

# SPL DEUX RIVES

## STRASBOURG (67) – SECTEUR DE LA LENTILLE

*Dossier de demande de  
dérogation "espèces protégées"*



## Sommaire

1.	Contexte .....	8
2.	Données d'entrée .....	10
3.	Pétitionnaire .....	10
4.	Présentation du projet.....	11
4.1	Contexte général .....	11
4.2	Situation géographique .....	11
4.3	Occupation du site .....	14
5.	Justification du choix du site pour la création d'un poste source et présentation des alternatives non retenues .....	14
5.1	Origine du besoin .....	14
5.2	Justification du choix du site.....	16
5.3	Pourquoi l'emprise du projet est-elle disponible ?.....	17
5.4	Présentation des alternatives non retenues sur d'autres sites pour la réalisation du poste source 17	
5.5	Présentation des alternatives non retenues sur le site .....	18
5.6	« Ne rien faire ».....	18
5.7	Appartenance à l'un des cinq cas prévus par la réglementation .....	20
6.	Lien entre la création du poste source et la demande de dérogation de la SPL DEUX RIVES .....	20
7.	Synthèse des données écologiques du site .....	22
7.1	Définition de l'aire d'étude .....	22
7.2	Synthèse des données bibliographiques .....	24
7.3	Méthodologie d'inventaire .....	24
7.4	Dates des interventions.....	27
7.5	Synthèse des observations .....	28
7.6	Liste des espèces protégées relevées lors des investigations.....	33
8.	Évaluation des impacts pour chaque espèce avant la mise en œuvre des mesures ERC .....	40
9.	Proposition de mesures d'évitement et de réduction des incidences dans le cadre des travaux de retrait des stocks de matériaux.....	43
9.1	Mesures d'évitement (ME1 et ME2) .....	43
9.2	Mesures de réduction (MR1) .....	44
9.3	Analyse des impacts résiduels .....	44

10.	Mesures de suivi .....	45
10.1	Planning de mise en œuvre des mesures.....	45
10.2	Suivi en phase travaux (MS1).....	45
10.3	Suivi en phase d'exploitation.....	45
10.4	Récapitulatif des mesures à mettre en œuvre .....	46
10.5	Synthèse des demandes de dérogation -CERFA .....	47
10.6	Coûts des mesures ERC et du suivi .....	47
11.	Synthèse technique, conclusions et recommandations .....	48
12.	Bibliographie .....	49

## Annexes

Annexe 1	CERFA 13614*01 .....	50
Annexe 2	CERFA 13616*01 .....	51

## Illustrations

Illustration 1	: Plan de situation du site – Source Strasbourg Electricité Réseaux/SPL DEUX RIVES.....	9
Illustration 2	: Plan de situation du site .....	12
Illustration 3	: Composition cadastrale du site .....	12
Illustration 4	: Plan de situation du site .....	13
Illustration 5	: Composition cadastrale du site .....	13
Illustration 6	: Réseau existant - source Strasbourg Electricité Réseaux .....	15
Illustration 7	: Photographie des tas de matériaux à évacuer – Source ARCHIMED Environnement, photo prise le 24/04/2024 .....	22
Illustration 8	: Définition de l'aire d'étude .....	23
Illustration 9	: Localisation des trames vertes et bleues de l'Eurométropole de Strasbourg à proximité du site .....	24
Illustration 10	: Amplexus de crapaud calamite sur le site – Source ARCHIMED Environnement, photo prise le 14/03/2024.....	29

Illustration 11 : Cordons d'œufs de crapaud calamite sur le site – Source ARCHIMED Environnement, photo prise le 24/04/2024 .....30

Illustration 12 : Crapaud calamite juvénile sur le site – Source ARCHIMED Environnement, photo prise le 20/06/2024 .....30

Illustration 13 : Cartographie des habitats .....31

Illustration 14 : Vue vers la partie Nord-Est du site (future zone de chantier) – Source ARCHIMED Environnement, photo prise le 24/04/2024 .....32

Illustration 15 : Vue sur une partie du réseau de mares du site – Source ARCHIMED Environnement, photo prise le 24/04/2024 .....32

Illustration 16 : Cartographie des déplacements des chiroptères à enjeux observés dans l'aire d'étude...35

Illustration 17 : Cartographie des espèces d'oiseaux à enjeux observés dans l'aire d'étude .....36

Illustration 18 : Cartographie des espèces de reptiles à enjeux observés dans l'aire d'étude.....37

Illustration 19 : Cartographie des habitats favorables à la reproduction du crapaud calamite.....38

Illustration 20 : Cartographie des habitats favorables à l'accueil du crapaud calamite en période estivale39

Illustration 22 Exemple de barrière heras avec protection – source fournisseur .....43

## Tableaux

Tableau 1 : Synthèse des dates et des conditions d'interventions.....27

Tableau 2 : Liste des espèces protégées observées dans l'aire d'étude.....34

Tableau 3 : Évaluation des impacts pour chaque espèce protégée observée dans l'aire d'étude.....41

Tableau 4 : Récapitulatif des mesures à mettre en oeuvre.....46

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	
MAÎTRE D'OUVRAGE	SPL DEUX RIVES
SITE	Secteur « La lentille »
ADRESSE	Avenue du Rhin – 67000 Strasbourg
MISSION	Dossier de demande de dérogation "espèces protégées"
RÉFÉRENCE	D2024-002-R01

VERSIONS		
VERSION	DATE	OBSERVATIONS/MODIFICATIONS
V0	04/10/2024	

CHEF DE PROJET	Hugo SAINCLAIR
SUPERVISEUR	Amandine KUBLER

SIGNATAIRES		
RÔLE	NOM	SIGNATURE
RÉDACTION	Hugo SAINCLAIR	
SUPERVISION	Amandine KUBLER	

---

## Glossaire – Acronymes

**APPB** : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

**APRONA** : Association pour la Protection de la Nappe de la Plaine d'Alsace

**BRGM** : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

**CARMEN** : CARTographie du Ministère de l'ENvironnement

**CPHE** : Cote des Plus Hautes Eaux

**CSRPN** : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

**DDT** : Direction Départementale des Territoires

**DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

**ICPE** : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

**IDG Géo-IDE** : Infrastructure de Données Géographiques (IDG) interministérielle Géo-IDE.

**INPN** : Inventaire National du Patrimoine Naturel

**INRS** : Institut National de Recherche et de Sécurité

**ISD** : Installation de Stockage des Déchets

**ISDI** : Installations de Stockage de Déchets Inertes (ex classe 3)

**ISDND** : Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux (ex classe 2)

**ISDD** : Installations de Stockage de Déchets Dangereux (ex classe 1)

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**PLU** : Plan Local d'Urbanisme

**PNA** : Plan National d'Action

**PNR** : Parc Naturel Régional

**PPBE** : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

**PPRI** : Plan de Prévention des Risques Inondation

**PPRT** : Plan de Prévention des Risques Technologiques

**Pz** : Piézomètre

---

**RDC** : Rez-De-Chaussée

**RNN** : Réserve Naturelle Nationale

**RNR** : Réserve Naturelle Régionale

**SAGE** : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

**SCOT** : Schéma de Cohérence Territorial

**SDAGE** : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

**SIC** : Site d'Intérêt Communautaire

**SRCE** : Schéma Régional de Cohérence Écologique

**ZICO** : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

**ZNIEFF** : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique

**ZPS** : Zone de Protection Spéciale

**ZSC** : Zone Spéciale de Conservation

## 1. Contexte

Le projet de la Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) des Deux-Rives, visant à permettre la connexion urbaine entre les villes de Strasbourg et de Kehl-am-Rhein et à créer une métropole à 360° autour du Rhin, constitue le plus grand projet urbain strasbourgeois mené depuis la construction de l'ancien quartier impérial allemand entre 1871 et 1918. Au regard des enjeux en matière de développement portés par ce site, l'Eurométropole de Strasbourg et le Port Autonome de Strasbourg, en partenariat avec la ville de Kehl-am-Rhein, se sont associés pour définir les grands principes d'un projet global au sein d'un document cadre, appelé *Plan Guide*, sur la base duquel une première étude d'impact de la ZAC a été réalisée en 2013.

La ZAC Deux-Rives a ainsi été approuvée le 21 février 2014 par le conseil de la Communauté urbaine de Strasbourg (devenue Eurométropole de Strasbourg en 2015). Elle est le résultat d'un projet de rénovation urbaine, engagé dès les années 1990 et s'articule dans un ensemble cohérent autour des canaux et des bassins portuaires aboutissant jusqu'à la ville de Kehl. Cette ZAC, multi-sites, couvre une superficie 74 hectares (soit environ 10 % de la superficie de Strasbourg) et se focalise sur le développement de la ville vers l'Est et notamment sur la connexion urbaine entre Strasbourg et Kehl afin de créer une métropole à 360° autour du Rhin. Le périmètre opérationnel de la ZAC s'étale sur des sites non contigus qui sont : **Citadelle, Starlette, Coop et Rives du Rhin** et à terme, ce projet pourrait représenter près de 9 000 logements, 20 000 habitants et 8 500 emplois. Les objectifs de ce grand projet sont multiples : créer une urbanité en lien avec l'Allemagne, concevoir un projet d'aménagement mettant en avant l'eau, et la végétation via la création de nombreux parcs et corridors verts, favoriser l'implantation de programmes mixtes en valorisant les activités déjà existantes sur le site (activités portuaires et industrielles), le tout le long de la ligne de tramway, colonne vertébrale de la mobilité au sein de la ZAC.

Sur les 74 hectares, 50 environ peuvent être valorisés, pour moitié en îlots constructibles, pour une autre moitié en places et espaces publics. Les 24 hectares restants constituent des espaces paysagers et des corridors écologiques qui seront autant de "zones tampons" limitant les "nuisances réciproques" entre les sites urbanisés et les entreprises du Port Autonome de Strasbourg. Le programme de la ZAC des Deux-Rives comprend la création des quatre quartiers à l'identité singulière propre.

Dans le cadre de la création du quartier des Deux Rives, la question de **l'alimentation électrique** du secteur s'est rapidement posée et la SPL DEUX RIVES a mandaté Strasbourg Electricité Réseaux (SER) pour réfléchir à ce sujet.

Les études de conception et les phases de concertation préalable ont conduit Strasbourg Électricité Réseaux à proposer la réalisation **d'un nouveau poste source pour la ZAC**, d'une puissance de 28MW et d'une tension de 63kV. Ce poste sera réalisé au droit du terrain appelé Lentille, le long de l'avenue du Rhin à Strasbourg (67).

