CÔTE CHAPIRON - RD904 BICQUELEY (54)

Vue sur le site. Photo Ecolor, 2022.

Dossier de demande de dérogation exceptionnelle à l'interdiction de destruction d'espèces animales protégées

Affaire suivie par :
Nicolas MORTELETTE
Léa HAHN

7 place Albert Schweitzer – 57930 Fénétrange
Tél. 03 87 03 00 80 – Fax 03 87 03 00 96
e-mail : contact@be-ecolor.fr

SOMMAIRE

SOMMAIRE 2

Sommaire des cartes 6

Sommaire des tableaux 7

Introduction 8

Cerfa 9

INTRODUCTION ET CONTEXTE DE LA DEMANDE DE DEROGATION 12

2.1. INTRODUCTION GENERALE 12

2.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE 12

DEMANDEUR 14

3.1. PRESENTATION DU DEMANDEUR ET DE SES ACTIVITES 14

3.2. INTERVENANTS AU PROJET 14

3.3. MOYENS MIS EN OEUVRE POUR INTEGRER LES ENJEUX LIES AUX ESPECES PROTEGEES DANS LA CONCEPTION DU PROJET 14

PRESENTATION DU PROJET ET JUSTIFICATION AU REGARD DES DISPOSITIONS DE L'ARTICLE L 411-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT 15

4.1. PRESENTATION DU PROJET 15

4.2. CALENDRIER DES PHASES DU PROJET - ETAT D'AVANCEMENT 26

4.3. PERIODES OU DATES D'INTERVENTION AU COURS DESQUELLES LES IMPACTS DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES AURONT LIEU 26

4.4. DESCRIPTION DES ETAPES SUIVIES POUR LA PRISE EN COMPTE DES ENJEUX LIES A LA BIODIVERSITE ET PLUS PARTICULIEREMENT AUX ESPECES PROTEGEES DANS LA CONCEPTION DU PROJET 26

4.5. JUSTIFICATION DU PROJET AU REGARD DES DISPOSITIONS DE L'ARTICLE L. 4112 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT ET ABSENCE DE SOLUTIONS ALTERNATIVES 27

OBJET DE LA DEMANDE 28

5.1. ESPECES, INDIVIDUS, HABITATS, SURFACES CONCERNES 28

5.2. LOCALISATION DE L'OBJET DE LA DEMANDE A L'AIDE D'UNE CARTOGRAPHIE ADAPTEE 28

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL DU PROJET 30

6.1. ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE 30

6.1.1. Espaces naturels remarquables 30
6.1.1.1. ZNIEFF de type 1 30
6.1.1.2. ZNIEFF de type 2 33
6.1.1.3. Sites Natura 2000 33
6.1.1.4. PNR de Lorraine 37
6.1.1.5. ENS de Meurthe-et-Moselle 37
6.1.1.6. Sites CEN Lorraine 37
6.1.1.7. Périmètres de protection : APPB 37
6.1.2. Zones humides remarquables 40
6.1.3. Continuites ecologiques 42
6.1.3.1. Niveau régional 42
6.1.3.2. Niveau local 42
6.1.4. Données naturalistes 44
6.1.4.1. Flore 44
6.1.4.2. Avifaune 44
6.1.4.3. Mammifères terrestres 46
6.1.4.4. Chiroptères 46
6.1.4.5. Entomofaune 46
6.1.4.6. Herpétofaune 47
6.1.5. Conclusion de la synthese bibliographique 48

6.2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 48
6.2.1. Méthodologie générale 48
6.2.1.1. Hiérarchisation des enjeux 48
6.2.1.2. Equipe intervenante 50
6.2.1.3. Zone d'étude 50
6.2.2. Habitats biologiques 52
6.2.2.1. Méthodologie 52
6.2.2.2. Généralités 52
6.2.2.3. Typologie des habitats biologiques 53
6.2.2.4. Description des habitats biologiques 55
6.2.3. Zones Humides 58
6.2.4. Peuplement floristique – Espèces végétales 58
6.2.4.1. Méthodologie 58
6.2.4.2. Résultats 58
6.2.5. Avifaune 60
6.2.5.1. Avifaune nicheuse 60
6.2.6. Herpétofaune 63
6.2.6.1. Amphibiens 63
6.2.6.2. Reptiles 63
6.2.7. Mammifères terrestres 65
6.2.7.1. Méthodologie 65
6.2.7.2. Résultats 65
6.2.8. Chiroptères 66
6.2.8.1. Méthodologie 66
6.2.8.2. Résultats 66
6.2.9. Entomofaune 68
6.2.9.1. Méthodologie 68
6.2.9.2. Résultats 68

6.3. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX 71
6.3.1. Enjeux patrimoniaux 71
6.3.2. Enjeux réglementaires 74
6.3.2.1. Habitats biologiques et végétation 74
6.3.2.2. Espèces animales 74

Analyse des impacts potentiels du projet 76

7.1. PRESENTATION DU PROJET - RAPPEL 76

7.2. METHODOLOGIE 77

7.3. ESPACES PATRIMONIAUX 79
7.3.1. Impacts potentiels en phase travaux 79
7.3.1.1. Impact direct et permanent 79
7.3.1.2. Impact direct et temporaire 79
7.3.2. Impacts potentiels après travaux 79

7.4. HABITATS BIOLOGIQUES 80
7.4.1. Impacts potentiels en phase travaux 80
7.4.1.1. Impact direct et permanent 80
7.4.1.2. Impact direct et temporaire 80
7.4.2. Impacts potentiels après travaux 80

7.5. VEGETATION 82

7.6. AVIFAUNE 83
7.6.1. Contexte ornithologique 83
7.6.2. Temporalité des impacts et individus concernés 85
7.6.3. Habitats de report 86
7.6.4. Impacts potentiels en phase travaux 89
7.6.4.1. Impact direct et permanent sur les individus d'espèces protégées 89
7.6.4.2. Impact direct et temporaire sur les individus d'espèces protégées 89
7.6.4.3. Impact direct et permanent sur les habitats d'espèces d'oiseaux protégés 90
7.6.4.4. Impact direct et temporaire sur les habitats d'espèces d'oiseaux protégés 90
7.6.5. Impacts potentiels après travaux 90
7.6.5.1. Impact direct et permanent sur les individus d'espèces d'oiseaux protégés 90
7.6.5.2. Impact direct et permanent sur les habitats d'espèces d'oiseaux protégés 92

7.7. AMPHIBIENS 92

7.8. REPTILES 92
7.8.1. Impacts potentiels en phase travaux 92
7.8.1.1. Impact direct et permanent sur les individus de reptiles protégés 92
7.8.1.2. Impact direct et temporaire sur les individus de reptiles protégés 92
7.8.1.3. Impact direct et temporaire sur les habitats des reptiles protégés 92
7.8.2. Impacts potentiels après travaux 93

7.9. ENTOMOFAUNE 93

7.10. MAMMIFERES TERRESTRES 94

7.11. CHIROPTERES 94
7.11.1. Impacts potentiels en phase travaux 94
7.11.1.1. Impact direct et permanent (individus et habitats) 94
7.11.1.2. Impact direct et temporaire 94
7.11.2. Impact potentiel après travaux 94

7.12. IMPACTS SUR LES FONCTIONNALITES ET LES CORRIDORS ECOLOGIQUES 95
7.12.1. Impacts potentiels en phase travaux 95
7.12.1.1. Impact direct et permanent 95
7.12.1.2. Impact direct et temporaire 95
7.12.2. Impacts potentiels après travaux 95

7.13. SYNTHESE DES IMPACTS 95

Mesures d'évitement/réduction 97

8.1. MESURES GENERALES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS DIRECTS ET TEMPORAIRES POUR TOUS LES GROUPES TAXONOMIQUES ETUDIES (E'1, E'2, E'3, R'1, R'2, R'3, R'4) 97

8.2. EN FAVEUR DES HABITATS BIOLOGIQUES 100
8.2.1. Mesures de réduction des impacts directs et permanents 100
8.2.1.1. Mesure de réduction : choix d'essences adaptées pour l'hydro-ensemencement (R5) 100

8.3. EN FAVEUR DE L'AVIFAUNE 101
8.3.1. Mesures d'évitement des impacts directs et permanents sur les individus 101
8.3.1.1. Mesure d'évitement : travaux hors période de reproduction des oiseaux protégés (E3) et élimination des rémanents (E4) 101
8.3.2. Mesures d'évitement des impacts après travaux (E5) 101

8.4. EN FAVEUR DES REPTILES 102
8.4.1. Mesure d'évitement et de réduction des impacts directs et permanents sur les individus 102
8.4.1.1. Mesure d'évitement : travaux hors période de reproduction (E1) 102
8.4.1.2. Inspection des micro-habitats sur le mur de soutainement (E6) 102

Mesures d'accompagnement 103

9.1. AUGMENTATION DU POTENTIEL D'ACCUEIL (A1) 103

Cout des mesures 106

Impacts résiduels du projet 107

11.1. ESPECES CONCERNEES 107
11.1.1. Reptiles 107

11.2. PRESENTATION ET ETAT DE CONSERVATION DES ESPECES PATRIMONIALES CONCERNEES 108
11.2.1. Lézard des murailles Podarcis muralis 108
11.2.2. Orvet fragile Anguis fragilis. 110

Mesures compensatoires 112

12.1. POSE DE GITES A REPTILES (MC1) 112

Mesures de suivi 113

13.1. SUIVI ECOLOGIQUE POST-AMENAGEMENT (MS1) 113

Synthèse des mesures environnementales 114

Conclusion 116

SOMMAIRE DES CARTES

Carte 1 : localisation générale du projet..... 24

Carte 2 : Vue satellitaire de la zone d'étude 25

Carte 3 : Reptiles protégés et enjeux patrimoniaux associés 29

Carte 4 : Localisation des ZNIEFF 1 et 2 présentes à moins de 5 km du site..... 36

Carte 5 : Localisation des sites Natura 2000 présents à moins de 5 km ... 38

Carte 6 : Localisation des sites soumis à protection réglementaire et gestion conservatoire 39

Carte 7 : Localisation des Zones Humides Remarquables dans un rayon de 5 km autour du site d'étude..... 41

Carte 8 : Continuités écologiques régionales du SRCE Lorraine 43

Carte 9 : Localisation de la zone d'étude..... 51

Carte 10 : habitats biologiques 54

Carte 11 : Localisation des espèces végétales invasives 59

Carte 12 : Avifaune protégée et enjeux patrimoniaux 62

Carte 13 : Herpétofaune et enjeux patrimoniaux..... 64

Carte 14 : Mammifères terrestres et enjeux..... 67

Carte 15 : Entomofaune et enjeux patrimoniaux 70

Carte 16 : Synthèse des enjeux patrimoniaux..... 73

Carte 17 : Enjeux réglementaires..... 75

Carte 18 : Impacts sur les habitats biologiques..... 81

Carte 19 : Localisation des habitats de report en rive Ouest de la Moselle88

Carte 20 : Mesures d'accompagnement 105

SOMMAIRE DES TABLEAUX

Tableau 1 : espèces concernées par la demande de dérogation 28

Tableau 2 : Liste des ZNIEFF de type 1 présentes à moins de 5 km 30

Tableau 3 : liste des sites ENS 54 présents dans un rayon de 5 km 37

Tableau 4 : Zones Humides Remarquables du SDAGE 40

Tableau 5 : données bibliographiques concernant la flore remarquable / protégée 44

Tableau 6 : données bibliographiques concernant les espèces d'oiseaux nicheuses protégées ou remarquables (ZNIEFF, Liste rouge, Directive Oiseaux) 44

Tableau 7 : données bibliographiques concernant les espèces de mammifères terrestres remarquables 46

Tableau 8 : données bibliographiques concernant les espèces de Chiroptères 46

Tableau 9 : données bibliographiques concernant les espèces d'odonates 46

Tableau 10 : données bibliographiques concernant les espèces de lépidoptères 47

Tableau 11 : données bibliographiques concernant les espèces de reptiles 47

Tableau 12 : critères de hiérarchisation de l'enjeu régional « habitats biologiques » 48

Tableau 13 : critères de hiérarchisation de l'enjeu régional « espèces » .. 49

Tableau 14 : calendrier des prospections effectuées 50

Tableau 15: liste hiérarchisée des habitats biologiques recensés. 53

Tableau 16 : Avifaune contactée en période de reproduction 61

Tableau 17 : espèces de reptiles contactées et leurs statuts 63

Tableau 18 : Espèces de mammifères recensées dans la zone d'étude 65

Tableau 19 : Entomofaune contactée sur la zone d'étude 68

Tableau 20 : Surfaces des enjeux patrimoniaux 71

Tableau 21 : Synthèse des enjeux patrimoniaux par thème étudié 71

Tableau 22 : impacts du projet sur les habitats biologiques 82

Tableau 23 : Habitat de report et surface correspondant (ha) 86

Tableau 24 : synthèse des impacts du projet sur les groupements biologiques 96

Tableau 25 : synthèse des impacts et mesures environnementales 115

INTRODUCTION

Dans le cadre du projet de maîtrise des aléas « glissement de terrain » sur le talus routier de la Côte Chapiron longeant la RD904 à Bicqueley, le Conseil Départemental de Meurthe-et-Moselle (CD54) a fait réaliser un état initial de l'environnement dans l'objectif d'apprécier la sensibilité environnementale de la zone concernée par cet aménagement.

Il s'agit d'un versant affecté par de nombreuses instabilités superficielles locales qui se déclenchent suite à certains épisodes pluvieux intenses alimentant des circulations d'eau (profondes et superficielles) dans les formations à dominante argileuse, sensibles.

Plusieurs stratégies de maîtrise de ces aléas ont été envisagées, avec avantages et inconvénients. Le choix de la meilleure stratégie a été décidé par sa durabilité dans le temps, mais elle nécessite le déboisement du versant, en plus de la pose d'un grillage plaqué-ancré. Suite à ce déboisement (et non défrichement, les souches des arbres ne seront pas arrachées et la destinée du site reste inchangée) et à la pose du grillage, la végétation pourra reprendre son développement normal et sera entretenu afin de maintenir un milieu arbustif.

Les inventaires faune-flore ont permis d'identifier des enjeux réglementaires au droit du projet vis-à-vis des espèces protégées.
Le présent rapport constitue donc le document réglementaire de demande de dérogation constitué pour répondre à ces enjeux.

CERFA

N° 13616*01

DEMANDE DE DEROGATION

POUR ☐ **LA CAPTURE OU L'ENLEVEMENT**

☑ **LA DESTRUCTION**

☐ **LA PERTURBATION INTENTIONNELLE**

DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES

Titre I du livre IV du code de l'environnement

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

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) :
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse :
Commune :
Code postal :
Nature des activités :
Qualification :

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 *Podarcis muralis*	Moins de 10 individus	Risque de destruction d'individus lors de la phase chantier, en dehors de la période de reproduction.
Lézard des murailles		
B2 *Anguis fragilis*		
Orvet fragile		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommage aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écoéthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique ou biométrique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☑
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : ***Mise en sécurité d'un talus instable surplombant une route départementale***

D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION

(renseigner l'une des rubriques suivante en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLEVEMENT

Capture définitive ☐ Préciser la destination des animaux capturés :

Capture temporaire ☐ avec relâcher sur place ☐ avec relâcher différé ☐

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

Capture manuelle	❑	Capture au filet	❑
Capture avec épuisette	❑	Pièges	❑ Préciser :
Autres moyens de capture	❑	Préciser :	

Utilisation de sources lumineuses ❑ Préciser :

Utilisation d'émissions sonores ❑ Préciser :

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

D2. DESTRUCTION*

Destruction des nids	❑	Préciser :	…
Destruction des oeufs	❑	Préciser :	…
Destruction des animaux	☑	Par animaux prédateurs	❑ Préciser :
		Par pièges létaux	❑ Préciser :
		Par capture et euthanasie	❑ Préciser :
		Par armes de chasse	❑ Préciser :
Autres moyens de destruction	☑	Préciser : Destruction accidentelle lors des déboisements du terrain, application du béton projeté, passage d'engins de chantier	

D3 PERTURBATION INTENTIONNELLE*

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs	❑	Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques	❑	Préciser :
Utilisation de sources lumineuses	❑	Préciser :
Utilisation d'émissions sonores	❑	Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques	❑	Préciser :

Utilisation d'armes de tir ❑ Préciser :

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle ❑ Préciser :

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie animale ☑ Préciser : *MORTELETTE Nicolas : expert patrimoine naturel*

Formation continue en biologie animale ☑ Préciser : *Déplacement et suivi d'espèces protégées animales ou végétales dans le cadre d'aménagement de grandes infrastructures.*

Autre intervenant .....❑ Préciser :

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

Préciser la période : E*ntre le 1er septembre et le 15 octobre*

ou la date : ..... ……

.....

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Régions administratives : GRAND-EST

Départements : Meurthe et Moselle

Cantons : Communauté de communes Terres Touloises

Commune : Bicqueley

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

Relâcher des animaux capturés ❑ Mesures de protection réglementaires.....❑

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

Reconstitution de site de reproduction et aires de repos ☑

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Adaptation du calendrier de chantier, inspection des anfractuosités par un écologue, balisage des zones à enjeux, suivi de chantier, création d'hibernaculum.

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

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

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Un suivi post aménagement sera réalisé à l'année n+1, n+3, n+5, n+10, n+15, n+20.

* cocher les cases correspondantes

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

INTRODUCTION ET CONTEXTE DE LA DEMANDE DE DEROGATION

2.1. INTRODUCTION GENERALE

Le présent document constitue le dossier technique appuyant la demande de dérogation pour la destruction accidentelle d'individus de deux espèces de reptiles dans le cadre de la stabilisation d'un talus routier à Bicqueley (54) : le Lézard des murailles et l'Orvet fragile.

Ce dossier fait suite à l'étude d'impact qui dresse l'état initial du patrimoine naturel autour du projet, dégage les impacts et propose des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts.

Le présent dossier comprend :

- une présentation du projet faisant l'objet de la demande ;
- une synthèse des enjeux définis dans le cadre de l'étude d'impact sur le patrimoine naturel ;
- la présentation des impacts initiaux et résiduels ;
- les mesures aptes à les éviter, les réduire ou les compenser.

2.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

L'article L411-1 du code de l'Environnement stipule que « *Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, sont interdits :*

- *1° La destruction ou l'enlèvement des oeufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle [...] ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention […] ;*
- *2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, [...] la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;*
- *3° La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales ;*
- *4° La destruction des sites contenant des fossiles permettant d'étudier l'histoire du monde vivant ainsi que les premières activités humaines et la destruction ou l'enlèvement des fossiles présents sur ces sites.[...]* ».

L'article L411-2 du code de l'Environnement précise qu'« un *décret en Conseil d'Etat détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :*

- *1° La liste limitative des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées ainsi protégées ;*
- *2° La durée des interdictions permanentes ou temporaires prises en vue de permettre la reconstitution des populations naturelles en cause ou de leurs habitats ainsi que la protection des espèces animales pendant les périodes ou les circonstances où elles sont particulièrement vulnérables ;*

- *3° La partie du territoire national, y compris le domaine public maritime et les eaux territoriales, sur laquelle elles s'appliquent ;*
- *4° La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :*
    - *Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;*
    - *Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;*
    - *Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ; [...]* ».

Dans ce contexte, des procédures spécifiques sont nécessaires pour déroger à la protection stricte d'espèces animales et végétales protégées, en application des articles L411-1 et L411-2 du code de l'environnement ainsi que de l'arrêté du 19 février modifié.

DEMANDEUR

3.1. PRESENTATION DU DEMANDEUR ET DE SES ACTIVITES

La côte Chapiron est un terrain propriété de l'Etat, qui est engagé dans le projet et financeur de la mise en sécurité du site. Le conseil départemental intervient en tant que maitre d'ouvrage délégué et co-finance les travaux.
Le conseil départemental est l'assemblée délibérante du département en tant que collectivité territoriale, formée par la réunion des conseillers départementaux élus pour six ans. Le conseil départemental règle par ses délibérations les affaires du département dans les domaines de compétences que la loi lui attribue.
La loi a conforté les départements dans leurs missions de solidarités territoriales et humaines. Les départements exercent des compétences partagées avec les autres collectivités territoriales. Les conseils départementaux ont notamment pour mission la gestion de la voirie départementale.
3 350 personnes sont employées par le CD54, divisé en 6 directions territoriales. Tous les services, y compris les fonctions ressources, y sont déployés. Ces territoires sont : Longwy, Briey, Val de Lorraine, Terres de Lorraine, Grand Nancy et Lunévillois.

3.2. INTERVENANTS AU PROJET

Concevoir et partager un projet de qualité nécessite de réunir le maximum de compétences et d'acteurs.

Le projet de stabilisation du talus de Bicqueley est porté par le CD54, gestionnaire des routes départementales.

Les inventaires faune-flore et le présent dossier de dérogation ont été réalisés par le bureau d'études Ecolor.

3.3. MOYENS MIS EN OEUVRE POUR INTEGRER LES ENJEUX LIES AUX ESPECES PROTEGEES DANS LA CONCEPTION DU PROJET

Le CD54 s'est engagée dans le projet de stabilisation du talus de Bicqueley et a missionné le bureau d'études Ecolor pour réaliser un pré-diagnostic, puis un diagnostic complet du milieu naturel, durant la saison 2023.

Cette étude a porté sur la faune, la flore et les habitats biologiques, étudiés durant toute la saison de végétation.

Cette étude complète a permis d'intégrer les enjeux biodiversité au projet afin de déployer la séquence Eviter – Réduire – Compenser. Ainsi, le périmètre et le contenu du projet ont été adaptés et des mesures compensatoires ont été définies.

PRESENTATION DU PROJET ET JUSTIFICATION AU REGARD DES DISPOSITIONS DE L'ARTICLE L 411-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

4.1. PRESENTATION DU PROJET

Ce versant boisé est affecté depuis de nombreuses années par de fréquentes coulées de débris qui peuvent atteindre la route départementale en pied. Ce secteur fait l'objet d'une surveillance de longue date et des interventions de purges localisées ont déjà été réalisées. La demi-chaussée côté route départementale est neutralisée depuis 2018 suite à un éboulement significatif et instable. Récemment, trois glissements de terrain ont entrainé la fermeture de la route.

Des mouvements de terrain et des opérations ont lieux depuis plusieurs dizaines d'années sur ce secteur :

- Octobre 1961 : un éboulement entrainant des travaux de déboisement et aménagement d'une risberme dans le versant pour faciliter les travaux d'entretien et de purge ;
- Avril 1964 : éboulement de 250 m³ de terres et d'arbres sur la chaussée ;
- Février 1966 : éboulement de 500 m³ de terres et d'arbres sur la chaussée ;
- Début 1968 : première étude du CETE de l'Est. Il est noté que « sur cette pente, les produits argileux provenant de l'altération des marnes et les blocs de calcaires altérés s'éboulent régulièrement sur la route sous la forme de coulées plus ou moins boueuses à l'occasion des périodes pluvieuses » ;
- Décembre 1982 : Eboulement d'une cinquante de m³ ;
- Mars 1983 : Important glissement de terrain suite à un épisode pluvieux ;
- 02/06/2013 : Eboulement d'une centaine de m³ suite aux fortes pluies du mois de mai 2013 ;
- Juin 2013 : Travaux de sécurisation : élimination des arbres, purge des matériaux instables ;
- 02/02/2018 : Eboulement et purge des matériaux instables jusqu'au « terrain naturel sain ». La RD 904 a été fermée jusqu'au 11/01/2018 ;
- 12/04/2018 : Chute d'un bloc de quelques litres jusqu'à la chaussée après avoir endommagé la clôture grillagée du système de détection ;
- 13/04/2018 : Observation d'un nouveau glissement à évolution lente dans les marnes. La demi-chaussée côté versant est neutralisée depuis le 14/04/2018 (protection de la demi-chaussée côté Moselle par des blocs de béton empilés).

L'objectif des travaux est de procéder à une réouverture de la voie de circulation de manière pérenne (la route départementale étant en alternat de circulation depuis 2018 et fermée à la circulation depuis de récents glissements de terrain) et en parfaite sécurité. Un enjeu de sécurité publique est à souligner au vu de l'instabilité de la côte.

Le projet consiste à déboiser le versant en maintenant les souches en place sur 13 000 m² et à traiter l'intégralité du versant marneux (380 ml) par grillage plaque-ancré. Des purges seront également réalisées pour assainir les zones rocheuses encore instables dans le versant. Les parements en maçonnerie en bord de route feront l'objet d'un traitement partiel au béton projeté sur les secteurs fragilisés.

Un hydro-ensemencement composé d'essences locales et adaptées au substrat calcaire sera réalisé. Après travaux, la végétation sera entretenue afin de maintenir une strate arbustive, les estimations sont une intervention tous les 5 ou 7 ans, en fonction de la croissance de la végétation.

Photographie 1 : Zone ouverte du talus suite à un éboulement

Photographie 2 : Partie forestière du talus

Photographie 3 : Mur de soutènement

Photographie 4 : Partie basse du talus

Matériel utilisé :

Le grillage utilisé sera un grillage double torsion à maille hexagonale 100 mm x 120 mm, diamètre du fil 3 mm, associé à un treillis à haute limite élastique Tecco G65/3 avec géogrille intégrée ou géofilet tissé en fibres coco équivalent, puis ensemencement par hydromulching.

Ancrages :

Ancrages à barres pleines de diamètre 25 mm ou à barres autoforantes R32N (diamètre 32 mm comme sur la photo ci-dessous), peintes (couleur à choisir, la plus courante étant gris zinc).

Photographie 5 : Exemple d'ancrage

Purges :

Les purges et reprofilages des corniches des cicatrices des glissements superficiels sont des travaux de terrassement réalisés manuellement et mécaniquement au moyen de pelles-araignées.

Les objectifs sont de purger les matériaux instables et d'éliminer certains reliefs ponctuels avant pose du grillage ou du treillis. Les purges seront réalisées du sommet du versant vers le bas : les matériaux seront descendus jusqu'à la route actuelle à partir de laquelle ils seront repris et évacués.

Une cartographie des zones à purger est présentée ci-dessous (photographies issues du rapport technique CEREMA *« prédimensionnement de la solution de confortement »*).

