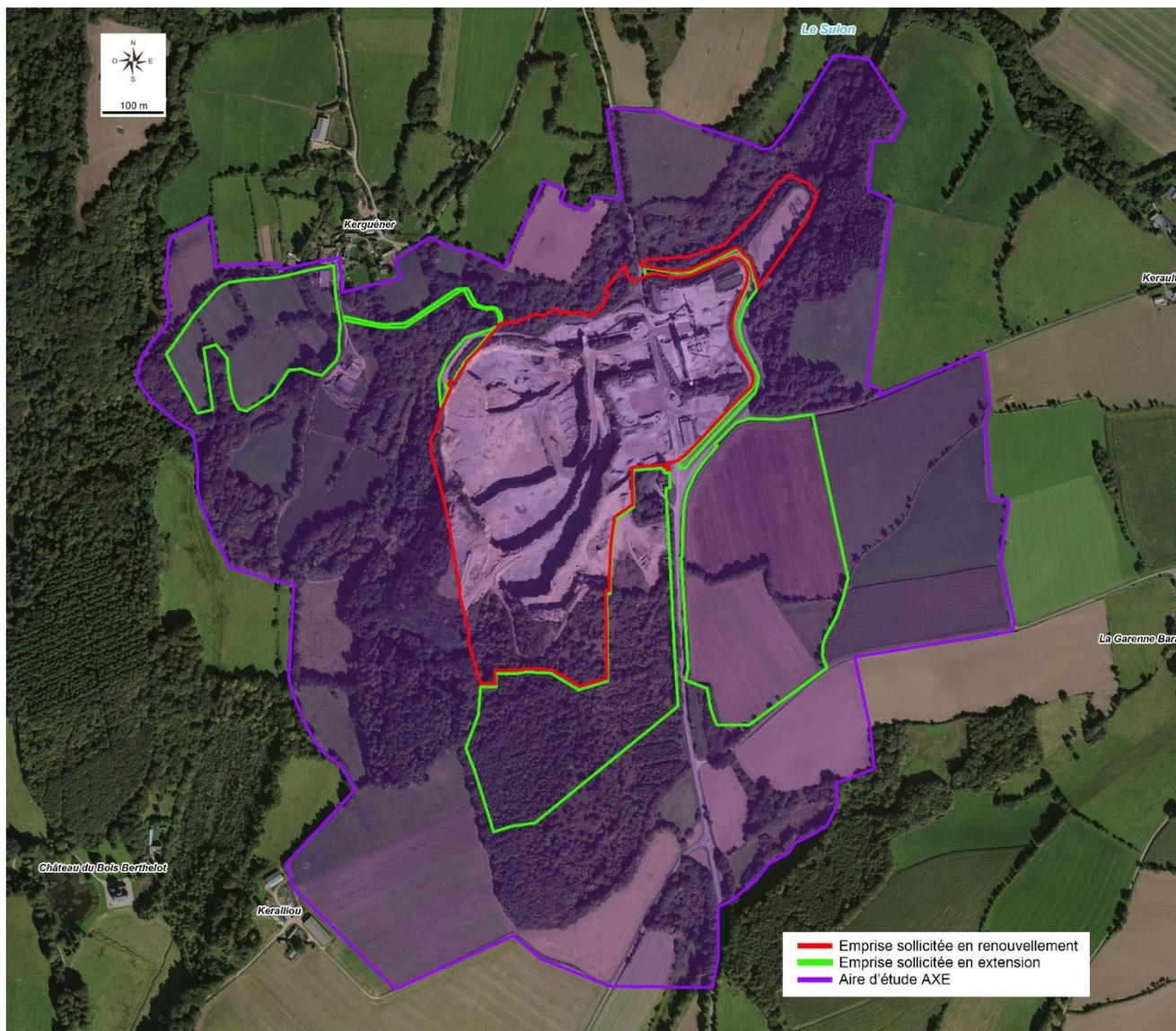


Figure 7 : Aire d'étude du projet



Figure 8 : Cheminement de l'opérateur tous passages confondus

Au total, la surface investiguée au cours des passages naturalistes représente environ 130 ha.

Les inventaires ont été réalisés par des prospections de l'aire d'étude, en marchant lentement et en notant, au fur et à mesure des rencontres, chaque observation associée à une date et à une localité. Dans le cas présent, les recherches se sont focalisées sur la détermination des habitats et des espèces protégées.

Néanmoins, afin de comprendre les enjeux et l'organisation des cortèges biologiques présents, la totalité des espèces contactées au cours des prospections naturalistes a été relevée. L'intégralité des espèces faunistiques et floristiques contactées lors des inventaires est notée dans la présente étude (cf. *Annexe III et chapitres dédiés*).

Cette étude a également permis l'élaboration de cartographies localisant les habitats naturels et les espèces protégées rencontrés dans l'aire d'étude du projet (cf. *Annexes I et II*).

III. Périodes d'observation

L'emprise du projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL a fait l'objet d'inventaires naturalistes permettant l'établissement d'un diagnostic écologique du secteur d'étude. Le détail des prospections naturalistes réalisées à ce jour est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Prospections terrains réalisées à ce jour sur l'aire d'étude du projet

Date des investigations			Diurne	Nocturne	Météo	Prestataire	Objet
Jour	Mois	Année					
18	05	2017	x	-	Nuageux à ensoleillé Vent faible 12 à 20°C	AXE	Amphibiens Reptiles Mammifères (hors chiroptères) Avifaune Insectes Flore et habitats naturels
17	06	2018	x	x	Nuageux Vent nul 15 à 21°C	AXE	Amphibiens Reptiles Mammifères (chiroptères inclus) Avifaune Insectes Flore et habitats naturels
07	08	2018	x	x	Ensoleillé Vent faible 15 à 28°C	AXE	Amphibiens Reptiles Mammifères (hors chiroptères) Avifaune Insectes Flore et habitats naturels
28	09	2018	x	-	Ensoleillé Vent modéré 10 à 23 °C	AXE	
26	02	2019	x	x	Ensoleillé Vent nul à faible 4 à 18°C	AXE	Amphibiens Reptiles Mammifères (chiroptères inclus) Avifaune Insectes Flore et habitats naturels
05	04	2022	x	x	Ensoleillé Vent nul à faible 8 à 17°C	SOCOTEC	Amphibiens Mammifères (chiroptères inclus) Avifaune Insectes Flore et habitats naturels
06	04	2022	x	x	Ensoleillé Vent nul à faible 6 à 17°C	SOCOTEC	Amphibiens Mammifères (chiroptères inclus) Avifaune Insectes Flore et habitats naturels
Total nombre de passages effectués à ce jour							12
dont passages diurnes							7
dont passages nocturnes							5

Les dates précises des passages ont été choisies en fonction de l'évolution des conditions météorologiques (température notamment) et des facteurs climatiques (ensoleillement, vent).

Les observations diurnes ont été réalisées en tout début (levée de soleil) et en fin de journée (crépuscule) afin de faciliter la reconnaissance de certains taxons (oiseaux, reptiles et amphibiens). Les observations nocturnes ont été menées sur une durée minimale de 2h après le coucher du soleil. Lors de ces observations, les espèces faunistiques ont été recensées et leurs comportements définis afin d'analyser ultérieurement l'utilisation de l'aire d'étude par ces espèces. Une visite des refuges potentiels pour la faune a parallèlement été réalisée sans détérioration de ceux-ci. Chaque individu faunistique observé a été le moins possible dérangé par le passage des experts naturalistes.

Tel que décrit ci-après, ces interventions en présentiel ont été complétées par l'installation de dispositifs automatiques d'enregistrements/capture, certaines espèces étant très sensibles à la présence humaine.

IV. Méthodologies d'inventaires

L'aire d'étude du projet a fait l'objet d'inventaires floristiques et faunistiques. Les méthodologies d'inventaires appliquées pour chaque taxon étudié sont détaillées ci-après.

IV.1. Inventaires floristiques

Les inventaires floristiques ont été conduits dans l'optique de révéler la biodiversité floristique globale du site afin de dégager les principaux enjeux écologiques et d'identifier les différents habitats présents dans l'aire d'étude du projet.

Les données floristiques sont issues d'inventaires botaniques réalisés par milieux homogènes. Chaque milieu homogène a fait l'objet de relevés phytocénologiques (liste simple d'espèces), préférés aux relevés phytosociologiques d'avantage utilisés pour la caractérisation et l'analyse des habitats naturels. Une recherche d'espèces patrimoniales a systématiquement été réalisée dès caractérisation de formations végétales originales ou à fort potentiel écologique.

IV.2. Inventaires faunistiques

Les principaux taxons étudiés dans l'aire d'étude du projet ont été choisis en fonction des potentialités d'accueil du secteur. Parmi eux ont été retenus : les Mammifères, les Amphibiens, les Reptiles, les Oiseaux, les Poissons et les Insectes (Odonates, Coléoptères et Lépidoptères). La méthodologie d'inventaire utilisée pour chaque taxon fait l'objet des paragraphes ci-après.

✓ Amphibiens

Dans un premier temps, la recherche des amphibiens a consisté en un repérage des milieux aquatiques éventuellement présents au sein de l'aire d'étude du projet. Dans un second temps, des prospections de terrain ont été effectuées pour chaque milieu aquatique identifié. La recherche des amphibiens s'est déroulée comme suit :

- En journée : les berges des milieux aquatiques ont été parcourues afin de comptabiliser les pontes et les adultes éventuels. Un échantillonnage des amphibiens a également été effectué à l'aide d'une épuisette. En moyenne, un coup d'épuisette tous les 5/10 mètres en fonction de la présence d'eau et de sa profondeur.
- En période nocturne : un enregistrement du chant, à l'aide d'un micro enregistreur H2next Handy Recorder, pour identification et confirmation ultérieure a été réalisé. Cet enregistrement a été couplé à un comptage à la lampe torche des individus à l'eau.

✓ Reptiles

Les reptiles, dont l'activité dépend de la chaleur extérieure, ne peuvent être actifs lorsque la température est trop basse et doivent donc, comme les amphibiens, hiberner dans les régions les plus froides.

Par ailleurs, en période d'activités, la majorité des reptiles sont diurnes, mais d'autres sont actifs que le soir ou la nuit. Ceux qui sont diurnes sont souvent plus visibles le matin et retournent à l'abri en milieu de journée pour ressortir en fin d'après-midi, en particulier quand il fait chaud. Dans des conditions plus fraîches, le pic d'activité se situe souvent en milieu de journée.

La recherche des reptiles a été effectuée tout au long des journées d'investigation mais en ciblant préférentiellement les heures matinales et de soirée.

Chaque passage a consisté à réaliser un parcours sur l'ensemble des habitats présents de l'aire d'étude, en inspectant systématiquement les abris (amas de pierres, souches, cavités...).

En complément de ces observations, deux plaques à reptiles (tôles bituminées d'environ 1m²) ont été disposées en amont des investigations.

Ces dispositifs ont été installés au sein de zones ensoleillées (lisières, bordures de fourrés...) afin d'inciter les reptiles à s'y reposer. Un relevé de ces plaques a été effectué à chaque intervention dans l'optique de permettre un inventaire régulier et un dénombrement exhaustif des reptiles fréquentant le secteur étudié.



Figure 9 : Dispositifs de suivi par la méthode des plaques à reptiles

✓ Oiseaux

Dans le cadre de la présente étude, ont systématiquement été relevés et notés les oiseaux observés à l'œil nu à l'aide de jumelles, ainsi que les oiseaux entendus et identifiés avec certitude.

Les relevés ont été effectués préférentiellement en début de journée. Ces relevés ont été complétés par des écoutes nocturnes effectuées au cours des passages chiroptérologiques afin d'inventorier les rapaces nocturnes (chouettes et hiboux notamment). Le cas échéant, ces écoutes ont été enregistrées à l'aide d'un micro enregistreur H2next Handy Recorder afin de permettre leur identification ou confirmation ultérieure.

L'étude de ce groupe a fait l'objet d'un quadrillage de la zone d'étude à la recherche d'espèces d'intérêt.

✓ Insectes

Les inventaires entomologiques ont concerné les odonates, les lépidoptères et les coléoptères.

▪ Les Odonates

Pour les odonates, l'aire d'étude a été parcourue aléatoirement en privilégiant notamment les points d'eau. Les milieux terrestres comme les haies ou les hautes herbes ont également été prospectés.

Chaque passage a été réalisé, dans la mesure du possible, dans des conditions optimales d'observation (peu de vent, temps ensoleillé). La détermination des individus a été faite à vue ou à défaut par capture au filet.

▪ Les Lépidoptères

La recherche des lépidoptères a consisté à parcourir l'aire d'étude du projet en accentuant l'effort de prospection dans les habitats préférentiels (secteurs riches en plantes nectarifères, zones dénudées). Ont été pris en compte tous les lépidoptères rhopalocères dont les adultes sont facilement reconnaissables à distance. En cas de nécessité, une capture au filet a été réalisée pour les individus jugés douteux afin de confirmer leur détermination.

Les recherches se sont concentrées principalement sur la plage horaire 10h-18h dans des conditions météorologiques favorables (couverture nuageuse faible, peu de vent, température d'au moins 13°C).

▪ Les Coléoptères

La recherche des coléoptères saproxyliques a consisté en l'inspection des arbres présents dans l'aire d'étude du projet. Les troncs ont été prospectés afin de révéler la présence éventuelle d'attaques de larves saproxyliques ou d'individus adultes.

Cette recherche a été complétée par des observations crépusculaires. Certains adultes de coléoptères saproxyliques sont en effet plus actifs à la tombée du jour qu'en journée. C'est le cas notamment du Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) ou du Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*).

✓ Mammifères

Afin de déceler la présence de mammifères terrestres, un parcours systématique de l'aire d'étude a été réalisé afin de permettre un comptage à vue des individus et de rechercher les indices de présence éventuels (empreintes, déjections, terriers...).

En complément et notamment afin d'inventorier les mammifères nocturnes, deux caméras de chasse (caméras COOLIFE 21MP 1080P HD à vision nocturne) ont été installées en deux points du site à hauteur de zones dégagées. Ces dispositifs ont été mis en place sur 37 jours (du 01.03.22 au 06.04.22).

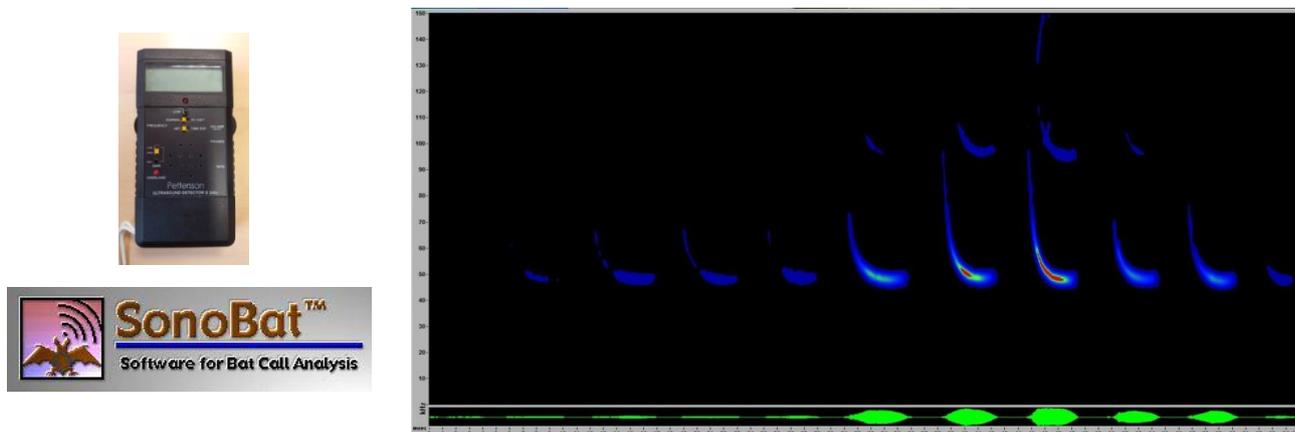


Figure 10 : Localisation des caméras de chasse à vision nocturne

Concernant les chiroptères, des écoutes à l'aide d'un détecteur à ultrason Pettersson D240X ont été effectuées. Les milieux attractifs pour ces espèces ont été prospectés en priorité, comme les haies, les prairies ou les plans d'eau. Les écoutes ont été effectuées en début de soirée, à la tombée du jour et sur une durée minimale de 2h. En complément, deux enregistreurs automatiques (Song Meter Mini Bat) ont été installés au sein de l'emprise du projet pour un enregistrement en continu durant les nuits du 01.03, 05.04 et 06.04.2022.

L'analyse des écoutes a été réalisée via le logiciel Sonobat (version 2.9.8).

Exemple d'écoute nocturne réalisée à l'aide du détecteur à ultrason Pettersson D240X
Les données récoltées sont analysées via le logiciel Sonobat (version 2.9.8)



Ces écoutes ont été couplées à une recherche en journée des gîtes potentiels pour les chauves-souris présents dans l'aire d'étude du projet. Ont notamment été recherchés, les combles exploitables, les fissures étroites, les trous d'arbres ou les décollements d'écorce.

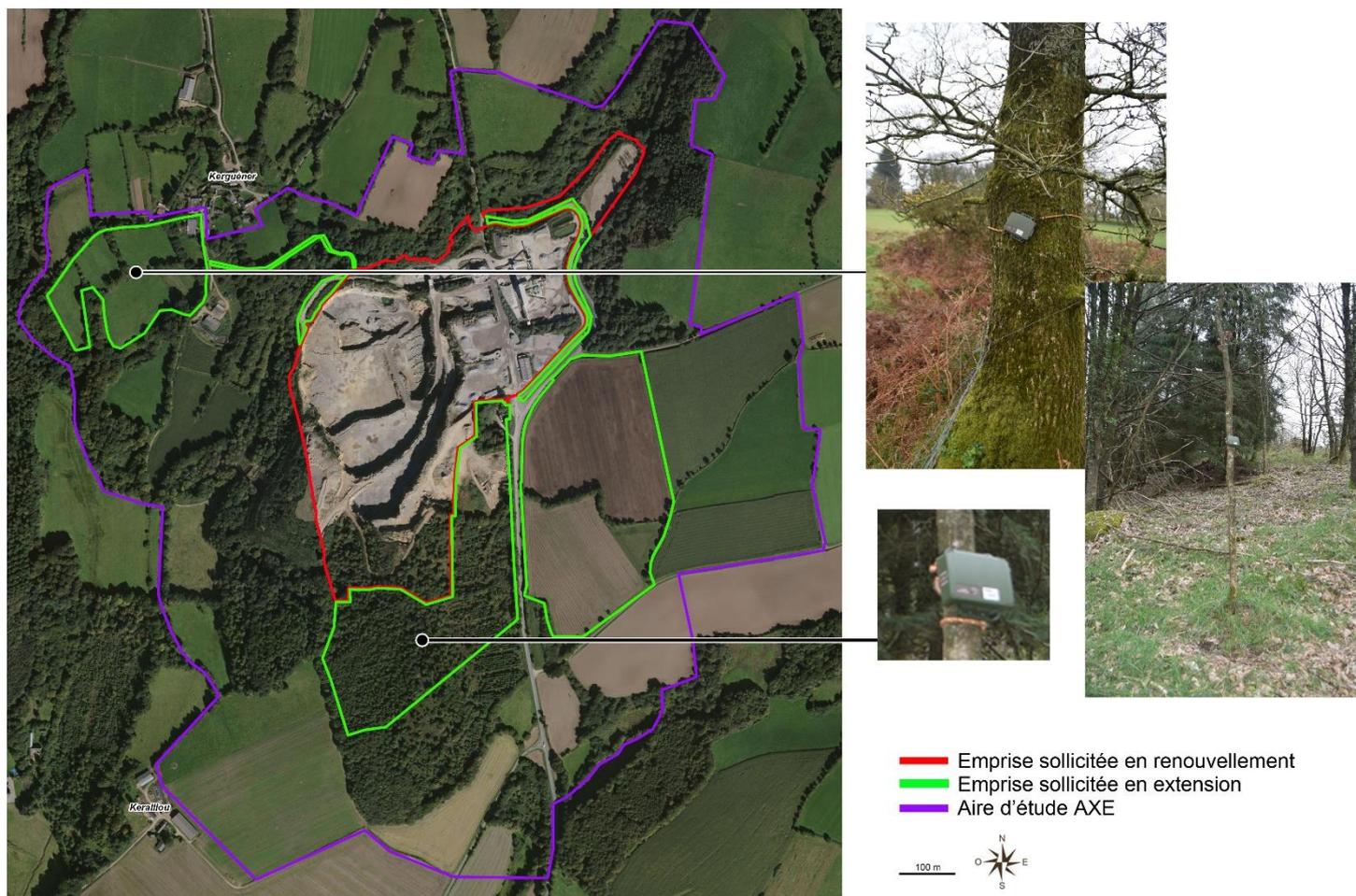


Figure 11 : Localisation des appareils statiques à enregistrement pour les chauves-souris (Song Meter Mini Bat)

✓ Poissons

Le recensement des poissons fréquentant les cours d'eau du secteur d'étude a été établi sur la base d'observations opportunistes ainsi que sur les données bibliographiques disponibles.

✓ Mulette perlière

Une recherche par observation directe de la Mulette perlière (*Margaritifera margaritifera*) à hauteur du tronçon du Sulon cheminant à l'Ouest de la carrière ainsi que sur son affluent présent à l'Ouest a été réalisée les 7 et 8 avril 2022. La prospection a ainsi concerné une distance d'environ 2,3 km et s'est effectuée à contre-courant de façon à ne pas remettre en suspension les sédiments par le déplacement de l'observateur. Quand l'observation du fond depuis la surface n'était pas visible (reflets), un appareil photo/caméra aquatique a été employé.

