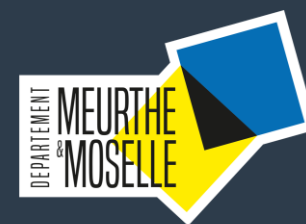


DOSSIER DE DEMANDE DE DÉROGATION ESPÈCES PROTÉGÉES

Conseil départemental de Meurthe-et-Moselle

Collège Croix de Metz à Toul (54)



FICHE DE SYNTHESE





48, esplanade Jacques-Baudot
CO 90019 - 54035 NANCY cedex



Thomas LORRAIN
03 83 94 52 66



tlorrain@departement54.fr

VOS CONTACTS EODD

Responsable de projet

Supervision

Libération

BAUER Marine

m.bauer@eodd.fr

06 76 48 95 37

POMMERET CAZES Nathalie

NAU Jean-François



Agence de Metz

contact@eodd.fr | Tél : 04.72.76.06.90

CONTRAT EODD N° P13298

Date	Indice	Modifications
22/07/2026	1	Edition initiale

SOMMAIRE

1. Synthèse	7
2. Préambule	9
2.2. Introduction	9
2.3. Localisation du projet	9
2.4. Présentation et justification des aires d’étude	9
2.5. Synthèse des législations applicables au projet	12
2.5.1. Réglementations	12
2.5.2. Listes rouges	12
3. Présentation du projet	13
3.1. Présentation du demandeur et de ses prestataires	13
3.2. Description du projet	13
3.3. Modalités de réalisation des travaux	14
3.3.1. Description sommaire des travaux à réaliser	14
3.3.2. Emprises temporaires du chantier	14
3.3.3. Phasage des travaux	14
3.3.3.1. Les travaux sur l’externat moitié sud	14
3.3.3.2. Les travaux sur les ateliers SEGPA	14
3.3.3.3. Les travaux de construction des bâtiments neufs	15
3.3.3.4. Les aménagements extérieurs de la phase 1	15
3.3.3.5. Les travaux préparatoires en phase 2	15
3.3.3.6. Les travaux sur l’extension de l’administration	15
3.3.3.7. Les travaux sur les ateliers et les aménagements du parking	15
4. Raisons impératives d’intérêt public majeur	16
5. Justification de l’absence de solution alternative	16
6. Contexte écologique global	17
6.1. Zonages du patrimoine naturel	17
6.1.1. Zonages réglementaires	17
6.1.2. Zonages d’inventaire	17
6.1.3. Autres types de zonages	18
6.1.4. Synthèse des zonages du patrimoine naturel	20
6.2. Zonages liés aux documents de planification	21
6.3. Continuités et fonctionnalités écologiques à l’échelle communale	21
7. Expertise écologique	24
7.1. Dates et objets des prospections de terrain	24

7.2. Méthodologie appliquée aux inventaires naturalistes	25
7.2.1. Analyse bibliographique	25
7.2.1.1. Analyse bibliographique de la faune	25
7.2.2. Expertise de la faune	25
7.2.2.1. Avifaune	25
7.2.2.2. Reptiles	25
7.2.2.3. Chiroptères	25
7.2.3. Hiérarchisation des enjeux	27
7.2.3.1. Enjeux faune	27
7.3. Rappel de la réglementation	28
7.4. Résultats du diagnostic écologique	29
7.4.1. Avifaune	29
7.4.1.1. Analyse bibliographique	29
7.4.1.2. Résultats des inventaires naturalistes	29
7.4.2. Chiroptères	33
7.4.2.1. Analyse bibliographique	33
7.4.2.2. Résultats des inventaires naturalistes	33
7.4.3. Mammifères terrestres (hors chiroptères)	41
7.4.3.1. Analyse bibliographique	41
7.4.3.2. Résultats des inventaires naturalistes	41
8. Synthèse du diagnostic écologique et des enjeux	42
9. Évolution probable de l’état initial en l’absence de mise en œuvre du projet	43
10. Analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur le milieu naturel	43
10.1. Démarche appliquée pour analyser les effets	43
10.2. Effets en phase chantier	43
10.2.1. Effets du chantier sur les zones humides	44
10.2.2. Effets du chantier sur la faune	44
10.2.2.1. Destruction accidentelle d’individus d’espèces patrimoniales	44
10.2.2.2. Destruction / altération des habitats de repos et de reproduction des espèces patrimoniales	44
10.2.2.3. Dérangement des espèces patrimoniales	44
10.3. Effets en phase exploitation	44
10.3.1. Rappel des emprises définitives	44
10.3.2. Effets du projet sur la faune	44
10.3.2.1. Destruction accidentelle d’individus d’espèces patrimoniales	44

10.3.2.2.	Dérangement des espèces patrimoniales	45
10.4.	Synthèse des effets bruts du projet sur le milieu naturel.....	46
11.	Définition des mesures environnementales.....	47
11.1.	En phase conception.....	47
11.1.1.	Mesures de réduction	47
11.1.1.1.	MR1 : Adaptation de l’éclairage en faveur de la biodiversité	47
11.2.	En phase chantier	48
11.2.1.	Mesures de réduction	48
11.2.1.1.	MR2 : Adaptation du planning travaux aux enjeux écologiques.....	48
11.2.1.2.	MR3 : Mise en place de systèmes anti-retour et neutralisation des bâtiments	49
11.2.1.3.	MR4 : Évitement des pièges mortels pour la petite faune.....	50
11.2.1.4.	MR5 : Chantier à faibles nuisances.....	51
11.2.1.5.	MR6 : Création d’un site de report pour l’avifaune	51
11.2.1.6.	MR7 : Création de volumes similaires à un joint de dilatation	55
11.2.2.	Mesures de suivi.....	55
11.2.2.1.	MS1 : Suivi écologique de chantier	55
11.3.	En phase exploitation	56
11.3.1.	Mesures de réduction	56
11.3.1.1.	MR8 : Gestion écologique des espaces végétalisés	56
11.3.2.	Mesures de suivi.....	56
11.3.2.1.	MS2 : Suivi de recolonisation de la biodiversité et des mesures en phase exploitation	56
12.	Synthèse des mesures d’évitement, de réduction et de suivi	57
13.	Analyse des effets résiduels du projet sur le milieu naturel après application des mesures environnementales.....	58
13.1.	Analyse des incidences sur le réseau Natura 2000.....	60
13.2.	Conclusion des effets résiduels du projet sur le milieu naturel	60
14.	Description des espèces protégées faisant l’objet de la demande de dérogation.....	61
	Martinet noir (<i>Apus apus</i>)	61
	Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>).....	62
	Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>).....	63
	Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>).....	64
	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	65
	Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	66
15.	Définition des mesures compensatoires	67
15.1.	MC1 : Création d’habitats en façade des bâtiments du collège pour les chiroptères.....	67
15.2.	MC2 : Création de sites de nidification pour l’avifaune	82

16.	Bilan des mesures et estimation de leur coût	83
17.	Conclusions générales.....	84
18.	Rédacteurs de l’étude	85

ANNEXES

AUCUNE ENTREE DE TABLE DES MATIERES N'A ETE TROUVEE.

FIGURES

FIGURE 1 : LOCALISATION DU PROJET A L'ECHELLE COMMUNALE ET CADASTRALE	9
FIGURE 2 : LOCALISATION DU PROJET A L'ECHELLE DEPARTEMENTALE.....	9
FIGURE 3 : LOCALISATION DES AIRES D’ETUDE ASSOCIEES AU PROJET	10
FIGURE 4 : LOCALISATION DE L’AIRE D’ETUDE IMMEDIATE	11
FIGURE 5 : EMPRISE DU COLLEGE CROIX DE METZ A TOUL (54) ET SES BATIMENTS IMPACTES PAR LES TRAVAUX, ©CD54, 2025 13	
FIGURE 6 : LOCALISATION DES ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL AUX ABORDS DU SITE D’ETUDE	19
FIGURE 7 : EXTRAIT DU PLU DE TOUL AU NIVEAU DE L'AIRES D'ETUDE.....	22
FIGURE 8 : TRAME VERTE ET BLEUE LOCALE.....	23
FIGURE 9 : LOCALISATION DES BATIMENTS ET DES ARBRES EXPERTISES SUR LE COLLEGE CROIX DE METZ A TOUL, © CPEPESC-LORRAINE, 2025	25
FIGURE 10 : POIL DE PIPISTRELLE COMMUNE (GROSSISSEMENT X630), © CPEPESC-LORRAINE, 2026	26
FIGURE 11 : VUES D'UNE DES JUMELLES UTILISEES, DONT UNE PIPISTRELLE EN SORTIE DE GITE (CERCLE ROUGE), © CPEPESC-LORRAINE, 2026	27
FIGURE 12 : LOCALISATION DES OPERATEURS ET CAMERAS THERMIQUES POUR LES OBSERVATEURS CREPUSCULAIRES, © CPEPESC-LORRAINE, 2026	27
FIGURE 13 : FAÇADES SUD ET OUEST DE LA DEMI-PENSION, © LADT, 2025	29
FIGURE 14 : FAÇADE SUD DES GARAGES, © LADT, 2025.....	29
FIGURE 15 : VUE GENERALE DE L'ATELIER COMPLEMENTAIRE, © LADT, 2025.....	29
FIGURE 16 : VUE RAPPROCHEE DES ELEMENTS METALLIQUES SUPPORTANT LES NIDS DE ROUGEQUEUE NOIR, © LADT, 2025 30	
FIGURE 17 : VUES GENERALES DES LOGEMENTS, © LADT, 2025	30
FIGURE 18 : VUE GENERALE DE LA FAÇADE OUEST DE L’EXTERNAT, © LADT, 2025	30
FIGURE 19 : LOCALISATION DES SITES DE NIDIFICATION SUR LA MOITIE SUD DE LA FAÇADE OUEST DE L'EXTERNAT, © EODD, 2026 30	
FIGURE 20 : LOCALISATION DES SITES DE NIDIFICATION SUR LA MOITIE NORD DE LA FAÇADE OUEST DE L'EXTERNAT, © EODD, 2026 31	
FIGURE 21 : VUE GENERALE DE LA FAÇADE SUD DES ATELIERS, © LADT, 2025	31
FIGURE 22 : VUE GENERALE DU PREAU, © LADT, 2025	31
FIGURE 23 : ARBRES SITUES AU NORD DES ATELIERS, DEVANT SUBIR DES COUPES, © LADT, 2025	31
FIGURE 24 : LOCALISATION DES HABITATS NON UTILISABLES, © CPEPESC-LORRAINE 2026	33

FIGURE 25 : VUE DE LA FAÇADE NORD DE L’ATELIER COMPLEMENTAIRE, AVEC MISE EN EVIDENCE DE LA LOCALISATION DE SORTIR DE GITE DE NOCTULE DE LEISLER (ELLIPSOÏDE ROUGE), © CPEPESC-LORRAINE 2026.....	33
FIGURE 26 : GITES UTILISES PAR LA PIPISTRELLE COMMUNE AU NIVEAU DES ACROTERES (SOUS COUVERTINE), © CPEPESC-LORRAINE 2026 34	
FIGURE 27 : JOINT DE DILATATION A NU EN FAÇADE EST DE L'EXTERNAT, ET PIPISTRELLE COMMUNE OBSERVEE A SA BASE, © CPEPESC-LORRAINE 2026	34
FIGURE 28 : EXEMPLES D'ACCES VERS DES HABITATS UTILISABLES AU NIVEAU DES CAISSONS DE VOLETS ROULANTS, © CPEPESC-LORRAINE 2026.....	34
FIGURE 29 : VUES DES TABLETTES DE FENETRE DE L’EXTERNAT (DES TRACES LIEES AUX FIENTES D’OISEAU POUVANT SE GLISSER DESSOUS SONT VISIBLES SUR L’IMAGE DE DROITE), © CPEPESC-LORRAINE 2026.....	35
FIGURE 30 : LOCALISATION DES INDIVIDUS DE CHIROPTERES OBSERVES EN SORTIE DE GITE AU NIVEAU DE LA FAÇADE OUEST DE L'EXTERNAT	37
FIGURE 31 : LOCALISATION DES INDIVIDUS DE CHIROPTERES OBSERVES EN SORTIE DE GITE AU NIVEAU DE LA FAÇADE EST DE L'EXTERNAT 38	
FIGURE 32 : LOCALISATION DES INDIVIDUS DE CHIROPTERES EN SORTIE DE GITE AU NIVEAU DE LA FAÇADE NORD DE L'EXTERNAT 39	
FIGURE 33 : LOCALISATION DES INDIVIDUS DE CHIROPTERES OBSERVES EN SORTIE DE GITE AU NIVEAU DE LA FAÇADE SUD DE L'EXTERNAT 40	
FIGURE 34 : PLAN PROJETE AVEC LES EMPRISES TRAVAUX (EMPRISE ROUGE), © KL ARCHITECTES	43
FIGURE 35 : ÉLÉMENTS A PRENDRE EN COMPTE DANS LA CONCEPTION DES ECLAIRAGES.....	47
FIGURE 36 : EXEMPLES DE SYSTEMES ANTI-RETOUR EMPLOYES POUR EXCLURE LES CHIROPTERES EN SECURITE. (1) TUBE CONSTITUE DE BACHE SOUPLE, (2) MOUSSE PE ET TUBE EN GRILLAGE, (3) BACHES LISSES SUPERPOSEES AVEC ACCES RESERVE ENTRE CELLES-CI, (4) TUBE EN GRILLAGE MAILLE FINE, © CPEPESC-LORRAINE, 2026	49
FIGURE 37 : ILLUSTRATION DE POTEAUX MORTELS POUR LA FAUNE ET DE POTEAUX INOFFENSIF.....	50
FIGURE 38 : EXEMPLE DE REGARD OUVERT CONSTITUANT UN PIEGE MORTEL POUR LA PETITE FAUNE.....	50
FIGURE 39 : EXEMPLE DE NICOIR POUR LE MARTINET NOIR (GAUCHE), ET POUR LE MOINEAU DOMESTIQUE (DROITE). 51	
FIGURE 40 : EXEMPLE DE NICOIR POUR LA MESANGE CHARBONNIERE (GAUCHE), ET POUR LE ROUGEQUEUE NOIR (DROITE) 52	
FIGURE 41 : LOCALISATION DES NICOIRS POUR L'AVIFAUNE EN FAÇADE EST, ©KL ARCHITECTES, 2026	53
FIGURE 42 : LOCALISATION DES NICOIRS POUR L'AVIFAUNE EN FAÇADE OUEST, ©KL ARCHITECTES, 2026	54
FIGURE 43 : SCHEMA DE PRINCIPE DE L’AMENAGEMENT DES JOINTS DE DILATATION EN FAVEUR DES CHAUVES-SOURIS EN FAÇADES EST ET OUEST DE L’EXTERNAT, ©KL ARCHITECTES, 2026	55
FIGURE 44 : ILLUSTRATION DU PRINCIPE DE FAUCHE PERMETTANT LA FUITE DE LA FAUNE.....	56
FIGURE 45 : MARTINET NOIR © INPN	61
FIGURE 46 : ROUGEQUEUE NOIR MALE S. CHAUDET © EODD 2015.....	62
FIGURE 47 : MOINEAU DOMESTIQUE, © EODD 2021.....	63
FIGURE 48 : MESANGE CHARBONNIERE, © EODD 2021	64
FIGURE 49 : PIPISTRELLE COMMUNE © INPN	65
FIGURE 50 : NOCTULE DE LEISLER, © INPN	66
FIGURE 51 : SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE COUVERTINE AMENAGEE (REALISATION : KL ARCHITECTES)	67
FIGURE 52 : SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE TABLETTE AMENAGEE POUR LES CHAUVES-SOURIS, L'ESPACE INTERIEUR EST EN BOIS BRUT ET UNE BAVETTE METALLIQUE RECOUVRE LE GITE (REALISATION : SOPREMA, ADAPTATION CEPEPESC-LORRAINE) 68	

FIGURE 53 : SCHEMA DE PRINCIPE DE L’INTEGRATION DES GITES PLAN CLIMAT EN FAÇADE. L’ACCES ACCES DEPASSE ET AUCUN ELEMENT N’ENTRAVE LE PASSAGE DES CHAUVES-SOURIS EN VOL (REALISATION : KL ARCHITECTES).	69
FIGURE 54 : SCHEMA DE PRINCIPE DE L’INTEGRATION DES GITES SCHWEGLER 2FR EN FAÇADE. AUCUN ELEMENT N’ENTRAVE LE PASSAGE DES CHAUVES-SOURIS EN VOL JUSQU’A L’ACCES (REALISATION : KL ARCHITECTES).	70
FIGURE 55 : GITES TYPE PLAN CLIMAT INTEGRES EN FAÇADE (CREDIT : MUSEUM DE BOURGES)	71
FIGURE 56 : LOCALISATION DES GITES COMPENSATOIRES SUR LE BATIMENT SEGPA - FAÇADE OUEST	72
FIGURE 57 : LOCALISATION DES GITES COMPENSATOIRES SUR LE BATIMENT SEGPA - FAÇADE EST	73
FIGURE 58 : LOCALISATION DES GITES COMPENSATOIRES SUR LE BATIMENT SEGPA - FAÇADE NORD	74
FIGURE 59 : LOCALISATION DES GITES COMPENSATOIRES SUR LE BATIMENT SEGPA - FAÇADE SUD	75
FIGURE 60 : LOCALISATION DES GITES COMPENSATOIRES SUR LE BATIMENT EXTERNAT - FAÇADE EST	76
FIGURE 61 : LOCALISATION DES GITES COMPENSATOIRES SUR LE BATIMENT EXTERNAT - FAÇADE OUEST	77
FIGURE 62 : LOCALISATION DES GITES COMPENSATOIRES SUR LE BATIMENT EXTERNAT - FAÇADE SUD	78
FIGURE 63 : LOCALISATION DES GITES COMPENSATOIRES SUR LE BATIMENT EXTERNAT - FAÇADE NORD	79
FIGURE 64 : LOCALISATION DES GITES COMPENSATOIRES SUR LE BATIMENT LOGEMENTS.....	80
FIGURE 65 : LOCALISATION DES GITES COMPENSATOIRES SUR LA NOUVELLE DEMI-PENSION - FAÇADE SUD	81
FIGURE 66 : EXEMPLE DE NICOIR POUR LE MARTINET NOIR (GAUCHE), ET POUR LE MOINEAU DOMESTIQUE (DROITE) .82	
FIGURE 67 : EXEMPLE DE NICOIR POUR LA MESANGE CHARBONNIERE (GAUCHE), ET POUR LE ROUGEQUEUE NOIR (DROITE) 82	

TABLEAUX

TABLEAU 1 : SYNTHESE DES ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION	8
TABLEAU 2 : DEFINITION DES AIRES D'ETUDE DU PROJET	9
TABLEAU 3 : SYNTHESE DES ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL.....	20
TABLEAU 4 : SYNTHESE DES PROSPECTIONS DE TERRAIN.....	24
TABLEAU 5 : CROISEMENT DES LISTES ROUGES.....	27
TABLEAU 6 : CROISEMENT DU RESULTAT DES LISTES ROUGES ET DES STATUTS DE PROTECTION	27
TABLEAU 7 : NOTE DE CONTEXTUALISATION DE L’ENJEU	28
TABLEAU 8 : ENJEU CONTEXTUALISE.....	28
TABLEAU 9 : BIO-EVALUATION DE L'AVIFAUNE NICHEUSE AU SEIN DES AIRES D'ETUDE IMMEDIATE.....	32
TABLEAU 10 : BILAN DES OBSERVATIONS DE CHIROPTERES SUR LE BATIMENT ATELIER COMPLEMENTAIRE, © CPEPESC-LORRAINE, 2026.....	35
TABLEAU 11 : BILAN DES OBSERVATIONS DE CHIROPTERES SUR LE BATIMENT EXTERNAT, © CPEPESC-LORRAINE, 2026 ..	35
TABLEAU 12 : BIO-EVALUATION DES MAMMIFERES TERRESTRES OBSERVES AU SEIN DES AIRES D'ETUDE IMMEDIATE ET RAPPROCHEE 41	
TABLEAU 13 : SYNTHESE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE ET DES ENJEUX	42
TABLEAU 14 : SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES.....	46
TABLEAU 15 : PLANNING DES INTERVENTIONS CONCERNANT LES CHIROPTERES.....	48
TABLEAU 16 : RECAPITULATIF DES MESURES D’EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE SUIVI PROPOSEES.....	57
TABLEAU 17 : SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES ESPECES ET HABITATS DES AIRES D’ETUDE	59

TABLEAU 18 : GITES ARTIFICIELS COMPENSATOIRES PROPOSES DANS CE DOSSIER 69

TABLEAU 19 : BILAN DES MESURES EN FAVEUR DU MILIEU NATUREL ET ESTIMATION DE LEUR COUT 83

TABLEAU 20 : AUTEURS DU DDEP ET DES ETUDES TECHNIQUES ASSOCIEES 85

Liste des acronymes

ORDRE ALPHABETIQUE	ACRONYME	SIGNIFICATION
A	APPB	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
	AEI	Aire d’Étude Immédiate
	AER	Aire d’Étude Rapprochée
	AEE	Aire d’Étude Éloignée
C	CBNBP	Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien
	CNPN	Conseil National de la Protection de la Nature
	CSRPN	Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
D	DHFF	Directive « Habitats-Faune-Flore »
	DO	Directive « Oiseaux »
	DOCOB	DOCument d'OBjectif
	DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
E	E(V)EE	Espèces (Végétales) Exotiques Envahissantes
	ENS	Espace Naturel Sensible
	EUNIS	European Union Nature Information System
I	INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel
L	LPO	Ligue pour la Protection des Oiseaux
	LR	Liste Rouge
P	PLU	Plan Local de l’Urbanisme
	PNR	Parc naturel régional
	PN	Protection Nationale
	PR	Protection Régionale
R	RNN	Réserve Naturelle Nationale
	RNR	Réserve Naturelle Régionale
S	SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
	SIG	Système d'Information Géographique
	SINP	Système d’Information de l’inventaire du Patrimoine Naturel
	SRADDET	Schéma Régional d’Aménagement, de Développement Durable et d’Égalité des Territoires
	SRCE	Schéma Régional de Cohérence Écologique
T	TVB	Trame Verte et Bleue
U	UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
Z	ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
	ZNIEFF	Zones Naturelles d’Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique
	ZPS	Zone de Protection Spéciale
	ZSC	Zone Spéciale de Conservation

1. Synthèse

L’aire d’étude immédiate du projet, d’une surface de 1,2 hectare, est située rue Louis Majorelle sur la commune de Toul (54). Elle est composée en grande partie de surfaces imperméabilisées (bâtiments, voiries) et d’espaces verts correspondant à des pelouses urbaines fortement entretenues. Plus ponctuellement, on y recense des arbres isolés.

Un diagnostic écologique a été réalisé par deux bureaux d’étude à savoir L’Atelier des Territoires, et EODD Ingénieurs Conseils entre 2025 et 2026, ainsi que par une association, la CPEPESC-Lorraine, mettant en avant plusieurs enjeux écologiques et réglementaires associés au site d’étude :

- la présence de quatre espèces d’oiseaux protégées nicheuses sur le site : Martinet noir, Rougequeue noir et Moineau domestique (espèces liées au bâti), ainsi que la Mésange charbonnière ;
- la présence de deux espèces de chiroptères protégées ainsi des chauves-souris indéterminée (*chiroptera species*) gîtant sur le site au droit des bâtiments (Pipistrelle commune, Noctule de Leisler).

Le projet de restructuration du collège Croix de Metz implique des impacts sur la faune du site, limités par les mesures écologiques suivantes :

- huit mesures de réduction :
 - adaptation de l’éclairage en faveur de la biodiversité ;
 - adaptation du planning travaux aux enjeux écologiques ;
 - mise en place des systèmes anti-retour et de la neutralisation ;
 - évitement des pièges mortels pour la petite faune ;
 - mise en place d’un chantier à faibles nuisances (pollution, bruit, poussières...) ;
 - création d’un site de report pour l’avifaune ;
 - création d’espaces similaires aux joints de dilatation pour les chiroptères ;
 - gestion écologique des espaces végétalisés.
- deux mesures de suivi :
 - suivi écologique du chantier ;
 - suivi de recolonisation de la biodiversité et des mesures en phase exploitation.

Malgré la mise en place de ces mesures environnementales, des impacts résiduels sont identifiés pour plusieurs espèces protégées, conduisant à la rédaction du présent dossier de demande de dérogation espèces protégées. Les espèces concernées par la demande de dérogation sont présentés dans le Tableau 1 suivant.

Tableau 1 : Synthèse des espèces concernées par la demande de dérogation

Nom vernaculaire de l'espèce	Nom latin de l'espèce	Nombre de couples / individus concernés par l'impact	Impacts résiduels
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Six couples	Perte d'habitat de nidification (bâtiment restructuré)
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Deux couples	Perte d'habitat de nidification (bâtiments restructurés et déconstruits)
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Trois couples	Perte d'habitat de nidification (bâtiment restructuré)
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Un couple	Perte d'habitat de nidification (bâtiment restructuré)
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pispitrellus</i>	7 à 31 individus en gîte selon la période du cycle biologique	Perte de gîtes (bâtiment restructuré)
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Un individu en transit printanier	Perte de gîtes (bâtiment déconstruit)
Chauves-souris indéterminée	<i>Chiroptera species</i>	2 à 17 individus en gîte selon la période du cycle biologique	Perte de gîtes (bâtiment restructuré)

En conséquence, deux mesures compensatoires ont été proposées afin de recréer des habitats de reproduction et de gîte pour les espèces d’oiseaux et de chauves-souris concernées : recréation de sites de nidification, poses de nichoirs à oiseaux doublant les capacités en termes de couples reproducteurs par rapport à l’état actuel et recréation d’espaces favorables aux gîtes des chiroptères.

Après application de ces mesures compensatoires, les impacts résiduels identifiés sur ces espèces peuvent être considérés comme non significatifs. Celles-ci devraient donc permettre aux espèces impactées par le projet de restructuration de se maintenir dans un bon état écologique, voire d’augmenter leurs populations localement.

2. Préambule

2.2. Introduction

Dans le cadre du projet de restructuration du collège Croix de Metz sur la commune de Toul (54), le Conseil Départemental de la Meurthe-et-Moselle, représentée par Thomas LORRAIN, a sollicité EODD Ingénieurs Conseils pour la réalisation d’un dossier de dérogation espèces protégées.

Le présent document constitue le dossier de dérogation espèces protégées. Il comprend :

- une description du projet et des travaux ;
- la justification de l’intérêt public majeur du projet et de l’absence de solution alternative ;
- les résultats du diagnostic écologique et la synthèse des enjeux ;
- l’évaluation des impacts bruts potentiels du projet sur la biodiversité ;
- la proposition de mesures d’évitement, de réduction et de suivi ;
- l’évaluation des impacts résiduels du projet et la conclusion quant à la nécessité de réaliser un dossier de dérogation espèces protégées ;
- la proposition de mesures compensatoires justifiant le maintien des populations d’espèces animales protégées concernées dans un bon état de conservation.

2.3. Localisation du projet

Le projet se situe en région Grand-Est, anciennement Lorraine, dans le département de la Meurthe-et-Moselle (54), au sein de la commune de Toul.

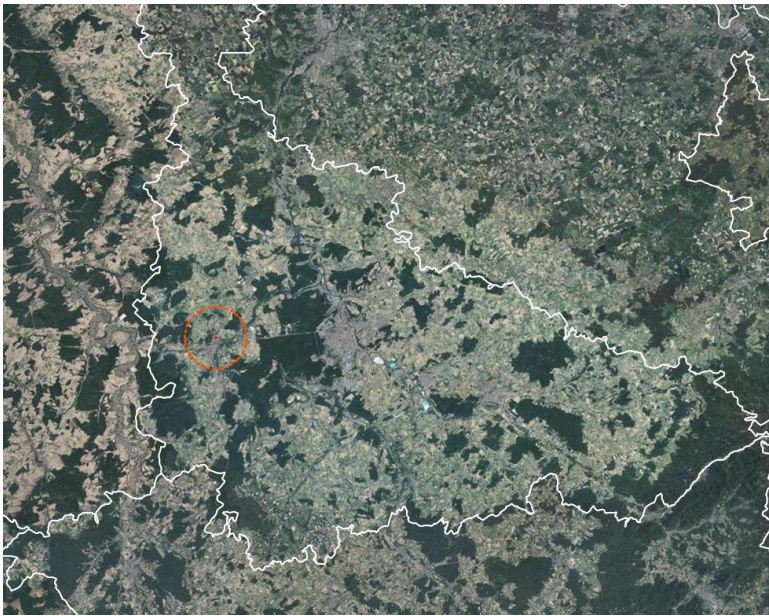


Figure 2 : Localisation du projet à l'échelle départementale



Figure 1 : Localisation du projet à l'échelle communale et cadastrale

2.4. Présentation et justification des aires d’étude

Les aires d’étude sont définies de la manière suivante :

Tableau 2 : Définition des aires d'étude du projet

AIRES D'ETUDE	DISTANCE TAMPON	DESCRIPTION
AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE	/	Aire d’étude d’intervention du projet (dont travaux et aménagements connexes) correspond aux emprises du projet. L’aire d’étude immédiate est basée sur les emprises cadastrales ainsi que sur la présence de grillage entourant le collège. Diagnostic des milieux anthropiques et naturels, en particulier : • Inventaires de l’avifaune, et des chiroptères. Identification des enjeux de conservation et des obligations réglementaires. Surface : 1,2 hectare.
AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE	5 km	L’étude du fonctionnement écologique global, l’intégration du réseau Natura 2000 ainsi que l’étude des zonages liés au patrimoine naturel sont réalisées à l’échelle de cette aire d’étude.

Les aires d’étude sont présentées sur les figures suivantes.

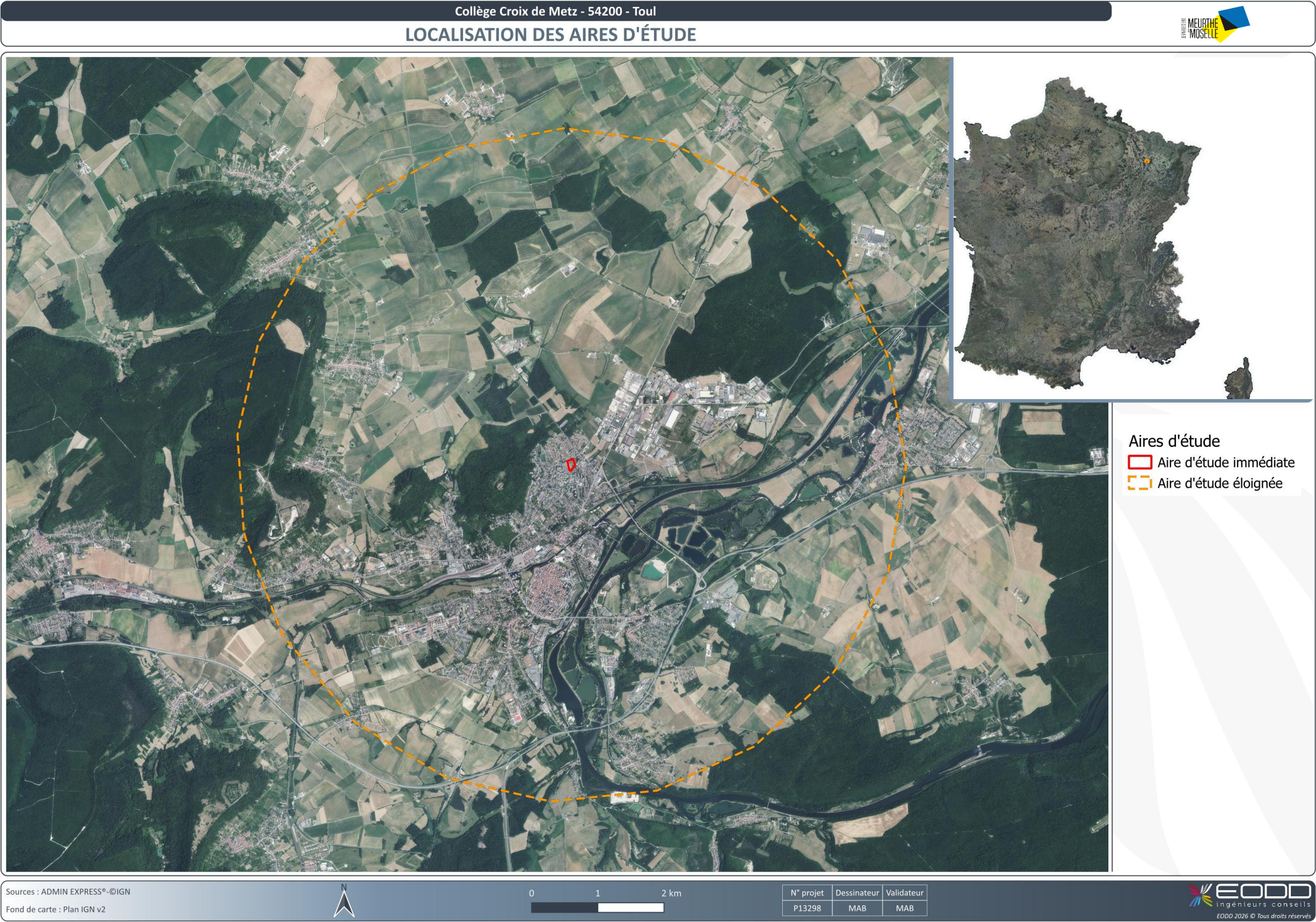


Figure 3 : Localisation des aires d'étude associées au projet

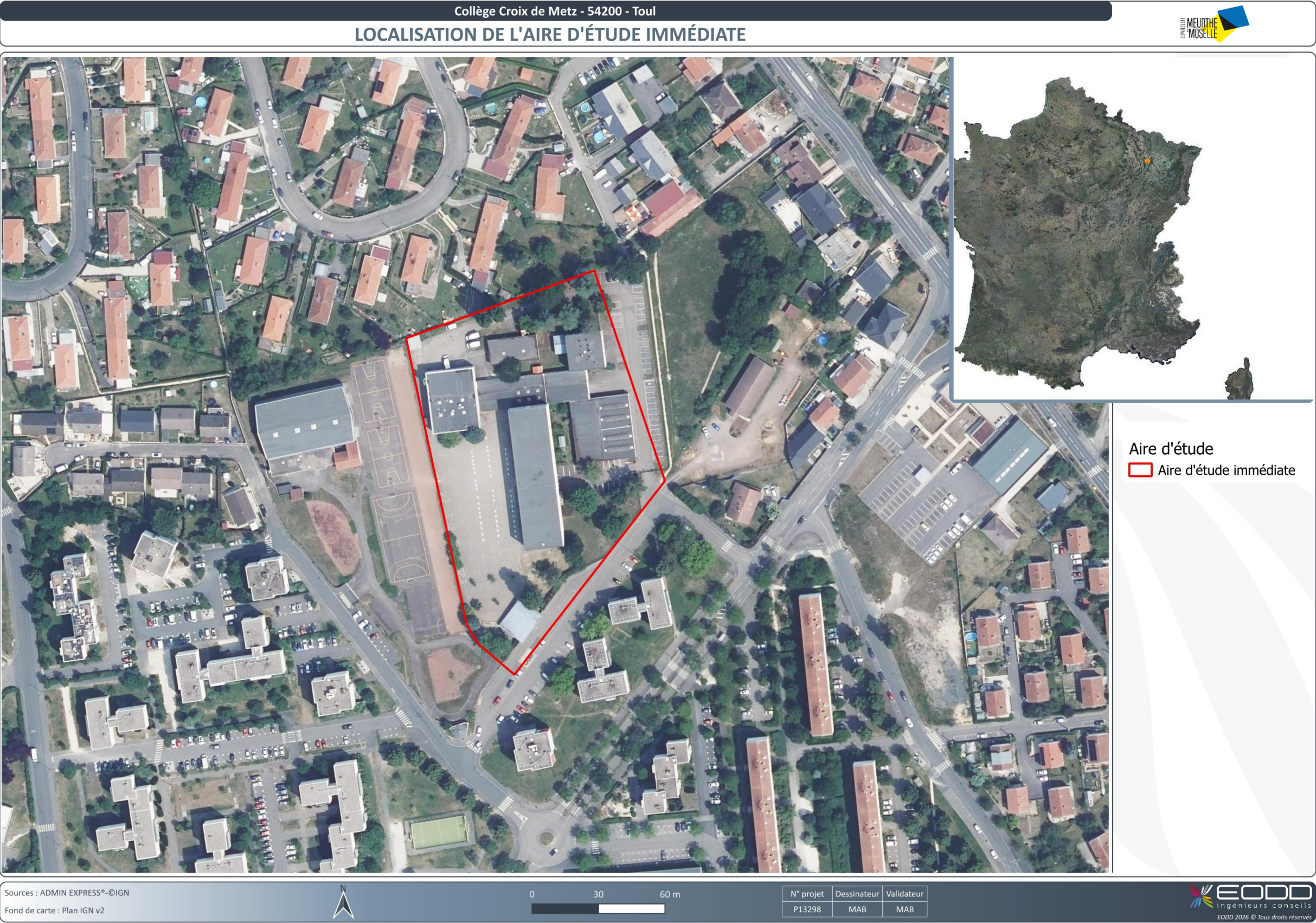


Figure 4 : Localisation de l'aire d'étude immédiate

2.5. Synthèse des législations applicables au projet

La bio-évaluation des espèces et des habitats mentionnés dans ce document se basera sur les réglementations et listes rouges suivantes :

2.5.1. Réglementations

Réglementation européenne :

- Règlement d'exécution (UE) 2016/1141 de la Commission du 13 juillet 2016 adoptant une liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union conformément au règlement (UE) n° 1143/2014 du Parlement européen et du Conseil ;
- Règlement d'exécution (UE) N° 828/2011 de la Commission du 17 août 2011 suspendant l'introduction dans l'Union de spécimens de certaines espèces de faune et de flore sauvages ;
- Directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement ;
- Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Elle remplace la première Directive Oiseaux 79/409/CEE du 2 avril 1979 ;
- Règlement (CE) N° 338/97 du Conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce ;
- Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;
- Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe du 19 septembre 1979.