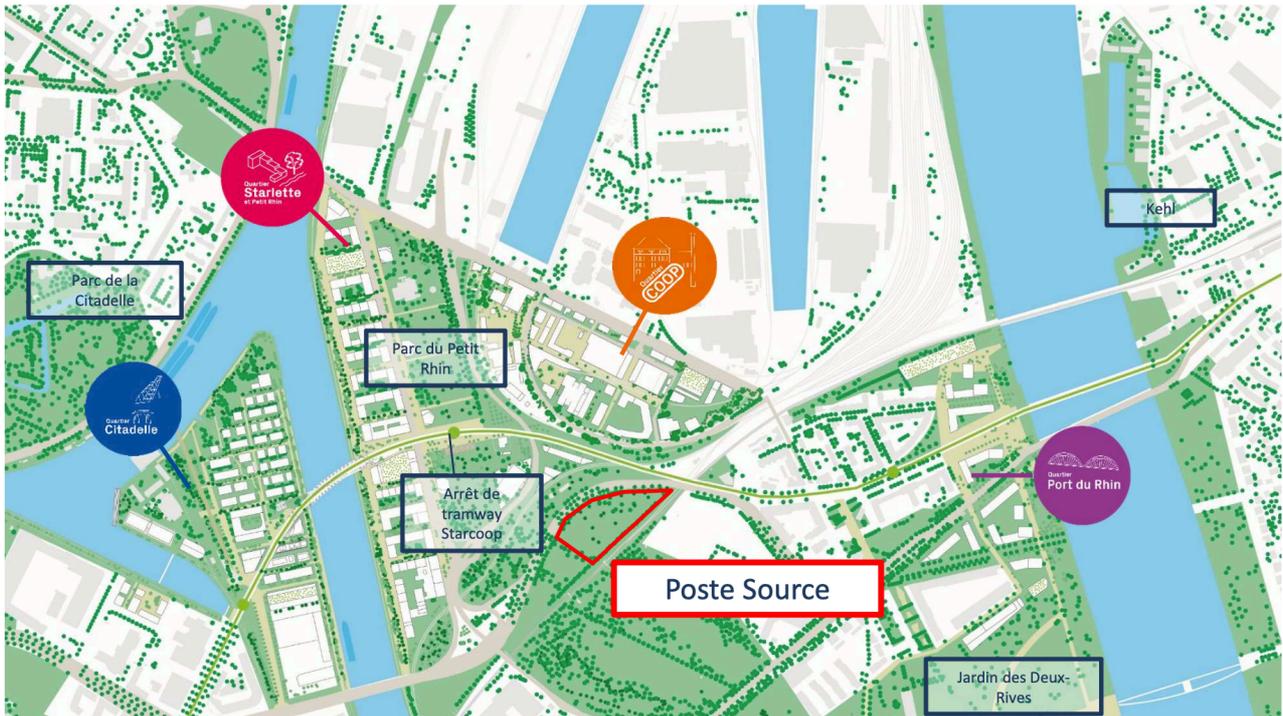


Illustration 1 : Plan de situation du site – Source Strasbourg Electricité Réseaux/SPL DEUX RIVES

Le projet a fait l'objet d'une concertation préalable conformément à la circulaire ministérielle du 09/09/2002 (circulaire Fontaine). Une réunion plénière de l'ensemble des élus et services concernés s'est tenue sous l'égide de la préfecture du Bas-Rhin le 24 janvier 2019 à l'issue de laquelle les propositions d'aire d'étude et d'emplacement de moindre impact du poste ont été retenues (PV de fin de concertation du 8 avril 2019).

Les travaux d'une durée de 24 mois qui auraient dû commencer le 25/03/2024 ont été suspendus à la suite d'une information émanant de l'Université de Strasbourg faisant état de la présence du Crapaud calamite sur la zone du projet dite de « la Lentille ».

Un courrier de la DREAL datant du 22/03 a été adressé à la SPL Deux-Rives puis porté à la connaissance de Strasbourg Électricité Réseaux rappelant le caractère protégé de l'espèce ainsi que de ses différents habitats.

Les premiers constats et éclairages ont été apportés par l'Université de Strasbourg, l'association BUFO et le cabinet ARCHIMED Environnement lors d'une réunion « flash » qui s'est tenue le 25/03/2024.

Une réunion d'échange a été organisée avec la DREAL – service Espèce protégées le 25/04/2024 afin d'identifier la méthodologie à mettre en œuvre au droit du site dans le cadre des travaux à venir.

Dans ce contexte, et afin de sécuriser l'opération de construction, Strasbourg Electricité Réseaux et la SPL DEUX RIVES ont souhaité mandater un bureau d'études en environnement pour les accompagner sur les modalités de prises en compte des espèces protégées pour la réalisation des travaux.

Pour répondre à ces demandes, ARCHIMED Environnement a proposé la réalisation des prestations suivantes :

- relevé faune flore printemps été 2024 ;

- dossier de demande de dérogation aux mesures de protection d'espèces et d'habitats protégé pour le compte de Strasbourg Électricité Réseaux pour la réalisation du Poste Source au droit du terrain Lentille - dossier déposé en DREAL le 20/09/2024 ;
- dossier de demande de dérogation aux mesures de protection d'espèces et d'habitats protégé pour le compte de la SPL DEUX RIVES afin de déplacer des matériaux en stockages au droit du futur terrain de compensation des travaux de Strasbourg Électricité Réseaux.

ARCHIMED Environnement a été mandaté en juin par Strasbourg Electricité Réseaux et en juillet par la SPL DEUX RIVES en juillet 2024 pour réaliser les missions ci-dessus. Les données collectées et leur interprétation sont présentées dans les paragraphes suivants.

## 2. Données d'entrée

Le présent rapport a été établi d'après les documents suivants :

- Plan masse projet – stade DCE – source Strasbourg Electricité Réseaux – mai 2023 ;
- Dossier de demande de DEP déposé le 20/09/2024 pour le compte de Strasbourg Electricité Réseaux – D2024-079-R01-V0 du 20/09/2024.

Une réunion de présentation du contexte et des enjeux a été réalisé le 24/04/2024 avec les services de la DREAL en amont de la rédaction du présent document. Les représentants de la SPL DEUX RIVES et Strasbourg Electricité Réseaux étaient présents.

**Par convention, et sauf précision contraire, les plans/images/cartographies présentés dans ce document sont systématiquement positionnés avec le Nord pointant vers le bord supérieur de la page.**

## 3. Pétitionnaire

SPL DEUX-RIVES

2 ALLEE KATHE KOLLWITZ

CS 40002

67 016 STRASBOURG CEDEX

Créée en 2014 à l'initiative de la Ville et de l'Eurométropole de Strasbourg, la SPL Deux Rives est présidée par Jean Werlen, élu au terme du conseil d'administration de la société du 24 septembre 2020, et dirigée par Eric Hartweg en qualité de directeur général. La SPL porte les projets suivants pour le compte de ses actionnaires la Ville de Strasbourg et l'Eurométropole de Strasbourg :

- L'aménagement de la zone d'aménagement concerté des Deux Rives (Quartiers Citadelle, Starlette, Coop, Port & Rives du Rhin du grand projet « Deux Rives / Zwei Ufer »).
- La rénovation et la gestion des Bains Municipaux de Strasbourg

## 4. Présentation du projet

### 4.1 Contexte général

La Société Publique Locale (SPL) des Deux-Rives, porteur du projet en cours de réalisation, de la ZAC des Deux-Rives, a sollicité Strasbourg Électricité Réseaux pour le raccordement électrique du site au réseau public de distribution d'électricité. En effet, la requalification des secteurs Citadelle, Starlette - COOP et Port-du-Rhin, ainsi que l'ensemble des projets d'aménagement urbain de l'Est de Strasbourg, va induire une hausse de la consommation électrique. Afin de répondre à la demande de la SPL DEUX RIVES et au besoin de développement et d'adaptation du réseau haute tension dans cette partie de la ville, Strasbourg Électricité Réseaux va construire un poste 63/20 kV dit "poste de Starlette" au sein de la ZAC. Ce nouveau poste sera raccordé au réseau électrique existant par une liaison souterraine 63 kV (cette dernière faisant l'objet d'une procédure administrative propre).

Un poste électrique de transformation est un élément clé du réseau électrique. Il reçoit l'énergie électrique, la transforme (en passant d'un niveau de tension à un autre) et la répartit (en assurant la jonction des différents réseaux électriques).

Outre la transformation, les postes assurent la jonction entre les différents réseaux électriques pour pouvoir "aiguiller" l'énergie du lieu de production vers le lieu de consommation.

L'interconnexion des lignes de transport (HTB) et de distribution (HTA) d'énergie est réalisée dans le poste électrique par un ensemble d'appareils qui permet la transformation de la tension, le transit du courant et la mise hors tension des lignes en cas de besoin.

### 4.2 Situation géographique

#### 4.2.1 Implantation du futur poste source au sein de la Lentille

Après avoir étudié 3 localisations potentielles, Strasbourg Électricité Réseaux prévoit de construire le futur poste électrique de Starlette dans le secteur dit "La Lentille" dans la zone "Starlette-Coop" de la ZAC des Deux-Rives en cours de réalisation, située au Sud-Est de l'agglomération strasbourgeoise.

Le secteur de La Lentille est localisé entre la bordure Sud de la route du Rhin et la bordure Nord des voies ferrées, à l'écart des zones résidentielles. La construction du poste est envisagée à l'Est des lignes électriques aériennes 63 kV issues du poste Port-du-Rhin, sur un terrain propriété de Strasbourg Electricité Réseaux.

Il correspond en partie aux parcelles cadastrées n°183, 314 et 317 et aux parcelles 315, 316 et 318, de la section HW et présente une superficie totale d'environ 6 740 m<sup>2</sup>.