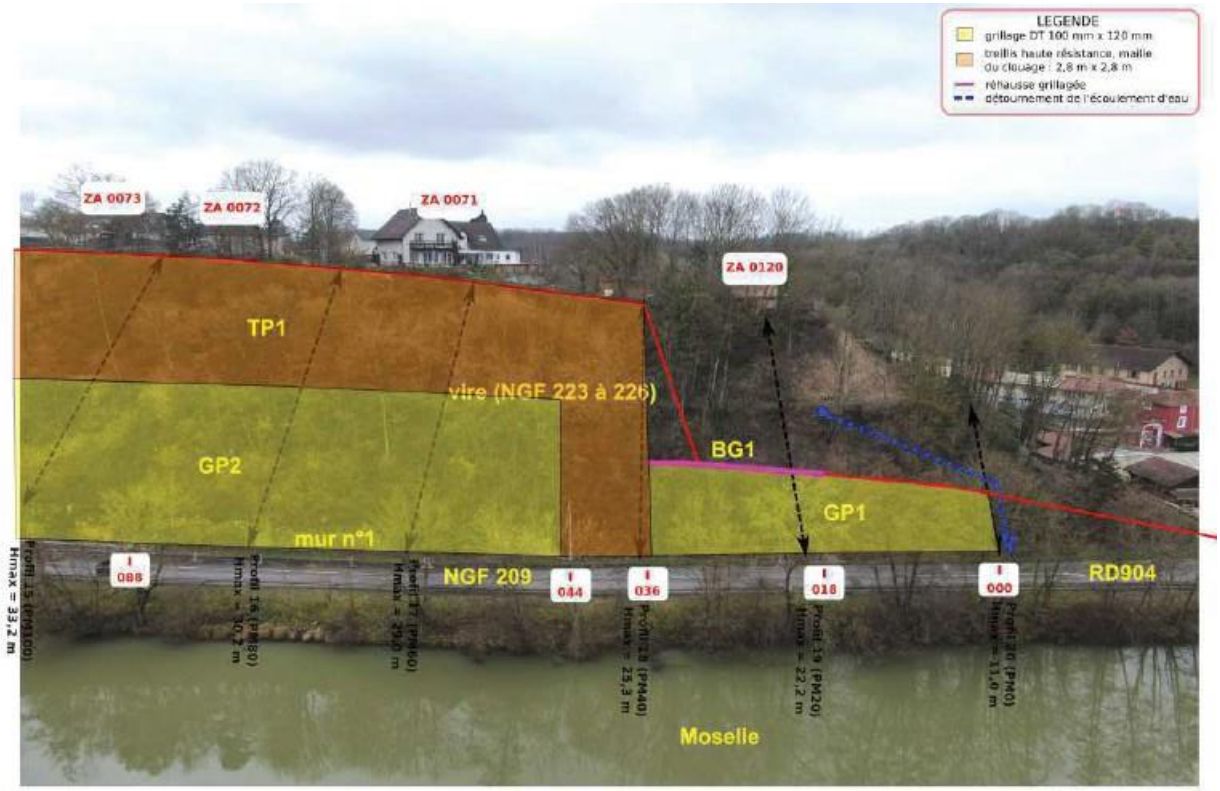


Figure 1 : Zone de purge 1

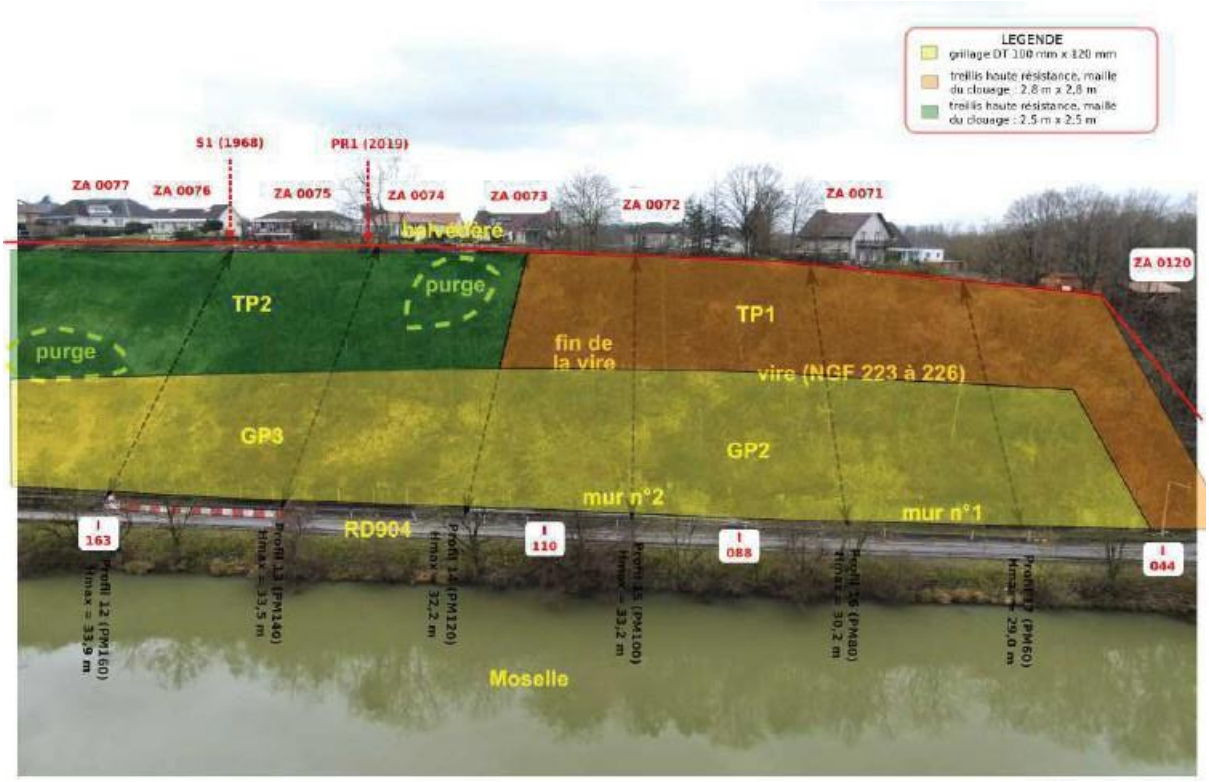


Figure 2 : Zone de purge 2

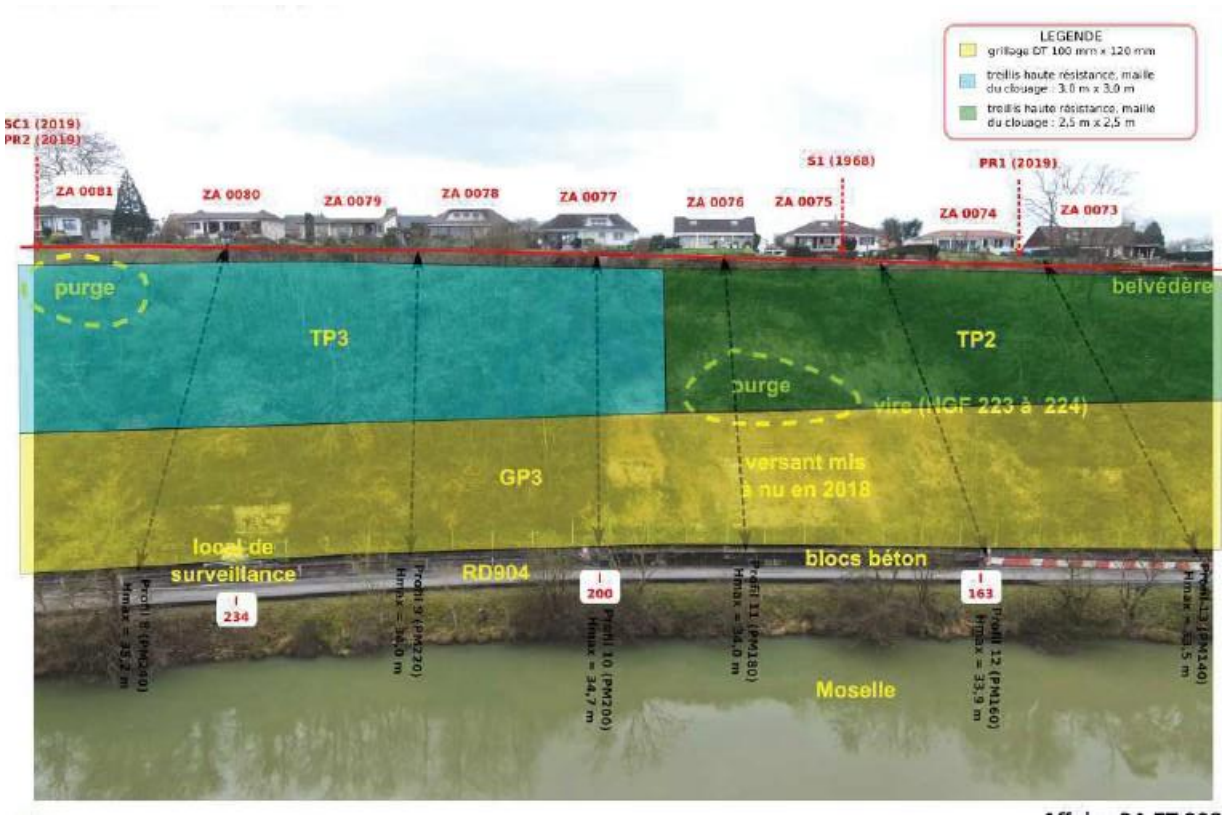


Figure 3 : Zone de purge 3

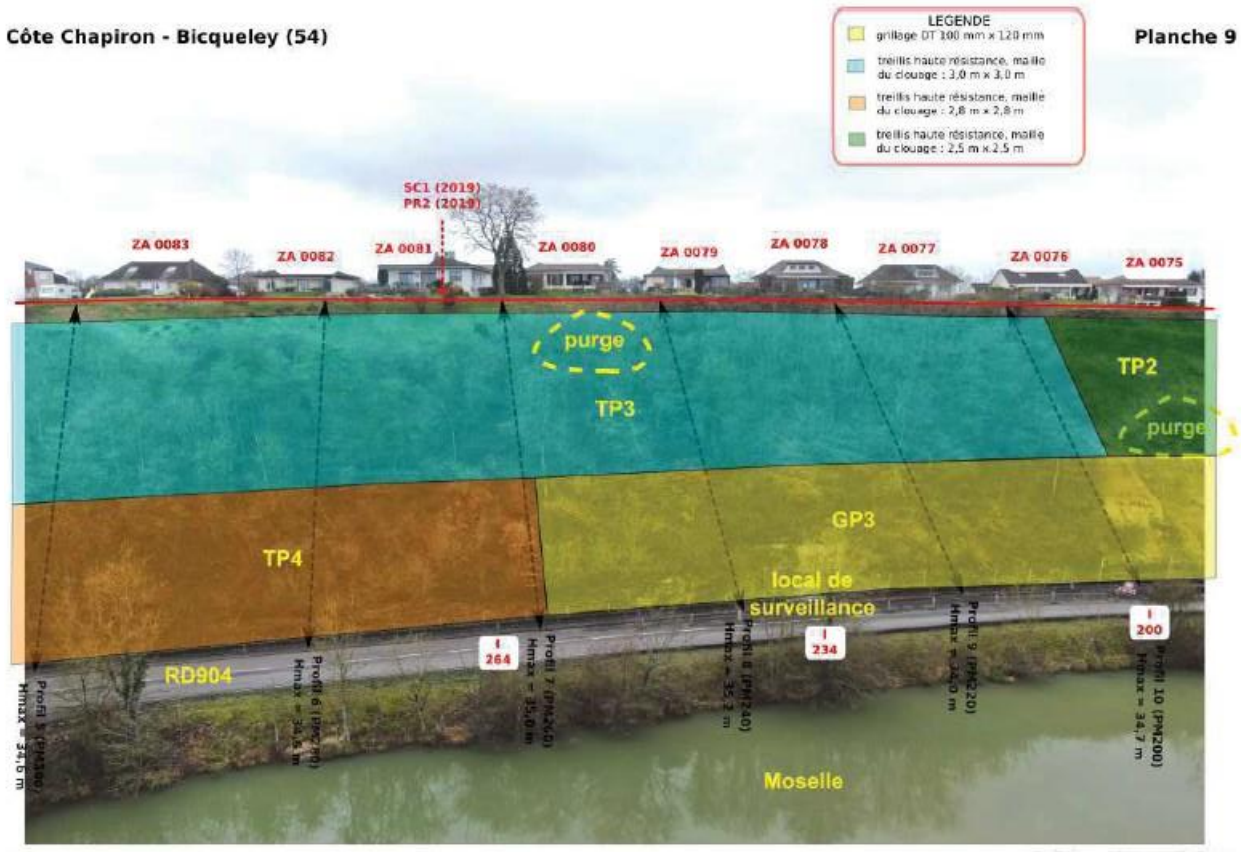


Figure 4 : Zone de purge 4

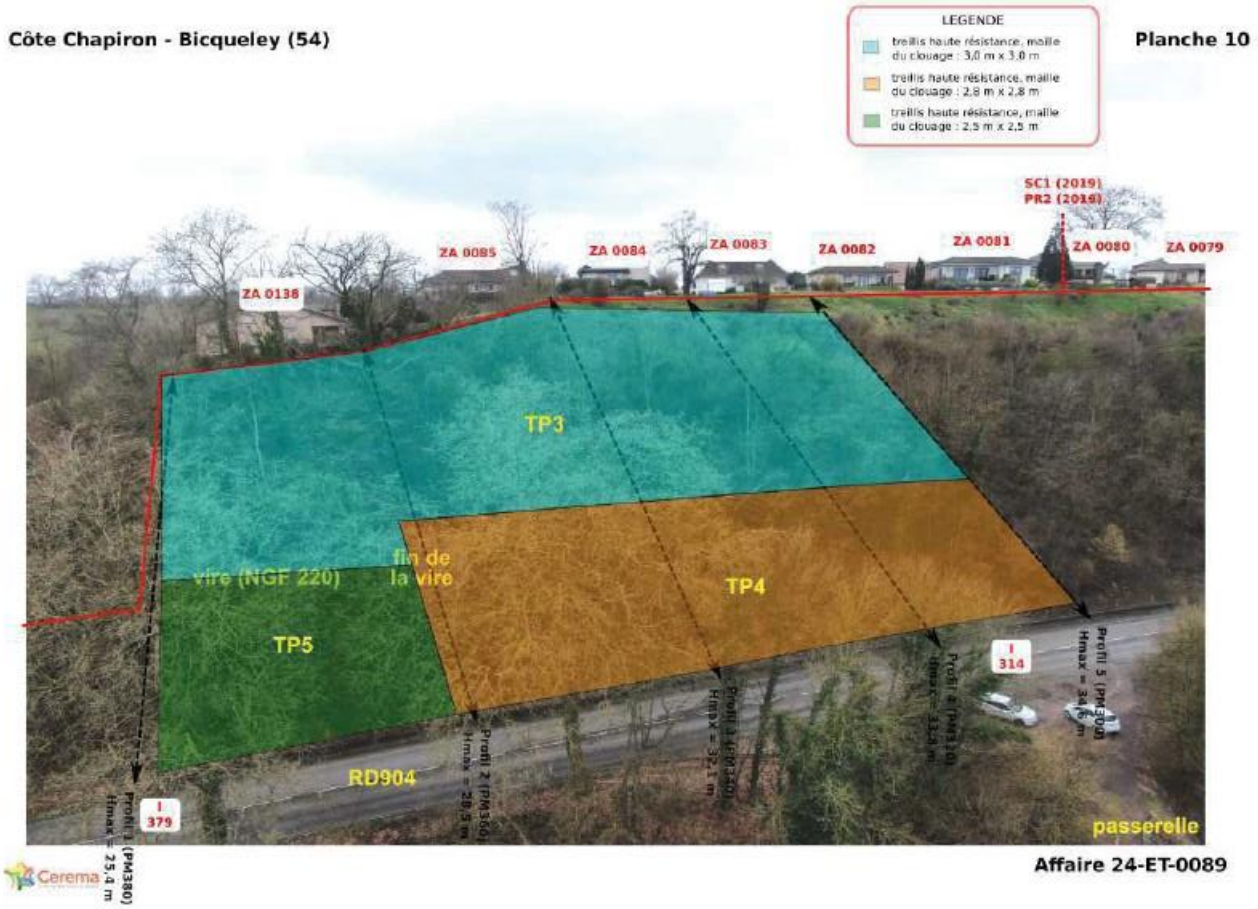


Figure 5 : Zone de purge 5

Engins de chantier :

Les engins qui interviendront dans le versant seront des pelles-araignées utilisées pour les travaux de purge et de reprofilage et pour les travaux de forage, ainsi que des ateliers de forage légers montés sur des chariots (type CFL ou équivalent), cf. photos jointes.

Photographies 6 : Exemple d'engins utilisés

Les compresseurs pour l'air comprimé seront installés sur la route en bas de versant. Une partie des ancrages en pied de versant sera réalisée par une foreuse montée sur un chariot télescopique depuis la route.

Zone de dépôt des matériaux :

Un délaissé existant (terrain communal d'environ 800m²) est envisagé pour plateforme d'installation base vie et site de stockage durant les travaux, cf. ci-dessous. Un contact a déjà été pris avec la commune pour la mise à disposition de cet espace (avis favorable).

Traitement des parements en bord de route :

Seules les extrémités "sud" du mur 2 et "nord" du mur 1 (cf. photos ci-dessous) seront traités avec du béton projeté. Il s'agit de bloquer ponctuellement les processus d'érosion au contact entre le terrain naturel et les murs.

Les parements maçonnés ne seront pas recouverts de béton projeté, ni les barbacanes : ils seront recouverts avec le grillage double torsion à maille hexagonale 100 mm x 120 mm, diamètre du fil 3 mm. Les jointements des moellons resteront tels qu'à l'origine, les interstices ne disparaîtront pas.

Photographies 7 : Extrémité Sud du mur 2 à reprendre et extrémité Nord du mur 1

Travaux d'entretien de la végétation :

A une fréquence de 5 à 7 ans, un abattage sélectif sera réalisé après repérage des sujets dont les diamètres de tronc seront supérieurs à 10 cm (sans dessouchage mais recépage).

Les moyens utilisés se feront par des entreprises spécialisées (élagueurs), lors des périodes d'intervention autorisées (novembre à février).

L'objectif de cet entretien régulier étant d'éviter les arrachements du grillage par la pousse d'arbres de trop gros diamètres.

Cet entretien maintiendra la végétation au stade arbustif.

Carte 1 : localisation générale du projet

Carte 2 : Vue satellitaire de la zone d'étude

4.2. CALENDRIER DES PHASES DU PROJET - ETAT D'AVANCEMENT

Calendrier prévisionnel :

Automne 2024 et hiver 2024-2025 : Travaux préparatoires et déboisement

Hiver 2024-2025 ou printemps 2025 : Pose du grillage

4.3. PERIODES OU DATES D'INTERVENTION AU COURS DESQUELLES LES IMPACTS DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES AURONT LIEU

Afin d'éviter la destruction des individus d'espèces d'oiseaux protégées, les travaux de déboisement éviteront la période de reproduction des oiseaux et se dérouleront entre le 1er septembre et 28 février.

4.4. DESCRIPTION DES ETAPES SUIVIES POUR LA PRISE EN COMPTE DES ENJEUX LIES A LA BIODIVERSITE ET PLUS PARTICULIEREMENT AUX ESPECES PROTEGEES DANS LA CONCEPTION DU PROJET

La prise en compte de la biodiversité et des espèces protégées en particulier a suivi les étapes suivantes :

- 2023 : pré-diagnostic faune-flore et mise en évidence des premiers enjeux ;
- 2023 : étude faune flore complète ;
- 2023-2024 : évaluation des impacts attendus et propositions de mesures environnementales, aboutissant à la nécessité de présenter une demande de dérogation (présent dossier).

4.5. JUSTIFICATION DU PROJET AU REGARD DES DISPOSITIONS DE L'ARTICLE L. 4112 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT ET ABSENCE DE SOLUTIONS ALTERNATIVES

La RD904 fait partie du réseau routier structurant départemental, avec un trafic d'environ 4000 véhicule par jour dont 3% de poids lourds. Cette route dessert notamment la base aérienne de Nancy-Ochey et s'inscrit dans un contexte socio-économique significatif lié à l'activité locale. L'objectif des travaux est de procéder à une réouverture de la voie de circulation de manière pérenne (la route départementale étant en alternat de circulation depuis 2018) et en parfaite sécurité. Un enjeu de sécurité publique est à souligner au vu de l'instabilité de la côte. Récemment, de nouveaux arbres dépérissant ont chuté et la stabilité des matériaux marneux n'est pas garantie.

Aucune déviation de circulation n'est satisfaisante sur le long terme. Le contexte laisse peu de possibilités techniques. Le décalage de la chaussée n'est pas envisageable avec la proximité de la Moselle et la solution pare-avalanche n'est pas adaptée au regard des enjeux.

OBJET DE LA DEMANDE

5.1. ESPECES, INDIVIDUS, HABITATS, SURFACES CONCERNES

Le **Tableau 1** présente de manière synthétique la nature de la demande de dérogation : espèces concernées, quantification des impacts (en termes de nombre d'individus et/ou de surface d'habitats concernés) et objets de la demande.

Tableau 1 : espèces concernées par la demande de dérogation

Groupe taxonomique	Espèce	Effectif ou répartition	Objet de la demande
Reptiles	Lézard des murailles *Podarcis muralis* Orvet fragile *Anguis fragilis*	Quelques individus localisés sur les zones ouvertes thermophiles.	Risque de destruction d'individus en phase chantier

NB : parmi les espèces concernées par la demande de dérogation, aucune ne présente un statut de conservation défavorable et toutes sont communes en Lorraine et en Grand Est.

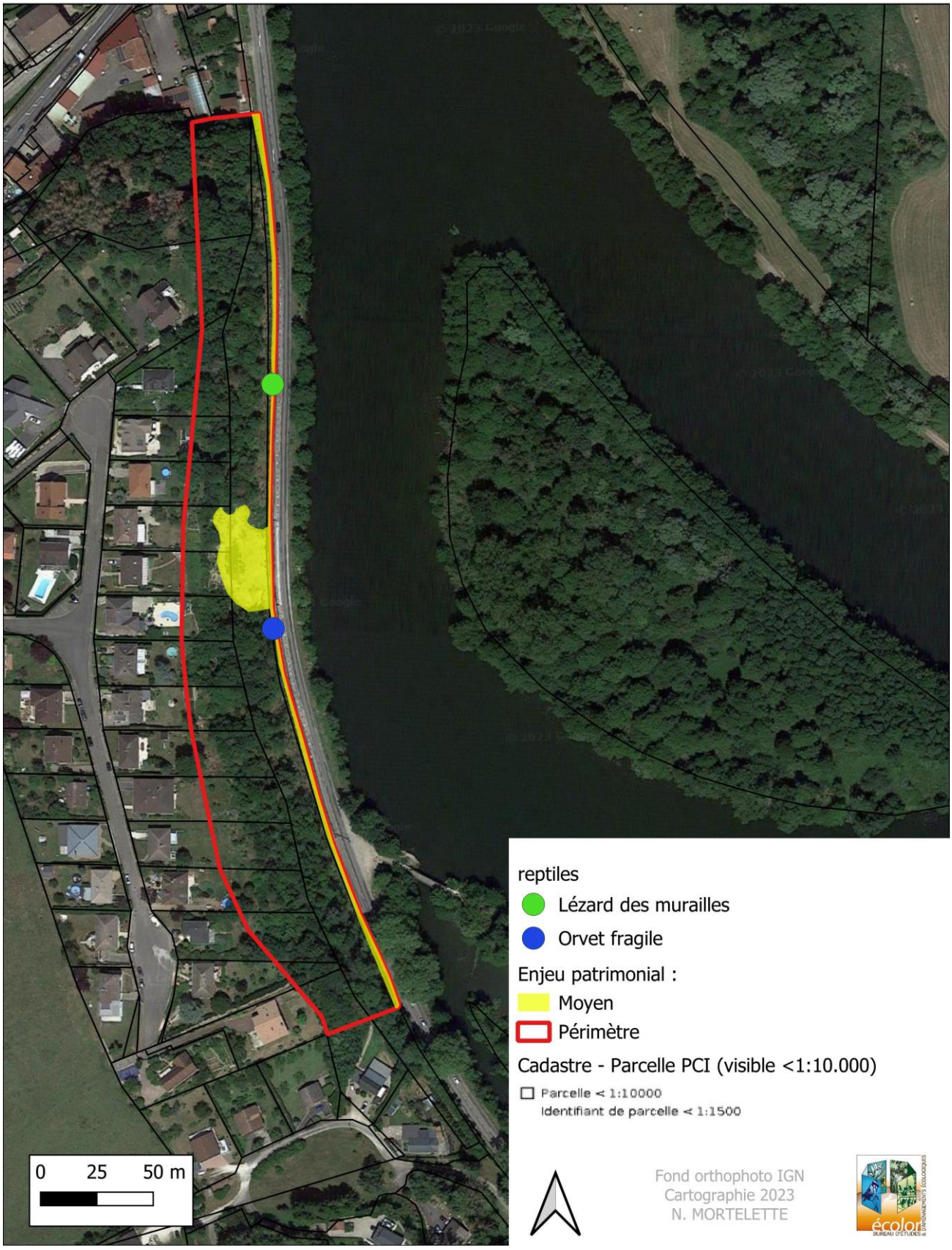
5.2. LOCALISATION DE L'OBJET DE LA DEMANDE A L'AIDE D'UNE CARTOGRAPHIE ADAPTEE

La Carte 3 présente la localisation des espèces de reptiles concernées par la demande de dérogation ainsi que la répartition des habitats qui leurs sont favorables et les niveaux d'enjeux qui y sont associés.

Carte 3 : Reptiles protégés et enjeux patrimoniaux associés

Enjeux patrimoniaux liés à l'herpétofaune

Expertise Talus Routier de BICQUELEY (54)



ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL DU PROJET

6.1. Etude bibliographique

6.1.1. ESPACES NATURELS REMARQUABLES

Aucun espace protégé ou remarquable n'est présent dans l'emprise du projet.

6.1.1.1. ZNIEFF de type 1

Treize ZNIEFF de type 1 sont présentes dans un périmètre de 5 km autour de la zone d'étude.

Tableau 2 : Liste des ZNIEFF de type 1 présentes à moins de 5 km

ID_MNHN	NOM	Distance à la ZE (km)
410030377	*BOISEMENTS HUMIDES DU GARE LE COU A DOMGERMAIN*	2.3 km
410030379	*VALLON DE L'AROT A BICQUELEY*	4.5 km
410030380	*VALLONS DES BOUCLES DE LA MOSELLE DE CHAUDENEY-SUR-MOSELLE A SEXEY-AUX-FORGES*	4.2 km
410030394	*L'INGRESSIN DE FOUG A TOUL*	2.2 km
410030406	*LES BOUVADES DE BAGNEUX A CHAUDENEY-SUR-MOSELLE*	0.025 km
410030416	*PRAIRIES DE LA MOSELLE ET FORT DE GONDREVILLE*	4.1 km
410030427	*PRAIRIES A GALIUM BOREALE DU SUD TOULOIS*	2.7 km
410000449	*PELOUSES DE LA COTE BARINE A PAGNEY-DERRIERE-BARINE*	4.8 km
410001843	*GITES A CHIROPTERES DE DOMGERMAIN A BLENOD-LES-TOUL*	4.7 km
410008815	*PELOUSES DE PIERRE-LA-TREICHE*	0.5 km
410015744	*GITES A CHIROPTERES A DOMMARTIN, CHAUDENEY ET PIERRE-LA-TREICHE*	0.5 km
410015819	*GITES A CHIROPTERES D'ECROUVES A LAGNEY*	4.3 km
410030167	*GITES A CHIROPTERES A TOUL*	3.5 km

410030377 - *BOISEMENTS HUMIDES DU GARE LE COU A DOMGERMAIN*

Cette ZNIEFF de type 1 se compose essentiellement de Forêts riveraines et fourrés très humides. Ce milieu humide abrite plusieurs espèces de mammifères protégés (Castor d'Europe, Chat forestier), de chiroptères (quatres espèces de Murins, Oreillard roux, Grand Rhinolophe) d'amphibiens protégés (Triton palmé, Grenouille rousse, Salamandre tachetée, Triton crêté), de reptiles (Orvet fragile, Couleuvre helvétique), d'orthoptères et lépidoptères patrimoniaux (Criquet ensanglanté, Conocéphale des roseaux, Mélitée du plantain, Azuré des coronilles, Gazé, Hespérie

du Brome) et d'un odonate protégé (Agrion de Mercure). La flore patrimoniale est également intéressante puisqu'elle comporte la Filipendule vulgaire, la Gaudinie fragile, le saxifrage granulé, la Scabieuse colombaire, la Serratule des teinturiers et la Succise des prés.

410030379 - *VALLON DE L'AROT A BICQUELEY*

Cette ZNIEFF de type 1 se compose essentiellement d'un cours d'eau et de sa ripisylve. Ce vallon abrite une diversité de chiroptères remarquable avec la présence de 15 espèces différentes (Barbastelle d'Europe, Sérotine commune, Noctule commune, Grand et Petit Rhinolophe, Oreillard roux, Pipistrelle de Nathusius et commune, ainsi que sept espèces de Murins). Sont également citées : le Triton alpestre, les Pics mar et noir, la Coronelle lisse et le Lézard vivipare. Concernant la flore, la particularité du site se trouve dans la présence du Chêne chauve, la Jonquille, la Nivéole, la Gagée jaune et la Corydale creuse.

410030380 - *VALLONS DES BOUCLES DE LA MOSELLE DE CHAUDENEY-SUR-MOSELLE A SEXEY-AUX-FORGES*

Cette ZNIEFF de type 1 se compose de Forêts de feuillus caducifoliés et de cours d'eau. Elle abrite une diversité faunistique très intéressante avec 58 espèces déterminantes. Parmi ces espèces, on cite le Sonneur à ventre jaune, le Castor d'Europe, le Chat forestier, le Loir gris, 9 espèces de Murins et 7 autres espèces de chiroptères, la Bondrée apivore, la Vipère aspic, le Trèfle strié, la Ronce des rochers et l'Ophrys abeille.

410030394 - *L'INGRESSIN DE FOUG A TOUL*

Cette ZNIEFF de type 1 se compose essentiellement de cours d'eau et sa ripisylve. Elle abrite le Castor d'Europe, la Grenouille rousse, la Vipère aspic, l'Agrion de Mercure, le Martin-pêcheur, le Bruant proyer, le Faucon hobereau, la Pie-grièche écorcheur, la Bondré apivore, le Milan noir et la Mésange boréale.

410030406 - *LES BOUVADES DE BAGNEUX A CHAUDENEY-SUR-MOSELLE*

Cette ZNIEFF de type 1 se compose essentiellement d'un cours d'eau *La Bouvade* et de sa ripisylve arborée. Les milieux aquatiques abritent le Castor d'Europe, 4 espèces d'amphibiens (Grenouille rousse, Triton palmé, Crapaud commun, Grenouille verte) et 4 espèces de poissons (Chabot, Anguille, Brochet, Vandoise). Des reptiles utilisent également les berges (Lézard des souches, Lézard vivpare, Couleuvre helvétique et Couleuvre à collier) ainsi que des Lepidotères (Gazé, Moiré franconien). Les milieux boisés sont utilisés par 11 espèces de chiroptères et 2 espèces d'oiseaux patrimoniaux (Milan royal, Linotte mélodieuse). Nombreuses sont également les espèces végétales patrimoniales présentes : Nivéole, Gagée jaune, Corydale creuse et solide, Gesse printanière, Anémone hépatique, Asaret, Noix de terre, Groseiller des Alpes, Laîches digitée, des renards et des montagnes.

410030416 - *PRAIRIES DE LA MOSELLE ET FORT DE GONDREVILLE*

Cette ZNIEFF de type 1 se compose essentiellement de Prairies humides et de Mégaphorbiaies, d'Etangs et cours d'eau, ainsi que du Fort de Gondreville. Cette mosaïque de milieux permet d'abriter de nombreuses espèces. On y recense le Castor d'Europe, 9 espèces de chiroptères, 5 espèces d'oiseaux patrimoniaux dont l'Hirondelle de rivage, 4 espèces d'orthptères remarquables, 5 espèces de poissons, 2 espèces de reptiles et 8 espèces de plantes patrimoniales dont le Petit Nénuphar, le Potamot à feuilles de renouée, la Grande Naïade, la Leersie faux-riz et le Petit Pigamon.

410030427 - *PRAIRIES A GALIUM BOREALE DU SUD TOULOIS*

Cette ZNIEFF de type 1 se compose de Prairies humides, Mégaphorbiaies et Cours d'eau. Ces prairies sont floristiquement intéressantes par la présence de la Succise des prés, le Cumin des prés, la Serratule des teinturiers, la Scabieuse colombaire, la Gaudinie fragile, la Filipendule vulgaire, la Noix de terre, le Cirse tubéreux et le Gaillet boréal. Cette diversité floristique permet la présence d'une diversité d'insectes, avec 7 espèces de Lépidoptères patrimoniaux dont le Cuivré des marais et le Nacré de la Sanguisorbe, et 3 espèces d'Orthoptères. D'autres espèces inféodées au milieux humides sont présentes comme le Castor d'Europe ou encore le Râle des genêts.

410000449 - *PELOUSES DE LA COTE BARINE A PAGNEY-DERRIERE-BARINE*

Cette ZNIEFF de type 1 se compose de Chênaies-charmaies et Frênaies-charmaies caciphiles, de Fruticées à Prunus et de Pelouses semi-sèches calcaires. Cette mosaïque d'habitats biologiques permet à de nombreuses espèces d'y réaliser leur cycle biologique. On y recense une diversité importante d'insectes et de plantes remarquables liée aux Pelouses calcaires. On y recense 8 espèces de Lépidoptères, 8 espèces d'Orthoptères, 1 Coléoptère patrimonial et plus de 40 espèces de plantes remarquables dont l'Anémone pulsatille, l'Aster amelle, la Gentiane croisette, la Gentiane ciliée, l'ophrys mouche, l'Orobanche d'Alsace, l'Orchis militaire, le Bois de Sainte-Lucie, le Chêne chauve, le Pigamon des rochers et le Thésion.

410001843 - *GITES A CHIROPTERES DE DOMGERMAIN A BLENOD-LES-TOUL*

Cette ZNIEFF de type 1 se compose de Pelouses semi-sèches calcaires, de Chênaie-charmaie calciphile, de Fruticées à Prunus, de Bosquets, Plantation de conifères, Zones rudérales et Villages. Cette mosaïque d'habitats biologiques est intéressante pour de nombreuses espèces, puisque l'on y recense une soixantaine d'espèces déterminantes. Ainsi, on y observe 5 espèces d'amphibiens, 7 espèces de Reptiles, 19 espèces de Lépidoptères, 2 espèces d'Orthoptères, 12 espèces de Chiroptères, 4 espèces de Mammifères terrestres, 18 espèces d'Oiseaux, et 11 espèces de plantes patrimoniales.

410008815 - *PELOUSES DE PIERRE-LA-TREICHE*

Cette ZNIEFF de type 1 correspond à une Carrière d'exploitation. Les carrières constituent des milieux intéressants pour la faune et la flore sauvage, car elles comportent des habitats diversifiés notamment par la présence de Pelouses calcaires, de Fourrés arbustifs, de Pâtures mésophiles, de Boisements, de surfaces dénudées et de terrains en friche. On y recense 22 espèces de Lépidoptères dont la Lucine, l'Azuré bleu-céleste, la Mélitée du plantain ou encore la Zygène du Sainfoin, et 11 espèces d'Orthoptères dont le Criquet des genévriers, le Criquet des mouillères ou le Barbitiste des Pyrénées. Le Lézard des murailles, le Lièvre d'Europe et 4 espèces de plantes remarquables, dont la Passerine annuelle et la Filipendule vulgaire, ont également été recensées.