Réglementation nationale :

- Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 15 septembre 2012 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national ;
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 09 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département ;
- Arrêté ministériel du 13 octobre 1989 relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ;
- Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national ;
- Arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée ;
- Arrêté du 21 juillet 1983, modifié par l'arrêté du 18 janvier 2000, relatif à la protection des écrevisses autochtones ;
- Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.

Réglementation régionale :

- Arrêté du 28 juin 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Alsace complétant la liste nationale

2.5.2. Listes rouges

Listes rouges nationales :

- Liste rouge des araignées de France métropolitaine (UICN, 2023) ;
- Liste rouge des mollusques continentaux de France métropolitaine (UICN, 2021) ;
- Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (UICN, 2019) ;
- Liste rouge des Poissons d'eau douce de France métropolitaine (UICN, 2019) ;
- Liste rouge des Mammifères de France métropolitaine (UICN, 2017) ;
- Liste rouge des Oiseaux nicheurs en France métropolitaine (UICN, 2016) ;
- Liste rouge des Odonates de France métropolitaine (UICN, 2016) ;
- Liste rouge des Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (UICN, 2015) ;
- Liste rouge des Rhopalocères de France métropolitaine (UICN, 2012) ;
- Liste rouge des crustacées d'eau douce de France métropolitaine (UICN, 2012) ;
- Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants et de passage) (UICN, 2011).

Listes rouges régionales :

- Liste rouge des papillons de jour du Grand Est (ODONAT, 2026) ;
- Liste rouge des oiseaux du Grand-Est (ODONAT, 2024) ;
- Liste rouge des orthoptères du Grand Est (ODONAT, 2024) ;
- Liste rouge des amphibiens du Grand Est (ODONAT, 2023) ;
- Liste rouge des reptiles du Grand Est (ODONAT, 2023) ;
- Liste rouge des odonates du Grand Est (ODONAT, 2023) ;
- Liste rouge des mollusques du Grand Est (ODONAT, 2023) ;
- Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Lorraine (Conservatoire Botanique de Lorraine, 2015).

3. Présentation du projet

3.1. Présentation du demandeur et de ses prestataires

Le Maître d'ouvrage, porteur du projet d'aménagement, est le Conseil Départemental de la Meurthe-et-Moselle, dont les coordonnées du siège sont les suivantes :

48, esplanade Jacques Baudot

CO 90019 54 035 NANCY cedex

SIRET : 22540001900785

La personne en charge du dossier est M. Thomas LORRAIN, chargé d'opérations.

Le présent dossier de dérogation espèces protégées (DDEP) a été réalisé par le bureau d'études EODD Ingénieurs Conseils, dont les coordonnées du siège sont les suivantes :

173 rue Léon Blum

69100 VILLEURBANNE.

La personne en charge du dossier est Mme. Marine BAUER, responsable de projets écologie.

3.2. Description du projet

Les travaux concernent la restructuration du collège Croix de Metz à Toul. L'objectif est de transformer un établissement ancien, devenu peu adapté aux usages actuels, en un collège plus fonctionnel, plus lisible dans son organisation et plus agréable à vivre au quotidien pour les élèves, les équipes éducatives et les personnels.

L'opération porte d'abord sur la réorganisation générale du site. Certains bâtiments ou ouvrages vétustes, notamment des parties du préau existant, des locaux annexes et des éléments liés aux anciens ateliers ou à l'ancienne demi-pension, sont démolis après les travaux préparatoires nécessaires, notamment le désamiantage, le déplombage et le curage. Ces interventions permettent de libérer les emprises utiles à la recomposition du collège.

Les bâtiments conservés, principalement l'externat et l'ancienne demi-pension, sont restructurés. Les travaux comprennent la reprise des espaces intérieurs, la création ou la modification de locaux, l'adaptation des circulations, la réalisation de nouvelles ouvertures, le remplacement de menuiseries, les interventions sur les façades et les toitures, ainsi que la mise en place des nouveaux réseaux techniques. Ces aménagements permettront de créer des locaux mieux adaptés aux besoins pédagogiques, à la vie scolaire, aux espaces d'accueil et aux fonctions administratives.

Le projet prévoit également la construction de nouveaux volumes venant compléter les bâtiments existants. Ils accueilleront notamment des espaces liés à la vie scolaire, une salle polyvalente, des locaux complémentaires pour la SEGPA, un nouveau préau et une galerie de liaison. Ces constructions permettront de regrouper les fonctions principales du collège autour d'espaces plus cohérents, en lien direct avec la cour et les bâtiments d'enseignement.

Les abords du collège seront également réaménagés. Les travaux porteront sur les accès, les clôtures, les cheminements piétons, les portails, les réseaux extérieurs, les ouvrages de soutènement, les aménagements de cour et les espaces paysagers. L'organisation future du site vise notamment à mieux séparer les flux des élèves, des personnels, des véhicules de service et du chantier, afin de renforcer la sécurité et le confort d'usage.

L'ensemble des travaux est réalisé en site occupé. Le chantier est donc organisé par phases successives afin de maintenir le fonctionnement du collège pendant toute la durée de l'opération. Des bâtiments modulaires sont installés pour accueillir temporairement certaines activités scolaires. Les interventions se déroulent

progressivement, avec des zones de chantier sécurisées, des cheminements provisoires et des transferts de locaux au fur et à mesure de l'avancement. La durée globale des travaux est estimée à environ trois ans, avec une livraison prévue à l'horizon 2029.

L'emprise du collège est représentée en Figure 5, ainsi que son empreinte travaux.

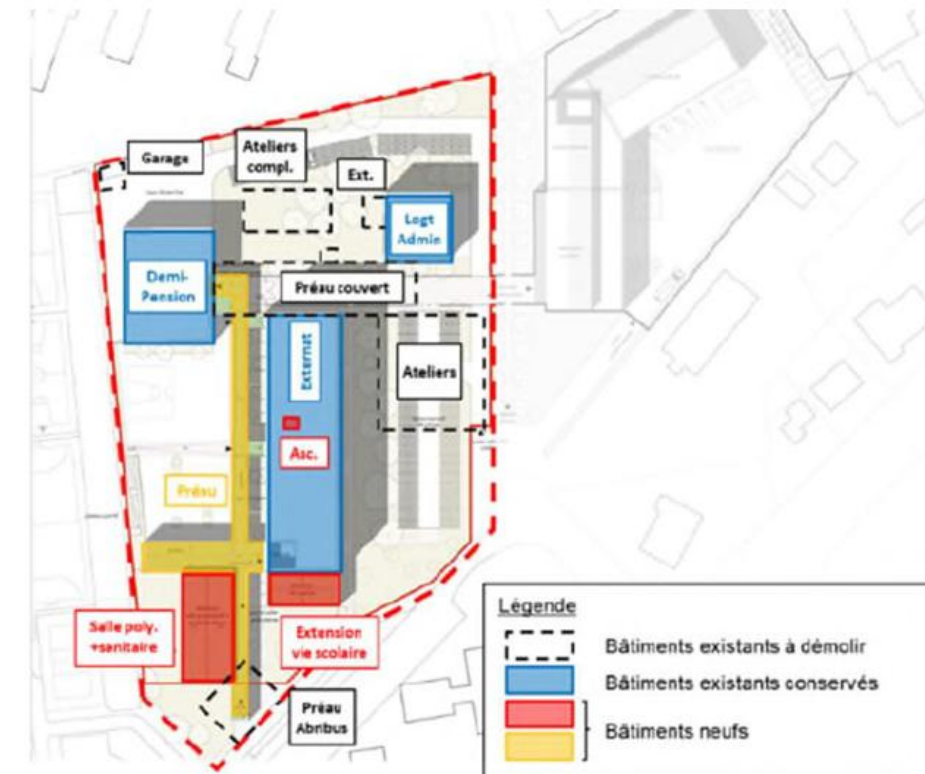


Figure 5 : Emprise du collège Croix de Metz à Toul (54) et ses bâtiments impactés par les travaux, ©CD54, 2025

3.3. Modalités de réalisation des travaux

3.3.1. Description sommaire des travaux à réaliser

Le projet prévoit une restructuration de l'ensemble des bâtiments du collège. Les travaux sont prévus sur trois phases.

Pour la phase 1, les objectifs de cette restructuration sont :

- les travaux sur la partie sud du bâtiment de l'externat :
 - désamiantage, déplombage ;
 - curage / démolitions intérieures ;
 - enveloppe du bâtiment ;
 - coupe de 9 arbres ;
- les travaux sur les ateliers SEGPA (Section d'Enseignement Général et Professionnel Adapté) :
 - désamiantage ;
 - curage / démolitions intérieures ;
 - enveloppe du bâtiment ;
- la construction de bâtiments neufs :
 - stockage SEGPA ;
 - salle polyvalente ;
 - extension de l'externat ;
- les aménagements extérieurs :
 - aménagement de la cour ;
 - aménagements du préau, de la galerie et de l'abri bus.

Pour la phase 2, les objectifs de cette restructuration sont :

- les travaux préparatoires :
 - mise en place des zones modulaires ;
 - démolition du préau couvert et atelier maintenance ;
 - restructuration de la partie nord de l'externat (désamiantage, curage, démolitions intérieures) ;
 - les aménagements extérieurs.

Pour la phase 3, les objectifs de cette restructuration sont :

- les interventions sur les modulaires et les aménagements extérieurs nord :
 - démontage des modulaires ;
 - désamiantage et démolitions de l'extension de l'administration ;
- la démolition des ateliers et l'aménagement du parking :
 - désamiantage et démolitions des ateliers ;
 - aménagement paysager restant (zone parking et voie pompiers).

3.3.2. Emprises temporaires du chantier

Les emprises physiques du chantier comprennent la très grande majorité du site, présentée en Figure 5.

Les accès chantier se font par les voiries déjà existantes au sein du collège. Les zones de stockage, de stationnement et la base vie sont installées sur les zones imperméabilisées de la cour ou sur des zones de terre nue.

3.3.3. Phasage des travaux

La phasage travaux a concilié l'utilisation du collège durant l'entièreté de l'année scolaire, la réalisation des travaux de désamiantage en l'absence d'occupation du collège ainsi que les enjeux biodiversité.

L'opération s'étend de décembre 2025 à juin 2029, en se découpant en grands axes de travaux à savoir :

- les travaux sur l'externat moitié sud ;
- les travaux sur les ateliers SEGPA ;
- la construction de bâtiments neufs, à savoir le stockage SEGPA, la salle polyvalente et l'extension de l'externat ;
- les aménagements extérieurs comprenant l'aménagement de la cour, du préau, de la galerie et de l'abris bus ;
- les déconstructions du préau couvert et de l'atelier de maintenance ;
- la restructuration de l'externat moitié nord ;
- les déconstructions de l'extension de l'administration et des ateliers ;
- les aménagements du parking.

Il est important de noter qu'en accord avec la DREAL Grand-Est, des travaux sont en cours sur le collège Croix de Metz à Toul. Les interventions suivantes sont déjà en cours, comme présenté dans le planning ci-dessous :

- les travaux de désamiantage et de déplombage de la moitié sud de l'externat ;
- le curage et les démolitions intérieures de la moitié sud de l'externat ;
- le désamiantage des ateliers SEGPA ;
- le curage et les démolitions intérieures des ateliers SEGPA ;
- les travaux sur l'enveloppe des ateliers SEGPA ;
- la construction des bâtiments neufs (bâtiment de stockage SEGPA, la salle polyvalente et l'extension de l'externat).

3.3.3.1. Les travaux sur l'externat moitié sud

Les travaux sur la moitié sud de l'externat vont s'étendre de mars 2026 à août 2027, et comprennent :

- travaux de désamiantage et déplombage de mars 2026 à mai 2026 ;
- le curage et les démolitions intérieures de mars 2026 à novembre 2026 ;
- les travaux sur l'enveloppe du bâtiment d'août 2026 à avril 2027 ;
- les finitions intérieures de janvier 2027 à août 2027.

3.3.3.2. Les travaux sur les ateliers SEGPA

Les travaux sur les ateliers SEGPA s'étendent de décembre 2025 à novembre 2026, et comprennent :

- le désamiantage de décembre 2025 à janvier 2026 ;
- le curage et les démolitions intérieures de janvier 2026 à juillet 2026 ;
- les travaux sur l'enveloppe du bâtiment de juin 2026 à septembre 2026 ;
- les finitions intérieures du bâtiment de juin 2026 à novembre 2026.

3.3.3.3. Les travaux de construction des bâtiments neufs

Les travaux de construction des bâtiments neufs vont s'étendre de juin 2026 à janvier 2027, et comprennent :

- La construction du bâtiment de stockage SEGPA de juin 2026 à août 2026 ;
- la construction de la salle polyvalente de juillet 2026 à novembre 2026 ;
- l'extension de l'externat de juin 2026 à octobre 2026.

3.3.3.4. Les aménagements extérieurs de la phase 1

Les travaux d'aménagements extérieurs de la phase 1 vont s'étendre de mai 2026 à juin 2027, et ils comprennent :

- l'aménagement de la cour de mai 2026 à janvier 2027 ;
- la construction du préau, de la galerie et de l'abris bus de juin 2026 à juin 2027.

3.3.3.5. Les travaux préparatoires en phase 2

Les travaux préparatoires de la phase 2 vont s'étendre d'août 2027 à octobre 2028, et ils comprennent :

- la modification des emplacements des modulaires d'août 2027 à septembre 2027 ;
- la déconstruction du préau couvert et de l'atelier de maintenance d'août 2027 à novembre 2027 ;
- la restructuration de la moitié nord de l'externat d'août 2027 à août 2028 ;
- les aménagements extérieurs de cette phase d'août 2028 à octobre 2028.

3.3.3.6. Les travaux sur l'extension de l'administration

Les travaux de désamiantage et de déconstruction de l'extension de l'administration vont s'étendre d'octobre 2028 à novembre 2028.

3.3.3.7. Les travaux sur les ateliers et les aménagements du parking

Les travaux sur les ateliers et les aménagements du parking vont s'étendre de mars 2028 à juin 2029, et ils comprennent :

- Le désamiantage et la déconstruction des ateliers de janvier 2029 à mars 2029 ;
- les aménagements paysagers restants, soit la zone de parking et la voie pompier, de février 2029 à juin 2029.

Le planning détaillé de l'opération est présenté en annexe pour des raisons de lisibilité.

4. Raisons impératives d'intérêt public majeur

Le projet de restructuration du collège Croix de Metz à Toul s'inscrit dans la Politique Collèges Nouvelles Générations portée par le Département de Meurthe-et-Moselle. Il présente un intérêt public général manifeste, en ce qu'il vise à adapter un équipement scolaire structurant aux besoins actuels de l'éducation nationale, dans un quartier important de la ville de Toul.

Construit dans les années 1970, le collège ne répond plus pleinement aux exigences de fonctionnement d'un établissement contemporain. Le site présente aujourd'hui des locaux dispersés, des surfaces surdimensionnées ou inadaptées, des bâtiments vétustes, ainsi que des difficultés d'organisation des accès, de surveillance et de gestion des flux. L'opération permet de reconfigurer l'établissement autour d'une organisation plus cohérente, plus fonctionnelle et mieux adaptée aux usages quotidiens des élèves, des enseignants, des personnels et des familles.

Le projet répond d'abord à un besoin éducatif avéré. Le futur collège est dimensionné pour accueillir environ 550 élèves, avec une capacité maximale de 660 élèves, répartis en 22 divisions. Il intègre également des dispositifs essentiels à l'inclusion scolaire, avec des classes SEGPA, une classe ULIS et une unité UPE2A destinée aux élèves allophones. Dans un établissement classé REP, cette adaptation des locaux constitue un enjeu fort d'égalité d'accès à des conditions d'enseignement de qualité.

La restructuration permettra également d'améliorer les conditions d'accueil et de vie au sein du collège. Le projet prévoit notamment le regroupement de la vie scolaire et de l'administration, la création d'une salle polyvalente, d'un préau, d'espaces d'accueil adaptés, ainsi qu'une meilleure articulation entre les pôles d'enseignement, la cour, les espaces de vie scolaire et les locaux communs. Ces aménagements renforceront la qualité du suivi des élèves, la surveillance des espaces et la fluidité du fonctionnement quotidien.

L'opération présente aussi un intérêt public au regard de la sécurité et de l'organisation du site. La séparation des flux entre les collégiens, les véhicules légers, les cars scolaires et les véhicules liés à la cuisine centrale permettra de limiter les conflits d'usage et d'améliorer les conditions d'accès à l'établissement. Cette nouvelle organisation contribuera à sécuriser les déplacements des élèves, tout en assurant un fonctionnement clair entre le collège, la restauration scolaire et la cuisine centrale.

Le projet participe enfin à la rationalisation du patrimoine départemental. En adaptant les surfaces aux besoins réels de l'établissement, en démolissant les bâtiments les plus vétustes et en restructurant les locaux conservés, l'opération permet une meilleure utilisation des moyens publics. Elle contribue à la modernisation durable d'un équipement essentiel pour le quartier Croix de Metz et pour l'ensemble du secteur du collège.

Ainsi, la restructuration du collège Croix de Metz relève pleinement de l'intérêt public général. Elle garantit la continuité et l'amélioration du service public d'éducation, favorise l'inclusion scolaire, améliore les conditions d'accueil et de sécurité, et permet de doter le territoire d'un équipement scolaire modernisé, fonctionnel et adapté aux besoins des générations actuelles et futures.

5. Justification de l'absence de solution alternative

Le projet concerne la restructuration du collège Croix de Metz à Toul, établissement existant relevant de la compétence du Département de Meurthe-et-Moselle. Cette opération s'inscrit dans le cadre de la Politique Collèges Nouvelles Générations et répond à un objectif d'intérêt public majeur consistant à maintenir et améliorer les conditions d'exercice du service public de l'éducation au sein d'un équipement structurant du territoire.

L'opération vise à restructurer un établissement en fonctionnement afin de l'adapter aux besoins pédagogiques, fonctionnels, réglementaires et de sécurité. Les bâtiments concernés présentent un état de vétusté, des surfaces inadaptées aux effectifs et aux usages actuels, ainsi que des dysfonctionnements en matière d'organisation des circulations, de surveillance et d'accueil des usagers. La restructuration comprend également des opérations de désamiantage et de déplombage indispensables à la sécurisation des locaux.

L'hypothèse consistant à maintenir les bâtiments existants en l'état ne constitue pas une alternative satisfaisante. Elle ne permettrait ni de répondre aux exigences réglementaires actuelles, ni d'améliorer les conditions d'accueil des élèves, des personnels et des familles, ni de résoudre les problématiques fonctionnelles et de sécurité identifiées. De même, des interventions limitées à des travaux ponctuels de réhabilitation ne permettraient pas d'atteindre les objectifs poursuivis en matière de rationalisation des surfaces, de recomposition des espaces et d'amélioration globale de la performance énergétique de l'établissement.

L'implantation d'un nouvel établissement sur un autre site a également été écartée. Une telle solution entraînerait une consommation supplémentaire d'espaces, des coûts financiers significativement plus élevés, ainsi que des délais de réalisation incompatibles avec les besoins du service public d'éducation. Elle conduirait en outre à artificialiser de nouveaux terrains, alors que le projet s'inscrit principalement dans l'emprise d'un site déjà urbanisé et dédié à un usage scolaire depuis plusieurs décennies.

Le projet a été conçu selon une démarche visant à limiter autant que possible les impacts environnementaux. Les interventions sont concentrées sur l'emprise existante du collège, en privilégiant la restructuration des bâtiments conservés et la démolition des constructions les plus vétustes. Les études écologiques réalisées ont permis d'identifier les enjeux liés aux espèces protégées présentes sur le site et d'adapter le projet afin de réduire les incidences, notamment par la mise en œuvre de mesures de réduction intégrées à la conception de l'opération.

Au regard des contraintes fonctionnelles, techniques, foncières, économiques et environnementales, aucune autre solution satisfaisante ne permet d'atteindre les objectifs poursuivis tout en évitant totalement les incidences sur les espèces protégées. La restructuration du collège sur son site actuel constitue ainsi la solution présentant le meilleur équilibre entre la satisfaction des besoins du service public de l'éducation, la maîtrise de la consommation foncière, la rationalisation du patrimoine public, l'adaptation au changement climatique et la limitation des impacts sur l'environnement.

6. Contexte écologique global

6.1. Zonages du patrimoine naturel

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- les zonages règlementaires, qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être encadrées voire interdites (comme les sites Natura 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, ...) ;
- les zonages d’inventaire du patrimoine naturel, élaborés à titre d’avertissement pour les aménageurs et qui n’ont pas de valeur d’opposabilité. Ce sont notamment les Zones naturelles d’intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF de type II - grands ensembles écologiquement cohérents - et ZNIEFF de type I - secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable).

D’autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires de développement et d’expérimentation du développement durable (ex. : Parcs naturels régionaux – PNR) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (ex. : Espaces naturels sensibles).

6.1.1. Zonages réglementaires

Dans un périmètre de cinq kilomètres autour de l’aire d’étude immédiate, les zonages réglementaires suivants ont été recherchés :

- les Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) ;
- les Réserves naturelles nationales et les Réserves naturelles régionales (RNN et RNR) ;
- les forêts de protection ;
- les Parcs naturels nationaux (PNN) ;
- les sites Natura 2000 ;
- les Réserves de biosphère (RB) ;
- les sites soumis à la Convention RAMSAR sur les zones humides.

Au total, un zonage réglementaire a été recensé (cf. Figure 6).

Natura 2000

- **ZSC N°FR4100163 : Pelouses du Toulais**

Ce site de 181 ha est situé à l’ouest de l’aire d’étude.

Le site regroupe quatre 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.

Ainsi, il 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 une 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 côté Barine ;
- une espèce d'amphibien : le Triton crêté, présent dans deux mares situées sur le plateau d'Ecrouves.

En synthèse, un zonage réglementaire est situé à plus de deux kilomètres du site d’étude. Ce site abrite une faune et une flore relativement riche. Certaines espèces de chiroptères pourraient être rencontrées sur l’aire d’étude.

6.1.2. Zonages d’inventaire

Dans un périmètre de cinq kilomètres autour de l’aire d’étude immédiate, les zonages d’inventaire suivants ont été recherchés :

- les ZNIEFF de type I et II.

Au total, huit zonages d’inventaire ont été recensés (cf. Figure 6) :

ZNIEFF de type 2

- **ZNIEFF n° 410030460 : Côtes du Toulais**

D’une superficie de 20 352 ha, cette ZNIEFF se situe à l’est du site.

Le site abrite 194 espèces déterminantes et quatre habitats déterminants. Le site est en grande majorité forestier avec la présence de 51 forêts publiques.

- **ZNIEFF n° 410030457 : Plateau de Haye et bois l’évêque**

D’une superficie de 22 115 ha, cette ZNIEFF se situe à l’ouest du site.

Ce site inclut 59 forêts publiques. Elle présente une biodiversité riche avec la présence de 160 espèces déterminantes et trois habitats déterminants.

ZNIEFF de type 1

- **ZNIEFF n° 410030167 : Gîtes à chiroptères à Toul**

Ce site de 556 ha est situé à l’ouest de l’aire d’étude. Il abrite une grande diversité d’amphibiens, et de chiroptères dont la Noctule commune, le Petit Rhinolophe ou le Grand Murin.

- **ZNIEFF n° 410015819 : Gîtes à Chiroptères d’Écrouves à Lagney**

Ce site de 2 185 ha est situé à l’ouest de l’aire d’étude.

Il est constitué en grande partie de petits bois, et de zones rudérales. Un des habitats déterminants qu’il est possible d’y retrouver est la Saussaie marécageuse. De nombreux amphibiens, lépidoptères et chiroptères sont présents au sein de ce site.

- **ZNIEFF n° 410030413 : Forêt de Villey-Saint-Etienne**

Ce site de 478 ha est situé à l’est de l’aire d’étude.

Il s’agit d’un site majoritairement boisé, abritant des espèces patrimoniales à savoir entre autres onze espèces de lépidoptères et douze espèces de chiroptères.

- **ZNIEFF n° 410030416 : Prairies de la Moselle et fort de Gondreville**

Ce site de 75 ha est situé à l’est de l’aire d’étude.

Le site se compose de prairies alluviales devenues rares en vallée de la Moselle. Des secteurs de mortes apportent également une diversité écologique au site. Un ancien fort militaire, site relais pour les populations de chauves-souris qui gîtent dans le Toullois, complète le périmètre.

Sur le plan paysager, le site présente un caractère à la fois rural avec la présence de prairies de fauche et de haies mais également un caractère sauvage du fait des méandres de la Moselle et des annexes associées (mortes, forêts riveraines, ...). Le site appartient au Paysage Naturel Sensible « Boucles de la Moselle ».

La Moselle alimente les zones humides du site. En effet, les mortes sont en lien dynamique avec le lit mineur et les boisements humides sont marqués par l'hygrométrie des sols.

Le Fort de Gondreville (ou Fort Dalhmann) était considéré comme une batterie à sa construction en 1884/87 et faisait partie du camp retranché de Toul. Appartenant à la ligne de défense de Séré de Rivières, il comporte d'anciens casernements, diverses salles et galeries plus ou moins souterraines et est entouré de douves sèches. Evolution historique des milieux naturels : Cette portion de vallée conserve encore un caractère naturel marqué, malgré les profondes mutations du lit majeur induites par les activités anthropiques (canalisation de la Moselle, exploitations de granulats).

- **ZNIEFF n° 410015744 : Gîtes à chiroptères à Dommartin, Chaudeney et Pierre-la-Treiche**

Ce site de 1 498 ha est situé au sud de l’aire d’étude.

Il comporte des carrières ainsi que des chênaies remarquables. Une biodiversité riche y est recensée dont 18 espèces de Chiroptères et seize espèces d’oiseaux déterminants.

- **ZNIEFF n° 410030394 : l’Ingressin de Foug à Toul**

Ce site de 86 ha est situé au sud-ouest de l’aire d’étude.

Il est constitué en grand partie du cours d’eau qui le traverse. Les espèces déterminantes citées sont des espèces davantage inféodées aux milieux aquatiques.

En synthèse, huit zones d’inventaire sont présentes à moins de cinq kilomètres du site d’étude. Certaines espèces de chiroptères relevées sur ces sites sont susceptibles de fréquenter l’aire d’étude.

6.1.3. Autres types de zonages

Dans un périmètre de cinq kilomètres autour de l’aire d’étude immédiate, les zonages suivants ont été recherchés :

- les Espaces naturels sensibles (ENS) ;
- les Parcs naturels régionaux (PNR) ;
- les Plans nationaux d’action (PNA).

Parc Naturel Régional

- **PNR n°8000020 - Parc naturel régional de Lorraine**

Ce PNR, d’une superficie totale de plus de 210 000 ha, est localisé 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 Woèvre sont véritablement l’emblème de la zone ouest du Parc.

En synthèse, un autre zonage du patrimoine naturel est situé à plus de deux kilomètres du site d’étude. Ce site abrite une faune et une flore relativement riche. Certaines espèces de chiroptères et d’avifaune pourraient être rencontrées sur l’aire d’étude.

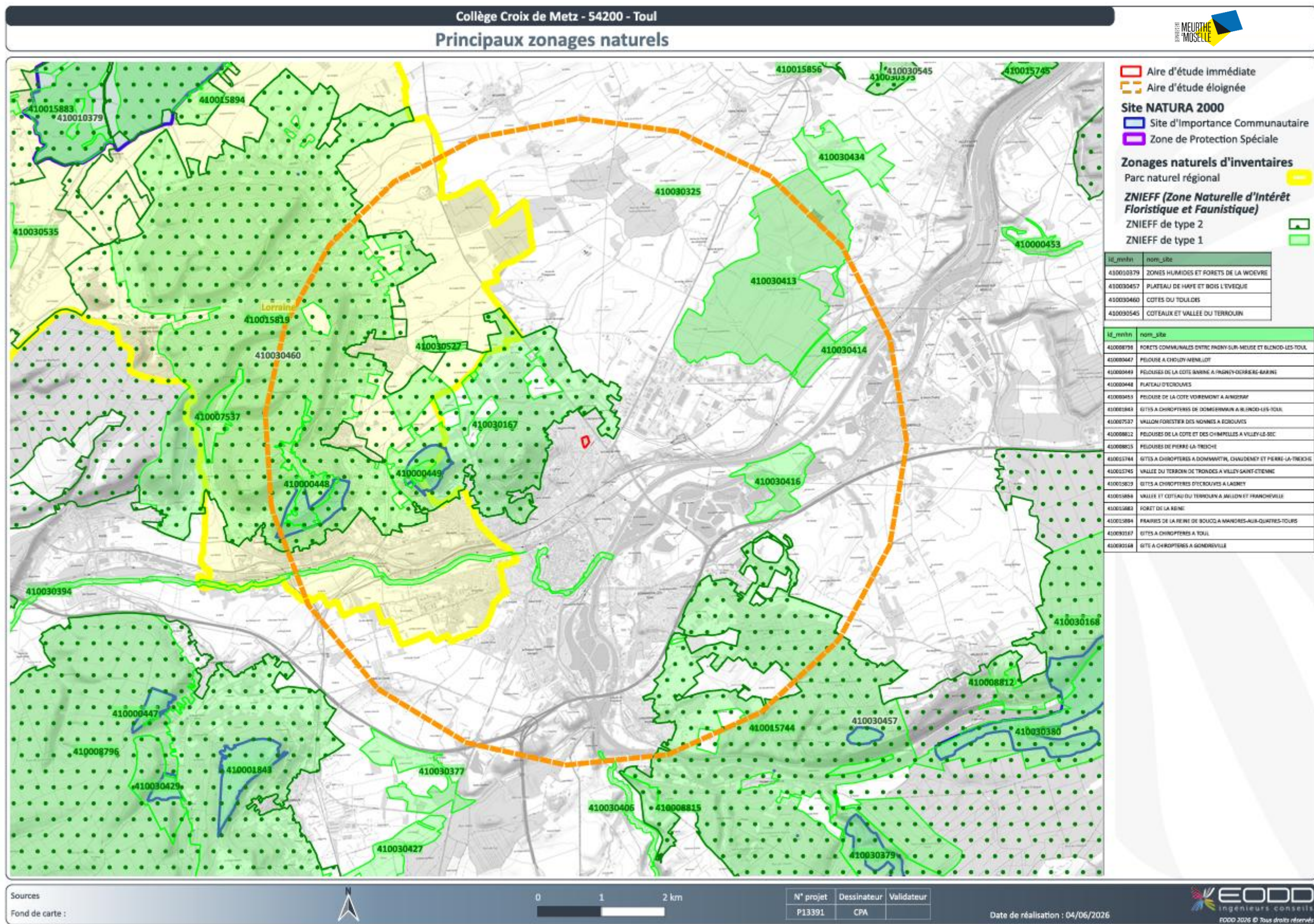


Figure 6 : Localisation des zonages du patrimoine naturel aux abords du site d'étude

6.1.4. Synthèse des zonages du patrimoine naturel

Le tableau suivant synthétise les zonages du patrimoine naturel recensés dans un périmètre de cinq kilomètres autour de l’aire d’étude immédiate.

Tableau 3 : Synthèse des zonages du patrimoine naturel

NOM DU SITE	CODE	LOCALISATION DU ZONAGE PAR RAPPORT A L’AIRE D’ETUDE IMMEDIATE	PROPORTION DU ZONAGE AU SEIN DE L’AIRE D’ETUDE IMMEDIATE	PROPORTION DE L’AIRE D’ETUDE IMMEDIATE AU SEIN DU ZONAGE	LIEN FONCTIONNEL AVEC LE PROJET IMPLICATIONS REGLEMENTAIRES ET/OU OPERATIONNELLES
ZONAGES REGLEMENTAIRES					
Pelouses du Toulais	ZSC N°FR4100163	2,1 km	/	/	Interactions écologiques faibles – Absence de contrainte réglementaire
ZONAGES D’INVENTAIRE					
Côtes du Toulais	ZNIEFF n° 410030460	350 m	/	/	Interactions écologiques moyennes – Absence de contrainte réglementaire
Plateau de Haye et bois l’évêque	ZNIEFF n° 410030457	2,8 km	/	/	Interactions écologiques faibles – Absence de contrainte réglementaire
Gîtes à chiroptères à Toul	ZNIEFF n° 410030167	280 m	/	/	Interactions écologiques moyennes – Absence de contrainte réglementaire
Gîtes à Chiroptères d’Écrouves à Lagney	ZNIEFF n° 410015819	2,7 km	/	/	Interactions écologiques faibles – Absence de contrainte réglementaire
Forêt de Villey-Saint-Etienne	ZNIEFF n° 410030413	2,1 km	/	/	Interactions écologiques faibles – Absence de contrainte réglementaire
Prairies de la Moselle et fort de Gondreville	ZNIEFF n° 410030416	2,4 km	/	/	Interactions écologiques faibles – Absence de contrainte réglementaire
Gîtes à chiroptères à Dommartin, Chaudeney et Pierre-la-Treiche	ZNIEFF n° 410015744	2,9 km	/	/	Interactions écologiques faibles – Absence de contrainte réglementaire
l’Ingressin de Foug à Toul	ZNIEFF n° 410030394	1,7 km	/	/	Interactions écologiques faibles – Absence de contrainte réglementaire
AUTRES TYPES DE ZONAGES					
Parc naturel régional de Lorraine	PNR n°8000020	2,3 km	/	/	Interactions écologiques faibles – Absence de contrainte réglementaire

6.2. Zonages liés aux documents de planification

Le Plan Local d’Urbanisme (PLU) de Toul a été approuvé le 29 janvier 2026.

Le règlement de ce PLU classe la zone d’étude en zone U.

La zone U correspond à des secteurs urbains dont l’objectif est de permettre la rénovation, le renouvellement et le développement de projets urbains.

Aucune servitude, ni emplacement réservé n’est situé au sein du périmètre d’étude (Figure 7).

6.3. Continuités et fonctionnalités écologiques à l’échelle communale

Plusieurs éléments de la Trame verte, dont des haies ou encore des bois, sont présents à proximité du site du collège Croix de Metz à Toul. De plus, des éléments de la trame verte sont présents au sein de l’aire d’étude, au nord de celle-ci.

Des corridors de la trame bleue sont présents à plus d’un kilomètre de l’aire d’étude, à l’est et au nord (Figure 8).

En synthèse aucun élément de la Trame Bleue n’est identifié au droit même du site du projet, des éléments de faibles surfaces de la Trame Verte sont cependant identifiés au nord de l’aire d’étude.

Le site se trouve à proximité de plusieurs réservoirs de biodiversité.

Ces réservoirs de biodiversité abritant, par définition, de nombreuses espèces animales et végétales. L’aire d’étude, située à quelques centaines de mètres de ces réservoirs de biodiversité, pourrait éventuellement servir à l’expansion de certaines espèces au-delà des limites de ces réservoirs de biodiversité, bien qu’elle soit très urbanisée.