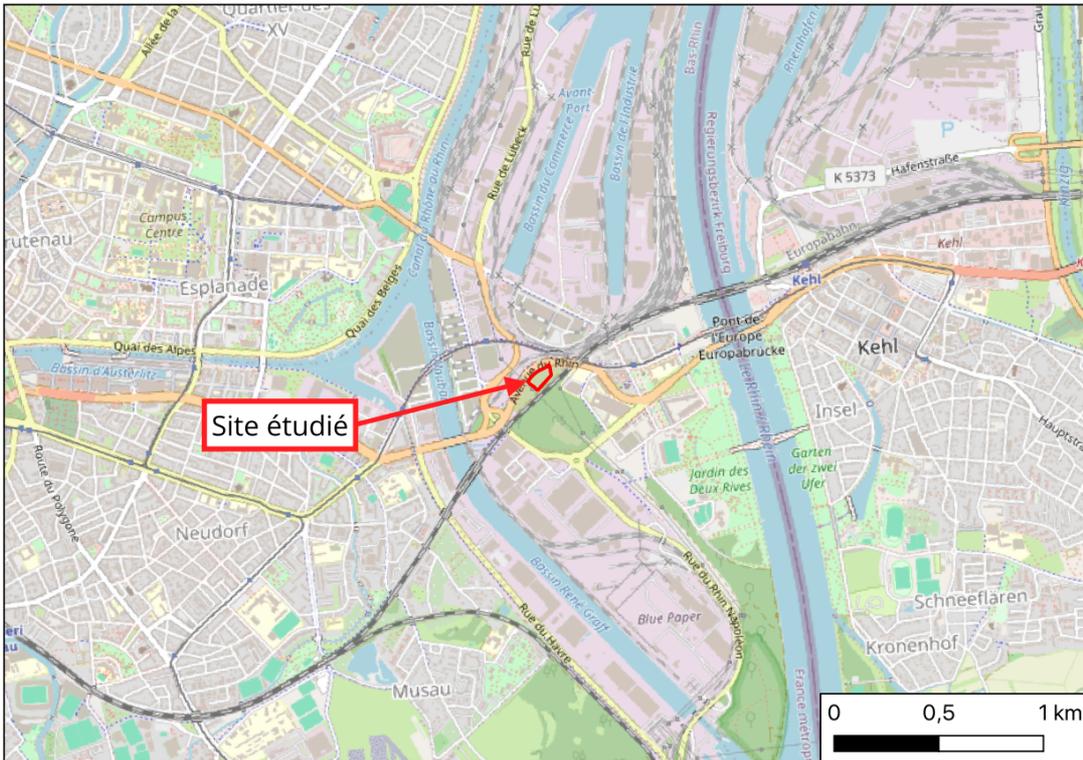


Illustration 2 : Plan de situation du site

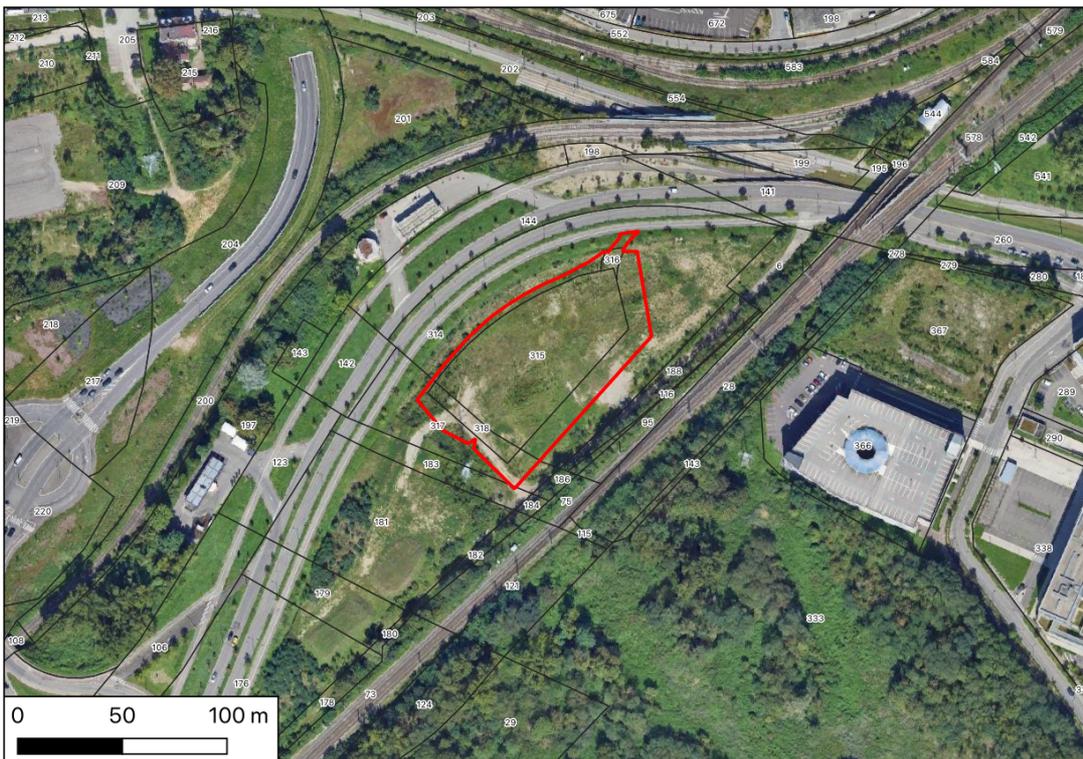


Illustration 3 : Composition cadastrale du site

#### 4.2.2 Terrain de stockage de terre au sein de la Lentille

Au sein de la Lentille, la moitié Ouest du terrain est occupé par une zone de stockage de matériaux, issus des opérations de la ZAC DEUX RIVES. La zone de stockage correspond aux emprises présentées ci-dessous.

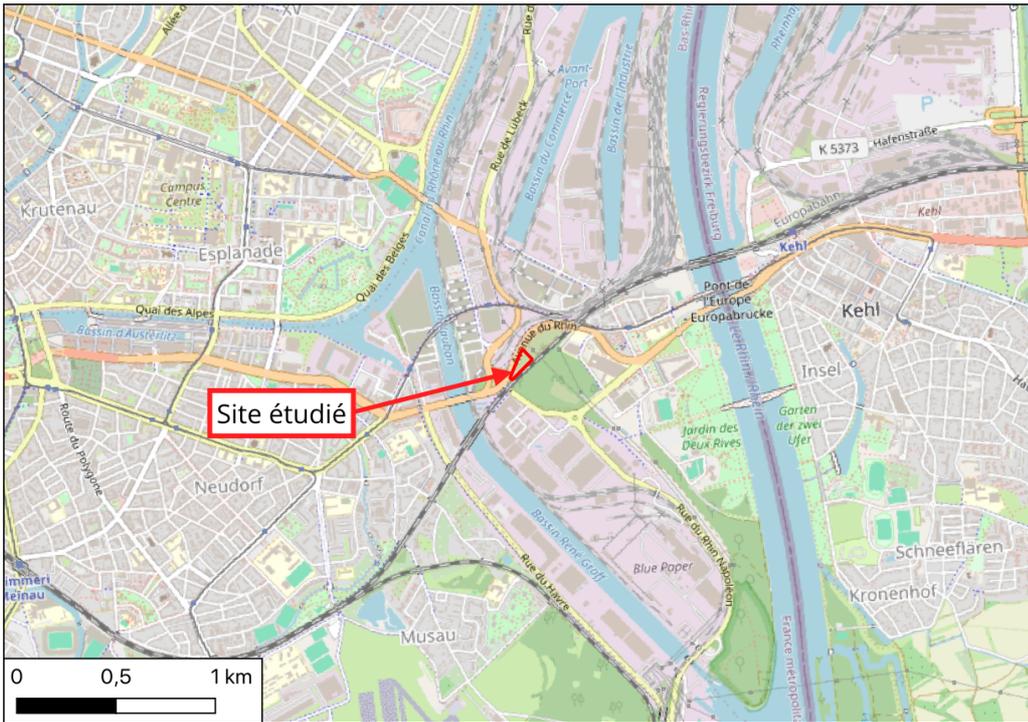


Illustration 4 : Plan de situation du site

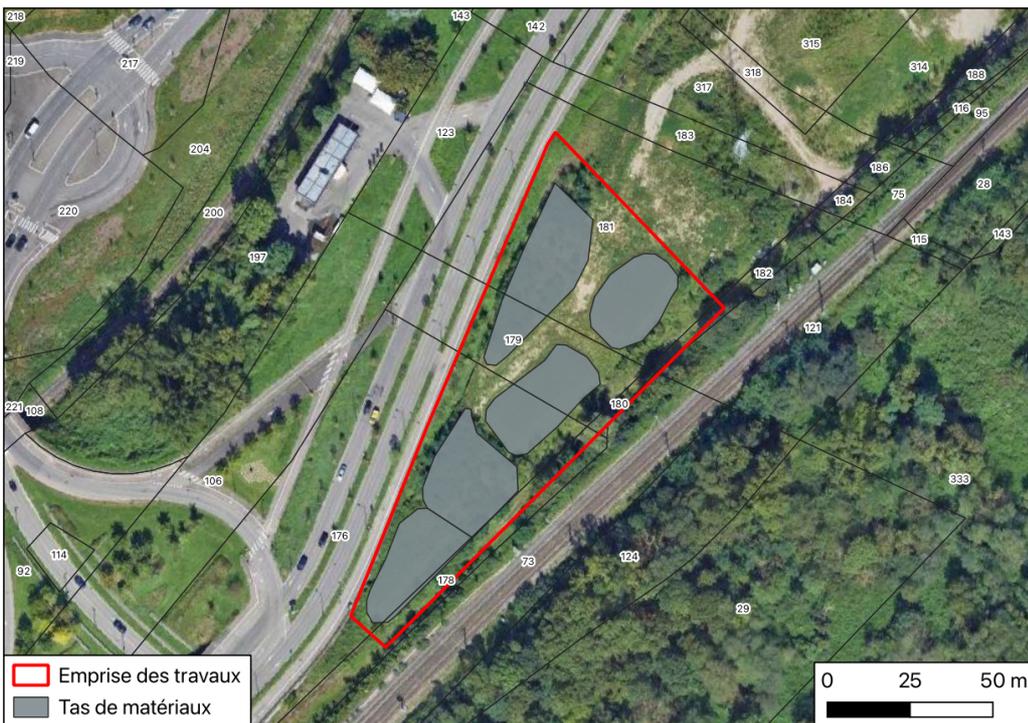


Illustration 5 : Composition cadastrale du site

### 4.3 Occupation du site

Le site correspond depuis plus d'une dizaine d'année à une friche végétalisée au sein de la ZAC des Deux Rives. Ce terrain a longtemps été utilisé pour stocker temporairement des matériaux terreux. Le terrain a connu différentes périodes d'occupation, avec des amenées et des replis de terre, des créations de pistes, des opérations de débroussaillage...

En 2018, la moitié Est de la lentille (future emprise poste Source) a fait l'objet de travaux de terrassement par la SPL DEUX RIVES pour enlever des matériaux stockés sur place et pour purger des points ponctuels de pollution. A l'issue de ces opérations, le terrain a été laissé à la cote actuellement observée sur le site, et qui correspond globalement à l'altimétrie du cheminement d'entretien de la voie SNCF au sud.

Des tas de déblais terreux sains ont été mis en stockage provisoire sur la moitié Ouest de la Lentille, en attente de réutilisation ultérieure par la SPL DEUX RIVES.

Ce sont ces divers travaux qui ont conduit à la création d'habitats favorables aux crapauds calamites observés au printemps 2024 sur le site.

## 5. Justification du choix du site pour la création d'un poste source et présentation des alternatives non retenues

### 5.1 Origine du besoin

#### 5.1.1 Faire face à la demande croissante d'électricité

La Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) des Deux-Rives définie en 4 quartiers désignés Citadelle, Starlette, Coop et Port-du-Rhin, est une nouvelle étape du devenir du territoire compris entre les bords de l'Ille et les rives du Rhin. Ce projet de requalification, porté par la Société Publique Locale (SPL) des Deux-Rives développera *in fine* une surface de plancher totale de 380 000 m<sup>2</sup> dont 125 000 m<sup>2</sup> d'activité et d'équipements socioculturels représentant 2 500 à 3 000 emplois ainsi que 3 700 logements destinés à accueillir 9 600 habitants.

Du point de vue de l'évolution de la consommation électrique, la demande globale sur ce secteur devrait augmenter d'environ 26 000 kW (cohérent avec l'installation du poste source) : 10 400 kW pour les logements et 15 200 kW pour les bâtiments tertiaires.

Par ailleurs d'autres projets d'urbanisation notamment dans le secteur du Wacken, ainsi que le développement récent des Datacenter le long de la rue du Havre, tendent à accentuer encore davantage les besoins en électricité dans un horizon de 5 à 10 ans.

L'objectif du projet du poste source est de répondre à la demande de raccordement de la SPL des Deux-Rives et à la croissance générale des besoins sur l'ensemble du secteur.

## 5.1.2 Un réseau électrique existant proche de la saturation

Le schéma ci-dessous présente le réseau HTB existant sur la zone concernée et les secteurs de la future ZAC des Deux-Rives.