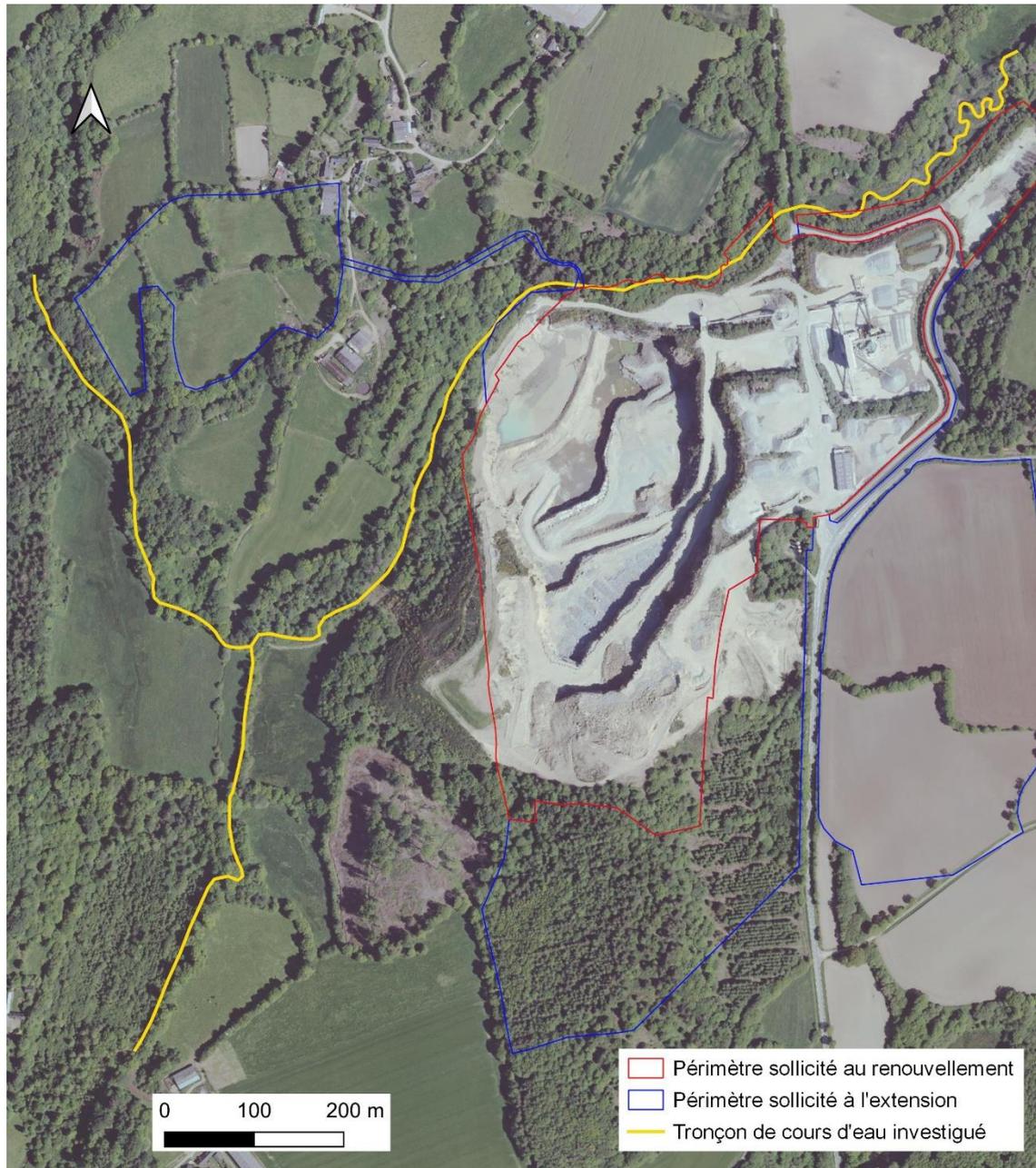


Figure 12 : Tronçons de cours d'eau investigués pour la Mulette perlière

V. Bilan des inventaires naturalistes

Les résultats des inventaires naturalistes menés font l'objet des paragraphes suivants.

V.1. Habitats naturels rencontrés dans l'aire d'étude du projet

Les observations sur le terrain ainsi que les relevés phytocénologiques ont permis de rattacher les différents types d'habitats rencontrés à la typologie de référence CORINE Biotope (CB) et NATURA 2000. Les habitats rencontrés dans l'emprise du projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL et à ses abords immédiats sont identifiés dans le tableau ci-dessous. Leur localisation est consultable en *Annexe I* du présent document.

Tableau 6 : Habitats rencontrés dans l'aire d'étude du projet

Habitats rencontrés dans l'aire d'étude du projet	Renouvellement	Extension	Abords	Total
24.1 Cours d'eau, ruisseaux et ruisselets*	135 ml 0,013 ha	35 ml 0,004 ha	2 655 ml 0,27 ha	2 825 ml 0,28 ha
89.23 Bassins	0,8 ha	0 ha	0 ha	0,8 ha
86.41 Carrière (Terrains nus)	15,4 ha	0 ha	0,1 ha	15,5 ha
87.1x87.2 Friches herbacées de recolonisation	1,2 ha	1,8 ha	3,6 ha	6,6 ha
31.8 Fourrés de recolonisation	5,9 ha	0,75 ha	2,15 ha	8,8 ha
83.31 Plantation de conifères	0 ha	2,3 ha	2,0 ha	4,3 ha
44.92 Saussaies marécageuses	0 ha	0 ha	5,4 ha	5,4 ha
37.2 Prairies humides eutrophes	0 ha	0 ha	2,0 ha	2,0 ha
38.1 Prairies mésophiles	0 ha	4,3 ha	13,1 ha	17,4 ha
37.1x37.7 Mégaphorbiaies (EU 6430)	0 ha	0 ha	0,9 ha	0,9 ha
41. Forêt caducifoliée	0 ha	4,9 ha	22,5 ha	27,4 ha
82.11 Champs cultivés	0 ha	10,2 ha	27,0 ha	37,2 ha
84.2 Bordures de haies*	0 ml 0 ha	1 020 ml 0,1 ha	1 495 ml 0,15 ha	2 515 ml 0,25 ha
44.1 Formation riveraine de saules	0,2 ha	0,2 ha	2,5 ha	2,9 ha

* Il est considéré une largeur moyenne de 1 mètre.

ml : mètre linéaire

La surface restante est représentée par les routes et les chemins de l'aire d'étude du projet.

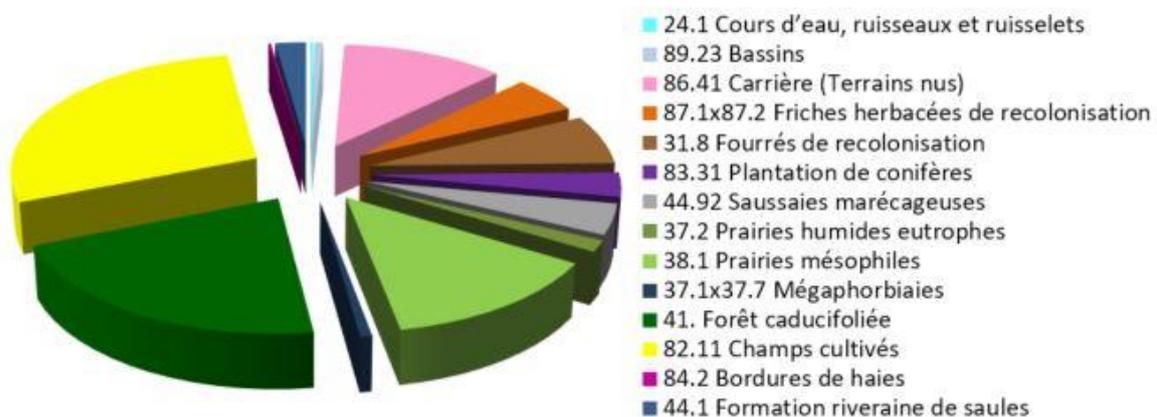


Figure 13 : Représentativité des habitats naturels du secteur d'étude

1. Descriptif des habitats

Le descriptif de ces habitats est présenté dans les pages suivantes.

A. Cours d'eau, ruisseaux et ruisselets (24.1)

Habitats rencontrés dans l'aire d'étude du projet	Renouvellement	Extension	Abords	Total
24.1 Cours d'eau, ruisseaux et ruisselets	135 ml 0,013 ha	35 ml 0,004 ha	2 655 ml 0,27 ha	2 825 ml 0,28 ha

Le secteur d'étude présente un réseau hydrographique développé avec la présence du Sulon qui chemine à l'Ouest de l'emprise actuelle de la carrière de Baudry. Ce cours d'eau présente un contour sinueux en amont du site et plus linéaire en aval de l'exploitation. Il est bordé de prairies et de boisements. A hauteur du secteur étudié, le Sulon dispose d'une largeur d'environ 3 m. Le lit du cours d'eau est occupé par des sédiments minéraux de grande taille (rochers, pierres et galets).

Ce cours d'eau est alimenté par plusieurs affluents de taille plus modeste notamment par le ruisseau de « La Garenne Barat » qui chemine aux abords Sud-Est de l'emprise du projet. Cet affluent présente une configuration plutôt linéaire sur son tracé et une largeur de lit d'environ 1 m. Au cours des différentes investigations naturalistes, il a toujours été observé en eau. Contrairement au Sulon, le fond de ce ruisseau est davantage occupé par des sables et des limons.

La figure ci-après localise les différents cours d'eau recensés dans le secteur d'étude du projet.

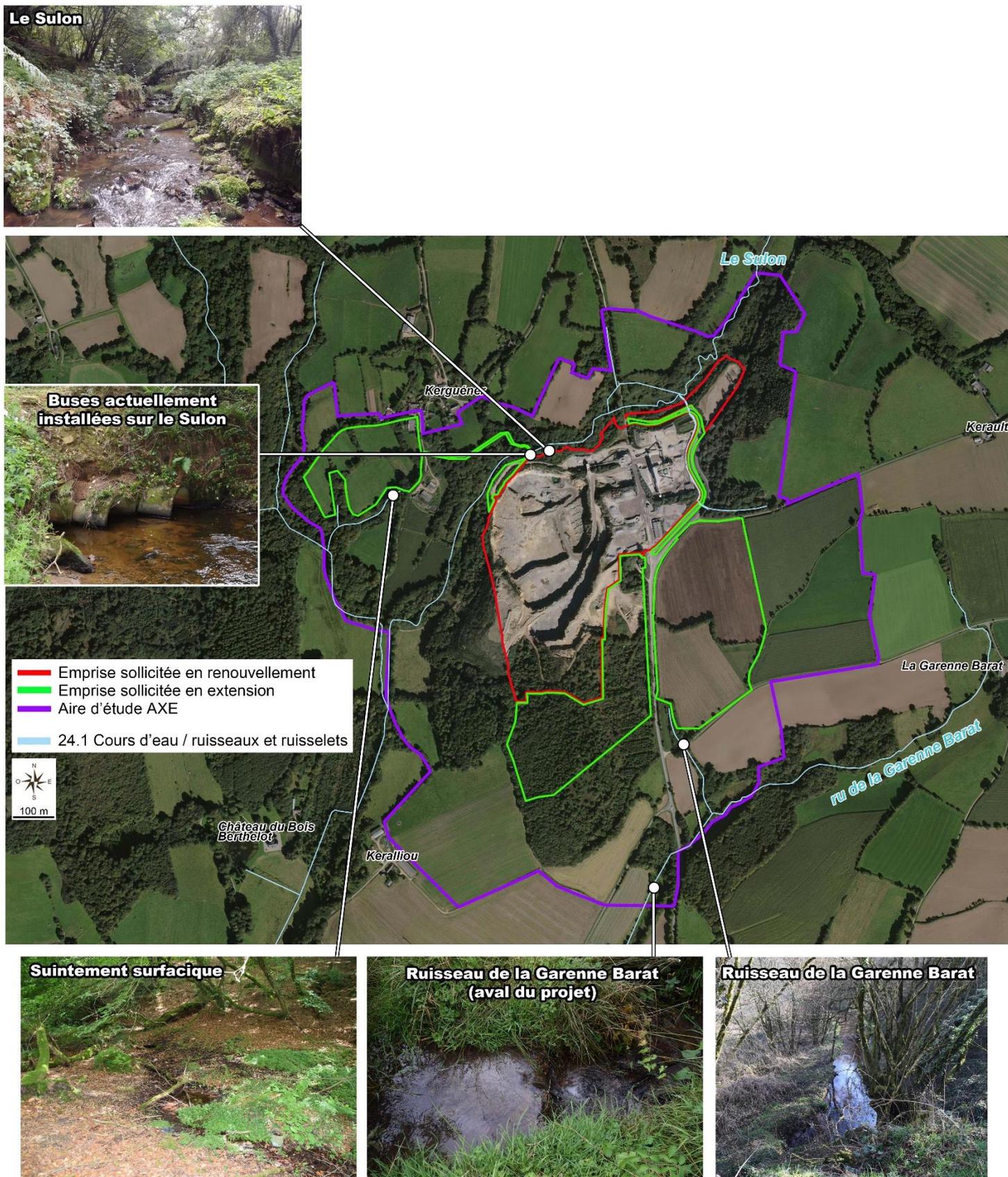


Figure 14 : Cours d'eau présents au sein de l'aire d'étude

B. Bassins (CB 89.23)

Habitats rencontrés dans l'aire d'étude du projet	Renouvellement	Extension	Abords	Total
89.23 Bassins	0,8 ha	0 ha	0 ha	0,8 ha

Les bassins présents au sein de l'aire d'étude du projet sont associés à l'exploitation actuelle de la carrière de Baudry. Ils sont représentés par un bassin de fond de fouille, deux bassins de décantation des eaux ainsi que par un bassin à boues. Ces éléments sont localisés dans la partie Nord de l'exploitation actuelle.

Ces bassins ne présentent pas de végétation aquatique. Il est noté tout au plus la présence de joncs au niveau du bassin à boues dont la faible profondeur d'eau (voire l'absence d'eau), associée à des pentes douces, permet leur développement. Les berges des bassins de décantation sont quant à elles colonisées par des ajoncs d'Europe et quelques saules.

Le secteur d'étude n'accueille aucun autre point d'eau notamment mare naturelle ou bassin ornemental.

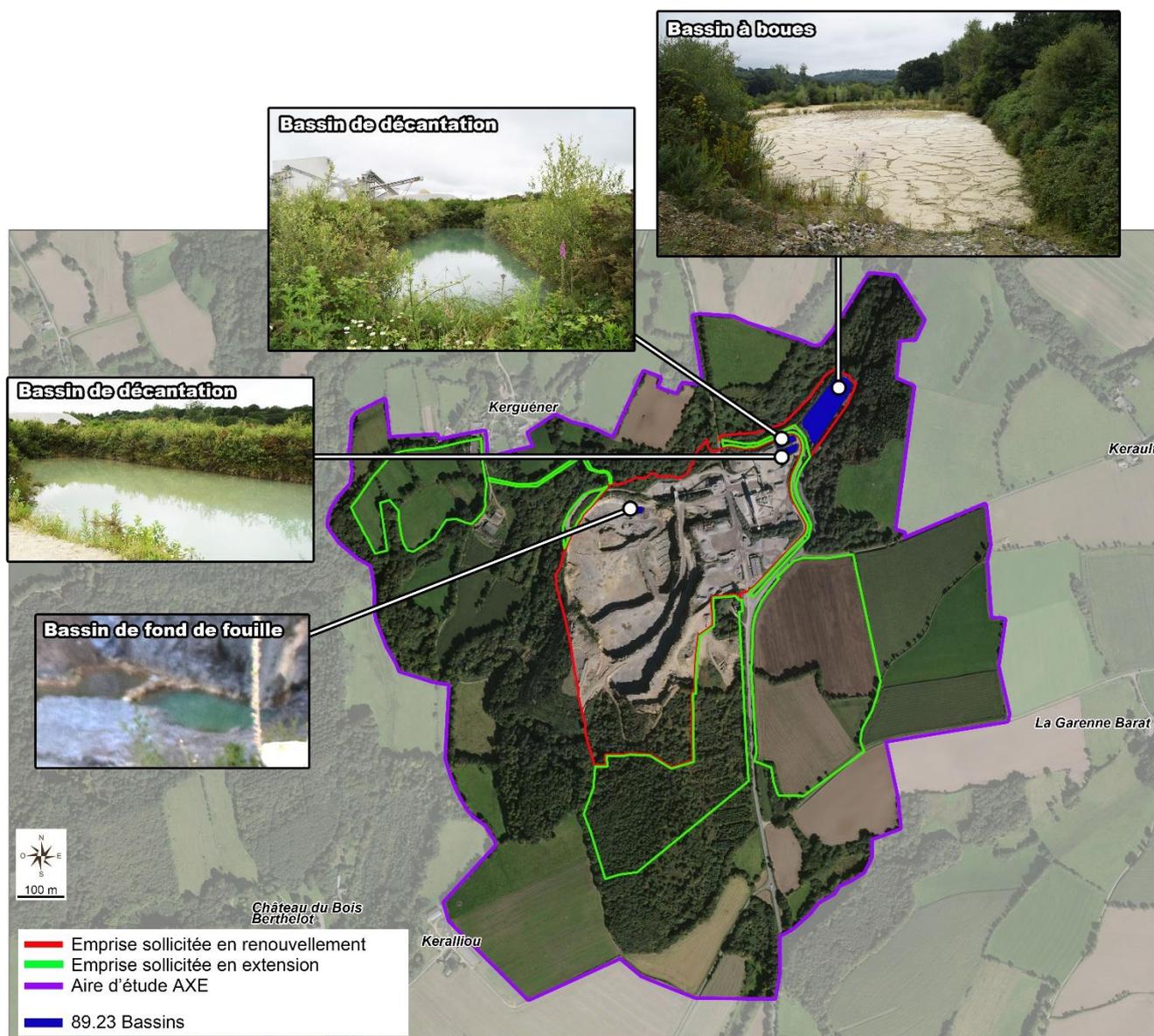


Figure 15 : Bassins présents au sein de l'aire d'étude

C. Carrière (Terrains nus) (CB 86.41)

Habitats rencontrés dans l'aire d'étude du projet	Renouvellement	Extension	Abords	Total
86.41 Carrière (Terrains nus)	15,4 ha	0 ha	0,1 ha	15,5 ha

L'exploitation actuelle de la carrière de Baudry génère des terrains nus représentés par le carreau d'exploitation du site, les pistes de circulation, les annexes et la plateforme de stockage des matériaux. Ces secteurs ne présentent aucune végétation.



Figure 16 : Terrains nus générés par l'exploitation actuelle du site de Baudry

D. Friches herbacées de recolonisation (CB 87.1x87.2)

Habitats rencontrés dans l'aire d'étude du projet	Renouvellement	Extension	Abords	Total
87.1x87.2 Friches herbacées de recolonisation	1,2 ha	1,8 ha	3,6 ha	6,6 ha

En marge des secteurs exploités, les terrains sont colonisés par des friches herbacées où se retrouvent des espèces prairiales communes (houlque laineuse, dactyle aggloméré, flouve odorante, sénéçon jacobée, grande marguerite, digitale pourpre...).



Figure 17 : Friches herbacées de recolonisation

E. Fourrés de recolonisation (CB 31.8)

Habitats rencontrés dans l'aire d'étude du projet	Renouvellement	Extension	Abords	Total
31.8 Fourrés de recolonisation	5,9 ha	0,75 ha	2,15 ha	8,8 ha

Les friches herbacées évoluent progressivement vers des fourrés de recolonisation marqués par le développement de massifs de ronces, d'ajoncs d'Europe, de genêts à balais et de fougères aigles. Au sein de ces massifs apparaissent des jeunes pins ainsi que des chênes pédonculés.



Figure 18 : Fourrés de recolonisation

F. Plantation de conifères (CB 83.31)

Habitats rencontrés dans l'aire d'étude du projet	Renouvellement	Extension	Abords	Total
83.31 Plantation de conifères	0 ha	2,3 ha	2,0 ha	4,3 ha

D'origine anthropique, il s'agit ici de plantations monospécifiques à sapins de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*) ou à épicéa de Sitka (*Picea sitchensis*).



Figure 19 : Plantation de résineux

G. Saussaies marécageuses (CB 44.92)

Habitats rencontrés dans l'aire d'étude du projet	Renouvellement	Extension	Abords	Total
44.92 Saussaies marécageuses	0 ha	0 ha	2,0 ha	2,0 ha

Ce milieu se développe préférentiellement en fond de vallée et le long des cours d'eau. Il est largement dominé par le saule roux (*Salix atrocinerea*) et en moindre mesure par le bouleau verruqueux (*Betula pendula*) et parfois du bouleau pubescent (*Betula pubescens*).



Figure 20 : Saussaie marécageuse

H. Prairies humides eutrophes (CB 37.2)

Habitats rencontrés dans l'aire d'étude du projet	Renouvellement	Extension	Abords	Total
37.2 Prairies humides eutrophes	0 ha	0 ha	2,0 ha	2,0 ha

Les prairies humides présentes au sein de l'aire d'étude se caractérisent par un cortège floristique adapté à des conditions d'hydromorphie importante.

Ainsi, il est possible d'y rencontrer des joncs (*Juncus effusus* et *Juncus acutiflorus*), de la renoucle rampante (*Ranunculus repens*), de la renoucle flammette (*Ranunculus flammula*), du lychnis fleur de coucou (*Lychnis flos-cuculi*), de la cardamine des prés (*Cardamine pratensis*), de l'houlque laineuse (*Holcus lanatus*), du vulpin genouillé (*Alopecurus geniculatus*), du cirse des marais (*Cirsium palustre*), de la reine des prés (*Filipendula ulmaria*)...



Figure 21 : Prairie humide

I. Prairies mésophiles (CB 38.1)

Habitats rencontrés dans l'aire d'étude du projet	Renouvellement	Extension	Abords	Total
38.1 Prairies mésophiles	0 ha	4,3 ha	13,1 ha	17,4 ha

Les prairies mésophiles de l'aire d'étude du projet sont pâturées ou fauchées. Leur richesse floristique diffère en fonction de leur mode d'exploitation et notamment de la pression bovine exercée sur ces milieux.

Ainsi, la pression bovine sur ces milieux favorise l'implantation de plantes résistantes principalement vivaces. La strate basse herbacée est occupée par des plantes rampantes (*Trifolium repens*, *Bellis perennis*, *Taraxacum officinale*) tandis que les touffes accueillent des poacées.

Les marges de pâtures, délaissées des animaux, sont occupées par des espèces nitrophiles (*Urtica dioica*) et ligneuses (*Rubus fruticosus*, *Prunus spinosa*).

Certaines de ces prairies semblent à contrario semées régulièrement au sein d'un cycle de rotations de cultures. Leur cortège floristique apparaît plus pauvre, fortement dominé par le ray-grass d'Italie (*Lolium multiflorum*) et accompagné par quelques plantes messicoles ou prairiales telles que le coquelicot (*Papaver rhoeas*), l'oseille des prés (*Rumex acetosa*), la vesce hirsute (*Vicia hirsuta*) et la porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*).

Ces prairies sont le plus souvent délimitées par des haies bocagères.



Figure 22 : Prairie mésophile du secteur d'étude

J. Mégaphorbiaies (CB 37.1x37.7 / EU 6430)

Habitats rencontrés dans l'aire d'étude du projet	Renouvellement	Extension	Abords	Total
37.1x37.7 Mégaphorbiaies (EU 6430)	0 ha	0 ha	0,9 ha	0,9 ha

Dans l'aire d'étude du projet, cet habitat occupe des surfaces limitées en bordure du Sulon. Il s'y présente sous la forme de prairies élevées dépassant 1 mètre de hauteur et constituées d'espèces sociales très dynamiques associées à des touradons de laïches.



Figure 23 : Mégaphorbiaie

K. Forêt caducifoliée (CB 41)

Habitats rencontrés dans l'aire d'étude du projet	Renouvellement	Extension	Abords	Total
41. Forêt caducifoliée	0 ha	4,9 ha	22,5 ha	27,4 ha

Les boisements présents au sein de l'aire d'étude du projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL accueillent principalement du hêtre (*Fagus sylvatica*), du chêne pédonculé (*Quercus robur*) et du châtaignier (*Castanea sativa*).

L'essentiel de ces boisements fait l'objet d'une gestion forestière, en témoignent les arbres coupés en attente de leur expédition ainsi que la relative homogénéité de l'âge et des essences présentes.

Les arbres du secteur étudié sont ainsi principalement d'âge jeune. Toutefois, plusieurs vieux arbres à cavités ont été recensés. Leur localisation est consultable à la figure 24 de la présente étude.