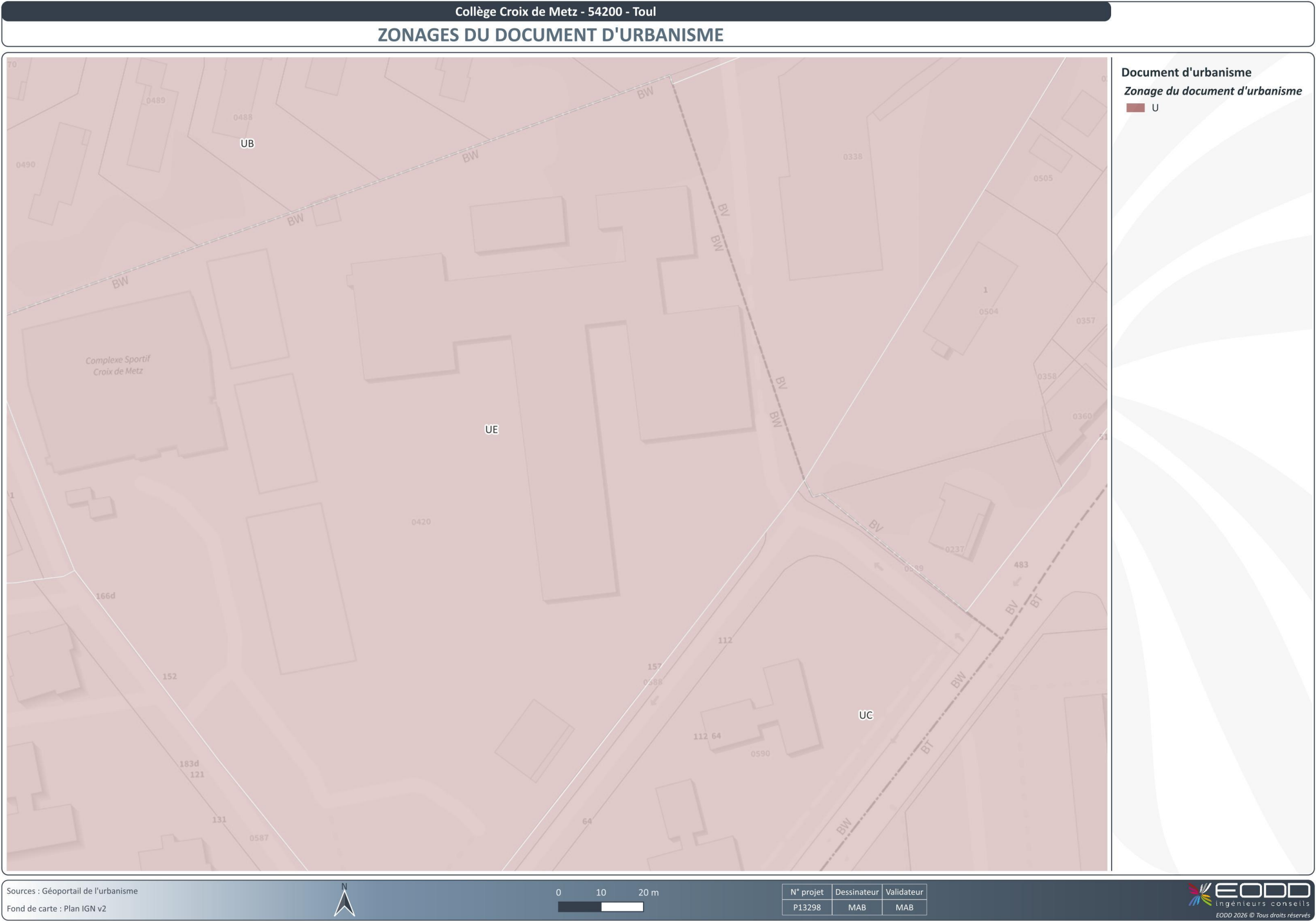


Figure 7 : Extrait du PLU de Toul au niveau de l'aire d'étude

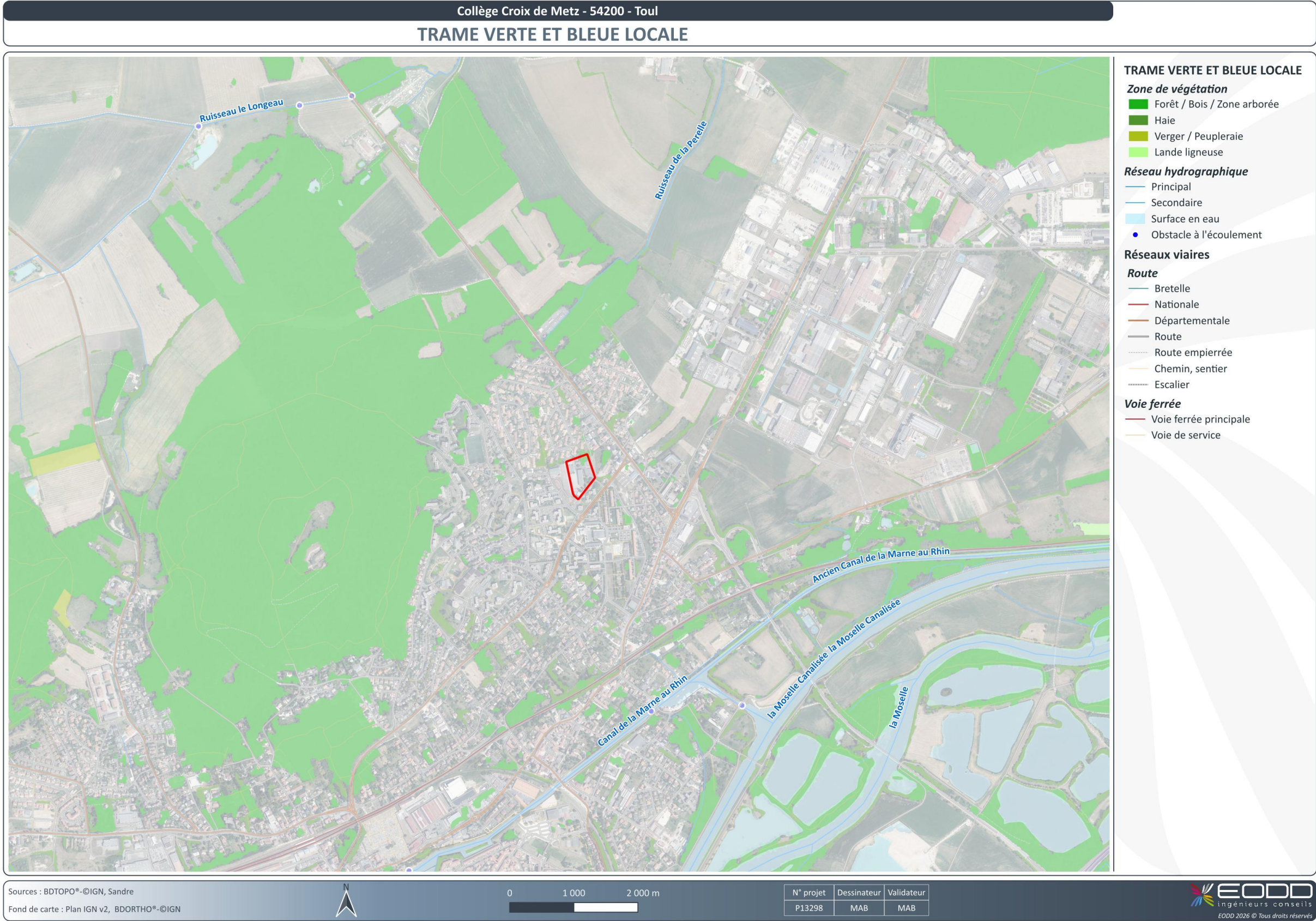


Figure 8 : Trame verte et bleue locale

7. Expertise écologique

7.1. Dates et objets des prospections de terrain

Des inventaires écologiques ont été réalisés sur l’ensemble des quatre saisons afin de tenir compte des cycles écologiques complets des espèces. Le tableau suivant présente les périodes et objets des investigations naturalistes réalisées pour le diagnostic écologique.

Tableau 4 : Synthèse des prospections de terrain

DATES DE PASSAGE	OBSERVATEURS	CONDITIONS METEOROLOGIQUES (T°C DEBUT DE L’OBSERVATION / T°C MAXIMALE JOURNALIERE)	AVIFAUNE	REPTILES	CHIROPTERES
17/09/2025 Jour	CPEPESC-Lorraine	20°C / 21°C			X
09/10/2025 Veille crépusculaire	CPEPESC-Lorraine	14°C / 16°C			X
16/10/2025 Jour	L’Atelier des Territoires	Ciel couvert, 12°C, vent faible	x	x	
03/02/2026 Jour	CPEPESC-Lorraine	/			x
16/04/2026 Jour et veille crépusculaire	CPEPESC-Lorraine	16°C / 19°C			X
12/05/2026 Jour	EODD Ingénieurs conseils	Ciel dégagé, 21°C à 25°C, vent nul	x	x	
01/06/2026 Veille crépusculaire	CPEPESC-Lorraine	21°C / 26°C			X
24/06/2026 Début de matinée	EODD Ingénieurs conseils	Ciel dégagé, 26°C à 32°C, vent nul	x	x	

7.2. Méthodologie appliquée aux inventaires naturalistes

7.2.1. Analyse bibliographique

7.2.1.1. Analyse bibliographique de la faune

L’analyse bibliographique de la faune se base sur la consultation des sources suivantes :

- inventaire national du patrimoine naturel (INPN) à l’échelle de la commune ;
- base de données participatives de la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) : Accueil - www.faune-france.org à l’échelle du site projet et à l’échelle communale.

Toutes les données d’espèces patrimoniales (protégées et/ou menacées) recensées entre 2019 et 2026 sont considérées.

À noter que les informations suivantes font l’état des connaissances naturalistes sur le périmètre de recherche à un temps donné. Bien entendu, l’absence de donnée sur une espèce ne signifie pas l’absence de l’espèce considérée sur le périmètre étudié.

7.2.2. Expertise de la faune

L’ensemble des bâtiments présents au sein de l’aire d’étude immédiate, ainsi que des arbres ont été diagnostiqués dans le cadre des inventaires sur la faune.



Figure 9 : Localisation des bâtiments et des arbres expertisés sur le collège Croix de Metz à Toul, © CPEPESC-Lorraine, 2025

7.2.2.1. Avifaune

La méthode utilisée pour inventorier les oiseaux en période de reproduction est celle des points d’écoute avec parcours permettant de couvrir la totalité de l’aire d’étude. Cette méthode consiste, aux cours de passages distincts de comptage, à noter l’ensemble des oiseaux observés et / ou entendus.

Au vu du projet et de son environnement, une attention particulière a été portée aux espèces liées aux bâtiments (hirondelles, martinets, moineaux, etc.). Ainsi, lors de la visite des bâtiments, les indices de nidification ont été recherchés de façon exhaustive (nid récemment utilisé, fientes, coquille d’œuf, ...). Ces éléments ont ensuite été géolocalisés.

Pour chaque observation, le comportement est noté ce qui permet d’estimer le nombre de couples présents et la probabilité de nidification pour chacune des espèces contactées.

Les inventaires se sont concentrés sur les bâtiments au sein de l’aire d’étude.

Les prospections avifaune ont été réalisées les 16 octobre 2025, le 12 mai 2026 et 24 juin 2026. Les conditions météorologiques étaient favorables.

7.2.2.2. Reptiles

La méthode d’inventaires repose sur des transects à pied le long des écotones. Les itinéraires sont définis en tenant compte des habitats présents et de leur potentiel d’accueil pour les reptiles (écotones, structure végétale, présence de micro-habitats, ...). Une attention particulière a donc été portée aux milieux bâtis et aux zones de lisières sur le site.

Lors de ces recherches, nous collectons également tous les indices de présence parmi lesquels les mues ou les individus écrasés, qui constituent une mine d’informations, notamment pour les espèces discrètes. Les recherches se font « le pas léger », lentement et silencieusement, car les reptiles sont très sensibles aux vibrations transmises par leur support (sol, branchages, ...).

Les inventaires sont faits préférentiellement par journée sans vent, lorsque l’humidité est élevée et la température comprise entre 10 et 22°C.

Les prospections reptiles ont été réalisées les 16 octobre 2025, le 12 mai 2026 et 24 juin 2026. Les conditions météorologiques étaient favorables.

7.2.2.3. Chiroptères

7.2.2.3.1. Recherche des habitats utilisables (diagnostic simplifié)

Lors de l’expertise diurne, l’extérieur des bâtiments est inspecté en détail, de même que les éventuels éléments en intérieur pouvant être favorables. Dans le cas présent, une attention particulière a été portée sur les façades, huisseries et éléments en toiture. Une expertise de neuf arbres a également été demandée. Ces espaces sont prospectés dans leur intégralité dès que possible, à l’aide de moyens d’éclairage adaptés, de jumelles, d’une échelle et d’un endoscope. Sont ainsi recherchés :

- la présence de chauves-souris (vivantes ou mortes) ;

- les indices de présence de chiroptères (guano, suint, restes alimentaires) ;
- les cavités utilisables par les chiroptères d’une taille minimale de 3 cm de profondeur et d’environ 1,5 cm de largeur, et autres habitats favorables ;
- la présence d’autres espèces animales et/ou d’indices de présence.

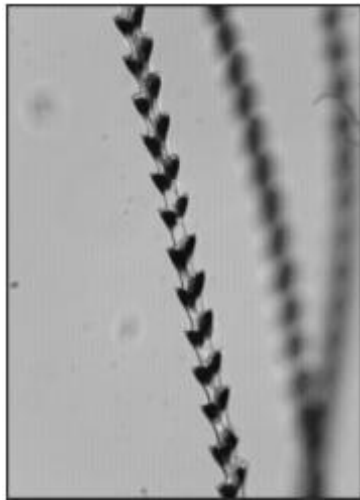


Figure 10 : poil de Pipistrelle commune (grossissement x630), © CPEPESC-Lorraine, 2026

Lors de l’expertise, si du guano de chiroptère est observé, une analyse des poils (Figure 10) contenus dans les fèces est ensuite réalisée. Grace à différentes clefs d’identification ainsi qu’à une banque de référence, une identification à l’espèce ou au groupe d’espèces est réalisée (Tupinier, 1973 ; Teerink, 2003 ; Marchesi, Blant et Capt, 2009 ; Dietz et Kiefer, 2015 ; Trelcat, 2020).

La même méthodologie est employée pour les arbres diagnostiqués.

En fonction des résultats, on peut différencier quatre catégories d’habitats pour les Chiroptères :

- habitat utilisable : élément utilisable en tant que gîte, diagnosticable mais ne présentant aucun individu ou indice de présence, où la présence de Chiroptères laisserait pourtant des traces ;
- habitat utilisable non diagnosticable : élément utilisable en tant que gîte mais inaccessible lors des prospections ;
- habitat utilisé : élément utilisé en tant que gîte présentant des indices de présence ou des individus de Chiroptères ;
- absence d’habitat utilisable.

7.2.2.3.2. *Prospections et suivis hivernaux*

La période hivernale ne permet pas l’activité des Chiroptères en Lorraine, si ce n’est dans de très faibles proportions. En effet, les températures étant relativement froides, l’activité des insectes est généralement trop faible pour que les chauves-souris puissent se nourrir. Aussi, elles passent l’hiver en léthargie plus ou moins profonde, en fonction des espèces et des températures.

Pour ces raisons, les observations crépusculaires en sortie de gîte ne peuvent être réalisées en hiver, et les prospections en journée dépendent fortement de l’accessibilité des gîtes utilisés par les chauves-souris : sur les bâtiments, ces études sont rarement exhaustives. En effet, les espèces fissuricoles telles que la Pipistrelle commune, espèce majeure sur le collège de Toul, peuvent se faufiler dans des interstices de très faibles dimensions. Aussi, sur des bâtiments où il existe de nombreux espaces inaccessibles pour les opérateurs de terrain, même munis de caméras de type endoscope, les inventaires hivernaux ne sont pas systématiquement menés. Le bâtiment est alors,

par principe de précaution, considéré comme utilisé par les chauves-souris, ce qui est le cas du collège Croix de Metz (en particulier de l’externat).

De plus, le quartier concerné par ce collège fait l’objet d’une étude depuis deux années visant à inventorier et caractériser les gîtes d’hibernation en milieu urbain (CAËL, 2025). Il se trouve que les immeubles et autres bâtiments proches du collège, de construction similaire, sont concernés par d’importants phénomènes de regroupements automnaux pour le groupe des Pipistrelle. Ces regroupements sont généralement associés à présence de gîtes d’hibernation de grande importance (KORSTEN ET AL., 2016). Les accès vers les gîtes d’hibernation sont régulièrement les joints de dilatation et de liaison entre éléments préfabriqués. Pour les bâtiments où ces derniers sont inaccessibles par les façades, les chauves-souris s’y glissent régulièrement en passant sous les couvertines (CAËL, 2025). Ainsi, ces différents éléments témoignent de l’intérêt de considérer un potentiel important pour l’hibernation dans les bâtiments du collège, qui a des caractéristiques similaires.

Enfin, une inspection d’un joint de dilatation sur l’externat a été réalisée en février 2026, avec une lampe depuis le sol, afin d’anticiper les mesures ERC. Cette observation très partielle a permis d’identifier deux individus de Pipistrelles commune en léthargie, ce qui confirme l’hibernation sur ce site.

La recherche de gîtes d’hibernation a été réalisée le 3 février 2026. Les conditions météorologiques étaient favorables.

7.2.2.3.3. *Suivi annuel en période d’activité des chiroptères*

Afin de pouvoir localiser les gîtes utilisés par les chiroptères et les effectifs et espèces associés, et ce pour l’ensemble des périodes d’activité des chiroptères (transit printanier, estivage/mise bas et transit automnal), des observations crépusculaires ont été menées sur toutes les façades présentant des éléments utilisables (externat et atelier). Cette méthode permet de dénombrer visuellement et d’identifier par méthodes acoustiques les individus présents en journée dans les éléments non diagnosticables lorsqu’ils sortent de leur gîte. Elle permet également l’observation d’oiseaux retournant au nid ou dans leur site de repos nocturne dans certaines situations.

Le Tableau 4 reprend les dates de passage, les horaires d’observation et de coucher de soleil, ainsi que les températures maximales et au moment du coucher de soleil. Les observations ont eu lieu dans des conditions météorologiques favorables à l’activité des chauves-souris, c’est-à-dire en absence de pluie au moment de la sortie théorique des chiroptères, et par vent nul ou faible. Les conditions thermiques les plus défavorables (les nuits les plus froides en périodes de transit) ont également été évitées.

Afin de prévenir une potentielle émergence précoce des chauves-souris et de mieux couvrir les plages de vol de certains oiseaux, les observateurs se mettent en place 30 minutes avant le coucher du soleil. De même, pour éviter un éventuel départ tardif de chiroptères, les observations se maintiennent jusqu’à l’obscurité totale, soit généralement 45 minutes à une heure après le coucher du soleil. A titre d’exemples, la Pipistrelle commune émerge généralement de son gîte en moyenne 25 minutes après le coucher du soleil, et la Noctule commune 7 minutes après le coucher du soleil (ANDREWS & PEARSON, 2022). Les observations et horaires restent dépendants de la luminosité ambiante, qui peut varier fortement en fonction des conditions météorologiques, ou par exemple de la présence d’un éclairage artificiel. Ainsi, les soirées plus lumineuses ont fait l’objet d’observations plus longues.

Afin d’identifier les individus de Chiroptères, trois modèles de détecteurs acoustiques sont employés : Pettersson D240X, Magenta Bat 5 et Teensy Active recorder. De plus, afin d’améliorer la qualité des observations, des caméras sont également utilisées : il s’agit de jumelles thermiques de modèle Merger LRF XT50, dont la définition importante permet de déceler les accès avec précision sur d’importantes longueurs de façade (Figure 11).



Figure 11 : Vues d'une des jumelles utilisées, dont une pipistrelle en sortie de gîte (cercle rouge), © CPEPESC-Lorraine, 2026

La localisation des opérateurs autour des bâtiments Externat et Atelier 2 (atelier complémentaire) est précisée dans la Figure 12.

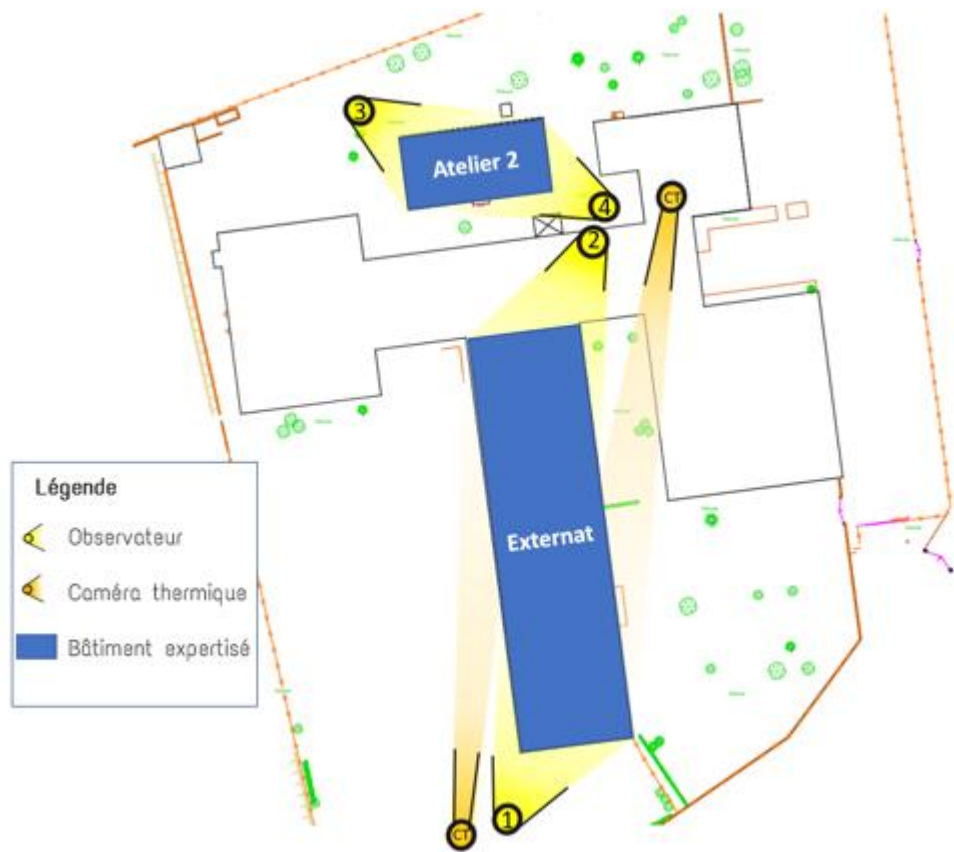


Figure 12 : Localisation des opérateurs et caméras thermiques pour les observateurs crépusculaires, © CPEPESC-Lorraine, 2026

7.2.3. Hiérarchisation des enjeux

7.2.3.1. Enjeux faune

7.2.3.1.1. Enjeu intrinsèque

La méthode présentée ci-dessous est utilisée pour les espèces faunistiques. L’enjeu intrinsèque est déterminé en croisant les statuts des listes rouges nationales et régionales, puis en croisant les résultats obtenus avec les statuts de protection tels que les Directives européennes « Habitat-Faune-Flore » ou « Oiseaux » et les protections nationales, régionales ou départementales.

L’enjeu intrinsèque est déterminé sur sept niveaux, allant de non significatif à majeur.

Les deux tableaux ci-dessous sont utilisés successivement pour déterminer l’enjeu intrinsèque d’une espèce.

Tableau 5 : Croisement des listes rouges

LR régionale \ LR nationale	DD ou absence LR	LC	NT	VU	EN	CR/RE
DD ou absence LR	0	0	1	2	3	4
LC	0	1	2	3	4	5
NT	1	2	3	4	5	6
VU	2	3	4	5	6	7
EN	3	4	5	6	7	8
CR/RE	4	5	6	7	8	8

DD : Données insuffisantes _ LC : préoccupation mineure _ NT : quasi-menacé _ VU : vulnérable _ EN : en danger _ CR : en danger critique _ RE : éteinte au niveau régional

Tableau 6 : Croisement du résultat des listes rouges et des statuts de protection

	Aucune protection	DO/ DHFF ou PN et/ou PR et/ou PD	(PN et/ou PR et/ou PDpt) + DO/H
0	Non significatif	Faible	Faible
1	Très faible	Faible	Modéré
2	Faible	Modéré	Modéré
3	Modéré	Modéré	Fort
4	Modéré	Fort	Fort
5	Fort	Fort	Très fort
6	Fort	Très fort	Très fort
7	Très fort	Majeur	Majeur
8	Majeur	Majeur	Majeur

DO : Directive Oiseaux 1979 ; DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992
PN : Protection nationale ; PR : Protection régionale ; PD : Protection départementale

Le niveau d’enjeu intrinsèque ainsi obtenu peut cependant être modifié dans les cas suivants :

- les espèces déterminantes ZNIEFF bénéficient d’un enjeu à minima considéré comme faible ;
- les espèces pour lesquelles il existe une seule Liste rouge :
 - en cas d'absence de liste rouge régionale, la LR de la région voisine peut être utilisée ;

- si l’espèce est supposée absente dans la région, ce cas exceptionnel fera l’objet d’un arbitrage explicité dans le rapport d’inventaire ;
- en cas d’espèce seulement évaluée au niveau régional, la colonne « absence LR » de la liste rouge nationale sera utilisée.
- les espèces à enjeu au moins VU sur la Liste rouge UICN européenne ou mondiale, l’enjeu peut être augmenté au cas par cas ;
- les espèces bénéficiant d’un PNA spécifique ;
- les espèces pour lesquelles une information spécifique, locale existe (par ex : statut de rareté locales, limites de répartition...).

7.2.3.1.2. Enjeu contextualisé

L’enjeu intrinsèque de l’espèce est modulé en fonction de l’utilisation du site par l’espèce. La fréquence d’utilisation et la fonction du site pour l’espèce sont prises en compte afin d’ajuster au mieux l’enjeu. L’enjeu intrinsèque peut donc être conservé, diminué ou augmenté.

Tableau 7 : Note de contextualisation de l’enjeu

Utilisation du site	Reproduction ou hibernation	Alimentation ou repos	Passage / transit
Utilisation remarquable	+1	0	0
Utilisation normale	0	-1	-1
Utilisation marginale	-1	-2	-2
Utilisation occasionnelle	-2*	-2*	-2*
* : enjeu au maximum faible (au cas par cas)			

L’enjeu contextualisé est obtenu en croisant l’enjeu intrinsèque et la note de contexte de l’espèce.

Tableau 8 : Enjeu contextualisé

Enjeu intrinsèque	Note de contexte			
	-2	-1	0	1
Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Très faible
Très faible	Non significatif	Non significatif	Très faible	Faible
Faible	Non significatif	Très faible	Faible	Modéré
Modéré	Très faible	Faible	Modéré	Fort
Fort	Faible*	Modéré	Fort	Très fort
Très fort	Faible*	Fort	Très fort	Majeur
Majeur	Faible*	Très fort	Majeur	Majeur
* : enjeu au maximum faible (au cas par cas)				

7.3. Rappel de la réglementation

L’article L411-1 du Code de l’environnement fixe les principes de protection des espèces et prévoit notamment l’établissement de listes d’espèces protégées. Les arrêtés ministériels et régionaux déclinent ces listes et précisent les activités interdites. Sont notamment concernées dans le cadre des projets d’aménagement et de construction :

- la destruction, l’altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d’aires de repos d’animaux d’espèces animales protégées ;
- la capture ou l’enlèvement, la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d’espèces animales protégées ;
- la coupe, l’arrachage, la cueillette ou l’enlèvement des spécimens d’espèces végétales protégées ;
- le transport en vue de relâcher dans la nature de spécimens d’espèces animales protégées ;
- la récolte, l’utilisation, le transport ou la cession de spécimens d’espèces végétales protégées.

Dès la conception et tout au long de la conduite de projet ou d’activité, le porteur de projet veillera à ne pas porter atteinte aux espèces de faune et de flore sauvages protégées. Pour cela, il doit disposer en amont d’une bonne connaissance des espèces présentes sur le périmètre de son projet afin de les éviter autant que possible. L’application de la démarche ERC (éviter, réduire, compenser) est une exigence du droit.

L’article L.411-2 du Code de l’environnement instaure la possibilité de déroger à l’interdiction de porter atteinte aux espèces protégées, sous certaines conditions dont la démonstration est à apporter dans le dossier de demande de dérogation au titre de la protection des espèces.

7.4. Résultats du diagnostic écologique

7.4.1. Avifaune

7.4.1.1. Analyse bibliographique

Parmi les espèces d’oiseaux citées dans la bibliographie, huit espèces d’oiseaux sont anthropophiles dont le Martinet noir, l’Hirondelle de fenêtre ou encore le Moineau domestique. Les bâtiments présents au sein de l’emprise du collège sont favorables à la nidification de ces espèces anthropophiles.

7.4.1.2. Résultats des inventaires naturalistes

Les habitats présents au sein de l’aire d’étude sont favorables à plusieurs espèces d’oiseaux. En effet, le site présente des bâtiments avec de nombreux espaces permettant l’accès à l’avifaune anthropophile. Le site présente également une cour avec quelques arbustes et des pelouses.

7.4.1.2.1. La demi-pension

L’ensemble du bâtiment de la demi-pension a été inventorié au cours des différents passages, aucun site de nidification n’a été observé sur ce bâtiment.



Figure 13 : Façades sud et ouest de la demi-pension, © LADT, 2025

7.4.1.2.2. Les garages

Aucun site de nidification n’a été observé sur ce bâtiment au cours des différents passages.



Figure 14 : Façade sud des garages, © LADT, 2025

7.4.1.2.3. L’atelier complémentaire



Figure 15 : Vue générale de l'atelier complémentaire, © LADT, 2025

Deux nids de Rougequeue noir ont été observés sur des éléments métalliques de la toiture de ce bâtiment, ces sites de nidification sont posés sur des structures métalliques. Au vu de la localisation de ces deux nids, ces derniers appartiennent au même couple de Rougequeue noir.



Figure 16 : Vue rapprochée des éléments métalliques supportant les nids de Rougequeue noir, © LADT, 2025

7.4.1.2.4. Logements

Aucun site de nidification, ni aucun indice de présence d’avifaune protégée ou patrimoniale n’a été relevé sur ce bâtiment.



Figure 17 : Vues générales des logements, © LADT, 2025

7.4.1.2.5. L’externat

Les façades ouest et est de l’externat présentent de nombreux espaces favorables à la nidification de l’avifaune, à savoir l’ensemble des caissons de volet roulant, ainsi que des espaces sous les rebords de fenêtre sur la façade est.

Sur la façade ouest, trois sites de nidification non actifs de Moineau domestique ont été observés (rectangle vert), et un site de nidification actif du Rougequeue noir a été relevé (rectangle rouge), la localisation précise de ces nids est présentée sur la Figure 18.



Figure 18 : Vue générale de la façade ouest de l’externat, © LADT, 2025

Concernant la façade ouest de l’externat, de nombreux sites de nidification de l’avifaune ont pu être observés à savoir (Figure 19, Figure 20) :

- six sites de nidification du Martinet noir (ovale noir) ;
- un site de nidification de la Mésange charbonnière (ovale jaune) ;
- deux sites actifs de Moineau domestique, et quatre anciens sites de nidification (ovale vert).



Figure 19 : Localisation des sites de nidification sur la moitié sud de la façade ouest de l’externat, © EODD, 2026



Figure 20 : Localisation des sites de nidification sur la moitié nord de la façade ouest de l'externat, © EODD, 2026

7.4.1.2.6. Les ateliers

Aucun indice de présence, ni aucun site de nidification d'espèce protégée n'a été observé sur ce bâtiment.



Figure 21 : Vue générale de la façade sud des ateliers, © LADT, 2025

1.2.1.1.1. Le préau



Figure 22 : Vue générale du préau, © LADT, 2025

Aucun indice de présence, ni aucun site de nidification d'espèce protégée n'a été observé sur ce bâtiment.

7.4.1.2.7. Les neuf arbres devant subir des coupes

Concernant les arbres identifiés et devant subir des coupes lors de l'automne – hiver 2025-2026, aucun site de nidification au sein des houppiers ou cavité accueillant des sites de nidification d'avifaune n'a été observé.



Figure 23 : Arbres situés au nord des ateliers, devant subir des coupes, © LADT, 2025

7.4.1.2.8. Conclusion

En synthèse, quatre espèces nicheuses d'oiseaux ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate. Toutes ces espèces sont protégées au niveau national. Le Martinet noir présente un enjeu de conservation fort, tandis que le Rougequeue noir, la Mésange charbonnière et le Moineau domestique présentent un enjeu de conservation faible.

Ainsi, le cortège anthropophile des espèces liées au bâti a été contacté sur le site. Ces espèces nichent sur les bâtiments, dans des anfractuosités au niveau des menuiseries ou encore sous les toits. Le Martinet noir (six couples), le Rougequeue noir (deux couples), la Mésange charbonnière (un couple) et le Moineau domestique (trois couples) font partis de ce cortège.

La présence d’espèces protégées en reproduction sur site implique un enjeu réglementaire : si les habitats de reproduction devaient être impactés par le projet d’aménagement, des mesures d’évitement, de réduction voire de compensation devront être prises.

Tableau 9 : Bio-évaluation de l'avifaune nicheuse au sein des aires d'étude immédiate

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DO	LR FR - Nich	LR Grand Est - Nich	ZNIEFF Grand Est	Statut biologique sur le site	Enjeu de conservation local
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	III	/	NT	VU		Nicheur certain	Fort
<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange charbonnière	III	/	LC	LC	NAo	Nicheur certain	Faible
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	III	/	LC	LC		Nicheur certain	Faible
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	III	/	LC	LC	NAns	Nicheur certain	Faible

PN : Protection nationale : **Arrêté du 29 octobre 2009. III** : Article 3 : Espèces protégées

DO : Directive Oiseaux 1979. I : **Annexe 1** : Espèce nécessitant la mise en place de Zone de Protection Spéciale _ **II** : **Annexe 2** : Espèces chassables _ **III** : **Annexe 3** : Conditions de commercialisation et de transport

LR : Listes rouges (FR : Française _ 2016, ALS : ex-région Alsace _ 2014, Nich : Oiseau nicheurs).

VU : Vulnérable _ **NT** : Quasi-menacée _ **LC** : Préoccupation mineure _ **DD** : Données insuffisantes _ **NA** : Non applicable _ **NE** : Non évaluée

7.4.2. Chiroptères

7.4.2.1. Analyse bibliographique

Treize espèces de chiroptères sont citées dans la bibliographie, certaines d’entre elles sont susceptibles de fréquenter les bâtiments se trouvant sur l’aire d’étude. La Pipistrelle commune ou encore la Sérotine commune ont été citées.

7.4.2.2. Résultats des inventaires naturalistes

7.4.2.2.1. Habitats et surface concernés

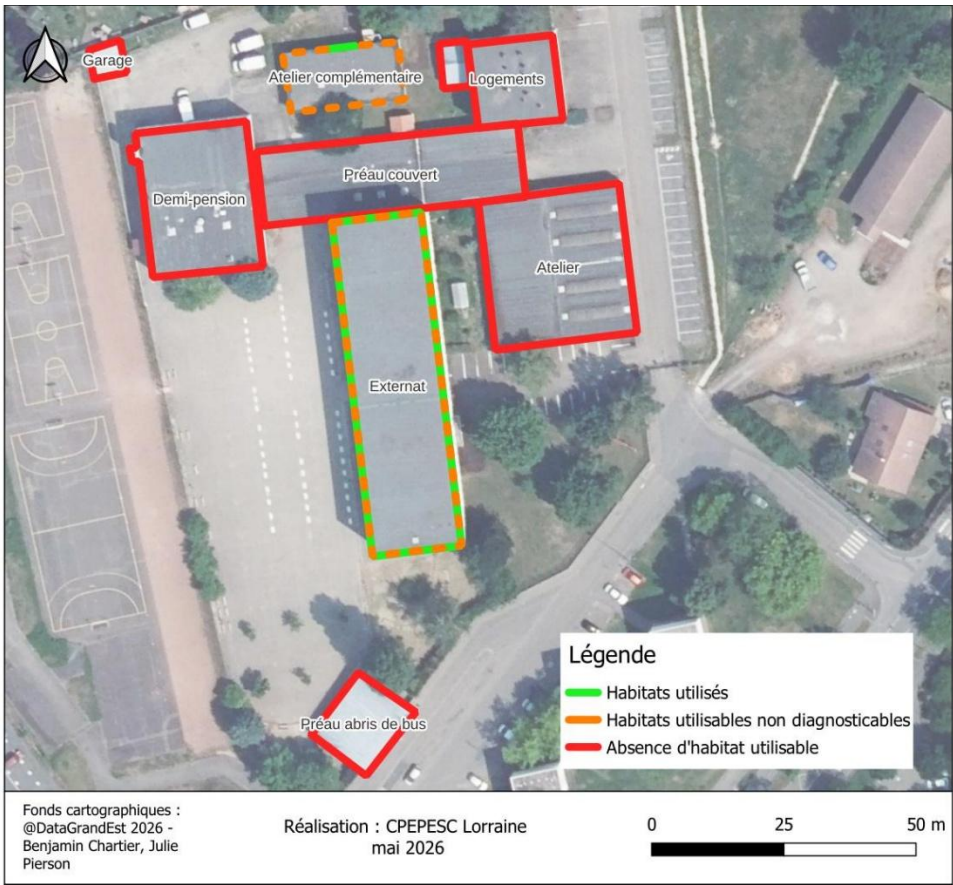


Figure 24 : Localisation des habitats non utilisables, © CPEPESC-Lorraine 2026

Aucun habitat utilisable par les chauves-souris n’a été observé au niveau des éléments suivants :

- les neuf arbres diagnostiqués,
- le garage,
- les logements,
- l’atelier principal,

- le préau couvert,
- et le préau abri de bus.