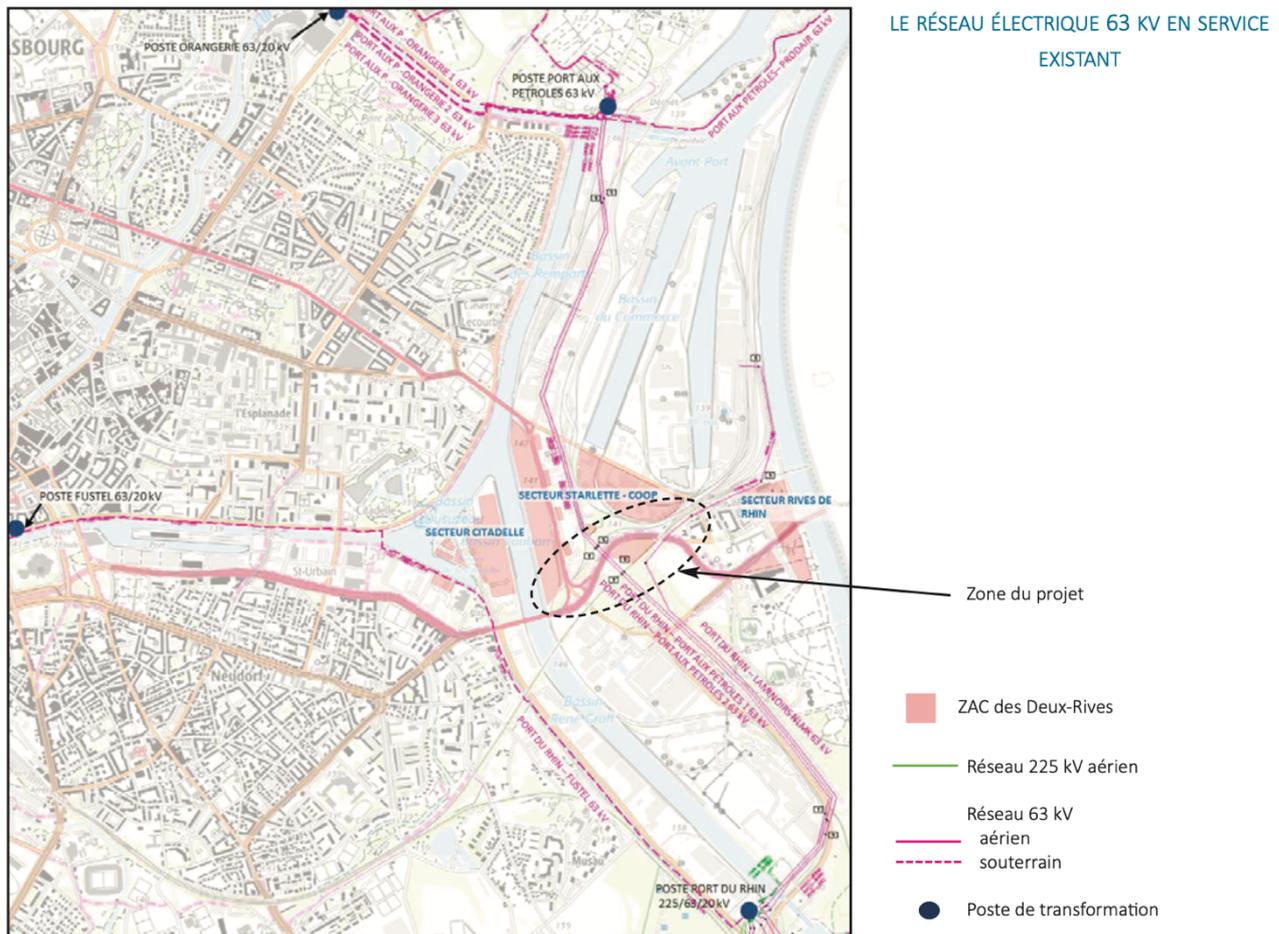


Illustration 6 : Réseau existant - source Strasbourg Electricité Réseaux

Ces secteurs actuellement peu urbanisés et industrialisés sont desservis par les postes :

- 63/20 kV de Port-aux-Pétroles et d'Orangerie au Nord, Fustel à l'Ouest, Port-du-Rhin au Sud des secteurs de la future ZAC, partie intégrante d'une boucle 63 kV alimentant l'Est de Strasbourg,
- 225/63/20 kV de Port-du-Rhin (ainsi que de Reichstett, plus au Nord-Ouest de la zone).

Ces postes sont reliés entre eux par des lignes 63 kV qui traversent ou longent la zone d'étude :

- liaison souterraine Port-du-Rhin - Fustel,
- liaison aérienne double circuit Port-du-Rhin - Port-aux-Pétroles 1 et 2,
- liaison aérienne simple circuit Port-du-Rhin - Laminoirs NLMK (poste client).

Les postes de Port-du-Rhin et de Fustel qui alimentent une partie de la ville de Strasbourg ainsi que plusieurs lignes 63 kV servant également à l'alimentation de toute la partie Nord-Est de Strasbourg sont déjà proches

de la saturation. Ils ne sont pas en mesure d'accueillir l'augmentation significative de la charge du secteur Est de Strasbourg prévue dans les quinze prochaines années, en lien avec tous les projets d'aménagements.

Aux problématiques d'augmentation de charge (contrainte de capacité du réseau) et de densification des zones urbanisées s'ajoutent également des limites dans l'exploitation des ouvrages HTB qui entraînent des risques pour la sécurité d'alimentation de la zone en cas d'incident sur l'un d'eux, en particulier pour les lignes 63 kV entre les postes de Port-du-Rhin et de Port-aux-Pétroles (lignes double circuit sur support commun).

Dans cette projection, les 3 postes Port-du-Rhin, Fustel et Orangerie qui encadrent la future ZAC des Deux Rives **atteignent leur limite voire la dépassent à l'horizon 2030**. Par ailleurs ces 3 postes sont aujourd'hui dans leur configuration de capacité maximale compte tenu des paliers techniques des matériels 63/20 kV actuels et/ou de leurs limites constructives.

Pour faire face au développement urbain, accompagner la croissance démographique et économique du territoire et alimenter plus précisément la ZAC des Deux-Rives, le réseau électrique HTB doit être développé dans cette partie de la ville et adapté aux besoins futurs afin de pouvoir disposer d'une alimentation électrique fiable, en quantité comme en qualité.

**La solution proposée par Strasbourg Électricité Réseaux et retenue consiste à alimenter la ZAC par un nouveau poste 63/20 kV relié au poste Port-du-Rhin par une liaison souterraine 63 kV.**

Au niveau du réseau HTB, la construction du nouveau poste s'accompagnera de la création d'une liaison souterraine 63 kV d'environ 2,5 km (câbles déroulés dans une artère existante actuellement vide, implantée le long de la rue du Havre, puis prolongée en forage dirigé jusqu'au nouveau poste).

Au niveau du réseau HTA, les 3 secteurs de la future ZAC seront alimentés par 6 nouveaux câbles issus du nouveau poste de Starlette.

## 5.2 Justification du choix du site

L'emplacement d'un poste de transformation doit répondre aux principales exigences suivantes :

- disponibilité foncière (nécessité d'acquisition du terrain, recherchée prioritairement à l'amiable), d'une superficie et d'une configuration permettant la construction de l'ouvrage,
- compatibilité avec l'occupation du sol du site et de ses abords, actuelle et future (conformité technique et réglementaire, insertion dans les politiques d'aménagement du territoire, pas d'entrave aux autres projets...), moindre impact environnemental,
- proximité du réseau électrique existant pour son alimentation et de la zone de consommation visée (réduction de la longueur des lignes de raccordement aux réseaux de transport et de distribution, favorisant la sûreté des ouvrages et la limitation de l'impact global du projet).

Le site de La Lentille cumule les réponses favorables à ces critères :

- un terrain disponible, propriété de la SPL acquise à l'amiable par Strasbourg Electricité Réseaux, sans enjeux particuliers, au sein d'un secteur très contraint par le plan d'aménagement de la ZAC, située entre des espaces urbains et naturels sensibles (périphérie dense puis centre-ville de Strasbourg à l'Ouest et au Nord, zones humides du Rhin et le fleuve lui-même au Sud et à l'Est),

- en zone d'activité, à distance des zones résidentielles, dans un quartier à requalifier,
- dans un couloir de ligne existant, au plus près de la zone de consommation,
- à environ 300 m d'un point de raccordement au réseau existant.

Cet emplacement a été reconnu sans alternative de pertinence équivalente et validé par la préfecture à l'issue de la réunion plénière de concertation qui s'est tenue le 24 janvier 2019 en préfecture du Bas-Rhin.

### 5.3 Pourquoi l'emprise du projet est-elle disponible ?

L'emprise de la Lentille est disponible pour ce projet car elle correspond à un tènement foncier très contraint au sein de la ZAC DES DEUX RIVES. En effet, ce terrain est :

- encadré par des voiries passantes sur l'Ouest, le Nord et l'Est et par la voie SNCF au Sud, avec les nuisances sonores associées ;
- traversé par une ligne à haute tension ;
- localisé en zone de vigilance site et sols pollués du PLUi ;
- localisé en zone de vigilance du PLUI pour le plan de protection atmosphérique et en secteur de surveillance de la qualité de l'air ;
- traversé par la trame verte et bleue ;
- desservit via un seul sens de circulation (de l'ouest vers l'est), sans possibilité d'amélioration.

Pour ces raisons, cette emprise n'est pas destinée à un usage résidentiel comme les autres emprises de la ZAC.

### 5.4 Présentation des alternatives non retenues sur d'autres sites pour la réalisation du poste source

Les postes sources 63/20 kV situés à proximités de la zone d'implantation de la ZAC des Deux Rives sont :

- FUSTEL 63/20kV situé à l'ouest du projet ;
- ORANGERIE 63/20kV situé au nord du projet ;
- PPR 225/63/20kV situé au sud du projet.

Aucun de ces postes ne peut accueillir de transformateurs supplémentaires et leur capacité sont en cours de saturation.

Strasbourg Electricité Réseaux a donc étudié deux solutions techniques d'alimentation de la ZAC :

- Une première solution consiste à alimenter en HTA la ZAC depuis le poste du Port du Rhin, impliquant une augmentation de la puissance de transformation de ce poste et le remplacement des transformateurs 63/20 kV d'alimentation de la charge par des transformateurs 225/20 kV, et des nouvelles liaisons HTA entre la ZAC et le poste.

- L'autre solution consiste à créer un nouveau poste de livraison HTB/HTA alimenté en 63 kV depuis le poste Port du Rhin et d'alimenter la ZAC par des liaisons HTA issues de ce poste, ce qui permet en particulier de réduire considérablement les pertes électriques.

En considérant les aspects techniques, environnementaux et économiques, Strasbourg Electricité Réseaux a retenu cette 2<sup>ème</sup> solution. La DREAL (autorité de tutelle) a considéré cette approche technico-économique pertinente et jugé recevable la solution préconisée.

Durant la concertation, la DREAL a aussi validé le fait d'étudier une seule aire d'étude et deux fuseaux de moindre impact pour la ligne souterraines.