Le sous-bois est représenté par des espèces communes : noisetier (*Corylus avellana*), églantier (*Rosa canina*), prunellier (*Prunus spinosa*), aubépine (*Crataegus monogyna*), jacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*)...

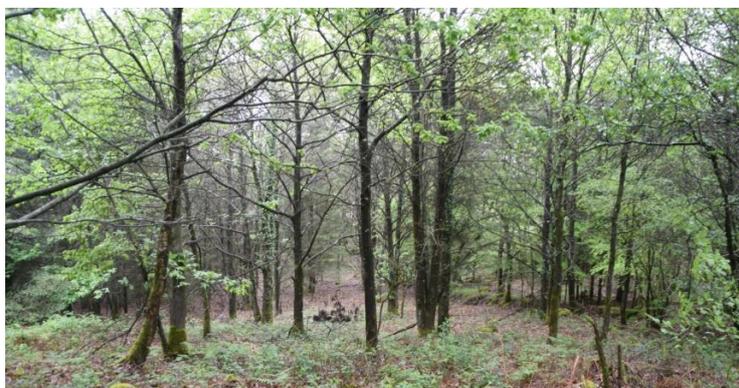


Figure 24 : Boisement sollicité au défrichage

L. Champs cultivés (CB 82.11)

Habitats rencontrés dans l'aire d'étude du projet	Renouvellement	Extension	Abords	Total
82.11 Champs cultivés	0 ha	10,2 ha	27,0 ha	37,2 ha

L'aire d'étude du projet comprend de grandes étendues cultivées essentiellement occupées en 2018-2019 par des champs de maïs et de blé. Ces espaces forment des structures homogènes relativement pauvres d'un point de vue floristique. Les groupements végétaux que l'on y observe sont transitoires, composés de plantes annuelles à croissance très rapide, principalement estivales.



Figure 25 : Culture localisée au sein de l'emprise du projet

M. Bordures de haies (CB 84.2)

Habitats rencontrés dans l'aire d'étude du projet	Renouvellement	Extension	Abords	Total
84.2 Bordures de haies	0 ml 0 ha	1 020 ml 0,1 ha	1 495 ml 0,15 ha	2 515 ml 0,25 ha

Les haies délimitent les cultures et les pâtures de l'aire d'étude. Elles forment un réseau bocager plutôt dense et présentent une bonne qualité (densité végétale importante, linéaire continu). Cette qualité se dégrade néanmoins à hauteur des cultures via l'apparition de nombreuses trouées au sein des linéaires arborés.

La végétation arborée est largement dominée par le chêne pédonculé (*Quercus robur*), le châtaignier (*Castanea sativa*) et le charme (*Carpinus betulus*). La végétation arbustive présente une bonne diversité comprenant notamment du prunellier (*Prunus spinosa*), de l'aubépine (*Crataegus monogyna*), du houx (*Ilex aquifolium*), du sureau noir (*Sambucus nigra*), du genêt à balais (*Cytisus scoparius*), de l'ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), du noisetier (*Corylus avellana*)... L'ensemble est parfois envahi de fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) et de ronce (*Rubus fruticosus*).



Figure 26 : Haies bocagères du secteur d'étude

N. Formation riveraine de saules (CB 44.1)

Habitats rencontrés dans l'aire d'étude du projet	Renouvellement	Extension	Abords	Total
44.1 Formation riveraine de saules	0,2 ha	0,2 ha	2,5 ha	2,9 ha

Les formations riveraines de saules se rencontrent sur les berges du Sulon où elles se présentent sous la forme de cordons rivulaires à saules roux plus ou moins discontinus. Ces formations évoluent en saussaies marécageuses dans les secteurs les plus humides.



Figure 27 : Formation riveraine de saules

2. Bilan de l'intérêt général des habitats rencontrés

Le secteur d'étude comprend plusieurs habitats issus des activités actuelles de la carrière de Baudry. Il s'agit des espaces dénués de végétation, des bassins de traitement des eaux du site et des zones en cours de revégétalisation naturelle. Ainsi, l'emprise actuelle du site de Baudry présente différents stades de recolonisation végétale se traduisant par l'apparition de cortèges floristiques variés allant des espèces rudérales, aux friches herbacées et aux fourrés arbustifs en voie de boisement spontané.

Ces milieux contrastent avec l'environnement local au projet essentiellement marqué par la présence de boisements et de haies arborées entrecoupés de cultures et de pâtures. Les boisements du secteur étudié sont pour l'essentiel exploités, en témoignent le défrichement de massifs et l'entreposage des troncs dans l'attente de leur transport. La gestion forestière appliquée se retrouve également dans une certaine homogénéité des essences arborées rencontrées parfois exclusivement constituées de résineux. Le bocage rural apparaît plutôt bien conservé avec des haies denses parfois doubles. Ce bocage se raréfie toutefois à hauteur des cultures intensives de blé et de maïs où celui-ci apparaît restreint à des haies arborées comportant de nombreuses trouées.

L'ensemble est enfin sillonné par un réseau hydrographique assez dense représenté par la rivière Le Sulon et ses affluents. Ce réseau hydrographique permet, en fonction de la topographie locale, l'émergence de milieux humides sous la forme de prairies et de boisements humides à saules ainsi que de mégaphorbiaies à hauteur des berges des cours d'eau.

Les différents milieux rencontrés au sein de l'aire d'étude du projet restent toutefois très communs dans ce contexte environnemental et ne présentent en ce sens aucun enjeu communautaire particulier. Cette mosaïque d'habitats présente néanmoins l'intérêt d'offrir un panel de milieux variés favorables à l'implantation et au développement d'une faune toute aussi diversifiée.

V.2. Bilan des inventaires botaniques

Les inventaires botaniques ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude du projet. Les espèces floristiques inventoriées sont consultables en *Annexe III* de la présente étude.

Au total, plus d'une centaine d'espèces floristiques ont été inventoriées. Les espèces floristiques rencontrées sont communes et traduisent dans leur majorité la diversité des habitats naturels du secteur d'étude. **Aucune n'est inscrite sur les listes d'espèces protégées au niveau national ou régional.**

Il est noté que parmi les espèces floristiques recensées dans le secteur d'étude, le Conservatoire Botanique National de Brest identifie l'espèce suivante comme invasive (*Liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne – 2011*).

Tableau 7 : Espèce invasive observée dans l'aire d'étude du projet

Nom latin	Nom commun	Statut	Développement	Commentaire
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon	Invasive avérée Plante portant atteinte à la biodiversité	++	Un massif présent au niveau du Sulon.
Nb d'espèces invasives				1

Développement dans l'aire d'étude :

- Non invasif

+ Invasif faible

++ Invasif important

+++ Invasif très important

La Renouée du Japon se développe actuellement sur les berges du Sulon, à hauteur de l'emplacement d'un ancien moulin localisé au Nord de l'emprise actuelle de la carrière de Baudry. Le massif présente une surface d'environ 10 m².

Cette espèce dispose d'une capacité de reproduction élevée notamment du fait d'un mode de prolifération par rhizomes (à partir d'un petit fragment de racine, la plante se reproduit). Outre cette capacité, la plante secrète également des substances dans le sol entraînant la mort des racines des espèces végétales avoisinantes. Son feuillage dense réduit par ailleurs considérablement tout développement d'autres plantes par manque de lumière. Elle est en ce sens considérée comme une invasive avérée portant atteinte à la biodiversité.

La localisation de cette espèce floristique invasive au sein de l'aire d'étude du projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL est précisée sur la figure suivante. Le développement de cette espèce est à endiguer.

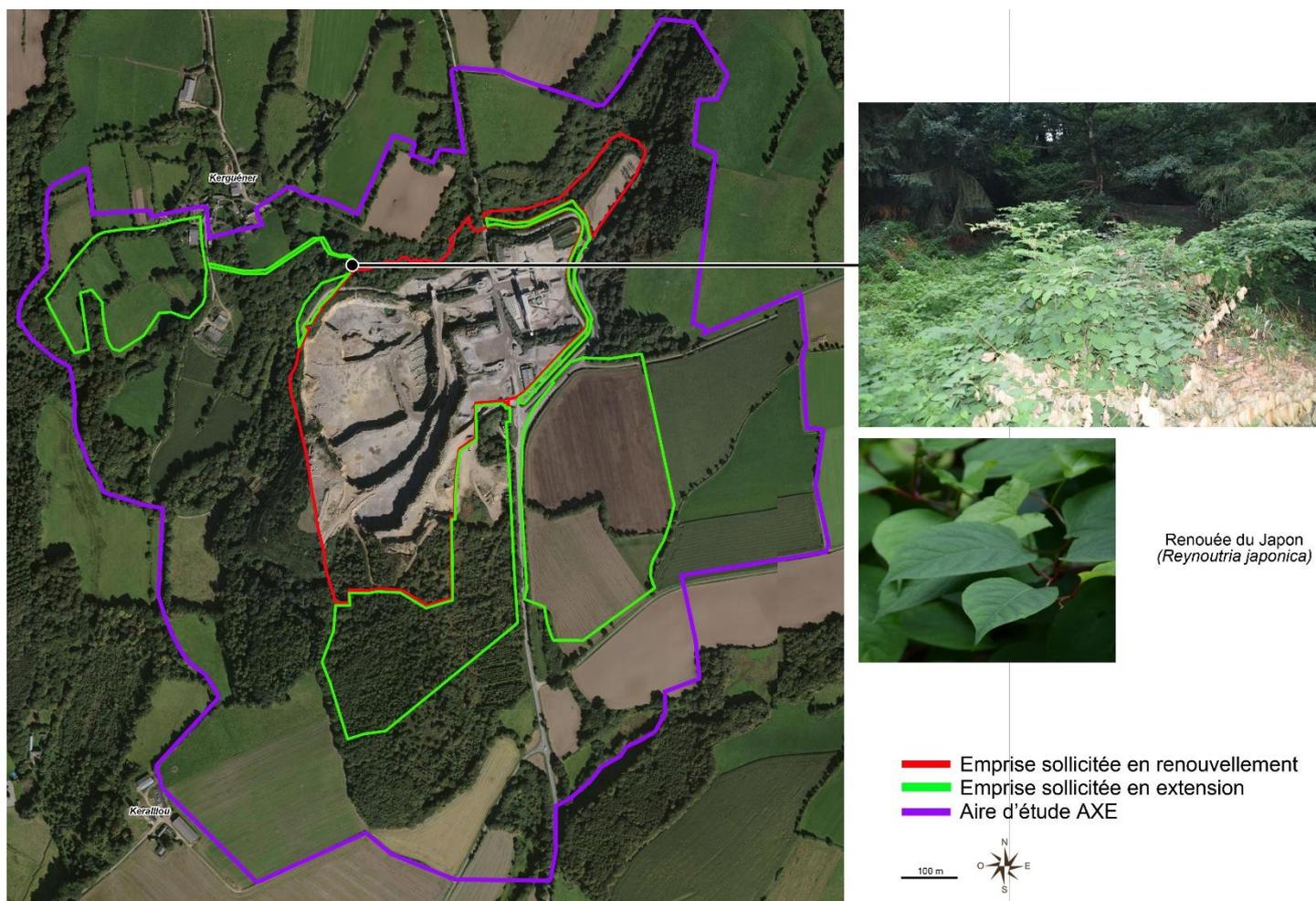


Figure 28 : Espèce invasive présente dans le secteur d'étude du projet

V.3. Bilan des inventaires faunistiques

Les résultats des investigations naturalistes sont présentés ci-après par groupe taxonomique. La localisation des contacts est consultable sur la cartographie reportée en *Annexe II* de l'étude.

1. Les Amphibiens

Les amphibiens suivants ont été observés dans l'aire d'étude du projet.

Tableau 8 : Amphibiens de l'aire d'étude

Nom latin	Nom commun	PN	DH	ED	LRE	LRN	LRR	EZ	Commentaire
<i>Bufo spinosus</i> *	Crapaud épineux	Art. 3	-	-	LC	LC	LC	-	Deux adultes en phase terrestre et plusieurs pontes observés aux abords et au sein de l'emprise actuelle du site.
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Art. 3	-	-	-	LC	LC	-	Une dizaine d'individus identifiée au sein des points d'eau de l'aire d'étude.
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	Art. 4	V	Défavorable inadéquat	-	NT	DD	-	Très présente au sein des bassins d'exploitation de la carrière de Baudry. > 20 individus.
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	Art. 3	-	-	LC	LC	LC	-	1 adulte observé aux abords Sud-Ouest du projet.
Nb d'espèces patrimoniales									4

* anciennement *Bufo bufo* – Crapaud commun.

Statuts :

PN : Protection nationale (Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).

DH : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) - Annexe

ED : Evaluation Directive Habitats.

LRE : Liste Rouge Européenne des espèces menacées (IUCN) - *RE* : disparue ; *CR* : en danger critique ; *EN* : en danger ; *VU* : vulnérable ; *NT* : quasi-menacée ; *LC* : préoccupation mineure ; *NA* : non évaluée ; *DD* : données insuffisantes.

LRN : Liste Rouge Nationale - *RE* : disparue ; *CR* : en danger critique ; *EN* : en danger ; *VU* : vulnérable ; *NT* : quasi-menacée ; *LC* : préoccupation mineure ; *NA* : non évaluée ; *DD* : données insuffisantes.

LRR : Liste rouge régionale et responsabilité biologique régionale – Reptiles et Batraciens de Bretagne (11 juin 2015) - *RE* : disparue ; *CR* : en danger critique ; *EN* : en danger ; *VU* : vulnérable ; *NT* : quasi-menacée ; *LC* : préoccupation mineure ; *NA* : non évaluée ; *DD* : données insuffisantes.

EZ : Espèce déterminante inventaire ZNIEFF.

Les amphibiens sont protégés en France par l'arrêté du 8 janvier 2021. Parmi les espèces dont la destruction ou la perturbation dans le milieu naturel est interdite (Article 3), certaines bénéficient en outre d'une protection de leurs habitats de reproduction et de repos (Article 2). Les espèces inscrites à l'article 4 bénéficient d'une réglementation limitée puisque seules la mutilation et la commercialisation sont interdites.

Les amphibiens recensés au sein de l'aire d'étude du projet sont protégés aux articles 3 et 4 de l'arrêté du 8 janvier 2021. En ce sens, ils ne bénéficient pas d'une protection de leur habitat mais uniquement de l'individu.

Ces espèces sont communes en Bretagne. Elles fréquentent les points d'eau présents au sein de l'aire d'étude notamment les bassins d'exploitation actuels de la carrière de Baudry. Ceux-ci constituent des habitats employés pour leur reproduction. Les boisements du secteur étudié sont eux favorables à la phase terrestre de ces amphibiens notamment à l'accomplissement de leur hibernation.



Crapaud épineux



Triton palmé

2. Les Reptiles

Deux espèces de reptiles ont été observées au cours des différentes investigations naturalistes.

Tableau 9 : Reptiles de l'aire d'étude

Nom latin	Nom commun	PN	DH	ED	LRE	LRN	LRR	EZ	Commentaire
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Art. 2	IV	Favorable	-	LC	DD	-	1 individu observé sous la plaque à reptiles localisée au Sud de l'emprise actuelle du site.
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique*	Art. 2	-	-	-	LC	LC	-	1 individu observé sous la plaque à reptiles localisée à hauteur des bassins d'exploitation du site.
Nb d'espèces patrimoniales									2

*Anciennement *Natrix natrix* - Couleuvre à collier.

Statuts :

PN : Protection nationale (Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).

DH : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) - Annexe

ED : Evaluation Directive Habitats.

LRE : Liste Rouge Européenne des espèces menacées (IUCN) - *RE* : disparue ; *CR* : en danger critique ; *EN* : en danger ; *VU* : vulnérable ; *NT* : quasi-menacée ; *LC* : préoccupation mineure ; *NA* : non évaluée ; *DD* : données insuffisantes.

LRN : Liste Rouge Nationale - *RE* : disparue ; *CR* : en danger critique ; *EN* : en danger ; *VU* : vulnérable ; *NT* : quasi-menacée ; *LC* : préoccupation mineure ; *NA* : non évaluée ; *DD* : données insuffisantes.

LRR : Liste rouge régionale et responsabilité biologique régionale – Reptiles et Batraciens de Bretagne (11 juin 2015) - *RE* : disparue ; *CR* : en danger critique ; *EN* : en danger ; *VU* : vulnérable ; *NT* : quasi-menacée ; *LC* : préoccupation mineure ; *NA* : non évaluée ; *DD* : données insuffisantes.

EZ : Espèce déterminante inventaire ZNIEFF.

Les reptiles sont protégés en France par l'arrêté du 8 janvier 2021.

Les Articles 2 et 3 de cet arrêté interdisent 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 de l'espèce dans son milieu naturel. Contrairement à l'Article 3, l'Article 2 précise également que la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos de l'espèce sont interdits.

Cette interdiction s'applique 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.

Concernant l'Article 4 de cet arrêté, seul est interdit, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation de l'espèce ainsi que 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.

Le Lézard des murailles et la Couleuvre helvétique sont des espèces communes de reptiles (mentionnées en « LC » - préoccupation mineure sur la liste rouge nationale) mais toutefois inscrites à l'Article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021. En ce sens, les habitats fréquentés par ces espèces sont protégés.

Le Lézard des murailles s'accommode aisément de la présence humaine et se rencontre fréquemment dans les exploitations de carrière comme c'est le cas ici. Au sein de l'aire d'étude du projet, un seul individu a été observé sous l'une des plaques à reptiles disposée sur le site de Baudry. Il s'agit vraisemblablement ici davantage d'un individu isolé, cantonné à un secteur limité, plutôt que d'une population locale de plusieurs individus.

Une Couleuvre helvétique a également été observée sous l'une des plaques à reptiles disposée sur le site de Baudry. Cette espèce, répandue sur le territoire métropolitain, occupe une grande variété d'habitats souvent en lien avec la proximité de milieux humides comme c'est le cas ici.

3. Les Oiseaux

Les inventaires ornithologiques réalisés dans le secteur d'étude ont permis le recensement d'un cortège avifaunistique principalement associés aux milieux ouverts à semi-ouverts.

En France, la majorité des oiseaux sont protégés au niveau national par l'arrêté du 21 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 29 octobre 2009 qui fixe la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Parmi ces oiseaux protégés, certaines présentent un intérêt patrimonial particulier. La détermination de la valeur patrimoniale d'une espèce a été établie sur la base des critères retenus dans le cadre de l'établissement d'une ZNIEFF (d'après *Elissalde-Videment et al.* (2004)).

Est considérée comme espèce patrimoniale, une espèce dont la préservation est justifiée par son état de conservation, sa vulnérabilité, sa rareté, et/ou les menaces qui pèsent sur les habitats dans lesquels l'espèce vit. En ce sens, une espèce est dite « patrimoniale » à partir du moment où celle-ci présente un statut de conservation défavorable se traduisant par son appartenance à au moins l'une des catégories suivantes :

- Classes NT, VU, EN, CR ou EX sur la Liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs de France.
- Déterminante de ZNIEFF au niveau régional.
- Espèce protégée au titre de l'Annexe I de la Directive Oiseaux.
- Population nicheuse nationale signalée en déclin.

Une espèce présentant une valeur patrimoniale forte cumule au moins trois de ces critères.

Tableau 10 : Oiseaux recensés dans le secteur d'étude

Nom latin	Nom commun	DZ	PN	DO1	ED	LRN	LRR	Espèce nicheuse		Valeur patrimoniale	Remarques
								C	P		
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	-	Art.3	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	-	Art.3	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	-	Art.3	-	En déclin	VU	NA	-	-	Moyen	1 couple observé en limite de boisement.
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	-	Art.3	-	En déclin	VU	NA	-	x	Moyen	1 individu observé au Sud de l'emprise actuelle de la carrière de Baudry.
<i>Buteo lagopus</i>	Buse pattue	-	Art.3	-	-	LC	NA	-	-	-	1 adulte en survol de prairie – Abords Est du projet.
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	-	Art.3	-	En déclin	LC	LC	-	x	Faible	Individus en survol du secteur d'étude.
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	-	Art.3	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
<i>Tyto alba</i>	Chouette effraie	-	Art.3	-	Fluctuantes	LC	LC	-	-	-	-
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	-	Art.3	-	Inconnue	LC	LC	-	x	-	-
<i>Corvus corone corone</i>	Corneille noire	-	-	-	Stable	LC	LC	-	-	-	-
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	-	-	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide	-	-	-	En amélioration	LC	DD	-	-	-	-
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	-	Art.3	-	En déclin	LC	LC	-	x	Faible	1 couple observé à hauteur de la zone actuelle d'extraction du site de Baudry. Nidification non avérée.
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	-	Art.3	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule d'eau	-	Art.3	-	Stable	LC	LC	-	-	-	-
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	-	-	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
<i>Corvus corax</i>	Grand corbeau	-	Art.3	-	En amélioration	LC	EN	-	-	Faible	1 couple en survol de site / Pas de nids observés sur les fronts de taille du site.
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	-	-	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle de fenêtre	-	Art.3	-	Inconnue	NT	DD	-	-	Faible	Plusieurs individus en survol de l'aire d'étude.
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	-	Art.3	-	En déclin	VU	LC	-	x	Moyen	Plusieurs individus observés au Nord de l'emprise de la carrière de Baudry.
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	-	Art.3	-	Stable	NT	DD	-	-	Faible	En survol de l'aire d'étude du projet.
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	-	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	-	Art.3	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	-	Art.3	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	-	Art.3	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	-	Art.3	-	Stable	LC	LC	-	-	-	-
<i>Dendrocops major</i>	Pic épeiche	-	Art.3	-	En amélioration	LC	NA	-	x	-	-
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	-	Art.3	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-

Nom latin	Nom commun	DZ	PN	DO1	ED	LRN	LRR	Espèce nicheuse		Valeur patrimoniale	Remarques
								C	P		
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	-	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	-	-	En amélioration	LC	LC	-	-	-	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	-	Art.3	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	-	Art.3	-	En déclin	LC	LC	-	x	Faible	Deux individus entendus aux abords du projet.
<i>Erithacus rubecula</i>	Rouge Gorge familier	-	Art.3	-	Stable	LC	LC	-	x	-	-
<i>Sitta europaea</i>	Sitelle torchepot	-	Art.3	-	En amélioration	LC	LC	-	x	-	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	-	-	-	En amélioration	LC	LC	-	-	-	-
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	-	Art.3	-	En déclin	LC	LC	-	x	Faible	1 individu observé aux abords du projet.

Nb d'espèces observées	36	Nb d'oiseaux à valeur patrimoniale	
		Fort	0
		Moyen	3
		Faible	7

Statuts :

DZ : Espèces déterminantes de ZNIEFF

PN : Protection nationale (Arrêté du 21 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 29 octobre 2009).

LRN : Listes Rouges Nationales des oiseaux nicheurs (UICN) - **RE** : *disparue* ; **CR** : *en danger critique* ; **EN** : *en danger* ; **VU** : *vulnérable* ; **NT** : *quasi-menacée* ; **LC** : *préoccupation mineure* ; **NA** : *non évaluée* ; **DD** : *données insuffisantes*.