Cependant, un potentiel pour l’Avifaune a été détecté sur certains de ces sites (enjeux traités dans un chapitre séparé).

Les bâtiments Externat et Atelier complémentaire présentent des habitats utilisables et utilisés par les Chiroptères (Figure 24).

7.4.2.2.2. Bâtiment Atelier complémentaire

L’espace entre les couvertines et l’arrase de l’atelier complémentaire est utilisable par les chauves-souris. La vérification de son utilisation effective en journée, et la caractérisation des habitats correspondant sont impossibles, car les volumes sont inaccessibles, même avec un endoscope.

En revanche, les observations crépusculaires ont permis d’identifier avec certitude l’utilisation de la toiture de ce bâtiment par la Noctule de Leisler : un individu est sorti du dessus des portes d’accès situées en façade nord du bâtiment (Figure 25) en période de transit printanier.



Figure 25 : Vue de la façade nord de l’atelier complémentaire, avec mise en évidence de la localisation de sortir de gîte de Noctule de Leisler (ellipsoïde rouge), © CPEPESC-Lorraine 2026

L’habitat est complexe à caractériser : l’accès conduit directement au plafond de l’Atelier complémentaire. Le bâtiment devant être démoli, une création d’habitats non identiques mais favorables à l’espèce sera retenue pour la suite de ce dossier.

7.4.2.2.3. Bâtiment Externat

Chaque façade du bâtiment externat est utilisée par les chiroptères, et comporte d’importants volumes et linéaires d’habitats utilisables.

Les espaces sous couvertines, abrités des intempéries, présentent des volumes appréciés par les chauves-souris en tant qu'aire de repos et de reproduction. Sur le bâtiment Externat, plusieurs individus ont été observés utilisant la partie verticale entre le débord de couvertine et la façade (Figure 26). Mais dans certaines situations, des espaces existent également à l'horizontale, entre l'arase des murs et les couvertines, ou vers des volumes autres comme au niveau des joints : ces espaces sont non diagnosticables mais utilisables pour les Chiroptères. Les espacements entre la couvertine et les façades sont variables (globalement entre 1 et 2,5 cm), mais une majorité des 160 m linéaires d'acrotère est exploitable par les chauves-souris.



Figure 26 : gîtes utilisés par la Pipistrelle commune au niveau des acrotères (sous couvertine), © CPEPESC-Lorraine 2026

Un joint de dilatation coupe le bâtiment en deux parties dans l'axe est-ouest, en deux parties presque égales. Il est partiellement ou entièrement mis à nu sur toute sa longueur du côté ouest du bâtiment (Figure 26, Figure 27) et est exploité par les Chiroptères (Pipistrelle commune identifiée avec certitude *a minima*). Cet habitat communique avec des espaces intérieurs du bâtiment, utilisables et non diagnosticables, et qui sont particulièrement favorables aux chauves-souris. Certaines parties du joint sont notamment difficiles à prospecter car des baguettes en PVC ou des résidus en mousse des anciens joints obstruent la vue (les Chiroptères pouvant s'abriter derrière).

Enfin, au niveau de la quasi-totalité des fenêtres des façades est et ouest, qui sont au nombre de 285, des caissons de volets roulants sont utilisables par les chauves-souris. Certains étaient effectivement utilisés au moment des observations crépusculaires, et au moins 85 d'entre eux présentent des indices de présence juste en-dessous, sur les tablettes de fenêtres (guano de Pipistrelle commune/pygmée, parfois accumulé en grande quantité). Les individus détectés en sortie de gîte sont des Pipistrelles communes. Des nids d'oiseaux (taxon traité dans le chapitre correspondant) ont également été observés dans ces habitats. Ces caissons de volets communiquent parfois avec d'autres éléments internes du bâtiment, et non diagnosticables. Les espaces entre les caissons de volet et les façades sont également utilisés comme en témoigne le guano observé (Figure 28 - photographie de droite).



Figure 27 : Joint de dilatation à nu en façade est de l'Externat, et Pipistrelle commune observée à sa base, © CPEPESC-Lorraine 2026



Figure 28 : Exemples d'accès vers des habitats utilisables au niveau des caissons de volets roulants, © CPEPESC-Lorraine 2026

Enfin, un dernier type d'élément est particulièrement favorable et est largement utilisé par les chiroptères au niveau de l'externat : les tablettes de fenêtres. Au nombre de 291 sur ce bâtiment, une part importante d'entre elles présentent des espacements horizontaux de quelques millimètres à plusieurs centimètres avec les éléments de façade. Au moment des sorties de gîte, la majorité des individus observés, en particulier en façade est, proviennent

des tablettes de fenêtres. En seulement trois soirées d’observations, près d’une trentaine étaient occupées par des individus de chauves-souris. L’avifaune utilise également ces habitats.



Figure 29 : Vues des tablettes de fenêtre de l’Externat (des traces liées aux fientes d’oiseau pouvant se glisser dessous sont visibles sur l’image de droite), © CPEPESC-Lorraine 2026

7.4.2.2.4. Espèces et individus concernés

Bâtiment Atelier complémentaire

Les comptages effectués en observation crépusculaire ont permis le dénombrement d’un individu de Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) en période de transit printanier (Tableau 10).

Une forte activité a par ailleurs été observée pour le Rouge-queue noir (*Phoenicurus ochruros*), qui se posait régulièrement sur la façade à proximité des nids proches. Ce groupe taxonomique est traité dans le chapitre dédié.

Tableau 10 : Bilan des observations de chiroptères sur le bâtiment atelier complémentaire, © CPEPESC-Lorraine, 2026

Dates de passage	Biorythme	Observations
09/10/2025	Transit automnal	-
16/04/2026	Transit printanier	1 Noctule de Leisler
01/06/2026	Estivage / Mise bas et élevage des jeunes	-

Bâtiment externat

Le bâtiment externat est celui qui comptabilise les enjeux chiroptères les plus importants. Les individus identifiés sont majoritairement des pipistrelles communes (*Pipistrellus pipistrellus*). La présence de Chiroptères indéterminés est liée à des observations d’individus sans détection de cris d’écholocation par les opérateurs, ou par des

individus uniquement vus par les caméras thermiques. Mais l’ensemble des déjections identifiées et la taille des individus observés, montrent que la Pipistrelle commune est probablement majoritaire sur ce site.

En transit automnal, ce sont 40 individus qui ont été observés, dont 31 Pipistrelles communes et 9 chiroptères indéterminés.

En transit printanier, 24 Chiroptères ont été dénombrés dont 7 Pipistrelles communes et 17 Chiroptères indéterminés. Ce nombre, près de deux fois moins important qu’à l’automne, pourrait être largement lié aux travaux de désamiantage déjà en cours au moment du diagnostic : la partie sud de l’externat, concernée par les travaux et très utilisée à l’automne, étant très peu exploitée par les Chiroptères au printemps. En particulier la façade ouest, où les fenêtres étaient ouvertes pour permettre aux systèmes de ventilation de fonctionner, créant une nuisance sonore continue et des obstacles devant les gîtes proches, en plus du dérangement lié aux travaux eux-mêmes.

En période estivale, les effectifs observés sont de neuf pipistrelles communes pour six Chiroptères indéterminés. A nouveau, les effectifs observés sont plus faibles qu’à la saison précédente, et ne suffisent pas à expliquer la quantité de guano observée sur le bâtiment. Il semble très probable que la poursuite des travaux, dont ceux de désamiantage, les travaux à l’intérieur et les terrassements en vue de construire l’extension, aient créé un dérangement significatif.

Tableau 11 : Bilan des observations de chiroptères sur le bâtiment externat, © CPEPESC-Lorraine, 2026

Dates de passage	Biorythme	Observations
09/10/2025	Transit automnal	31 pipistrelles communes 9 Chiroptères indéterminés
03/02/2026	Hibernation	Minimum 2 Pipistrelles indéterminées
16/04/2026	Transit printanier	7 pipistrelles communes 17 Chiroptères indéterminés
01/06/2026	Estivage / Mise bas et élevage des jeunes	9 pipistrelles communes 6 Chiroptères indéterminés

Les résultats des observations sur l’année 2026 semblent ainsi nettement influencés par les travaux déjà initiés : le dérangement limite les capacités à évaluer les enjeux avec précision. De plus, les Chiroptères tels que les pipistrelles communes étant particulièrement mobiles toute l’année et fonctionnant en métapopulations, il arrive régulièrement que des colonies ou individus se déplacent au sein d’une même saison en fonction des températures et autres facteurs encore peu connus. Or, d’importantes fluctuations météorologiques ont été constatées au printemps 2026, avec notamment une période très chaude à la fin du mois de mai : les températures extrêmes peuvent avoir un impact très important sur les gîtes en bâti, dont certains peuvent devenir défavorables si la chaleur est trop intense.

Pour ces différentes raisons, s’il est certain que le bâtiment est utilisé toute l’année par les chauves-souris et en particulier par la Pipistrelle commune, les enjeux maximums ne sont pas connus. Les observations permettent tout de même de mettre en évidence une utilisation d’une part importante de l’Externat (en particulier des couvertines et tablettes de fenêtre) par plusieurs dizaines d’individus. La déclinaison des mesures ERC doit impérativement prendre compte cette approximation : en plus des individus observés, l’analyse devra également être orientée sur les habitats utilisables, comme le veut la réglementation.

Le détail des localisations des individus observés est donné dans les Figure 30 (façade ouest), Figure 31 (façade est), Figure 32 (façade nord) et Figure 33 (façade sud).

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DH	LR FR	ZNIEFF Grand Est	Statut biologique sur le site	Enjeu de conservation local
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	II	IV	NT		Gîte	Fort
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	II	IV	NT		Gîte	Fort
PN : Protection nationale : Arrêté du 15 septembre 2012 . II : Article 2 : Espèces et habitats d'espèces protégés DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992. II : Annexe II : Espèces nécessitant la désignation de ZSC_ IV : Annexe 4 : Espèces strictement protégées LR : Listes rouges (FR : Française _ 2017) VU : Vulnérable _ NT : Quasi-menacée _ LC : Préoccupation mineure _ DD : Données insuffisantes ZNIEFF GRAND EST _2024 : Espèces déterminantes ZNIEFF en Grand Est. D : Espèce déterminante							

En synthèse, au moins deux espèces de chiroptères ont été contactées sur site. Toutes ces espèces sont protégées ainsi que leurs habitats. Des pipistrelles indéterminées ainsi que des chiroptères indéterminés ont également été relevés en gîte sur le site.

Ces deux espèces sont présentes en gîte au sein des couvertines, des huisseries et des joints entre les éléments préfabriqués.

La présence d’espèces protégées en cycle complet sur site implique un enjeu réglementaire : si ses habitats de reproduction ou de repos devaient être impactés par le projet d’aménagement, des mesures d’évitement, de réduction voire de compensation devront être prises.

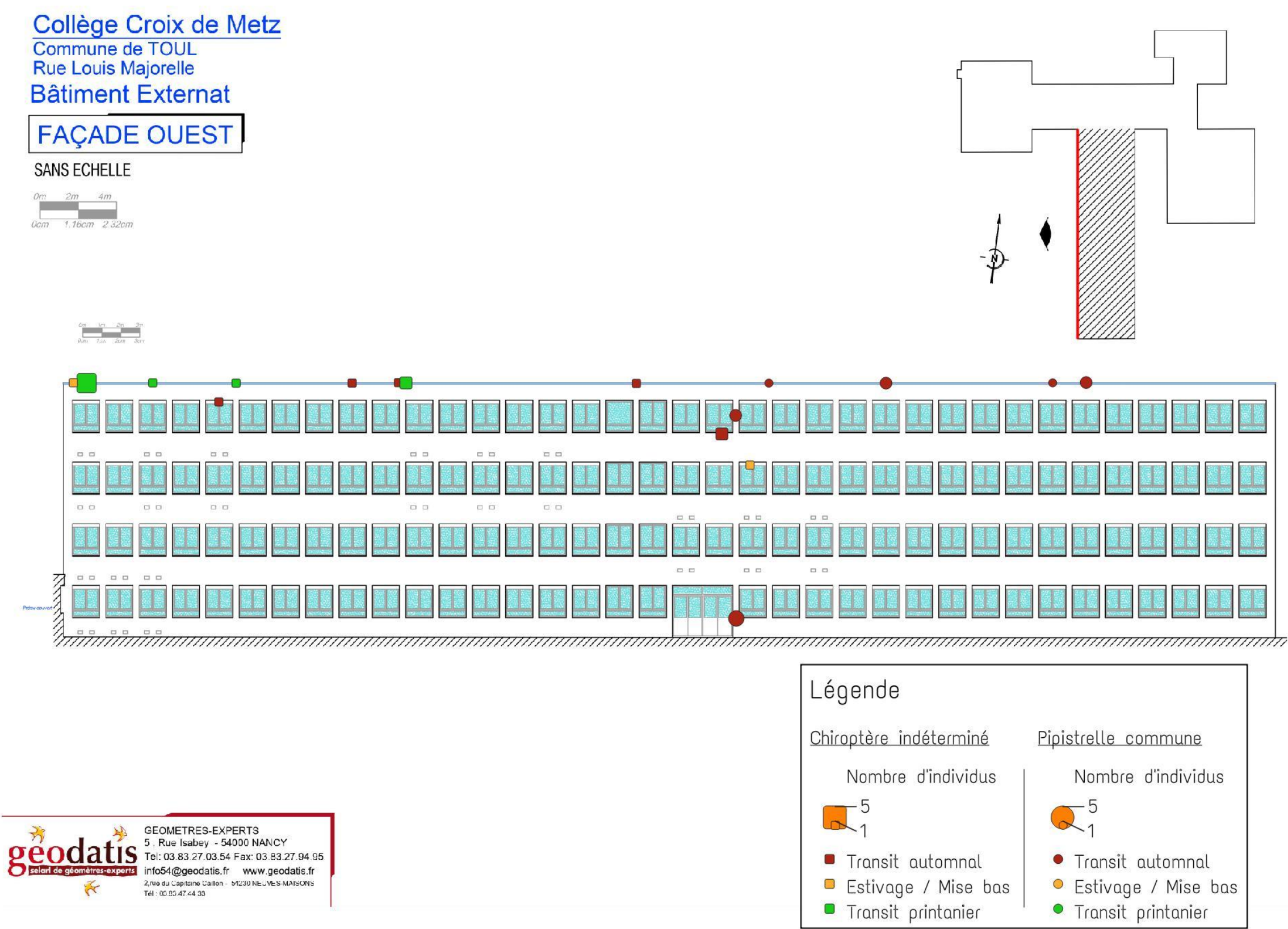




Figure 31 : Localisation des individus de chiroptères observés en sortie de gîte au niveau de la façade est de l'externat

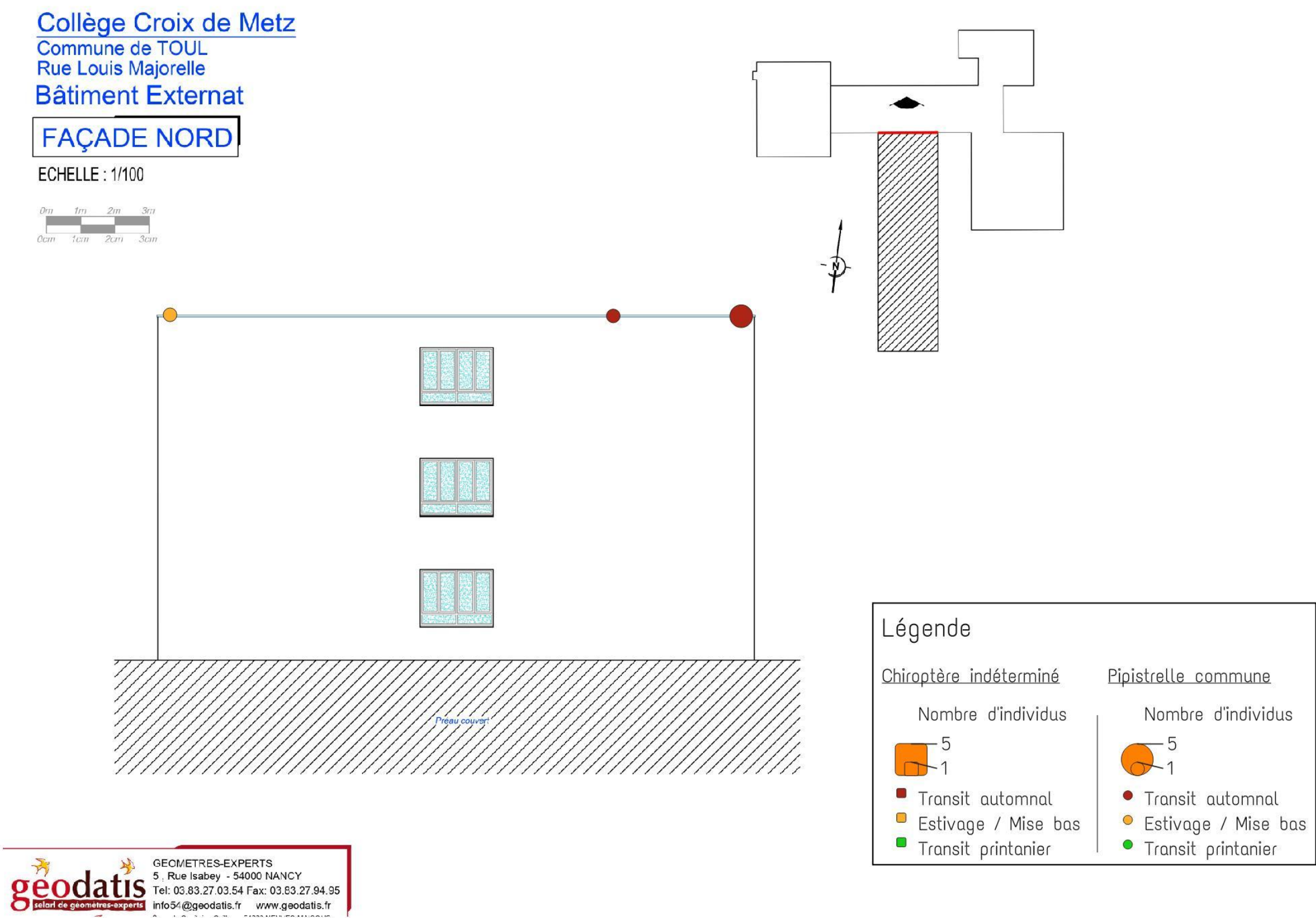
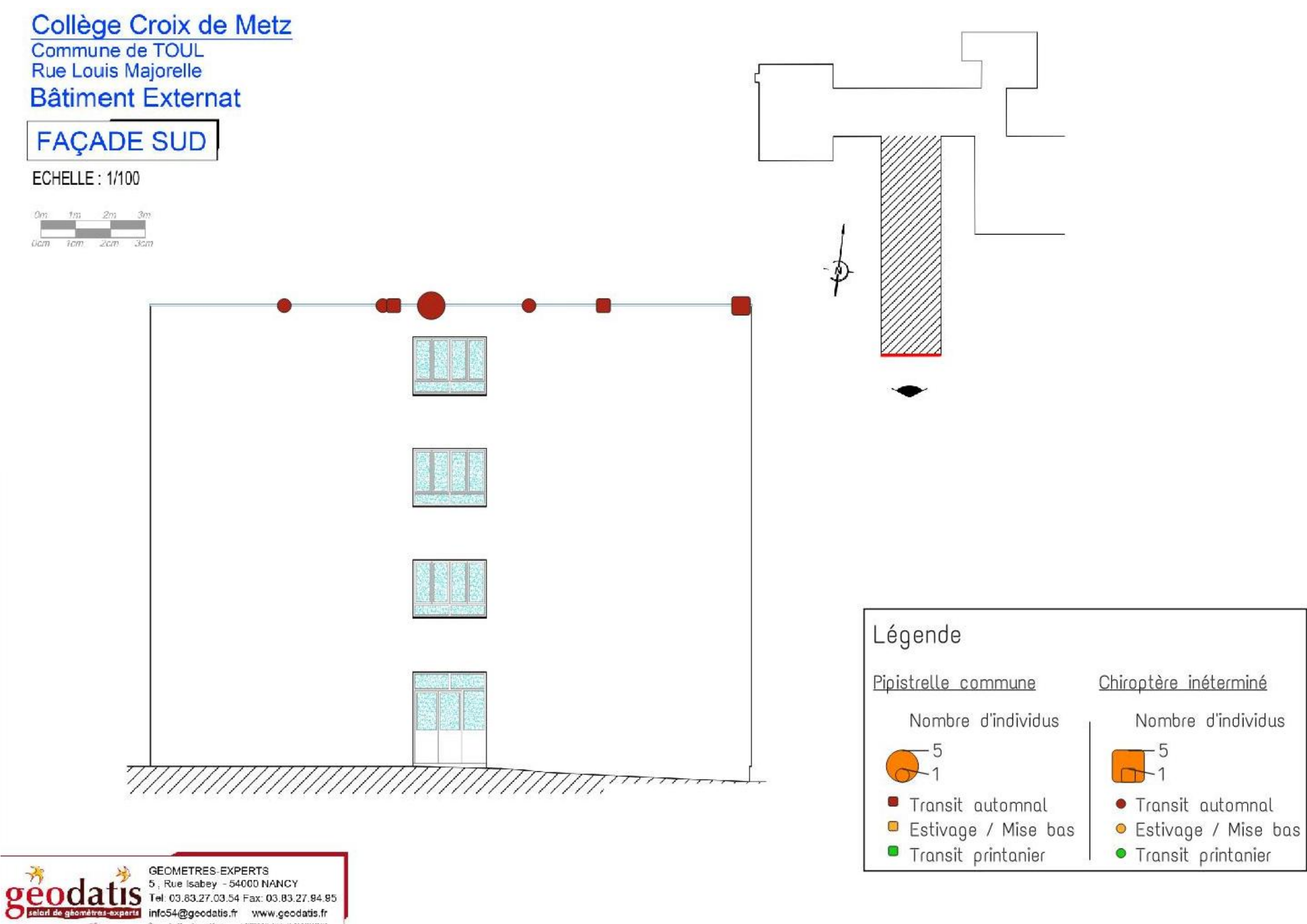


Figure 32 : Localisation des individus de chiroptères en sortie de gîte au niveau de la façade nord de l'externat



7.4.3. Mammifères terrestres (hors chiroptères)

7.4.3.1. Analyse bibliographique

Les données bibliographiques mettent en évidence la présence potentielle de 21 espèces de mammifères au sein de l’aire d’étude immédiate. Parmi ces 21 espèces, deux sont protégées en France. Il s’agit de l’Écureuil roux et du Hérisson d’Europe.

Ces espèces sont susceptibles de fréquenter les milieux présents au sein du collège pour leur alimentation ou du transit.

7.4.3.2. Résultats des inventaires naturalistes

Lors des inventaires, aucun mammifère n’a été observé.

Le **Hérisson d’Europe** est une espèce inactive le jour. Sa présence est plus facilement évaluable selon la présence d’un habitat propice. Le Hérisson d’Europe est une espèce qui affectionne les milieux semi-boisés et semi-ouverts mais qui peut fréquenter les parcs et jardins en milieu urbain. Les habitats présents sur le site ne semblent pas favorables à la réalisation de son cycle complet (reproduction, hibernation). Les espaces verts du site, plus ouverts, sont favorables à l’espèce pour son alimentation et son transit.

7.4.4.2. Résultats des inventaires naturalistes

Aucun reptile n’a été observé durant les inventaires, malgré de multiples passages.

En synthèse, aucun reptile n’a été recensé lors des inventaires.

Tableau 12 : Bio-évaluation des mammifères terrestres observés au sein des aires d’étude immédiate et rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DH	LR FR	ZNIEFF Grand Est	Statut biologique sur le site	Enjeu intrinsèque	Enjeu final
Espèces non observées mais potentielles								
<i>Erinaceus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)	Hérisson d'Europe	II	/	LC		Alimentation / Transit	Modéré	Faible
PN : Protection nationale : Arrêté du 15 septembre 2012. II : Article 2 : Espèces et habitats d’espèces protégés DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992. IV : Annexe 4 : Espèces strictement protégées LR : Listes rouges (FR : Française _ 2017) LC : Préoccupation mineure ZNIEFF GRAND EST _2024 : Espèces déterminantes ZNIEFF en Grand Est. D : Espèce déterminante								

En synthèse, aucun mammifère terrestre n’a été recensé lors des inventaires. Cependant, il s’agit souvent d’espèces discrètes, difficilement observables ou pour certaines, qui ne s’observent que la nuit.

Ainsi, d’après les milieux en présence et parmi les espèces protégées ou patrimoniales connues dans la bibliographie, le Hérisson d’Europe peut être considéré comme présent sur site en transit et en alimentation.

7.4.4. Reptiles

7.4.4.1. Analyse bibliographique

Six espèces de reptiles sont citées dans la bibliographie, certaines d’entre elles sont susceptibles de fréquenter l’aire d’étude ; par exemple le Lézard des murailles.

8. Synthèse du diagnostic écologique et des enjeux

Tableau 13 : Synthèse du diagnostic écologique et des enjeux

THÉMATIQUE	DESCRIPTION	ENJEU	ÉLÉMENTS À CONSIDÉRER
 PÉRIMETRES D'INVENTAIRES ET RÉGLEMENTAIRES	• Milieux naturels protégés (Natura 2000, APPB) : Le site Natura 2000 le plus proche est situé à deux kilomètres (Pelouses du Toulais). • Milieux naturels d'inventaire (ZNIEFF, CEN) : une ZNIEFF de type 2, et une ZNIEFF de type 1 sont présentes à quelques centaines de mètres de l'aire d'étude.	FAIBLE	Le projet n'est pas soumis à évaluation des incidences Natura 2000 selon l'arrêté préfectoral du 09 avril 2014 fixant la liste locale des projets devant faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000.
 HABITATS	• Continuités écologiques : plusieurs continuités écologiques localisées à proximité de l'AEI.	FAIBLE	Bien qu'aucune espèce protégée n'est été identifié au sein de ces arbres, ces derniers peuvent accueillir de l'avifaune et des chiroptères. Il conviendra donc d'intervenir sur ces arbres en dehors de la période de nidification. La coupe de neuf arbres n'impactera pas significativement la trame verte locale, cependant cela a un impact davantage faible à l'échelle de la parcelle. En effet, un arbre mature est assez long à remplacer. Il est important de noter la présence d'une trame arborée de l'autre côté de la rue Louis Majorelle qui peut permettre de continuer à assurer la fonctionnalité locale.
 FAUNE	• Avifaune : Quatre espèces nicheuses à enjeu faible à fort observées : le Martinet noir, le Rougequeue noir, la Mésange charbonnière et le Moineau domestique. • Chiroptères : Au moins deux espèces à enjeu modéré considérées présentes en gîte anthropique au sein de l'aire d'étude : la Pipistrelle commune et la Noctule de Leisler. • Mammifère terrestre : une espèce protégée potentielle en transit : le Hérisson d'Europe	FORT	Plusieurs espèces à enjeux écologiques et réglementaires, principalement : • Oiseaux : Martinet noir, Moineau domestique, Rougequeue noir et Mésange charbonnière (bâtiments) ; • Chiroptères : Pipistrelle commune et Noctule de Leisler, et des chiroptères indéterminés (bâtiments) ; • Mammifères terrestres : Hérisson d'Europe potentiellement en transit/alimentation Si des travaux devaient porter atteinte aux habitats ou site de reproduction d'espèces protégées, ceux-ci devraient faire l'objet d'une demande de dérogation au titre des espèces protégées, sous conditions d'éligibilité.

Plusieurs espèces protégées, dont certaines menacées, ont été identifiées, notamment au droit des bâtiments avec la nidification de plusieurs espèces d'oiseaux (Martinet noir, Moineau domestique, Rougequeue noir, Mésange charbonnière) et les gîtes d'espèces de chiroptères (Pipistrelle commune et Noctule de Leisler).

Si le projet devait porter atteinte aux habitats ou site de reproduction d'espèces protégées, ceux-ci devraient faire l'objet d'une demande de dérogation au titre des espèces protégées, sous condition d'éligibilité.

9. Évolution probable de l'état initial en l'absence de mise en œuvre du projet

Ce chapitre (aussi appelé « scénario de référence ») répond aux exigences de l'article 1 du décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes. Celui-ci stipule que l'étude d'impact doit contenir : « 3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ».

En l'absence de mise en œuvre du projet, une activité humaine resterait tout de même en place sur le site, le collège étant en fonctionnement.

Cette activité humaine induit un entretien régulier du site, notamment sur les bâtiments, et sur les espaces verts. Ainsi, une recolonisation du site par une diversité plus importante dans ces espaces n'est pas envisageable tant que le site reste en fonctionnement.

Les bâtiments resteraient exploitables par des chiroptères ou des oiseaux inféodés à ce type de milieu. Néanmoins, les bâtiments du collège ne sont plus aux normes énergétiquement et présentent des polluants (amiante ...). Ainsi, ils auraient tout de même nécessité des travaux de remise en état, et aux normes (toiture, isolation, etc.) pour garder sa vocation de collège.

10. Analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur le milieu naturel

10.1. Démarche appliquée pour analyser les effets

Plusieurs paramètres sont pris en considération pour l'évaluation des effets :

- la sensibilité des espèces aux aménagements ;
- la sensibilité des espèces au dérangement ;
- les caractéristiques de l'effet (nature, type, ampleur, durée) ;
- l'abondance locale de l'espèce sur site ;
- la population globale de l'espèce ;
- la valeur patrimoniale de l'espèce.

Les niveaux d'impacts sont définis comme suit : négligeable, faible, modéré, fort. Pour l'évaluation des impacts, on considère la totalité des différents effets du projet en phase travaux et exploitation.

Les effets peuvent être engendrés soit en phase de travaux soit en phase d'exploitation. Ils sont classés en quatre grandes entités, selon leurs temporalités vis à vis du milieu naturel et des taxons considérés :

- les effets permanents, souvent liés à la phase de fonctionnement ou d'exploitation du projet, ainsi qu'à la phase de travaux, ils ont des effets irréversibles sur l'environnement (modification de l'occupation du sol, ...).
- les effets temporaires sont souvent liés à la phase de travaux (bruit, poussières, ...). Les effets sont réversibles en phase exploitation du projet.

Les impacts considérés sur le milieu naturel peuvent par ailleurs être directs et indirects :

- les effets directs résultent de l'action directe de la mise en place et du fonctionnement de l'aménagement (ex : le déboisement d'une zone). La définition de ces impacts doit tenir compte de l'aménagement et des équipements annexes (voies d'accès, zones de dépôts, ...).
- les effets indirects sont les conséquences parfois éloignées de l'aménagement (ex : un dépôt de matériaux calcaires dans un site dont le sol est à tendance acide va provoquer une modification du milieu).

Les effets sont évalués selon les caractéristiques de l'espèce ou de l'habitat impacté.

10.2. Effets en phase chantier

Le projet consiste en la restructuration du collège avec la création de l'extension de l'externat, la démolition des garages, des ateliers complémentaires, du préau couvert, des ateliers et du préau abribus, la construction d'une salle polyvalente et d'un préau. La demi-pension, l'externat et les logements seront restructurés.

Ainsi, les bâtiments seront dépollués, isolés par l'extérieur, leurs enveloppes seront rénovées et les cours remaniées en partie. L'emprise globale des travaux est présentée sur le plan suivant.



Figure 34 : Plan projeté avec les emprises travaux (emprise rouge), © KL Architectes

10.2.1. Effets du chantier sur les zones humides

Aucune zone humide réglementaire n’a été identifiée sur la zone du projet.

L’impact du chantier sur les zones humides est donc considéré comme nul.

10.2.2. Effets du chantier sur la faune

10.2.2.1. Destruction accidentelle d’individus d’espèces patrimoniales

La phase de travaux peut engendrer la **destruction accidentelle d’espèces animales** et notamment d’espèces patrimoniales :

- lors de la phase de coupe des neuf arbres : destruction accidentelle de nichées d’oiseaux ;
- lors des travaux lourds (terrassement / démolition) :
 - destruction accidentelle d’individus adultes de mammifères terrestres (Hérisson d’Europe) ;
 - destruction des nichées d’oiseaux sur les bâtiments : Martinet noir, Moineau domestique, Mésange charbonnière, Rougequeue noir ;
 - destruction d’individus de chiroptères en gîte au sein des bâtiments (Pipistrelle commune, Noctule de Leisler, chiroptères indéterminés).
- de par la présence due au chantier de pièges mortels pour la faune (déchets, trous béants dans le sol, regards ouverts, tas de matériaux...) : destructions accidentelles d’individus de petite faune terrestre (mammifères voire oiseaux).

Au regard des espèces et populations concernées, de leur écologie, des surfaces d’habitats détruits et en fonction du phasage des travaux, cet impact est jugé **faible** (Hérisson d’Europe) à **fort** (avifaune et chiroptères anthropophiles) pour la faune utilisant le site pour y effectuer leur cycle biologique complet.

10.2.2.2. Destruction / altération des habitats de repos et de reproduction des espèces patrimoniales

Plusieurs espèces protégées effectuent une partie ou l’ensemble de leur cycle biologique sur l’aire d’étude immédiate. Compte-tenu de la nature du projet et des aménagements, **une destruction permanente d’habitats de repos ou de reproduction pour plusieurs espèces est à prévoir.**

Considérant la proportion d’habitats impactés et de l’écologie des espèces concernées, l’impact est jugé :

- négligeable pour l’avifaune des milieux arborés et arbustifs et pour les chiroptères liés aux arbres (surface faible d’habitat supprimé, pas d’emprise sur des arbres à cavités ou des sites de nidification identifiés). En effet à l’échelle de la trame verte locale, la coupe de neuf arbres n’est pas de nature à avoir un impact caractérisé ;
- **faible** pour les mammifères terrestres (surface faible d’habitat supprimé, nombre d’individus impactés très faible, espèces généralistes et ubiquistes pouvant aisément se reporter, espèce des milieux ouverts et semi-ouvert pour le Hérisson d’Europe) ainsi que pour le Rougequeue noir (deux couples, espèce très commune s’adaptant très bien) ;
- **fort** pour les chiroptères gîtant au droit des bâtiments (Pipistrelle commune, Noctule de Leisler) : présence de 1 à 31 individus selon les périodes du cycle biologique avec une utilisation pérenne des gîtes. Ainsi que pour l’avifaune des milieux bâtis, en particulier le Martinet noir : populations en présence avec six couples, espèces utilisant les mêmes nids d’une année à l’autre, faibles possibilités de report ; ainsi que le Moineau domestique et la Mésange charbonnière.

10.2.2.3. Dérangement des espèces patrimoniales

Les effets du dérangement sur la faune peuvent résulter de deux causes :

- la perturbation visuelle (qui concerne les espèces ayant une acuité visuelle suffisante pour détecter les objets en mouvement), qui peut être causée par le simple passage d’usagers, ou d’engins terrestres ;
- la perturbation sonore, à cause de bruits pouvant être générés par le trafic routier, des engins, des personnes (voix, cris) ;
- la perturbation lumineuse en cas de travaux nocturnes ;
- la perturbation par des vibrations liées au travaux.

Les principales conséquences sont :

- la modification de la répartition spatiale des populations ;
- la diminution de la capacité d’accueil du site pour une ou plusieurs espèces ;
- la mortalité des jeunes individus.

La majorité des espèces animales actuellement présentes au sein de l’emprise projet est accoutumée au dérangement causé par l’activité du site, la circulation des engins et par la fréquentation humaine (collège en fonctionnement, parkings, espaces verts très régulièrement entretenus).

Les espèces qui sont le plus susceptibles d’être dérangées par le chantier et ses nuisances sont celles utilisant les habitats impactés par les travaux prévus en reproduction ou en hibernation. Il s’agit notamment de l’avifaune (Martinet noir, Rougequeue noir, Moineau domestique, Mésange charbonnière...), des chiroptères en gîte (Pipistrelle commune, Noctule de Leisler, et des mammifères terrestres (Hérisson d’Europe).

À noter que les travaux seront phasés et ne porteront pas sur l’intégralité du site en une fois. Les espaces qui ne seront pas en travaux à une phase resteront fonctionnels et à l’écart des dérangements causés par les travaux et pourront donc être utilisés par la faune.

Au regard de la perturbation déjà importante en place sur le site, l’impact du dérangement est considéré **fort** pour la faune.

10.3. Effets en phase exploitation

10.3.1. Rappel des emprises définitives

Le plan projet est présenté sur la Figure 34.

10.3.2. Effets du projet sur la faune

10.3.2.1. Destruction accidentelle d’individus d’espèces patrimoniales

En phase exploitation, plusieurs facteurs peuvent mener à la destruction accidentelle d’individus d’espèces patrimoniales :

- la collision des oiseaux contre les vitres ;
- la gestion inappropriée des espaces verts.

Les vitrages du projet peuvent induire une mortalité des oiseaux par collision, du fait de la réflexion de l’environnement naturel autour. Néanmoins, il n’est pas prévu une augmentation significative des surfaces vitrées

par rapport à l'état existant (déconstruction d'un bâtiment, restructuration de plusieurs bâtiments avec deux extensions).