Strasbourg Electricité Réseaux et la SPL DEUX RIVES ont donc recherché des terrains pouvant potentiellement accueillir le poste source (terrain disponible, compatible réglementairement avec cet usage, d'au moins 4 000 m<sup>2</sup> de surface, en position centrale dans la ZAC, éloigné des logements...). Trois emplacements ont été proposés :

- Une parcelle Rue du Havre à Starsbourg ;
- Une parcelle adjacente à la station de lavage Elephant Bleu sur la Route du Rhin (au Nord de la Lentille) ;
- Le secteur « lentille ».

Les deux premiers terrains n'ont pas été retenus pour des raisons de surface, d'éloignement (rue du Havre) et de contraintes d'aménagement.

## 5.5 Présentation des alternatives non retenues sur le site

La taille du site et sa géométrie n'a pas permis d'étudier beaucoup d'alternative d'implantation. Si une réflexion avait été menée un temps sur l'Ouest de la Lentille au stade esquisse, cette possibilité a rapidement été abandonnée pour les raisons suivantes :

- La moitié Ouest de la lentille se situe au droit de la trame verte et bleue de l'EMS et doit rester à usage naturel ;
- Le poste source doit être localisé au plus proche des utilisateurs, ainsi, la moitié Est du site était plus appropriée à l'implantation de cette installation.

## 5.6 « Ne rien faire »

### 5.6.1 Conséquence en cas de non réalisation du poste source

Les 3 postes sources du secteur sont quasiment à saturation de demande.

En plus des charges historiques mesurées sur les postes sources, d'autres demandes de soutirages sont en cours de traitement. Ces projets constituent la capacité en file d'attente qu'il faut ajouter aux puissances mesurées pour connaître la réserve disponible pour le raccordement de la ZAC des Deux Rives.

Il peut s'agir de projets en attente d'accords clients, en attente de réalisation, ou bien déjà raccordés mais qui n'ont pas atteint leur puissance de soutirage réservée.

Pour les 3 postes 63/20 kV évoqués il peut être cité plusieurs demandes de raccordement ou d'augmentation de puissance électrique comme pour des clients industriels ou des zones d'aménagement (ex: projet Archipel...).

L'étude de planification pour la ZAC des deux Rives a pris en référence la réserve des postes 63/20kV de FUSTEL, de PPR, et d'ORANGERIE en régime dégradé (idem JTE 2017), c'est-à-dire en considérant qu'un des transformateurs 63/20 kV (ou une liaison 63 kV l'alimentant) est indisponible car consigné(e) ou en défaut de manière fortuite.

La réserve de capacités d'accueil cumulée des 3 postes sources 63/20 kV (sans prendre en compte le raccordement de la SPL) est limitée à quelques MVA.

La puissance totale nécessaire à l'alimentation de l'ensemble de la ZAC a été estimée à environ 28 MVA. Cette puissance est répartie comme suit sur les secteurs :

- Citadelle : 9 MVA
- Starlette et Coop: 11 MVA
- Rives : 8 MVA

En conclusion, en cas de non-réalisation du poste source :

- Pour les raccordements dans le périmètre de la ZAC des Deux Rives : Strasbourg Électricité Réseaux ne pourra plus répondre aux besoins et proposer de raccordements au Réseau Public de Distribution non conditionnés à la date de mise en service du nouveau poste 63/20 kV Starlette.
- Pour les nouvelles demandes de raccordements HTA dans la zone Est de la Ville de Strasbourg - hors ZAC des Deux Rives – et, en particulier, sur le domaine du Port Autonome de Strasbourg : Strasbourg Électricité Réseaux devra inclure dans ses Propositions Techniques et Financières le délai relatif à la mise en service du poste 63/20 kV Starlette. Cela risque probablement de ne pas correspondre aux besoins exprimés par les Demandeurs de Raccordement quant au délai de mise à disposition du raccordement électrique nécessaire pour alimenter leurs installations projetées.

**Ainsi, sans création de ce poste source, de nombreux projets immobiliers et industriels ne pourront pas voir le jour, faute d'alimentation électrique suffisante.**

### 5.6.2 Devenir de la parcelle sans le projet

En cas de non-réalisation du projet, la parcelle restera un délaissé. La végétation continuera de pousser et de croître sur le site, et à terme les habitats semi-ouverts propices à l'accueil des crapauds se refermeront.

Le site étant enclavé avec des barrières physiques (voie de chemin de fer et voiries), les crapauds présents sur le site auront des difficultés à trouver un nouvel habitat et la colonie finira par disparaître.

Il est possible aussi que la SPL DEUX RIVES se questionne sur le devenir du site.

## 5.7 Appartenance à l'un des cinq cas prévus par la réglementation

Au titre du le L411-2 du code de l'environnement, et pour les raisons exposées ci-avant en terme de besoin en électricité dans le secteur et de l'impossibilité d'augmenter la production en passant par les installations existantes, le projet de création d'un poste source entre dans la catégorie :

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

## 6. Lien entre la création du poste source et la demande de dérogation de la SPL DEUX RIVES

La construction d'un poste Source sur la moitié Est de la Lentille, va entrainer la destruction d'habitats favorables au crapaud calamite (mares et habitats terrestres) (cf données écologiques du site au §7).

A l'issu des investigations écologiques sur le site du future poste source, Strasbourg Électricité Réseaux propose la réalisation des mesures de compensation sur la moitié ouest du terrain de la Lentille, actuellement propriété de l'EMS et de la Ville de Strasbourg. L'Eurométropole de Strasbourg et la Ville ont donné leur accord pour la mise en œuvre des compensations. Un bail emphytéotique est en cours d'élaboration entre Strasbourg Électricité Réseaux et l'EMS.

La zone de compensation sera réalisée au sein de la Lentille sur la zone Sud-Ouest au droit des parcelles 179, 181, 183, 185 ainsi que la partie Est de la parcelle 314.

Les compensations à réaliser consisteront en la création de mares et d'hibernaculum favorables aux crapauds calamites.



Figure 1 Proposition d'aménagement - source dossier DEP Strasbourg Électricité Réseaux

Préalablement à la mise en œuvre de ces mesures de compensation, la zone doit être libérée de son occupation actuelle. En effet, les parcelles Ouest servent actuellement de zone de stockage tampon de matériaux sains destinés à être réemployés pour la création des espaces verts de la ZAC. Ces matériaux ont été stockés par la SPL DEUX RIVES dans le cadre de son chantier de valorisation des terres (VALOZAC).

Actuellement les parcelles destinées à accueillir la zone de compensation sont occupées par 5 tas de matériaux pour un volume total de 7 200 m<sup>3</sup>.



Illustration 7 : Photographie des tas de matériaux à évacuer – Source ARCHIMED Environnement, photo prise le 24/04/2024

Au regard des constats de présence de crapauds sur la moitié Est du site et de la présence deux mares à proximité des terres stockées, la SPL DEUX RIVES s'est donc questionné sur les modalités d'occupation (ou non) de la zone de stockage de terres par des espèces protégées et les conséquences pour la biodiversité en cas de déplacement des matériaux en place.

Des inspections écologiques ont donc été conduites au printemps/été 2024 dont les résultats et les conclusions sont présentées dans la suite du document.

## 7. Synthèse des données écologiques du site

ARCHIMED Environnement a réalisé des investigations entre mars et août 2024 dans le cadre de la réalisation d'une étude faune, flore et habitats.

### 7.1 Définition de l'aire d'étude

Le périmètre de l'étude faune flore ne se limite pas à l'implantation de l'aménagement, il contient plusieurs zones :

- **la zone potentielle d'implantation** (en rouge sur Illustration 8) sur laquelle le projet est techniquement et économiquement viable. Le porteur du projet doit retenir une zone relativement étendue pour se laisser la possibilité de modifier l'emplacement de l'installation en cas de présence d'éléments environnementaux sensibles révélés lors de l'étude faune-flore ;
- **l'aire d'étude**, qui est la zone des effets éloignés (en bleu sur Illustration 8), c'est-à-dire l'ensemble de la surface perturbée lors de la réalisation des travaux (en général les zones affectées par le bruit ou touchées par la poussière mais aussi les pistes d'accès ou les places de dépôts...). Cette zone définit l'**aire d'étude** qui sera prospectée ;
- **l'aire d'étude bibliographique** (en vert ) qui est représentée par l'ensemble des éléments écologiques potentiellement perturbés par le projet (Zone Natura 2000 et ZNIEFF à proximité). Cette zone est définie par des recherches bibliographiques sur les sites Natura 2000 et les inventaires ZNIEFF afin d'identifier la présence d'espèces particulières, proches du site d'étude qui sont potentiellement présentes sur le site ou à rechercher. Dans le cadre de cette étude, l'aire d'étude bibliographique s'étend sur un rayon de 5 km autour du site permettant de prendre en compte les zonages ayant un fort potentiel écologique.



Illustration 8 : Définition de l'aire d'étude

## 7.2 Synthèse des données bibliographiques

L'analyse bibliographique complète des zonages réglementaires et patrimoniaux à proximité du projet est disponible dans le rapport de l'étude faune, flore et habitats de l'étude d'impact.

Les éléments les plus importants sont rappelés ci-dessous :

- Le projet ne se situe dans aucun périmètre de protection Natura 2000 et il n'en est pas limitrophe. Les sites Natura 2000 les plus proches se situent à 1,5 km au Sud-Est. Ces zonages réglementaires ne sont pas écologiquement liés au site mais des oiseaux peuvent se reposer sur le site.
- Le projet ne se situe dans aucune ZNIEFF et il n'en est pas limitrophe. Une ZNIEFF de type II (420012982) est localisée à 780 m à l'Est et des ZNIEFF de type I sont localisées à plus de 2,5 km au Nord et au Sud du site. Ces zonages réglementaires ne sont pas écologiquement liés au site mais des oiseaux peuvent se reposer sur le site.
- Le projet ne se situe dans aucun réservoir de biodiversité et n'est pas traversé par une trame verte et bleue. Le projet est limitrophe du réseau de trame verte et bleue de l'Eurométropole de Strasbourg.



Illustration 9 : Localisation des trames vertes et bleues de l'Eurométropole de Strasbourg à proximité du site

## 7.3 Méthodologie d'inventaire

Les prospections de terrain ont été réalisées entre mars et août 2024.

Ces investigations ont concerné les habitats naturels, la végétation, les mammifères dont les chiroptères, les oiseaux, les reptiles, les amphibiens et les insectes.

### 7.3.1 Les habitats naturels et la végétation

L'étude des habitats naturels a été effectuée à travers les relevés de la végétation. La caractérisation a été effectuée à l'aide de la nomenclature EUNIS (CE) / Corine Biotope (CB) et du code Natura 2000 pour les habitats d'intérêt communautaire.

Issue de la commission Corine (COordination et Recherche de l'INformation en Environnement) et lancée en 1991, Corine Biotope est une typologie des habitats basée sur la description de la végétation. La nomenclature EUNIS (European Union Nature Information System) est une base de données issue de l'Union Européenne répertoriant les types d'habitats européens et surtout utilisée dans le cadre de Natura 2000.