LRR : Liste rouge régionale et responsabilité biologique régionale – Oiseaux nicheurs et oiseaux migrateurs de Bretagne (11 juin 2015) - **RE** : *disparue* ; **CR** : *en danger critique* ; **EN** : *en danger* ; **VU** : *vulnérable* ; **NT** : *quasi-menacée* ; **LC** : *préoccupation mineure* ; **NA** : *non évaluée* ; **DD** : *données insuffisantes*.

ED : Evaluation Directive Oiseaux – Population nicheuse en France (MNHN).

DO1 : Annexe 1 de la Directive Oiseaux : Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO L 103 du 25.4.1979) : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale).

C : Espèce nicheuse certaine sur le secteur d'étude.

P : Espèce nicheuse probable sur le secteur d'étude (espèce observée en période de nidification dans un milieu favorable à sa reproduction).

Le secteur d'étude accueille plus d'une trentaine d'espèces avifaunistiques parmi lesquelles 27 sont protégées au niveau national par l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 29 octobre 2009. Dix de ces espèces présentent également un intérêt patrimonial notamment du fait du déclin de leur population à l'échelle nationale ou régionale (Pouillot véloce, Troglodyte mignon, Martinet noir, Linotte mélodieuse, Hirondelle de fenêtre, Grand corbeau, Faucon crécerelle, Buse variable, Bruant jaune et Bouvreuil pivoine).

Nombre de ces espèces emploient les prairies du secteur d'étude comme zone d'alimentation. La plupart sont également nicheuses probables au sein des boisements du secteur d'étude. L'emprise actuelle de la carrière de Baudry n'accueille en revanche aucune nidification d'oiseaux patrimoniaux notamment Grand corbeau, Faucon pèlerin ou Hirondelle de rivage.

4. Les Insectes

Les résultats des recensements entomologiques sur le secteur d'étude sont présentés dans les paragraphes ci-après.

■ Lépidoptères rhopalocères

Les papillons rhopalocères observés sur le secteur d'étude sont listés dans le tableau ci-après.

Tableau 11 : Lépidoptères rhopalocères recensés dans le secteur d'étude

Nom latin	Nom français	Statut de l'espèce	Liste rouge des rhopalocères de France métropolitaine	Liste rouge européenne de l'UICN
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Inachis io</i>	Paon du jour	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Pieris napi</i>	Piérïde du navet	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Pieris rapae</i>	Piérïde de la Rave	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	Espèce non réglementée	LC	LC
Nb d'espèces de lépidoptères rhopalocères				8
dont espèces patrimoniales				0

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible).

Les papillons rhopalocères rencontrés dans le secteur d'étude sont communs et ne bénéficient pas d'un statut de protection particulier.

■ Odonates

Les odonates suivants ont été observés dans le secteur d'étude.

Tableau 12 : Odonates recensés dans le secteur d'étude

Nom latin	Nom français	Statut de l'espèce	Liste rouge des odonates de France métropolitaine	Liste rouge mondiale de l'UICN
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Calopteryx virgo</i>	Caloptéryx vierge	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothémis écarlate	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Gomphus pulchellus</i>	Gomphe joli	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Platynemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	Espèce non réglementée	LC	LC
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu	Espèce non réglementée	LC	LC
Nb d'espèces d'odonates				8
dont espèces patrimoniales				0

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible).

Les odonates rencontrés dans le secteur d'étude sont communs et ne bénéficient pas d'un statut de protection particulier. Ces espèces se concentrent à hauteur des points d'eau du secteur d'étude.

■ Coléoptères

Dans l'aire d'étude du projet, aucun arbre ne présente des traces d'attaques de coléoptères saproxyliques. Par ailleurs, lors des investigations de terrain, aucun adulte de Grand capricorne ou d'une autre espèce de coléoptères saproxyliques protégés n'a été observé.

5. Mammifères hors chiroptères

Les différentes investigations naturalistes effectuées dans le secteur d'étude ont permis le recensement de la mammofaune terrestre suivante.

Tableau 13 : Mammifères terrestres recensés dans le secteur d'étude

Nom latin	Nom commun	PN	DH	ED	LRE	LRN	LRR	EZ	Commentaire
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	-	-	-	LC	LC	LC	-	-
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de Garenne	-	-	-	NT*	NT*	LC	-	-
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	Art. 2	-	-	LC	LC	LC	x	1 couple observé à proximité du Sulon.
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	-	-	-	LC	LC	LC	-	-
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	-	-	-	LC	LC	LC	-	-
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	-	-	-	LC	LC	LC	-	-
<i>Martes foina</i>	Fouine	-	-	-	LC	LC	LC	-	-
<i>Cervus elaphus</i>	Cerf élaphe	-	-	-	-	LC	LC	-	-
								Nb d'espèces	8
								dont espèces patrimoniales	1

Statuts :

PN : Protection nationale (Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).

DH : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) - Annexe

ED : Evaluation Directive Habitats.

LRE : Liste Rouge Européenne des espèces menacées (IUCN) - *RE* : disparue ; *CR* : en danger critique ; *EN* : en danger ; *VU* : vulnérable ; *NT* : quasi-menacée ; *LC* : préoccupation mineure ; *NA* : non évaluée ; *DD* : données insuffisantes.

LRN : Liste Rouge Nationale des mammifères continentaux- *RE* : disparue ; *CR* : en danger critique ; *EN* : en danger ; *VU* : vulnérable ; *NT* : quasi-menacée ; *LC* : préoccupation mineure ; *NA* : non évaluée ; *DD* : données insuffisantes.

LRR : Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale Mammifères de Bretagne (2015) - *CR* : en danger critique de disparition ; *EN* : en danger ; *VU* : vulnérable ; *NT* : quasi-menacée ; *LC* : préoccupation mineure ; *NA* : non applicable.

EZ : Espèce déterminante inventaire ZNIEFF.

* Il est précisé que même si le Lapin de Garenne figure en « Quasi-menacée » en France, il demeure commun dans la région.

Les mammifères terrestres recensés au sein de l'aire d'étude du projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL appartiennent au cortège habituellement observé dans les paysages fermés à semi-ouverts comme c'est le cas ici. **Parmi ces espèces, l'une d'entre elles bénéficie d'une protection au niveau national : l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*). Cette espèce est protégée à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007. En ce sens, les habitats fréquentés par cette espèce sont protégés.** Lors des investigations naturalistes, un couple a été observé au sein du boisement bordant le cours d'eau Le Sulon.



Taupe d'Europe



Ecureuil roux

**Quelques-unes des photographies prises par les dispositifs automatiques (caméras) –
fouines, renards, blaireaux et autres cervidés fréquentant l’environnement au projet**



6. Chiroptères

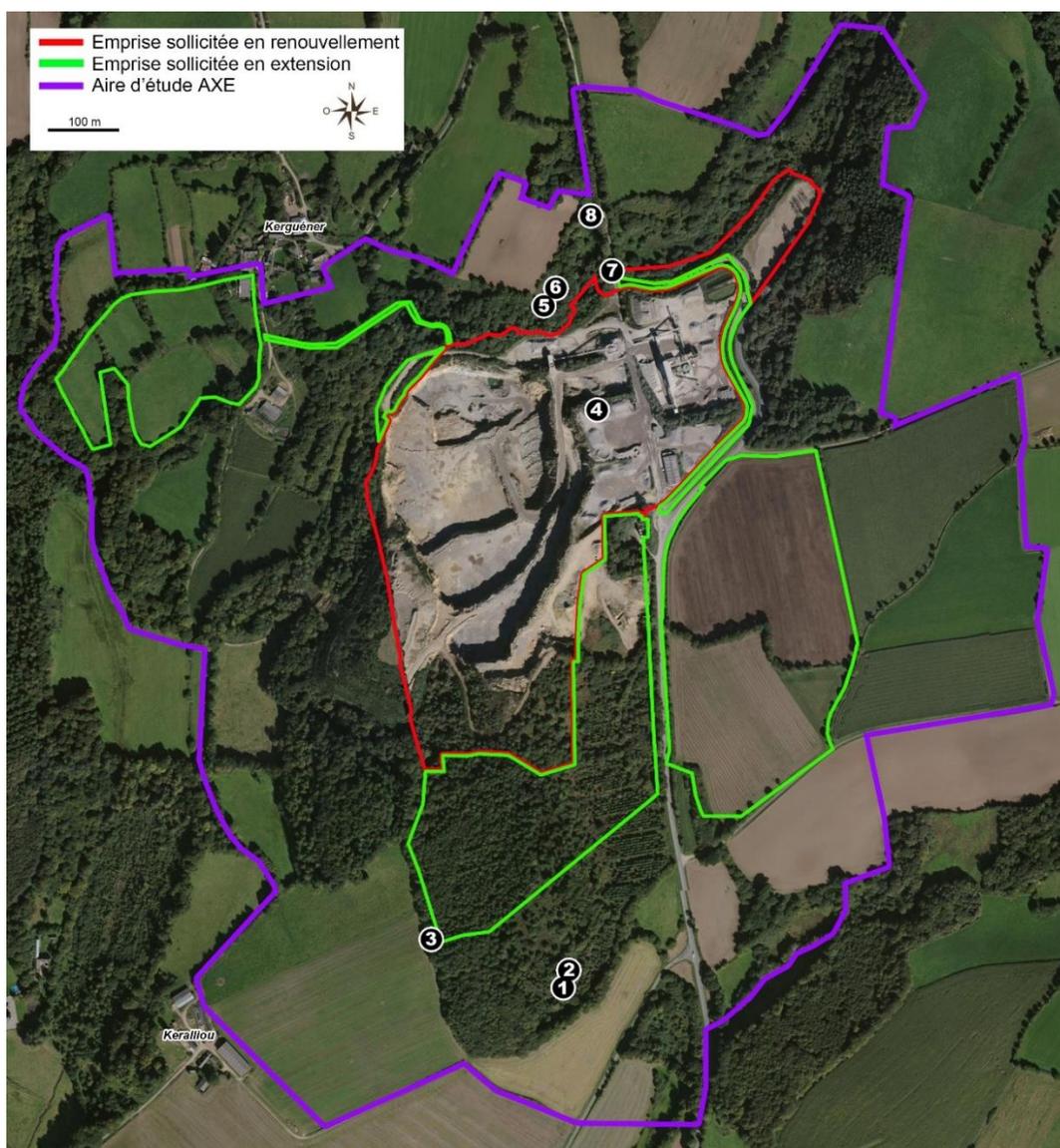
Au cours des investigations naturalistes, l'étude de ce groupe s'est basée sur :

- En journée : une recherche des gîtes pour les chauves-souris présents dans le secteur d'étude. Ont notamment été recherchés les fissures étroites, les trous d'arbres ou les décolllements d'écorce. Ces interventions ont également consistées en l'inspection des bâtiments éventuels (prospection des combles, observation des rebords de toits, recherche des traces de guano au sol).
- En soirée : des écoutes nocturnes ont été réalisées à l'aide d'un détecteur à ultrason via la réalisation à pieds de parcours définis et de points fixes à hauteur des milieux d'intérêt pour ces espèces (lisières, chemins, point d'eau).

Les paragraphes ci-après présentent successivement les résultats de la recherche des gîtes à chauves-souris sur le secteur d'étude ainsi que les espèces contactées au cours des investigations naturalistes.

■ Gîtes à chauves-souris avérés ou potentiels présents dans le secteur d'étude

L'aire d'étude du projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL n'accueille pas de gîte avéré. En revanche les gîtes potentiels à chauves-souris suivants ont été identifiés au sein de l'aire d'étude.



Gîte potentiel n°1



Le gîte potentiel n°1 est une cavité présente dans le tronc d'un vieux chêne.

Gîte potentiel n°2



Le gîte potentiel n°2 est également une cavité arborée localisée à l'extrémité d'une branche cassée d'un hêtre.

Gîte potentiel n°3

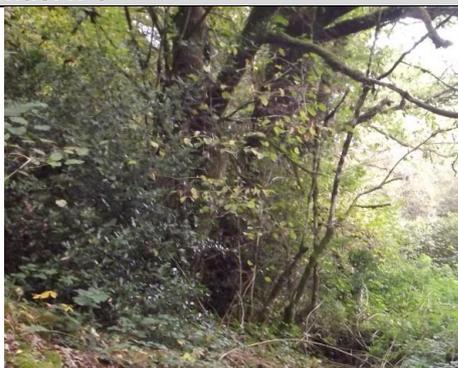


Le gîte potentiel n°3 est une cavité au niveau d'un vieux chêne étêté.

Gîte potentiel n°4



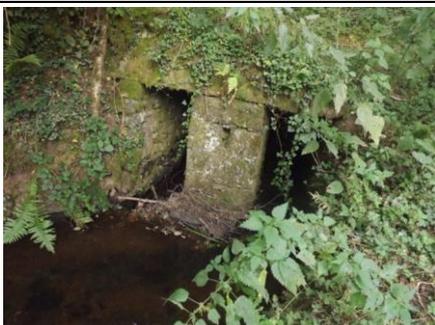
Aucun chiroptère ne fréquente l'atelier de la carrière de Baudry.

Gîte potentiel n°5


Un chêne présentant une petite cavité est présent à proximité du Sulon.

Gîte potentiel n°6


Il s'agit d'un arbre creux localisé à proximité du Sulon.

Gîte potentiel n°7


Un pont de pierre a été aménagé au dessus du cours d'eau Le Sulon. En période d'étiage, cet ouvrage est accessible. Aucun chiroptère n'a été observé sous ce pont mais cet ouvrage peut ponctuellement être exploité par des chauves-souris.

Gîte potentiel n°8


Le gîte potentiel n°8 surplombe le cours d'eau Le Sulon. Il s'agit d'une cavité présente sur un vieux chêne.

Figure 29 : Gîtes à chauves-souris potentiels identifiés dans le secteur d'étude

Aucun gîte avéré ou potentiel n'a été identifié au sein de l'emprise du projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL hormis un pont de pierre aménagé au-dessus du Sulon et exploitable par les chauves-souris en période d'étiage du cours d'eau.

Les abords du projet abritent à contrario plusieurs gîtes potentiels pour les chiroptères. Ils se composent de vieux arbres (principalement de chênes), parfois traités en têtards ou morts sur pied, comportant des cavités favorables à ces espèces.

■ Résultats des enregistrements chiroptérologiques

Les enregistrements nocturnes ont permis l'identification des espèces de chauves-souris suivantes.

Tableau 14 : Chiroptères de l'aire d'étude

Nom latin	Nom commun	PN	DH	ED	LRE	LRN	LRR	EZ	Commentaire
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Art.2	IV	Défavorable mauvais	LC	NT	LC	-	Nombreux contacts. Espèces très présentes dans le secteur d'étude.
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Art.2	IV	Favorable	LC	LC	LC	-	
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Art.2	IV	Défavorable inadéquat	LC	VU	NT	x	Nombreux contacts enregistrés sur la zone d'étude.
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Art.2	II et IV	Défavorable inadéquat	VU	LC	NT	x	
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Art.2	IV	Défavorable inadéquat	-	VU	NT	x	
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Art.2	IV	Défavorable inadéquat	NT	LC	LC	-	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	Art.2	II et IV	Défavorable inadéquat	-	LC	LC	x	Quelques contacts au Nord-Ouest du projet.
Nb d'espèces patrimoniales								7	

Statuts :

PN : Protection nationale (Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).

DH : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) - Annexes

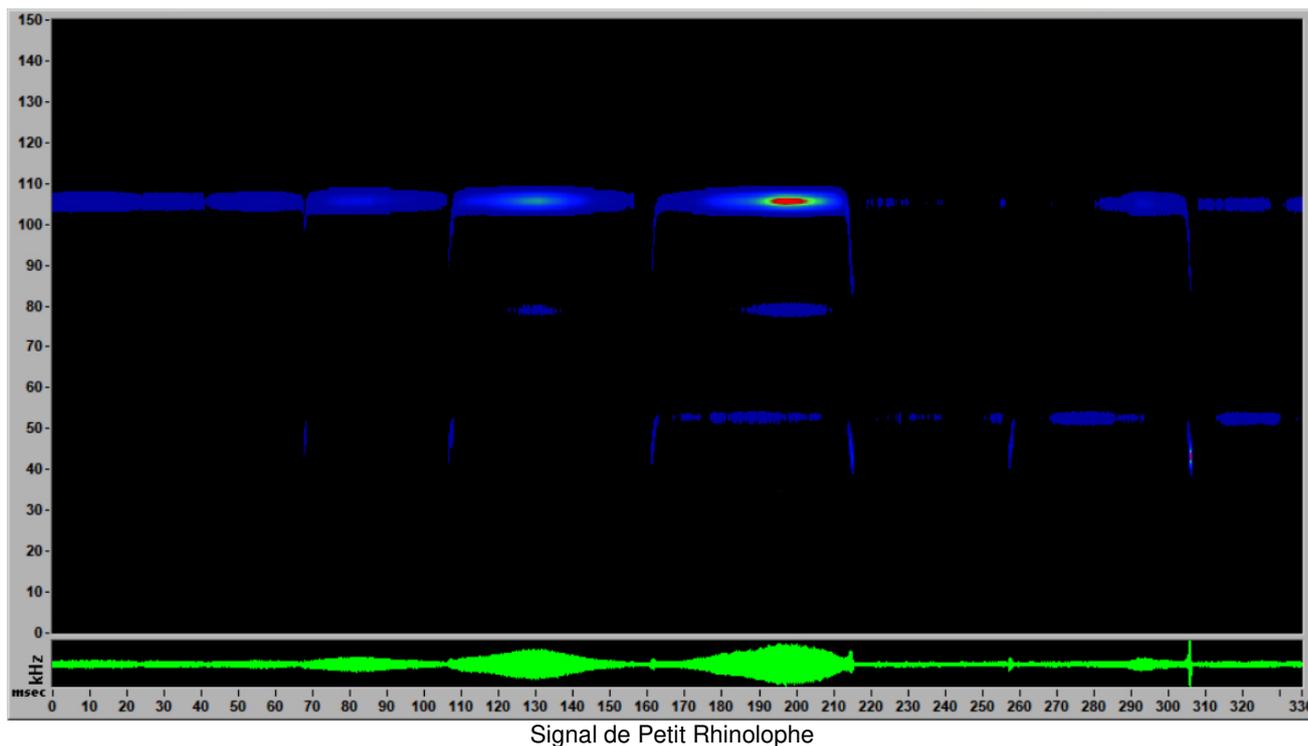
ED : Evaluation Directive Habitats.

LRE : Liste Rouge Européenne des espèces menacées (IUCN) - *RE* : disparue ; *CR* : en danger critique ; *EN* : en danger ; *VU* : vulnérable ; *NT* : quasi-menacée ; *LC* : préoccupation mineure ; *NA* : non évaluée ; *DD* : données insuffisantes.

LRN : Liste Rouge Nationale des mammifères continentaux- *RE* : disparue ; *CR* : en danger critique ; *EN* : en danger ; *VU* : vulnérable ; *NT* : quasi-menacée ; *LC* : préoccupation mineure ; *NA* : non évaluée ; *DD* : données insuffisantes.

LRR : Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale Mammifères de Bretagne (2015) - *CR* : en danger critique de disparition ; *EN* : en danger ; *VU* : vulnérable ; *NT* : quasi-menacée ; *LC* : préoccupation mineure ; *NA* : non applicable.

EZ : Espèce déterminante inventaire ZNIEFF.



Dans le secteur d'étude du projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL, la présence de boisements et de haies bocagères, associés au réseau hydrographique local, constituent des milieux particulièrement favorables aux déplacements et aux activités de chasse des chiroptères. A contrario, les grandes étendues de cultures, notamment présentes sur une partie des terrains sollicités en extension, amoindrissent l'attrait du secteur pour ces espèces.

L'activité des chiroptères se concentre ainsi essentiellement en périphérie des lisières boisées et des haies du secteur d'étude. Les bassins de traitement des eaux de la carrière de Baudry sont également ponctuellement employés par ces espèces lors de leur activité de chasse.

Les espèces de chiroptères recensées restent pour la plupart communes dans la région et s'accommodent bien des milieux anthropisés. La Noctule, la Barbastelle et le Murin de Natterer figurent toutefois en quasi-menacées (NT) à l'échelle régionale.

7. Poissons

Source : PLU de la commune de Saint-Nicolas-du-Pélerin.

Aucun poisson n'a été observé au sein du Sulon ou de ses affluents lors des investigations naturalistes. Il est précisé que les bassins actuels de traitement des eaux de la carrière de Baudry ne sont pas poissonneux.

Le Sulon est néanmoins un cours d'eau de première catégorie piscicole qui compte une forte proportion de gardon, de brochet et autres cyprinidés tels que précisé sur la figure ci-après.

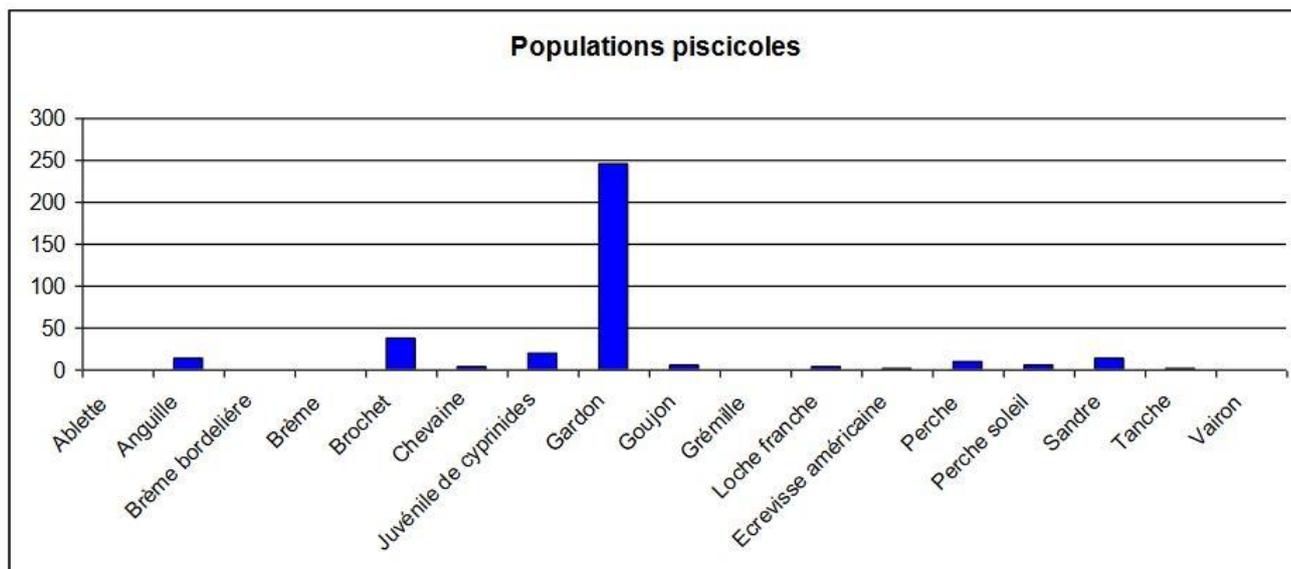


Figure 30 : Populations piscicoles observées en 2009 à hauteur du Sulon et de son exutoire le Blavet (PLU de Saint-Nicolas-du-Pélern)

8. Recherche de la Mulette perlière

La moule perlière d'eau douce « *Margaritifera margaritifera* », ou plus communément appelée « mulette », est une espèce appartenant à la classe des bivalves et à l'ordre des nayades. La mulette vit enfouie au deux tiers dans le sédiment du lit des rivières de bonne qualité.