410015744 - *GITES A CHIROPTERES A DOMMARTIN, CHAUDENEY ET PIERRE-LA-TREICHE*

Cette ZNIEFF de type 1 se compose d'une mosaïque de milieux naturels de part son ancienne exploitation en carrière. Elle se compose de Boisements variés, de Pelouses semi-sèches calcaires et de zones rudérales. Ces habitats comportent 5 espèces d'amphibiens (dont le Sonneur à ventre jaune), 7 espèces de Reptiles (dont la Vipère aspic), 11 espèces d'Orthoptères (dont le Criquet des genévriers et l'Oedipode aigue-marine), 2 espèces d'Odonates (Agrion nain et Cordulie à corps fin), 16 espèce de Lépidoptères, 18 espèces de Chiroptères, 16 espèces d'Oiseaux (dont le Milan royal, la Mésange boréale, le Burnat des roseaux, la Chouette effraie et la Fauvette babillarde) et 50 espèces de plantes remarqaubles (dont la Passerine annuelle, Nivéole, Gentiane

croisette, Céphalantère rouge, l'Aster amelle).

410015819 - *GITES A CHIROPTERES D'ECROUVES A LAGNEY*

Cette ZNIEFF de type I se compose de Pelouses semi-sèches calcaires, de Chênaie-charmaie calciphile, de Fruticées, de Saussaies marécageuses, de Zones rudérales et Villages. Cette mosaïque d'habitats biologiques est intéressante pour de nombreuses espèces, puisque l'on y recense plus d'une soixantaine d'espèces déterminantes. Parmi elles, on recense 8 espèces d'Amphibiens, 8 espèces de Reptiles, 26 espèces de Lépidoptères, 11 espèces d'Orthoptères, 15 espèces de Chiroptères, 4 espèces de Mammifères terrestres, 8 espèces d'Oiseaux et 9 espèces de plantes patrimoniales.

410030167 - *GITES A CHIROPTERES A TOUL*

Cette ZNIEFF de type I se compose essentiellement de Pelouses semi-sèches cacaires et de boisements à Chênaie-charmaie calciphiles. Elle comporte une quarantaine d'espèces déterminantes dont 7 espèces d'Amphibiens, 3 espèces de Reptiles, 4 espèces de Mammifères terrestres, 14 espèces de Chiroptères, 2 espèces d'oiseaux, et 31 espèces de plantes remarquables.

6.1.1.2. ZNIEFF de type 2

Deux ZNIEFF de type II sont inclues dans un rayon de 5 km autour du projet concernant le Talus RD de Bicqueley.

ZNIEFF 2 - 410030457 : PLATEAU DE HAYE ET BOIS L'EVEQUE

Ayant une superficie de plus de 22 000 hectares à moins d'un kilomètre à l'Est de la zone d'étude, cette ZNIEFF de type II regroupe une grande diversité d'habitats du fait de sa grande superficie allant de la forêt, aux prairies de fauche et cultures, en passant par les vergers, les friches, les plantations de conifères et les eaux courantes. La ZNIEFF de type 2 du Plateau de Haye et du Bois l'Evêque englobe au total 15 ZNIEFF de type 1, et comporte 160 espèces déterminantes.

ZNIEFF 2 - 410030460 : COTES DU TOULOIS

Seules les extrémités Nord et Ouest de cette ZNIEFF de type 2 d'environ 20 000 ha sont incluses dans le rayon de 5 km autour du projet. Les habitats déterminants correspondent à une mosaïque de milieux forestiers, de milieux liés aux pelouses sèches des coteaux calcaires, et de milieux liés aux vallées alluviales (boisements marécageux, prairies humides, etc). La ZNIEFF de type 2 des Côtes de Toul englobe au total 20 ZNIEFF de type 1, et comporte 194 espèces déterminantes.

6.1.1.3. Sites Natura 2000

Deux sites Natura 2000 sont recensés dans un périmètre de 5 km. Il s'agit de deux Zones Spéciales de Conservation (ZSC), décrites ci-après.

ZSC FR4100178 : VALLEE DE LA MOSELLE DU FOND DE MONVAUX AU VALLON DE LA DEUILLE, ANCIENNE POUDRIERE DE BOIS SOUS ROCHE

Le site Natura 2000 « Vallée de la Moselle du fond de Monvaux au vallon de la Deuille, ancienne poudrière de Bois sous Roche » est situé à proximité de Toul.

Le site occupe la vallée de la Moselle entre Sexey-aux-Forges et Villey-le-Sec. Il comprend également les vallons de l'Arrot, de Bois l'Evêque et du fond de Monvaux qui entaillent le plateau de Haye pour rejoindre la Moselle.
Il s'agit d'un site dominé par des milieux forestiers remarquables (forêts de ravin, hêtraies, fonds de vallons et fragments de forêts alluviales bordant la Moselle et ses étangs) et de milieux secs (parois rocheuses et pelouses calcaires).
D'anciens ouvrages militaires, un pont et une grotte abritent de nombreuses espèces de chauves-souris, parmi lesquelles six figurent à l'annexe II de la Directive « Habitats ».
Le site présente par ailleurs de bonnes potentialités pour l'herpétofaune au plan régional et propose ponctuellement des habitats de bonne valeur pour ce taxon. Toutefois, si les habitats y sont à tous points de vue diversifiés (exposition, couverture végétale, nature du substrat, degré de pente,...) le déficit en plans d'eau adaptés limite les occurences de présence et de reproduction de nombreuses espèces d'amphibiens.
L'ancienne voie ferrée, partiellement incluse dans le périmètre, constitue un corridor de déplacement et de dispersion de grande importance pour la classe des reptiles.

ESPECES AYANT JUSTIFIE LA DESIGNATION DU SITE

Huit espèces de l'annexe 2 de la Directive « Habitats » ont justifié la désignation de ce site :
Amphibiens et reptiles :
Sonneur à ventre jaune (Bombina variegata)
Mammifères :
Vespertilion à oreilles échancrées (Myotis emarginatus)
Vespertilion de Bechstein (Myotis bechsteinii)
Grand Murin (Myotis myotis)
Grand Rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum)
Petit Rhinolophe (Rhinolophus hipposideros)
Barbastelle (Barbastella barbastellus)
Plantes :
Sabot de Vénus (Cypripedium calceolus)

VIE DU SITE

L'opérateur de ce site n'a pas encore été désigné. Le DOCOB n'a par conséquent pas encore été rédigé.

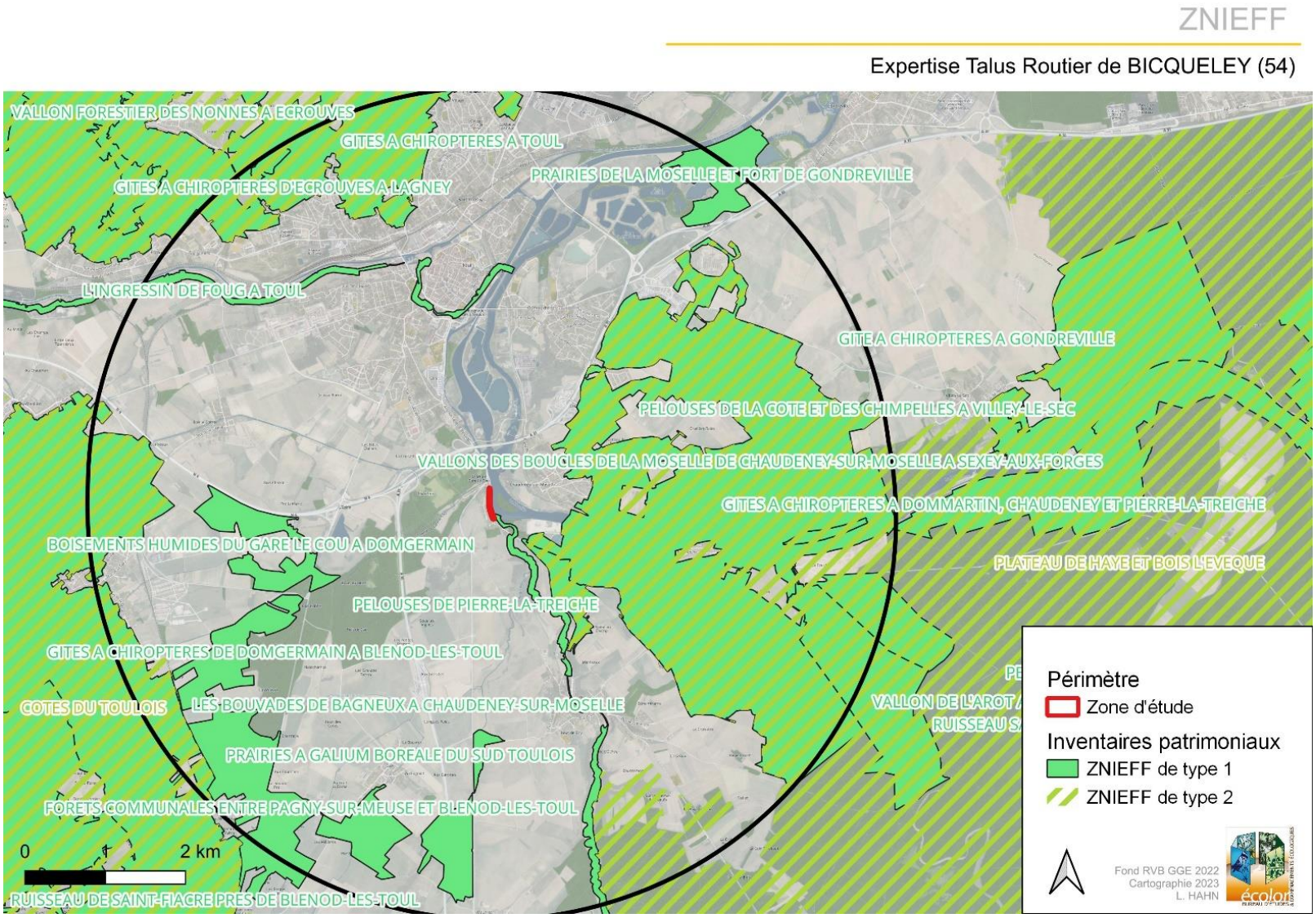
ZSC FR4100163 : PELOUSES DU TOULOIS

Le site regroupe 4 pelouses calcaires et boisements thermophiles, soit au niveau du plateau (Domgermain, Pagney), soit au niveau des côteaux (Choloy, Ecrouves), un boisement frais à Sabot de Vénus dans le Val de Passey et plusieurs sites d'hivernage de chiroptères au niveau des ouvrages militaires.

Ce site est constitué de plusieurs unités dispersées de pelouses à orchidées (l'habitat 6210 est à classer en habitat prioritaire), et de forêts calcaires. Ces milieux secs, constitués d'une végétation de type méditerranéen, sont fragiles et particulièrement menacés en Europe.
Dans certaines lisières ou clairières forestières du Val de Passey, on peut trouver le très rare Sabot de Vénus. Il est présent en Lorraine seulement dans quelques rares stations dont 1 seule en Meurthe-et-Moselle. En France, il est exceptionnel en plaine et il est menacé à l'échelle de l'Europe. Cette station constitue la seule station viable au niveau régional.
Des espèces animales dont les populations sont en fort déclin en Europe ont été recensées sur le site :
- deux espèces de papillons : le Damier de la succise qui recherche les lisières fraîches à végétation haute et la Bacchante, espèce plus forestière ;

- dix espèces de chauves-souris, dont 5 figurent à l'annexe II de la directive habitats, fréquentent les anciens ouvrages militaires de Domgermain, d'Ecrouves et de la côte Barine ;
- une espèce d'amphibien : le Triton crêté, présent dans deux mares situées sur le plateau d'Ecrouves.

Carte 4 : Localisation des ZNIEFF 1 et 2 présentes à moins de 5 km du site



6.1.1.4. PNR de Lorraine

Le Parc naturel régional de Lorraine a été créé par décret ministériel le 17 mai 1974. Il s'étend sur près de 210 000 hectares, et compte 183 communes pour 79 000 habitants. Par ailleurs, son territoire comprend également, en totalité ou partiellement, 12 communautés de communes ou d'agglomération avec lesquelles le Parc noue actuellement des partenariats.

Situé à proximité des agglomérations de Metz et de Nancy, le Parc est au contact direct du sillon mosellan, axe majeur du développement régional qui le scinde en deux zones distinctes :

- La zone orientale, caractérisée par ses nombreux étangs et ses zones halophiles est située entre les villes portes de Château-Salins et Sarrebourg
- La zone occidentale, limitée par les vallées de la Meuse et de la Moselle, par les villes de Metz et de Jarny au nord et de Toul au sud. Les Côtes de Meuse et de Moselle ainsi que les zones humides de la Woëvre sont véritablement l'emblème de la zone Ouest du Parc.

6.1.1.5. ENS de Meurthe-et-Moselle

Les différents ENS dans un rayon de 5 km sont les suivants :

Tableau 3 : liste des sites ENS 54 présents dans un rayon de 5 km

CODE ENS	NOM	Distance à la ZE (km)
410030377	*BOISEMENTS HUMIDES DU GARE LE COU*	2.3 km
410030379	*PLATEAU ET FORT DE DOMGERMAIN*	4.7 km
410030380	*PELOUSE DE LA COTE BARINE*	4.8 km
410030394	*L'INGRESSIN*	2.2 km
410030406	*PRAIRIE DE LA MOSELLE ET FORT DE GONDREVILLE*	4.1 km

Ces sites ENS correspondent aux ZNIEFF de type 1, décrites au-dessus.

6.1.1.6. Sites CEN Lorraine

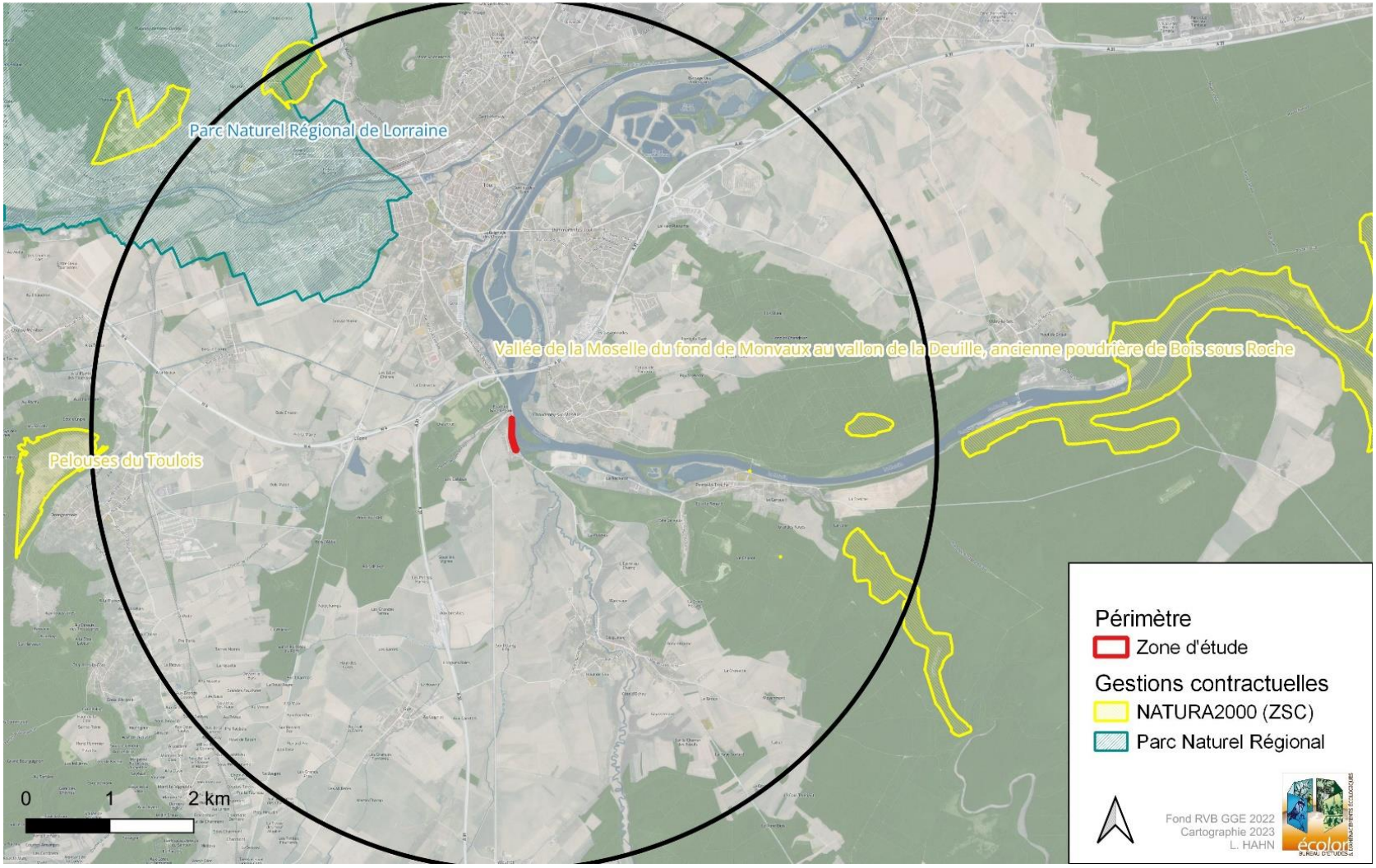
Un seul site **acquis** par le Conservatoire d'Espace Naturel de Lorraine est présent dans un rayon de 5 km autour du site d'étude. Il s'agit d'une partie des Pelouses de la Côte Barine.

Un seul site **géré** par le Conservatoire d'Espace Naturel de Lorraine est présent dans un rayon de 5 km autour du site d'étude. Il s'agit d'un îlot boisé situé au cœur du cours de la Moselle. Cet espace naturel se situe à seulement quelques mètres de la zone d'étude.

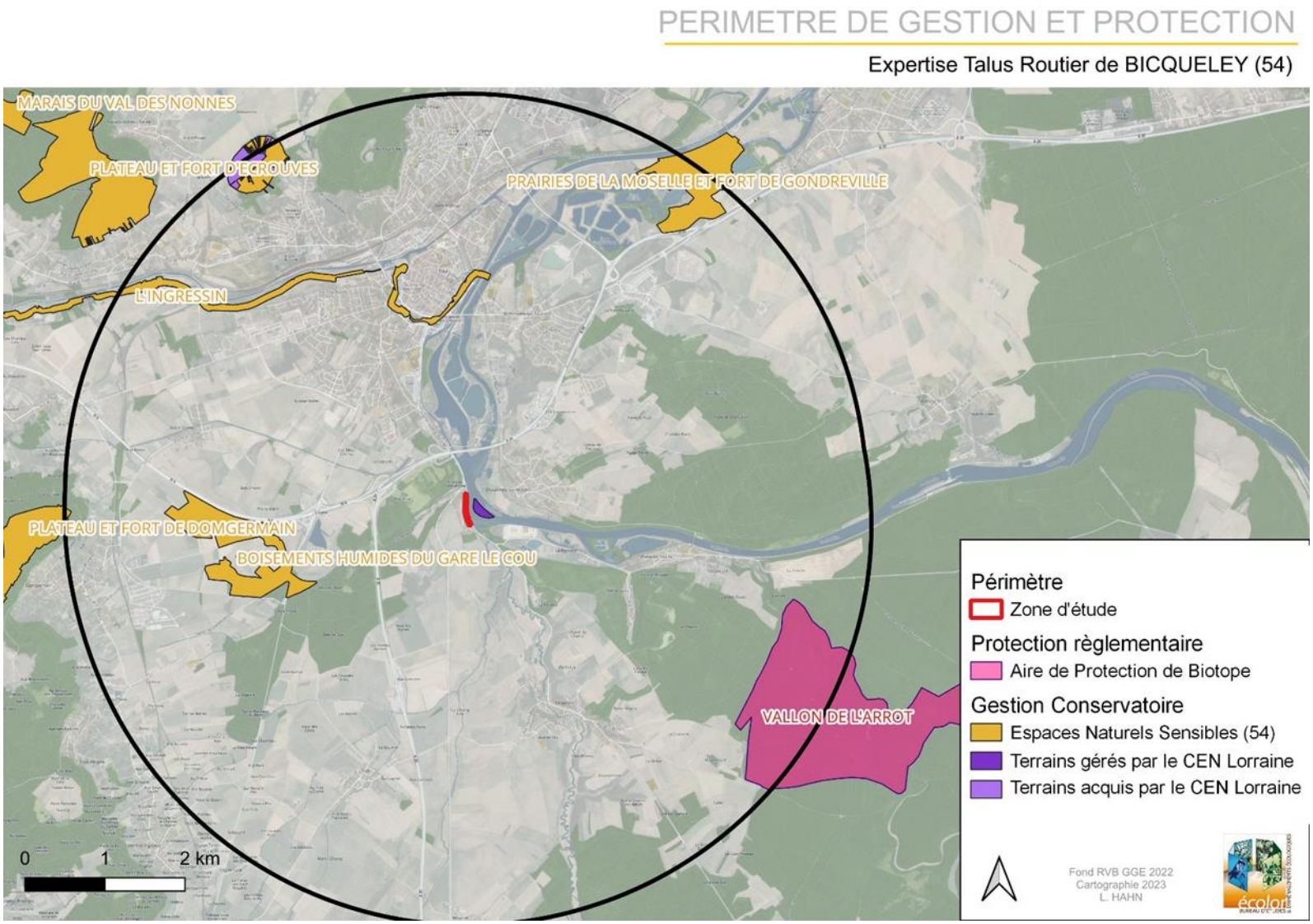
6.1.1.7. Périmètres de protection : APPB

Un seul Arrêté préfectoral de protection de biotope est présent dans un rayon de 5 km autour du site d'étude. Il s'agit du Vallon de l'Arrot.

Carte 5 : Localisation des sites Natura 2000 présents à moins de 5 km



Carte 6 : Localisation des sites soumis à protection réglementaire et gestion conservatoire



6.1.2. ZONES HUMIDES REMARQUABLES

Les zones humides remarquables (ZHR) sont les zones humides qui abritent une biodiversité exceptionnelle. Elles correspondent aux zones humides intégrées dans les inventaires des ENS, des ZNIEFF, des zones Natura 2000, ou par les zones d'Arrêté Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) et présentent un fonctionnement biologique préservé qui leur confère leur caractéristique de zone humide remarquable.

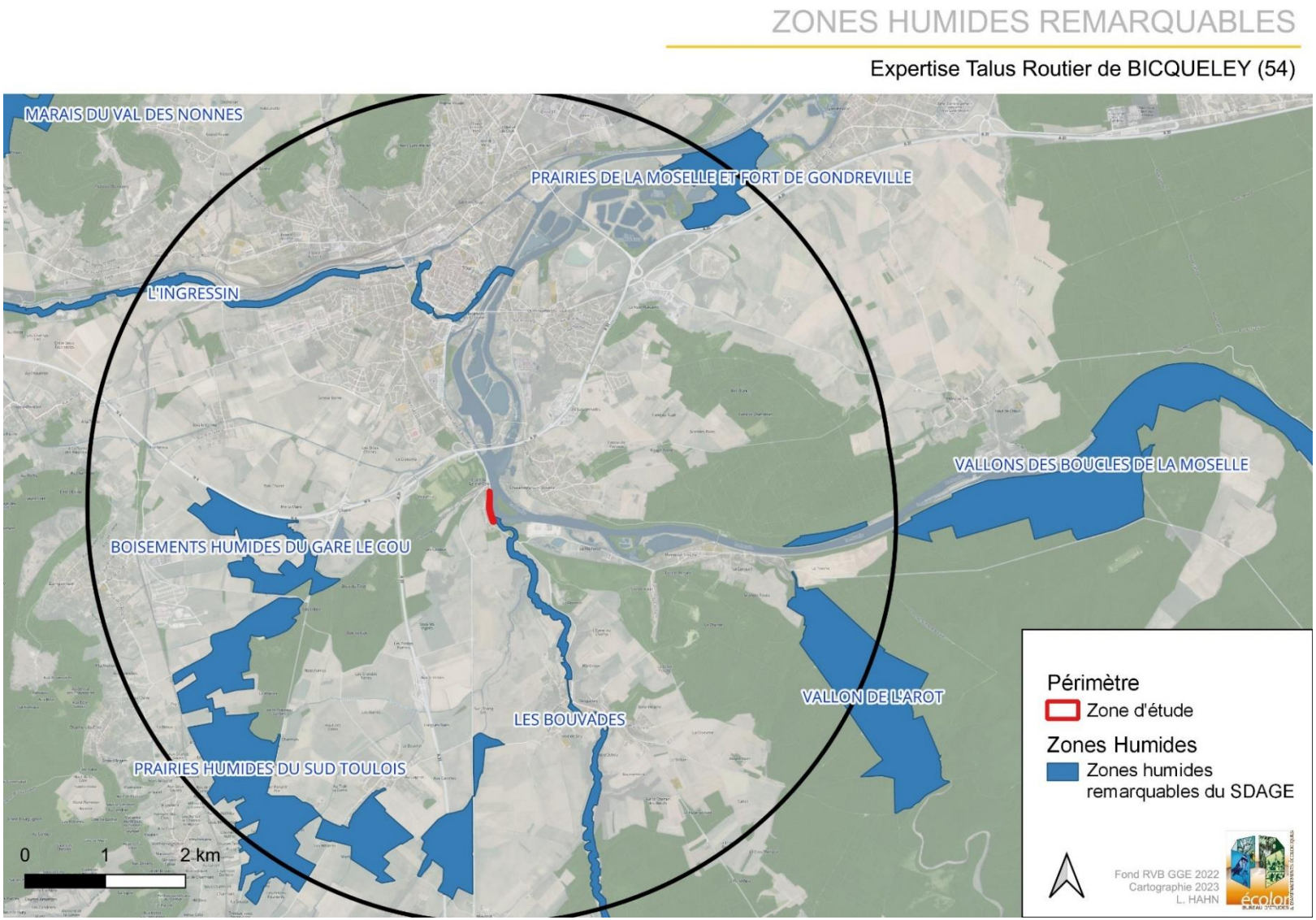
Les différentes zones humides remarquables proches du périmètre d'étude sont les suivantes :

Tableau 4 : Zones Humides Remarquables du SDAGE

CODE_ZHR	NOM	Distance à la ZE (km)
54M60	*BOISEMENTS HUMIDES DU GARE LE COU*	2.3 km
54R41	*LES BOUVADES*	0.01 km
54H50	*PRAIRIES HUMIDES DU SUD TOULOIS*	2.7 km
54R68	*L'INGRESSIN*	2.2 km
54A72	*PRAIRIE DE LA MOSELLE ET FORT DE GONDREVILLE*	4.1 km
54F52	*VALLON DE L'ARROT*	3.8 km
54F62	*VALLON DES BOUCLES DE LA MOSELLE*	3.7 km

Le cours d'eau *La Bouvade*, également nommé « Les Bouvades » en tant que Zone Humide Remarquable, est situé à proximité directe de la zone d'étude (0.01 km). Cette ZHR correspond à un cours d'eau encore naturel, composé de nombreux méandres et d'un ripisylve boisée en bon état de conservation.

Carte 7 : Localisation des Zones Humides Remarquables dans un rayon de 5 km autour du site d'étude



6.1.3. CONTINUITES ECOLOGIQUES

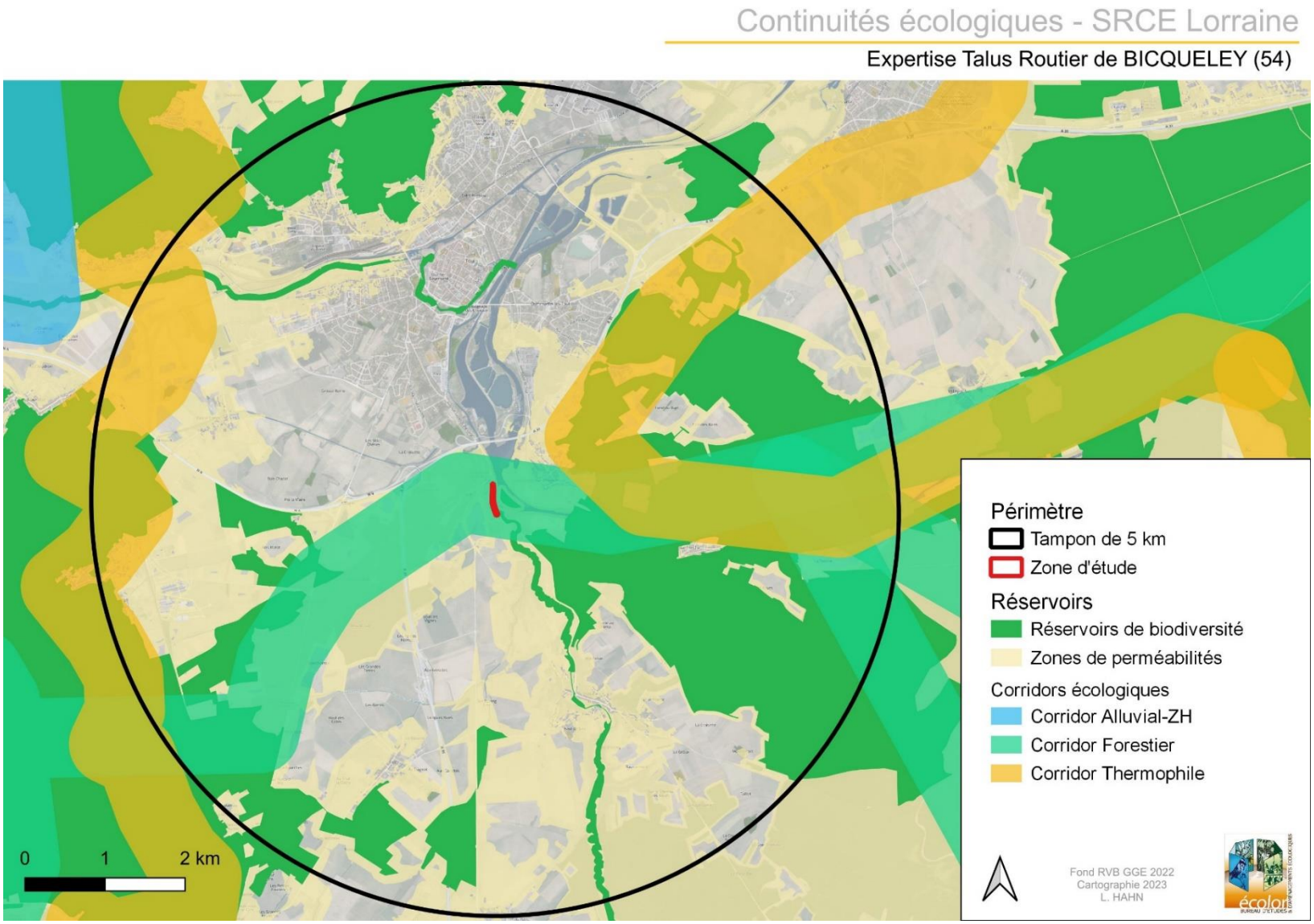
6.1.3.1. Niveau régional

La zone d'étude est présente au sein d'un corridor écologique régionale forestier. Ce corridor écologique relie les massifs forestiers de la Forêt domaniale de Haye présente à l'Est de la zone d'étude avec le Bois de Grammont présent à l'Ouest de la zone d'étude**.** Ces massifs forestiers sont alors respectivement rattachés à d'autres massifs forestiers par des corridors écologiques dans un axe Nord-Sud.
Plusieurs corridors thermophiles sont également présents dans la zone tampon de 5 km. Un premier corridor thermophile forme une boucle à l'Est de la zone d'étude, puis se rattache par le Sud au second corridor thermophile présent à l'Ouest de la zone d'étude. Les corridors thermophiles se composent de milieux ouverts secs telles que les pelouses semi-sèches calcaires très présentes autour de Toul.
Le cours de la Moselle correspond également à un corridor écologique, aquatique, mais il n'est pas entièrement représenté sur la cartographie du SRCE. D'autres corridors alluviaux sont représentés sur le Madon et la Meuse, ils constituent des corridors aquatiques et des réservoirs-corridors de biodiversité.