L'European Union Nature Information System (EUNIS) est une base de données de l'Union Européenne répertoriant les types d'habitats européens. Elle comprend tous les habitats, qu'ils soient naturels ou artificiels, et qu'ils soient terrestres ou aquatiques. Elle permet de produire des cartographies interoperables et plus homogènes à échelle européenne.

#### **La végétation a été relevée par observation directe.**

Une analyse des fonctionnalités écologique du site a aussi été réalisée. Elle permet d'établir l'utilisation du site par les différentes espèces rencontrées (lieu de nourrissage, de reproduction, d'hivernage ...) ainsi que les services écosystémiques rendus à l'Homme. Cela permet aussi d'évaluer si les espèces qu'ils contiennent présentent un intérêt pour la biodiversité, donnant la possibilité de les mettre en valeur. De plus, elle détermine si ces ensembles sont utilisables comme corridor écologique ou comme réservoir de biodiversité.

### 7.3.2 Insectes

L'inventaire de l'entomofaune s'est concentré autour des groupes suivants : les Lépidoptères (papillons), les Orthoptères (grillons, criquets, sauterelles), les Odonates (libellules) et les Coléoptères.

Les Lépidoptères (papillons) en tant qu'insectes ont une activité fortement influencée par les conditions météorologiques. Les Orthoptères (grillons, criquets, sauterelles) et les Odonates (libellules) sont aussi influencés par le vent. Par conséquent, la recherche a eu lieu par temps ensoleillé sans trop de vent. Elle a fait l'objet de plusieurs passages concentrés sur les périodes de vol des espèces protégées mais aussi sur la recherche de leurs pontes et la présence de leurs chenilles pour les papillons et des exuvies pour les libellules. Les Coléoptères étant extrêmement nombreux et diversifiés, seules les espèces protégées ont été recherchées.

Les individus ont été identifiés, soit directement à l'aide d'un appareil photo, soit après capture au filet à papillon. Les Orthoptères sont aussi identifiés sur la base de leurs stridulations.

### 7.3.3 Mammifères (sauf Chiroptères)

La prospection des mammifères s'est effectuée à travers la recherche de déjections, d'empreintes et de terriers et par observation directe.

### 7.3.4 Chiroptères (chauves-souris)

Une prospection des indices de présence portant sur la recherche de traces (guano, gîtes) a été menée :

Des détections des ultrasons ont été effectuées de nuit. Certaines espèces sont morphologiquement identiques, et ne sont identifiables qu'après analyse de leurs ultrasons. Ainsi, une prospection nocturne a été réalisée en période d'activité principale des chauves-souris (juin-juillet). Dans ce cas, des détections des ultrasons seront effectuées de nuit à l'aide d'un détecteur Pettersson D240X. Des postes d'observation ont été réalisés au pied de chaque façade des bâtiments, au moment de la sortie de gîte à partir de l'heure du coucher du soleil. Cette méthode a permis d'identifier les espèces présentes en direct et surtout d'observer leurs déplacements. En cas d'impossibilité d'identification sur le terrain, les ultrasons sont enregistrés puis analysés avec le logiciel Batsound pour l'identification.

### 7.3.5 Oiseaux

Pour obtenir une liste exhaustive des oiseaux parcourant le site, des points d'écoute ont été réalisés au sein de chaque habitat. Les points d'écoute ont eu lieu au moment de la journée où les oiseaux sont censés être les plus actifs, à savoir en **début de matinée**, jusqu'à 10 heures environ. Un point d'écoute diurne permet d'identifier toutes les espèces qui chantent dans un rayon d'environ 150 m autour de l'observateur. Les points d'écoute ont été complétés par des observations aux jumelles. Idéalement les prospections diurnes ont pris place par temps calme et avec une bonne luminosité, météo idéale pour l'observation des oiseaux.

Les rapaces nocturnes ont été prospectés de nuit à l'aide de points d'écoute. Chaque point d'écoute nocturne permet d'identifier toutes les espèces qui chantent dans un rayon de 500 m. **En cas d'absence de contact**, la méthode de la repasse (diffusion du chant, provoquant une réponse des individus présents sur le site) a pu être utilisée. Cette méthode est utilisée avec beaucoup de précaution pour ne pas déranger les oiseaux. Pour cela, les diffusions sont limitées à 30 secondes, avec une puissance sonore progressive et modérée pour ne pas effrayer un oiseau proche. Idéalement les prospections nocturnes ont eu lieu dans des conditions climatiques favorables, à savoir l'absence de pluie, pas ou très peu de vent et une température si possible supérieure à 5°C.

### 7.3.6 Reptiles

Les individus ont été prospectés par observation directe au niveau des habitats dont l'accueil est favorable aux reptiles (vieux murs, tas de pierre, souches d'arbre, haies, bords des cours d'eau/plans d'eau ...) pendant les heures chaudes de la journée. Préférentiellement, la période de prospection a lieu entre avril et juin, soit au début de la période d'activité des reptiles. La période estivale peut convenir mais les fortes chaleurs ne facilitent pas les recherches. Les observateurs ont veillé à ne pas abîmer les micro-habitats nécessaires à la survie de ces espèces.

Toutes les espèces de reptiles étant protégées en France, aucune capture d'individus, de pontes ou de juvéniles n'a été réalisée pour l'identification car cela est interdit.

### 7.3.7 Amphibiens

Les individus ont été recherchés au niveau des habitats dont l'accueil est favorable aux amphibiens (bord des cours d'eau peu profond, points d'eau stagnante ...) et de nuit à l'aide d'une lampe torche. Les espèces chanteuses sont aussi identifiées grâce à leur chant.

Les prospections sont préférentiellement réalisées en première et seconde période de reproduction des amphibiens. Généralement, la première saison s'étend de février à mars et la seconde d'avril à mai. Toutefois, les déplacements et la reproduction des amphibiens sont dépendants des conditions météorologiques. Par exemple, un hiver très doux pourra pousser les grenouilles rousses (*Rana temporaria*) à se reproduire au mois de janvier. Une sortie fin mars serait alors un peu tardive pour cette espèce. De même, il existe un décalage de période entre les zones basses et les zones d'altitude.

Les prospections permettront aussi d'identifier les axes de déplacement de ces espèces qui peuvent être conséquent.

Toutes les espèces d'amphibiens étant protégées en France, aucune capture d'individus, de pontes ou de têtards n'a été réalisée pour l'identification car cela est interdit.

### 7.3.8 Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)

Lors des prospections sur site, un inventaire, par observation directe, des espèces exotiques envahissantes a également été réalisé. En effet, il est important de recenser la présence de ce type d'espèce afin de mettre en place des techniques de gestions adaptées et de limiter au maximum leur propagation. Leur présence en grand nombre peut causer de graves impacts sur les écosystèmes ainsi que sur les espèces autochtones.

## 7.4 Dates des interventions

Le nombre de prospection et leurs conditions de réalisation sont restituées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Synthèse des dates et des conditions d'interventions

DATES DE PASSAGE	INTERVENANTS	PROSPECTIONS CIBLÉES (TOOUS GROUPES NÉANMOINS ÉTUDIÉS)	MÉTÉO
14/03/2024	Léo SEPTIER	Nocturne : Amphibien	14°C, dégagée
27/03/2024	Hugo SAINCLAIR, Mathilde HEITZ	Nocturne : Amphibien	7°C, dégagée
28/03/2024	Hugo SAINCLAIR	Passage général diurne	12°C, partiellement nuageuse
17/04/2024	Adeline EBERLE	Diurne : végétation, oiseaux	11°C, nuageuse
24/04/2024	Adeline EBERLE	Diurne : végétation, oiseaux, amphibiens, mammifères	8°C Nuageux
02/05/2024	Hugo SAINCLAIR	Nocturne : amphibien	10°C pluvieuse
07/05/2024	Léo SEPTIER	Diurne : végétation, oiseaux	19°C, nuageuse
22/05/2024	Charlotte POIRETTE	Diurne : insectes	17°C, nuageuse

DATES DE PASSAGE	INTERVENANTS	PROSPECTIONS CIBLÉES (TOUS GROUPES NÉANMOINS ÉTUDIÉS)	MÉTÉO
20/06/2024	Léo SEPTIER	Diurne : insectes, reptiles	26°C, ensoleillée
20/06/2024	Léo SEPTIER, David HARTZ	Nocturne : amphibien, chiroptères	23°C, nuageuse
04/07/2024	Léo SEPTIER	Diurne : insectes, reptiles	22°C, éclaircie
04/07/2024	Léo SEPTIER, David HARTZ	Nocturne : amphibien, chiroptères	18°C, dégagée
06/08/2024	Charlotte POIRETTE, Julia WINDHOLTZ	Nocturne : amphibien, chiroptères	24°C, dégagée

#### 7.4.1 Contraintes rencontrées

Lors des investigations, aucune contrainte n'a été rencontrée.

### 7.5 Synthèse des observations

Les terrains sont occupés par sols perturbés qui ont fait l'objet de divers remblaiements/déblaiements ces dernières années. Ils sont ceinturés par l'avenue du Rhin au Nord et la voie ferrée au Sud.

Il s'agit de terrains en friche, en cours de colonisation par des espèces pionnières. On y retrouve des espèces végétales exotiques envahissantes comme les solidages (*Solidago* sp.), le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et l'arbre à papillons (*Buddleja davidii*). La végétation est majoritairement herbacée sur les parties centrales et s'embroussaille en périphérie au niveau du talus le long de l'avenue du Rhin.

Les divers travaux de remblaiement ont créé des dépressions de dimensions diverses et dépourvues de végétation. Elles sont caractérisées par des alternances de périodes inondées et sèches qui sont favorables à l'accueil d'amphibiens comme le crapaud calamite (*Epidalea calamita*).

Les terrains sont favorables au transit et à l'alimentation de tous les groupes d'espèces. Ils sont favorables à la reproduction des insectes, des amphibiens et des reptiles.