La figure ci-après précise la configuration des tronçons de cours d'eau investigués.

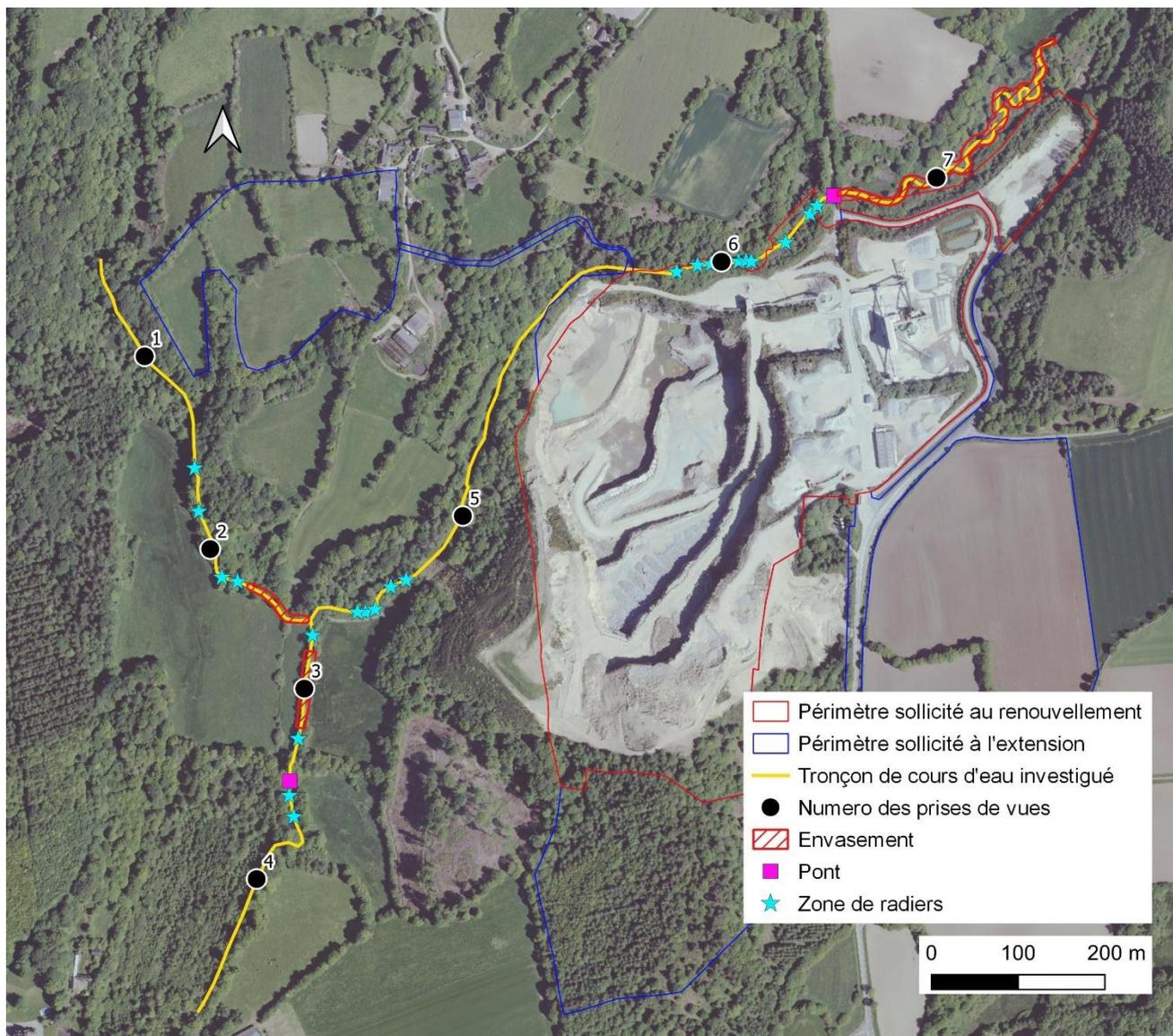


Figure 31 : Configuration des cours d'eau investigués

N°	Photographie du cours d'eau	
1		





A hauteur de la zone étudiée, le Sulon apparaît le plus souvent sous couvert forestier ou bordé de ronciers et de Saules. Il présente également deux faciès différents :

- Des secteurs présentant d'importants dépôts de sédiments (envasement notamment dans la partie Nord du tronçon investigué) où le courant est très faible. Ces paramètres ne sont pas favorables à la Mulette perlière. Aucune n'y a été trouvée dans ces secteurs.
- A hauteur de la carrière, le courant apparaît élevé avec des rapides et des cascades importantes. De nombreux blocs rocheux de gros gabarits y sont présents et peu de sédiments sont mobilisables pour cette espèce. La Mulette perlière n'y a également pas été observée.

Les investigations menées n'ont pas révélées la présence de la Mulette perlière au sein de la zone d'étude du projet. Il est précisé également qu'aucune coquille vide pouvant révéler la présence de cette espèce n'a été trouvée au cours de cette intervention.

VI. Synthèse des enjeux

La qualification des enjeux écologiques du secteur d'étude repose sur la prise en compte de plusieurs facteurs :

- la localisation des espèces et des habitats,
- la valeur des espèces et des habitats,
- le rôle de ces habitats (reproduction, alimentation, refuge...),
- la qualité de ces habitats (biodiversité, fonctionnalité, perturbations...).

Le tableau suivant synthétise les enjeux pour les habitats et les différents groupes taxonomiques inventoriés dans le secteur d'étude du projet.

Tableau 15 : Enjeux écologiques de l'aire d'étude du projet

	Renouveau	Extension	Abords du projet
Habitats	Absence d'habitat naturel présentant un intérêt communautaire. Les milieux présents au sein de l'aire d'étude du projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL sont communs. Il est noté toutefois la présence d'une trame verte et bleue développée dans le secteur d'étude favorable au déplacement des espèces ainsi que plusieurs milieux humides (prairies humides, mégaphorbiaies, saussaies marécageuses).		
Flore	Les espèces floristiques inventoriées sont communes et ne bénéficient pas d'une protection réglementaire. Les inventaires botaniques ont révélé la présence d'une espèce floristique invasive à hauteur du cours d'eau Le Sulon : la Renouée du Japon (<i>Reynoutria japonica</i>).		
Amphibiens	Trois espèces d'amphibiens utilisent les bassins de traitement des eaux actuels du site de Baudry comme habitat de reproduction. Il s'agit du Crapaud épineux, de la Grenouille verte et du Triton palmé. Ces espèces sont inscrites aux articles 3 et 4 de l'arrêté du 8 janvier 2021. En ce sens, les habitats fréquentés par ces espèces ne sont pas protégés.	Aucun amphibien n'a été observé sur les terrains sollicités en extension hormis des Crapauds épineux en déplacement.	Signalement de la Salamandre tachetée aux abords de la carrière de Baudry. Cette espèce est inscrite à l'article 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021. En ce sens, son habitat n'est pas protégé.
		Les boisements sont favorables à la phase terrestre des amphibiens fréquentant le secteur d'étude notamment à l'accomplissement de leur hibernation. Au cours de cette période, les individus protégés de ces espèces sont vulnérables.	

Reptiles	<p>Deux espèces ont été observées dans l'emprise actuelle de la carrière de Baudry : le Lézard des murailles et la Couleuvre helvétique. Il s'agit de deux espèces communes de reptiles (mentionnées en LC – préoccupation mineure sur la liste rouge nationale).</p> <p>Ces espèces figurent toutefois à l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021. En ce sens, les habitats fréquentés par ces espèces sont protégés.</p>	Aucun reptile n'a été identifié aux abords de la carrière de Baudry notamment à hauteur des terrains sollicités en extension.	
Oiseaux	<p>Le secteur d'étude accueille plus d'une trentaine d'espèces avifaunistiques parmi lesquelles 27 sont protégées au niveau national par l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 29 octobre 2009. Dix de ces espèces présentent également un intérêt patrimonial notamment du fait du déclin de leur population à l'échelle nationale ou régionale (Pouillot véloce, Troglodyte mignon, Martinet noir, Linotte mélodieuse, Hirondelle de fenêtre, Grand corbeau, Faucon crécerelle, Buse variable, Bruant jaune et Bouvreuil pivoine).</p>		
	L'emprise actuelle de la carrière de Baudry n'accueille pas la nidification d'oiseaux patrimoniaux notamment Grand corbeau, Faucon pèlerin ou Hirondelle de rivage.	La plupart des espèces inventoriées sont nicheuses probables au sein des boisements du secteur d'étude. En ce sens, les haies bocagères et les bois présents sur les terrains sollicités en extension sont favorables à la reproduction de ces espèces dans l'environnement local à la carrière de Baudry.	
Insectes	<p>Absence d'espèces entomologiques présentant un statut de protection.</p> <p>Le secteur d'étude ne comprend, par ailleurs, pas d'arbres présentant des traces d'attaques de coléoptères saproxyliques.</p>		
Mammifères terrestres	L'emprise actuelle de la carrière de Baudry ainsi que les zones prévues en extension ne présentent pas d'intérêt particulier pour les mammifères terrestres fréquentant le secteur étudié.	Un couple d'Ecureuil roux a été observé à proximité du Sulon. L'Ecureuil roux est inscrit à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007. En ce sens, les habitats fréquentés par cette espèce sont protégés.	
Chiroptères	L'emprise actuelle de la carrière de Baudry n'accueille aucun gîte potentiel ou avéré pour les chauves-souris fréquentant le secteur d'étude. Les bassins de traitement des eaux du site sont toutefois occasionnellement utilisés par ces espèces au cours de leur activité de chasse.	Linéaires arborés employés comme corridor de déplacement.	Les abords du projet abritent plusieurs gîtes potentiels à chiroptères. Ils se composent de vieux arbres (principalement de chênes), parfois traités en têtards ou morts sur pied, comportant des cavités favorables aux chauves-souris fréquentant le secteur d'étude. Ainsi que d'un pont de pierre aménagé au-dessus du Sulon constituant un gîte potentiellement exploitable par les chauves-souris en période d'étiage du cours d'eau.

Poissons	Les bassins de traitement des eaux de la carrière de Baudry ne sont pas poissonneux.	Aucun plan d'eau ou cours d'eau, accueillant une faune piscicole, n'est présent dans la zone en extension	Le Sulon est un cours d'eau de première catégorie piscicole qui compte une forte proportion de gardon, de brochet et autres cyprinidés.
Mulette perlière	Absence de l'espèce dans le réseau hydrographique local au projet.		

Enjeu fort
 Enjeu modéré
 Enjeu faible
 Enjeu nul

Au cours des investigations naturalistes, plusieurs espèces bénéficiant d'une protection réglementaire ont été recensées au sein de l'emprise du projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL et sur ses abords immédiats. Les espèces protégées identifiées restent toutefois communes régionalement. Celles-ci sont associées à des groupes taxonomiques variés reflétant la diversité d'habitats présents dans le secteur étudié et notamment le contexte boisé et hydrique de l'environnement local au site de Baudry.

Les enjeux naturalistes identifiés résident ainsi en :

- ***La fréquentation des bassins d'exploitation du site et des abords du projet par quatre espèces d'amphibiens protégées : la Grenouille verte, le Crapaud épineux, le Triton palmé et la Salamandre tachetée. Ces espèces bénéficient uniquement d'une protection de l'individu (Art.3 et 4 de l'arrêté du 8 janvier 2021). Elles sont susceptibles d'employer les boisements de l'aire d'étude en phase terrestre et notamment en période d'hibernation.***
- ***L'observation du Lézard des murailles et de la Couleuvre helvétique au sein de l'emprise du projet. Ces espèces bénéficient d'une protection de leur habitat (Art.2 de l'arrêté du 8 janvier 2021).***
- ***La fréquentation du secteur d'étude par plusieurs oiseaux présentant un intérêt patrimonial particulier du fait notamment du déclin de leur population à l'échelle nationale. La plupart des espèces inventoriées sont nicheuses probables au sein des boisements du secteur d'étude. En ce sens, les haies bocagères et les bois présents sur les terrains sollicités en extension sont favorables à la reproduction de ces espèces dans l'environnement local à la carrière de Baudry.***
- ***L'observation d'un couple d'Ecureuil roux à proximité du Sulon. Les habitats fréquentés par cette espèce sont protégés (Art.2 de l'arrêté du 23 avril 2007).***
- ***La présence de plusieurs gîtes potentiels à chauves-souris au sein de l'aire d'étude du projet (arbres à cavités, pont de pierre). Les bassins d'exploitation actuels de la carrière de Baudry sont occasionnellement employés par ces espèces au cours de leurs activités de chasse.***

La figure suivante localise les secteurs présentant un enjeu écologique au sein de l'aire d'étude du projet de la société CARRIERES DE GUITERNEL. L'importance de l'enjeu est estimée sur la base de la localisation des espèces protégées et sur leur utilisation des habitats naturels du secteur d'étude.

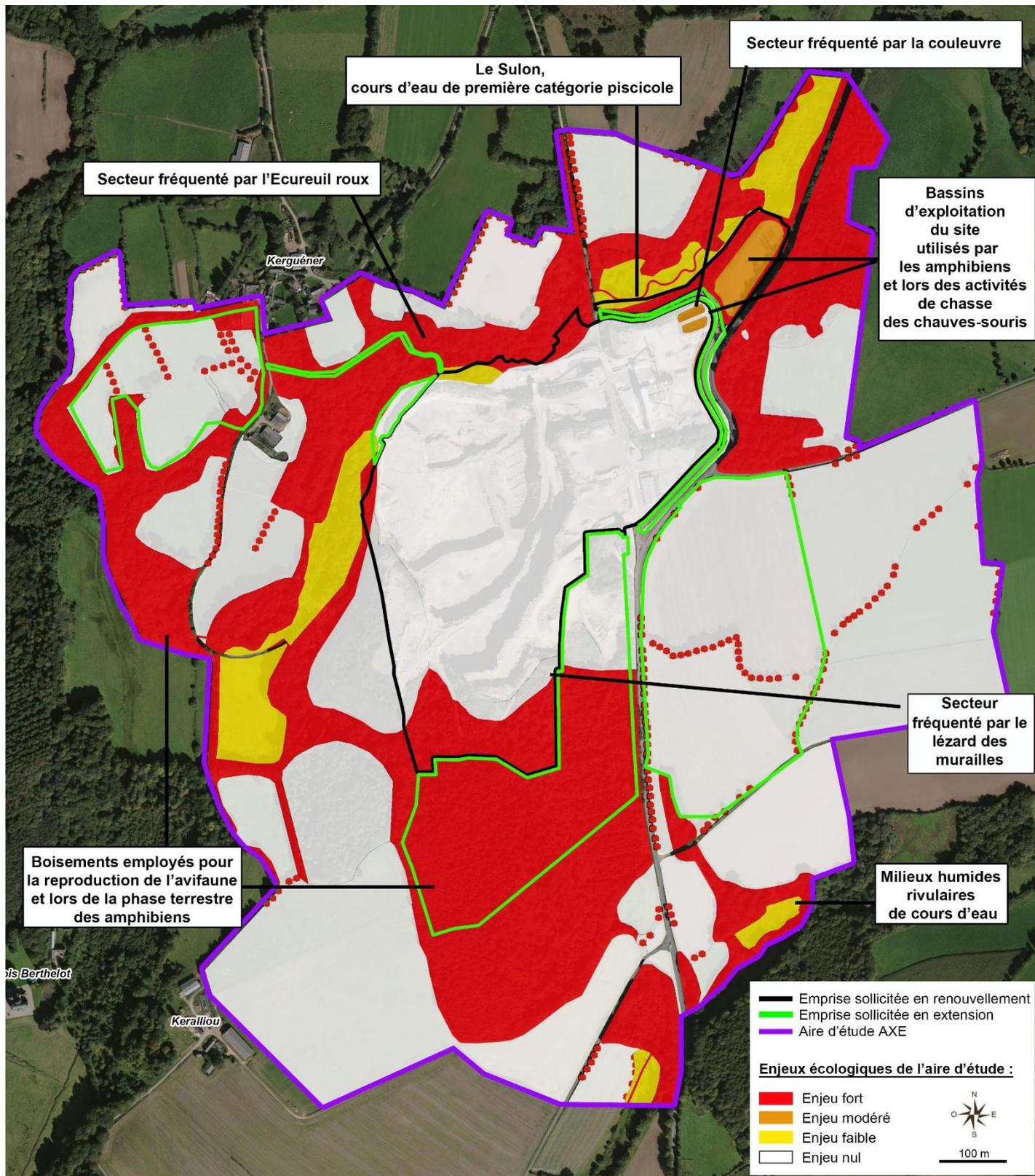
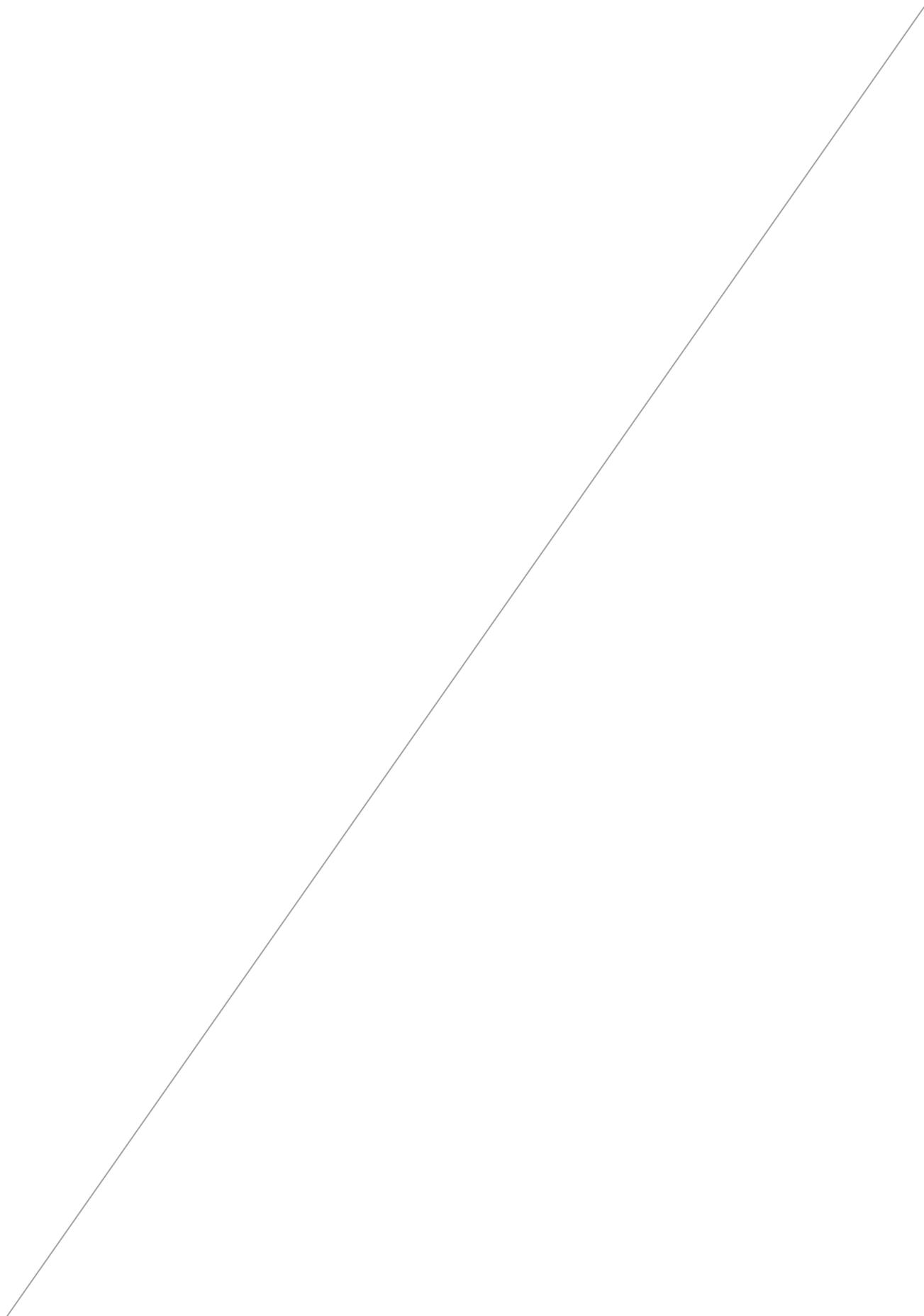
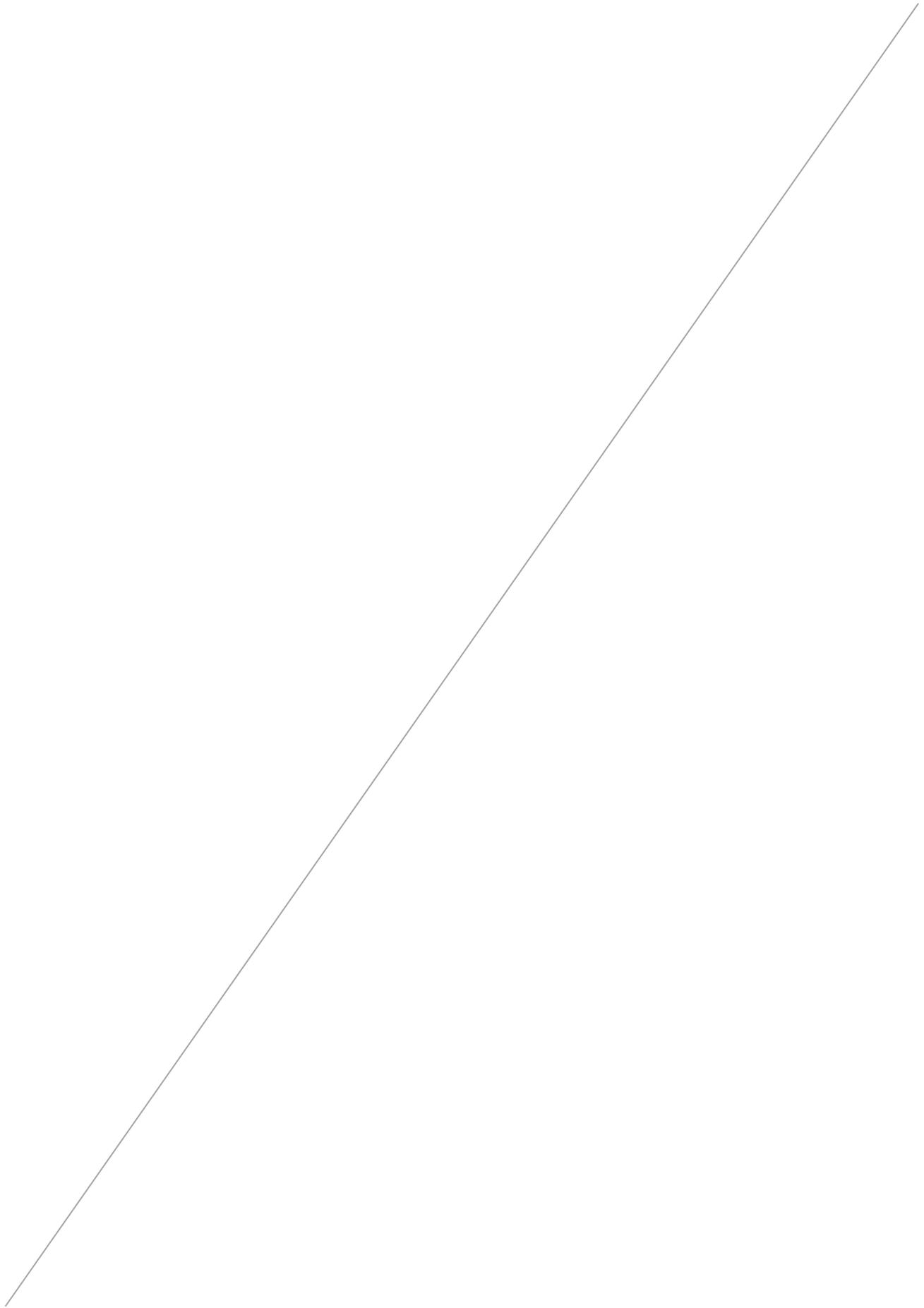


Figure 32 : Cartographie des enjeux de l'aire d'étude



Partie 4 - Impacts et mesures du projet



I. Analyse des impacts du projet sur la faune, la flore et les habitats

I.1. Impacts sur les habitats et les espèces végétales

Le secteur d'étude du projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL n'accueille aucun habitat d'intérêt communautaire. Les milieux identifiés au sein de l'emprise du projet et sur ses abords sont communs. Il est souligné toutefois la présence de milieux humides en bordure des cours d'eau du secteur d'étude.