6.1.3.2. Niveau local

A l'échelle locale, on note que la totalité de la zone d'étude est imbriquée dans un corridor écologique forestier. La zone d'étude en elle-même n'est en revanche pas considérée comme un réservoir de biodiversité.
La zone d'étude se tient également à proximité directe de plusieurs réservoirs de biodiversité régionaux. Ces réservoirs correspondent à la ZNIEFF I « Les Bouvades de bagneux à Chaudeney-sur-Mosellle », la ZNIEFF I « Pelouses de Pierre-la-Treiche », et la ZNIEFF I « Gîtes à Chiroptères à Dommartin, Chaudeney et Pierre-la-Treiche », ainsi qu'au site « Au-dessus des Vannes » géré par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine, situé en contrebas de la Côte Chapiron.
D'importantes zones de perméabilité sont présentes autour de la zone d'étude et surtout au Sud de celle-ci, la partie Nord étant bien plus urbanisée.
Les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques locaux sont considérés comme fonctionnels et utilisables par la faune sauvage.

Carte 8 : Continuités écologiques régionales du SRCE Lorraine



6.1.4. DONNÉES NATURALISTES

Sauf précision contraire, les données naturalistes suivantes sont répertoriées à l'échelle communale.

6.1.4.1. Flore

Tableau 5 : données bibliographiques concernant la flore remarquable / protégée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Date	Source
Daphné bois-joli	*Daphne mezereum*	2022	INPN / Plantnet
Gagée jaune	*Gagea lutea*	2022	Flore protégée de lorraine
Nivéole de printemps	*Leucojum vernum*	2021	Flore protégée de lorraine
Scabieuse colombaire	*Scabiosa columbaria*	2011	Flore protégée de lorraine
Lunaire vivace	*Lunaria rediviva*	1980	Flore protégée de lorraine

Les milieux présents au sein de la zone d'étude ne sont pas favorables aux espèces liées aux milieux boisés frais à humides (*Gagea lutea, Leucojum vernum, Lunaria rediviva, Daphne mezereum),* ni aux milieux secs des pelouses calcaires (*Scabiosa columbaria*).
Des prospections ciblées n'ont pas été nécessaires, mais l'ensemble des espèces végétales ont été inventoriées lors de chaque passage flore, afin de conclure quant à la présence ou non d'espèces remarquables/protégées.

6.1.4.2. Avifaune

Tableau 6 : données bibliographiques concernant les espèces d'oiseaux nicheuses protégées ou remarquables (ZNIEFF, Liste rouge, Directive Oiseaux)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Date	Source
Accenteur mouchet	*Prunella modularis)*	2021	Faune lorraine
Alouette des champs	*Alauda arvensis)*	2023	Faune lorraine
Alouette lulu	*Lullula arborea)*	2021	Faune lorraine
Bergeronnette grise	*Motacilla alba)*	2023	Faune lorraine
Bergeronnette nordique	*Motacilla flava thunbergi)*	2023	Faune lorraine
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava)*	2023	Faune lorraine
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava flava)*	2023	Faune lorraine
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula)*	2022	Faune lorraine
Bruant jaune	*Emberiza citrinella)*	2023	Faune lorraine
Bruant proyer	*Emberiza calandra)*	2023	Faune lorraine
Busard cendré	*Circus pygargus)*	2019	Faune lorraine
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus)*	2022	Faune lorraine
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus)*	2023	Faune lorraine
Buse variable	*Buteo buteo)*	2023	Faune lorraine
Caille des blés	*Coturnix coturnix)*	2022	Faune lorraine
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis)*	2023	Faune lorraine
Chouette hulotte	*Strix aluco)*	2020	Faune lorraine
Cigogne blanche	*Ciconia ciconia)*	2018	Faune lorraine
Cigogne noire	*Ciconia nigra)*	2017	Faune lorraine
Corbeau freux	*Corvus frugilegus)*	2018	Faune lorraine
Cygne tuberculé	*Cygnus olor)*	2020	Faune lorraine
Épervier d'Europe	*Accipiter nisus)*	2021	Faune lorraine
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus)*	2023	Faune lorraine
Faucon hobereau	*Falco subbuteo)*	2022	Faune lorraine
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla)*	2023	Faune lorraine
Fauvette babillarde	*Sylvia curruca)*	2022	Faune lorraine
Fauvette des jardins	*Sylvia borin)*	2020	Faune lorraine
Fauvette grisette	*Sylvia communis)*	2022	Faune lorraine
Gobemouche gris	*Muscicapa striata)*	2021	Faune lorraine
Grande Aigrette	*Casmerodius albus)*	2023	Faune lorraine
Grèbe castagneux	*Tachybaptus ruficollis)*	2023	Faune lorraine
Grimpereau des bois	*Certhia familiaris)*	2023	Faune lorraine

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Date	Source
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla)*	2023	Faune lorraine
Grosbec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes)*	2022	Faune lorraine
Héron cendré	*Ardea cinerea)*	2023	Faune lorraine
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum)*	2012	Faune lorraine
Hirondelle de rivage	*Riparia riparia)*	2015	Faune lorraine
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica)*	2023	Faune lorraine
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta)*	2020	Faune lorraine
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina)*	2023	Faune lorraine
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus)*	2023	Faune lorraine
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis)*	2020	Faune lorraine
Martinet noir	*Apus apus)*	2023	Faune lorraine
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus)*	2022	Faune lorraine
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus)*	2023	Faune lorraine
Mésange charbonnière	*Parus major)*	2023	Faune lorraine
Mésange huppée	*Lophophanes cristatus)*	2020	Faune lorraine
Mésange noire	*Periparus ater)*	2020	Faune lorraine
Mésange nonnette	*Poecile palustris)*	2022	Faune lorraine
Milan noir	*Milvus migrans)*	2022	Faune lorraine
Milan royal	*Milvus milvus)*	2023	Faune lorraine
Moineau domestique	*Passer domesticus)*	2023	Faune lorraine
Mouette rieuse	*Chroicocephalus ridibundus)*	2018	Faune lorraine
Petit Gravelot	*Charadrius dubius)*	2021	Faune lorraine
Pic épeiche	*Dendrocopos major)*	2023	Faune lorraine
Pic épeichette	*Dendrocopos minor)*	2021	Faune lorraine
Pic mar	*Dendrocopos medius)*	2021	Faune lorraine
Pic noir	*Dryocopus martius)*	2022	Faune lorraine
Pic vert	*Picus viridis)*	2023	Faune lorraine
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio)*	2023	Faune lorraine
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs)*	2023	Faune lorraine
Pinson du Nord	*Fringilla montifringilla)*	2018	Faune lorraine
Pipit des arbres	*Anthus trivialis)*	2023	Faune lorraine
Pipit farlouse	*Anthus pratensis)*	2019	Faune lorraine
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus)*	2023	Faune lorraine
Pouillot siffleur	*Phylloscopus sibilatrix)*	2023	Faune lorraine
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita)*	2023	Faune lorraine
Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla)*	2021	Faune lorraine
Roitelet huppé	*Regulus regulus)*	2015	Faune lorraine
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos)*	2023	Faune lorraine
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula)*	2023	Faune lorraine
Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus)*	2021	Faune lorraine
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros)*	2021	Faune lorraine
Rousserolle effarvatte	*Acrocephalus scirpaceus)*	2018	Faune lorraine
Rousserolle verderolle	*Acrocephalus palustris)*	2022	Faune lorraine
Sittelle torchepot	*Sitta europaea)*	2023	Faune lorraine
Tarier pâtre	*Saxicola rubicola)*	2018	Faune lorraine
Tarin des aulnes	*Carduelis spinus)*	2020	Faune lorraine
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur)*	2022	Faune lorraine
Traquet motteux	*Oenanthe oenanthe)*	2023	Faune lorraine
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes)*	2023	Faune lorraine
Vanneau huppé	*Vanellus vanellus)*	2019	Faune lorraine
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris)*	2020	Faune lorraine

A l'échelle communale, beaucoup d'espèces protégées/remarquables sont citées dans la bibliographie. L'étude de ce taxon a été réalisée au cours de la saison de reproduction (printemps/été 2023).

6.1.4.3. Mammifères terrestres

Tableau 7 : données bibliographiques concernant les espèces de mammifères terrestres remarquables

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Date	Source(s)
Chat forestier	*Felis silvestris*	2022	Faune lorraine
Loir gris	*Glis glis*	2022	Faune lorraine
Castor d'Europe	*Castor fiber*	2013	INPN
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	2002	INPN

En 2013, la présence du Castor d'Eurasie est qualifiée de « certaine » sur le ruisseau de Gare-le-Cou au Nord de la zone d'étude. Néanmoins, aucun habitat présent sur la zone d'étude n'est favorable à cette espèce.
En revanche, des prospections ont été menées pour conclure quant à la présence ou l'absence du Chat forestier et de l'Ecureuil roux**.**

6.1.4.4. Chiroptères

Tableau 8 : données bibliographiques concernant les espèces de Chiroptères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Date	Source(s)
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	2011	ZNIEFF
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	2011	ZNIEFF
Murin d'Alcathoe	*Myotis alcathoe*	2011	ZNIEFF
Murin de Brandt	*Myotis brandtii*	2011	ZNIEFF
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	2011	ZNIEFF
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	2000	ZNIEFF
Murin à moustache	*Myotis mystacinus*	2011	ZNIEFF
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	2011	ZNIEFF
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	2011	ZNIEFF
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	2011	ZNIEFF
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	2011	ZNIEFF

La Côte Chapiron, de par son versant boisé et ses murs de soutènement, est elle-même potentiellement favorable à l'accueil de Chiroptères. Des inventaires ont été menés afin de déterminer si des gîtes potentiels étaient présents et utilisables par les Chiroptères.

6.1.4.5. Entomofaune

Odonates

Tableau 9 : données bibliographiques concernant les espèces d'odonates

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Date	Source(s)
Cordulie à corps fin	*Oxygastra curtisii*	2019	INPN

Seule une espèce remarquable d'odonate est recensée récemment à l'échelle communale dans la bibliographie consultée. Néanmoins, les milieux présents au sein de la zone d'étude ne sont pas favorables aux odonates.

Lépidoptères

Tableau 10 : données bibliographiques concernant les espèces de lépidoptères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Date	Source(s)
Flambé	*Iphiclides podalirius*	2020	Faune lorraine / INPN
Gazé	*Aporia crataegi*	2020	Faune lorraine / INPN
Mélitée des centaurées	*Melitea phoebe*	2020	Faune lorraine / INPN
Moiré franconien	*Erebia medusa*	2020	Faune lorraine / INPN

Quatre espèces remarquables de papillons ont été recensées récemment à l'échelle communale dans la bibliographie consultée, mais aucune n'est protégée. Les milieux présents au sein de la zone d'étude ne semblent pas favorables à la présence d'espèces patrimoniales et/ou protégée de papillons de jour. Des prospections ont été réalisées de manière concomitante aux autres taxons.

Orthoptères

Tableau 10 : données bibliographiques concernant les espèces d'orthoptères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Date	Source(s)
Ephippigère des vignes	*Ephippiger diurnus*	2015	Faune lorraine
Decticelle bicolore	*Bicolorana bicolor*	2005	INPN
Caloptène italien	*Calliptamus italicus*	2005	INPN
Dectique verrucivore	*Decticus verrucivorus*	2005	INPN
Criquet des moullières	*Euchorthippus declivus*	2005	INPN
Criquet des Genévriers	*Euthystira brachyptera*	2005	INPN

Six espèces remarquables d'orthoptères ont été recensées à l'échelle communale dans la bibliographie consultée. La zone ouverte du talus est potentiellement favorable à certaines de ces espèces comme le Caloptène italien. Des prospections ont été réalisées de manière concomitante aux autres taxons.

6.1.4.6. Herpétofaune

Amphibiens

Tableau 11 : données bibliographiques concernant les espèces d'amphibiens

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Date	Source(s)
Grenouille rousse	*Rana temporaria*	2005	INPN
Crapaud commun	*Bufo bufo*	2012	Faune Lorraine

Les milieux présents ne sont pas favorables aux amphibiens. Des prospections ont été réalisées de manière concomitante aux autres taxons.

Reptiles

Tableau 11 : données bibliographiques concernant les espèces de reptiles

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Date	Source(s)
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	2021	Faune Lorraine
Orvet fragile	*Anguis fragilis*	2020	Faune Lorraine

Les milieux présents dans la zone d'étude étant favorables à ces espèces, des prospections ciblées ont été mises en œuvre à partir du printemps 2023.

6.1.5. CONCLUSION DE LA SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE

La zone d'étude s'intègre dans un contexte assez diversifié, dominé par les milieux ouverts et forestiers, mais également humides et alluviaux. Plusieurs zonages environnementaux liés aux milieux forestiers et ouverts sont présents à proximité de la zone d'étude. Néanmoins, cette dernière n'est incluse dans aucun site ZNIEFF, Natura 2000, ENS, ou autres zonages environnementaux.
La zone d'étude fait partie d'un corridor écologique forestier reliant la Forêt Domaniale de Haye au Bois de Grammont. D'autres corridors écologiques forestiers, thermophiles et alluviaux sont présents à proximité, ainsi que de nombreux réservoirs de biodiversité.

Au regard de la nature du projet, une attention particulière sera portée aux milieux ouverts et forestiers pouvant abriter un cortège d'espèces patrimoniales ainsi qu'aux corridors écologiques.

6.2. Etat initial de l'environnement

6.2.1. MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE

6.2.1.1. Hiérarchisation des enjeux

6.2.1.1.1. Enjeux liés aux habitats biologiques

La hiérarchisation de « l'enjeu régional » des habitats biologiques repose sur la méthode indiquée dans le **Tableau 12**. Pour la définition des textes cités, voir annexe 1.

Tableau 12 : critères de hiérarchisation de l'enjeu régional « habitats biologiques »

Nul	Espaces artificialisé, dégradé, imperméabilisé.
Faible	Habitats semi-naturels ou naturels banals en état de conservation dégradé.
Moyen	Habitats : - semi-naturels ou naturels banals en bon état de conservation, ou - déterminants ZNIEFF 3, ou - inscrits à la Directive Habitats, non prioritaires et dégradés.
Fort	Habitats : - inscrits à la Directive Habitat, non prioritaire en bon état de conservation, ou - déterminants ZNIEFF 2, ou - inscrits à la Directive Habitat de niveau prioritaire en état altéré ou dégradé.
Très fort	Habitats : - inscrits à la Directive Habitat de niveau prioritaire en bon état de conservation, ou - déterminants ZNIEFF 1.

6.2.1.1.2. Enjeux liés aux espèces

La hiérarchisation de « **l'enjeu régional** » des espèces repose sur l'attribution d'un

indice intégrant plusieurs critères issus des listes de références classiquement utilisées, tel qu'indiqué dans le **Tableau 13**. Pour la définition des textes cités, voir annexe 1. Cette hiérarchisation concerne les espèces reproductrices dans la zone d'étude ou à proximité et à leurs habitats, ainsi qu'aux espèces qui exploitent largement certains habitats spécifiques en dehors de la période de reproduction (sites d'hivernages, de haltes migratoires, etc.).

Tableau 13 : critères de hiérarchisation de l'enjeu régional « espèces »

Faible	Espèces hors listes (protégées ou non).
Moyen	Espèces : - « déterminantes ZNIEFF » de niveau 3 ou - inscrites aux Listes rouges françaises, catégorie « NT ».
Fort	Espèces : - inscrites à l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux, ou - inscrites à l'Annexe 2 de la Directive Habitat, ou - déterminantes ZNIEFF de niveau 2, ou - inscrites aux listes rouges françaises, catégorie « VU ».
Très fort	Espèces : - déterminantes ZNIEFF de niveau 1, ou - inscrites aux listes rouges françaises, catégorie « EN » ou « CR ».

L'enjeu local est abordé en confrontant l'enjeu régional à la présence effective des espèces dans les ZIP ou aux abords, leur statut reproducteur, leur répartition (via les habitats fréquentés) et une notion d'effectifs, tirée des observations réalisées lors des prospections terrain.

6.2.1.2. Equipe intervenante

Le tableau ci-dessous présente les intervenants de cette étude, ainsi que leurs dates d'intervention sur site.

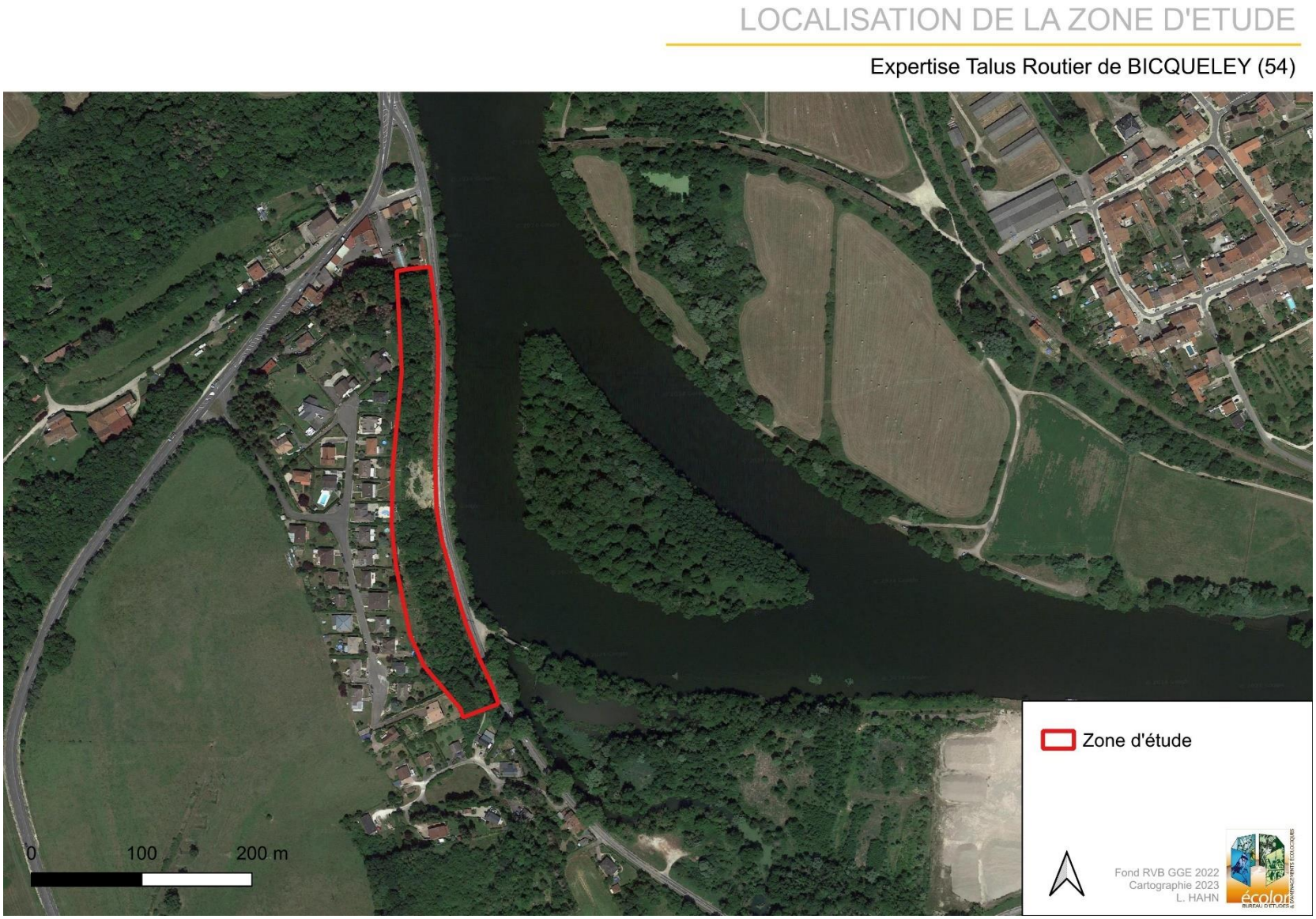
Tableau 14 : calendrier des prospections effectuées

Date	Météo	Observateur	Objectif
16/02/2023	Ciel couvert, vent faible, 5°C	Thierry DUVAL	Pré-diagnostic Recherche des arbres à cavités
04/05/2023	Ciel bleu, vent faible, 25°C	Léa HAHN Nicolas MORTELETTE	Végétation / Habitat biologiques Avifaune nicheuse / Faune terrestre / inspection mur de soutènement
06/06/2023	Ciel bleu, vent faible, 27°C	Léa HAHN Nicolas MORTELETTE	Végétation / Habitat biologiques Avifaune nicheuse / Faune terrestre / inspection mur de soutènement
28/06/2023	Ciel bleu, vent faible, 27°C	Pierre RECHENMANN	Végétation / Habitat biologiques Faune terrestre
13/07/2023	Quelques nuages, vent faible, 25°C	Maxime RAGOT	Avifaune nicheuse / Faune terrestre
16/07/2024	Ciel bleu, vent faible, 23°C	Nicolas MORTELETTE	Evaluation potentiels habitats de report

6.2.1.3. Zone d'étude

Les inventaires de terrain ont été ciblées sur la zone de projet, cette dernière correspond à un boisement délimité à l'ouest, au Nord et au Sud par des zones pavillonnaires, à l'Est par la route départementale, la Moselle et sa ripisylve. Le choix de la zone d'étude a été principalement décidé par le fait que cette dernière corresponde à une entité naturelle définie et délimitée (voir Carte 9).

Carte 9 : Localisation de la zone d'étude



6.2.2. *HABITATS BIOLOGIQUES*

6.2.2.1. Méthodologie

Les habitats biologiques sont identifiés selon la nomenclature européenne EUNIS/CORINE BIOTOPE codifiée et selon la nomenclature Natura 2000 pour les habitats biologiques d'intérêt communautaire, inscrits à l'annexe 1 de la Directive « Habitats Faune Flore ».

L'intérêt des habitats est déterminé selon la Directive européenne "Habitats Faune Flore". Sont ainsi différenciés les Habitats d'intérêt communautaire de niveaux prioritaire et non prioritaire. Cette classification n'induit pas une protection. Elle correspond à un engagement de l'État qui doit mettre en œuvre un programme de préservation de ces habitats d'intérêt communautaire.

La méthodologie employée est axée sur une approche phytoécologique à partir de prospections de terrain. La détermination et la délimitation des habitats biologiques se sont appuyées sur la présence/absence d'espèces caractéristiques.

L'ensemble des investigations ont été réalisées par des parcours exhaustifs du secteur à pied, complétés par des relevés phytosociologiques.

Ainsi, des campagnes ont été réalisées pour recenser et décrire les habitats biologiques et la végétation.

Des parcours exhaustifs du secteur ont été réalisés à pied en février 2023, ainsi qu'en avril, mai, juin 2023 afin de recenser un maximum d'espèces végétales. Les prospections ont donc été réalisées sur un cycle biologique complet de la végétation et permettent de cartographier efficacement les habitats biologiques présents.

6.2.2.2. Généralités

La zone d'étude se trouve au Nord de la commune de Bicqueley. Il s'agit de la Côte Chapiron surplombant la Moselle et la RD904 reliant Toul à Ochey. Le contexte domanial de ce site et son historique le rendent complexe. Pour rappel, des éboulements entraînant des travaux de déboisement et aménagement de risberme dans le versant de la Côte sont menés depuis octobre 1961. En avril 1964 et février 1966, des éboulements de 250 m3 et 500 m3, respectivement, de terres et d'arbres ont lieu sur la chaussée. En 1968, la première étude du CETE de l'Est explique que « sur cette pente, les produits argileux provenant de l'altération des marnes et les blocs de calcaires altérés s'éboulent régulièrement sur la route sous la forme de coulées plus ou moins boueuses à l'occasion des périodes pluvieuses ». S'en suit en 1982 et 1983 des éboulements et d'importants glissement de terrain. De nouveaux éboulements ont lieu en 2013, suite aux fortes pluies du mois de mai, et génère des travaux de sécurisation par la purge des matériaux instables et l'élimination des arbres. En 2018, la RD904 est fermée pendant 2 mois afin d'y réaliser encore une fois une purge jusqu'au dit « terrain naturel sain ». Suite à ces travaux, de nouvelles observations de glissement à évolution lente dans les marnes sont faites. La demi-chaussée côté versant est alors neutralisée depuis le 17 avril 2018 et une seule voie de circulation est ouverte en alternance. Sur les photographies aériennes de 1945 à aujourd'hui, on observe que le talus était anciennement déjà boisé et qu'il a subi une coupe partielle dans les années 1990.

6.2.2.3. *Typologie des habitats biologiques*

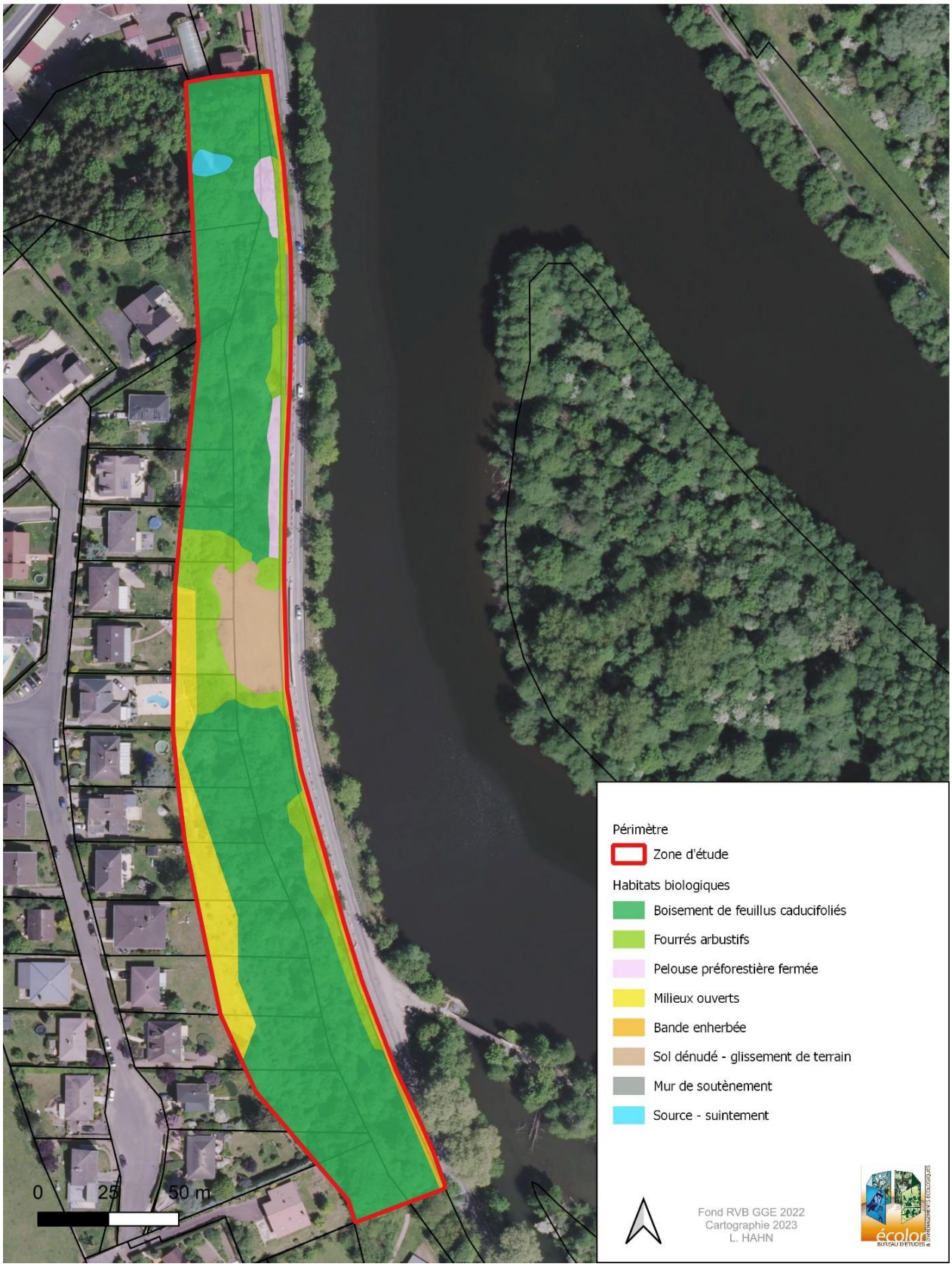
Tableau 15: liste hiérarchisée des habitats biologiques recensés.

Nom	EUNIS / Corine Biotope	Code Natura 2000	ZNIEFF	Surface (m²)	Etat de conservation	Enjeu local
Habitats d'intérêt communautaire prioritaire						
Pelouse pré-forestière fermée (Ourlet thermophile dégradé)	E5.2 / 34.4	*6210	3	365	Dégradé	Moyen
Habitats d'intérêt communautaire non prioritaire						
Boisement de feuillus caducifoliés (Forêt de pente et ravin à Frêne et Érable sycomore dégradée)	G1.A4 / 41.41	9180	3	11 097	Dégradé	Moyen
Autres habitats d'intérêt patrimonial						
Source / suintement (d'eau douce)	C2.11 / 22.1	-	3	100	Bon	Moyen
Autres habitats biologiques						
Fourrés arbustifs	F3.11 / 31.8	-	-	1864	Bon	Faible
Milieux ouverts (Prairie améliorée)	E2.61 / 81	-	-	1417	Bon	Faible
Bande enherbée	E2.61 / 81	-	-	640	Bon	Faible
Sol dénudé – glissement de terrain	H2 / 61	-	-	875	-	Nul
Mur de soutènement (maçonné)	J1.31 / 86	-	-	37	-	Nul
SURFACE TOTALE				**16 395**		

Carte 10 : habitats biologiques

HABITATS BIOLOGIQUES

Expertise Talus Routier de BICQUELEY (54)



6.2.2.4. Description des habitats biologiques

- *Habitats biologiques d'intérêts communautaire prioritaire*

Pelouse pré-forestière fermée / Ourlet thermophile dégradée
Code EUNIS/Corine : E5.2 / 34.4
Déterminant ZNIEFF de niveau 3
Code N2000 : *6210

Les pelouses pré-forestières fermées correspondent à des Ourlets forestiers thermophiles dégradées car en cours de fermeture par le développement des fourrés arbustifs. Les espèces caractéristiques de ces ourlets thermophiles sont absentes en grande majorité, mais l'aspect de l'habitat lui est semblable. Ainsi, on trouve essentiellement du Brachypode des bois sur cette pelouse, accompagné de Coronille bigarrée, Petite sanguisorbe, Origan, Carotte sauvage, Panais sauvage, Hellébore fétide, Laîche glauque, Salsifis des prés, Houlque laineuse, Brome érigé, Germandrée petit-chêne, Fromental, Laîche hérissée, Mâche doucette, Digitale jaune et Tanaisie.