*Illustration 10 : Amplexus de crapaud calamite sur le site – Source ARCHIMED Environnement, photo prise le 14/03/2024*



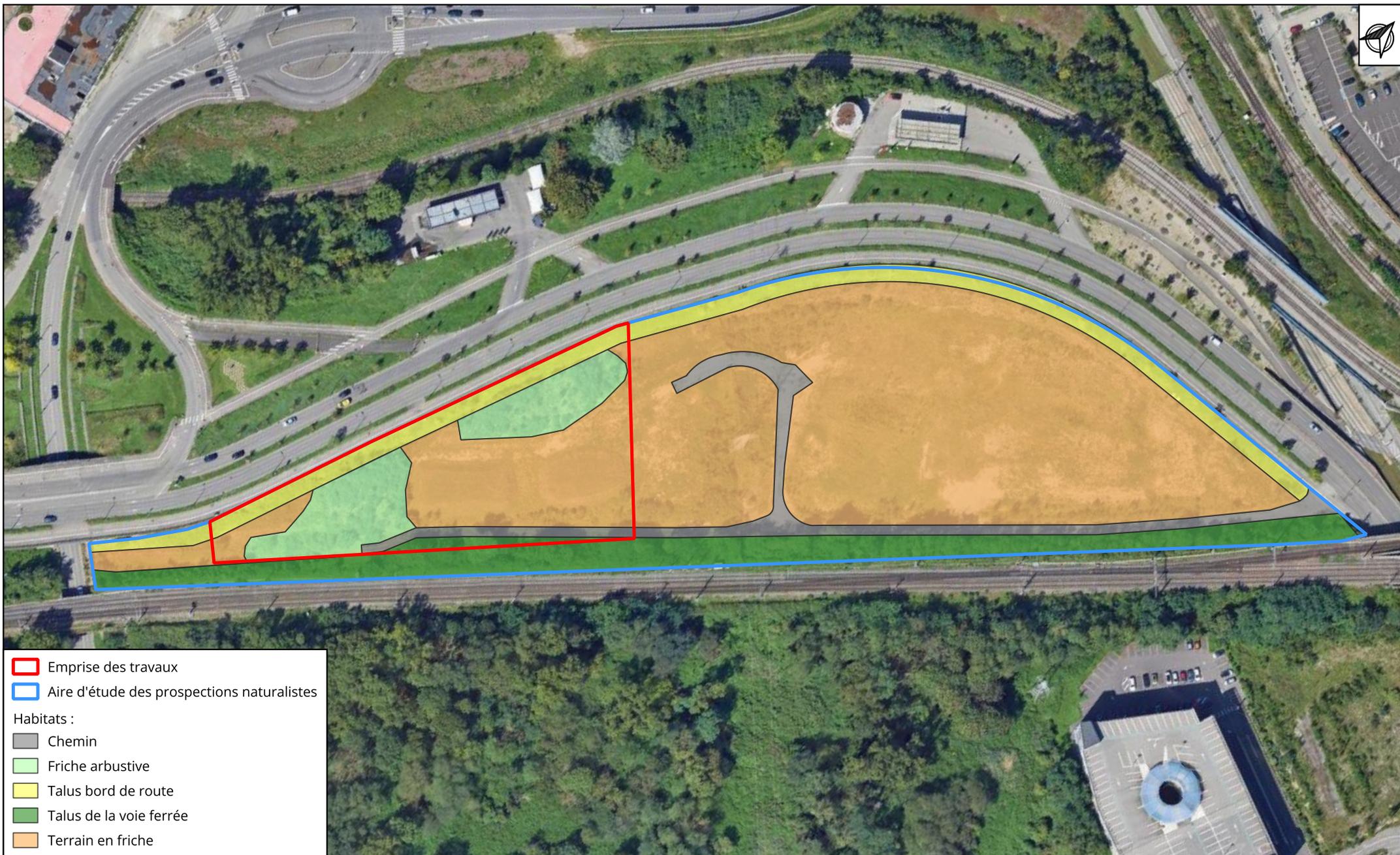
*Illustration 11 : Cordons d'œufs de crapaud calamite sur le site – Source ARCHIMED Environnement, photo prise le 24/04/2024*



*Illustration 12 : Crapaud calamite juvénile sur le site – Source ARCHIMED Environnement, photo prise le 20/06/2024*



## CARTOGRAPHIE DES HABITATS DE L'AIRE D'ÉTUDE





*Illustration 14 : Vue vers la partie Nord-Est du site (future zone de chantier) – Source ARCHIMED Environnement, photo prise le 24/04/2024*



*Illustration 15 : Vue sur une partie du réseau de mares du site – Source ARCHIMED Environnement, photo prise le 24/04/2024*

## 7.6 Liste des espèces protégées relevées lors des investigations

La liste des espèces de chaque groupe fait l'objet d'un code couleur pour aider à visualiser les espèces à enjeux :

- **en gras** : espèce concernée par un arrêté de protection ministériel ;
- surligné en **vert** : espèce quasi-menacé (NT) ;
- surligné en **rouge** : espèce menacée (VU, EN et CR) ;
- **en bleu** : espèces d'intérêt communautaires (annexe I de la directive Oiseaux ou annexe II de la directive Habitats).

La liste complète des espèces protégées parcourant l'aire d'étude est présentée page suivante.

Description des utilisations du site possible pour la lecture du tableau de la liste des espèces d'oiseaux :

- **nidification certaine** : observations de nids, de juvéniles, d'oeufs, de coquilles d'oeufs éclos et/ou d'adultes couvant un nid, occupant un nid, transportant de la nourriture, détournant l'attention du nid ;
- **nidification probable** : observations de couples présents dans un habitat de reproduction, de comportements nuptiaux, écoute de cri d'alarme révélant la présence d'un nid ou de forage d'une cavité (pics), d'individus visitant un site de reproduction ou transportant du matériel de construction d'un nid ;
- **nidification possible** : présence d'un individu dans son habitat de reproduction durant la période de reproduction, cris nuptiaux ou tambourinage entendu mâle chanteur en période de nidification ou mâle en parade ;
- **non nicheur** :
  - **en alimentation** : observation d'individus s'alimentant dans l'aire d'étude, mais ne s'y reproduisant pas ;
  - **hivernant** : observation d'individus uniquement de la fin de l'hiver au début du printemps, non nicheur dans l'aire d'étude ;
  - **migrateur** : individu présent uniquement pendant la période de migration, non nicheur dans l'aire d'étude ;
  - **en vol** : l'individu a traversé le site mais sans s'y poser.

Tableau 2 : Liste des espèces protégées observées dans l'aire d'étude

GROUPES	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTEGEE NATIONALE	DIRECTIVE HABITATS	LISTE ROUGE ALSACE	STATUT
Chiroptères	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Schreber, 1774	Pipistrelle commune	Oui	Annexe IV	LC	Alimentation, transit
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> Leach, 1825	Pipistrelle pygmée	Oui	Annexe IV	LC	Alimentation, transit
Oiseaux	<i>Falco tinnunculus</i> Linné, 1758	Faucon crécerelle	Oui (Article 3)	-	LC	Non nicheur – en vol
	<i>Parus major</i> Linné, 1758	Mésange charbonnière	Oui (Article 3)	-	LC	Non nicheur – en alimentation
Reptiles	<i>Anguis fragilis</i> Linné 1758	Orvet fragile	Oui (Article 3)	-	LC	Reproduction possible
	<i>Podarcis muralis</i> Laurenti, 1768	Lézard des murailles	Oui (Article 2)	Annexe IV	LC	Reproduction
Amphibiens	<i>Epidalea calamita</i> Laurenti, 1768	Crapaud calamite	Oui (article 2)	Annexe IV	VU	Reproduction, alimentation, transit
	<i>Pelophylax ridibundae</i> Pallas, 1771	Grenouille rieuse	Oui (article 3)	Annexe V	DD	Transit

CARTOGRAPHIE DES AXES DE DÉPLACEMENT DES CHIROPTÈRES DANS L'AIRE D'ÉTUDE



 Emprise des travaux

 Aire d'étude des prospections naturalistes

 Déplacement chiroptérologiques (activité faible : 1 à 10 individus)

CARTOGRAPHIE DES ESPÈCES D'OISEAUX PROTÉGÉES DANS L'AIRE D'ÉTUDE



Emprise des travaux  
 Aire d'étude des prospections naturalistes  
 Oiseaux :  
● Mésange charbonnière  
● Faucon crécerelle





## CARTOGRAPHIE DES ESPÈCES DE REPTILES PROTÉGÉS DANS L'AIRE D'ÉTUDE





## COMPARAISON DE LA LOCALISATION DES MARES ET RÉSEAUX DE MARES DU SITE AU PRINTEMPS ET EN ÉTÉ





## CARTOGRAPHIE DES HABITATS FAVORABLES À L'ACCUEIL DU CRAPAUD CALAMITE EN PÉRIODE ESTIVALE



## 8. Évaluation des impacts pour chaque espèce avant la mise en œuvre des mesures ERC

L'identification des impacts revient à lister les effets probables d'un éventuel projet sur les éléments biologiques (espèces animales et végétales et habitats au sein de la zone d'étude). On définit plusieurs types d'impacts plus ou moins importants :

- **les impacts directs** sont les conséquences immédiates de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement dans l'espace et dans le temps sur les milieux (déboisement, destructions, plantations, etc.) ainsi que de l'ensemble des modifications qui lui sont directement liées (les pistes d'accès) ;
- **les impacts indirects** résultent d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Ils peuvent concerner les territoires éloignés du projet ou apparaître dans un délai plus ou moins long mais leurs conséquences peuvent être aussi importantes que celles des impacts directs (eutrophisation des eaux, effets en chaîne etc.) ;
- **les impacts permanents** sont les impacts liés à la phase de fonctionnement normale de l'aménagement ou les impacts liés aux travaux mais irréversibles ;
- **les impacts temporaires** sont liés aux travaux ou à la phase de démarrage de l'activité, à condition qu'ils soient réversibles ;
- **les impacts résiduels** sont les effets persistants à l'issue de l'application des mesures d'évitement et de réduction des impacts expliqués ci-dessus. Si les impacts résiduels sont trop importants, les mesures de compensation deviennent nécessaires.

De manière globale, en tenant compte des impacts directs et indirects, temporaires et permanents, les principaux impacts potentiels sur les différents groupes faunistiques étudiés, **en l'absence de mesures**, sont présentés dans les paragraphes ci-dessous.

Tableau 3 : Évaluation des impacts pour chaque espèce protégée observée dans l'aire d'étude