Les espèces floristiques rencontrées sont également communes. Aucune des espèces végétales inventoriées ne bénéficie d'un statut de protection ou d'une vulnérabilité particulière à l'échelle nationale ou régionale. Toutefois, une espèce végétale invasive, la Renouée du Japon, a été identifiée au niveau du Sulon. Cette espèce porte atteinte à la biodiversité en étouffant la flore endémique présente. La poursuite de l'exploitation de la carrière de Baudry ne doit pas, en ce sens, engendrer une dispersion de l'espèce dans l'environnement proche au site.

En l'absence d'enjeux de conservation, le projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL ne présente aucun impact particulier sur les habitats naturels et la flore du secteur d'étude. Attention toutefois à la présence de la Renouée du Japon en bordure du Sulon dont le développement est à endiguer.

I.2. Impacts sur les amphibiens

Quatre espèces d'amphibiens ont été recensées dans le secteur d'étude : la Grenouille verte, le Crapaud épineux, le Triton palmé et la Salamandre tachetée.

Trois de ces espèces fréquentent les bassins d'exploitation actuels de la carrière de Baudry pour leur reproduction. Dans le cadre de la poursuite de l'exploitation du site, une destruction de ces bassins entraînerait ainsi une perte d'habitats de reproduction pour ces espèces.

Ces espèces n'étant protégées qu'aux articles 3 et 4 de l'arrêté du 8 janvier 2021, la destruction de leurs habitats n'est néanmoins pas interdite. Toutefois, les individus de ces espèces restent protégés. En ce sens, le remaniement éventuel de ces bassins ne peut être effectué en période de reproduction de ces espèces du fait de la présence des adultes à l'eau et des différents stades de transformation.

Par ailleurs, la phase terrestre des adultes est également à prendre en considération. Les boisements présents dans le secteur d'étude sont employés par ces espèces en dehors de leur présence à l'eau et notamment en période d'hibernation. Un remaniement de leur habitat au cours de cette phase présente un risque de mortalité des adultes en particulier lors de la période d'hibernation où la léthargie empêche la fuite des individus.

En conclusion, le projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL présente un risque de mortalité pour les amphibiens fréquentant le secteur d'étude en cas de destruction des bassins d'exploitation du site au cours de la période de reproduction. Par ailleurs, un impact éventuel est associé au défrichement des terrains sollicités en extension. Cette opération présente un risque de mortalité pour les adultes en phase terrestre et notamment en période d'hibernation des individus.

I.3. Impacts sur les reptiles

Deux espèces de reptiles fréquentent l'emprise actuelle de la carrière de Baudry. Il s'agit du Lézard des murailles et de la Couleuvre helvétique. Du fait de leur besoin de thermorégulation, ces espèces sont naturellement attirées par les terrains nus du site qui constituent des spots d'exposition appréciés par ces espèces.

En ce sens, la poursuite de l'exploitation de la carrière de Baudry engendrera la création de nouveaux milieux favorables à la présence de ces espèces (terrains nus, enrochements). La présence d'amphibiens au sein des bassins d'exploitation du site représente également une ressource alimentaire pour la Couleuvre helvétique.

Ces espèces restent communes à l'échelle nationale et ne présentent pas une vulnérabilité particulière sur le département. Elles s'accommodent également particulièrement bien des activités humaines d'où leur présence en marge des secteurs actuellement exploités.

La poursuite de l'exploitation de la carrière de Baudry est toutefois susceptible d'impacter ces espèces en engendrant la mortalité d'individus de manière directe (écrasement) au cours de la mise en exploitation des terrains. Le projet peut également engendrer une mortalité indirecte des individus en cas d'effondrement des abris potentiels pour ces espèces notamment en période d'hibernation. Dans le cas présent, les abris potentiels pour ces espèces sont représentés par les boisements du secteur d'étude y compris ceux localisés au sein des terrains sollicités en extension.

I.4. Impacts sur les oiseaux

Plusieurs espèces avifaunistiques, présentant un intérêt patrimonial, fréquentent le secteur d'étude. Ces espèces sont potentiellement nicheuses dans les éléments arborés présents au sein de l'aire d'étude.

De ce fait, le projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL est susceptible d'entraîner une perturbation de la reproduction de ces espèces par destruction des nids et/ou effarouchement lors des opérations d'arasement de la végétation comprenant notamment le défrichage du boisement et des haies bocagères localisés sur les terrains sollicités en extension.

I.5. Impacts sur les insectes

L'aire d'étude du projet n'accueille pas d'enjeu entomologique. En particulier, aucun arbre présentant des traces d'attaques de coléoptères saproxyliques n'a été observé lors des investigations naturalistes notamment à hauteur des terrains boisés sollicités en extension.

Le projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL ne présente aucun impact particulier sur l'entomofaune fréquentant le secteur d'étude.

I.6. Impacts sur les mammifères

Les mammifères terrestres fréquentant le secteur d'étude sont communs et ne bénéficient pas d'un statut de protection particulier hormis pour l'Ecureuil roux protégé à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007.

Au cours des investigations naturalistes, un couple d'Ecureuil roux a été observé au sein du boisement rivulaire bordant le cours Le Sulon. Cette espèce n'a en revanche pas été aperçue au sein du boisement implanté sur les terrains sollicités en extension. Toutefois, au regard du peuplement présent au sein de ce boisement et notamment de la présence de plantations de résineux, l'Ecureuil roux est susceptible de fréquenter occasionnellement ce secteur à la recherche de nourriture.

Par ailleurs, le secteur d'étude est utilisé par plusieurs espèces de chauves-souris dont la Barbastelle d'Europe, la Noctule commune et le Murin de Natterer. Ces espèces sont protégées à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 et figurent en quasi-menacées (NT) sur la liste rouge régionale.

Les lisières arborées, les haies et le réseau hydrographique de l'aire d'étude constituent des aires d'alimentation et de déplacement privilégiées par ces espèces. Plusieurs gîtes potentiels ont également été recensés aux abords de l'emprise du projet.

Au regard de ces enjeux, le projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL est susceptible d'impacter l'aire d'alimentation et les couloirs de déplacement employés par les chauves-souris et l'Ecureuil roux.

I.7. Impacts sur les poissons

Dans le cadre de la poursuite de l'exploitation de la carrière de Baudry, les modalités de traitement des eaux avant rejet au milieu naturel resteront similaires à la situation actuelle hormis à hauteur de la plateforme, à l'Est, où un bassin supplémentaire sera aménagé. En ce sens, il n'est pas attendu d'impact particulier sur la qualité des eaux du Sulon sous réserve du respect des modalités de traitement des eaux actuellement appliquées.

En revanche, le projet prévoit la mise en place d'un pont cadre au-dessus du Sulon afin d'accéder à la future zone de stockage des matériaux inertes prévues à l'Ouest. La mise en place de cet ouvrage ne doit pas constituer une barrière au déplacement des espèces piscicoles, ni occasionner une dégradation ponctuelle de la qualité des eaux du cours d'eau. En ce sens, des préconisations particulières sont à envisager.

I.8. Synthèse des impacts du projet sur la faune, la flore et les habitats

Le tableau présenté ci-après synthétise les impacts du projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL sur la faune, la flore et les habitats du secteur étudié.

Tableau 16 : Synthèse des impacts du projet sur la faune, la flore et les habitats

	Impacts identifiés	Impact du projet en l'absence de mesures
Habitats	Absence d'habitat présentant un intérêt communautaire. Les milieux recensés au sein de l'aire d'étude du projet sont communs.	NON SIGNIFICATIF
Flore	Aucune espèce floristique protégée dans l'aire d'étude du projet. Absence d'impact sur la flore protégée. Risque de prolifération de la Renouée du Japon.	NON SIGNIFICATIF <i>Toutefois des mesures sont envisagées pour lutter contre la Renouée du Japon</i>
Amphibiens	Quatre espèces d'amphibiens observées au sein de l'aire d'étude : La Grenouille verte, le Crapaud épineux, le Triton palmé et la Salamandre tachetée. Risque de mortalité de ces espèces en cas de destruction des bassins d'exploitation du site au cours de la période de reproduction. Impact éventuel associé au défrichement des terrains sollicités en extension : Cette opération présente un risque de mortalité pour les adultes en phase terrestre et notamment en période d'hibernation des individus.	FORT
Reptiles	Deux reptiles recensés dans le secteur étudié : le Léopard des murailles et la Couleuvre helvétique. Espèces observées au sein de l'emprise actuelle de la carrière de Baudry, en marge des secteurs exploités. Risque de mortalité d'individus de manière directe (écrasement) ou indirect (effondrement des abris) lors de la mise en exploitation des terrains sollicités en extension.	FORT
Oiseaux	Recensement au sein de l'aire d'étude du projet de plusieurs espèces d'oiseaux présentant un intérêt patrimonial particulier du fait notamment du déclin de leur population à l'échelle nationale. Risque de perturbation de ces espèces notamment en période de reproduction (effarouchement, destruction des nids).	FORT

Insectes	Aucune espèce protégée recensée. Absence d'indices de présence de Coléoptères saproxyliques protégés.	NON SIGNIFICATIF
Mammifères	Secteur d'étude fréquenté par l'Ecureuil roux ainsi que par trois espèces de chauves-souris en quasi-menacées sur la liste rouge régionale : la Barbastelle d'Europe, la Noctule commune et le Murin de Natterer. Présence de plusieurs gîtes potentiels à chauves-souris aux abords de l'emprise du projet. Risque d'impact associé à une réduction de l'aire d'alimentation et à rupture des couloirs de déplacement employés par ces espèces.	FORT
Poissons	Le Sulon est un cours d'eau de première catégorie piscicole. Le projet prévoit l'aménagement d'un pont cadre au-dessus de ce cours d'eau, en remplacement des 3 buses existantes. Risque de création d'une barrière au déplacement des espèces de poissons au sein du cours d'eau et de dégradation ponctuelle de la qualité des eaux. Néanmoins, afin de répondre à la volonté du SRCE de Bretagne, la société CARRIERES DE GUITTERNEL s'engage à réaliser l'aménagement d'un pont cadre adapté au déplacement de la faune piscicole.	FORT

Le projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL prévoit l'exploitation de terrains en partie boisée. Les résultats des investigations naturalistes ont mis en évidence des enjeux liés à la présence d'amphibiens, de reptiles, de mammifères (chiroptères et Ecureuil roux), ainsi que de plusieurs oiseaux présentant un intérêt patrimonial particulier. L'aménagement d'un pont cadre au-dessus du Sulon, en remplacement des 3 buses existantes, peut également présenter un risque pour la faune piscicole fréquentant le cours d'eau.

Au regard de ces enjeux et des modalités d'exploitation envisagées par la société CARRIERES DE GUITTERNEL, le projet est ainsi susceptible d'engendrer des impacts forts sur ces groupes taxonomiques. Ces impacts sont associés à :

- **un risque de mortalité pour les reptiles et les amphibiens fréquentant le secteur d'étude de manière directe (écrasement des individus, destruction des bassins d'exploitation en période de reproduction) ou indirecte (effondrement des abris notamment en période d'hibernation),**
- **la perturbation des oiseaux patrimoniaux du secteur d'étude notamment en période de reproduction (effarouchement, destruction des nids),**
- **une réduction de l'aire d'alimentation utilisée par les chauves-souris et l'Ecureuil roux au sein de l'aire d'étude et une rupture des couloirs de déplacement employés par ces espèces,**
- **la création d'une barrière au déplacement des poissons au sein du Sulon en cas d'un mauvais aménagement du pont cadre au-dessus du cours d'eau associée à une dégradation ponctuelle de la qualité des eaux.**

Les mesures décrites ci-après permettent de maîtriser ces risques.

II. Mesures visant à éviter, réduire ou le cas échéant compenser les impacts potentiels du projet

Tout projet doit s'inscrire dans l'esprit de la doctrine ministérielle validée le 6 mars 2012 relative à la séquence « éviter, réduire et compenser » (principe ERC).

Ces mesures peuvent prendre la forme de :

- ✓ **Mesures d'évitement ou de suppression (E)** : Ces mesures visent à supprimer totalement les effets négatifs du projet sur son environnement, notamment par une modification de la nature même du projet. Ces mesures sont recherchées en priorité.
- ✓ **Mesures de réduction² (R)** : Ces mesures visent à limiter les effets négatifs du projet sur son environnement.
- ✓ **Mesures compensatoires (C)** : Ces mesures n'ont plus pour objet d'agir directement sur les effets négatifs du projet mais de leur offrir une contrepartie.

En complément de ces mesures, des mesures d'accompagnement (A) peuvent être préconisées afin d'améliorer l'efficacité ou de donner des garanties supplémentaires de succès environnemental aux mesures ERC proposées.

Dans le cadre du projet porté par la société CARRIERES DE GUITTERNEL, les mesures suivantes sont envisagées. Ces mesures sont synthétisées sur une figure consultable en fin de chapitre.

La présentation de ces mesures est établie selon le « *Guide d'aide à la définition des mesures ERC* » édité en janvier 2018 par le Ministère de la transition écologique et solidaire.

² Afin de conserver la même terminologie avec les demandes de dérogation portant sur des espèces de faune et de flore protégées, le terme « atténuation » est désormais remplacé par le terme « réduction » conformément à l'Art.2 de l'Arrêté du 12 janvier 2016 modifiant l'Arrêté du 19 février 2007.

II.1. Mesures d'évitement ou de suppression

Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats

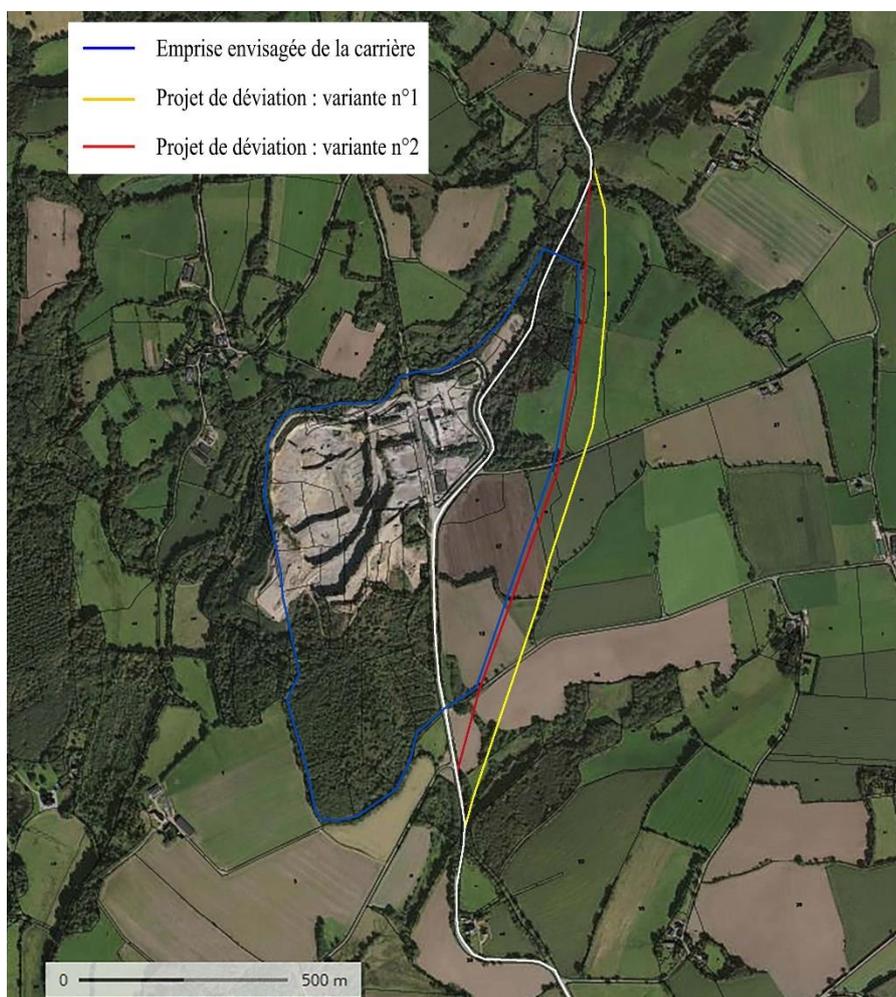
E1 – Conservation des bassins d'exploitation actuels du site				
E	R	C	A	Evitement « amont » Mesure prévue suite au bilan des investigations naturalistes et ayant conditionné la version du projet tel que présenté dans la présente étude.
 Descriptif plus complet Les bassins d'exploitation actuels de la carrière de Baudry accueillent la reproduction de plusieurs espèces d'amphibiens. Dans le cadre de la poursuite de l'exploitation du site, ces bassins seront conservés hormis pour le bassin à boues dont le comblement se fait naturellement et progressivement au cours de l'exploitation du site. Les futurs bassins aménagés sur la plateforme Est seront également conservés.				
 Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance L'entretien éventuel de ces bassins se fera de préférence fin été / automne afin de ne pas perturber la reproduction des amphibiens au sein de ces points d'eau.				
 Modalités de suivi envisageables <ul style="list-style-type: none"> - Vérification visuelle des bassins préservés. - Accompagnement écologique lors de l'aménagement des futurs bassins. 				
E2 – Conservation de haies bocagères dans l'emprise du projet				
E	R	C	A	Evitement « amont » Mesure prévue suite au bilan des investigations naturalistes et ayant conditionné la version du projet tel que présenté dans la présente étude.
 Descriptif plus complet Environ 485 ml de haies bocagères, présentes à l'Est de l'emprise du projet, seront conservés en limite de site. Outre leur aspect paysager, ces haies constituent des corridors écologiques de déplacement pour les espèces fréquentant le secteur d'étude.				
 Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance Le personnel d'exploitation du site sera informé de la conservation de ces haies en limite de l'emprise du projet. Au besoin, une signalisation sera mise en place. Prescriptions associées à l'application de cette mesure : <ul style="list-style-type: none"> - Conservation des haies bocagères localisées en limite Est de l'emprise du projet. - Maintien et entretien des dispositifs de signalisation durant toute la durée de l'exploitation le cas échéant. - Information du personnel évoluant sur le site. 				
 Modalités de suivi envisageables <ul style="list-style-type: none"> - Vérification visuelle des haies conservées. - Plan d'exploitation régulier du site mentionnant les haies préservées. 				

Préservation des milieux et de la biodiversité
E3 – Remplacement du projet de déviation routière par un pont

E	R	C	A	Evitement « amont » Mesure ayant conditionné la version du projet tel que présenté dans la présente étude.
---	---	---	---	---


Descriptif plus complet

Initialement, il a été étudié la possibilité de dévier la RD 767 plus à l'Est afin de disposer d'un site d'un seul tenant. Après des échanges avec le service en charge des infrastructures routières, au regard des contraintes écologiques et en terme d'investissement financier, il a été décidé d'opter pour la réalisation d'un pont au-dessus de la RD 767. La mise en œuvre de cette mesure permet de supprimer les impacts d'une telle déviation sur l'environnement et notamment la préservation des zones humides, des cours d'eau, des haies et des boisements qui constituent la trame verte et bleue locale.

Projet de déviation de la RD 767 initialement prévu


Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Un prestataire sera missionné pour la réalisation de cet ouvrage d'art. Celui-ci répondra aux normes en vigueur relatives à ce type d'ouvrage. En tout état de cause, la localisation retenue pour la construction de cet ouvrage ne concerne pas un secteur à enjeux.


Modalités de suivi envisageables

- Pas de suivi nécessaire hormis une vérification visuelle de la mise en œuvre de la construction du pont.

II.2. Mesures de réduction

Adaptation de la période des travaux sur l'année

R1 – Evitement des périodes pendant lesquelles les espèces sont les plus vulnérables

E	R	C	A	Evitement « temporel » Adaptation aux cycles biologiques des espèces de la période d'arasement de la végétation présente sur les terrains à exploiter.
---	---	---	---	---

Descriptif plus complet

Afin de ne pas perturber les cycles biologiques des espèces protégées fréquentant le secteur d'étude, l'arasement de la végétation présente sur les terrains sollicités en extension sera adapté comme suit.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Amphibiens	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Red
Reptiles	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Red
Oiseaux	Green	Green	Yellow	Red	Red	Red	Red	Yellow	Green	Green	Green	Green
Ecureuil	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Yellow

	Période critique
	Période moyennement favorable
	Période propice

La période de fin Septembre à Novembre sera privilégiée pour l'arasement de la végétation présente sur les terrains sollicités en extension. La petite faune terrestre, notamment les reptiles et les amphibiens, sont en effet, à cette période encore actifs et pourront fuir aisément la zone de travaux. En tout état de cause, la suppression de la végétation ne pourra être effectuée qu'en dehors de la période de reproduction de l'avifaune (pas de travaux de défrichage entre Mars et Août).

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Le respect de la période d'arasement de la végétation permettra d'éviter la destruction d'individus adultes, d'œufs, de larves et de couvées d'espèces protégées au sein de l'emprise du projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL.

Prescriptions associées à l'application de cette mesure :

- Respect de l'engagement quant à la période d'arasement de la végétation.
- Information du personnel effectuant cette opération.

Modalités de suivi envisageables

- Suivi via l'établissement régulier du plan d'exploitation.

Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes
R2 – Lutte contre la Renouée du Japon

E	R	C	A	Action curative Eradication du massif à Renouée du Japon présent sur les berges du Sulon.
<p> Descriptif plus complet</p> <p>Un massif d'environ 10 m² est présent sur les berges du Sulon, à hauteur de l'emplacement d'un ancien moulin. Une éradication complète de ce massif est proposée, accompagnée de la mise en œuvre d'une surveillance afin de confirmer l'efficacité des travaux menés.</p>				
<p> Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</p> <p>En pratique, la mise en œuvre de cette mesure pourrait s'organiser ainsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Décaissement des terres infestées à la pelle et évacuation de celles-ci par camion pour traitement. - Comblement de l'excavation avec les fines de traitement produites sur le site. - Recouvrement de la zone traitée avec une bâche plastique opaque pendant au moins 9 mois. - Enlèvement de la bâche et vérification de la mortalité des rhizomes de la plante. <p>Une surveillance annuelle de la zone traitée sera maintenue pendant au minimum 3 années de suite après la disparition complète des tiges feuillées.</p> <p>Prescriptions associées à l'application de cette mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opération réalisée sous tutelle d'un organisme spécialisé. - Nettoyage méticuleux des engins employés. - Traitement approprié pour les terres contaminées. 				
<p> Modalités de suivi envisageables</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérification visuelle de l'absence de reprise de la Renouée. - Rapport de suivi tous les ans établi par un organisme compétent dans ce domaine. 				

Renforcement de la trame verte locale
R3 – Plantations arborées

E	R	C	A	Création de corridors biologiques de déplacement
---	---	---	---	--

 **Descriptif plus complet**

Le projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL entrainera la suppression de 535 ml de haies. 485 ml de haies seront conservés (mesure E2 décrite ci-dessus). Par ailleurs, environ 7,2 ha de terrains seront défrichés (à raison d'environ 4,9 ha de forêt caducifoliée et de 2,3 ha de plantations de conifères).

La suppression de ces éléments constitutifs de la trame verte locale peut altérer les corridors biologiques de déplacement des espèces notamment pour les chiroptères et l'Ecureuil roux qui fréquentent le secteur d'étude.

En ce sens et afin de renforcer la trame verte locale, la société CARRIERES DE GUITTERNEL procédera à la plantation de 585 ml de haies arborées en limite de l'emprise de son projet.

Au final, le bilan des impacts sur le linéaire de haies du secteur sera le suivant :

Total Haies de l'emprise du projet	1 020 ml
Haies détruites	535 ml
Haies conservées	485 ml
Haies plantées	585 ml
Bilan (Haies plantées – Haies détruites)	+ 50 ml

En définitive, le projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL conservera 485 ml de haies auxquels s'ajoutera la création de 585 ml de haies. Au global, le bilan apparait donc positif de 50 ml vis-à-vis des 535 ml de haies détruits dans le cadre du projet.

 **Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance**

Les essences utilisées pour les plantations comprendront des variétés locales parmi lesquelles le chêne pédonculé (*Quercus robur*) sera prédominant. Pour la strate arbustive, le prunellier (*Prunus spinosa*) et l'aubépine (*Crataegus monogyna*) seront privilégiés, ces espèces étant particulièrement favorables à la nidification des passereaux.

Les plantations seront effectuées dès l'obtention de l'autorisation préfectorale afin de les rendre au plus tôt fonctionnelles pour la faune.

La bonne reprise des plants sera surveillée par l'exploitant. Au besoin, des gaines de protection seront installées afin de protéger les plantations du gibier.

Outre son rôle paysager, la mise en œuvre de cette mesure permettra à terme de renforcer la trame verte locale. Les haies plantées constitueront ainsi des corridors écologiques pour la faune voir seront employées par les espèces dans le cadre de l'accomplissement de leur cycle biologique.

 **Modalités de suivi envisageables**

- Vérification visuelle de la réalisation des plantations.
- Surveillance de la bonne reprise des plantations et mise en place de gaines de protection le cas échéant.
- Plan d'exploitation régulier du site localisant les plantations effectuées.

Modification d'un ouvrage existant
R4 – Aménagement d'un pont cadre en remplacement des trois buses existantes sur le Sulon

E	R	C	A	Requalification environnementale d'un ouvrage hydraulique.
---	---	---	---	--


Descriptif plus complet

Source : *Petits ouvrages hydrauliques et continuités écologiques - Cas de la faune piscicole - CETE de l'Est et ONEMA – décembre 2013.*

Le projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL prévoit la création d'un chemin d'accès entre l'emprise actuelle de la carrière de Baudry et la future zone de stockage de matériaux inertes à l'Ouest. Afin de relier ces deux zones, la traversée du Sulon se fera au niveau d'un ancien pont d'accès aménagé sur trois buses. Cependant, afin d'éviter les embâcles, la société CARRIERES DE GUITTERNEL prévoit l'aménagement d'un pont cadre en remplacement des buses existantes.


Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

La réalisation de ce nouvel ouvrage au-dessus du Sulon est susceptible de générer des impacts, tant en phase de travaux que d'exploitation. Ces impacts sont liés à :

- une altération de la qualité physico-chimique et biologique des eaux,
- une modification de la morphodynamique du cours d'eau et une augmentation des risques d'inondation,
- la destruction d'habitats nécessaires à l'accomplissement du cycle de vie des espèces notamment aquatiques,
- une interruption des conditions de circulation des poissons indispensable au maintien des populations en bon état de conservation.

Afin de limiter ces impacts, la société CARRIERES DE GUITTERNEL a fait appel à un cabinet spécialisé pour le dimensionnement du pont cadre. Les aménagements prévus sont donc : les recommandations suivantes devront être appliquées.

- Le remplacement de trois buses de diamètre 800 par un pont cadre de 3 m de large par 1 m de haut.
- Les 30 derniers centimètres du pont cadre seront enterrés afin de pouvoir reconstituer le cours d'eau et impacter au minimum la faune et la flore présente ainsi que la morphodynamique du cours d'eau.

Concernant la période d'intervention, les travaux seront de préférence réalisés à l'étiage (août - septembre) d'une part pour limiter les risques de débordement en cas d'obstruction partielle du cours d'eau lors des travaux, et d'autre part car la partie amont du Sulon est moins susceptible d'être fréquentée par les poissons du fait de la diminution naturelle de la lame d'eau.

Enfin, une attention particulière sera portée aux risques de pollutions liés à la réalisation des travaux sur le Sulon. La société CARRIERES DE GUITTERNEL ou l'entreprise sous-traitante prendra toutes les précautions nécessaires notamment en termes d'entretien du matériel d'intervention. Dans la mesure du possible, l'emploi de produits respectueux de l'environnement sera privilégié.

Par ailleurs, le dimensionnement de l'ouvrage sera précisé par un cabinet spécialisé en tenant compte du débit du cours d'eau afin d'éviter tous risques d'inondation.


Modalités de suivi envisageables

- Suivi régulier de l'ouvrage afin de s'assurer de sa stabilité et du bon écoulement du cours d'eau.

II.3. Mesures compensatoires

Dans le cadre du projet porté par la société CARRIERES DE GUITTERNEL, il n'est pas prévu de mesures compensatoires.

II.4. Mesure d'accompagnement

A1- Installation de nichoirs à oiseaux				
E	R	C	A	Enrichissement du potentiel d'accueil local au site.
<p> Descriptif plus complet</p> <p>Les plantations arborées, réalisées en application de la mesure R3, ne seront exploitables par les oiseaux arboricoles qu'après plusieurs années, le temps de la croissance des essences arborées.</p> <p>En ce sens, elles seront dans un premier temps utilisées par des oiseaux constituant des nids au sein de buissons denses (Tartre pâtre, Pie-grièche écorcheur, Troglodytes, Chardonneret élégant, Merle noir, Grives...). Les oiseaux cavernicoles tels que les mésanges et les pics ne s'installeront que bien plus tard.</p> <p>De ce fait, il est préconisé la mise en place de nichoirs à oiseaux cavernicoles au sein des haies bocagères conservées (mesure E2) ou des boisements limitrophes aux activités du site. Ces nichoirs seront installés sur des arbres moyens ou de grandes tailles ne présentant pas de cavités favorables. Ils permettront ainsi de pallier à l'absence temporaire d'habitats cavernicoles.</p>				
<p> Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</p> <p>Les nichoirs à oiseaux seront installés à au moins trois mètres de la surface du sol et ce afin de les préserver de la prédation. Pour la même raison, ils seront éloignés des branches horizontales qui facilitent l'accès aux prédateurs.</p> <p>Leur installation se fera en automne / début de l'hiver afin de favoriser l'appropriation par les oiseaux de ce nouvel habitat. Une orientation Sud-Est sera privilégiée en termes d'ensoleillement.</p> <p>Au regard du linéaire arboré disponible, il sera privilégié l'installation d'une dizaine de nichoirs à oiseaux avec un espacement d'au moins 5 mètres afin de limiter la compétition entre les couples nicheurs.</p>				
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <p style="text-align: center;">Exemples de nichoirs à oiseaux (Source : Fournisseur spécialisé : www.schwegler-nature.com/BatProtection/index.htm)</p>				



Modalités de suivi envisageables

- Vérification visuelle de la mise en place des nichoirs et de leur pérennité.
- Rapport de suivi établi par un organisme compétent dans ce domaine.

A2 – Installation de gîtes artificiels à chauves-souris

E	R	C	A	Enrichissement du potentiel d'accueil local au site.
---	---	---	---	--



Descriptif plus complet

Le secteur d'étude est fréquenté par plusieurs espèces de chauves-souris. Afin d'offrir des gîtes exploitables à ces espèces, il est envisagé l'installation de 3 gîtes artificiels à chiroptères au sein des haies bocagères préservées (mesure E2) ou des boisements limitrophes aux activités du site.



Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Ces gîtes seront placés à au moins 4 m de haut et orientés entre le Sud-Est et le Sud-Ouest. Ils seront installés en hiver et dans un secteur accessible pour les chauves-souris (absence de branches basses, de lierre, de buissons).



*Exemple de gîte artificiel à chauves-souris
(Source : Fournisseur spécialisé : www.schwegler-nature.com/BatProtection/index.htm)*



Modalités de suivi envisageables

- Vérification visuelle de la mise en place des gîtes artificiels et de leur pérennité.
- Rapport de suivi établi par un organisme compétent dans ce domaine.

II.5. Localisation des mesures

La figure ci-après localise les mesures envisagées dans le cadre de la réalisation du présent projet.

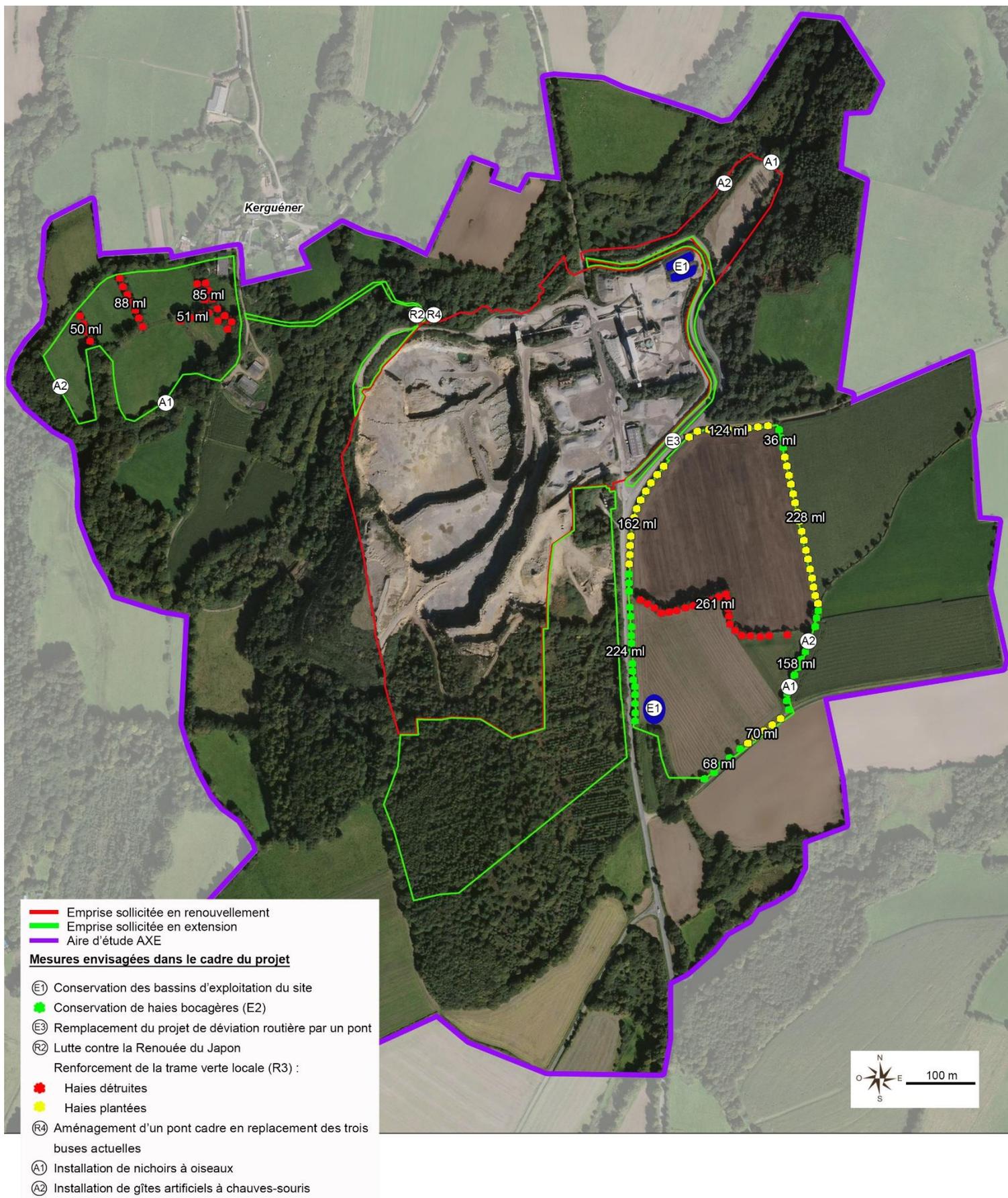


Figure 33 : Synthèse des mesures

II.6. Bilan des impacts après mesures

Le tableau ci-après réévalue les impacts du projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL suite à l'application des mesures.

Tableau 17 : Synthèse des impacts après application des mesures

	Impacts identifiés	Impact du projet en l'absence de mesures	Impact résiduel après mesures
Habitats	Absence d'habitat présentant un intérêt communautaire. Les milieux recensés au sein de l'aire d'étude du projet sont communs.	NON SIGNIFICATIF	NON SIGNIFICATIF
Flore	Aucune espèce floristique protégée dans l'aire d'étude du projet. Absence d'impact sur la flore protégée. Risque de prolifération de la Renouée du Japon.	NON SIGNIFICATIF	NON SIGNIFICATIF <i>Mise en place de mesures de lutte contre la Renouée du Japon.</i>
Amphibiens	Quatre espèces d'amphibiens observées au sein de l'aire d'étude : La Grenouille verte, le Crapaud épineux, le Triton palmé et la Salamandre tachetée. Risque de mortalité de ces espèces en cas de destruction des bassins d'exploitation du site au cours de la période de reproduction. Impact éventuel associé au défrichement des terrains sollicités en extension : Cette opération présente un risque de mortalité pour les adultes en phase terrestre et notamment en période d'hibernation des individus.	FORT	NON SIGNIFICATIF <i>Conservation des bassins d'exploitation du site employés par les amphibiens.</i> <i>Adaptation de la période d'arasement de la végétation au cycle biologique des espèces.</i>
Reptiles	Deux reptiles recensés dans le secteur étudié : le Lézard des murailles et la Couleuvre helvétique. Espèces observées au sein de l'emprise actuelle de la carrière de Baudry, en marge des secteurs exploités. Risque de mortalité d'individus de manière directe (écrasement) ou indirect (effondrement des abris) lors de la mise en exploitation des terrains sollicités en extension.	FORT	NON SIGNIFICATIF <i>Adaptation de la période d'arasement de la végétation au cycle biologique des espèces.</i>

<p>Oiseaux</p>	<p>Recensement au sein de l'aire d'étude du projet de plusieurs espèces d'oiseaux présentant un intérêt patrimonial particulier du fait notamment du déclin de leur population à l'échelle nationale.</p> <p>Risque de perturbation de ces espèces notamment en période de reproduction (effarouchement, destruction des nids).</p>	<p>FORT</p>	<p>NON SIGNIFICATIF</p> <p><i>Adaptation de la période d'arasement de la végétation au cycle biologique des espèces.</i></p> <p><i>Conservation de linéaires de haies et plantations arborées.</i></p> <p><i>Mise en place de nichoirs.</i></p>
<p>Insectes</p>	<p>Aucune espèce protégée recensée.</p> <p>Absence d'indices de présence de Coléoptères saproxyliques protégés.</p>	<p>NON SIGNIFICATIF</p>	<p>NON SIGNIFICATIF</p>
<p>Mammifères</p>	<p>Secteur d'étude fréquenté par l'Ecureuil roux ainsi que par trois espèces de chauves-souris signalées en quasi-menacées sur la liste rouge régionale : la Barbastelle d'Europe, la Noctule commune et le Murin de Natterer.</p> <p>Présence de plusieurs gîtes potentiels à chauves-souris aux abords de l'emprise du projet.</p> <p>Risque d'impact associé à une réduction de l'aire d'alimentation et à rupture des couloirs de déplacement employés par ces espèces.</p>	<p>FORT</p>	<p>NON SIGNIFICATIF</p> <p><i>Conservation de linéaires de haies et plantations arborées.</i></p> <p><i>Installation de gîtes artificiels.</i></p>
<p>Poissons</p>	<p>Le Sulon est un cours d'eau de première catégorie piscicole.</p> <p>Le projet prévoit l'aménagement d'un pont cadre au-dessus de ce cours d'eau.</p> <p>Risque de création d'une barrière au déplacement des espèces de poissons au sein du cours d'eau et de dégradation ponctuelle de la qualité des eaux.</p>	<p>FORT</p>	<p>NON SIGNIFICATIF</p> <p><i>Respect des préconisations lors de la mise en place du pont cadre au-dessus du Sulon.</i></p>

En définitive, suite à l'application des mesures proposées, les impacts du projet de la société CARRIERES DE GUITTERNEL seront non significatifs sur les enjeux écologiques identifiés dans le secteur d'étude. En particulier, le projet n'aura pas d'impact sur une espèce protégée. En ce sens, la réalisation d'une demande de dérogation n'est pas nécessaire.

Conclusion

La société CARRIERES DE GUITTERNEL envisage le renouvellement de l'autorisation d'exploiter la carrière de Baudry mais également l'extension de ce site sur environ 25,4 ha.

Dans le cadre de la mise en œuvre de ce projet, une étude naturaliste a été menée au cours des années 2017 à 2022. Les résultats de cette étude ont mis en avant des enjeux écologiques portant notamment sur la présence d'amphibiens, de reptiles (Lézard des murailles et Couleuvre helvétique), de mammifères (Ecureuil roux, Barbastelle d'Europe, Noctule commune et Murin de Natterer) et sur la fréquentation du secteur d'étude par plusieurs espèces d'oiseaux d'intérêt.

Consciente de ces enjeux, la société CARRIERES DE GUITTERNEL prévoit la mise en œuvre de mesures visant à conserver des milieux d'intérêt pour ces espèces et à enrichir le potentiel d'accueil du secteur pour la faune via notamment l'installation de nichoirs à oiseaux et de gîtes artificiels à chauves-souris.

Par ailleurs, la société CARRIERES DE GUITTERNEL s'engage à lutter contre la Renouée du Japon, espèce végétale envahissante identifiée sur les berges du Sulon. Cette espèce est susceptible de se propager dans l'environnement local au site portant à terme préjudice aux habitats naturels et aux cortèges floristiques présents.

En définitive, les impacts inhérents à la réalisation du présent projet bénéficieront de mesures adaptées permettant de maintenir voire de développer les enjeux écologiques identifiés dans l'environnement local au projet tout en les conciliant avec la pérennisation des activités de la carrière de Baudry.

Le projet répond également à la volonté du SRCE de Bretagne de préserver la trame verte et bleue locale, aspect pris en considération de par l'aménagement d'un pont cadre, en lieu et place des actuelles 3 buses favorables aux embâcles, adapté au déplacement de la faune piscicole. Ainsi que de par le renforcement de la trame verte locale via la réalisation de plantations arborées.

Bibliographie

Ouvrages et études consultés

BLAMEY M., FITTER R., FITTER A. 2008 - *Guide des fleurs sauvages*. Editions DELACHAUX & NIESTLE. 7^e édition. Paris.

BOUSQUET T., WAYMEL J., ZAMBETTAKIS C., GESLIN J., 2016 - *Liste des plantes vasculaires invasives de Basse-Normandie*. DREAL de Normandie / Région de Normandie. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest, 28 p. + annexes

CETE de l'Est et ONEMA - *Petits ouvrages hydrauliques et continuités écologiques - Cas de la faune piscicole*. Décembre 2013.

CHAUMETON H., JUTIER S., 2008 – *Amphibiens et reptiles*. Editions ARTEMIS.

CONSEIL DES COMMUNAUTES EUROPEENNES, 1979 - *Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des Oiseaux sauvages (Directive « Oiseaux »)*. Journal Officiel des Communautés européennes du 25 avril 1979 (JOCE du 25/04/1979 ; dernière modification JOCE du 30/06/1996). Annexe I : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de protection spéciale).

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BREST, 2011 – *Liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne*.

DES ABBAYES H., CLAUSTRES G., CORILLION R., DUPONT P., 1971 – *Flore et végétation du massif armoricain*. Presse universitaire de Bretagne. Saint-Brieuc.

DIETZ C., HELVERSEN O., NILL D., 2009 – *Encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord*. Editions DELACHAUX & NIESTLE. Paris.

DIJKSTRA K. -D. B., 2007 - *Guide des libellules de France et d'Europe*. Editions DELACHAUX & NIESTLE. Paris.

DUQUET M., LESAFFRE G., HUME R., 2007 – *Oiseaux de France et d'Europe*. Edition LAROUSSE. Paris.

FARRER A., FITTER R., FITTER A., 1991 - *Guide des graminées, carex, joncs et fougères*. Editions DELACHAUX & NIESTLE. 2^e édition. Paris.

FIERS, V., GAUVRIT, B., GAVAZZI, E., HAFFNER, P. et MAURIN, H., 1997. – *Statut de la Faune de France métropolitaine - Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques*. MNHN, Paris.

LEWINGTON R., TOLMAN T., 1999 - *Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord*. Editions DELACHAUX & NIESTLE. Paris.

MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET SOLIDAIRE. 2018 - *Guide d'aide à la définition des mesures ERC*.

UNPG, 2015 – *Guide des méthodes de diagnostic écologique des milieux naturels*. Paris.