Habitats biologiques d'intérêts communautaire

Boisement de feuillus caducifoliés / Forêt de pente et ravin à Frêne et Érable sycomore dégradée
Code EUNIS/Corine : G1.A4 / 41.41
Déterminant ZNIEFF de niveau 3
Code N2000 : 9180

Ce boisement de feuillus caducifoliés se compose d'arbres jeunes, d'essences variés telles que l'Érable sycomore, Frêne commun, l'Érable champêtre, Chêne pubescent, Charme et Hêtre accompagné d'une strate arbustive à Noisetier, Saule Marsault, Peuplier tremble, Cornouiller sanguin et Ronces. Ce boisement sur éboulis instables marneux et calcaires de versants abrupts, pourrait être associé à la Forêt de pente et ravins à Frêne et Érable sycomore, sur éboulis instables ou colluvions de versants abrupts, ombragés et humides. Néanmoins, cette petite surface forestière de pente ne présente pas un bon état de conservation, puisqu'il n'y ni vieux arbres, ni d'arbres à cavités, ni d'espèce végétale remarquable et caractéristique de ces boisements.
La sous-strate herbacée est représentative de milieux mésophiles à secs sur les bas de pente du talus, avec le Carex glauque, le Brachypode des bois, la Violette des bois, le Lierre rampant, le Fraisier sauvage, le Chèvrefeuille des bois, , le Cerfeuil des bois, Vesce des haies, Ortie, Géranium herbe à Robert, Picride, Morelle douce-amère, Hellébore fétide, Réséda jaune, Euphorbe petit-cyprès, Millepertuis perfolié, Origan, Verveine, Knautie des champs, Vesce craque, Herbe aux cerfs, Grémil pourpre, Epiaire des bois et la Petite pervenche. Tandis que d'autres espèces sont caractéristiques de milieux plus frais, comme l'Aliaire pétiolé, l'Eupatoire chanvrine, le Lamier pourpre, et

l'Ail des ours, formant un tapis important sur la façade Nord du talus.

Habitats biologiques patrimoniaux

Source / suintement d'eau douce
Code EUNIS/Corine : C2.11 / 22.1
Déterminant ZNIEFF de niveau 3

Une source d'eau douce résurgente est présente au Nord du talus, sur sa partie haute, et s'écoule jusque dans le « fossé enherbé » longeant la RD904. Cette petite zone humide d'environ 100 m² est végétalisée sur ces pourtours, on y recense notamment le Phragmite, la Valériane officinale, la Laîche hérissée, la Prêle des bois, l'Eupatoire chanvrine, le Cirse des marais, la Salicaire commune. Ces espèces végétales sont toutes caractéristiques de zone humide. Il s'agira donc de n'avoir aucun impact sur cet habitat biologique afin de conserver sa fonctionnalité.

- *Autres habitats biologiques*

Fourrés arbustifs
Code EUNIS/Corine : F3.11 / 31.8

Ces Fourrés arbustifs se composent de Noisetier, Érable champêtre, Troène, Aubépine, Prunellier épineux, Ronces, Clématites, Viorne lantane, Cornouiller sanguin, Sureau noir, Chèvrefeuille des bois, Saule Marsault, Églantier et Ronces. Ils se développent sur les derniers espaces ouverts du talus, c'est-à-dire les ourlets thermophiles, et prennent peu à peu leur place. Ces fourrés sont intéressants pour l'avifaune et l'entomofaune.

Milieux ouverts (Prairie améliorée)
Code EUNIS/Corine : E2.61 / 81

Les milieux ouverts situés au-dessus du talus correspondent à des surfaces de prairies améliorées, fréquemment fauchées. Elles s'associent aux cortèges des prairies améliorées, de faible intérêt floristique.

Bande enherbée
Code EUNIS/Corine : E2.61 / 81

Une bande enherbée longe le bas du talus et la RD904. Cette bande végétalisée est relativement bien diversifiée de par les différents faciès de sols présents (éboulis marneux, éboulis argileux, calcaires, etc). On y observe le Fraisier sauvage en quantité, accompagné de Pissenlit, Gaillet gratteron, Dactyle aggloméré, Bardane des bois, Crépis, Ortie dioïque, Berce commune, Luzerne cultivé, Chindent, Ray grass, Plantain moyen, Plantain lancéolé, Épervière des murailles, Luzerne lupuline, Cirse vulgaire, Menthe des champs, Origan, Vesce des haies, Tanaisie, Panais sauvage, Carotte sauvage, Jacobé à feuilles de roquettes, Millepertuis

perfolié, Pâturin des prés, Liseron des champs, Luzerne en faux, Laiteron, Capselle bourse-à-pasteur, Linaire commune.

Sol dénudé – glissement de terrain
Code EUNIS/Corine : H2 / 61

Les sols dénudés au niveau du glissement de terrain sont très peu végétalisés. Seules quelques espèces de graminées comme le Bromé érigé ou l'Épervière des murailles se sont développés au bas du talus. On note également la présence d'espèces exotiques envahissantes sur cet habitat pionnier favorable à leur développement : le Robinier faux acacia présent sur les hauteurs du glissement de terrain, et le Phytolaque d'Amérique présent sur la partie basse.

Mur de soutènement (maçonné)
Code EUNIS/Corine : J1.31 / 86

Le mur de soutènement qui avait été maçonné se décroche de la paroi naturelle, et forme des anfractuosités qui pourraient être utilisables par les reptiles.
Sur les parois calcaires en bas de talus et sur le mur de soutènement, se sont développées diverses espèces végétales. On y observe notamment la Cymbalaire des murailles, la Véronique petit-chêne, le Lierre rampant, la Ronce, la Fétuque filiforme, l'Épervière des murailles, le Brome érigé, la Germandrée petit-chêne, la Linaire, l'Herbe aux cerfs, le Réséda jaune, le Salsifis douteux, la Menthe, l'Origan, la Potentille printanière, la Petite Sanguisorbe, le Millepertuis perfolié, le Gaillet mou, le Liondent, l'Euphorbe petit-cyprès, la Tanaisie et les Mousses.

6.2.3. ZONES HUMIDES

Aucun habitat biologique ni aucune espèce végétale listés dans l'arrêté du 24 juin 2008 au titre de la Loi sur l'Eau en tant qu'indicateur de zone humide n'est présent sur le site.

6.2.4. PEUPLEMENT FLORISTIQUE – ESPÈCES VÉGÉTALES

6.2.4.1. ***Méthodologie***

L'inventaire à destination des espèces floristiques est réalisé par des parcours pédestres menés aléatoirement au sein du périmètre.

Les espèces protégées et/ou patrimoniales ont été recherchées particulièrement en fonction de la typologie des habitats identifiés, potentiellement favorables à leur développement, en période favorable à leur observation.

6.2.4.2. ***Résultats***

6.2.4.2.1. ***Espèces végétales protégées ou patrimoniales***

Malgré les espèces végétales patrimoniales et/ou protégées citées dans la bibliographie, la zone d'étude ne comporte aucune de ces espèces végétales. Le potentiel d'accueil y est faible au vu des glissements de terrain répétés.

6.2.4.2.2. ***Espèces végétales invasives***

Les espèces invasives sont peu représentées sur la zone d'étude. On observe uniquement :

- le **Robinier faux-acacia**, *Robinia pseudoacacia*, présent en quantité sur la Côte Chapiron, il rejette sur les secteurs ayant subi un entretien de la végétation auparavant et sur les zones de glissement de terrain. Sa gestion est complexe, surtout lorsqu'une coupe doit être réalisée car le Robinier drageonne et rejette fortement s'il a bonne vigueur.
- le **Phytolaque d'Amérique**, *Phytolacca americana*, est présent ponctuellement sur la zone dénudée du glissement de terrain, néanmoins une gestion de cette espèce est recommandée car elle a tendance à envahir rapidement les surfaces forestières et autres. La gestion par arrachage des plants avec racines semble être la plus efficace.

Carte 11 : Localisation des espèces végétales invasives

FLORE INVASIVE

Expertise Talus Routier de BICQUELEY (54)

6.2.5. AVIFAUNE

6.2.5.1. Avifaune nicheuse

6.2.5.1.1. Méthodologie

POINT D'ECOUTE IPA

La méthode des IPA a été élaborée et décrite par Blondel, Ferry et Frochot en 1970. Cette méthode consiste, au cours de deux sessions distinctes de comptage, à noter l'ensemble des oiseaux observés et/ou entendus durant 20 minutes à partir d'un point fixe du territoire. Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux sont notés sans limitation de distance. Ils sont reportés sur une fiche prévue à cet effet à l'aide d'une codification permettant de différencier tous les individus et le type de contact (chant, cris, mâle, femelle, couple...).

A la fin de chaque session de dénombrement, le nombre d'espèces et d'individus de chacune d'elles est totalisé en nombre de couples.
La première session, réalisée mi-avril, a permis de prendre en compte les espèces sédentaires et les nicheurs précoces. La seconde, réalisée de fin mai à mi-juin, a permis de dénombrer les nicheurs plus tardifs.
Les comptages ont été effectués par temps calme (les fortes intempéries, le vent et le froid vif ont été évités), durant la période comprise entre 30 minutes et 4 à 5 heures après le lever du jour, soit entre 6h30 et 10h00 du matin et de façon à être représentatif des différents milieux en présence.

Deux IPA ont été réalisés au sein de la zone d'étude et complété par des parcours pédestres.

STATUT DE NIDIFICATION

Selon les observations réalisées pour chaque espèce, son statut concernant la nidification est défini. Il correspond à trois situations différentes.

Nicheur possible : ce code s'applique aux oiseaux détectés en période de reproduction dans un site favorable par une simple observation ou par l'audition du chant. Le code « nicheur possible » s'utilise souvent en début de période, mais également en cas d'absence de preuves de présence prolongée sur un même site ou de comportements et indices plus précis à tout moment durant la saison de reproduction de l'espèce. Comme dit plus haut, l'habitat dans lequel l'observation est réalisée doit être favorable à la reproduction.

Nicheur probable : utilisé lorsque des indices de cantonnement et/ou de nidification peuvent être relevés, mais sans que la reproduction proprement dite soit attestée. Ce code s'utilise souvent en début de période de reproduction (formation des couples, parades, construction de nid...) ou lors des préparatifs des secondes ou troisièmes nichées de certaines espèces.

Nicheur certain : Les observations permettent d'affirmer sans aucune ambiguïté une reproduction en cours (adultes couvant, nourrissage, jeunes à l'envol...) voire terminée depuis peu (nids vides avec coquilles d'œufs…).

6.2.5.1.2. Résultats

Le **Tableau 16** ci-dessous présente l'ensemble des espèces contactées, ainsi que leur statut de protection, leur statut patrimonial et leur statut biologique sur la zone d'étude.

Tableau 16 : Avifaune contactée en période de reproduction

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Liste rouge France	Directive Oiseaux	ZNIEFF Lorraine	Statut dans la zone d'étude	Enjeu local
Buse variable	*Buteo buteo*	Oui	LC			Non nicheur, survol du site	Faible
Corneille noire	*Corvus corone*		LC			Nicheur possible	Faible
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Oui	LC			Nicheur probable	Faible
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*		LC			Nicheur possible	Faible
Grive musicienne	*Turdus philomelos*		LC			Nicheur possible	Faible
Merle noir	*Turdus merula*		LC			Nicheur probable	Faible
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	Oui	LC			Nicheur probable	Faible
Mésange charbonnière	*Parus major*	Oui	LC			Nicheur possible	Faible
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	Oui	LC			Non nicheur (pas d'arbre à cavité)	Faible
Pic vert	*Picus viridis*	Oui	LC			Non nicheur (pas d'arbre à cavité)	Faible
Pigeon ramier	*Columba palumbus*		LC			Nicheur possible	Faible
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Oui	LC			Nicheur probable	Faible
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	Oui	LC			Nicheur probable	Faible
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	Oui	LC			Nicheur possible	Faible
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	Oui	LC			Nicheur probable	Faible
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	Oui	LC			Non nicheur (pas d'arbre à cavité)	Faible
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*		LC			Nicheur possible	Faible
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	Oui	LC			Nicheur possible	Faible

Liste rouge France : VU : vulnérable ; NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : manque de données ; ZNIEFF : note déterminante d'importance décroissante (de 1 à 3)

Au total, 18 espèces ont été contactées dont 14 sont considérées comme nicheuse possible ou probable dans la zone d'étude. La Buse variable, contactée en survol du site est considérée comme non nicheuse, tout comme le Pic épeiche, le Pic vert et la Sittelle torchepot, en l'absence d'arbre à cavité sur le talus. Ces trois espèces nichant dans des cavités arboricoles, ces dernières doivent probablement nicher dans les forêts alluviales de la Moselle.

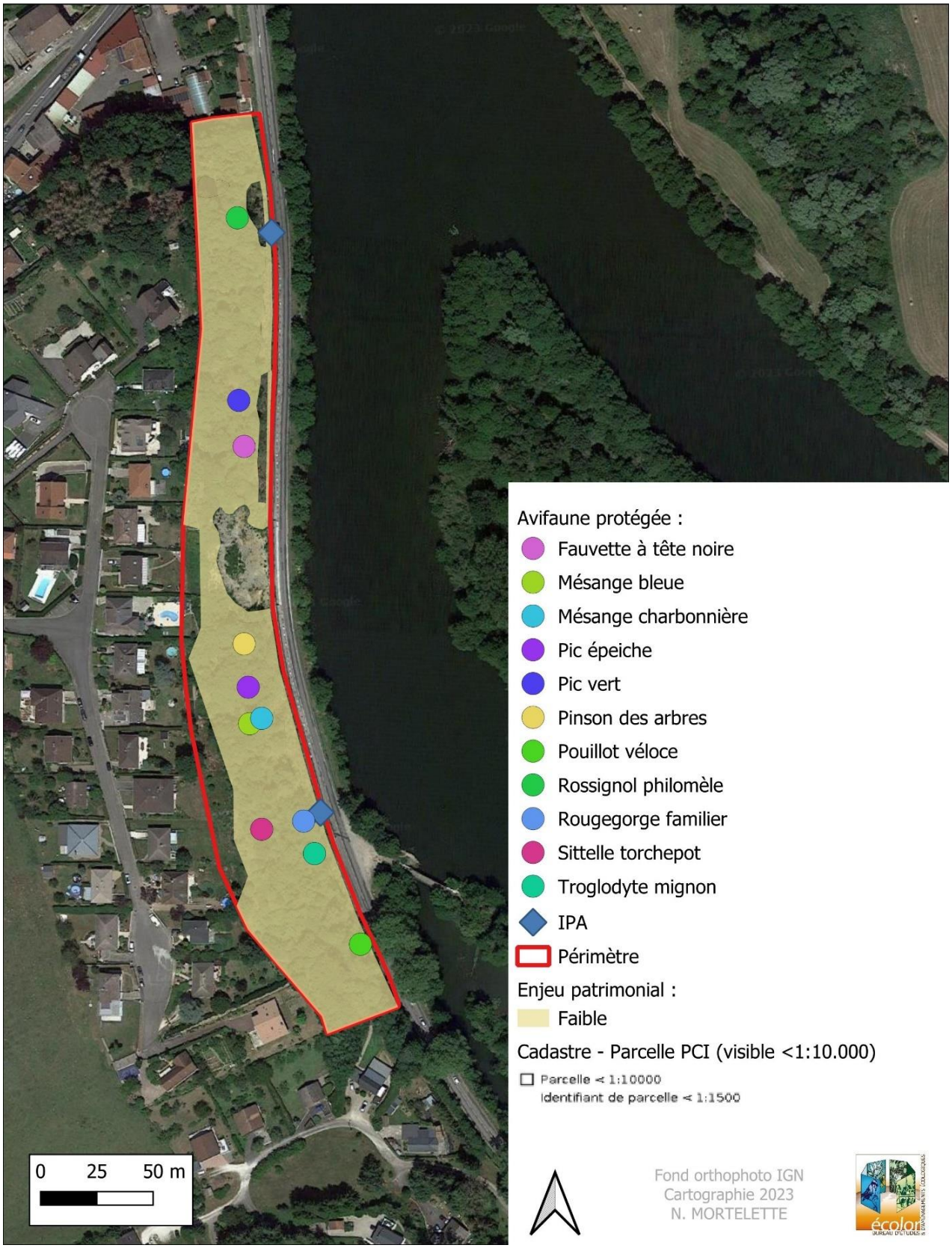
Sur les 14 espèces nicheuses, aucune n'est patrimoniale. Le cortège avifaunistique se compose d'espèces communes des milieux arbustifs ou arborées complété d'espèces suffisamment ubiquistes pour occuper une large diversité d'habitats. Le milieu forestier au sein de la zone d'étude est peu étendu, jeune et peu diversifié. Enclavé entre une zone pavillonnaire et une route départementale, la zone d'étude et son environnement immédiat ne permet pas la présence d'un cortège avifaunistique riche et diversifié, contrastant avec les zones forestières humides du bord de la Moselle à l'Est de la zone d'étude.

Sur les 14 espèces nicheuses, 8 sont protégées à l'échelle nationale.

Carte 12 : Avifaune protégée et enjeux patrimoniaux

Avifaune protégée et enjeux patrimoniaux

Expertise Talus Routier de BICQUELEY (54)



6.2.6. HERPÉTOFAUNE

6.2.6.1. Amphibiens

Les amphibiens ainsi que les habitats favorables à ces derniers ont été recherchés lors de chaque passage sur le terrain.

Les prospections de terrain n'ont pas permis d'observer d'amphibiens. Aucune zone humide favorable à ces espèces n'est présente sur la zone d'étude.

6.2.6.2. Reptiles

6.2.6.2.1. Méthodologie

Les Reptiles ont été recherchés lors de parcours de la zone d'étude à pied dans les secteurs favorables à la reproduction. Les murs, les pierriers, les petits talus et les lisières bien exposées ont été prospectées.

6.2.6.2.2. Résultats

Deux espèces ont été contactées sur le bas de pente du talus. Ce secteur présente de nombreux micro habitats et zones thermophiles favorables à ces espèces.

Le **Tableau 17** ci-dessous présente le statut réglementaire et patrimonial de ces deux espèces.

Tableau 17 : espèces de reptiles contactées et leurs statuts

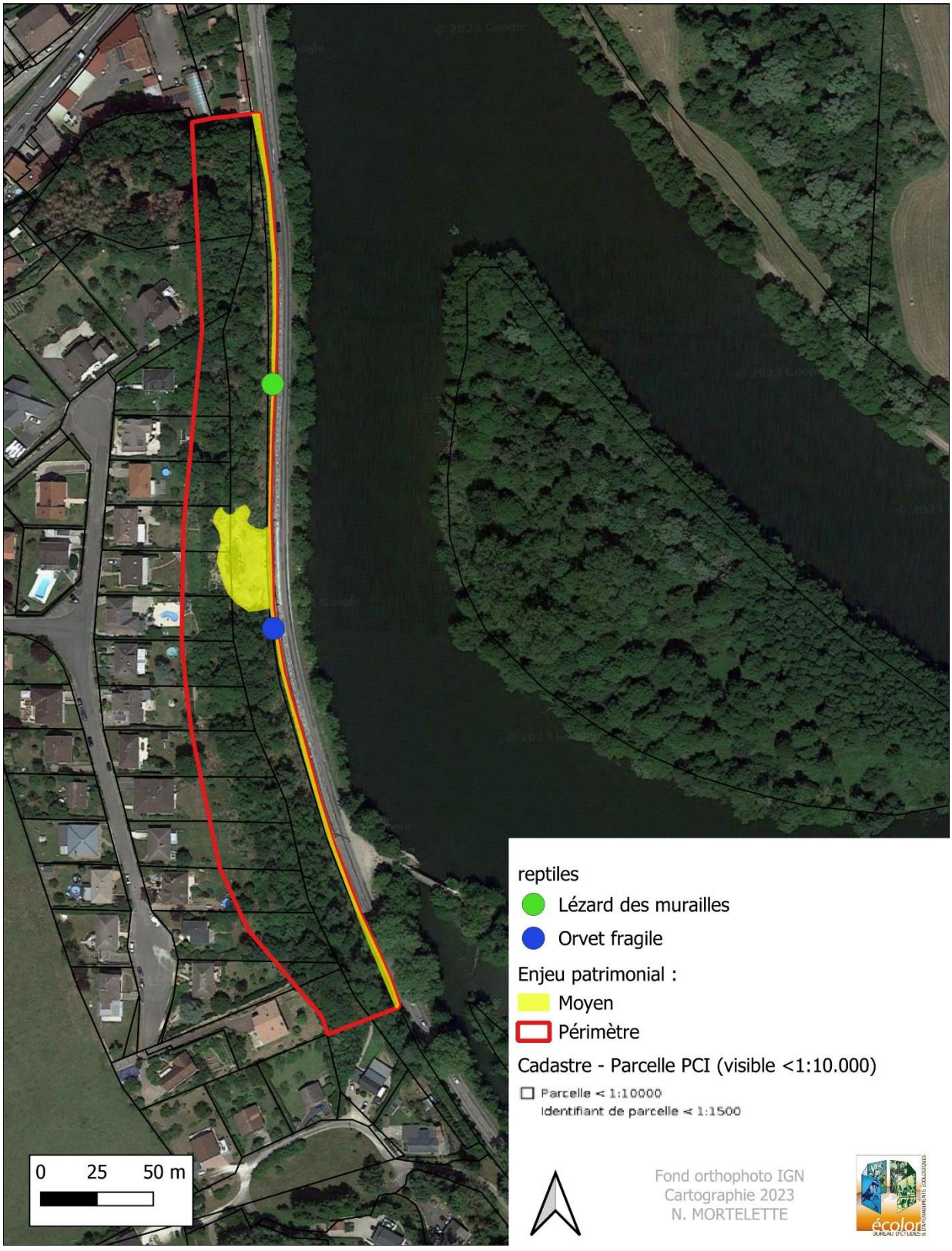
Nom français	Nom scientifique	Prot. régl.	Directive Habitats	LR France	LR Lorraine	ZNIEFF Lorraine	ZNIEFF Grand Est	Enjeu régional et local
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	Oui (habitats)	Annexe IV	LC	LC	3	3	Moyen
Orvet fragile	*Anguis fragilis*	Oui	-	LC	LC	3	3	Moyen

Liste rouge France : LC : préoccupation mineure ; ZNIEFF : note déterminante d'importance décroissante (de 1 à 3)

Carte 13 : Herpétofaune et enjeux patrimoniaux

Enjeux patrimoniaux liés à l'herpétofaune

Expertise Talus Routier de BICQUELEY (54)



6.2.7. MAMMIFÈRES TERRESTRES

6.2.7.1. Méthodologie

Des parcours systématiques à pied de la zone d'étude ont permis de rechercher des indices de présence des espèces protégées ou on (traces de pas, fèces, résidus de repas, etc.). Une recherche d'indices de présence du Muscardin a été effectuée en analysant des noisettes collectés sur la zone d'étude et une recherche des nids d'écureuil a été effectuée en hiver.

6.2.7.2. Résultats

Au total, trois espèces ont été contactées sur la zone d'étude. Aucune n'est protégée et aucune ne représente un enjeu patrimonial.

Tableau 18 : Espèces de mammifères recensées dans la zone d'étude

Nom vernaculaires	Nom scientifique	Protection France Arrêté du 23 avril 2007	Liste rouge France	Directive habitat	Enjeu local
Blaireau d'Europe	*Meles meles*		LC		Faible
Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*		LC		Faible
Renard roux	*Vulpes vulpes*		LC		Faible

6.2.8. CHIROPTÈRES

6.2.8.1. Méthodologie

La recherche des gîtes arboricoles a été réalisée en février 2023. L'ensemble de la zone forestière a été prospectée pour rechercher des cavités naturelles et des décollements d'écorces. Le mur de soutènement a été inspecté le 04/05/2023 et le 06/06/2023.
Aucune étude acoustique n'a été réalisée.

6.2.8.2. Résultats

Aucune cavité arboricole et aucun décollement d'écorce favorable aux chiroptères n'a été observé sur la zone d'étude. Les arbres sont trop jeunes pour présenter des cavités favorables aux chiroptères.
Le mur de soutènement n'est pas favorable aux chiroptères, des prospections à l'endoscope ont tout de même été réalisées et n'ont pas permis d'observer de chiroptères ou d'indices de présence de ces derniers.
La zone d'étude, de par son contexte forestier et son insertion paysagère, est probablement utilisée comme corridor de déplacement et/ou zone de chasse par les chiroptères.

Carte 14 : Mammifères terrestres et enjeux

Enjeux patrimoniaux liés aux mammifères terrestres

Expertise Talus Routier de BICQUELEY (54)

Fond orthophoto IGN
Cartographie 2023
N. MORTELETTE

6.2.9. ENTOMOFAUNE

6.2.9.1. Méthodologie

Les **Lépidoptères Rhopalocères** (papillons de jour) ont été recherchés aussi bien en milieux ouverts qu'en milieux arbustifs. Un effort de prospection particulier a porté sur les linéaires arborés. La détermination des Rhopalocères se fait à vue ou par capture au filet à papillons.
Les **Odonates** (libellules et demoiselles) sont strictement dépendants des milieux aquatiques, du moins pour la ponte des œufs et la phase larvaire.
La détermination des Odonates se fait à vue (individu posé ou en vol) ou par capture/relâche au filet fauchoir.
Les **Orthoptères** (criquets, sauterelles et grillons) sont des insectes typiques des milieux ouverts (landes, pelouses calcicoles, prairies…), néanmoins quelques espèces sont arbusticoles et arboricoles. La majorité d'entre eux est déterminée à vue ou aux stridulations.

6.2.9.2. Résultats

Au total, 8 espèces d'insectes ont été contactées sur la zone d'étude : 5 papillons, 2 odonates et 1 orthoptère.
Parmi ces 8 espèces, 2 représentent un enjeu régional fort du fait de leur classement dans la liste des espèces déterminantes ZNIEFF au niveau 2 : Le Flambé et le Caloptène italien.

Le Caloptène italien est typique des milieux xérothermophiles. Il colonise préférentiellement les biotopes arides et dénudés, à végétation pionnière, très ensoleillés. Cette espèce est présente sur les zones herbacées en partie basse du talus ainsi que sur la zone ouverte correspondant à un ancien glissement de terrain du fait de l'exposition importante et la végétation pionnière qui s'y développe. Son enjeu local est moyen du fait de sa présence sur l'ensemble du versant et de sa forte dynamique de développement.

Le Flambé est un hôte des milieux ouverts, chauds, secs, voire plus ou moins rocheux ou pierreux. Il affectionne les friches clairsemées ou buissonnantes, les jardins à l'abandon, les zones cultivées retournées à l'état sauvage, etc... La chenille se développe de préférence sur le prunellier, mais également sur l'aubépine, ainsi que sur divers arbres fruitiers. Un individu a été observé en vol longeant la zone d'étude en direction du Nord. Cette espèce est capable d'effectuer de grands déplacements et le caractère forestier de la zone d'étude ne correspond pas aux exigences écologiques de cette espèce, l'enjeu local est donc moyen.

Tableau 19 : Entomofaune contactée sur la zone d'étude

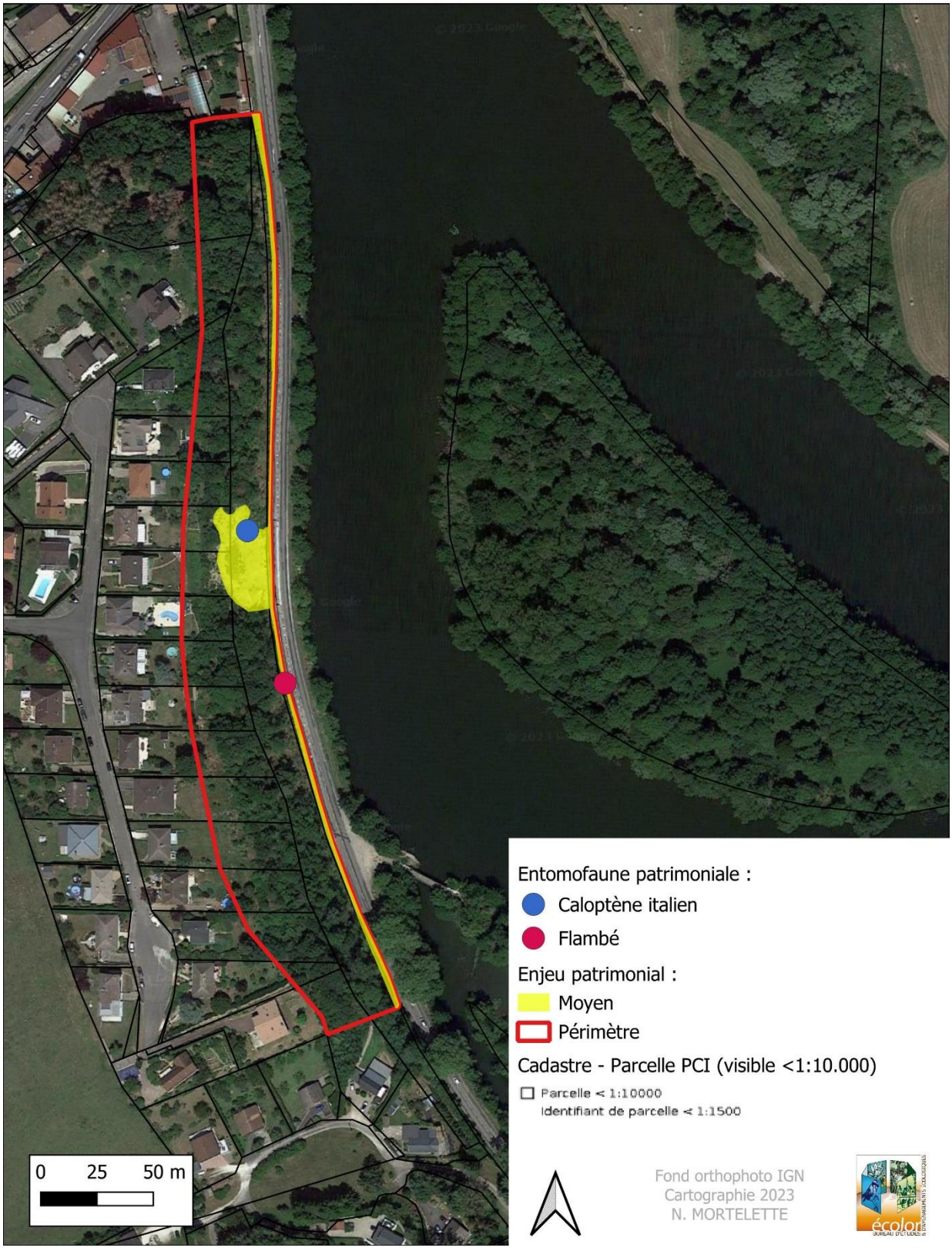
Nom français	Nom scientifique	Protection réglementaire	Directive HFF	Liste rouge France	ZNIEFF Lorraine	Enjeu local
Lépidoptères : 5 espèces						
Azuré des Nerpruns	Celastrina argiolus					Faible
Flambé	Iphiclides podalirius				2	Moyen
Piéride de la Rave	Pieris rapae					Faible
Piéride du Navet	Pieris napi					Faible
Tircis	Pararge aegeria					Faible
Odonates : 2 espèces						

Nom français	Nom scientifique	Protection réglementaire	Directive HFF	Liste rouge France	ZNIEFF Lorraine	Enjeu local
Platycnemis pennipes	Agrion à larges pattes					Faible
Ischnura elegans	Agrion élégant					Faible
Orthoptères : 1 espèce						
Caloptène italien	*Calliptamus italicus*			4	2	Moyen

Carte 15 : Entomofaune et enjeux patrimoniaux

Enjeux patrimoniaux liés à l'entomofaune

Expertise Talus Routier de BICQUELEY (54)



6.3. Enjeux environnementaux

6.3.1. ENJEUX PATRIMONIAUX

La Carte 16 présente le croisement des enjeux patrimoniaux faune – flore et habitats biologiques d'après la méthodologie présentée au chapitre 5.1.3.
Le Tableau 21 présente la synthèse de ces enjeux par thématique étudiée.
Le croisement des enjeux patrimoniaux fait ressortir l'enjeu écologique représenté par les milieux boisés ainsi que les secteurs thermophiles favorables aux reptiles et à l'entomofaune.
Le croisement des enjeux habitats et des enjeux espèces nous permet de réaliser une synthèse des enjeux environnementaux globaux du site.
De cette synthèse découle des surfaces à enjeux faible pour les secteurs de fourrés arbustifs peu développés ainsi que pour les milieux ouverts à l'Ouest de la zone d'étude.
Les zones à enjeux moyen sont les plus représentés sur avec plus de 13 000 m². Ces surfaces correspondent essentiellement aux zones forestières évolués ainsi qu'aux secteurs thermophiles favorables aux reptiles et à l'entomofaune.