La gestion des espaces verts peut causer la destruction accidentelle d'espèces protégées par la tonte ou une taille de haies ou d'arbres si les travaux sont entrepris en période de reproduction ou d'hibernation, de nidification de l'avifaune ou de gîte des chiroptères notamment.

Cet impact est considéré comme **faible** en phase d'exploitation sur l'avifaune, les chiroptères, et les mammifères terrestres (hors chiroptères).

10.3.2.2. *Dérangement des espèces patrimoniales*

En phase d'exploitation, le dérangement de la faune peut résulter de trois causes :

- la perturbation visuelle (qui concerne les espèces ayant une acuité visuelle suffisante pour détecter les objets en mouvement), qui peut être causée par le simple passage d'usagers ou d'engins terrestres ;
- la perturbation lumineuse liée à l'éclairage nocturne ;
- la perturbation sonore, en raison de bruits pouvant être générés par les installations, des personnes (voix, cris).

Les principales conséquences sont la modification de la répartition spatiale et la diminution de la capacité d'accueil d'un site pour une ou plusieurs espèces. Les mesures mises en place visent à restituer, avec plus-value, les habitats détruits lors des travaux.

Dans le cas du projet, les perturbations visuelles et sonores peuvent être jugées non significatives puisque le site est déjà soumis à une activité humaine régulière (collège en fonctionnement) et n'a pas vocation à induire une augmentation de cette activité. Les espèces déjà accoutumées à ces perturbations devraient donc pouvoir se maintenir sur le site.

Les éclairages ne devraient pas subir d'augmentation significative dans le cadre des travaux.

L'impact du dérangement des espèces peut donc être considéré comme non significatif pour la faune au regard de l'activité humaine déjà en place sur le site.

10.4. Synthèse des effets bruts du projet sur le milieu naturel

Pour rappel, les impacts bruts correspondent aux impacts avant la mise en place de mesures.

Tableau 14 : Synthèse des impacts bruts du projet sur les espèces protégées

GROUPE / CORTEGE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM DE L'ESPECE / DE L'ENTITÉ	DONNEES CONCERNANT L'ESPECE / L'HABITAT					EFFETS DU PROJET										NIVEAU D'IMPACT BRUT	
			STATUTS REGLEMENTAIRES		Faune, Flore : Statut biologique sur l'aire d'étude immédiate	Surface de l'habitat dans l'emprise projet (ha)	ENJEU	PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION	PHASE TRAVAUX				PHASE EXPLOITATION				PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION
			N 2000	PN						DIRECT	INDIRECT	TEMP.	PERM.	DIRECT	INDIRECT	TEMP.	PERM.		
AVIFAUNE																			
Oiseaux nicheurs des milieux bâtis	<i>Apus apus</i>	Martinet noir	/	Art. 3	Nicheur certain	Externat (1100m²)	Fort	Destruction accidentelle d'individus lors des travaux sur les bâtiments en période de nidification	Dérangement	X	X	X	X					Fort	Non significatif
	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	/	Art. 3	Nicheur certain	Externat (1100m²) + atelier complémentaire (230 m²)	Faible												Non significatif
	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	/	Art. 3	Nicheur certain	Externat (1100m²)	Faible												
	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	/	Art. 3	Nicheur certain	Externat (1100m²)	Faible												
MAMMIFÈRES TERRESTRES																			
Mammifères terrestres des milieux ouverts et semi-ouvert	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	IV	Art. 2	Transit / Alimentation	/	Faible	Destruction accidentelle d'individus lors des travaux	Destruction accidentelle d'individus en cas de gestion inappropriée des espaces verts	X	X	X	X	/	X	/	X	Faible	Non significatif
CHIROPTÈRES																			
Chiroptères gîtant en milieux bâtis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	IV	Art. 2	Gîte anthropique	Externat (1100m²) + atelier complémentaire (230 m²)	Fort	Destruction accidentelle d'individus lors des travaux sur les bâtiments	Dérangement	X	X	X	X					Fort	Non significatif
	<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	IV	Art. 2	Gîte anthropique		Fort	Destruction de gîtes lors des travaux sur les bâtiments											

11. Définition des mesures environnementales

Les impacts d’un projet sur l’environnement peuvent se traduire par une dégradation de la qualité environnementale. La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) a pour objectif d’éviter les atteintes à l’environnement, de réduire celles qui n’ont pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les effets notables qui n’ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. Les chapitres suivants décrivent les mesures environnementales proposées pour limiter les impacts du projet sur l’environnement.

11.1. En phase conception

11.1.1. Mesures de réduction

11.1.1.1. MR1 : Adaptation de l’éclairage en faveur de la biodiversité

Collège Croix de Metz - Toul (54)	Adaptation de l'éclairage en faveur de la biodiversité	MR1
HABITATS OU ESPÈCES VISÉS	ENSEMBLE DE LA BIODIVERSITÉ	
TYPE DE MESURE	RÉDUCTION	
PHASE	CONCEPTION / EXPLOITATION	
INTERVENANTS ASSOCIÉS À LA MESURE	MAÎTRISE D'OUVRAGE, ARCHITECTE	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
L'expression « pollution lumineuse » désigne à la fois la présence nocturne anormale ou gênante de lumière et les conséquences de l'éclairage artificiel nocturne sur la faune, la flore et les écosystèmes ainsi que les effets suspectés ou avérés sur la santé humaine. La pollution nocturne a notamment pour effets d'engendrer : • une attraction sur la faune qui se solde le plus souvent par la mort des individus mais aussi, à plus long terme, une altération d'une partie de la chaine alimentaire ; • une fragmentation des habitats pour les espèces dites « lucifuges » (qui craignent la lumière) ; • un dérèglement biologique, aussi bien de la faune que de la flore ; • la perturbation de la migration des oiseaux. Ainsi, pour maintenir les capacités d'accueil du site à la faune nocturne (Hérisson d'Europe, chauves-souris), la pollution lumineuse créée par le projet ne devra pas être supérieure à l'état actuel. Une adaptation des caractéristiques d'éclairage est donc à prévoir dans le cadre du projet.		
MODALITÉS DE RÉALISATION DE LA MESURE		

Collège Croix de Metz - Toul (54)	Adaptation de l’éclairage en faveur de la biodiversité	MR1
Pour l’éclairage du site, les caractéristiques suivantes doivent être envisagées : • la lumière doit être dirigée uniquement vers le sol ; • aucun éclairage ne sera situé vers les houppiers des arbres, des nids et des gîtes maintenus ou aménagés ; • la durée d’éclairage est limitée au maximum afin de limiter le dérangement sur les chiroptères et l’avifaune nocturne : extinction totale durant la nuit (23h - 5h), adaptation de l’intensité sur les plages horaires creuses, détecteur de mouvement, etc., en tenant compte des besoins liés à l’activité sur le site ; • le nombre d’éclairages est limité au maximum : limiter notamment les éclairages en bordure d’espaces verts, servant de corridor écologique aux chiroptères ; • les ampoules doivent être de couleur jaune-orangée ; • choix des lampadaires : adopter des ampoules sous capot abat-jour (sans verre protecteur), verres plats et transparents et proscrire les lanternes à verre bombé et les boules ; • la hauteur des mâts sera limitée à une hauteur raisonnable (<4 mètres). Ces différentes caractéristiques permettront de limiter la pollution lumineuse sur le site et donc de limiter les risques de dérangement pour la faune nocturne. Figure 35 : Éléments à prendre en compte dans la conception des éclairages		
MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE L’indicateur d’efficacité de la mesure sera la direction des éclairages, la couleur des lumières, ainsi que l’absence d’éclairage dirigé vers les mesures mises en place pour la biodiversité (gîtes, niochirs ...) et vers la végétation arborée. Les modalités d’éclairage, les fiches techniques des matériels doivent être validées par les écologues Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes : • <u>En phase exploitation</u> : suivi écologique par un écologue qui contrôlera le respect des prescriptions indiqués dans cette mesure, ainsi que le comportement de la faune.		

11.2. En phase chantier

11.2.1. Mesures de réduction

11.2.1.1. MR2 : Adaptation du planning travaux aux enjeux écologiques

Collège Croix de Metz - Toul (54)	Adaptation du planning travaux aux enjeux écologiques	MR2
HABITATS OU ESPÈCES VISÉS	CHIROPTÈRES, AVIFAUNE	
TYPE DE MESURE	RÉDUCTION	
PHASE	CONCEPTION / CHANTIER	
INTERVENANTS ASSOCIÉS À LA MESURE	MAÎTRISE D’OUVRAGE, ENTREPRISES PHASE CHANTIER	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
Les travaux de décapage, débroussaillage, démolition, terrassement, <i>etc.</i> peuvent avoir un impact important sur les espèces végétales et animales lorsqu’ils sont réalisés lors des périodes sensibles pour ces espèces (reproduction, élevage des jeunes ou période d’hibernation). L’objectif de cette mesure est de limiter le risque de perturbation et / ou de destruction d’un maximum d’individus d’espèces, en particulier les espèces protégées et / ou remarquables, en adaptant les périodes de travaux aux principales périodes d’activité et de sensibilité des espèces et en mettant en place des neutralisations spécifiques.		
MODALITÉS DE RÉALISATION DE LA MESURE		
Ces adaptations de calendrier concernent particulièrement les phases de suppression de la végétation, de démolition, de réhabilitation et de terrassement, la végétation et le bâti existant sur le site pouvant abriter la reproduction d’espèces protégées et / ou l’opération associée créer un dérangement important.		
En lien avec les caractéristiques des milieux présents et les cortèges d’espèces recensés, des atteintes directes à des spécimens d’espèces protégées (par destruction ou dérangement) sont prévisibles quelle que soit la période de travaux. Les adaptations de planning ciblant spécifiquement certaines phases de travaux et certains groupes d’espèces permettent de réduire significativement les risques de destruction directe d’individus et de dérangement.		
Plusieurs façades des bâtiments du collège sont concernées par des enjeux Chiroptères et ce, tout le long de l’année. En effet, les façades des bâtiments de l’externat et de l’atelier complémentaire sont utilisées en tant que gîtes. Plusieurs façades de l’ensemble des bâtiments sont également utilisables. De plus, le Rougequeue noir utilise également l’atelier complémentaire comme site de nidification et les quatre espèces d’avifaune recensées sur le site nichent sur l’externat.		
Afin d’éviter un dérangement trop important et la destruction d’individus, il est nécessaire d’exclure les Chiroptères et l’avifaune des bâtiments avant toute intervention bruyante et/ou risquant de créer de la mortalité. Mais ces mesures d’exclusion doivent prendre en compte la biologie des Chiroptères et de l’avifaune. Les mesures d’exclusion liées à l’avifaune seront mises en place en dehors de la période de nidification. Concernant les chiroptères, cette mesure ne peut pas être réalisées en période d’hibernation, où la faible activité des Chiroptères rendra cette mesure inefficace. De même, la période estivale doit être exclue : le nombre important d’habitats favorables (utilisables comme utilisés) et les nombreux individus observés, montrent que les probabilités de mise bas sur ce site sont élevées. Or, cette phase du cycle biologique est trop sensible pour être perturbée, d’autant plus que les juvéniles éventuellement présents pourraient être non volants : les systèmes anti-retours pourraient les condamner.		
Aussi, seules les périodes de transit automnal et printaniers, phases de sensibilité biologique moindre, permettent la mise en place de systèmes anti-retour. Afin de correspondre au mieux à la biologie des espèces concernées et aux températures généralement favorables au vol, les périodes proposées pour la mise en place de systèmes d’exclusion sont les suivantes :		
- du 1^{er} septembre au 31 octobre (2026, 2027 ou 2028), - du 1^{er} avril au 30 avril (2027 ou 2028) (cette valeur printanière n’est pas valable pour les habitats utilisés par l’avifaune).		
De plus, un phasage des travaux doit permettre l’existence de nombreux habitats de report tout du long des travaux. Ainsi, avant toute intervention sur les bâtiments Atelier complémentaire et Externat, il conviendra de mettre en place des mesures de réduction et compensatoires sur les bâtiments SEGPA, Demi-pension et Logements (décrits dans la partie dédiée aux mesures compensatoires 15). Ces mesures seront conservées à l’issue des travaux. Un ravalement de façade étant prévu sur le bâtiment Logements en 2028, des mesures spécifiques à cette intervention sont également prévues pour réduire les impacts sur les individus (décrits dans la partie dédiée aux mesures d’exclusion 11.2.1.2).		
Autre mesure importante, les travaux sur le bâtiment Externat seront réalisés en deux parties afin de laisser une part importante (moitié) des habitats accessibles tout au long des travaux. La moitié sud sera réalisée dans un premier temps, ce qui permettra de laisser disponible les gîtes dans la moitié nord du bâtiment. De même, à l’issue des travaux de la partie sud, des mesures compensatoires (décrites en partie 15) y seront présentes et accessibles avant le démarrage des travaux de la partie nord.		
Un planning prévisionnel global en lien avec les mesures ERC Chiroptères et avifaune est présenté en Tableau 15.		
La réalisation de ce dossier arrivant en cours de travaux, certaines interventions impactantes ont néanmoins été réalisées, et doivent être considérées dans la demande de dérogation : un désamiantage des intérieurs a eu lieu dans la moitié sud de l’Externat en période de transit printanier. De plus, la construction d’une extension sud de l’externat a également été initiée à cette période. Celle-ci ne faisant qu’un seul étage, ne portera atteinte à aucun gîte. Ces deux interventions n’ont détruit aucun habitat et individu de Chiroptère ou d’avifaune. Mais ils sont considérés comme des travaux induisant un dérangement.		

Collège Croix de Metz - Toul (54)	Adaptation du planning travaux aux enjeux écologiques	MR2
Tableau 15 : Planning des interventions concernant les Chiroptères		
INTERVENTION	CONDITION	PERIODE
1 – Travaux sur les bâtiments non concernés par des habitats d’espèces protégées	-	Sans contrainte
2 – Mise en place des mesures de réduction (avifaune) et de compensation (chiroptères) sur les bâtiments SEGPA (ancienne demi-pension), la nouvelle demi-pension et Logement.	-	Mai à septembre 2026 (<u>à faire au plus tôt</u>)
3 – Construction de l’extension sud de l’externat	-	Mai 2026 à septembre 2027
4 – Mise en place des systèmes d’exclusion sur la partie sud de l’Externat, dont joint de dilatation	Intervention 2 terminée ; réalisation en transit automnal et hors période de nidification	Octobre 2026
5 – Travaux en façade (dont pose d’échafaudage, d’ITE et des huisseries extérieures) de la partie sud de l’Externat + mise en place des mesures compensatoires sur la partie sud de l’externat	Intervention 4 terminée et 10 nuits de conditions favorables à l’activité des Chiroptères écoulées ; réalisation en transit automnal	Novembre 2026 à août 2027
6 – Travaux mineurs sur un accès en façade (porte en RDC sans enjeu Chiroptère ou avifaune) entre les moitiés nord et sud de l’externat (issue de secours)	-	Juillet à août 2027
7 – Mise en place des systèmes d’exclusion sur la partie nord de l’Externat, dont joint de dilatation + au niveau de l’atelier complémentaire	Intervention 5 terminée ; réalisation en transit automnal et hors période de nidification	Septembre voire octobre 2027
8 – Restructuration de la partie nord de l’Externat (démolition du préau attenant, curage, désamiantage, échafaudages, travaux en façades) + démolition de l’atelier complémentaire + mise en place des mesures compensatoires sur la partie nord de l’externat	Intervention 7 terminée et 10 nuits de conditions favorables à l’activité des Chiroptères écoulées ; réalisation en transit automnal et hors période de nidification	Octobre 2027 à décembre 2028
8 – Exclusion temporaire des Chiroptères des gîtes 2FTH du bâtiment Logement lors du ravalement de façade	Réalisation en transit printanier, de nuit, avec des contions favorables à l’envol des chauves-souris, gîtes retirés après vérification de leur départ	Mars à avril 2029
La suppression de la végétation en amont des travaux (abattage d’arbres) :		
En ce qui concerne les neuf arbres à abattre au sud des ateliers, ceux-ci ne sont pas favorables aux chiroptères mais pourrait abriter une nidification d’espèces d’oiseaux, la période de reproduction est donc à éviter. Ils ont été abattus entre le 1 ^{er} septembre et le 28 février.		
Ces dates sont dépendantes des conditions météorologiques et de la phénologie des espèces. Elles renseignent sur les périodes les plus critiques. Le tableau ci-après récapitule les principales périodes favorables aux travaux par type de travaux envisagés dans le cadre de ce projet.		
Aucun travail de nuit ne sera réalisé, et ce afin de réduire au maximum les impacts sur la faune nocturne, notamment les chiroptères.		
La mesure sera strictement suivie par l’écologue lors du suivi de chantier qui vérifiera que les travaux seront réalisés lors des périodes les moins impactantes pour la faune concernée par le projet.		

Collège Croix de Metz - Toul (54)	Adaptation du planning travaux aux enjeux écologiques	MR2
MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE		
L'indicateur d'efficacité de la mesure sera l'absence de destruction accidentelle d'individus d'espèces protégées en phase travaux .		
Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :		
en phase chantier : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera la mise en place des mesures d'exclusion et le respect du planning travaux indiqué dans cette mesure.		

11.2.1.2. MR3 : Mise en place de systèmes anti-retour et neutralisation des bâtiments

Collège Croix de Metz - Toul (54)	Mise en place de systèmes anti-retour et neutralisation des bâtiments	MR3
HABITATS OU ESPÈCES VISÉS	CHIROPTERES, AVIFAUNE	
TYPE DE MESURE	RÉDUCTION	
PHASE	CONCEPTION / CHANTIER	
INTERVENANTS ASSOCIÉS À LA MESURE	MAÎTRISE D'OUVRAGE, ENTREPRISES PHASE CHANTIER	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
L'objectif de cette mesure est de limiter le risque de perturbation et / ou de destruction d'un maximum d'individus d'espèces, en particulier les espèces protégées et / ou remarquables, en adaptant les périodes de travaux aux principales périodes d'activité et de sensibilité des espèces et en mettant en place des neutralisations spécifiques. Cette mesure est complémentaire à l'adaptation du calendrier de l'opération.		
MODALITÉS DE RÉALISATION DE LA MESURE		
La mise en place de ces systèmes anti-retour et la neutralisation des bâtiments concerne les travaux de restructuration des bâtiments, et permettent de réduire significativement les risques de destruction directs d'individus et de dérangement.		
Pour les travaux pouvant fortement impacter les chauves-souris en gîte et les oiseaux en nidification (dérangement, mortalité), comme c'est le cas pour les joints verticaux et horizontaux situés entre les éléments en béton préfabriqués, les couvertines, les caissons de volet roulant, les espaces entre le bandeau de rive et la façade et les tablettes de fenêtre, des systèmes d'exclusion devront être mis en place. Cette mesure implique forcément une dérogation pour altération d'habitat.		
Les Chiroptères sont présents toute l'année dans le collège. En effet, des individus ont été observés à chacune des observations crépusculaires. Concernant l'hibernation où le diagnostic de l'enjeu est complexe, la présence est certaine mais aucune quantification n'est possible. Il est probablement important au regard des observations, de la typologie des habitats et du contexte. Aussi, un évitement total d'impact sur les individus par phasage des travaux est impossible : il est strictement nécessaire d'exclure les individus des habitats utilisés et utilisables. Enfin, la période de forte sensibilité de l'avifaune correspond à la période de nidification qui s'étend du 1^{er} mars au 31 août pour l'ensemble des espèces présentes.		
Pour s'assurer de l'absence d'individus, des mesures d'exclusion devront être mises en place pour s'assurer de l'absence des individus. Il s'agit de différentes typologies de systèmes anti-retour : ces éléments permettent aux Chiroptères de sortir de leurs habitats, mais pas d'y retourner. Ils sont généralement constitués de tubes lisses (souples ou rigides) ou de matériaux souples et glissants mis sous les accès pour empêcher les chauves-souris de grimper vers les accès. Eventuellement, les tubes peuvent également être construits à partir de grillage à maille fine (forme carrée, inférieure à 1cm) cette méthode ayant également fait ses preuves. Tous les accès autour de ces systèmes anti-retours sont rebouchés de façon temporaire pour empêcher les chauves-souris de retourner dans les habitats pour la durée des travaux. Pour ce faire, des bâches, de la mousse polyéthylène (PE – mousse non expansive) et du grillage à maille fine (forme carrée, inférieure à 1cm) peuvent être utilisés (Figure 36). Des moyens d'élévation adaptés seront utilisés pour leur pose (échelle, nacelle élévatrice ou éventuellement échafaudages).		

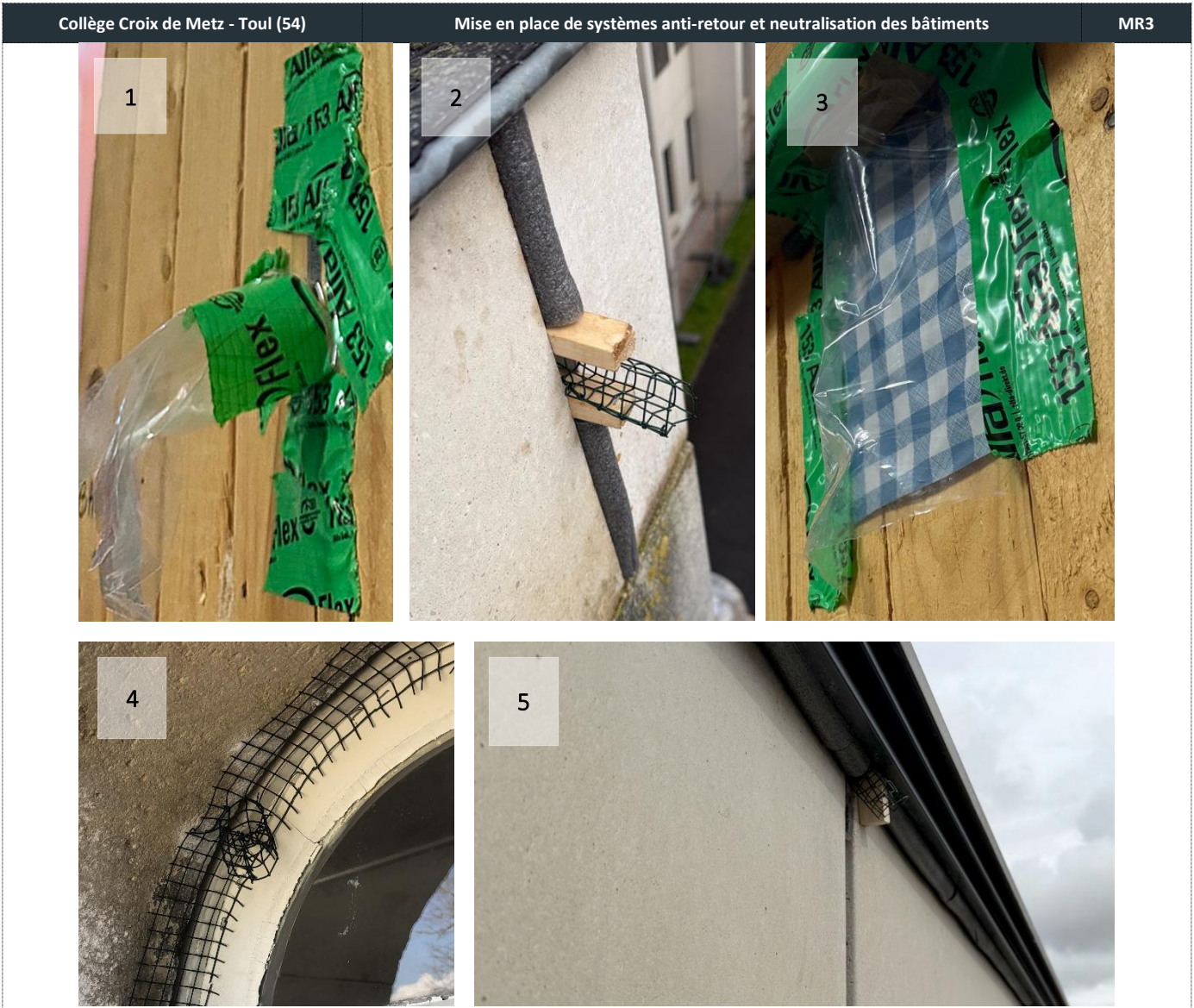


Figure 36 : exemples de systèmes anti-retour employés pour exclure les Chiroptères en sécurité. (1) Tube constitué de bâche souple, (2) Mousse PE et tube en grillage, (3) bâches lisses superposées avec accès réservé entre celles-ci, (4) tube en grillage maille fine, © CPEPESC-Lorraine, 2026

Ces systèmes anti-retour doivent être mis en place en amont de tous travaux pouvant impacter les Chiroptères (démolitions, travaux en façade, curage des intérieurs, etc.). Pour considérer un départ total des individus, il est nécessaire de compter un minimum de 10 nuits par des conditions météorologiques favorables à leur activité (températures en début de nuit supérieures à 10°C, hors mois de novembre à février).

La localisation des systèmes d'obturation et des systèmes anti-retour est la suivante :

- bâtiment Atelier complémentaire (septembre-octobre 2027) :
 - espacements entre le bandeau de rive et la façade, avec mise en place de systèmes anti-retour tous les 2 m.
- bâtiment externat (octobre 2026 pour la partie sud puis septembre-octobre 2027 pour la partie nord) :
 - caissons de volets roulants et espacements liés (espace caisson-façade, intérieur du caisson) avec au minimum un système anti-retour par fenêtre ;
 - tablettes de fenêtres avec un ou des espacements avec les éléments de façade supérieurs à 6 mm, avec au minimum un système anti-retour par tablette (plus si les espacements ne semblent pas connectés) ;
 - couvertines sur l'intégralité des longueurs présentant un espacement avec les éléments de façade supérieur à 6 mm, avec un système anti-retour tous les 2 à 3 m ;
 - joints de dilatation ;
- tout autre volume non prospectable lié aux travaux initiés, qui pourraient avoir permis l'installation de Chiroptères dans des habitats non utilisables en amont des travaux.

Par ailleurs, une particularité de ce dossier est la nécessité de mettre en place des mesures compensatoires sur des bâtiments proches pour compenser les pertes d'habitats sur les bâtiments en cours de travaux. Or, un ravalement de façade est prévu en 2028 au niveau du bâtiment Logements, où des gîtes 2FTH sont prévus. Ces mesures seront laissées en place à l'issue des travaux, aussi, il conviendra de prendre en compte ce ravalement de façade. La méthodologie

Collège Croix de Metz - Toul (54)	Mise en place de systèmes anti-retour et neutralisation des bâtiments	MR3
proposée est la suivante : en transit printanier 2028 (à partir du 15 mars et jusqu’à la fin du mois d’avril), les gîtes 2FTH seront retirés du bâtiment Logements de nuit après vérification de l’absence d’individus par un chiroptérologue. Ils seront remis en place avant le mois de juin 2028.		
Concernant le volet avifaune, aucun système d’exclusion ne sera mis en place au niveau des sites de nidification car les travaux auront lieux en dehors de la période de nidification, ainsi les individus seront absents. Cependant la mise en place des systèmes d’exclusions sur le bâtiment de l’externat sera valable pour les chiroptères et l’avifaune.		
Aucun travail de nuit ne sera réalisé, et ce afin de réduire au maximum les impacts sur la faune nocturne, notamment les chiroptères.		
La mesure sera strictement suivie par les écologues lors du suivi de chantier qui vérifieront que les travaux seront réalisés lors des périodes les moins impactantes pour la faune concernée par le projet.		
MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE		
L’indicateur d’efficacité de la mesure sera l’absence de destruction accidentelle d’individus d’espèces protégées en phase travaux .		
Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :		
en phase chantier : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera la mise en place des systèmes anti-retour, la neutralisation et le respect du planning travaux indiqué dans cette mesure.		

11.2.1.3. MR4 : Évitement des pièges mortels pour la petite faune

Collège Croix de Metz - Toul (54)	Évitement des pièges mortels pour la petite faune		MR4
HABITATS OU ESPECES VISES	PETITE FAUNE (AVIFAUNE, MAMMIFERES)		
TYPE DE MESURE	REDUCTION		
PHASE	CHANTIER / EXPLOITATION		
INTERVENANTS ASSOCIES A LA MESURE	ENTREPRISES PHASE CHANTIER		
DESCRIPTION DE LA MESURE			
Cette mesure a pour objectif de répondre à la destruction indirecte d’individus par la création ou l’installation d’éléments pouvant constituer un piège mortel à la petite faune : bouches d’égout, grilles d’évacuation... La solution est donc de sécuriser ces pièges mortels vis-à-vis de la faune.			
MODALITES DE REALISATION DE L’ACTION			
Phase chantier : Le chantier doit être constamment propre, ce qui signifie qu’aucun déchet ne doit trainer : Des poteaux bouchés en usine seront utilisés pour toute la durée du chantier dans le cadre de l’utilisation de barrières HERAS, d’échafaudages ...			
1 Non obturé DANGEREUX 2 Obturé plastique DANGEREUX 3 Obturé métal INOFFENSIF 4 Obturé en usine INOFFENSIF Figure 37 : Illustration de poteaux mortels pour la faune et de poteaux inoffensif - Pour les parpaings et briques ou autres matériels stockés, ils devront être bâchés, surtout au printemps et durant la période de nidification, au risque de voir des nichées d’oiseaux s’installer dans les trous. - De manière générale, il faut être attentif à ne pas laisser de tas de branchages ou de gravats lors de la phase chantier pour éviter la destruction de mammifères (Hérisson d’Europe) qui viendraient y trouver un abri. Ces tas de matériaux devront donc être stockés dans des bennes spécifiques ou évacués immédiatement.			
Phase exploitation : À l’issue des travaux, une veille sera maintenue sur la tenue du site, concernant notamment les déchets, les regards ouverts ou autres pièges pouvant être fortement impactant pour la petite faune. Les poteaux métalliques creux peuvent être visités par la faune cavicole utilisant habituellement les arbres, les individus pénétrant dans les poteaux s’avèrent incapables de remonter à l’extérieur. Les poteaux, s’ils sont creux, devront être fermés hermétiquement et durablement afin d’éviter qu’ils soient visités par la faune.			
Figure 38 : Exemple de regard ouvert constituant un piège mortel pour la petite faune			
MODALITE DE SUIVI DE LA MESURE			
L’indicateur d’efficacité de la mesure sera 100% des poteaux et cavités bouchés, aucune installation d’espèces dans les stocks de matériaux et de déchets, l’absence de destruction accidentelle d’individus d’espèces protégées en phase travaux .			
Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :			
<u>En phase chantier</u> : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera le respect des prescriptions indiquées dans cette mesure ; <u>En phase exploitation</u> : suivi écologique post-travaux pour vérifier que des pièges mortels ne subsistent pas.			

11.2.1.4. MR5 : Chantier à faibles nuisances

Collège Croix de Metz - Toul (54)	Chantier à faibles nuisances	MRS
HABITATS OU ESPÈCES VISÉS	ENSEMBLE DE LA BIODIVERSITÉ	
TYPE DE MESURE	RÉDUCTION	
PHASE	CHANTIER	
INTERVENANTS ASSOCIÉS À LA MESURE	MAÎTRISE D’OUVRAGE, ENTREPRISES PHASE CHANTIER	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
Les zones de chantier peuvent être une source importante de perturbations pour la biodiversité alentour (pollutions chimiques accidentelles, dépôts de déchets, nuisances sonores...). Il s’agira de limiter les impacts sur la biodiversité par un ensemble de bonnes pratiques à respecter par chaque acteur présent sur le chantier à travers la rédaction d’une charte.		
MODALITÉS DE RÉALISATION DE LA MESURE		
Divers polluants et déchets seront produits sur site en phase chantier et en phase exploitation. Il s’agit ici de traiter correctement ces éléments afin de limiter les risques de pollution :		
• les terres excavées au niveau des extensions seront réutilisées sur site le plus possible, elles seront envoyées dans des centres de stockages spécialisés si un stockage qualitatif sur site est impossible ; • stockage des déchets de manière adéquate avant élimination via les filières adaptées ; • contrôle régulier des équipements ; • approvisionnement des engins et outils en dehors des habitats naturels, obligatoirement sur des zones étanches ; • réduction des émissions de poussières avec une vitesse de circulation limitée des engins (20 km/h) et une humidification des pistes d’accès par temps sec ; • limiter la période de mise à nue des sols afin de limiter la mise en suspension de particules dans l’air et réduire l’érosion ; • réalisation d’une réunion de sensibilisation à l’attention de tout le personnel concerné ; • respect des milieux naturels conservés sur le site et aux alentours des emprises (ne pas détruire la faune et la flore existante) ; • limitation du bruit inutile ; • optimisation de la temporalité et de la qualité des éclairages du chantier (aucun travail de nuit) ; • gestion des eaux pluviales afin d’éviter toute pollution ; • conformément à la réglementation, il sera interdit de déverser des hydrocarbures, d’huiles ou de lubrifiants dans les eaux souterraines et superficielles. Ces produits seront collectés par un récupérateur agréé pour leur recyclage ; • les engins de chantier, qui seront en conformité avec les normes actuelles et en bon état d’entretien, seront régulièrement contrôlés ; • une procédure d’alerte en cas de pollution sera mise en place dans le cas du déversement accidentel d’hydrocarbures ou autres produits divers sur le sol (rupture de réservoir, accident d’engin...) : ◦ en cas de constat de déversement accidentel, un bac étanche mobile sera systématiquement utilisé pour piéger les éventuelles égouttures d’hydrocarbures ; ◦ en cas d’écoulement de produits polluants sur le sol, des mesures visant à bloquer la pollution et à récupérer les produits déversés seront immédiatement mises en œuvre (tranchées de récupération, épandage de produits absorbants qui devront être en permanence sur le chantier), puis les terres souillées seront enlevées et évacuées vers des décharges agréées. La spécificité de certains produits, pouvant être très miscibles dans l’eau et donc très mobiles dans le sol, devra être prise en compte pour l’élaboration des mesures de dépollution du milieu naturel. Après traitement de la zone polluée, une remise en état sera assurée. • un kit anti-pollution (produits absorbants) sera présent en permanence sur le chantier ; • ne pas utiliser de produits nocifs ou toxiques sauf en l’absence d’équivalent moins nocif, l’utilisation d’huiles végétales à haut taux de biodégradabilité sera favorisée ; • organisation d’opérations régulières de nettoyage du chantier (au-moins une fois par semaine).		
L’entreprise choisie pour les travaux devra également identifier un responsable environnemental du chantier, chargé de veiller au respect de toutes ces préconisations.		
MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE		
L’indicateur d’efficacité de la mesure sera l’absence de pollution sur les emprises chantier et d’atteinte sur les milieux naturels . Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :		
• <u>En phase chantier</u> : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera la mise en application des prescriptions indiquées dans cette mesure.		

11.2.1.5. MR6 : Création d'un site de report pour l'avifaune

Collège Croix de Metz - Toul (54)	Création d'un site de report pour l'avifaune	MR6
HABITATS OU ESPÈCES VISÉS	AVIFAUNE	
TYPE DE MESURE	RÉDUCTION	
PHASE	CHANTIER / EXPLOITATION	
INTERVENANTS ASSOCIÉS À LA MESURE	MAÎTRISE D'OUVRAGE, ENTREPRISES PHASE CHANTIER	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
L'objectif de cette mesure consiste à créer des sites de nidification que l'avifaune puisse utiliser en phase chantier, en particulier pour le Martinet noir, le Moineau domestique, la Mésange charbonnière et le Rougequeue noir. Cette mesure permettra d'offrir des sites de nidification à l'avifaune lors des travaux sur l'externat.		
MODALITÉS DE RÉALISATION DE L'ACTION		
Afin de pallier l'indisponibilité de six sites de nidification pour le Martinet noir, de deux sites de nidification du Moineau domestique, d'un site de nidification de la Mésange charbonnière et du Rougequeue noir du fait des travaux sur l'externat (restructuration), des nichoirs pour ces espèces seront installés sur les façades ouest et est du nouvel atelier SEGPA (ancienne demi-pension) avant mars 2027.		
Le nouvel atelier SEGPA accueillera sur ses façades les nichoirs suivants à encastrer dans la façade :		
• six nichoirs pour le Martinet noir sur sa façade est (trou d'envol de 30x70 mm, intégré à l'isolant, positionné à plus de 4 m de hauteur) ; • deux nichoirs pour le Moineau domestique sur sa façade est (trou d'envol d'un diamètre de 34 mm minimum, intégré à l'isolant, positionné à plus de 3 mètres de hauteur) ; • un nichoir pour la Mésange charbonnière sur sa façade est (trou d'envol d'un diamètre de 32 mm minimum, intégré à l'isolant, positionné à plus de 3 mètres de hauteur) ; • un nichoir pour le Rougequeue noir sur sa façade ouest (nichoir semi-ouvert, intégré à l'isolant et positionné à plus de 2 mètres de hauteur).		
Ils seront installés dès l'hiver 2026-2027, en amont du démarrage des travaux impactant les habitats de nidification de l'externat et avant le début de la période de reproduction 2027 des espèces, sous contrôle d'un écologue.		
Les nichoirs utilisés utilisés seront d'origine européenne et fabriqués en béton de bois/béton (imputrescible et résistant).		
Un entretien régulier devra être effectué en cas de colonisation par des couples, en automne/hiver : nettoyage de l'intérieur des nichoirs, traitement antiparasitaire au besoin, vérification de l'état des nichoirs et des fixations. Cette visite pourra être assurée par un agent sur place, accompagné d'un écologue pour la pose du nichoir.		
Des exemples de modèles de nichoirs sont disponibles aux liens suivants :		
• Martinet noir : TechnicalDataSheet_StoElement_Fauna_MS-I_11_0207_FR_01_02.PDF ; • Moineau domestique : Nichoir cylindrique à encastrer pour moineaux Boutique LPO ; • Mésange charbonnière : Nichoir cylindrique à encastrer 32mm pour mésanges Boutique LPO ; • Rougequeue noir : Nichoir cylindrique à encastrer semi-ouvert Boutique LPO.		
		