Sites internet

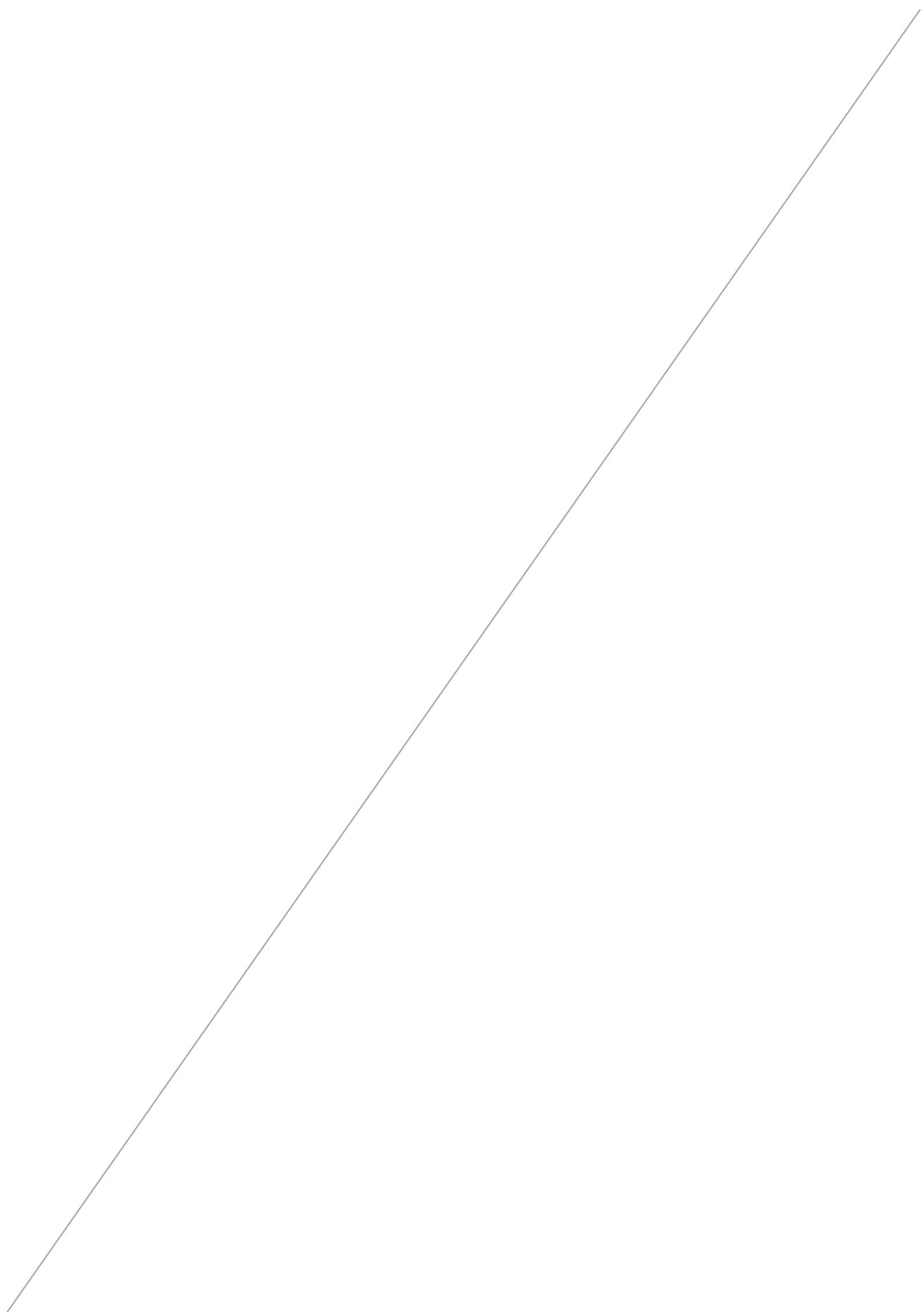
DREAL BRETAGNE : <http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr>

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BREST : <http://www.cbnbrest.fr/>

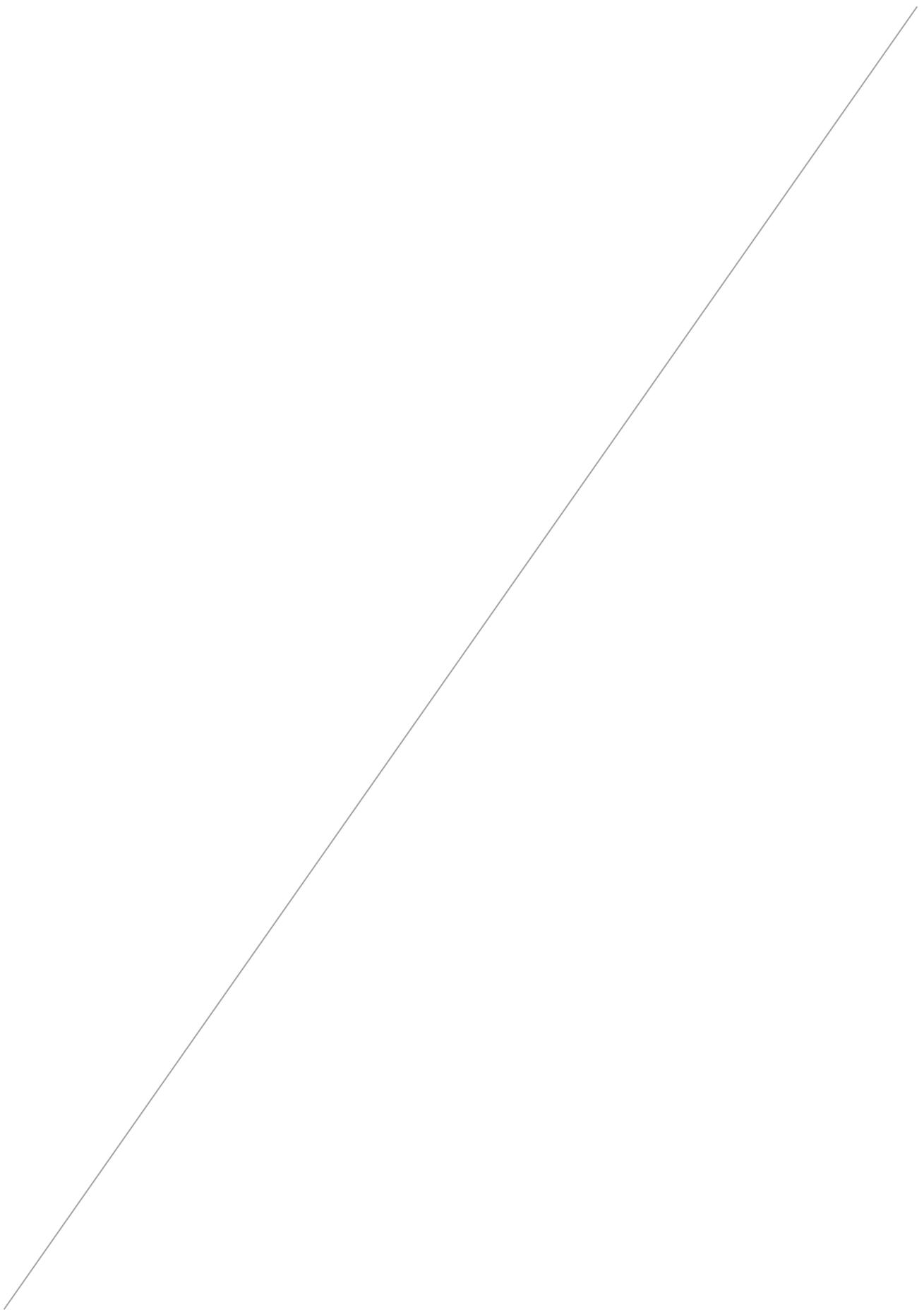
INVENTAIRE NATIONAL DU PATRIMOINE NATUREL (INPN) : <http://inpn.mnhn.fr>

Annexes

- Annexe I : Cartographie des habitats
- Annexe II : Cartographie des espèces protégées
- Annexe III : Inventaire botanique



Annexe I : Cartographie des habitats



CARTOGRAPHIE DES
HABITATS



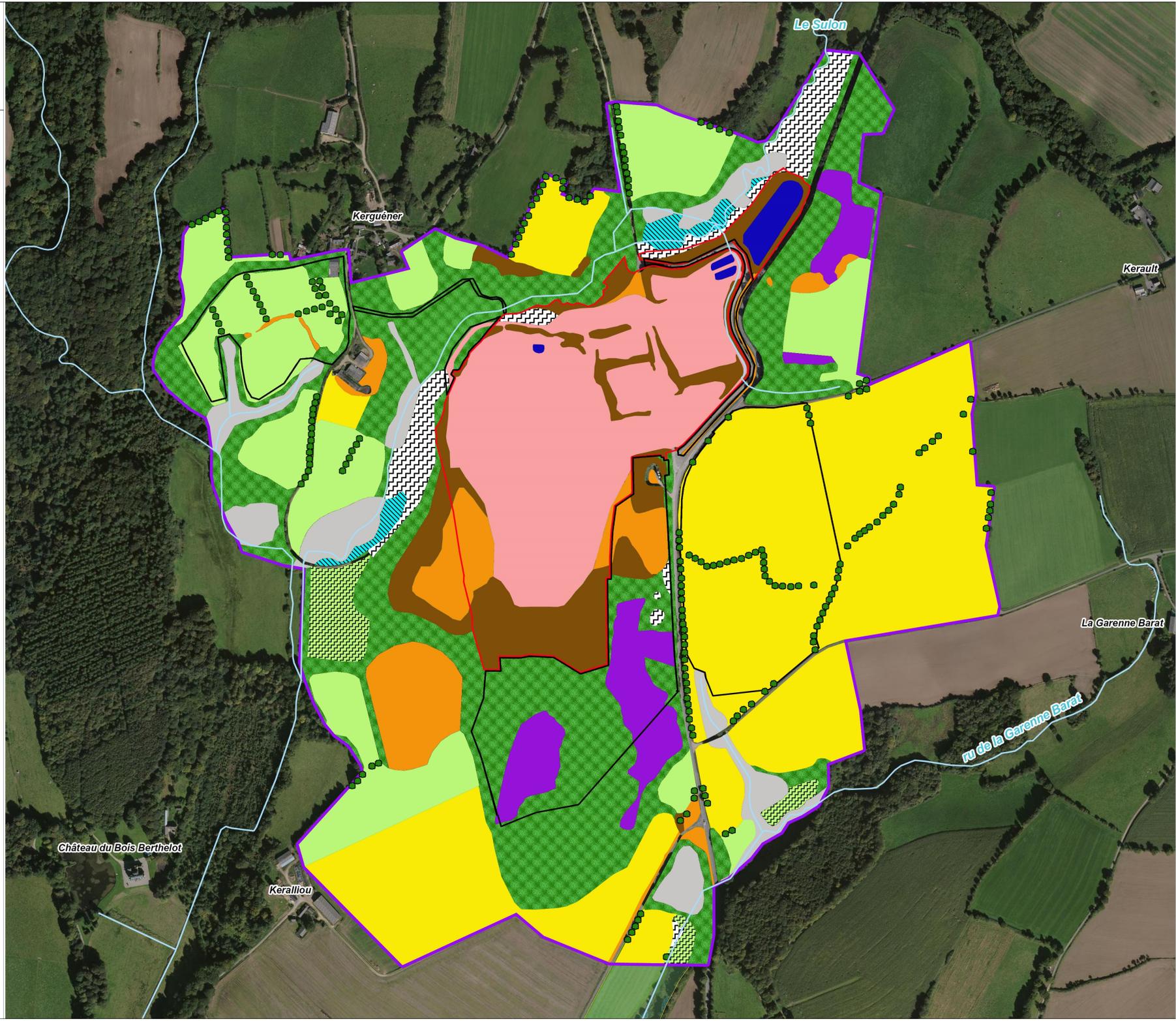
100 m

Carrière de Baudry
Communes de Canihuel et
de Saint-Gilles-Pligeaux (22)
Société CARRIERES DE GUITTERNEL

- Emprise sollicitée en renouvellement
- Emprise sollicitée en extension
- Aire d'étude AXE

Habitats présents dans l'aire d'étude :

- 24.1 Cours d'eau / ruisseaux et ruisselets
- 89.23 Bassins
- 86.41 Carrière (Terrains nus)
- 87.1x87.2 Friches herbacées de recolonisation
- 31.8 Fourrés de recolonisation
- 83.31 Plantation de conifères
- 44.92 Saussaies marécageuses
- 37.2 Prairies humides eutrophes
- 38.1 Prairies mésophiles
- 37.1x37.7 Mégaphorbiaies
- 41 Forêt caducifoliée
- 82.11 Champs cultivés
- 84.2 Bordures de haies
- 44.1 Formation riveraine de saules

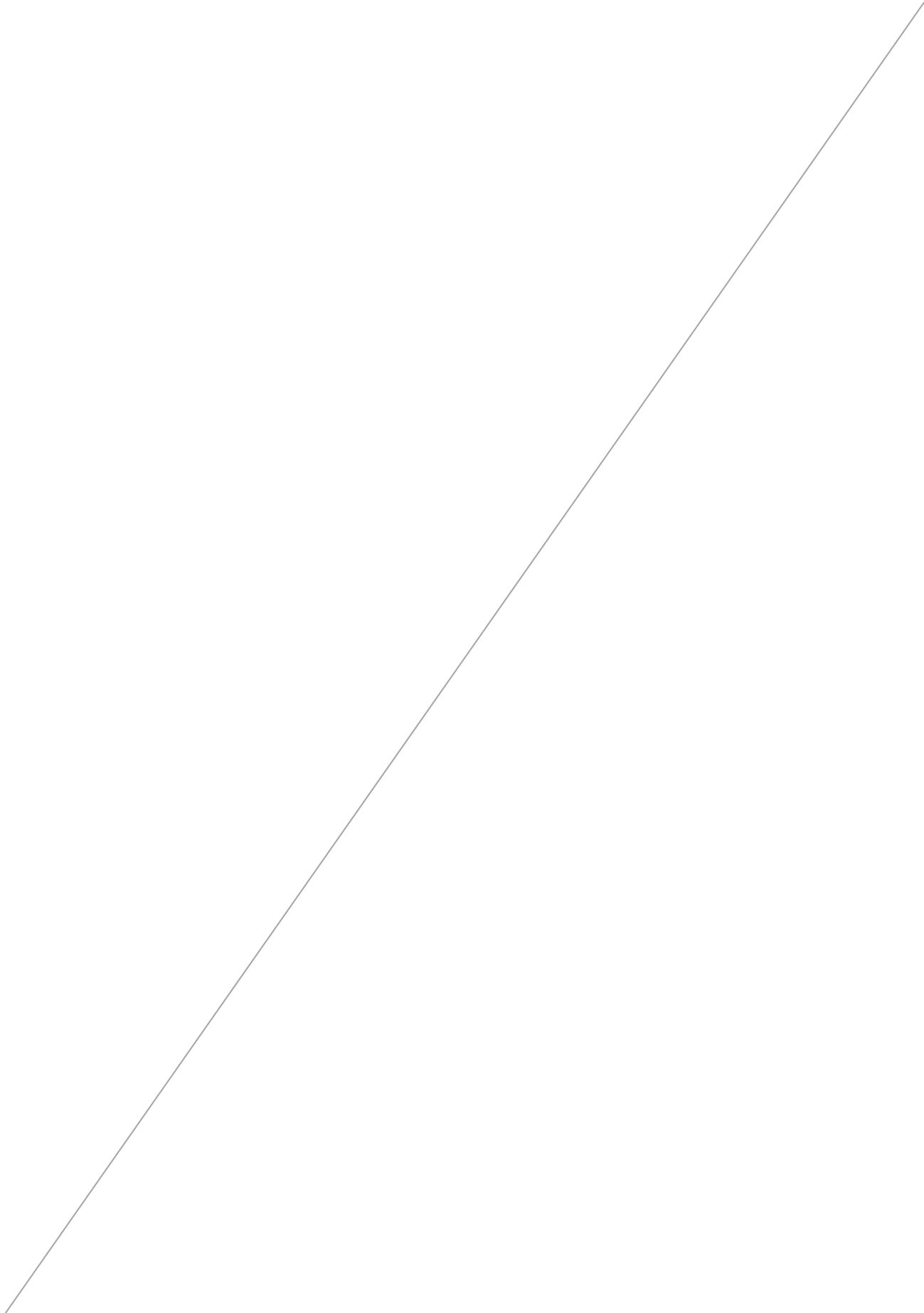


Annexe II : Cartographie des espèces protégées

Notes :

Ne sont mentionnées sur la cartographie que les espèces protégées revêtant un intérêt patrimonial particulier.

Un point peut correspondre à plusieurs contacts.



CARTOGRAPHIE DES
ESPACES PROTEGES



100 m

Carrière de Baudry
Communes de Canihuel et
de Saint-Gilles-Pigeaux (22)
Société CARRIERES DE GUITTERNEL

- Emprise sollicitée en renouvellement
- Emprise sollicitée en extension
- Aire d'étude AXE

Espèces protégées présentes dans l'aire d'étude :

- Crapaud épineux (*Bufo spinosus*)
- Triton palmé (*Lissotriton helveticus*)
- Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*)
- Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*)
- Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*)
- Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)
- Ecreuil roux (*Sciurus vulgaris*)
- Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)
- Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*)
- Bruant jaune (*Emberiza citrinella*)
- Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*)
- Grand corbeau (*Corvus corax*)
- Buse pattue (*Buteo lagopus*)
- Buse variable (*Buteo buteo*)
- Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbica*)
- Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*)
- Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*)
- Martinet noir (*Apus apus*)
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)
- Noctule commune (*Nyctalus noctula*)
- Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)
- Murin de Natterer (*Myotis nattereri*)
- Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)
- Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)



Annexe III : Inventaire botanique

Nom latin	Nom commun	DH	DZ	PN	PR	ED	LRE	LRN	LRR	Remarques
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore	-	-	-	-	-	LC	LC	-	Introduite
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostide capillaire	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Agrostis stolonifera</i>	Agrostide stolonifère	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampante	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Angelica sylvestris</i>	Angélique des bois	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Asplenium ceterach</i>	Cétérach officinal	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	Rue des murailles	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Asplenium trichomanes</i>	Capillaire des murailles	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Avena fatua</i>	Avoine folle	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Betula pubescens</i>	Bouleau pubescent	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Capselle bourse-à-pasteur	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Cardamine flexuosa</i>	Cardamine des bois	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Carex paniculata</i>	Laïche paniculée	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Carex remota</i>	Laïche espacée	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier commun	-	-	-	-	-	LC	-	LC	Introduite
<i>Centaureum erythraea</i>	Petite-centaurée commune	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraiste aggloméré	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Dorine à feuilles alternes	-	-	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Cirsium dissectum</i>	Cirse des prairies	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Conopodium majus</i>	Conopode dénudé	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Crassula tillaea</i>	Crassule mousse	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Cruciata laevipes</i>	Gaillet croïsette	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	-	-	-	-	-	-	-	LC	-

<i>Digitalis purpurea</i>	Digitale pourpre	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Dryopteris affinis</i>	Dryoptéris écailleux	-	-	-	-	-	DD	LC	LC	-
<i>Dryopteris filix-max</i>	Fougère mâle	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Epilobium hirsutum</i>	Épilobe hérissé	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Festuca rubra</i>	Fétuque rouge	-	-	-	-	-	LC	-	LC	Introduite
<i>Ficaria verna</i>	Ficaire à bulbilles	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	-	-	-	-	-	NT	-	LC	-
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet commun	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Hedera helix</i>	Lierre grim pant	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Iris pseudacorus</i>	Iris faux acore	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Jasione montana</i>	Jasione des montagnes	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Juncus acutiflorus</i>	Jonc acutiflore	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Lemna minor</i>	Petite lentille d'eau	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Linaria repens</i>	Linaria rampante	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Lolium multiflorum</i>	Ray-grass d'Italie	-	-	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Lolium perenne</i>	lvraie vivace	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Lotus pedunculatus</i>	Lotier des marais	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Luzula campestris</i>	Luzule champêtre	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Oeil-de-perdrix	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Lysimachia arvensis</i>	Mouron rouge	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Mentha aquatica</i>	Menthe aquatique	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Oenanthe crocata</i>	Oenanthe safranée	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Picea abies</i>	Épicéa commun	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Pinus pinaster</i>	Pin maritime	-	-	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Picea sitchensis</i>	Épicéa de Sitka	-	-	-	-	-	LC	-	-	Introduite non établie
<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	-	-	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Plantago major</i>	Grand plantain	-	-	-	-	-	LC	-	DD	-
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	-	-	-	-	-	-	-	LC	-

<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Polygonum persicaria</i>	Renouée persicaire	-	-	-	-	-	LC	-	-	-
<i>Polypodium vulgare</i>	Réglisse des bois	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Populus tremula</i>	Peuplier tremble	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Potentilla erecta</i>	Potentille tormentille	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Primula vulgaris</i>	Primevère acaule	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Prunus spinosa</i>	Épine noire	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Ranunculus acris</i>	Bouton d'or	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon	-	-	-	-	-	-	-	-	Introduite envahissante
<i>Rubus gr. fruticosus</i>	Ronce commune	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des prés	-	-	-	-	-	-	-	LC	Introduite
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	-	-	-	-	-	LC	LC	LC	-
<i>Salix atrocinerea</i>	Saule roux	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Salix cinerea</i>	Saule cendré	-	-	-	-	-	LC	LC	DD	-
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Scorzonera humilis</i>	Scorsonère des prés	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Sedum rupestre</i>	Orpin des rochers	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Senecio jacobaea</i>	Séneçon jacobée	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Silene dioica</i>	Compagnon rouge	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Solanum dulcamara</i>	Douce amère	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-
<i>Stellaria graminea</i>	Stellaire graminée	-	-	-	-	-	-	-	LC	Introduite
<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Populus tremula</i>	Peuplier tremble	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Sapin de douglas	-	-	-	-	-	-	-	-	Introduite non établie
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Taraxacum gr. officinale</i>	Pissenlit	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germadrée	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Matricaire inodore	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	-	-	-	-	-	-	-	LC	Introduite
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale	-	-	-	-	-	LC	-	LC	-
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit chêne	-	-	-	-	-	-	-	LC	-

<i>Veronica arvensis</i>	Véronique des champs	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Vicia hirsuta</i>	Vesce hérissée	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
<i>Viola arvensis</i>	Pensée des champs	-	-	-	-	-	-	-	LC	-
Nb d'espèces observées	128									

Statuts :

DH : Directive Habitats-Faune-Flore (Directive 92/43/CEE).

DZ : Espèces déterminantes de ZNIEFF.

PN : Protection nationale (Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire).

PR : Protection régionale.

ED : Evaluation Directive Habitat – Etat de conservation.

LRE : Liste Rouge Européenne des espèces menacées (UICN) - *RE* : disparue ; *CR* : en danger critique ; *EN* : en danger ; *VU* : vulnérable ; *NT* : quasi-menacée ; *LC* : préoccupation mineure ; *NA* : non évaluée ; *DD* : données insuffisantes.

LRN : Liste Rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine / Liste Rouge des orchidées de France métropolitaine - *RE* : disparue ; *CR* : en danger critique ; *EN* : en danger ; *VU* : vulnérable ; *NT* : quasi-menacée ; *LC* : préoccupation mineure ; *NA* : non évaluée ; *DD* : données insuffisantes.

LRR : Liste Rouge de la flore vasculaire de Bretagne (2015) - *DD* : données déficientes ; *LC* : préoccupation mineure ; *NT* : quasi-menacé ; *VU* : Vulnérable ; *EN* : en danger ; *CR* : en danger critique ; *RE* : disparu au niveau régional ; *EW* : éteint à l'état sauvage ; *EX* : éteint au niveau mondial.