Tableau 20 : Surfaces des enjeux patrimoniaux

Niveau d'enjeu	Surface (m²)	% Zone d'étude
Faible	3281	**20%**
Moyen	13114	**80%**

Tableau 21 : Synthèse des enjeux patrimoniaux par thème étudié

Thème	Élément particulier	Niveau d'enjeu	Commentaire
Habitats biologiques	Présence d'habitat d'intérêt communautaire ; Ourlets thermophiles dégradés, Forêt de pente et ravin dégradés	Faible à Moyen	Les habitats d'intérêt communautaire sont présents dans un état de conservation très dégradé, l'enjeu de conservation est moyen sur ces habitats.
Végétation	Aucune espèce végétale protégée et/ou patrimoniale. Présence d'espèces végétales invasive.	Faible	Cortège floristique banale, même sur les habitats d'intérêt communautaire.
Avifaune nicheuse	14 espèces nicheuses appartenant aux cortèges des oiseaux forestiers ou ubiquistes.	Faible	Aucune espèce patrimoniale, 8 espèces protégées nicheuses possibles ou probables.
Chiroptères	Aucun arbre à cavité n'est présent dans la zone d'étude.	Faible à Moyen	Zone de transit et/ou de chasse probable.
Mammifères terrestres	Présence d'espèces communes.	Faible	
Reptiles et amphibiens	ZEI non favorable aux amphibiens. Bas de talus favorable aux reptiles avec deux espèces contactées.	Moyen	

Thème	Élément particulier	Niveau d'enjeu	Commentaire
Insectes	Peu de secteurs thermophiles ouverts et/ou pionniers favorables aux papillons et orthoptères. ZEI non favorable aux odonates.	Faible à moyen	
Continuités écologiques	La ZEI se situe dans corridor écologique forestier, mais il ne correspond pas à un réservoir de biodiversité locale. Plusieurs réservoirs de biodiversité sont présents à proximité directe du site. Plusieurs corridors écologiques forestiers, thermophiles et aquatiques d'importance régionale sont présents dans un rayon de 5 km.	Moyen	Le boisement du site permet de maintenir les continuités écologiques locales et régionales liés aux milieux boisés.

Carte 16 : Synthèse des enjeux patrimoniaux

Synthèse des enjeux patrimoniaux

Expertise Talus Routier de BICQUELEY (54)

6.3.2. ENJEUX RÉGLEMENTAIRES

6.3.2.1. Habitats biologiques et végétation

Les habitats biologiques en eux-mêmes n'induisent aucune contrainte réglementaire. **Aucune espèce végétale protégée n'a été recensée dans la ZEI**.

6.3.2.2. Espèces animales

Les espèces animales protégées avec leur habitat qui ont été recensées dans la zone d'étude immédiate correspondent à 8 espèces d'oiseaux ainsi qu'un reptile, le Lézard des murailles. Aucun amphibien, mammifère ou insecte protégé n'y a été recensé.

Au sein de la zone d'étude immédiate, l'essentiel des habitats d'espèces protégées se constitue de milieux arborés et arbustifs qui abritent des oiseaux protégés ainsi que le bas du talus et la surface dénudée qui abritent le Lézard des murailles.

L'emprise surfacique liée à la réglementation des espèces protégées est limitée aux habitats boisés accompagnés du bas de talus et à la zone dénudée favorable au Lézard des murailles.

L'Orvet fragile représente également un enjeu réglementaire, mais seuls les individus sont protégés.

Carte 17 : Enjeux réglementaires

Enjeux réglementaires

Expertise Talus Routier de BICQUELEY (54)

ANALYSE DES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET

7.1. Présentation du projet - Rappel

Ce versant boisé est affecté depuis de nombreuses années par de fréquentes coulées de débris qui peuvent atteindre la route départementale en pied. Ce secteur fait l'objet d'une surveillance de longue date et des interventions de purges localisées ont déjà été réalisées. La demi-chaussée côté route départementale est neutralisée depuis 2018 suite à un éboulement significatif et instable. Récemment, trois glissements de terrain ont entrainé la fermeture de la route.

L'objectif des travaux est de procéder à une réouverture de la voie de circulation de manière pérenne (la route départementale étant en alternat de circulation depuis 2018 et fermée à la circulation depuis de récents glissements de terrain) et en parfaite sécurité. Un enjeu de sécurité publique est à souligner au vu de l'instabilité de la côte.

Matériel utilisé :
Le grillage utilisé sera un grillage double torsion à maille hexagonale 100 mm x 120 mm, diamètre du fil 3 mm, associé à un treillis à haute limite élastique Tecco G65/3 avec géogrille intégrée ou géofilet tissé en fibres coco équivalent, puis ensemencement par hydromulching.

Ancrages :
Ancrages à barres pleines de diamètre 25 mm ou à barres autoforantes R32N (diamètre 32 mm comme sur la photo ci-dessous), peintes (couleur à choisir, la plus courante étant gris zinc).

Purges :
Les purges et reprofilages des corniches des cicatrices des glissements superficiels sont des travaux de terrassement réalisés manuellement et mécaniquement au moyen de pelles-araignées.
Les objectifs sont de purger les matériaux instables et d'éliminer certains reliefs ponctuels avant pose du grillage ou du treillis. Les purges seront réalisées du sommet du versant vers le bas : les matériaux seront descendus jusqu'à la route actuelle à partir de laquelle ils seront repris et évacués.

Engins de chantier :
Les engins qui interviendront dans le versant seront des pelles-araignées utilisées pour les travaux de purge et de reprofilage et pour les travaux de forage, ainsi que des ateliers de forage légers montés sur des chariots (type CFL ou équivalent), cf. photos jointes.

Les compresseurs pour l'air comprimé seront installés sur la route en bas de versant. Une partie des ancrages en pied de versant sera réalisée par une foreuse montée sur un chariot télescopique depuis la route.

Zone de dépôt des matériaux :
Un délaissé existant (terrain communal d'environ 800m²) est envisagé pour plateforme d'installation base vie et site de stockage durant les travaux, cf. ci-dessous. Un contact a déjà été pris avec la commune pour la mise à disposition de cet espace (avis favorable).

Traitement des parements en bord de route :
Seules les extrémités "sud" du mur 2 et "nord" du mur 1 (cf. photos ci-dessous) seront traités avec du béton projeté. Il s'agit de bloquer ponctuellement les processus d'érosion au contact entre le terrain naturel et les murs.
Les parements maçonnés ne seront pas recouverts de béton projeté, ni les barbacanes : ils seront recouverts avec le grillage double torsion à maille hexagonale 100 mm x 120 mm, diamètre du fil 3 mm. Les jointements des moellons resteront tels qu'à l'origine, les interstices ne disparaîtront pas.

Travaux d'entretien de la végétation :
A une fréquence de 5 à 7 ans, un abattage sélectif sera réalisé après repérage des sujets dont les diamètres de tronc seront supérieurs à 10 cm (sans dessouchage mais recépage).
Les moyens utilisés se feront par des entreprises spécialisées (élagueurs), lors des périodes d'intervention autorisées (novembre à février).
L'objectif de cet entretien régulier étant d'éviter les arrachements du grillage par la pousse d'arbres de trop gros diamètres.
Cet entretien maintiendra la végétation au stade arbustif.

7.2. *Méthodologie*

Les impacts du projet pris dans son ensemble sont appréciés en termes de perte d'espaces naturels d'intérêt patrimonial ou de destruction d'espèces remarquables, de destruction des corridors, de viabilité des populations et de fragmentation des habitats par les effets directs et indirects. L'évaluation dépend en grande partie des caractéristiques intrinsèques des habitats et de l'écologie des espèces.

Ces impacts seront quantifiés en surface, en linéaire, en risque de mortalité, en enclavement de terrain de chasse et si possible en nombre d'espèces ou d'individus.

Au niveau du patrimoine naturel, l'analyse des impacts est structurée par thème, conformément à l'état initial : Espaces protégés et inventoriés – Habitats biologiques – Espèces protégées.

L'appréciation des impacts s'effectue selon l'échelle ci-après :

Impact majeur
Impact fort
Impact modéré
Impact faible
Impact non significatif
Impact positif

L'analyse des impacts est réalisée en superposant l'emprise du projet, pris dans sa globalité, avec la cartographie des habitats biologiques et des espèces protégées et patrimoniales.

Cette analyse différencie les impacts directs induits par le projet en phase travaux et en exploitation, et les impacts indirects induits par la phase des travaux.

Une synthèse générale des impacts permet de conclure sur la nécessité ou non de mettre en œuvre des mesures environnementales adaptées (évitement-réduction) et sur les dossiers administratifs à réaliser au titre de la réglementation sur les espèces protégées.

Au niveau des espèces protégées, l'étude d'impact conclut sur le niveau des impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction, entraînant ou non la mise en place de mesures compensatoires et la demande d'une dérogation pour la destruction, le prélèvement et le transport d'individus ou la destruction d'habitat d'espèce protégée.

7.3. Espaces patrimoniaux

7.3.1. IMPACTS POTENTIELS EN PHASE TRAVAUX

7.3.1.1. Impact direct et permanent

Le site concerné par le projet ne se situe au sein d'aucun site Natura 2000. Le projet est suffisamment éloigné des sites pour ne pas avoir d'impact direct significatif sur les sites N2000.

Les autres zonages environnementaux recensés (ZNIEFF, etc.) sont situés à bonne distance du projet, qui n'aura donc pas d'impact significatif sur ces espaces.

Impact direct et permanent : non significatif

7.3.1.2. Impact direct et temporaire

Lors de la réalisation des travaux, les effets du projet sont liés notamment au passage d'engins hors emprise ou au stockage temporaire ou permanent de matériaux dans ou à proximité immédiate des espaces naturels référencés.

A la circulation des engins et au stockage hors emprise des travaux, se rajoute également le risque de pollution par déversement d'hydrocarbures, d'eaux chargées en matières en suspension et d'autres produits polluants.
Du fait de la distance entre la zone d'étude immédiate et les zonages environnementaux identifiés, le projet n'aura donc pas d'impact significatif sur ces espaces.

Impact direct et permanent : non significatif

7.3.2. IMPACTS POTENTIELS APRÈS TRAVAUX

Sans objet.

Impact direct et permanent : non significatif

7.4. Habitats biologiques

7.4.1. IMPACTS POTENTIELS EN PHASE TRAVAUX

7.4.1.1. *Impact direct et permanent*

Au sein de l'espace considéré, il convient de mettre en évidence les impacts sur les habitats biologiques patrimoniaux (Carte 18).

Le déboisement mit en place induit un impact sur 1,3 ha d'habitats forestiers constitués de boisements de feuillus caducifoliés et de fourrés arbustifs. Le déboisement mis en place permettant le maintien des souches, un développement de rejets des essences ligneuses présentes est attendu. La gestion de la végétation ne permettra pas de retrouver une strate arborée, la végétation ligneuse étant maintenue à un stade arbustif. Ainsi, un impact permanent sur le boisement de feuillus caducifoliés est attendu par une dégradation de ce dernier qui sera maintenu au stade arbustif.

Au vu de l'état dégradé de cet habitat, de la présence de Robinier faux acacia et du jeune âge des essences ligneuses, l'impact est jugé faible.

Impact direct et permanent : Faible

7.4.1.2. *Impact direct et temporaire*

Le déboisement induit un impact temporaire sur les fourrés arbustifs, la gestion de la végétation permettant à cet habitat de se reconstituer en quelques années.
Le déboisement induit également un impact temporaire sur le boisement de feuillus caducifoliés qui mettra plusieurs années avant de retrouver un faciès buissonnant sans pouvoir retrouver un stade arbustif.
Les impacts lors de la réalisation des travaux sont par ailleurs liés au passage d'engins hors emprise, ou au stockage temporaire ou permanent de matériaux sur les habitats biologiques situés aux abords des emprises.

Impact direct et temporaire : Faible

7.4.2. IMPACTS POTENTIELS APRÈS TRAVAUX

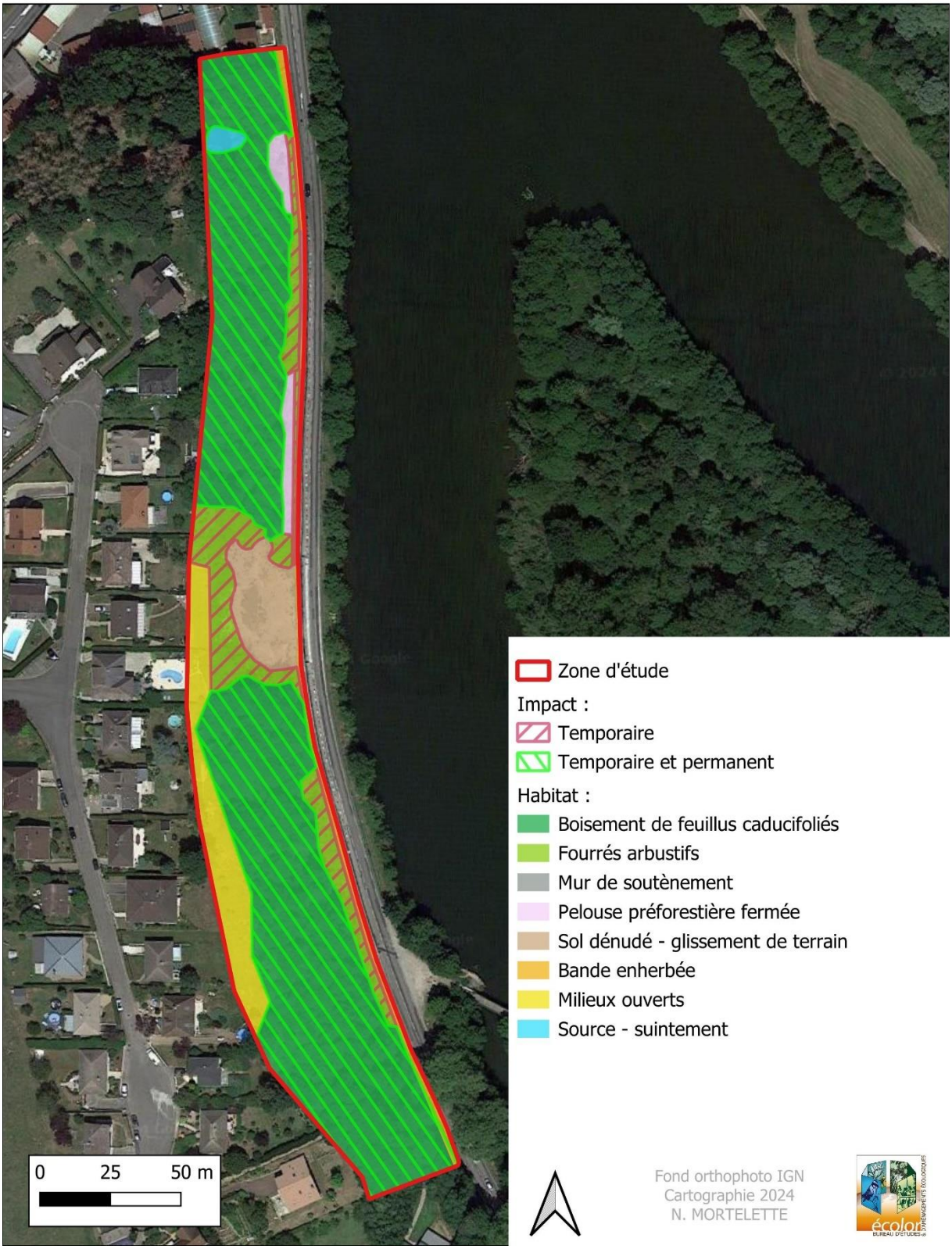
Un hydro-ensemencement sera réalisé et un entretien de la végétation sera mis en place afin de maintenir une strate arbustive sur l'ensemble du versant. Les souches maintenues développeront des rejets induisant un développement des essences ligneuses en cépées, complétée par la végétation ligneuse ensemencée. La végétation sera maintenue à une strate arbustive.

Impact direct et permanent : non significatif

Carte 18 : Impacts sur les habitats biologiques

Habitats biologiques impactés

Expertise Talus Routier de BICQUELEY (54)



Fond orthophoto IGN
Cartographie 2024
N. MORTELETTE

Le **Tableau 22** détaille les surfaces concernées en fonction des différents habitats biologiques.

Tableau 22 : impacts du projet sur les habitats biologiques

Nom	EUNIS / Corine Biotope	Code Natura 2000	ZNIEFF	Surface (m²)	Etat de conservation	Enjeu local	Surface impactée (m²)	Impact
Habitats d'intérêt communautaire prioritaire								
Pelouse pré-forestière fermée (Ourlet thermophile dégradé)	E5.2 / 34.4	*6210	3	365	Dégradé	Moyen	0	0%
Habitats d'intérêt communautaire non prioritaire								
Boisement de feuillus caducifoliés (Forêt de pente et ravin à Frêne et Érable sycomore dégradée)	G1.A4 / 41.41	9180	3	11 097	Dégradé	Moyen	11 097	**Permanent et temporaire**
Autres habitats d'intérêt patrimonial								
Source / suintement (d'eau douce)	C2.11 / 22.1	-	3	100	Bon	Moyen	0	0%
Autres habitats biologiques								
Fourrés arbustifs	F3.11 / 31.8	-	-	1864	Bon	Faible	1864	**Temporaire**
Milieux ouverts (Prairie améliorée)	E2.61 / 81	-	-	1417	Bon	Faible	0	0%
Bande enherbée	E2.61 / 81	-	-	640	Bon	Faible	0	0%
Sol dénudé / glissement de terrain	H2 / 61	-	-	875	-	Nul	0	0%
Mur de soutènement (maçonné)	J1.31 / 86	-	-	37	-	Nul	0	0%
SURFACE TOTALE				**16 395**			**12961**	**79%**

7.5. *Végétation*

Aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale n'a été recensée dans le périmètre de l'étude, le projet n'a donc pas d'impact réglementaire significatif sur la flore.

Impact : non significatif

7.6. Avifaune

7.6.1. CONTEXTE ORNITHOLOGIQUE

Les boisements de la zone d'étude sont principalement composés de feuillus caducifoliés jeunes d'essences variées sur une surface d'environ 1 ha. Le chapitre correspondant aux habitats biologiques précise que ces derniers sont en mauvais état de conservation, en l'absence de vieux arbres, d'arbres à cavités, d'espèces végétales remarquables ou caractéristiques des boisements sur éboulis.
Des zones de fourrés arbustifs sont également présents en marge de ces zones boisées sur une surface d'environ 0,2 ha colonisant peu à peu les espaces ouverts. Ces fourrés sont composés de diverses essences comme le Noisetier, le Troène ou la Ronce.
Le reste de la zone d'étude correspond à différents habitats ouverts (pelouse, bande enherbée, sol dénudé, etc.).
14 espèces d'oiseaux sont considérées comme nicheuses possibles ou probables sur la zone d'étude, dont aucune n'est patrimoniale et 8 sont protégées : la Fauvette à tête noire, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pinson des arbres, le Pouillot véloce, le Rossignol Philomèle, le Rougegorge familier et le Troglodyte mignon.

La Fauvette à tête noire est un oiseau commun qui fréquente les milieux assez ouverts et bien pourvus en ligneux, arbres, arbustes et buissons. Ce n'est pas vraiment un oiseau forestier car elle n'occupe pas les facies matures, les futaies denses. En forêt, elle n'est présente que là où la lumière pénètre et génère une strate buissonnante, c'est à dire sur les lisières, dans les parcelles éclaircies, les clairières, les chablis, les stades favorables des régénérations, le long de la voirie, etc. Elle apprécie aussi les ripisylves, les plantations, les bosquets, le bocage, les haies arborées, les parcs et jardins, même en ville, les vergers mal entretenus. Elle est finalement assez ubiquiste car peu exigeante quant à son habitat.
L'espèce n'est pas grégaire néanmoins, quand une nourriture est abondante il est possible d'observer de nombreuses fauvettes se nourrissant ensemble.
Le régime alimentaire est mixte et très large. En période de reproduction, la Fauvette à tête noire est presque exclusivement insectivore bien qu'elle puisse s'alimenter de baies si les insectes sont peu abondants. Il inclut de très nombreux taxons d'insectes volants, mais également des arachnides, des crustacés, des myriapodes, de petits mollusques, etc.
Le nid est construit dans un ligneux bas et dense à feuilles caduques, souvent un roncier, les Rubus étant fréquents dans l'environnement, en moyenne à un mètre du sol.

La Mésange bleue est une espèce forestière commune dont l'optimum écologique est en forêt de feuillus mais sont importante plasticité écologique lui permet de fréquenter les bosquets, les ripisylves, les haies arborées du bocage, les parcs, vergers et jardins, etc.
Le régime alimentaire est mixte et très large. En période de reproduction, la Mésange bleue est presque exclusivement insectivore bien qu'elle puisse s'alimenter de baies si les insectes sont peu abondants.
C'est un nicheur cavernicole. Elle construit son nid dans toute cavité de taille convenable, pourvu que son entrée soit suffisamment restreinte pour lui éviter d'être confrontée à des concurrents de plus grande taille comme la Mésange charbonnière.

Tout comme la Mésange bleue, **la Mésange charbonnière** est une espèce forestière commune dont l'optimum écologique est en forêt de feuillus mais sont importante plasticité écologique lui permet de fréquenter les bosquets, les ripisylves, les haies arborées du bocage, les parcs, vergers et jardins, etc.

Le régime alimentaire est mixte et très large. En période de reproduction, la Mésange charbonnière est presque exclusivement insectivore bien qu'elle puisse s'alimenter de baies si les insectes sont peu abondants.
C'est un nicheur cavernicole. Elle construit son nid dans toute cavité de plus de 25 mm de largeur.

Le Pinson des arbres est une espèce typiquement forestière à l'origine, mais qui est capable de s'adapter à de très nombreuses situations en termes d'habitat. Il est capable d'occuper tous les milieux arborés, depuis les forêts profondes jusqu'au cœur des grandes villes à la faveur des parcs et jardins. Il a une plasticité écologique très importante qui en fait un de nos oiseaux les plus communs. Il est souvent le passereau dont la densité est la plus élevée en forêt.
Le Pinson des arbres est un omnivore, ce qui contribue certainement à son abondance. Son régime alimentaire varie suivant les saisons.
Le nid est construit assez haut dans un arbre assez branchu, dans une fourche ou posé sur une branche, et fait corps avec son support.

Le Pouillot véloce est une espèce forestière, mais qui délaisse les stades âgés de la futaie, trop sombres, au profit des stades plus jeunes et/ou plus clairs. C'est la raison pour laquelle on le trouvera communément sur les lisières, le long des routes et autres cheminements forestiers, dans les clairières, les chablis, le taillis. Sa souplesse écologique l'amène à fréquenter de nombreux autres habitats tels que les parcs et grands jardins, les belles haies et les bosquets, les boisements humides à aulnes et saules, la périphérie des plans d'eau et marais.
Le Pouillot véloce est majoritairement insectivore. Il se nourrit surtout d'insectes divers et de leurs larves, mais également en petit nombre d'araignées, mollusques.
Le nid est construit au sol ou à faible hauteur, dans un roncier, caché sous une touffe d'herbe ou dans la litière de feuilles.

Le Rossignol philomèle n'est pas un oiseau forestier. Il est absent des futaies matures, à l'exception de la ripisylve dont le sous-bois dense lui convient.
En revanche il peut occuper les facies jeunes des forêts équiennes avec un taillis suffisamment dense.
Autrement, c'est un oiseau des milieux de transition, des écotones, des lisières et des ourlets, tous milieux pourvus d'une végétation ligneuse basse et dense. Il adore les fourrés humides, d'où sa présence constante le long du réseau hydrographique. Il est plus rare sur substrat sec, par exemple dans les friches retournant à la forêt, les pelouses ourléifiées, les lisières non entretenues.
Le Rossignol philomèle se nourrit essentiellement d'invertébrés, surtout d'insectes comme les coléoptères et les fourmis, capturés au sol.
Le nid est construit bas dans la végétation, le plus souvent à moins de 50 cm de hauteur, au pied d'un buisson dense, dans une touffe herbacée, bien caché.

Le Rougegorge familier est avant tout un oiseau forestier, qu'elle soit caducifoliée, sempervirente ou mixte. Son importante plasticité écologique lui permet de fréquenter d'autres milieux arborés tels que les forêts riveraines des cours d'eau, les parcs, les haies arborées, etc.
Le Rougegorge familier est essentiellement insectivore, tout particulièrement à la belle saison. Il se nourrit d'insectes et de leurs larves (coléoptères et diptères particulièrement) et de divers petits invertébrés (arachnides, myriapodes,...).
Le Rougegorge familier est un semi-cavernicole pour la nidification. Le nid est toujours très bien caché dans une anfractuosité de rocher ou d'arbre, contre un talus couvert de lierre, dans une souche pourrie et très difficile à découvrir. Il ne s'impose jamais à la vue. C'est la femelle qui le construit, au sol ou alors à très faible hauteur, dans la cache choisie.

Le Troglodyte mignon est avant tout une espèce forestière affectionnant les faciès humides des forêts feuillues et mixtes dont il fréquente la strate inférieure. Ses mœurs exigent un sous-bois dense et riche, mais aussi avec un accès facile au sol. Il est particulièrement fréquent en ripisylve le long des réseaux hydrographiques et c'est

probablement dans ce milieu qu'il atteint son optimum écologique. Sa plasticité fait qu'on le trouve également dans bien d'autres milieux comme les formations ligneuses en bordure des plans d'eau ou dans les marais, le bocage ou encore des endroits où l'empreinte de l'homme se fait nettement sentir comme les parcs et jardins, y compris en ville.
Le Troglodyte mignon a un régime insectivore toute l'année. Il se nourrit surtout d'arthropodes, insectes divers et leurs larves, araignées, etc. Il s'attaque également à l'occasion à de mini-vertébrés tels que les alevins de poissons ou les têtards d'amphibiens.
Le nid est solidaire de son support. Il est souvent accroché dans le lierre le long d'un mur, d'un rocher, d'un tronc, ou alors dans un entrelac de racines d'une berge érodée de cours d'eau ou d'une souche d'arbre déraciné par le vent, ou encore dans une anfractuosité de rocher. Un tas de branchage ou un stère de bois peut faire l'affaire.

Ainsi, sur les 8 espèces protégées considérées comme nicheuses possibles ou probables, 5 peuvent être considérées comme forestières (Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Rougegorge familier, Troglodyte mignon) et 3 peuvent être considérées comme des espèces fréquentant les milieux buissonnants (Fauvette à tête noire, Pouillot véloce, Rossignol philomèle).
Il est à noter que la recherche d'arbres à cavité réalisée en février 2023 n'a pas permis d'observer de cavités favorables aux espèces cavernicoles (Mésange bleue et Mésange charbonnière). Ces dernières sont tout de même considérées comme nicheuses potentielles.
Toutes ces espèces présentent une importante plasticité écologique leur permettant d'occuper un panel d'habitat très varié, ce qui explique notamment que ces espèces ne soient pas menacées à large échelle.

7.6.2. TEMPORALITÉ DES IMPACTS ET INDIVIDUS CONCERNÉS

Sur les 8 espèces nicheuses concernées, 3 sont cavernicoles ou semi-cavernicoles (Mésange bleue, Mésange charbonnière et Rougegorge familier), 4 construisent un nid à faible hauteur (Fauvette à tête noire, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougegorge familier et Troglodyte mignon), et une seule espèce installe son nid en hauteur dans un arbre : le Pinson des arbres.
Ainsi, sur les 8 espèces nicheuses potentielles ou probables sur la zone d'étude :
- La Fauvette à tête noire, le Pouillot véloce, le Rossignol philomèle, le Rougegorge familier et le Troglodyte mignon pourront retrouver un habitat de reproduction fonctionnel dans les 5 premières années suivant les travaux ;
- La Mésange bleue et la Mésange charbonnière ne retrouveront pas d'habitat de reproduction ;
- Le Rougegorge familier pourrait garder un habitat fonctionnel sur la zone d'étude (mur de soutènement, souche, etc.) ;
- Le Pinson des arbres pourra retrouver un habitat de reproduction fonctionnel au bout de 10 ans.

Evaluation de la population nicheuse présente sur la zone d'étude :
- Fauvette à tête noire : 2 individus chanteurs entendus dans le même secteur le 04/05 et le 06/06, soit à plus de 7 jours d'intervalles, permettant de conclure à une nidification probable d'après les codes atlas ;
- Mésange bleue : 1 individu chanteur entendu dans le même secteur le 04/05 et le 06/06, soit à plus de 7 jours d'intervalles, permettant de conclure à une nidification probable d'après les codes atlas ;
- Mésange charbonnière : 1 individu chanteur entendu le 04/05, permettant de conclure à une nidification possible d'après les codes atlas ;
- Pinson des arbres : 1 individu chanteur entendu dans le même secteur le 04/05 et le 06/06, soit à plus de 7 jours d'intervalles, permettant de conclure à une nidification probable d'après les codes atlas ;

- Pouillot véloce : 2 individus chanteurs entendus dans le même secteur le 04/05 et le 06/06, soit à plus de 7 jours d'intervalles, permettant de conclure à une nidification probable d'après les codes atlas ;
- Rossignol philomèle : 1 individu chanteur entendu le 04/05, permettant de conclure à une nidification possible d'après les codes atlas ;
- Rougegorge familier : 1 individu chanteur entendu dans le même secteur le 04/05 et le 06/06, soit à plus de 7 jours d'intervalles, permettant de conclure à une nidification probable d'après les codes atlas ;
- Troglodyte mignon : 1 individu chanteur entendu le 06/06, permettant de conclure à une nidification possible d'après les codes atlas.

Ainsi, la population nicheuse sur la zone d'étude est estimée à :
- 1 couple pour la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pinson des arbres, le Rossignol philomèle, le Rougegorge familier et le Troglodyte mignon ;
- 2 couples pour la Fauvette à tête noire et le Pouillot véloce.