Figure 39 : Exemple de nichoir pour le Martinet noir (gauche), et pour le Moineau domestique (droite)		

Collège Croix de Metz - Toul (54)	Création d'un site de report pour l'avifaune	MR6
 <i>Figure 40 : Exemple de nichoir pour la Mésange charbonnière (gauche), et pour le Rougequeue noir (droite)</i> Ces aménagements ont vocation à être pérennes et seront donc conservés en phase d’exploitation. Tous les modèles de nichoirs retenus doivent être validés par un écologue. L’emplacement prévisionnel de ces aménagements est précisé sur les plans suivants (Figure 41, Figure 42). La pose sera à réaliser sous la supervision de l’écologue en charge du suivi de chantier.		
MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE		
L’indicateur d’efficacité de la mesure sera le taux de colonisation des nichoirs et le maintien sur site des espèces visées. Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes : • <u>en phase conception</u> : sollicitation d’une écologue pour le placement de ces éléments ; • <u>en phase chantier</u> : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera la mise en place de ces aménagements ; • <u>en phase exploitation</u> : suivi du site sur plusieurs années par un écologue, qui contrôlera notamment la présence ou l’absence des espèces cibles dans ces aménagements.		

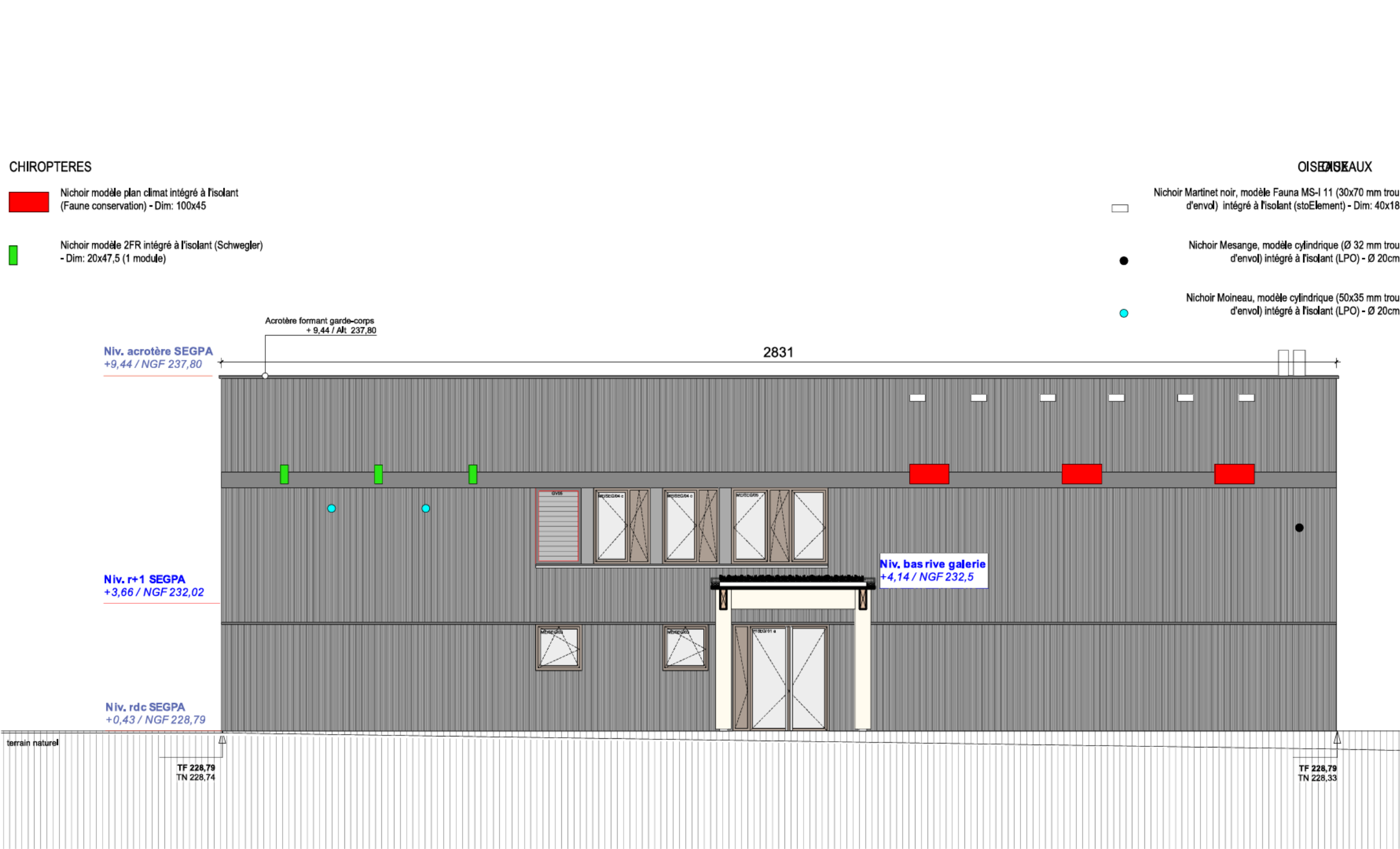
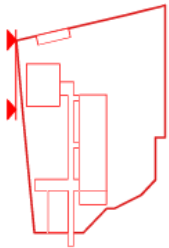


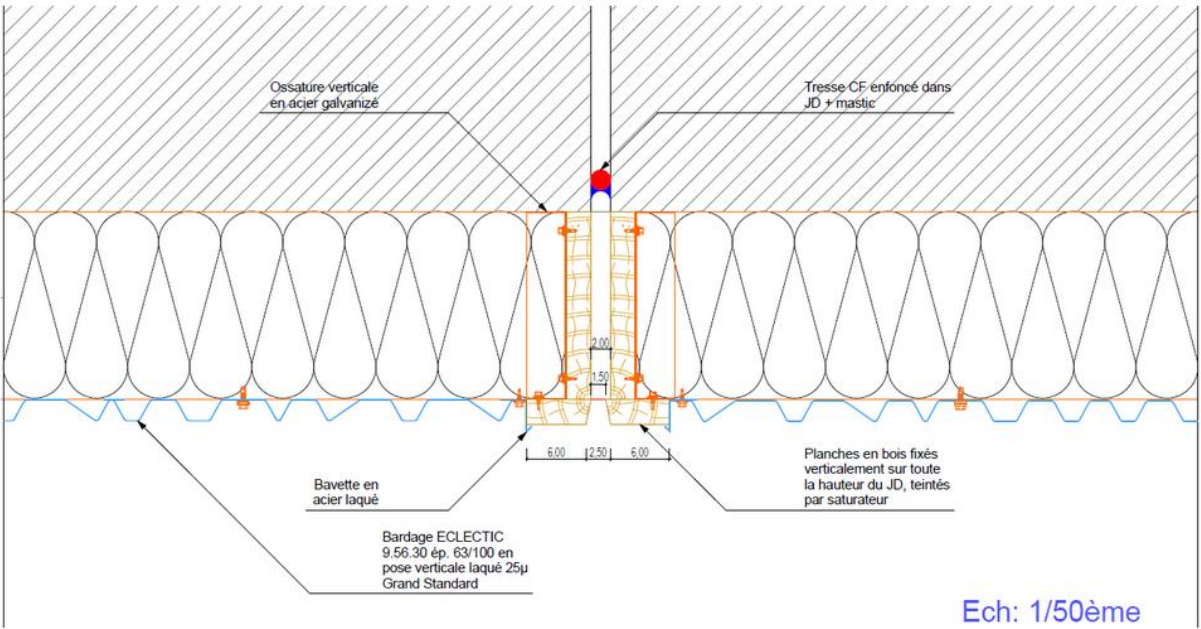
Figure 41 : Localisation des nidoirs pour l'avifaune en façade est, ©KL Architectes, 2026



Ateliers SEGPA - élévation Ouest

Figure 42 : Localisation des nichoirs pour l'avifaune en façade ouest, ©KL Architectes, 2026

11.2.1.6. MR7 : Création de volumes similaires à un joint de dilatation

Collège Croix de Metz - Toul (54)	Création de volumes similaires à un joint de dilatation	MR7
HABITATS OU ESPÈCES VISÉS	CHIROPTÈRES	
TYPE DE MESURE	RÉDUCTION	
PHASE	CHANTIER / EXPLOITATION	
INTERVENANTS ASSOCIÉS À LA MESURE	PAYSAGISTE, ENTREPRISES TRAVAUX	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
L'objectif de cette mesure consiste à créer des micro-habitats pour les chiroptères, afin de pallier l'altération résiduelle		
MODALITÉS DE RÉALISATION DE L'ACTION		
Le joint de dilatation entre les deux moitiés du bâtiment Externat, particulièrement visible en façade ouest et utilisé par les Chiroptères, et un habitat similaire doit également être utilisable par ces animaux à l'issue des travaux. Un aménagement est ainsi prévu sur chacune des deux façades (Figure 60, Figure 61).		
Pour ce faire, un volume similaire sera recréé sur une profondeur de 5 à 20 cm, à l'emplacement du joint de dilatation dans l'épaisseur de l'isolant. Cet espace interne aura une largeur de 2 cm et sera entouré de bois brut ou rainuré, non traité, et peint par saturateur. L'accès à ce volume sera réduit à 1,5 cm pour limiter la luminosité et les accès pour les prédateurs. De plus, des planches de 6 cm de largeur seront posées en façade, permettant aux Chiroptères de se poser avant de rentrer dans l'espace aménagé (Figure 43).		
De plus, le joint de dilatation d'origine, pouvant être utilisé en hiver (enjeu non diagnosticable), il sera rendu disponible pour les chauves-souris en partie haute en passant par ce caisson aménagé.		
		
Figure 43 : Schéma de principe de l'aménagement des joints de dilatation en faveur des chauves-souris en façades est et ouest de l'Externat, ©KL Architectes, 2026		
Ces aménagements ont vocation à être pérennes et seront donc conservés en phase d'exploitation.		
MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE		
L'indicateur d'efficacité de la mesure sera la colonisation des habitats créés par les chiroptères et le maintien sur site des espèces visées. Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :		
- en phase conception : sollicitation d'une écologue pour le placement de ces éléments ; - en phase chantier : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera la mise en place de ces aménagements ; - en phase exploitation : suivi du site sur plusieurs années par un écologue, qui contrôlera notamment la présence ou l'absence de petite faune dans ces aménagements, et l'évolution du nombre d'individus.		

11.2.2. Mesures de suivi

11.2.2.1. MS1 : Suivi écologique de chantier

Collège Croix de Metz - Toul (54)	Suivi écologique de chantier	MS1
HABITATS OU ESPÈCES VISÉS	ENSEMBLE DU SITE	
TYPE DE MESURE	SUIVI	
PHASE	CHANTIER	
INTERVENANTS ASSOCIÉS À LA MESURE	MAÎTRISE D'OUVRAGE, ENTREPRISES PHASE CHANTIER, ECOLOGUE	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
Dans le but d'assurer le suivi et le contrôle des mesures mises en place, mais aussi de s'assurer de la préservation des espèces pouvant s'introduire sur la zone chantier, un écologue de chantier sous l'autorité du maître d'ouvrage est nécessaire.		
L'écologue de chantier assistera le maître d'ouvrage durant les phases préparatoires et les travaux.		
MODALITÉS DE RÉALISATION DE LA MESURE		
L'écologue devra être compétent en matière de contrôle écologique sur les chantiers. L'écologue sera présent lors des principales phases de travaux et de la mise en œuvre des mesures écologiques (voir mesures précédentes). Une visite préliminaire avec les responsables des équipes chantier est fortement recommandée.		
Les missions de l'écologue consisteront, entre autres, à :		
- assurer le respect de la réglementation ; - assurer la formation et la sensibilisation des équipes chantier ; - faire respecter les mesures de protection des espèces protégées et identifiées dans le cadre du présent dossier : vérification du planning travaux et de la neutralisation, opérations de balisage et de protection des éléments d'intérêt écologique, vérification de l'absence de destruction d'espèces protégées, supervision de l'installation des aménagements pour la faune, une surveillance de l'apparition d'espèces exotiques envahissantes... ; - ce dossier prévoit deux grandes phases de chantier sur les gîtes à Chiroptère et les sites de nidification de l'avifaune. Un suivi de l'efficacité des mesures au moment de la réalisation des travaux lourds sur la partie nord de l'Externat sera nécessaire : il permettra d'évaluer si un report au niveau des gîtes artificiels de l'Externat sud, du bâtiment SEGPA, des logements et de la demi-pension, a bien eu lieu pour les Chiroptères ; - veiller à la remise en état des parcelles le cas échéant ; - assurer la concertation avec les services, les administrations et les associations ; - répondre aux interrogations des équipes, de la maîtrise d'œuvre ou de la maîtrise d'ouvrage sur des questions en rapport avec l'environnement.		
De plus, un suivi de chantier doit impérativement être réalisé par un chiroptérologue, aux phases clefs liées aux chauves-souris. Les phases de vérification obligatoire sont :		
- vérification de la fonctionnalité des gîtes intégrés dans l'isolant dans le nouveau bâtiment SEGPA ; - vérification des gîtes en façade (2FTH) pour les bâtiments Logements et Demi-pension ; - vérification du maintien des systèmes anti-retour à la suite de la pose des échafaudages et avant les interventions lourdes en façade de l'Externat (2026 pour phase 1, 2027 pour phase 2) ; - vérification pour validation du principe de fabrication des tablettes aménagées (Externat, phase 1) ; - vérification pour validation du principe de fabrication des couvertines aménagées (Externat, phase 1) ; - vérification pour validation du principe de montage de l'ensemble des gîtes intégrés sur l'Externat (phase 1) ; - vérification en fin de phase 1 de l'ensemble des mesures ; - vérification pour validation du principe de fabrication des accès vers le joint de dilatation de l'Externat ; - vérification de l'ensemble des mesures en fin de phase 2.		
Afin de prévenir tout type de dégradation, l'écologue assurera la sensibilisation de la totalité du personnel lié au chantier aux enjeux écologiques et les problématiques environnementales qui en découlent. Ces sensibilisations se feront dans le cadre de formations orales en amont du démarrage du chantier.		
Il aura une veille constante sur les espèces protégées susceptibles d'évoluer sur le site, et notamment sur l'absence d'installation des espèces nicheuses et sur le maintien des espèces à proximité. Il sera également chargé de vérifier l'absence d'éléments de stockage pouvant constituer des pièges pour la faune.		
Chaque visite de chantier fera l'objet d'un compte-rendu qui sera remis à l'autorité environnementale après visée par le maître d'ouvrage. Un bilan du chantier sera réalisé à la fin de celui-ci.		
L'ensemble des structures et du personnel amenés à intervenir sur les bâtiments doivent être sensibilisés à la présence éventuelle d'individus de chiroptères. En cas de découverte lors du chantier, un chiroptérologue doit immédiatement être contacté afin de définir la marche à suivre. En effet, les travaux peuvent créer de nouvelles ouvertures (nouveaux joints de dilatation, joints entre éléments préfabriqués à découverts) donc de nouveaux habitats favorables à l'installation des chauves-souris qui devront être bouchés immédiatement par un chiroptérologue.		
En cours de chantier, des éléments utilisables et favorables par la faune peuvent être créés ou mis à nu (exemple : mise à nu des joints de dilatation de l'ancienne demi-pension en cours de travaux). Toute cavité et autre espacement favorable à la présence de chauves-souris, non utilisable en amont du chantier, devra être rebouché dans la journée. Cela évitera une mortalité accidentelle ou un arrêt de chantier à la suite de l'installation d'individus.		
L'écologue devra ainsi être présent aux étapes importantes à enjeu écologique, telles que la mise en place des systèmes anti-retour, des neutralisations, des mesures de réduction, des mesures de compensation ...		

Collège Croix de Metz - Toul (54)	Suivi écologique de chantier	MS1
MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE		
L'indicateur d'efficacité de la mesure sera la bonne mise en œuvre des mesures écologiques et la conformité du chantier .		
Des comptes rendus après chaque passage seront produits afin de suivre l'évolution des travaux et le respect des mesures. Une note de synthèse sera produite afin de compiler les résultats obtenus et de proposer les mesures de rectification si nécessaire.		

11.3. En phase exploitation

11.3.1. Mesures de réduction

11.3.1.1. MR8 : Gestion écologique des espaces végétalisés

Collège Croix de Metz - Toul (54)	Gestion écologique des espaces végétalisés	MR8
HABITATS OU ESPÈCES VISÉS	ENSEMBLE DE LA BIODIVERSITÉ	
TYPE DE MESURE	RÉDUCTION	
PHASE	EXPLOITATION	
INTERVENANTS ASSOCIÉS À LA MESURE	ÉQUIPE ENTRETIEN DES ESPACES VÉGÉTALISÉS	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
L'objectif de cette mesure consiste à gérer les espaces végétalisés en appliquant une intensité et une nature des soins adaptées à la biodiversité. Cela permet de créer un habitat favorable à de nombreuses espèces et de diminuer les risques de destruction indirecte de nichées d'espèces protégées, tout en permettant le déroulement des activités prévues sur le site du projet.		
MODALITÉS DE RÉALISATION DE LA MESURE		
En cas de problème sanitaire, des méthodes de lutte biologique seront mises en place (utilisation d'auxiliaires de gestion, pose de nichoirs à oiseaux, ...).		
L'utilisation de produits phytosanitaires issus de la chimie de synthèse sera proscrite.		
Pressions d'intervention :		
Les interventions sur les espaces verts seront ponctuelles :		
- la tonte est raisonnée et adaptée afin de ne pas piéger la faune et optimiser leur fuite ; - une fois tous les un à deux ans maximum pour les massifs arbustifs et les haies (taille possible uniquement entre septembre et février) ; - une fois tous les deux à trois ans maximum pour les boisements (élagage possible uniquement entre septembre et février) ; - si un arbre pose des problèmes de sécurité et doit être abattu et s'il présente une potentialité de gîte à chiroptères (cavité, décollement d'écorces, ...), il sera abattu entre septembre et octobre et sera démonté selon une méthode douce préconisée par l'écologue qui suit le chantier. S'il ne présente pas de gîte à chiroptères potentiel, il sera abattu entre septembre et février.		
		
<i>Figure 44 : Illustration du principe de fauche permettant la fuite de la faune</i>		
Valorisation des déchets verts :		
La quantité de déchets verts devra être minimisée en priorité notamment en réduisant les événements de fauche et de tonte. Le cas échéant et si leur qualité le permet, les résidus de taille et de fauche pourront être valorisés sur le site ou à proximité :		
- regroupés pour compléter / consolider les tas de bois mis en place ; - utilisés pour recréer une aire de compostage dans un lieu défini des espaces verts. Cela permet de conserver un habitat favorable aux reptiles pour leur ponte.		
MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE		

Collège Croix de Metz - Toul (54)	Gestion écologique des espaces végétalisés	MR8
L'indicateur d'efficacité de la mesure sera le maintien d'habitats diversifiés sur site et l'attractivité du site pour la biodiversité .		
Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :		
<u>En phase exploitation</u> : entretien des espaces verts comme préconisés précédemment par les équipes d'entretien.		

11.3.2. Mesures de suivi

11.3.2.1. MS2 : Suivi de recolonisation de la biodiversité et des mesures en phase exploitation

Collège Croix de Metz - Toul (54)	Suivi de recolonisation de la biodiversité et des mesures en phase d'exploitation	MS2
HABITATS OU ESPÈCES VISÉS	ESPÈCES IMPACTÉES PAR LE PROJET	
TYPE DE MESURE	SUIVI	
PHASE	EXPLOITATION	
INTERVENANTS ASSOCIÉS À LA MESURE	MAITRISE D'OUVRAGE, ÉCOLOGUE	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
L'objectif de cette mesure est de veiller sur plusieurs années au maintien des espèces impactées par les travaux et de garantir l'efficacité des mesures proposées.		
MODALITÉS DE RÉALISATION DE L'ACTION		
Sur plusieurs années après les travaux, un bureau d'études écologue sera mandaté pour contrôler les points suivants :		
- le maintien de l'avifaune inféodée au bâti (Martinet noir, Rougequeue noir, Moineau domestique...) et la colonisation des nichoirs (cf mesures de réduction, et compensatoires associées) ; - la colonisation des gîtes par des chiroptères (cf mesures compensatoires).		
Ce suivi annuel sera assuré durant les dix premières années post-chantier , selon le planning suivant : n+1, n+2, n+3, n+5, n+10 (soit cinq années).		
Le suivi sur l'avifaune pourra être réalisé par un écologue au cours de deux passages par an, le premier en avril-mai puis le second en juin.		
Au regard de l'utilisation des bâtiments toute l'année, ce suivi sur les chiroptères pourra être réalisé à deux saisons sur l'année : un suivi en période de transit (printanier ou automnal) et un second suivi en période estivale. Une observation en journée pourra être réalisée pour certains gîtes en façade, mais la plupart des gîtes intégrés et des aménagements nécessiteront une observation crépusculaire.		
Une note de synthèse annuelle sera produite afin de compiler les résultats obtenus et de proposer les mesures de rectification si nécessaire.		
MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE		
L'indicateur d'efficacité de la mesure sera le respect des mesures environnementales en phase exploitation et la présence des espèces ciblées.		

12. Synthèse des mesures d’évitement, de réduction et de suivi

Tableau 16 : Récapitulatif des mesures d’évitement, de réduction et de suivi proposées

Type de mesure	Code de la mesure	Mesure	Objectif	Phase conception	Phase chantier	Phase exploitation
Réduction	MR1	Adaptation de l’éclairage en faveur de la biodiversité	Limiter les effets de la pollution lumineuse sur la faune locale	x		x
	MR2	Adaptation du planning travaux aux enjeux écologiques	Éviter la destruction d’individus d’espèces protégées	x	x	
	MR3	Mise en place des systèmes anti-retour et de la neutralisation	Éviter la destruction d’individus d’espèces protégées		x	
	MR4	Évitement des pièges mortels pour la petite faune	Éviter des destructions accidentelles d’espèces protégées		x	x
	MR5	Chantier à faibles nuisances	Limiter la perturbation des espèces présente sur et autour du chantier		x	
	MR6	Création d’un site de report pour l’avifaune	Créer des habitats de substitution pour l’avifaune en période de chantier (Hirondelle rustique, Rougequeue noir)		x	x
	MR7	Création de volumes similaires à un joint de dilatation	Création de volumes similaires à un joint de dilatation et accès aux anciens joints de dilatation		x	x
	MR8	Gestion écologique des espaces végétalisés	Maintien d’habitats de qualité pour la faune			x
Suivi	MS1	Suivi écologique de chantier	Veiller au respect des mesures environnementales en phase de chantier		x	
	MS2	Suivi de recolonisation de la biodiversité et des mesures en phase d’exploitation	Suivre la recolonisation du site par la faune			x

13. Analyse des effets résiduels du projet sur le milieu naturel après application des mesures environnementales

Pour rappel, les impacts résiduels correspondent aux impacts après la mise en place des mesures d’évitement et de réduction.

Les impacts résiduels significatifs (faibles à forts) sont détaillés pour chaque espèce ci-après.

Le Martinet noir est une espèce protégée et menacée aux échelles régionale et nationale. Elle est nicheuse certaine sur le bâtiment de l’externat avec six couples en 2026. Les mesures proposées permettront de supprimer les risques de destruction d’individus durant les travaux. La perte d’habitat de reproduction engendrée par la démolition d’un bâtiment et les travaux de restructuration apparaît significative au vu des populations en présence et des possibilités de report limitées malgré la mise en place d’un site de report. L’impact résiduel est donc qualifié de modéré.

Le Rougequeue noir est une espèce commune et protégée. Deux couples sont notés comme nicheurs au niveau l’externat et de l’atelier complémentaire. La restructuration des bâtiments engendrera donc de la perte d’habitat de reproduction pour ces couples même si les mesures proposées permettront de supprimer les risques de destruction d’individus. L’impact résiduel est donc qualifié de faible.

Le Moineau domestique est une espèce commune et protégée. Deux couples sont notés comme nicheurs au niveau l’externat, et quatre nids vides ont été observés. La restructuration du bâtiment engendrera donc de la perte d’habitat de reproduction pour ces couples même si les mesures proposées permettront de supprimer les risques de destruction d’individus. L’impact résiduel est donc qualifié de faible.

La Mésange charbonnière est une espèce commune et protégée. Un couple est noté comme nicheur au niveau l’externat. La restructuration du bâtiment engendrera donc de la perte d’habitat de reproduction pour ces couples même si les mesures proposées permettront de supprimer les risques de destruction d’individus. L’impact résiduel est donc qualifié de faible.

La **Pipistrelle commune** est une espèce de chauve-souris protégée fréquentant les gîtes anthropiques. Plusieurs individus ont été identifiés en gîte au sein des bâtiments. Les mesures de systèmes anti-retour et d’adaptation du planning travaux permettront de supprimer les risques de destruction d’individus. Néanmoins, la restructuration du collège représente une perte d’habitat de gîte significative. L’impact résiduel est donc qualifié de fort.

La **Noctule de Leisler** est une espèce de chauve-souris protégée fréquentant les gîtes anthropiques et arboricoles. Plusieurs individus ont été identifiés en gîte au sein des bâtiments. Les mesures de systèmes anti-retour et d’adaptation du planning travaux permettront de supprimer les risques de destruction d’individus. Néanmoins, la suppression de l’atelier complémentaire représente une perte d’habitat de gîte significative. L’impact résiduel est donc qualifié de fort.

La synthèse des impacts résiduels est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 17 : Synthèse des impacts résiduels du projet sur les espèces et habitats des aires d’étude

GROUPE / CORTEGE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM DE L'ESPECE / DE L'ENTITÉ	DONNEES CONCERNANT L'ESPECE / L'HABITAT				NIVEAU D'IMPACT INITIAL		APPLICATION DES MESURES	EFFETS RESIDUELS	NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL		
			STATUTS REGLEMENTAIRES		Faune, Flore : Statut biologique sur l'aire d'étude immédiate	Surface de l'habitat dans l'emprise projet (ha)	ENJEU	PHASE TRAVAUX			PHASE EXPLOITATION	PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION
			N 2000	PN									
AVIFAUNE													
Oiseaux nicheurs des milieux bâtis	<i>Apus apus</i>	Martinet noir	/	Art. 3	Nicheur certain	Externat (1100m²)	Fort	Fort	Non significatif	MR2 : Adaptation du planning travaux aux enjeux écologiques MR3 : Mise en place des systèmes anti-retour et de la neutralisation MR4 : Évitement des pièges mortels pour la petite faune MR5 : Chantier à faibles nuisances MR6 : Création d'un site de report pour l'avifaune MR8 : Gestion écologique des espaces végétalisés S1 : Suivi écologique de chantier S2 : Suivi de recolonisation de la biodiversité et des mesures en phase d'exploitation	Perte définitive d'habitat de nidification	Modéré	Non significatif
	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	/	Art. 3	Nicheur certain	Externat (1100m²) + atelier complémentaire (230 m²)	Faible					Faible	
	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	/	Art. 3	Nicheur certain	Externat (1100m²)	Faible						
	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	/	Art. 3	Nicheur certain	Externat (1100m²)	Faible						
MAMMIFÈRES TERRESTRES													
Mammifères terrestres des milieux ouverts et semi-ouvert	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	IV	Art. 2	Transit / Alimentation	/	Faible	Faible	Non significatif	MR4 : Évitement des pièges mortels pour la petite faune MR5 : Chantier à faibles nuisances MR8 : Gestion écologique des espaces végétalisés S1 : Suivi écologique de chantier S2 : Suivi de recolonisation de la biodiversité et des mesures en phase d'exploitation	/	Non significatif	Non significatif
CHIROPTÈRES													
Chiroptères gîtant en milieux bâtis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	IV	Art. 2	Gîte anthropique	Externat (1100m²) + atelier complémentaire (230 m²)	Modéré	Fort	Non significatif	MR1 : Adaptation de l'éclairage en faveur de la biodiversité MR2 : Adaptation du planning travaux aux enjeux écologiques MR3 : Mise en place des systèmes anti-retour et de la neutralisation MR5 : Chantier à faibles nuisances MR7 : Création d'espaces similaires aux joints de dilatation MR8 : Gestion écologique des espaces végétalisés S1 : Suivi écologique de chantier S2 : Suivi de recolonisation de la biodiversité et des mesures en phase d'exploitation	Perte définitive d'habitats de gîte anthropique	Fort	Non significatif
	<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	IV	Art. 2	Gîte anthropique		Modéré						

13.1. Analyse des incidences sur le réseau Natura 2000

Le site Natura 2000 le plus proche de l'aire d'étude est le site ZSC « Pelouses du Toulais », situé à 2,1 km. 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 ;
- le Triton crêté ;
- dix espèces de chauves-souris, dont cinq figurent à l'annexe II de la directive habitats, fréquentent les anciens ouvrages militaires de Domgermain, d'Ecrouves et de la côté Barine.

Aucune espèce d'intérêt communautaire n'est présente sur la zone du projet et ne sera donc concernée par les travaux. Les habitats représentés sur la zone du projet ne sont pas directement en lien avec les habitats des différentes espèces recensées sur la ZSC « Pelouses du Toulais ».

Ainsi, le projet de restructuration du Collège Croix de Metz ne devrait pas remettre en cause les objectifs de conservation de la ZSC concernée pour les différentes espèces citées. Le projet ne présente pas de risques caractérisés de destructions d'individus ou d'habitats pour ces espèces.

L'incidence du projet sur les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire de la ZSC concernée peut donc être considérée comme nulle.

13.2. Conclusion des effets résiduels du projet sur le milieu naturel

En synthèse, la plupart des impacts bruts initialement décrits ont été éliminés par la proposition de deux mesures d'évitement et de neuf mesures de réduction.

Il reste néanmoins un impact résiduel sur les quatre espèces d'oiseaux et au moins deux espèces de chiroptères liées aux zones bâties suivantes :

- Le Martinet noir ;
- Le Rougequeue noir ;
- Le Moineau domestique ;
- La Mésange charbonnière ;
- La Pipistrelle commune ;
- La Noctule de Leisler ;
- *Chiroptera* sp.

Le présent dossier de demande de dérogation espèces protégées porte donc sur les espèces citées précédemment.

14. Description des espèces protégées faisant l’objet de la demande de dérogation

Martinet noir (*Apus apus*)

Statuts de protection et de conservation :



Figure 45 : Martinet noir © INPN

Protection nationale (Arrêté du 29/10/2009)	Art. 3
Directive « Oiseaux »	/
Liste rouge Monde	LC
Liste rouge Europe	LC
Liste rouge nationale	NT
Liste rouge régionale	VU

Description :

Il n’existe pas de dimorphisme sexuel pour cette espèce. Le Martinet noir est de petite taille, avec un corps fuselé au plumage sombre de couleur brune. La tête est large, légèrement aplatie et présente une tache blanche au niveau de la gorge. Le bec est petit, à l’extrémité légèrement convexe. Les ailes sont longues et étroites et dépassent l’extrémité de la queue au repos. Celle-ci est courte et échancrée. En vol, la silhouette d’arbalète est caractéristique. Chez les jeunes, la zone autour du bec est plus blanchâtre et ils présentent un liseré clair à l’extrémité des plumes. Longueur totale du corps : 16 cm. Poids : 40 à 45 g.

Écologie :

Grégaire et colonial, le Martinet noir nichait à l’origine dans les falaises et les vieux arbres. Avec l’essor de l’urbanisation, il a progressivement délaissé les supports naturels pour investir les villes. Il niche principalement dans les fissures ou les cavités sous les toits et à l’intérieur des bâtiments.

Biologie :

Le mode de vie est essentiellement aérien car cet oiseau est capable de boire, manger, dormir et également de s’accoupler en vol. Il ne se pose que pour nidifier. Le régime alimentaire est exclusivement constitué d’insectes capturés en vol. Espèce migratrice, les premiers individus arrivent pour nidifier en France dès la fin mars et repartent hiverner en Afrique centrale et du sud à partir de mi-juillet. En général, il n’y a qu’une seule ponte annuelle de 1 à 3 œufs. Cependant, en cas d’échec total de la première ponte, une ponte de remplacement d’1 ou 2 œufs peut être déposée. Les pontes s’échelonnent du début mai à la mi-juin. L’incubation, assurée par les deux sexes, dure entre 19 et 24 jours. En règle générale, les poussins naissent en juin. L’élevage se prolonge de 39 à 45 jours et le nombre de jeunes à l’envol varie selon les sites de 1,21 à 2,25 par nid. Les premiers envols sont observés début juillet et jusqu’à la mi-août.

Répartition et abondance :

Le Martinet noir est le seul martinet présent dans presque toute l’Europe. L’aire de reproduction de cette espèce paléarctique s’étend sur l’ensemble de la zone tempérée, de l’Afrique du Nord à l’Asie centrale. Elle atteint 70° de latitude nord en Norvège et 68° en Russie. En France, l’espèce occupe pratiquement tout le territoire, y compris les zones montagneuses des Alpes et des Pyrénées et les îles. La population française est estimée entre 400 000 et 800 000 couples.

Menaces :

En tant qu’insectivore exclusif, le Martinet noir est particulièrement exposé aux pesticides qui affectent ses proies. La disparition des bâtiments anciens, les nouvelles techniques et les nouveaux matériaux employés dans les constructions modernes réduisent les possibilités de nidification.

Statut de l’espèce sur le site :

Nidification de six couples au sein du collège.

Mesures prises en faveur de l’espèce :

- MR2 : Adaptation du planning travaux aux enjeux écologiques ;
- MR3 : Mise en place des systèmes anti-retour et de la neutralisation ;
- MR4 : Évitement des pièges mortels pour la petite faune ;
- MR5 : Chantier à faibles nuisances ;
- MR6 : Création d’un site de report pour l’avifaune ;
- MR8 : Gestion écologique des espaces végétalisés ;
- MS1 : Suivi écologique du chantier ;
- MS2 : Suivi de recolonisation de la biodiversité et des mesures en phase d’exploitation.

Impacts résiduels du projet sur l’espèce :

Destruction de six sites de nidification.

Rougequeue noir (Phoenicurus ochruros)

Statuts de protection et de conservation :



Figure 46 : Rougequeue noir mâle S. CHAUDET
© EODD 2015

Protection nationale (Arrêté du 29/10/2009)	Art. 3
Directive « Oiseaux »	/
Liste rouge Monde	LC
Liste rouge Europe	LC
Liste rouge nationale	LC
Liste rouge régionale	LC

Description :

Le dimorphisme sexuel est visible chez cette espèce. Le mâle présente une face noire avec la gorge et la poitrine virant au gris ardoise vers le ventre. Le dos est gris et les ailes sont foncées et ornées de taches blanches. La queue est de couleur rousse. Chez la femelle, la queue est également rousse mais l'ensemble du plumage est brun foncé. L'hiver le dimorphisme sexuel s'atténue et le plumage du mâle se rapproche de celui de la femelle.

Longueur totale du corps : 14 cm. Poids moyen : 14 à 20 g.

Écologie :

Nichant à l'origine dans les zones rocheuses des massifs montagneux, cette espèce a profité du développement des zones urbaines. Depuis le milieu du XIX^e siècle, cette espèce profite en effet des constructions humaines pour nicher. Sa répartition s'est alors étendue dans les plaines.

Biologie :

La nidification du Rougequeue noir est semi-cavernicole. Il recherche pour nicher toutes sortes d'anfractuosités plus ou moins ouvertes, le plus souvent protégées par un surplomb qui le confine, et ce en milieu rupestre. Sur un bâtiment, le nid sera souvent construit sous le toit, en haut du mur ou sur un élément de charpente, à condition qu'ils soient accessibles.

Le nid, construit par la femelle, est un assemblage assez lâche et peu structuré d'éléments végétaux secs et la coupe est tapissée de mousse, poils et de plumes. La femelle y dépose 4 à 6 œufs blanc brillant qu'elle couvera seule environ 13 jours. Les jeunes sont nourris au nid pendant une quinzaine de jours, puis encore 15 jours à 3 semaines après leur envol. Souvent, la famille se scinde en deux à ce moment, mâle et femelle prenant en charge chacun de leur côté une partie de la fratrie. Une seconde nichée pourra suivre rapidement dès que la femelle sera libérée de sa tâche de nourricière.

Durant la période de reproduction, l'alimentation du rougequeue noir est essentiellement composée d'insectes (majoritairement des hyménoptères). En période estivale et en automne, le régime alimentaire devient majoritairement frugivore tandis qu'en hiver l'espèce s'adapte aux ressources disponibles.

Répartition et abondance :

Le Rougequeue noir est une espèce eurasiatique dont l'aire de répartition s'étend de l'Atlantique à l'est de la Chine, essentiellement aux latitudes moyennes. La Scandinavie et la Russie ne sont occupées que très marginalement au sud, preuve que l'espèce n'a pas d'affinités boréales.

En hiver, les oiseaux des latitudes les plus élevées descendent vers le sud et gagnent par exemple le pourtour du bassin méditerranéen à l'ouest. À l'est, les migrateurs se répandent sur le sous-continent indien, la péninsule arabique et le nord-est de l'Afrique. Ce sont de véritables migrateurs. Les oiseaux montagnards du sud effectuent simplement une migration altitudinale.

La population française est estimée entre 600 000 et 1 300 000 couples.

Menaces :

Bien que cette espèce s'accommode plutôt bien des zones urbanisées pour nicher, la réduction des surfaces de prairies et de friches s'accompagne d'une diminution de la ressource alimentaire.

L'utilisation massive de pesticide influe également sur cette ressource, tant sur le plan quantitatif que qualitatif.

Statut de l'espèce sur le site :

L'espèce est nicheuse au sein du bâtiment externat et de l'atelier complémentaire.

Mesures prises en faveur de l'espèce :

- MR2 : Adaptation du planning travaux aux enjeux écologiques ;
- MR3 : Mise en place des systèmes anti-retour et de la neutralisation ;
- MR4 : Évitement des pièges mortels pour la petite faune ;
- MR5 : Chantier à faibles nuisances ;
- MR6 : Création d'un site de report pour l'avifaune ;
- MR8 : Gestion écologique des espaces végétalisés ;
- MS1 : Suivi écologique du chantier ;
- MS2 : Suivi de recolonisation de la biodiversité et des mesures en phase d'exploitation.

Impacts résiduels du projet sur l'espèce :

Perte d'habitat de reproduction (deux sites de nidification) du fait de la restructuration de l'externat et de la déconstruction de l'atelier complémentaire.

Moineau domestique (*Passer domesticus*)

Statuts de protection et de conservation :



Protection nationale (Arrêté du 29/10/2009)	Art. 3
Directive « Oiseaux »	/
Liste rouge Monde	LC
Liste rouge Europe	/
Liste rouge nationale	LC
Liste rouge régionale	LC

Figure 47 : Moineau domestique, © EODD 2021

Description :

Le Moineau domestique a un corps large et charpenté, relativement ramassé. La tête est grosse, tout comme le large bec conique typique des granivores. Le dimorphisme sexuel est assez visible chez cette espèce : le mâle présente une large bavette noire sur la gorge et le poitrail. Le dessus de la tête est gris cendré, le ventre est gris et le dos est brun et densément strié de noir. La femelle est beaucoup plus terne que le mâle et ne présente pas de bavette noire. Elle arbore un sourcil de couleur crème derrière l’œil. Longueur totale : 14 à 15 cm. Poids : 28 à 35 g.

Écologie :

Le Moineau domestique se retrouve dans les milieux ouverts à semi-ouvert. Intimement lié à l’homme, il s’installe dans les milieux urbains denses mais aussi dans les campagnes, dans ou à proximité des villages, maisons ou corps de fermes. Il niche fréquemment dans les petites ouvertures des bâtiments habités. Cette espèce est considérée comme très sédentaire. Si les jeunes peuvent effectuer des déplacements de quelques dizaines de kilomètres, les adultes sont quant à eux cantonnés à une aire relativement restreinte.

Biologie :

La période de reproduction du Moineau domestique débute dès la fin de l'hiver, au mois de mars. L’espèce est plus ou moins cavernicole. Le nid est placé dans une cavité dans les endroits les plus variés, mais toujours à hauteur respectable pour éviter les pillages. C'est une construction en boule, volumineuse, assez lâche et inconsistante, à ouverture latérale. Il est fait d'éléments végétaux et consolidé par des plumes et du crin.

Il est le plus souvent placé sous un toit, dans l'espace laissé entre les tuiles et le mur, à condition qu'une certaine vétusté permette un accès. Une anfractuosité dans un mur ou une falaise peut lui convenir également. Il apprécie aussi les façades couvertes d'un lierre épais très protecteur.

La femelle pond 2 à 8 œufs, que les deux parents couvent durant 11 à 14 jours. Les jeunes sont nourris au nid pendant une quinzaine de jours, d'abord de larves et d'insectes auxquels s'ajoutent plus tard des graines ramollies dans le jabot des parents. Deux semaines après l'envol, les adultes peuvent entamer une seconde nichée qui sera suivie d'une troisième, voire d'une quatrième.

Le régime alimentaire est essentiellement végétal. Opportuniste, il mange aussi bien des graines que des semences cultivées, de jeunes pousses ou encore des bourgeons ou des fruits. En période de reproduction, pour nourrir les jeunes, le régime alimentaire devient essentiellement animal, composé d’insectes et de larves.

Répartition et abondance :

Le Moineau domestique est une espèce de l'ancien monde, occupant une aire très vaste dans les biomes boréal, tempéré et subtropical. Cette aire s’étend de l'Islande à l'ouest au Kamtchatka à l'est, et du Cap Nord au nord au Sri Lanka au sud.

La population française est estimée entre 4 000 000 et 7 000 000 couples.

Menaces :

À l’échelle du territoire, les populations sont stables bien qu’on observe localement une chute des effectifs. Les menaces qui pèsent sur le Moineau domestique sont la diminution des sites de nidification (bâtiments moins adaptés, destruction des nids, etc.), la raréfaction des ressources alimentaires pour les jeunes (baisse des populations d’insectes sous l’effet de l’utilisation importante des pesticides) et la pollution.

Statut de l’espèce sur le site :

L’espèce est nicheuse au sein du bâtiment externat.

Mesures prises en faveur de l’espèce :

- MR2 : Adaptation du planning travaux aux enjeux écologiques ;
- MR3 : Mise en place des systèmes anti-retour et de la neutralisation ;
- MR4 : Évitement des pièges mortels pour la petite faune ;
- MR5 : Chantier à faibles nuisances ;
- MR6 : Création d’un site de report pour l’avifaune ;
- MR8 : Gestion écologique des espaces végétalisés ;
- MS1 : Suivi écologique du chantier ;
- MS2 : Suivi de recolonisation de la biodiversité et des mesures en phase d’exploitation.

Impacts résiduels du projet sur l’espèce :

Perte d’habitat de reproduction (deux sites de nidification) du fait de la restructuration de l’externat.

Mésange charbonnière (*Parus major*)

Statuts de protection et de conservation :



Figure 48 : Mésange charbonnière, © EODD 2021

Protection nationale (Arrêté du 29/10/2009)	Art. 3
Directive « Oiseaux »	/
Liste rouge Monde	LC
Liste rouge Europe	LC
Liste rouge nationale	LC
Liste rouge régionale	LC

Description :

Les joues blanches de la Mésange charbonnière contrastent avec sa tête noire d’où se prolonge une cravate noire sur les parties inférieures jaune. Les parties supérieures du corps sont verdâtres et les ailes présentent une barre alaire claire sur les rectrices externes. Ses pattes particulièrement robustes sont une adaptation à la vie arboricole.

Taille : 14 cm ; poids : jusqu’à 21 g ; envergure : 25 cm.

Écologie :

C’est un passereau forestier fréquentant les forêts de feuillus et surtout de chênes préférentiellement, mais aussi de conifères. C’est un oiseau assez ubiquiste que l’on peut aussi retrouver en ville, dans les parcs et jardins mais aussi dans les vergers, bocages et ripisylves.

Biologie :

Son bec pointu lui permet de percer et casser les graines à paroi épaisse, même si elle est majoritairement insectivore.

Le nid est construit dans des cavités et anfractuosités, qu’elles soient naturelles ou artificielles. La période de reproduction est calquée sur la disponibilité des chenilles de lépidoptères avec lesquelles les jeunes sont nourris. La femelle pond de 2 à 5 œufs qu’elle couve pendant 13 à 14 jours, les jeunes prennent leur envol au bout de 3 semaines et sont indépendant au bout de 6 semaines.

Répartition et abondance :

La Mésange charbonnière est l’une des espèces les plus communes du Paléarctique occidental. Elle occupe, sur le continent, une bande septentrionale qui va de l’Atlantique à la Sibérie orientale incluant toute l’Europe, le Maghreb et l’Asie mineure, atteint au sud le nord de l’Iran et suit la Sibérie en passant par l’Altaï et la Mongolie.

La population française est estimée entre 4 000 000 et 7 000 000 de couples.

Menaces :

L’espèce n’est pas menacée au niveau national, mais des facteurs anthropogéniques (collisions avec véhicules et infrastructures humaines, empoisonnement par les pesticides, prédation par le chat domestique, …) ou naturels (hivers trop rigoureux, réchauffement climatique, …) impactent les populations.

Statut de l’espèce sur le site :

L’espèce est nicheuse au sein du bâtiment externat.

Mesures prises en faveur de l’espèce :

- MR2 : Adaptation du planning travaux aux enjeux écologiques ;
- MR3 : Mise en place des systèmes anti-retour et de la neutralisation ;
- MR4 : Évitement des pièges mortels pour la petite faune ;
- MR5 : Chantier à faibles nuisances ;
- MR6 : Création d’un site de report pour l’avifaune ;
- MR8 : Gestion écologique des espaces végétalisés ;
- MS1 : Suivi écologique du chantier ;
- MS2 : Suivi de recolonisation de la biodiversité et des mesures en phase d’exploitation.

Impacts résiduels du projet sur l’espèce :

Perte d’habitat de reproduction du fait de la restructuration de l’externat.

Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus)

Statuts de protection et de conservation :



Figure 49 : Pipistrelle commune © INPN

Protection nationale	Art. 2
Directive « Habitats Faune Flore »	Annexe IV
Liste rouge Europe	LC
Liste rouge nationale	NT
Liste rouge régionale	/

Description :

Petite chauve-souris au pelage dorsal de brun sombre à brun roux, celui du ventre est plus clair mais le contraste est peu marqué. La face et les membranes sont brun noir et contrastent avec le pelage. Les oreilles sont petites et triangulaires et le tragus long et arrondi. Poids : 3 à 8 g. Envergure : 180-240 mm.

Écologie :

Cette espèce fréquente tous les types de milieux, même les zones fortement urbanisées. Pour la chasse, on note une préférence pour les zones humides, les jardins et parcs, puis les milieux forestiers et enfin les milieux agricoles.

Biologie :

Peu lucifuge, elle est capable de s’alimenter autour des éclairages. Elle est active dans le premier quart d’heure qui suit le coucher du soleil. Les distances de prospection varient en fonction des milieux mais dépassent rarement quelques kilomètres. Très opportuniste, elle chasse les insectes volants. Elle hiberne, de novembre à fin mars, préférentiellement dans des endroits confinés dans les bâtiments non chauffés tels que les greniers, les églises, les fissures des abris sous roche, les lézardes de mur et de rocher, mais aussi dans les tunnels, les bunkers, les fortifications, les cavités d’arbre, et rarement en milieu cavernicole. Bien qu’elle hiberne le plus souvent en solitaire, elle peut se révéler très grégaire et former des grands rassemblements. Pour la mise-bas, elle se regroupe en colonies de 30 à une centaine de femelles, essentiellement dans des gîtes fortement anthropiques comme les maisons, granges, garages. Le développement des jeunes est rapide et ils sont volants à quatre semaines.

Répartition et abondance :

La Pipistrelle commune est répandue dans toute l'Europe et présente partout en France.

Menaces :

Fréquentant assidument les zones anthropiques, cette espèce est souvent menacée de dérangement, voire de destruction. Cette omniprésence en milieu urbain rend également cette espèce particulièrement vulnérable aux produits phytosanitaires comme les insecticides. Cependant cette espèce, grâce à sa plasticité vis-à-vis des milieux fortement anthropisés, est considérée comme peu menacée.

Statut de l’espèce sur le site :

Gîte anthropique en toutes saisons de 1 à 31 individus dans les façades des bâtiments du collège.

Mesures prises en faveur de l’espèce :

- MR1 : Adaptation de l’éclairage en faveur de la biodiversité ;
- MR2 : Adaptation du planning travaux aux enjeux écologiques ;
- MR3 : Mise en place des systèmes anti-retour et de la neutralisation ;
- MR5 : Chantier à faibles nuisances ;
- MR7 : Création d’espaces similaires aux joints de dilatation ;
- MR8 : Gestion écologique des espaces végétalisés ;
- MS1 : Suivi écologique du chantier ;
- MS2 : Suivi de recolonisation de la biodiversité et des mesures en phase d’exploitation.

Impacts résiduels du projet sur l’espèce :

Perte de gîtes : au sein de l’externat (1100 m²) et de l’atelier complémentaire (230 m²).

Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)

Statuts de protection et de conservation :



Figure 50 : Noctule de Leisler, © INPN

Protection nationale	Art. 2
Directive « Habitats Faune Flore »	Annexe IV
Liste rouge Europe	LC
Liste rouge nationale	NT
Liste rouge régionale	/

Description :

Espèce de taille moyenne aux membranes alaires et à la face brune. Le pelage court et dense est brun terne et un peu plus clair sur le ventre. Les oreilles sont courtes et larges au sommet bien arrondi et le tragus est en chapeau de champignon, comme chez toutes les Noctules. Ses ailes sont longues et étroites avec l’envers velu le long de l’avant-bras.

Écologie :

Espèce forestière, elle a une préférence pour les massifs à essences caduques assez ouverts et recherche la proximité des milieux humides. Les milieux fréquentés pour la chasse sont variés : forêts caduques, boisements divers, eaux calmes, mais aussi les vergers et les parcs, voire les éclairages urbains. Les femelles chassent essentiellement à moins d’une dizaine de kilomètres, l’envol se fait dès le coucher du soleil.

Biologie :

Crépusculaire à nocturne, elle hiberne de novembre à fin mars. Les femelles se regroupent pour la mise-bas en colonies de 10 à 50 individus. Elle chasse au vol, parfois au-dessus des canopées, et peut aussi voler très bas, comme au ras de l’eau. Ses proies sont de petite et de moyenne taille.

Répartition et abondance :

Elle est présente en Europe (sauf en Scandinavie, en Finlande et dans le Nord de la Russie), au Maghreb, au Moyen Orient, en Asie centrale et en Chine. Sa répartition est régulière sur l'ensemble du territoire national.

Menaces :

Parmi les différentes menaces classiquement identifiées pour les Chiroptères, deux sont particulièrement importantes :

- la mortalité liée à la présence d’éoliennes sur les territoires de chasse et les axes migratoires ;

- la menace contre les gîtes arboricoles. Elle est directement concernée par la diminution ou la destruction des arbres à cavités. Le développement du bois énergie, la recherche de rentabilité maximale, le « nettoyage » des forêts sont des facteurs réduisant fortement la présence d’arbres morts, dépérissant ou accidentés, et diminuant ainsi les cavités-gîtes utilisées par cette espèce.

Pour être efficaces, les mesures de gestion devront prendre en compte, en même temps, la conservation des gîtes d'hiver, d'été, et des milieux de chasse. Cela passe par l'adoption de meilleures pratiques de gestion sylvicole (limitation des traitements chimiques, maintien des gros arbres sénescents ou morts et des arbres à cavités, etc.).

D'autre part, la présence d'inserts au sein des cheminées entraîne de véritables risques de piégeage des individus. Il est donc conseillé, lorsqu'une habitation est fréquentée par les noctules, de privilégier les conduits de cheminées busés, moins dangereux pour l'espèce.

Statut de l’espèce sur le site :

Gîte anthropique en toutes saisons, au moins un individu au sein de l’atelier complémentaire.

Mesures prises en faveur de l’espèce :

- MR1 : Adaptation de l’éclairage en faveur de la biodiversité ;
- MR2 : Adaptation du planning travaux aux enjeux écologiques ;
- MR3 : Mise en place des systèmes anti-retour et de la neutralisation ;
- MR5 : Chantier à faibles nuisances ;
- MR7 : Création d’espaces similaires aux joints de dilatation ;
- MR8 : Gestion écologique des espaces végétalisés ;
- MS1 : Suivi écologique du chantier ;
- MS2 : Suivi de recolonisation de la biodiversité et des mesures en phase d’exploitation.

Impacts résiduels du projet sur l’espèce :

Perte de gîtes : au sein de l’externat (1100 m²) et de l’atelier complémentaire (230 m²).

15. Définition des mesures compensatoires

Au vu des impacts résiduels significatifs persistants en ce qui concerne les espèces d’oiseaux et de chiroptères inféodées au bâti (destruction des sites de reproduction ou gîte), des mesures compensatoires doivent être mises en place.

Ces mesures concernent :

- Pour les oiseaux : le Martinet noir, le Rougequeue noir, le Moineau domestique et la Mésange charbonnière ;
- Pour les chiroptères : la Pipistrelle commune et la Noctule de Leisler, ainsi que *Chiroptera sp.*

Ces mesures compensatoires sont présentées ci-après.

À noter que ces espèces à tendances anthropophiles pourraient également recoloniser les nouvelles constructions et les bâtiments maintenus à l’issue des travaux, en fonction de leur configuration (débords de toits, encadrements des fenêtres, interstices sous la toiture, derrières les volets, etc.).

Les mesures de compensation prévues dans le cadre de ce dossier (acrotères aménagés, gîtes intégrés, nichoirs en façade) pour palier la perte des habitats actuellement utilisables et utilisés par les chauves-souris sont détaillés ci-dessous.

15.1. MC1 : Création d’habitats en façade des bâtiments du collège pour les chiroptères

Collège Croix de Metz – Toul (54)	Création d’habitats en façade des bâtiments du collège	MC1
HABITATS OU ESPÈCES VISÉS	CHIROPTÈRES	
TYPE DE MESURE	COMPENSATION	
PHASE	CHANTIER / EXPLOITATION	
INTERVENANTS ASSOCIÉS À LA MESURE	MAITRISE D’OUVRAGE / MAITRISE D’ŒUVRE	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
Divers habitats seront recréés au sein des façades des bâtiments du collège afin de restituer aux chiroptères des gîtes favorables à leur utilisation. L’objectif de cette mesure est de maintenir les conditions d’accueil des chiroptères à l’échelle du collège.		
MODALITES DE REALISATION DE L’ACTION		
Des mesures de compensation sont nécessaires, car la destruction de plusieurs habitats est inévitable pour mener à bien ce projet. La compensation d’un habitat, en particulier en ce qui concerne les Chiroptères, est un pari risqué : toutes les composantes qui expliquent leur présence dans les habitats ne sont pas encore connues, et les résultats des mesures compensatoires ne sont pas toujours à la hauteur des enjeux initiaux. Pour ces raisons, dès que c’est possible, les gîtes sont recréés de façon similaire à l’existant. C’est le cas ici des tablettes de fenêtre et des couvertines du bâtiment Externat, qui seront reconstruites aux mêmes emplacements et dont la nature sera similaire, avec des améliorations pour faciliter l’accroche et des volumes utilisables optimaux. Le cas des caissons de volets roulants étant plus complexe à traiter, des gîtes intégrés en façade seront prévus. Enfin, plusieurs gîtes exposés aux conditions extérieurs étant ici détruits, des gîtes artificiels extérieurs (en façade) sont également prévus.		
Les mesures compensatoires sont listées dans les paragraphes suivants.		
MC1.1 - Externat – Couvertines		
L’ensemble des couvertines du bâtiment Externat sera aménagé pour permettre le passage des chauves-souris, à l’exception de celles en terrasse afin de prévenir tout souci de cohabitation (Figure 60, Figure 61, Figure 62, Figure 63). Cela représente plus de 150 m linéaires. Afin de permettre l’accroche des chauves-souris, un bandeau en bois brut (rugueux et non traité) de 17 cm de hauteur sera mis en place contre la partie sommitale de la façade. Une autre planche de bois recouverte d’une couvertine descendra à la verticale de 16 cm, recouvrant partiellement le premier bandeau de bois sur 10 cm, et laissant ainsi 7 cm dépasser pour que les chauves-souris puissent s’y poser. L’espace interne entre les deux planches de bois sera de 2 cm. Ce volume se prolongera au niveau de la partie horizontale de l’acrotère sur toute sa largeur soit sur 15 cm (Figure 51).		

Collège Croix de Metz – Toul (54)

Création d’habitats en façade des bâtiments du collège

MC1

Couvertine en acier thermolaqué

Cale filante

Cale filante

Cale filante

Cale ponctuelle, répartie tous les 50 cm

Planche mélièze ou Douglas, ép. 16 mm

Ossature horizontale en acier galvanisé

Bardage ECOLLECTIC 9.55.30 ép. 63/100 en pose verticale laqué 25μ Grand Standard

Isolant minéral en façade

Ossature horizontale en acier galvanisé

Ech: 1/50ème

Figure 51 : Schéma de principe d'une couvertine aménagée (réalisation : KL Architectes)

MC1.2. – Externat – Tablettes de fenêtre

L’ensemble des tablettes de fenêtre de l’Externat seront aménagées afin de permettre l’accès des Chiroptères, à l’exception des fenêtres du rez-de-chaussée (absence de tablettes), de certaines fenêtres du 1^{er} étage en façade ouest et sud (présence de toiture proche), et de la terrasse (absence de tablette). Cela représente ainsi un total 197 tablettes aménagées (Figure 60, Figure 61, Figure 62, Figure 63).

Le principe est similaire aux acrotères : un espace horizontal sous les tablettes doit être disponible, entouré de bois brut (non traité et rugueux). Ce caisson doit avoir une épaisseur interne de 1,5 cm, qui doit se prolonger dans la partie verticale qui constituera l’accès. Le bandeau de bois vertical contre la façade devra mesurer 15 cm et le bandeau vertical parallèle, situé vers l’extérieur et recouvert d’une couvertine métallique, sera plus court mesurant 10 cm (Figure 52).

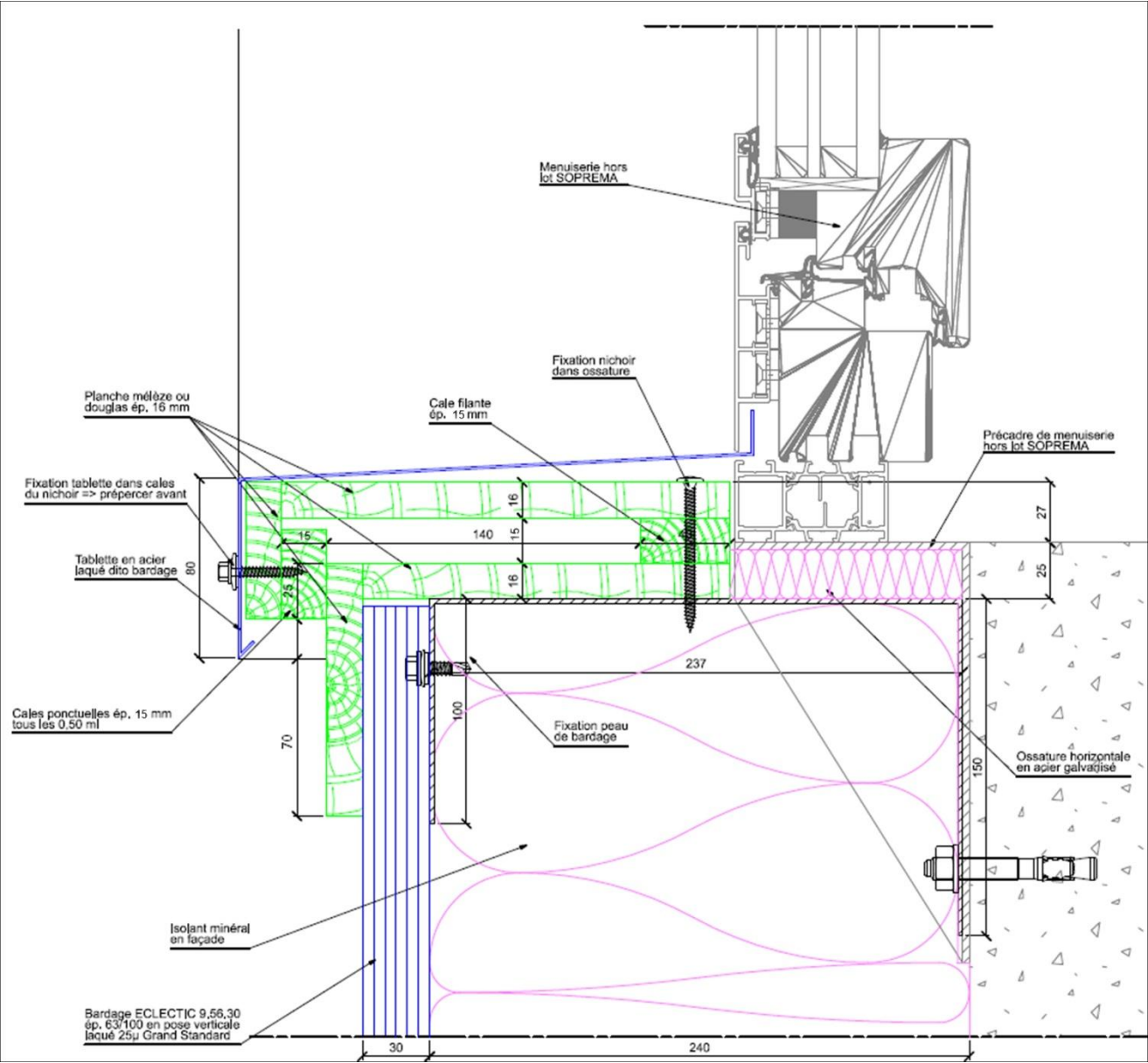


Figure 52 : Schéma de principe d'une tablette aménagée pour les chauves-souris, l'espace intérieur est en bois brut et une bavette métallique recouvre le gîte (réalisation : SOPREMA, Adaptation CEPEPESC-Lorraine)

MC1.3. Gîtes en façade (plan climat, 2FR et 2FTH)

Pour compenser les caissons de volets roulants utilisés et utilisables, ainsi que l'altération des autres habitats liés (espaces caisson-façade, volumes accessibles dans les murs depuis les caissons), quatre modèles de gîtes artificiels sont prévus. Deux types de gîtes « plan climat » sont prévus : ceux adaptés aux pipistrelles et ceux de type mixte, adaptés aux pipistrelles et aux grandes espèces comme les noctules. Ces gîtes de grande dimension (hauteur 45 cm, largeur 100 cm, profondeur interne 2 à 4 cm) sont directement intégrés sous l'isolant et permettent ainsi des conditions de température globalement adaptées aux Chiroptères. Un autre gîte intégré prévu est le 2FR de Schwegler. En béton de bois, il permet une meilleure accumulation puis une restitution progressive de la chaleur. Enfin, le modèle 2FTH de Schwegler, également en béton de bois, est un gîte externe avec plusieurs loges : il permet aux Chiroptères d'accéder facilement à des volumes très exposés à peu exposés aux températures extérieures. Au total, ce sont 14 gîtes plan climat adaptés aux pipistrelles, 14 gîtes plan climat mixtes, 148 gîtes FR et 18 gîtes 2FTH qui sont prévus sur quatre bâtiments du collège (Tableau 18). Cela représente 194 gîtes artificiels, qui compenseront les 285 huisseries avec caissons de volets roulants, dont au moins 85 sont utilisées avec certitude par les Chiroptères. A noter que les mesures compensatoires présentes sur les bâtiments SEGPA, Nouvelle demi-pension et Logement (n=41) ont également pour vocation de compenser l'offre en gîte pour la durée de chacune des deux phases de travaux sur le bâtiment Externat, et seront donc mises en place en amont. Les schémas d'implantation des gîtes en façades sont visibles en Figure 53 et en Figure 54.

Collège Croix de Metz – Toul (54)		Création d'habitats en façade des bâtiments du collège			MC1
Tableau 18 : Gîtes artificiels compensatoires proposés dans ce dossier					
		GITES INTEGRES DANS L'ISOLANT			GITES EN FAÇADE
		GITES PLAN CLIMAT 45x100 CM		2FR	2FTH
BATIMENT	FAÇADE	PIPISTRELLES	MIXTES		
SEGPA (ancienne demi-pension)	Ouest	2	1	3	
	Est	1	2	3	
	Nord			7	
	Sud	1	1	2	
Nouvelle demi-pension	Sud				4
Logement	Ouest				4
	Est				4
	Nord				2
	Sud				4
Externat	Ouest	5	5	45	
	Est	4	4	60	
	Nord			16	
	Sud	1	1	12	
Total		14	14	148	18

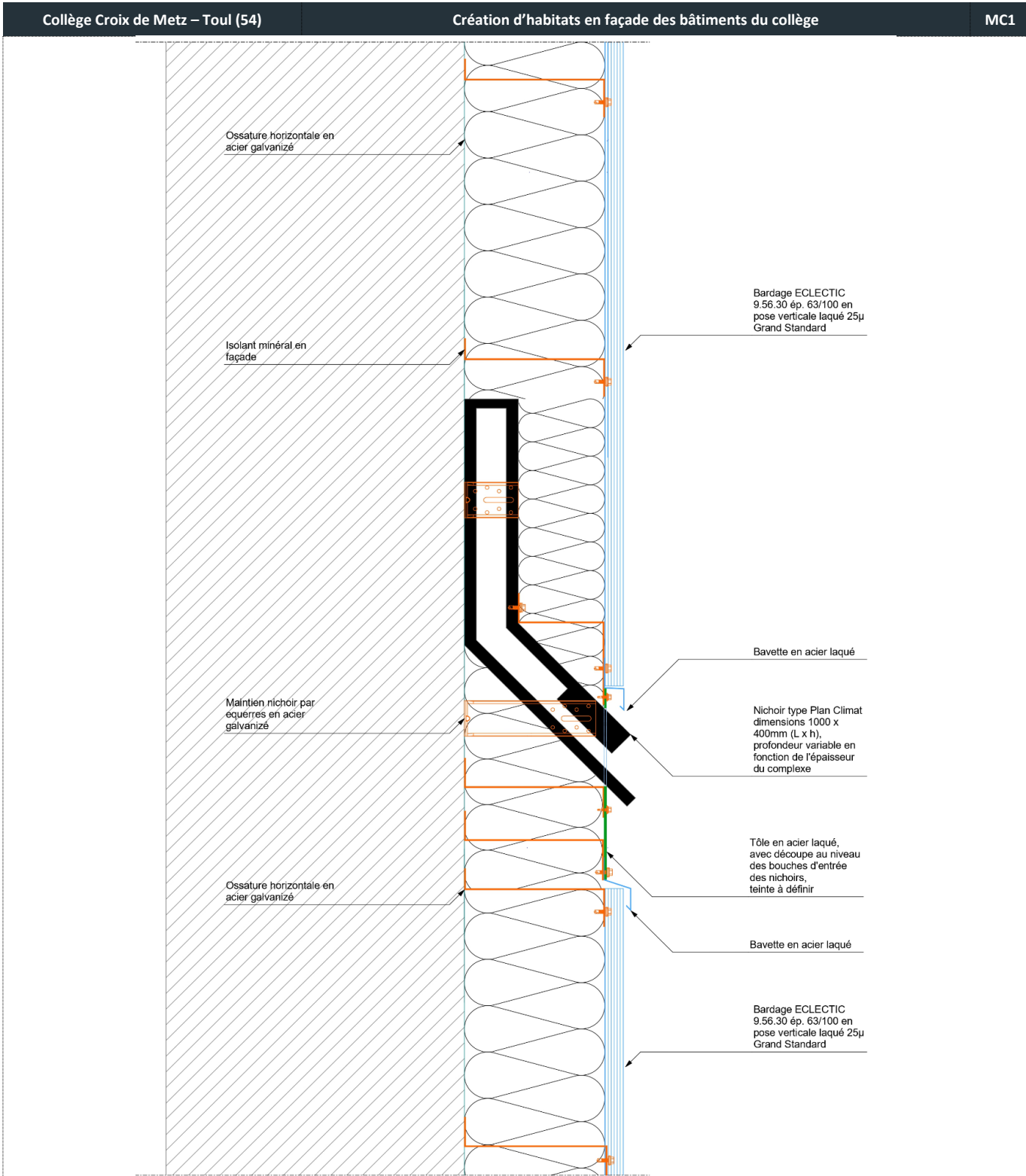


Figure 53 : Schéma de principe de l'intégration des gîtes plan climat en façade. L'accès dépasse et aucun élément n'entrave le passage des chauves-souris en vol (réalisation : KL Architectes).

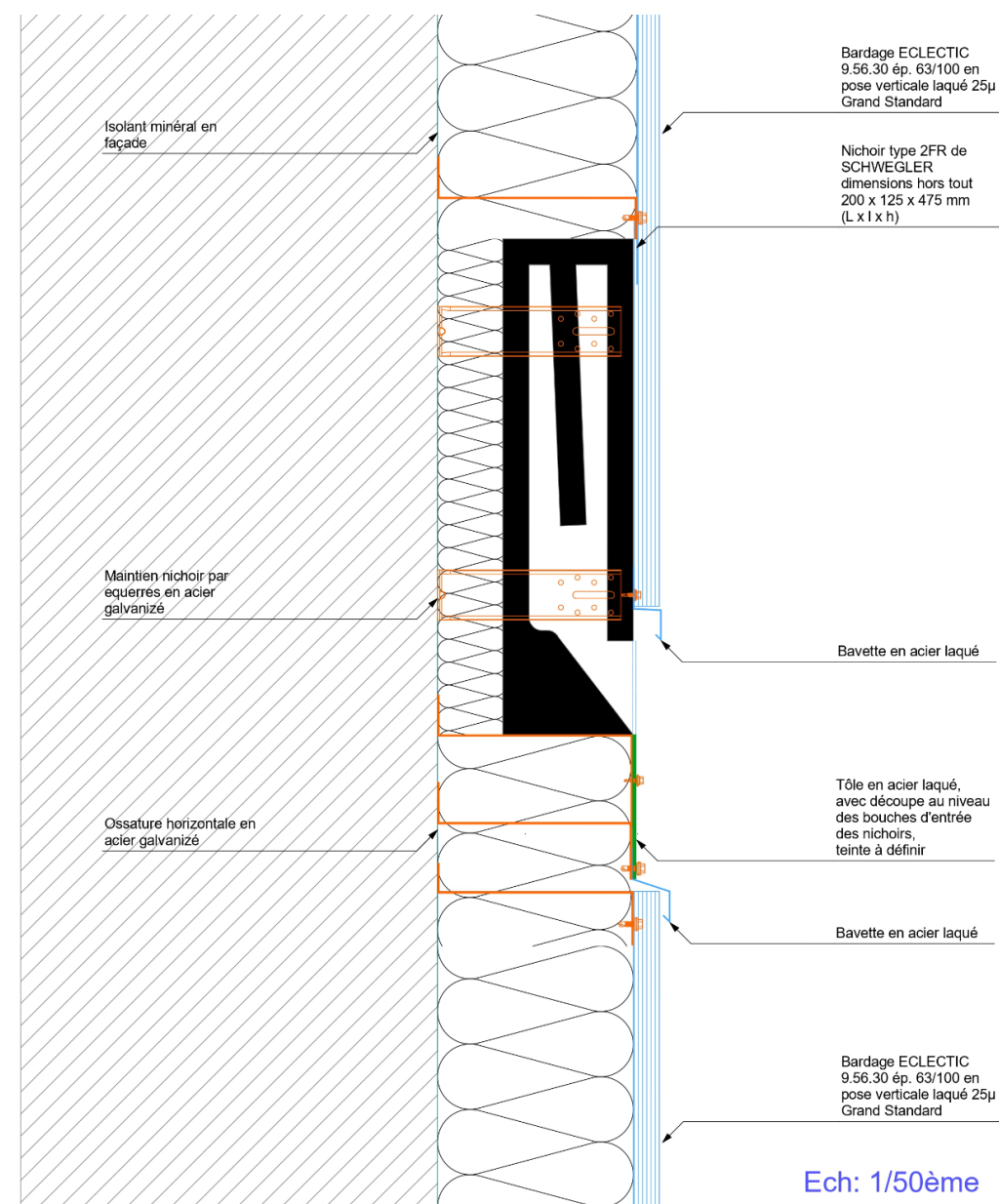


Figure 54 : Schéma de principe de l'intégration des gîtes Schwegler 2FR en façade. Aucun élément n'entrave le passage des chauves-souris en vol jusqu'à l'accès (réalisation : KL Architectes).

Les localisations précises d'implantation de ces gîtes sont représentées dans les Figures suivantes : Figure 56, Figure 57, Figure 58, Figure 59, Figure 60, Figure 61, Figure 62, Figure 63, Figure 64, et Figure 65. Les gîtes plan climat sont notés « P » pour les modèles adaptés aux Pipistrelle et « M » pour les modèles mixtes.