La temporalité et le nombre d'individus concernés par la destruction d'habitat de reproduction se défini par :
- 5 ans pour 2 couples de Fauvettes à tête noire et 2 couples de Pouillot véloce ;
- 5 ans pour 1 couple de Rossignol philomèle, Rougegorge familier et Troglodyte mignon ;
- 1 an pour 1 couple de Rougegorge familier ;
- 10 ans pour 1 couple de Pinson des arbres ;
- Permanent pour la Mésange bleue et la Mésange charbonnière.

7.6.3. HABITATS DE REPORT

La zone d'étude s'intègre dans un paysage diversifié présentant différents habitats favorables aux espèces impactées :
- La Moselle, sa ripisylve, ses zones humides alluviales et son île ;
- Des zones pavillonaires adjacentes à la zone d'étude à l'Ouest, au Sud et au Nord ;
- Des zones forestières et bocagères au Nord ;
- Plusieurs boisements et zones buissonnantes.

La prospection complémentaire du 16 juillet 2024 a permis d'évaluer le potentiel d'accueil de ces différents habitats et de rechercher les espèces impactées, hormis sur l'ile de la Moselle. La Carte 19 localise les habitats de reports identifiés, dont les surfaces sont présentées au tableau ci-dessous.

Tableau 23 : Habitat de report et surface correspondant (ha)

Habitat de report	Surface (ha)
Boisement mature - humide	6,568
Ensemble bocager de boisements, friches et prairies	26,026
Friche arbustive humide	1,67
Jeune boisement	1,827
Milieux buissonnants	0,295
Milieux buissonnants - humide	2,385
Ripisylve	1,796

Les différents habitats forestiers environnants la zone d'étude présentent un faciès plus évolué et une naturalité plus importante que ceux de la zone d'étude, permettant un potentiel d'accueil plus important pour les espèces forestières. Le caractère humide des habitats liés à la Moselle (friches, ripisylve, île), correspondent davantage à l'écologie du Rossignol philomèle, du Pouillot véloce et du Troglodyte mignon que les habitats présents dans la zone d'étude. Le faciès plus évolué des boisements permet la présence d'arbres à cavités favorables aux deux espèces cavernicoles.
Les espèces liées aux zones buissonnantes peuvent se reporter sur différents habitats correspondants à des friches ou des boisements de recolonisation, notamment au sein de la zone humide à l'Est de la zone d'étude et des milieux bocagers.

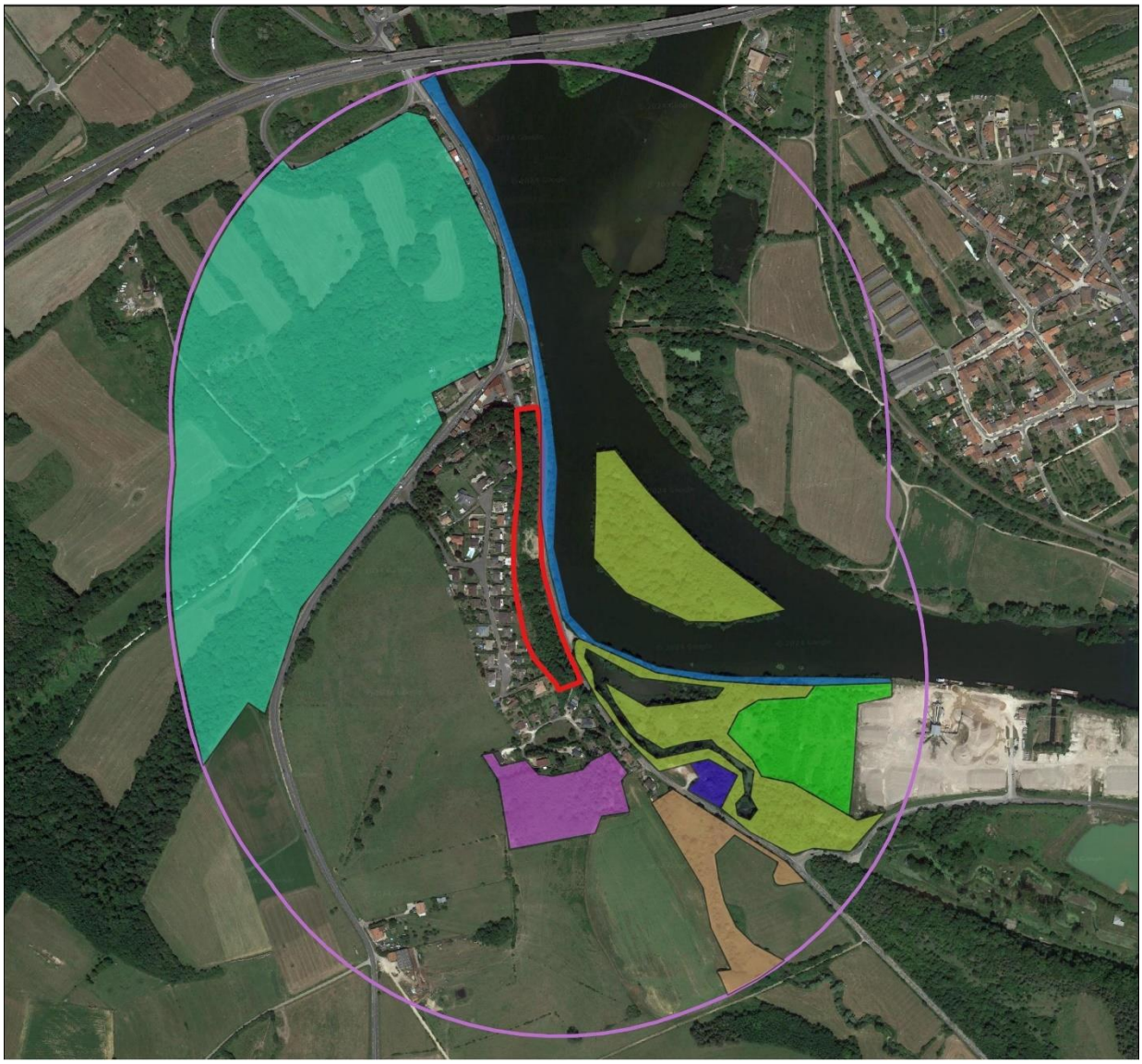
Ainsi, les différents couples impactés bénéficient d'habitats de report favorables à proximité immédiate de la zone d'étude, dans des habitats de plus grande superficie.

La prospection du 16 juillet 2024 a permis de contacter 7 espèces sur les 8 impactées dans les habitats environnants la zone de projet. Seul le Rossignol philomèle n'a pas été contacté mais cette espèce très discrète ne chante plus à cette période ce qui le rend difficile à contacter. Ces résultats permettent de conforter l'idée que des habitats favorables sont présents et suffisamment proches pour être occupés par les couples impactés.
Le caractère humide et la présence de boisements matures, de prairies de fauches et pâturées dans les différents milieux environnants permet la présence d'une entomofaune riche et diversifiée permettant aux espèces impactées de trouver une ressource alimentaire importante durant la période de reproduction et de nourrissage. Cette importante ressource alimentaire permet aux différentes espèces de se répartir sur de faibles territoires, permettant une densité importante d'oiseaux nicheurs.
Au vu du faible nombre de couples impactés, de leur importante plasticité écologique, de l'important potentiel d'accueil des milieux environnants en termes d'habitat de reproduction et de ressource alimentaire, les habitats de reports disponibles à proximité de la zone de projet peuvent accueillir les couples potentiellement ou probablement nicheurs dans la zone de projet.

Carte 19 : Localisation des habitats de report en rive Ouest de la Moselle

Habitats de report en rive Ouest de la Moselle

Expertise Talus Routier de BICQUELEY (54)



Fond orthophoto IGN
Cartographie 2023
N. MORTELETTE

7.6.4. IMPACTS POTENTIELS EN PHASE TRAVAUX

7.6.4.1. *Impact direct et permanent sur les individus d'espèces protégées*

Les impacts directs potentiels sur les individus sont liés à un risque de destruction d'individus.
Selon le phasage du chantier, les travaux sont susceptibles d'avoir un impact direct sur les individus d'oiseaux protégés, s'ils interviennent pendant la période de reproduction (de début mars au 15 août) entraînant un risque de destruction des nichées et/ou un abandon du nid, et de ce fait pouvant remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces.
Durant la période de reproduction, les structures arborées et arbustives (boisements, haies, bosquets…) peuvent abriter des individus sensibles (inaptes à la fuite : œufs, oisillons…) d'espèces d'oiseaux protégées. Les interventions sur ces structures (coupe, taille, abattage, dessouchage, débroussaillage) entraînent donc un risque de destruction d'individus d'espèces protégées.

Le risque d'impact direct concerne donc les individus d'espèces liées aux éléments arborés et arbustifs mais aussi les zones semi-ouvertes. Parmi les **14 espèces nicheuses qui utilisent la zone d'étude immédiate comme zone de nidification, 8 sont protégées et aucune n'est patrimoniale**. L'impact est donc considéré comme étant modéré.

Impact direct et permanent : modéré

7.6.4.2. *Impact direct et temporaire sur les individus d'espèces protégées*

Les impacts temporaires concernent essentiellement le dérangement occasionné pendant les travaux. En effet, la période, où le risque de dérangement pour l'avifaune nicheuse est le plus élevé, correspond à la période de nidification. Durant cette période, les oiseaux ont besoin d'un maximum de quiétude et d'un minimum de stress.
La réalisation de tout type de travaux pendant cette période (terrassement, construction) entraînerait un risque d'abandon du site par les oiseaux nicheurs ou influencerait de façon importante le taux de réussite de la reproduction, voire une destruction directe des individus.

Par ailleurs, le niveau des impacts peut être accru lors de la réalisation des travaux, notamment par le passage d'engins hors emprise du projet ou par le stockage temporaire ou permanent de matériaux sur les habitats naturels abritant des individus d'espèces protégées ou à proximité immédiate.

Impact direct et temporaire : modéré

7.6.4.3. *Impact direct et permanent sur les habitats d'espèces d'oiseaux protégés*

Comme vu au chapitre 7.6.2, deux espèces ne retrouveront pas leur habitat de reproduction après le déboisement : la Mésange bleue et la Mésange charbonnière. Ces deux espèces sont cavernicoles et l'entretien de la végétation ne permettra pas l'apparition de cavités dans les arbres. Il est à noter que la recherche d'arbre à cavité sur la zone d'étude n'a pas permis de localiser d'arbre à cavité. Bien que ces deux espèces aient été considérées comme nicheuses probable pour la Mésange bleue et possible pour la Mésange charbonnière sur la zone d'étude, il est possible que les individus contactés aient niché en périphérie de celle-ci.
Cependant, comme vu au chapitre 7.6.3, les habitats forestiers environnants présentent une maturité plus importante que ceux de la zone d'étude et des habitats de report sont disponibles.

Impact direct et permanent sur les habitats d'espèces d'oiseaux protégés : Non significatif

7.6.4.4. *Impact direct et temporaire sur les habitats d'espèces d'oiseaux protégés*

Le déboisement de la côte induit une destruction temporaire des habitats du cortège des oiseaux des milieux forestiers et des espèces des milieux buissonnants tant que la côte ne se sera pas suffisamment reboisée.

La temporalité, les espèces et le nombre d'individus concernés par un impact temporaire par destruction d'habitat de reproduction se défini par :
- 5 ans pour 2 couples de Fauvettes à tête noire et 2 couples de Pouillot véloce ;
- 5 ans pour 1 couple de Rossignol philomèle, Rougegorge familier et Troglodyte mignon ;
- 1 an pour 1 couple de Rougegorge familier ;
- 10 ans pour 1 couple de Pinson des arbres ;

Au vu du caractère ubiquiste des espèces considérées comme nicheuses possibles ou probables, du faible nombre d'individus concernés, de leur bon état de conservation et des nombreuses solutions de reports présentes autour de la zone de projet, l'impact temporaire sur les habitats des espèces protégées est jugé non significatif.

Cependant, le niveau des impacts peut être accru lors de la réalisation des travaux, notamment par le passage d'engins hors emprise du projet ou par le stockage temporaire ou permanent de matériaux sur les habitats naturels des espèces protégées ou à proximité immédiate.

Impact direct et temporaire : Faible

7.6.5. IMPACTS POTENTIELS APRÈS TRAVAUX

7.6.5.1. *Impact direct et permanent sur les individus d'espèces d'oiseaux protégés*

Un entretien de la végétation est prévu afin de maintenir une strate arbustive sur l'ensemble du talus. Un risque de destruction d'individus est possible si les travaux d'entretien sont réalisés durant la période de reproduction des oiseaux.

Impact direct et permanent sur les individus : Modéré

7.6.5.2. *Impact direct et permanent sur les habitats d'espèces d'oiseaux protégés*

Un entretien de la végétation est prévu afin de maintenir une strate arbustive sur l'ensemble du talus. Cette strate sera suffisamment développée pour permettre aux espèces initialement impactées de réutiliser la côte comme site de nidification à l'exception des deux espèces cavernicoles : la Mésange bleue et la Mésange charbonnière.

Impact direct et permanent sur les habitats : Non significatif

7.7. Amphibiens

Aucune espèce d'amphibien n'a été contactée au sein du périmètre. Par conséquent aucun impact direct permanent ou temporaire sur les individus ou les habitats n'est attendu pour ce groupement faunistique.

7.8. Reptiles

7.8.1. IMPACTS POTENTIELS EN PHASE TRAVAUX

7.8.1.1. *Impact direct et permanent sur les individus de reptiles protégés*

Deux espèces ont été contactées au sein de la zone d'étude, sur le mur de soutènement et au pied du talus : Le Lézard des murailles et l'Orvet fragile.

La phase travaux est donc susceptible d'avoir un impact par destruction des individus de reptiles protégés, de par la reprise du mur de soutènement, du passage des engins de chantier ou du déboisement.

Impact direct et permanent sur les individus : Modéré

7.8.1.2. *Impact direct et temporaire sur les individus de reptiles protégés*

Outre le risque de destruction d'individus, la phase travaux risque de perturber les individus de reptiles protégés et de leur faire fuir l'emprise du projet.

De plus, le niveau des impacts peut être accru lors de la réalisation des travaux, notamment par le passage d'engins hors emprise du projet ou par le stockage temporaire ou permanent de matériaux sur les habitats naturels des espèces protégées ou à proximité immédiate.

Impact direct et temporaires sur les individus : Modéré

7.8.1.3. *Impact direct et temporaire sur les habitats des reptiles protégés*

Parmi les deux espèces de reptiles recensées, seul le Lézard des murailles fait l'objet d'une protection de ses habitats.

La phase travaux pourrait avoir un impact significatif en rendant temporairement inutilisable les habitats du Lézard des murailles.

Impact direct et temporaire sur les habitats de reptiles : Modéré

7.8.2. IMPACTS POTENTIELS APRÈS TRAVAUX

Le déboisement de la côte aura pour effet une ouverture du milieu avec un maintien des souches permettant de créer des abris pour les reptiles. Cette ouverture aura donc un effet favorable pour les reptiles par la création d'habitat. En revanche, les reprises nécessaires sur le mur de soutènement risquent d'obstruer ou de détruire des habitats du Lézard des murailles. Par ailleurs, l'entretien de la végétation à une strate arbustive permettra de maintenir des milieux suffisamment thermophiles pour maintenir l'habitat favorable sur le long terme. La réouverture de la circulation à double sens risque d'augmenter le risque de collision, la route étant en alternat de circulation depuis 2018. A terme, les impacts après travaux sont jugés non significatif.

Impact direct et permanent sur les habitats et les individus de reptiles : non significatif

7.9. Entomofaune

Aucune espèce d'insecte protégée n'a été recensée dans la zone d'étude.

Le projet n'a donc **aucun impact réglementaire** sur les insectes ou leurs habitats.

Néanmoins, l'ouverture du milieu aura un effet bénéfique sur l'entomofaune des milieux ouverts et notamment sur les deux espèces patrimoniales recensées (Flambé et Caloptène italien).

Impact direct et permanent : non significatif

7.10. Mammifères terrestres

Aucune espèce de mammifère terrestre protégée n'a été recensée dans la zone d'étude immédiate.

Le projet n'a donc **aucun impact réglementaire** sur les mammifères terrestres ou leurs habitats.

Impact direct et permanent : non significatif

7.11. Chiroptères

7.11.1. IMPACTS POTENTIELS EN PHASE TRAVAUX

7.11.1.1. *Impact direct et permanent (individus et habitats)*

Aucun arbre présentant un micro habitat potentiellement favorable aux chiroptères n'a été identifié (boisement jeune d'arbres de faibles diamètres), aucun impact n'est donc attendu sur les individus.

Impact direct et permanent : Non significatif

7.11.1.2. *Impact direct et temporaire*

Le déboisement de la côte induit une fragilisation temporaire du corridor forestier tant que la côte ne retrouve pas une strate arbustive suffisamment développée. Le corridor forestier reste cependant fonctionnel grâce à la ripisylve de la Moselle.

Les impacts temporaires concernent par ailleurs le dérangement potentiellement occasionné pendant les travaux. En effet, la période la plus sensible au dérangement pour les chiroptères correspond aux périodes de mise bas (juin-juillet) et d'hibernation (novembre-février). Durant ces périodes, les Chiroptères ont besoin d'un maximum de quiétude et d'un minimum de stress.

Aucun site de mise bas ou d'hivernage n'a été mis en évidence dans la zone de projet.

Les impacts directs temporaires ne sont donc pas significatifs.

Impact direct et permanent : non significatif

7.11.2. IMPACT POTENTIEL APRÈS TRAVAUX

L'entretien de la végétation à une strate arbustive permet le maintien du corridor de déplacement et induit l'absence d'arbres à cavité susceptibles d'être occupés comme gîte.

Impact direct et permanent : non significatif

7.12. Impacts sur les fonctionnalités et les corridors écologiques

7.12.1. IMPACTS POTENTIELS EN PHASE TRAVAUX

7.12.1.1. Impact direct et permanent

La zone d'étude se situe au sein d'un corridor écologique régionale forestier. Ce corridor écologique relie les massifs forestiers de la Forêt domaniale de Haye présente à l'Est de la zone d'étude avec le Bois de Grammont présent à l'Ouest de la zone d'étude. Ces massifs forestiers sont alors respectivement rattachés à d'autres massifs forestiers par des corridors écologiques dans un axe Nord-Sud.
Le caractère forestier de la côte étant maintenu, le corridor reste fonctionnel à long terme.
Le projet aura donc un impact significatif sur les corridors écologiques identifiés, et plus particulièrement la trame forestière.

Impact direct et permanent : Non significatif

7.12.1.2. Impact direct et temporaire

Le déboisement de la côte induit une dégradation de la fonction de corridor forestier dans les premières années suivant le déboisement. Le corridor reste cependant fonctionnel, notamment grâce à la ripisylve de la Moselle.
Les impacts temporaires pourraient également résulter de la circulation des engins en-dehors des emprises du projet, et notamment empiéter sur les corridors écologiques annexes.

Impact direct et temporaire : Non significatif

7.12.2. IMPACTS POTENTIELS APRÈS TRAVAUX

A terme, la stabilisation de la côte et le maintien de la strate forestière au stade arbustif permet le maintien de la continuité écologique de la côte.

Impact direct et permanent : Non significatif

7.13. Synthèse des impacts

Le **Tableau 24** présente l'ensemble des impacts identifiés nécessitant ou pas la mise en place de mesures environnementales (évitement/réduction).

Tableau 24 : synthèse des impacts du projet sur les groupements biologiques

Période	Type d'impact	Durée de l'impact	Cible de l'impact	Niveau d'impact en l'absence de mesures
Zonages environnementaux				
Travaux	Direct	Permanent	-	Non significatif
Travaux	Direct	Temporaire	-	Non significatif
Après travaux	Direct	Permanent	-	Non significatif
Habitats biologiques				
Travaux	Direct	Permanent	Habitat biologique patrimonial : 1,1 ha	Faible
Travaux	Direct	Temporaire	Impact potentiel hors emprise	Faible
Après travaux	Direct	Permanent	-	Non significatif
Végétation				
Travaux	Direct	Permanent	-	Non significatif
Travaux	Direct	Temporaire	-	Non significatif
Après travaux	Direct	Permanent	-	Non significatif
Avifaune				
Travaux	Direct	Permanent	Individus d'espèces protégées	Modéré
Travaux	Direct	Temporaire	Individus d'espèces protégées	Modéré
Travaux	Direct	Permanent	Habitats d'espèces protégées	Non significatif
Travaux	Direct	Temporaire	Habitats d'espèces protégées	Faible
Après travaux	Direct	Permanent	Individus d'espèces protégées	Modéré
Après travaux	Direct	Permanent	Habitats d'espèces protégées	Non significatif
Amphibiens				
Travaux	-	-	-	Non significatif
Après travaux	-	-	-	Non significatif
Reptiles				
Travaux	Direct	Permanent	Individus d'espèces protégées	Modéré
Travaux	Direct	Temporaire	Individus d'espèces protégées	Modéré
Travaux	Direct	Temporaire	Habitats d'espèces protégées	Modéré
Après travaux	Direct	Permanent	Création d'habitat favorable	Non significatif
Entomofaune				
Travaux	Direct	Permanent	-	Non significatif
Travaux	Direct	Temporaire	-	Non significatif
Après travaux	Direct	Permanent	-	Non significatif
Mammifères terrestres				
Travaux	Direct	Permanent	-	Non significatif
Travaux	Direct	Temporaire	-	Non significatif
Après travaux	Direct	Permanent	-	Non significatif
Chiroptères				
Travaux	Direct	Permanent	Individus d'espèces protégées	Non significatif
Travaux	Direct	Permanent	Habitats d'espèces protégées	Non significatif
Travaux	Direct	Temporaire	Individus d'espèces protégées	Non significatif
Travaux	Direct	Temporaire	Habitats d'espèces protégées	Non significatif
Après travaux	Direct	Permanent	-	Non significatif
Fonctionnalité et corridors écologiques				
Travaux	Direct	Permanent	Impacts sur boisements et bosquets	Non significatif
Travaux	Direct	Temporaire	Impacts hors emprise	Non significatif
Après travaux	Direct	Permanent	Rupture des continuités	Non significatif

MESURES D'EVITEMENT/REDUCTION

Seuls les éléments pour lesquels des impacts significatifs ont été identifiés seront traités dans le chapitre qui suit.

Les **mesures environnementales** sont destinées à **éviter** ou **réduire les impacts** sur les espèces protégées et les habitats.

Elles portent sur la modification du projet permettant la conservation totale ou partielle d'habitats et de territoire des espèces protégées et sur la gestion et le phasage des travaux.

Ces mesures permettent d'évaluer le niveau des impacts résiduels et d'apprécier si ces impacts sont significatifs ou non et remettent ou non en cause le bon état de conservation des espèces concernées dans toutes ses dimensions, (effectifs, aire de reproduction, d'estivage, d'hivernage, déplacement).

Si ces **impacts résiduels sont nuls ou négligeables** et qu'ils ne remettent pas en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces protégées, ils sont considérés de **non significatifs.**

Si les impacts résiduels restent significatifs, des **mesures compensatoires** sont nécessaires pour y répondre, et induisent la mise en application de la procédure dérogatoire.

8.1. Mesures générales d'évitement et de réduction des impacts directs et temporaires pour tous les groupes taxonomiques étudiés (E'1, E'2, E'3, R'1, R'2, R'3, R'4)

Le **strict respect des emprises et du phasage (E'1)** lors de la phase de chantier permettra d'éviter les impacts temporaires sur les espaces naturels, les habitats biologiques, les individus d'espèces protégées et leurs habitats dans et hors emprise du chantier.
Ainsi, une délimitation précise des zones à déboiser sera réalisée avant le début du chantier afin de ne pas impacter les habitats forestiers limitrophes à la zone d'étude, notamment au Nord et au Sud.
Les traitements au béton projeté seront réalisés en dehors de la période hivernale, soit de début mars à fin octobre, afin de ne pas impacter de reptiles en léthargie.
Le déboisement de la côte sera réalisé en dehors de la période de reproduction de l'avifaune, soit entre le 1er septembre et le 28 février.
La pose du grillage sera réalisée après le déboisement de la côte. Cette dernière ne sera plus favorable à la reproduction de l'avifaune, la pose du grillage pourra donc être réalisé durant la période de reproduction sans impacter l'avifaune nicheuse.

Pour limiter les impacts temporaires des activités de chantier, un **plan de circulation (E'2)** adapté des engins sera édité en amont du démarrage du chantier et communiqué aux entreprises, afin de limiter la destruction supplémentaire d'habitats naturels, d'habitats d'espèces hors emprise du chantier. Le plan de circulation sera matérialisé par une signalisation indiquant les voies d'accès et associé à la mise en place de clôtures (type filet sur piquet) qui interdiront l'accès des engins aux milieux à préserver dans le périmètre d'aménagement et à l'extérieur. Ce plan de circulation sera défini en concertation avec un écologue et les différentes entreprises intervenantes.

Par ailleurs, le choix des sites de stockage temporaire ou permanent des matériaux des déblais impropres doit également **exclure l'ensemble des habitats d'espèce et prendre en compte la proximité à la Moselle** à l'intérieur et à l'extérieur de l'emprise du projet (E'3).

Tout rejet liquide ou solide sera proscrit. Des mesures seront prises pour **récupérer les eaux de ruissellement en phase chantier (R'1).** À cette fin, des barrières et des filtres temporaires (filtres à paille par exemple) seront installés si nécessaire en phase travaux, afin d'éviter toute fuite de matériaux (sables, graviers etc.) et des eaux chargées en matières en suspension.

Il convient également **de réutiliser les matériaux du site (R'2) pour le réaménagement** et limiter les apports extérieurs.
Par ailleurs, un programme de lutte contre les plantes invasives sera développé durant la phase chantier sur toute la zone concernée.
Au sein du site, deux espèces invasives sont présentes et feront **l'objet de mesures de gestion (R'3) :**

- Le **Robinier faux acacia** (*Robinia pseudoacacia*) ;
- Le **Phytolaque d'Amérique** (*Phytolacca decandra*) ;

Les méthodes de lutte sont proposées à partir de : FNTP, MNHN, GRDF et EngieLab, 2016 ; Guide d'identification et de gestion des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes sur les chantiers de Travaux Publics, 25p. En annexe 2 de ce document est présentée la fiche extraite de ce guide pour les espèces invasive concernées par le projet.

Des mesures générales peuvent être préconisées avant, pendant et après les travaux :
1- Avant le démarrage du chantier :

- affiner la carte de présence des espèces invasives dans l'emprise du projet et aux abords ;
- mettre en place un plan de gestion du chantier ;
- adapter le calendrier des travaux : éviter de laisser à nu des surfaces de sol pendant le printemps et l'été
- formuler les prescriptions dans le cadre des marchés de travaux (nettoyage des engins, apports terreux, etc.).

2- Pendant le chantier :

- interdire l'utilisation de terre végétale contaminée en dehors des limites du chantier ;
- vérifier l'origine des matériaux extérieurs utilisés (ex : remblaiement), afin de garantir de ne pas importer des terres contaminées ;
- replanter ou réensemencer le plus rapidement possible avec des espèces locales, des graminées prairiales (ray-grass, par exemple) ou recouvrir par des géotextiles les zones où le sol a été remanié ou laissé à nu ;
- nettoyer tout matériel entrant en contact avec les espèces invasives (godets, griffes de pelleteuses, pneus, chenilles, outils manuels, bottes, chaussures, etc.) avant leur sortie du site et à la fin du chantier ;
- couper la végétation à 10 cm lors des fauches d'entretien (bords de routes, berges, etc.) ;
- minimiser la production de fragments de racines et de tiges des espèces invasives et ne pas en laisser dans la nature ; ramasser l'ensemble des résidus issus des mesures de gestion et les mettre dans des sacs adaptés ;
- mettre en place des mesures (bâches) pour éviter des pertes lors du transport ;
- assurer un suivi attentif de la zone chantier à raison de trois visites annuelles par un écologue.

3- Après le chantier :

- mettre en place une surveillance des secteurs sensibles sur plusieurs années pour identifier tout nouveau départ d'espèce invasive ;

- intervenir le plus rapidement possible en cas de nouvelles populations, d'extensions ou de repousses.

Pour limiter le risque de destruction des espèces protégées, un **suivi du chantier par un expert écologue (R'4)** sera effectué pendant la totalité de la période des travaux, dont l'objet sera :

- de conseiller pour éviter la création d'habitats favorables à la petite faune en phase de chantier,
- de veiller à la conformité sur le terrain de la bonne réalisation des mesures (encadrement du chantier, planning des travaux, etc.).
- de baliser les zones à enjeux et s'assurer de leur maintien durant toute la phase de chantier,
- De vérifier à ce qu'aucune espèce animale ne soit présente pendant les travaux, notamment lors des reprises du mur de soutènement.

Les risques d'altération des milieux naturels seront réduits par le respect des mesures prévues par le maître d'ouvrage avec la stricte délimitation des emprises du chantier. Les incidences sur les espèces seront évitées notamment par l'adaptation des travaux au calendrier biologique (hors période de reproduction).

8.2. En faveur des Habitats biologiques

8.2.1. MESURES DE RÉDUCTION DES IMPACTS DIRECTS ET PERMANENTS

8.2.1.1. Mesure de réduction : choix d'essences adaptées pour l'hydro-ensemencement (R5)

Afin de conforter le développement des habitats déboisées, un choix d'essences adaptées aux talus calcaires a été mis en place. Ce choix d'essences et la technique de l'hydro-ensemencement permettra d'assurer un développement d'habitat cohérant après le déboisement de la côte.

Figure 6 : Choix des essences retenues pour l'hydro-ensemencement

MELANGE TALUS CALCAIRE

Agrostide	Highland
Dactyle	Amba
Fétuque Elevée	Aziza/Finelawn
Fétuque Ovine	Ridu / Bornito/Borvina
Fétuque Rouge 1/2 Tra-çante	Samanta
Fétuque Rouge Traçante	Gondolin
Paturin des pres	Evora/Balin
Ray Grass Anglais	Nui/Belida/Calibra
Lotier corniculé	Leo/Giada
Sainfoin	Sem. Commerciales
Tréfle Blanc Nain	Huia / Rivendel/Merwi
Achillea millefolium	Achillée millefeuille
Anthyllis vulneraria	Anthyllide vulnéraire
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé
Sanguisorba minor	Petite pimprenelle
Saponaria ocymoïdes	Saponaire de Montpellier
Securigera va-ria/Coronilla	Coronille variée en cosse
Silene latifolia alba (lych-nis dioica)	Compagnon blanc
Acer campestris	Erable champêtre
Carpinus betulus	Charme faux bouleau
Cornus mas	Cornouiller mâle
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin
Crataegus monogyna	Aubépine monogyne
Prunus avium	Cerisier des oiseaux
Prunus spinosa	Prunellier sauvage

COUT DE LA MESURE : intégré au chantier.

Impact résiduel : non significatif

8.3. En faveur de l'Avifaune

8.3.1. MESURES D'ÉVITEMENT DES IMPACTS DIRECTS ET PERMANENTS SUR LES INDIVIDUS

8.3.1.1. Mesure d'évitement : travaux hors période de reproduction des oiseaux protégés (E3) et élimination des rémanents (E4)

Le risque de destruction des individus d'espèces protégées peut être évité par une **organisation conforme du chantier et par un phasage précis**. Ainsi, pour éviter la destruction des individus d'espèces d'oiseaux protégées, **les travaux de déboisement devront impérativement éviter la période de reproduction des oiseaux (E3) et se dérouler entre le 1er septembre et 28 février**.