Les gîtes intégrés à l'isolant doivent avoir un accès utilisable en façade par les chauves-souris : les éléments de façade ne doivent pas recouvrir les accès déjà prévus pour les gîtes 2FR, et l'accès des gîtes type plan climat dépassera légèrement de la façade (exemple de montage en Figure 55).

Collège Croix de Metz – Toul (54)	Création d’habitats en façade des bâtiments du collège	MC1
 <i>Figure 55 : Gîtes type plan climat intégrés en façade (crédit : Museum de Bourges)</i> Des suivis après les travaux devront être effectués par un écologue afin de vérifier sa colonisation (n+1, n+2, n+3, n+5, n+10). En cas de non-colonisation de cet aménagement et donc d’absence d’efficacité de la mesure, des mesures correctrices devront être proposées et mises en place. MODALITES DE SUIVI DE LA MESURE L’indicateur d’efficacité de la mesure sera la colonisation de ces aménagements par les chauves-souris. Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes : • <u>En phase chantier</u> : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera la mise en place de l’aménagement ; • <u>En phase exploitation</u> : suivi du site sur plusieurs années par un écologue, qui contrôlera notamment la présence ou l’absence de chauves-souris dans les acrotères aménagés.		

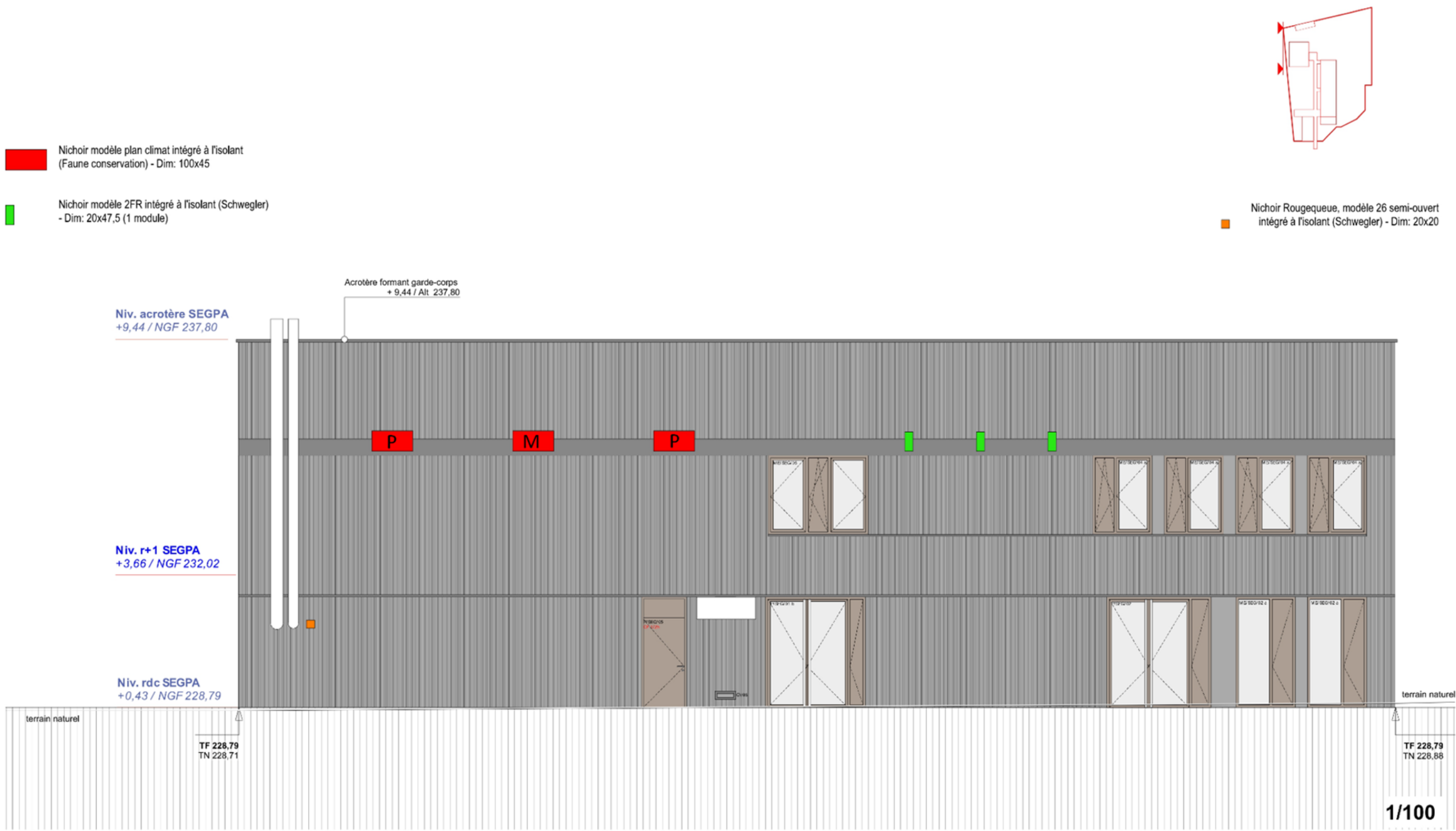


Figure 56 : Localisation des gîtes compensatoires sur le bâtiment SEGPA - façade ouest

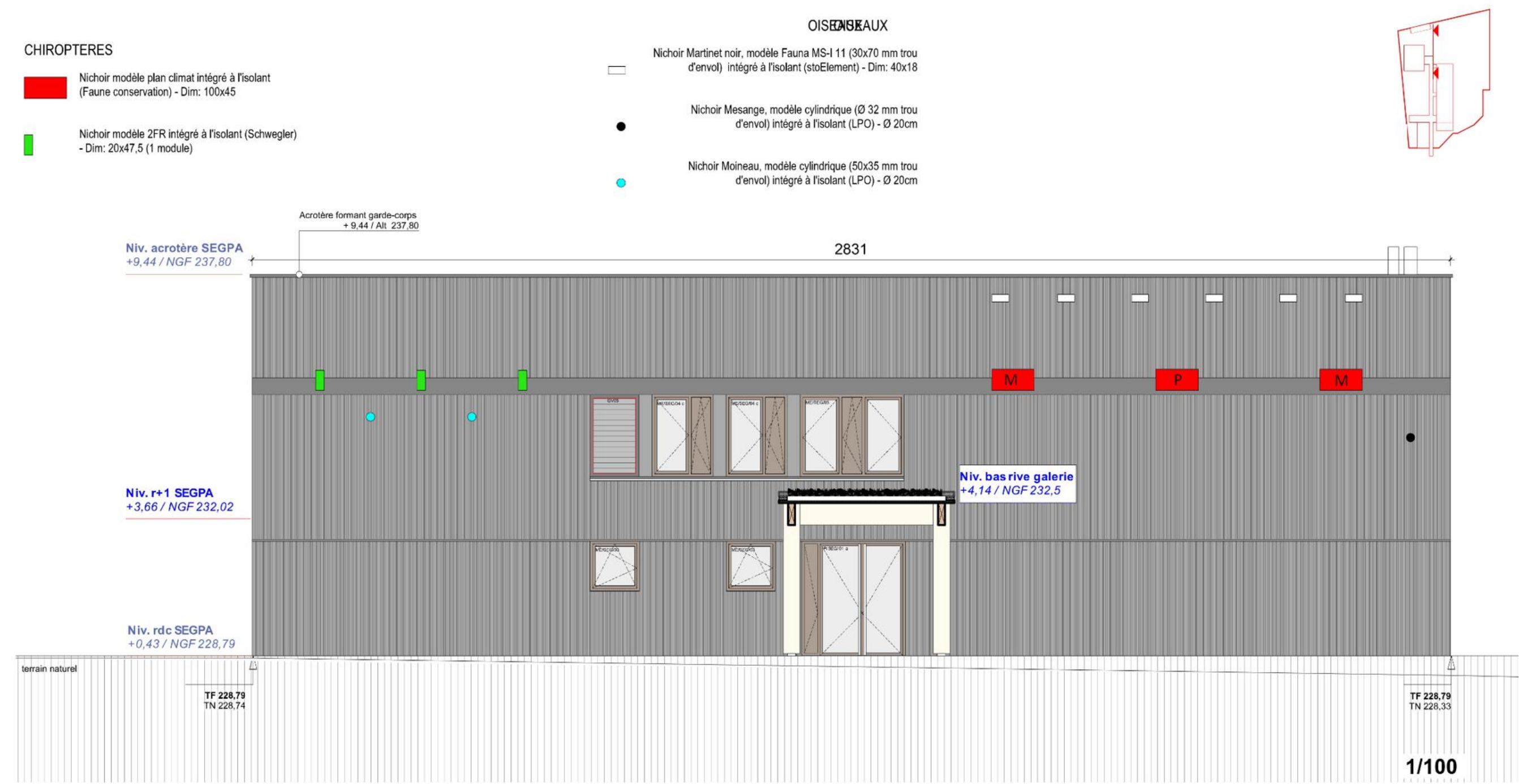


Figure 57 : Localisation des gîtes compensatoires sur le bâtiment SEGPA - façade est



Figure 58 : Localisation des gîtes compensatoires sur le bâtiment SEGPA - façade nord



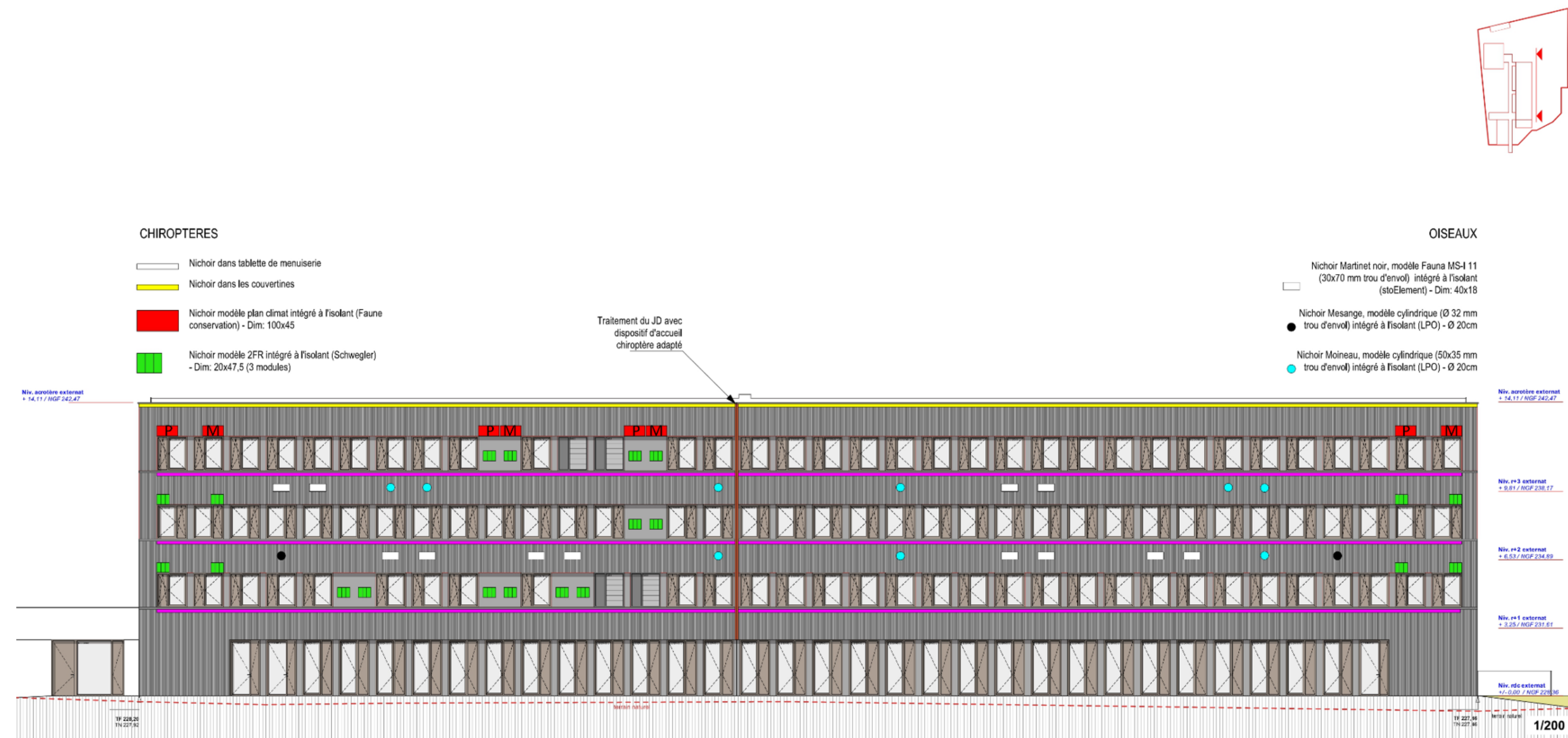


Figure 60 : Localisation des gîtes compensatoires sur le bâtiment externat - façade est

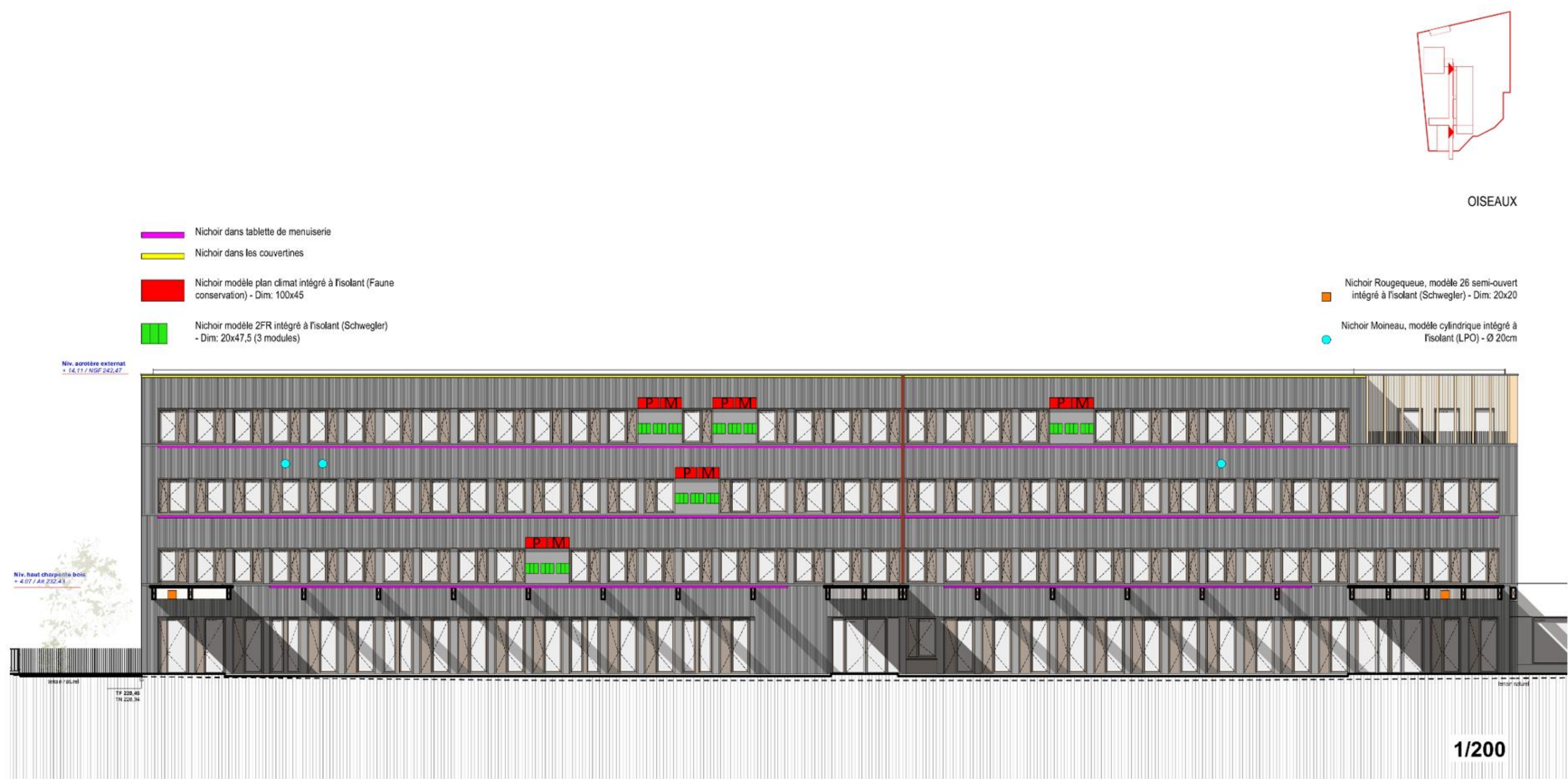


Figure 61 : Localisation des gîtes compensatoires sur le bâtiment externe - façade ouest

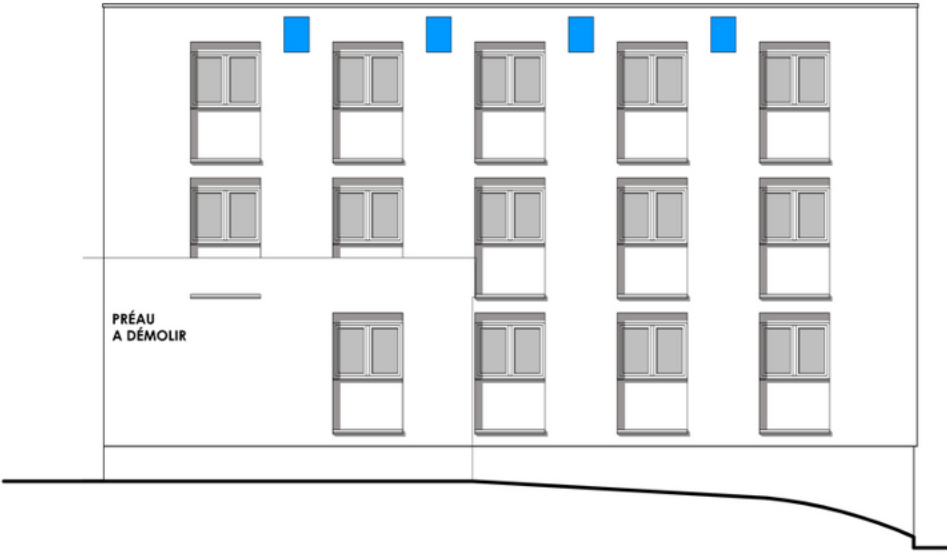


Figure 62 : Localisation des gîtes compensatoires sur le bâtiment externat - façade sud

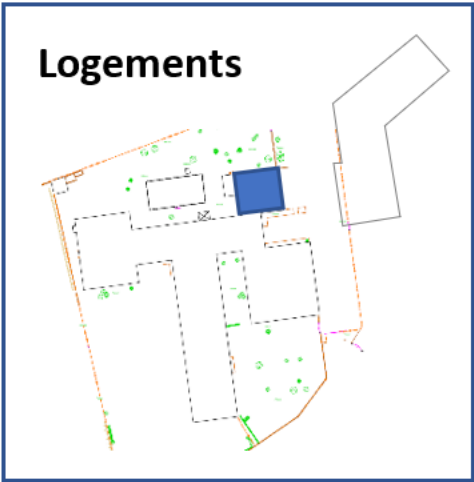




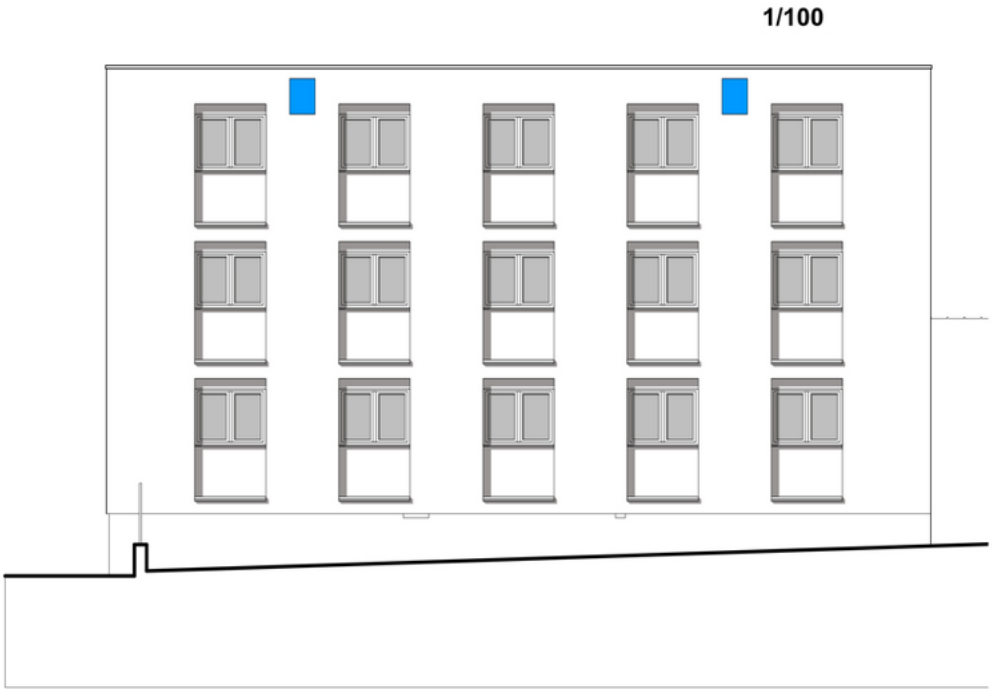
Logements - élévation ouest



Logements - élévation sud



Logements - élévation est

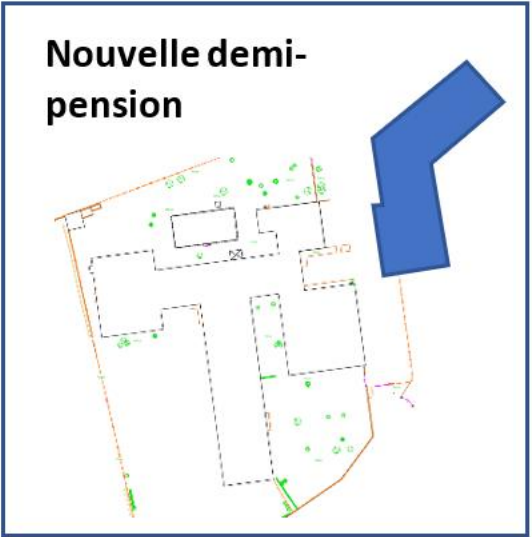


Logements - élévation nord

Figure 64 : Localisation des gîtes compensatoires sur le bâtiment Logements



DEMI-PENSION - élévations Ouest et Sud

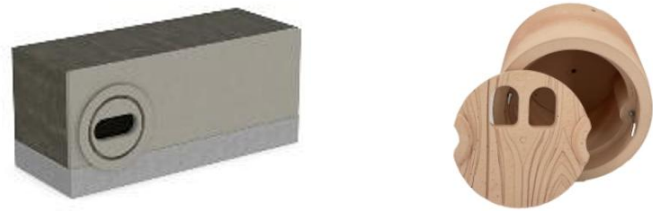


Sans échelle
P 11/13

Figure 65 : Localisation des gîtes compensatoires sur la nouvelle demi-pension - façade sud

15.2. MC2 : Création de sites de nidification pour l’avifaune

Collège Croix de Metz - Toul (54)	Création de sites de nidification pour l’Hirondelle rustique	MC2
HABITATS OU ESPÈCES VISÉS	MARTINET NOIR, ROUGEQUEUE NOIR, MOINEAU DOMESTIQUE, MÉSANGE CHARBONNIÈRE	
TYPE DE MESURE	COMPENSATION	
PHASE	CHANTIER / EXPLOITATION	
INTERVENANTS ASSOCIÉS À LA MESURE	MAITRISE D’OUVRAGE / MAITRISE D’ŒUVRE	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
Au total, six couples de Martinet noir, deux couples de Rougequeue noir, deux couples de Moineau domestique et un couple de Mésange charbonnière ont été identifiés comme nicheurs en 2026 sur le site, sur le bâtiment de l’externat et sur l’atelier complémentaire. L’objectif de cette mesure est de maintenir les conditions d’accueil de ces espèces à l’échelle du collège.		
MODALITÉS DE RÉALISATION DE L’ACTION		
Afin de pallier l’indisponibilité de six sites de nidification pour le Martinet noir (externat), de deux sites de nidification du Moineau domestique (externat), d’un site de nidification de la Mésange charbonnière (externat) et du Rougequeue noir (externat et atelier complémentaire) du fait de la restructuration et de la déconstruction des bâtiments, des nichoirs pour ces espèces seront installés sur les façades ouest et est de l’externat et au sein des préaux ouverts.		
L’externat accueillera sur ses façades les nichoirs suivants à encastrer dans la façade :		
- douze nichoirs pour le Martinet noir sur sa façade est (trou d’envol de 30x70 mm, intégré à l’isolant, positionné à plus de 4 m de hauteur) ; - neuf nichoirs pour le Moineau domestique sur sa façade est, et trois sur sa façade ouest (trou d’envol d’un diamètre de 34 mm minimum, intégré à l’isolant, positionné à plus de 3 mètres de hauteur) ; - deux nichoirs pour la Mésange charbonnière sur sa façade est (trou d’envol d’un diamètre de 32 mm minimum, intégré à l’isolant, positionné à plus de 3 mètres de hauteur) ; - deux nichoirs pour le Rougequeue noir sur sa façade ouest (nichoir semi-ouvert, intégré à l’isolant et positionné à plus de 2 mètres de hauteur).		
De plus, deux nichoirs pour le Rougequeue noir seront installés sous le préau ouvert afin de compenser le site de nidification de l’atelier complémentaire. Un écologue aura la charge de choisir l’emplacement de ces deux nichoirs qui seront couverts par le préau et situés à plus de 2 mètres de hauteur.		
Ils seront installés sur l’externat au courant de l’année 2027 selon l’avancée des travaux, sous contrôle d’un écologue. Pour rappel, des sites de nidification de report seront disponibles dès mars 2027 sur le bâtiment SEGPA. Enfin, les nichoirs devront être installer sous le préau avant mars 2028, à la suite de la déconstruction de l’atelier en automne hiver 2027/2028.		
Les nichoirs utilisèsseront d’origine européenne et fabriqués en béton de bois/béton (imputrescible et résistant).		
Un entretien régulier devra être effectué en cas de colonisation par des couples, en automne/hiver : nettoyage de l’intérieur des nichoirs, traitement antiparasitaire au besoin, vérification de l’état des nichoirs et des fixations. Cette visite pourra être assurée par un agent sur place, accompagné d’un écologue pour la pose du nichoir.		
Des exemples de modèles de nichoirs sont disponibles aux liens suivants :		
- Martinet noir : TechnicalDataSheet_StoElement_Fauna_MS-I_11_0207_FR_01_02.PDF ; - Moineau domestique : Nichoir cylindrique à encastrer pour moineaux Boutique LPO ; - Mésange charbonnière : Nichoir cylindrique à encastrer 32mm pour mésanges Boutique LPO ; - Rougequeue noir : Nichoir cylindrique à encastrer semi-ouvert Boutique LPO.		

Collège Croix de Metz - Toul (54)	Création de sites de nidification pour l’Hirondelle rustique	MC2
		
Figure 66 : Exemples de nichoirs pour le Martinet noir (gauche), et pour le Moineau domestique (droite)		
		
Figure 67 : Exemples de nichoirs pour la Mésange charbonnière (gauche), et pour le Rougequeue noir (droite)		
Ces aménagements ont vocation à être pérennes et seront donc conservés en phase d’exploitation.		
L’ensemble des modèles de nichoirs retenus doivent être validé par un écologue.		
L’emplacement prévisionnel de ces aménagements sur l’externat est précisé sur les plans suivants (Figure 60, Figure 61). La pose sera à réaliser en concertation avec l’écologue en charge du suivi de chantier.		
Des suivis lors des premières saisons de reproduction suivant sa pose devront être effectués par un écologue afin de vérifier sa colonisation par l’espèce (n+1, n+2, n+3, n+5, n+10). En cas de non-colonisation de cet aménagement et donc d’absence d’efficacité de la mesure, des mesures correctives devront être proposées et mises en place (déplacement des nichoirs notamment).		
MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE		
L’indicateur d’efficacité de la mesure sera la colonisation des nichoirs par l’espèce et le taux d’occupation.		
Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :		
- en phase chantier : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera la mise en place de cet aménagement ; - en phase exploitation : suivi du site sur plusieurs années par un écologue, qui contrôlera notamment la présence ou l’absence d’oiseaux dans les nichoirs.		

16. Bilan des mesures et estimation de leur coût

Le tableau suivant reprend les mesures et l’estimation de leur coût.

Tableau 19 : Bilan des mesures en faveur du milieu naturel et estimation de leur coût

N°	Intitulé	Objectifs de la mesure / effets visés	Conception	Chantier	Exploitation	Coûts estimatifs
Mesures de réduction						
MR1	Adaptation de l’éclairage en faveur de la biodiversité	Limiter les effets de la pollution lumineuse sur la faune locale	X		X	Intégré au chantier
MR2	Adaptation du planning travaux aux enjeux écologiques	Éviter la destruction d’individus d’espèces protégées	X	X		Intégré au chantier
MR3	Mise en place des systèmes anti-retour et de la neutralisation	Éviter la destruction d’individus d’espèces protégées		X		47 100 €* Intégré au chantier
MR4	Évitement des pièges mortels pour la petite faune	Éviter des destructions accidentelles d’espèces protégées		X		Intégré au chantier
MR5	Chantier à faibles nuisances	Limiter la perturbation des espèces présente sur et autour du chantier		X		Intégré au chantier
MR6	Création d’un site de report pour l’avifaune	Créer des habitats de substitution pour l’avifaune en période de chantier (Martinet noir, Rougequeue noir, Moineau domestique et Mésange charbonnière)		X	X	5 000 €
MR7	Création d’espaces similaires aux joints de dilatation	Création d’espaces favorables aux chiroptères		X		Intégré au chantier
MR8	Gestion écologique des espaces végétalisés	Maintien d’habitats de qualité pour la faune		X	X	-
Mesures de suivi						
MS1	Suivi écologique de chantier	Veiller au respect des mesures environnementales en phase de chantier		X		25 000 €**
MS2	Suivi de recolonisation de la biodiversité et des mesures en phase d’exploitation	Suivre la recolonisation du site par la faune			X	60 000 €***
Mesures de compensation						
MC1	Création d’habitats en façade des bâtiments du collège pour les chiroptères	Recréer des volumes favorables aux chiroptères en gîte		X	X	A minima 100 000 €
MC2	Création de sites de nidification pour l’avifaune	Intégration et pose de nichoirs au sein de l’externat et du préau		X	X	15 000 €
* Pose, temps humain, coût du matériel, location de systèmes d’élévation. ** prix sur la totalité du chantier *** prix pour cinq années de suivi sur l’avifaune, les reptiles et les chiroptères (n+1, n+2, n+3, n+5, et n+10).						252 100 €

17. Conclusions générales

Le projet de restructuration du collège Croix de Metz sur la commune de Toul (54), s’inscrit sur un site actuellement en activité (collège fonctionnel) et en conséquence déjà urbanisé.

Des enjeux écologiques faibles à forts ont été mis en avant par le diagnostic écologique réalisé sur quatre saisons entre 2025 et 2026 :

- présence de quatre espèces d’oiseaux protégées, dont une espèce à enjeu fort, le Martinet noir (liée au bâti). D’autres espèces plus communes mais néanmoins protégées sont également présentes : Moineau domestique, Rougequeue noir (liés au bâti), ainsi que la Mésange charbonnière ;
- présence d’espèces de chiroptères en gîte sur le site : Pipistrelle commune, Noctule de Leisler, et des chiroptères indéterminés ;
- présence potentielle du Hérisson d’Europe en transit.

Aucun habitat biologique patrimonial, aucune espèce de plante patrimoniale, aucune espèce d’amphibiens, aucune espèce de reptiles, aucune espèce d’insectes patrimoniale et aucune zone humide réglementaire ne sont en revanche présents sur le site d’étude.

L’intérêt public majeur du projet se justifie notamment par des objectifs forts sur les plans sociaux, sécuritaires et environnementaux, soutenus par les pouvoirs publics. Le projet répond notamment à des objectifs visant à améliorer les conditions d’accueil et de vie au sein d’un collège en répondant pleinement aux exigences de fonctionnement d’un collège contemporain.

En termes de scénario d’implantation, le choix du site a pris en compte l’optimisation foncière et la concentration des emprises. Il n’existait donc pas de solution alternative satisfaisante.

Le projet de restructuration du site induit des impacts bruts importants sur les espèces protégées recensées. Huit mesures de réduction et deux mesures de suivis ont été proposées. Néanmoins, des impacts résiduels significatifs ont été identifiés sur six espèces animales nichant ou gîtant sur les bâtiments : quatre espèces d’oiseaux (Martinet noir, Rougequeue noir, Moineau domestique, et Mésange charbonnière) et deux espèces de chiroptères (Pipistrelle commune, Noctule de Leisler) et des chiroptères indéterminés (*chiroptera sp.*).

Pour cette raison, deux mesures compensatoires ont été proposées afin de recréer des habitats de reproduction et de gîte pour les espèces d’oiseaux et de chauves-souris concernées : poses de nichoirs à oiseaux doublant les capacités en termes de couples reproducteurs par rapport à l’état actuel, recréation de volumes favorables aux chiroptères. Après application de ces mesures compensatoires, les impacts résiduels finaux sur les espèces concernées peuvent être considérés comme **non caractérisés**.

En l’état, l’impact direct sur les individus est faible : un dérangement existe déjà du fait de travaux initiés, et un dérangement certain est prévu via la pose de systèmes d’exclusion. Cependant, cette méthodologie permet d’éviter tout risque de mortalité. L’impact sur les habitats sera faible en phase de chantier, car si de nombreux habitats seront détruits, de nombreux autres habitats seront disponibles du fait du fonctionnement en deux phases et des mesures placées sur les autres bâtiments à proximité. Voici les offres en gîte calculées par phase de chantier :

- Phase 1 :
 - près de 55 % des caissons de volets roulants, des tablettes de fenêtre et des couvertines de l’externat (partie nord) ;
 - quatre gîtes plan climat adaptés aux Pipistrelles (SEGPA) ;
 - quatre gîtes plan climat mixtes (SEGPA) ;
 - huit gîtes Schwegler 2FR (SEGPA) ;
 - 18 gîtes 2FTH (nouvelle Demi-pension et Logement) ;

- Phase 2 :
 - environ 70 tablettes de fenêtre aménagées (externat sud) ;
 - environ 72 m de couvertines aménagées (externat sud) ;
 - dix gîtes plan climat adaptés aux Pipistrelles (SEGPA + externat sud) ;
 - dix gîtes plan climat mixtes (SEGPA + externat sud) ;
 - 38 gîtes Schwegler 2FR (SEGPA + externat sud) ;
 - 18 gîtes 2FTH (nouvelle Demi-pension et Logement).
- Phase finale :
 - environ 170 tablettes de fenêtre aménagées (externat) ;
 - environ 150 m de couvertines aménagées (externat sud) ;
 - 16 gîtes plan climat adaptés aux Pipistrelles (SEGPA + externat sud) ;
 - 16 gîtes plan climat mixtes (SEGPA + externat sud) ;
 - 68 gîtes Schwegler 2FR (SEGPA + externat sud) ;
 - 18 gîtes 2FTH (nouvelle Demi-pension et Logement).

A l’issue des travaux, il sera considéré comme faible à nul car les habitats seront compensés par des gîtes artificiels très proches de l’existant (tablettes, joint de dilatation et acrotères aménagés), ou par des gîtes artificiels connus pour leurs bons résultats (gîtes plans climat, gîtes Schwegler) placés dans des conditions variées.

L’ensemble des mesures adoptées apparaissent adaptées, cohérentes et suffisantes vis-à-vis des enjeux et des populations en présence. Elles devraient donc permettre aux espèces impactées par le projet de réaménagement de se maintenir dans un bon état écologique, voire d’augmenter leurs populations localement.

18. Rédacteurs de l’étude

La réalisation du présent dossier de demande de dérogation espèces protégées a été pilotée par le bureau de conseil et d’ingénierie en environnement EODD Ingénieurs Conseils en 2026 ; en collaboration avec l’association CPEPESC-Lorraine.

Tableau 20 : Auteurs du DDEP et des études techniques associées

Compétence	Société	Contacts	Coordonnées
Expertise Faune		CPEPESC-Lorraine (Chiroptères)	CPEPESC-Lorraine Centre Ariane 240 rue de Cumène 54230 Neuves-Maisons
		EODD ingénieurs conseils (avifaune, reptiles)	
Rédacteurs		CAËL Guillaume (CPEPESC-Lorraine)	EODD 10 Rue des Potiers d'Étain, 57070 Metz
Supervision		BAUER Marine (EODD ingénieurs conseils)	
		POMMERET-CAZES Nathalie (EODD ingénieurs conseils)	