Par ailleurs, **tout rémanent de coupe devra être ôté de l'emprise des travaux avant le 1er mars (E4)**, afin d'éviter que certaines espèces d'oiseaux n'y trouvent d'habitat favorable à leur reproduction.
L'objectif est d'obtenir un espace entièrement dénudé, sans refuge pour la faune avant le début de la saison de reproduction.
Si les travaux devaient avoir lieu après le printemps suivant, il **faudrait alors entretenir l'emprise**, afin d'éviter toute repousse de végétation susceptible de fournir un habitat aux oiseaux protégés.

COUT DE LA MESURE : intégré au chantier.

Impact résiduel sur les individus : non significatif

8.3.2. MESURES D'ÉVITEMENT DES IMPACTS APRÈS TRAVAUX (E5)

Pour éviter la destruction des individus d'espèces d'oiseaux protégées, les travaux d'entretien de la côte devront impérativement éviter la période de reproduction des oiseaux (E3), et se dérouler **entre le 1er septembre et le 28 février.**

Impact résiduel après travaux : non significatif

8.4. En faveur des reptiles

8.4.1. MESURE D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES IMPACTS DIRECTS ET PERMANENTS SUR LES INDIVIDUS

8.4.1.1. Mesure d'évitement : travaux hors période de reproduction (E1)

Les investigations ont mis en évidence la présence du Lézard des murailles et de l'Orvet fragile au sein du périmètre d'aménagement. Les individus de ces deux espèces sont protégés.
Le choix de la période d'intervention vise principalement ici à éviter les impacts sur les individus adultes de reptiles, en capacité de fuir rapidement en phase travaux. **Ainsi les reprises au béton projeté sur le mur de soutènement seront réalisées en dehors de la période hivernale, soit de début mars à fin octobre, afin de ne pas impacter de reptiles en léthargie.**

Par ailleurs, **tout rémanent de coupe devra être immédiatement ôté de l'emprise de travaux (E4)**, afin d'éviter que des reptiles n'y trouvent un habitat favorable à leur hibernation.
Enfin, si les travaux devaient avoir lieu après le printemps suivant, il faudrait alors **entretenir l'emprise**, afin d'éviter toute repousse de végétation susceptible de fournir un gîte aux reptiles protégés.

COUT DE LA MESURE : intégré au chantier.

Impact résiduel sur les individus : Faible

8.4.1.2. Inspection des micro-habitats sur le mur de soutainement (E6)

Le mur de soutènement sera renforcé par l'application de béton projeté sur les secteurs fragilisés. Une inspection de ces anfractuosités par un écologue avant l'application du béton permettra d'éviter le risque d'emprisonner des individus. Les anfractuosités pourront être bouchées par un écologue si l'inspection se ne se fait pas le jour de l'application du béton projeté afin de s'assurer qu'aucun individu n'y pénètre entre temps.

COUT DE LA MESURE : intégré au suivi de chantier (mesure R4).

Impact résiduel sur les individus : Faible

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

9.1. Augmentation du potentiel d'accueil (A1)

Afin de renforcer le potentiel d'accueil de la côte Chapiron et à plus large échelle de la vallée de la Moselle, 4 gîtes artificiels à chiroptères en béton de bois seront installés ainsi que 6 nichoirs à oiseaux en béton de bois : 2 nichoirs semi-cavernicoles, 2 nichoirs avec une ouverture circulaire de 26mm et 2 nichoirs avec une ouverture circulaire de 32 mm.
Ces nichoirs et gîtes artificiels seront installés sur les arbres situés en Ripisylve de la Moselle.
Les prospections réalisées dans le cadre de l'état initial n'ont pas permis d'observer le Muscardin bien que le milieu soit favorable à l'espèce. La zone d'étude sera toujours favorable à cette espèce qui apprécie les zones de lisières et habitats buissonnants riches en baies et noisettes. La mise en place de 5 gîtes artificiels en béton de bois permettra d'assurer la présence de gîtes potentiels pour cette espèce. Ces gîtes artificiels seront installés sur des pieux afin d'assurer que ces derniers restent en place malgré l'entretien de la végétation.

La Carte 20 en page suivante localise les différents gîtes artificiels.

Figure 7 : Gite artificiel pour chiroptères en béton de bois, modèle Schwegler 2F

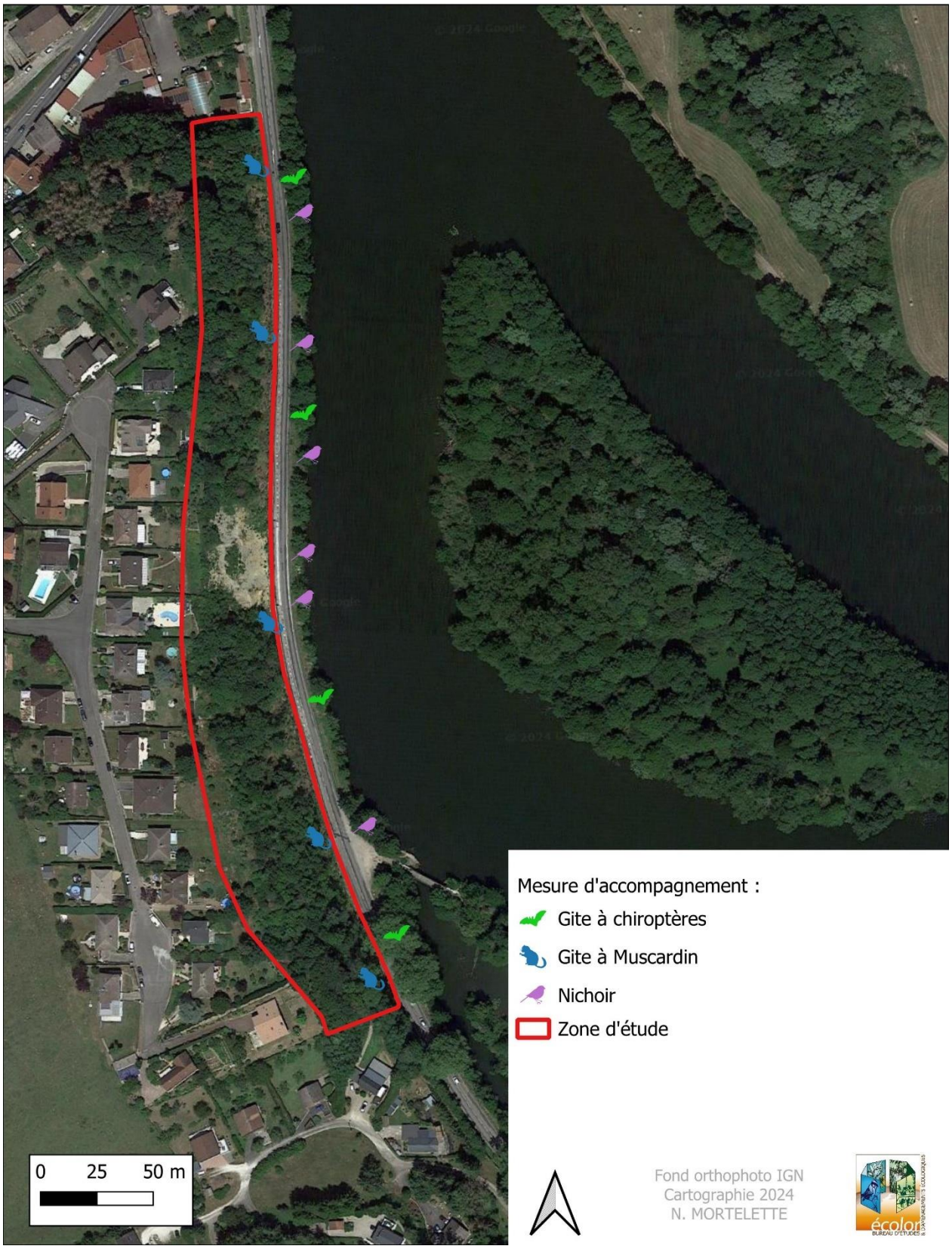
Figure 8 : Gite artificiel à Muscardin, modèle Schwegler

Figure 9 : Nichoir en béton de bois, modèle Schwegler 1B 26mm

Carte 20 : Mesures d'accompagnement

Emplacement des mesures d'accompagnement

Expertise Talus Routier de BICQUELEY (54)



COUT DES MESURES

Mesure	Description	Coût
Mesure E'1 : strict respect des emprises et du phasage	Coût intégré au chantier	-
Mesure E'2 : mise en place d'un plan de circulation	Coût intégré au chantier	-
Mesure E'3 : exclure l'ensemble des habitats d'espèce des zones de stockage	Coût intégré au chantier	-
Mesure E'4 : Elimination des rémanents	Coût intégré au chantier	
Mesure E'5 : Gestion du planning des travaux d'entretien après travaux	Coût intégré au chantier	
Mesure E'6 : Inspection du mur de soutènement avant travaux	Cout intégré au suivi écologique (R'4)	
Mesure R'1 : récupérer les eaux de ruissellement en phase chantier	Coût intégré au chantier	-
Mesure R'2 : réutiliser les matériaux du site pour le réaménagement	Coût intégré au chantier	-
Mesure R'3 : lutte contre la prolifération des espèces invasives	Coût intégré au chantier	-
Mesure R'4 : suivi du chantier par un expert écologue	Marquage des zones sensibles, contrôle du mur de soutènement, 4 visites lors du chantier + comptes rendus 1 rapport de synthèse	5x650 € = 3 250 € HT
Mesure R'5 : Choix d'essences adaptées pour l'hydro-ensemencement	Coût intégré au chantier	
Mesure A1 : Augmentation du potentiel d'accueil	Gites à chiroptères x4 Nichoirs x6 Gites à muscardin x5 Pose des gîtes et nichoirs	4x70 € = 280 € 6x50 € = 300 € 5x70 € = 350 € Cout intégré au chantier Total : 930 €

IMPACTS RESIDUELS DU PROJET

L'impact résiduel du projet est évalué après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction décrites précédemment.

Les mesures d'évitement proposées permettent de limiter certains impacts initiaux évalués comme faibles ou moyens du projet, notamment pour les habitats biologiques, l'avifaune et les reptiles.

L'application des mesures de réduction permet d'atténuer davantage les impacts initiaux occasionnés par le présent projet sur les habitats biologiques et la faune.

Le respect des périodes de sensibilité, ainsi que les autres dispositions concernant l'organisation de la phase travaux, permet notamment de limiter fortement le risque de destructions/perturbations d'espèces.

Malgré l'application des différentes mesures, un impact résiduel persiste sur le Lézard des murailles et l'Orvet fragile par la destruction accidentelle d'individus lors de la phase travaux.

11.1. Espèces concernées

11.1.1. REPTILES

Les espèces suivantes sont concernées par un risque de destruction accidentelle des individus en phase chantier :

- Lézard des murailles *Podarcis muralis* ;
- Orvet fragile *Anguis fragilis*.

11.2. Présentation et état de conservation des espèces patrimoniales concernées

11.2.1. LÉZARD DES MURAILLES PODARCIS MURALIS

Statut

Espèce protégée	Oui
Directive « Habitats »	Annexe 4
LR France	LC
LR Lorraine	LC
ZNIEFF Lorraine	2 (populations de plus de 50 individus)

Biologie et écologie
Le Lézard des murailles est diurne. Bon grimpeur, il s'expose au soleil en s'aplatissant contre les pierres.
On ne peut réellement parler d'hibernation pour cette espèce mais plutôt d'un ralentissement d'activité pendant la mauvaise saison. Généralement, ce « repos hivernal » débute en novembre et s'achève début mars. Toutefois il n'est pas rare d'observer l'espèce en plein hiver lors des belles journées ensoleillées.
Les accouplements commencent quelques semaines après la fin de cette période de repos hivernal (accouplement de mars à juin, selon l'habitat). Ils sont marqués par des querelles violentes et des poursuites entre mâles rivaux. La femelle peut produire 2 à 3 pontes par année si les conditions climatiques sont favorables. Les œufs sont déposés dans un trou creusé par la femelle dans le sol, ou sous une pierre. La plupart des jeunes naissent entre la fin du mois de juillet et la mi-août (2 à 3 mois après la ponte).

Il habite de nombreux milieux (pelouses sèches, lisières de forêt, vignobles) mais préfère cependant les lieux pierreux secs : rochers, vieux murs, rocailles, carrières, etc. Il apprécie également les remblais de chemin de fer ou les quais de gares peu fréquentés.

Menaces
Le Lézard des murailles est peu menacé en Lorraine, sauf en cas de reboisement ou d'imperméabilisation de son habitat.

Population en France
L'espèce est omniprésente en France, sauf dans le Nord du pays, où les populations sont plus dispersées et peuvent parfois être isolées les unes des autres.

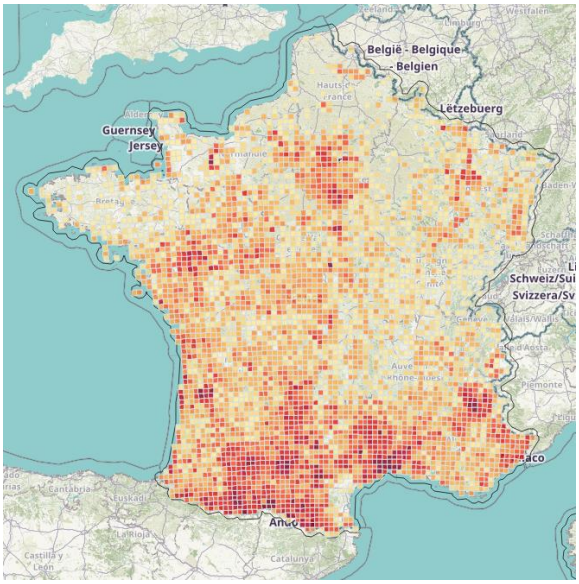


Figure 10 : Carte de répartition du Lézard des murailles en France. Atlas en ligne de la SHF, 2023.

Populations régionales

En Lorraine, l'espèce est omniprésente dans tous les milieux favorables. Peut s'avérer assez rare dans les régions défavorables (zones humides, grands massifs forestiers, etc.).

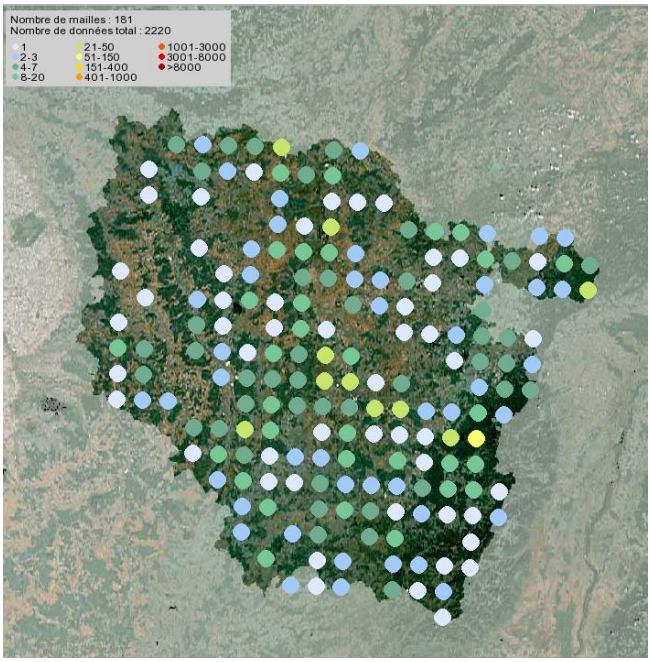


Figure 11 : Carte de répartition du Lézard des murailles en Lorraine. Faune-lorraine, 2023.

Présence dans la zone d'étude immédiate

Le **Lézard des murailles** a été recensé dans trois habitats de la zone d'étude, en pied de talus, sur le mur de soutènement ainsi que sur les milieux ouverts liés au glissement de terrain.

Il est à noter que l'évolution naturelle du site conduit à le rendre de moins ne moins favorables au Lézard des murailles, par suite de la végétalisation progressive du milieu.

11.2.2. ORVET FRAGILE ANGUIS FRAGILIS.

Statut

Espèce protégée en France	Oui
Directive Habitats	Non
LR France	LC
LR Grand Est	LC
ZNIEFF Lorraine	3

Biologie et écologie

Il fréquente une large gamme d'habitats pourvu qu'ils soient suffisamment ensoleillés, et dotés d'un couvert végétal assez dense au sol. Il vit dans des terrains ensoleillés et légèrement humides couverts de végétation basse et broussailleuse mais également dans les lieux relativement secs et rocailleux.

L'espèce fréquente principalement les étages collinéens et montagnards. Localement, il peut se rencontrer jusqu'à 2000 m d'altitude. On le rencontre en milieux forestiers dans différents types de boisements. Il fréquente également les milieux bocagers, les haies, les abords des voies ferrées ainsi que les landes et collines sèches.

L'Orvet fragile est une espèce vivipare. Il hiverne seul ou en groupe de la fin octobre à la fin mars, parfois avec d'autres reptiles et amphibiens (jusqu'à 70 cm de profondeur). Sa période d'activité s'étend de mars à novembre. Selon l'altitude et la région, la période de reproduction a lieu entre les mois d'avril et juin. La femelle produit en moyenne huit jeunes. L'espèce se nourrit principalement de gastéropodes et de lombrics. Il peut également consommer des insectes et des araignées.

Population en France

L'Orvet fragile est une espèce largement répandue présente dans toutes les régions de France, à l'exception du sud-ouest, où il est rare, voire absent de certains départements (Lescure, 2013 ; Vacher et Geniez, 2010). Espèce généraliste, il est présent dans de nombreux milieux et ne semble pas menacé en France.

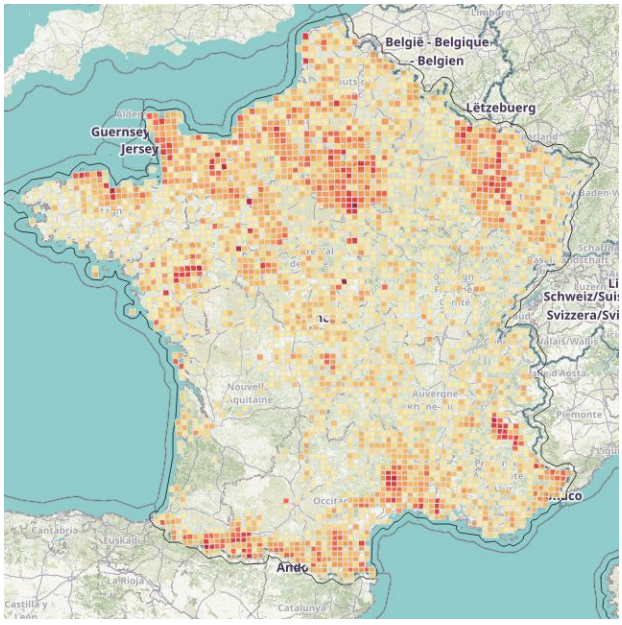


Figure 12 : Carte de répartition de l'Orvet fragile en France. Atlas en ligne de la SHF, 2023.

Populations en Lorraine

En Lorraine, l'espèce est omniprésente dans tous les milieux favorables, y compris en milieu urbain. Peut s'avérer assez rare dans les grands massifs forestiers, ou dans les zones de grandes cultures.

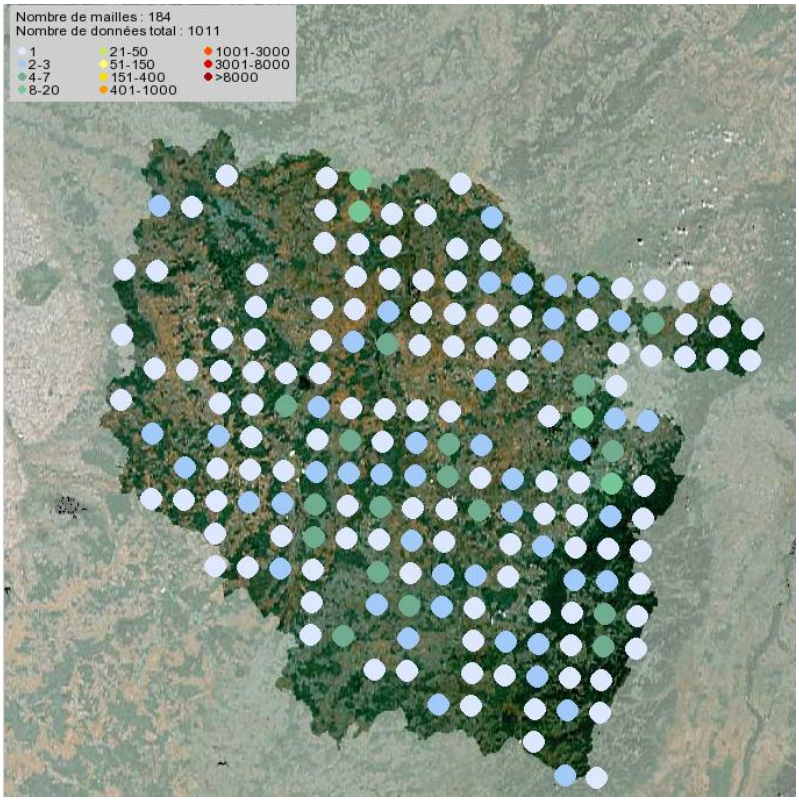


Figure 13 : Carte de répartition de l'Orvet fragile en Lorraine. Faune-lorraine, 2023.

Présence dans la zone d'étude immédiate

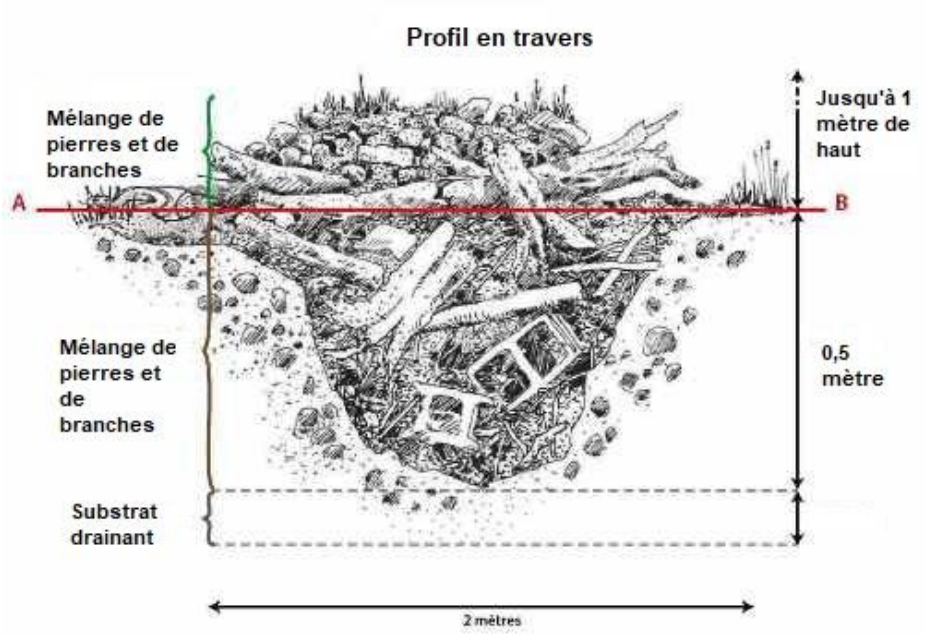
L'Orvet fragile, plus discret, n'a été observé qu'à une seule reprise au pied du talus. Il fréquente probablement les zones de lisières buissonnantes de la côte ainsi que les jardins périphériques où il peut trouver refuge et alimentation.

MESURES COMPENSATOIRES

Malgré la mise en place des mesures d'évitement et de réduction, le projet est susceptible d'avoir des impacts résiduels sur les individus de Lézard des murailles et d'Orvet fragile (destruction accidentelle).
Les mesures compensatoires (MC) ont été conçues pour fournir des habitats favorables à espèces animales au sein des secteurs aménagés.

12.1. Pose de gîtes à reptiles (MC1)

Pour compenser la destruction accidentelle des individus de reptiles, **3 refuges à reptiles** seront mis en place sur la côte, pour augmenter l'attractivité du site pour ce groupe d'espèce, et par ricochet, la taille de la population présente (par immigration, mais aussi en favorisant la reproduction).
Il s'agira de tas mélangés de pierres et de branchages d'environ 1m de haut, qui serviront également d'abri au reste de la faune terrestre, voire à certains oiseaux.
Ces refuges seront installés dans la mesure du possible sur la partie haute du talus afin de limiter la présence de ces espèces à proximité de la route départementale en contre bas.



COUT DE LA MESURE : intégré au chantier.

MESURES DE SUIVI

13.1. Suivi écologique post-aménagement (MS1)

Le suivi écologique post-aménagement devra permettre d'évaluer l'efficacité des mesures compensatoires et l'évolution de la biodiversité sur le site. Pour cela, ce suivi comportera :

- Un contrôle de la présence/absence des reptiles sur les hibernaculums et au sein du site ;
- Un suivi de l'avifaune nicheuse par points d'écoute ;
- Un suivi de l'entomofaune ;
- Un suivi des nichoirs, gîtes à chiroptères et gîtes à muscardin ;
- La recherche d'indices de présence du Muscardin ;
- Un suivi de la reprise de la végétation, notamment des essences ligneuses et des plantes exotiques envahissantes.

L'objectif de ce suivi écologique est de constater le bon maintien de l'ensemble des espèces et des habitats identifiés lors de l'état initial, suite à la mise en place de mesures environnementales (évitement/réduction/compensation/accompagnement) et de s'assurer de la pérennité et de l'efficacité des mesures.
Dans le cas où les objectifs de résultat ne seraient pas atteints, des mesures compensatoires complémentaires seront envisagées, notamment par l'amélioration d'habitat similaire à proximité de la zone d'étude.
Cette mesure sera composée de 6 suivis annuels répartis de la manière suivante sur **une durée de 20 ans** : n+1, n+3, n+5, n+10, n+15, n+20.

COUT DE LA MESURE :

- Un suivi annuel composé de 3 campagnes printanières de terrain pour vérification de la présence des reptiles et de la reprise de la végétation (passages en avril, mai et juin) ainsi que 2 campagnes estivales (juillet et aout), et d'un rapport de suivi : 6x650 € HT = 3 900 € HT.
- Coût total des 6 suivis : 23 400 € HT sur 20 ans.

SYNTHESE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

Le **Tableau 25** récapitule les impacts initiaux, puis les impacts résiduels après l'application des mesures d'évitement et de réduction ainsi que les mesures de compensation qu'il a fallu mettre en place pour pallier aux impacts résiduels.

Tableau 25 : synthèse des impacts et mesures environnementales

Thématique	Impact initial potentiel	Types d'impacts	Mesures d'évitement/réduction	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Mesures de suivi
Zonages environnementaux	Non significatif	Non significatifs	-	Non significatif	-	-
Habitas biologiques	Déboisement d'habitats forestiers et arbustifs	Impact direct et permanent	Balisage des zones à enjeux (R2)	Non significatif	-	-
		Impact direct et temporaire	Respect des emprises (E1) Plan de circulation (E2) Choix des sites de stockage (E3) Rejet liquide interdit (R1) Réutilisation matériaux (R2) Suivi de chantier (R3) Choix des essences adaptées pour l'hydro-ensemencement (R5)	Non significatif	-	Suivi biologique post-aménagement (MS1)
		Impact en phase d'exploitation	-	Non significatif	-	-
Végétation	Destruction de pieds/station	Impact direct et permanent	Balisage des zones à enjeux (R2)	Non significatif	-	-
		Impact direct et temporaire	Respect des emprises (E'1) Plan de circulation (E2) Choix des sites de stockage (E3) Rejet liquide interdit (R1) Réutilisation matériaux (R2) Suivi de chantier (R3)	Non significatif		
		Impact en phase d'exploitation	-	Non significatif		
Avifaune	Destruction d'habitats et d'individus	Impact direct et permanent	Travaux hors période de reproduction (E3) Elimination des rémanents (E4)	Individus : non significatif	-	-
			Balisage des zones à enjeux (R2)	Habitat : Non significatif	-	-
		Impact direct et temporaire	Respect des emprises (E1) Plan de circulation (E2) Choix des sites de stockage (E3) Réutilisation matériaux (R2) Suivi de chantier (R3)	Non significatif	-	Suivi biologique post-aménagement (MS1)
		Impact en phase d'exploitation	Travaux hors période de reproduction (E3)	Non significatif	-	-
Reptiles	Destruction d'habitats et destruction accidentelle d'individus	Impact direct et permanent	Elimination des rémanents (E4) Travaux hors période de reproduction (E5) Inspection des anfractuosités avant béton projeté (E6)	Individus : Faible	Pose de gites à reptiles (MC2)	Suivi biologique post-aménagement (MS1)
			Balisage des zones à enjeux (R2)	Habitat : Non significatif	-	-
		Impact direct et temporaire	Respect des emprises (E1) Plan de circulation (E2) Choix des sites de stockage (E3) Suivi de chantier (R3)	Non significatif	-	-
		Impact en phase d'exploitation	-	Non significatif	-	-
Entomofaune	Non significatif	Non significatifs	-	Non significatif	-	-
Mammifères terrestres	Non significatif	Non significatifs	-	Non significatif	-	-
Chiroptères	Non significatif	Non significatifs	-	Non significatif	-	-
Corridors écologiques	Obstacle dans les déplacements	Impact direct et permanent	Balisage des zones à enjeux (R2) Respect des emprises (E1)	Non significatif	-	-
		Impact en phase d'exploitation	-	Non significatif	-	-

CONCLUSION

Dans le cadre de sécurisation du talus de Bicqueley, plusieurs espèces animales protégées ont été recensées au sein du périmètre.
L'analyse des populations et du projet a permis de mettre en évidence des impacts et de définir des **mesures d'évitement et de réduction**.
Cependant, bien que ces mesures aient permis **d'éviter et/ou de réduire** la plupart des impacts, il en résulte des **impacts résiduels significatifs avec un risque de destruction d'individus de Lézard des murailles et d'Orvet fragile.**

Le risque de destruction accidentel d'individus implique une demande de dérogation et la **mise en place de mesures compensatoires**, correspondant à **la création et et au renforcement d'habitats favorables aux espèces concernées**.

La dérogation concerne :

- La destruction accidentelle d'individus de Lézard des murailles et d'Orvet fragile ;

Les mesures compensatoires proposées par le porteur de projet permettent de garantir le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces concernées sur le long terme.

En complément des mesures ERC, une mesure d'accompagnement correspondant à la mise en place de gîtes artificiels à Muscardin, chiroptères ainsi que des nichoirs est mise en place. En complément des hibernaculums à reptiles, ces différents aménagements permettent d'assurer un potentiel d'accueil important pour de nombreuses espèces d'oiseaux, de reptiles, de chiroptères et de mammifères terrestres. Ainsi, l'ensemble des espèces contactées durant l'état initial pourra retrouver des habitats de reproduction et d'alimentation, de nombreuses autres espèces, patrimoniales et ou protégées, pourront également bénéficier de ces aménagements.