NOM VERNACULAIRE	ENJEU ALSACE	IMPACTS EN PHASE TRAVAUX – RETRAIT DES TERRES	IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION
Pipistrelle commune (espèce protégée, non menacée, population locale en diminution)	Moyen	Les deux espèces de chauves-souris ont été observées en transit le long de la voie ferrée et en chasse dans la partie Ouest de l'aire d'étude (hors projet). 5 à 10 individus ont été observés tout contacts confondus. Il n'y a pas d'arbres ou de structures favorables à la reproduction dans l'aire d'étude.	Après le retrait des tas de matériaux, les chauves-souris pourront continuer à utiliser le site comme avant.
Pipistrelle pygmée (espèce protégée, non menacée, population locale en diminution)	Moyen	Il n'y aura pas de travaux de nuit donc il n'y aura pas de dérangement sur ces deux espèces. En phase travaux, les impacts seront nuls.	En phase d'exploitation, les impacts nuls.
Faucon crécerelle (espèce protégée, non menacée, population locale en diminution)	Moyen	Un individu a été observé en vol au-dessus du site. Les terrains sont dépourvus d'habitats de reproduction. En phase travaux, les impacts seront nuls.	En phase d'exploitation, l'espèce pourra toujours survoler le site. En phase d'exploitation, les impacts nuls.
Mésange charbonnière (espèce protégée, non menacée, population locale en augmentation)	Faible	Des individus ont été observés en train de s'alimenter sur le site. L'espèce peut nicher dans les arbres sur le talus de la voie ferrée (hors projet). L'espèce ne niche pas dans l'emprise des travaux (absence d'habitats favorables). Les impacts seront liés à un éventuel dérangement des individus mais l'espèce est assez résiliente. Elle pourra trouver refuge dans la végétation du talus de la voie ferrée. En phase travaux, les impacts seront indirects, temporaires, négatifs, faible.	En phase d'exploitation, l'espèce pourra continuer à s'alimenter sur le site de la lentille et nicher aux abords de la voie ferrée. En phase d'exploitation, les impacts seront nuls.
Orvet fragile (espèce protégée, non menacée, population locale à priori stable)	Faible	L'espèce a été observée le long du talus de la voie ferrée ou elle peut se reproduire. L'espèce peut se retrouver dans les caches du site (pierres, bois mort) mais aucun individu n'a été observé sur le site même lors des inventaires et des inspections des caches. L'impact des travaux serait lié à un dérangement des individus voire une destruction accidentelle en fonction de la période des travaux. En phase travaux, les impacts seront directs, temporaires, négatifs, faibles à élevés.	En phase d'exploitation, l'espèce pourra continuer à utiliser le site comme avant. En phase d'exploitation, les impacts seront nuls.
Lézard des murailles (espèce protégée, non menacée, population locale stable)	Faible	Une dizaine d'individus (dont des juvéniles) ont été observés à proximité du talus de la voie ferrée. La totalité de l'aire d'étude est favorable à l'accueil de cette espèce. L'impact des travaux serait lié à un dérangement des individus voire une destruction accidentelle en fonction de la période des travaux. En phase travaux, les impacts seront directs, temporaires, négatifs, faibles à élevés.	En phase d'exploitation, l'espèce pourra continuer à utiliser le site de la lentille comme avant, y compris dans l'emprise du projet qui contiendra des espaces verts et bâtis favorable à l'alimentation et la thermorégulation de l'espèce. En phase d'exploitation, les impacts seront nuls.
Crapaud calamite (espèce protégée, menacée, population locale en diminution)	Élevé	Au maximum, 47 individus ont été observés simultanément au sein de la lentille. Le site, par son caractère pionnier (végétation clairsemé, sols meubles, point d'eau temporaires ...), est très favorable à l'accueil de l'espèce. Elle se reproduit dans les dépressions temporaires de l'aire d'étude. Les terrains sont aussi favorables à l'accueil de l'espèce en période estivale puisque des individus ont été observés jusqu'en août de jour et de nuit. <u>Les tas de matériaux sont constitué de limons et de terre végétale. Même si aucun déplacement d'individu n'a été constaté entre les mares et ces tas de matériaux, ils peuvent être favorable au repos de l'espèce en période estivale ou hivernale.</u> Les travaux entraîneront la destruction accidentelle d'individus qui sont possiblement au repos dans les tas de matériaux. En phase travaux, les impacts seront directs, permanent, négatifs, élevés.	En phase d'exploitation, la destruction accidentelle de certains individus adultes peut diminuer le succès reproducteur de l'espèce dans l'aire d'étude. En phase d'exploitation, les impacts seront directs, permanents, négatifs, élevés.

NOM VERNACULAIRE	ENJEU ALSACE	IMPACTS EN PHASE TRAVAUX – RETRAIT DES TERRES	IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION
<p>Grenouille rieuse (espèce protégée, non menacée, population locale stable)</p>	<p>Faible</p>	<p>L'espèce a été observée dans les points d'eau uniquement au mois de mars avec un seul individu. Aucune activité de reproduction n'a été observé dans l'aire d'étude. Le site n'est pas favorable pour le repos hivernal de l'espèce qui passe la mauvaise saison enfouie dans la vase du fond des mares ou des cours d'eau.</p> <p>Dans le cadre de prospections élargies, l'espèce a été observée se reproduisant au Sud-Ouest de l'aire d'étude (en dehors), au bord du bassin Vauban dans un bassin de rétention. Le site sert donc de zone de transit pour les individus en erratisme.</p> <p>En phase travaux, les impacts seraient liés à une destruction accidentelle des individus en cas de travaux pendant les périodes de déplacement de l'espèce.</p> <p>En phase travaux, les impacts seront directs, temporaires, négatifs, <b>faibles à élevés</b>.</p>	<p>En phase d'exploitation, l'espèce pourra continuer à traverser le site d'Est en Ouest en direction du site de reproduction à proximité du bassin Vauban.</p> <p>En phase d'exploitation, les impacts seront nuls.</p>

## 9. Proposition de mesures d'évitement et de réduction des incidences dans le cadre des travaux de retrait des stocks de matériaux

### 9.1 Mesures d'évitement (ME1 et ME2)

Les impacts sur les chauves-souris seront évités si aucuns travaux ne sont réalisés de nuit.

Pour les reptiles, la période la plus appropriée pour le démarrage des travaux reste l'automne ou la fin de l'hiver. En effet ces espèces à sang froid ne peuvent plus s'échapper lorsque les températures diminuent. Réaliser les travaux lors des belles journées automnales permet aux individus d'avoir plus de réactivité pour s'échapper.

Pour les amphibiens, la période préconisée pour démarrer des travaux est d'octobre à février, en dehors de la période de reproduction. Les travaux d'enlèvement des matériaux seront réalisés en dehors de la période de reproduction (ME1)

Deux mares se situent actuellement dans la zone de travaux de retraits des matériaux. Ces 2 mares seront mises en défend avant le démarrage des travaux (ME2). La mise en défend sera réalisée à l'aide barrière HERAS recouverte d'un géotextile afin :

- d'éviter tout passage d'engins dans la mare (l'une d'elle se situe sur le chemin d'accès) ;
- d'éviter tout risque de chute de matériaux dans l'eau lors des manœuvres avec le godet de la pelle mécanique.



Illustration 21 Exemple de barrière heras avec protection – source fournisseur

Ces travaux de mise en défend seront réalisés sous le **contrôle d'un écologue** pour valider la bonne mise en œuvre des mesures.

Les travaux débuteront par le tas LT5 en chargeant les camions depuis l'Est et en avançant progressivement vers l'ouest. Les matériaux issus des tas LT4, LT2 et LT1 seront ensuite chargés à l'avancement et évacués hors site, puis le chantier se terminera par l'évacuation du tas LT3.

Les terres seront transportées et remises en stock sur une autre emprise de la ZAC, dans l'attente de leur réutilisation.

## 9.2 Mesures de réduction (MR1)

Les travaux seront réalisés en période hivernale et dureront 2 à 3 semaines. Ils seront terminés avant la sortie d'hibernation des amphibiens. Il ne sera pas nécessaire d'installer une clôture anti-amphibien.

A l'issue du chantier d'évacuation des terres, les ornières seront rebouchées et les zones terrassées seront remises à plat en attendant la réalisation des travaux de compensation par Strasbourg Electricité Réseaux.

## 9.3 Analyse des impacts résiduels

Pour les chiroptères, les oiseaux, les reptiles et la grenouille rieuse, les mesures permettront de limiter les impacts des travaux et de l'exploitation. Le cycle biologique de ces espèces ne sera pas rompu et elles pourront toujours utiliser le site comme avant car elles utilisent principalement les habitats localisés en dehors de l'emprise du projet. Les nouveaux espaces verts seront plantés avec des arbustes et des arbres ce qui peut être favorable à l'accueil de certains oiseaux dans quelques années.

Pour le crapaud calamite, l'espèce :

- pourra continuer d'utiliser les mares existantes comme avant les travaux. Dans le cadre de la réalisation des mesures de compensation de Strasbourg Electricité Réseaux, de nouvelles mares seront réalisées au droit de cette zone. Il n'y aura donc pas de perte d'habitat de reproduction ;
- ne pourra pas/plus utiliser les tas de matériaux comme aire de repos potentiel. Cette utilisation reste une hypothèse à ce stade car elle n'a pas été infirmée ou confirmée par les prospections écologiques du site. Toutefois, il est prévu la réalisation d'hibernaculum dans le cadre des travaux de compensation de Strasbourg Électricité Réseaux. Des habitats de repos terrestres seront toujours présents au sein de la zone ouest de la Lentille.

Concernant les individus n'utilisant pas les tas de matériaux comme lieu de repos, le cycle biologique ne sera pas rompu pour le crapaud calamite au droit de la moitié Ouest de la lentille. Cela correspond au minimum à la majorité de la population (80% des individus). Des mesures de compensations ne sont donc pas nécessaire pour ces individus.

Bien qu'aucun déplacement d'individus n'ait été observé entre les tas de matériaux et les mares de reproduction, **il n'est pas exclu que les tas puissent servir de zone de repos pour certains individus**. En effet, en hiver, le crapaud calamite s'installe dans des terriers de micromammifères ou s'enfouit profondément dans un substrat meuble. Les tas de matériaux sont dépourvus de petits terriers mais sont composés de limons et de terre végétal. Les déplacements observés sur le site relient le talus de la voie ferrée avec les mares et certains individus restent dans les caches de la partie Est de la lentille en journée. Au maximum, 10 individus ont été observés simultanément se reproduisant dans les mares à proximité directe des tas de matériaux.

Le retrait des tas de matériaux pourrait entraîner une destruction accidentelle d'individus cachés dans les tas de matériaux qu'il est difficile de quantifier.

Concernant les individus utilisant les tas de matériaux comme site de repos, leur cycle biologique sera rompu et des mesures de compensation seront nécessaires.

Les mesures de compensation consisteront à la création de mares et d'hibernaculums pour maintenir la population sur le site. Ces mesures sont communes avec celles du dossier de dérogation espèce protégée du projet de Strasbourg Électricité Réseaux. Il n'est pas proposé de mesures supplémentaires au regard des relevés actuels de terrain et des mesures proposées par Strasbourg Électricité Réseaux.

## 10. Mesures de suivi

### 10.1 Planning de mise en œuvre des mesures

Les tas de matériaux devront être retirés à l'hiver 2024/2025 pour pouvoir mettre en œuvre les mares de compensation et les hibernaculums avant la prochaine saison de reproduction du crapaud calamite sur la Lentille.

### 10.2 Suivi en phase travaux (MS1)

Les travaux ne durent que 2 à 3 semaines en période hivernale, il ne sera pas nécessaire d'assurer un suivi écologique régulier du chantier. Des passages ponctuels seront mis en œuvre pour :

- Vérifier la mise en défends des mares présentes sur site, avant le démarrage des travaux ;
- Vérifier l'absence d'ornières et de point bas à l'issue de l'enlèvement des tas de matériaux, et en attente du démarrage du chantier de compensation par Strasbourg Électricité Réseaux.

### 10.3 Suivi en phase d'exploitation

Aucun suivi en phase exploitation ne sera assuré par la SPL DEUX RIVES car la zone libérée par les travaux d'enlèvement des matériaux sera aménagée en zone de compensation par Strasbourg Électricité Réseaux à la suite de la libération des terrains.

Le suivi en phase exploitation de la zone de compensation sera assuré par Strasbourg Électricité Réseaux.

## 10.4 Récapitulatif des mesures à mettre en œuvre

Tableau 4 : Récapitulatif des mesures à mettre en oeuvre

MESURE	TYPE				PERIODE		MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION DE COMPENSATION ET DE SUIVI	RÉALISAT°
	ÉVITEMENT	REDUCTION	COMPENSAT°	SUIVI	TRAVAUX	EXPLOITAT°		
ME1	X				X		Démarrage des travaux en dehors de la période de reproduction des reptiles	
ME2	X				X		Mise en défend des mares conservées	
MR1		X			X		Chantier sur un courte période et remblaiement des dépressions dans la zone de chantier après l'évacuation des matériaux	
MS1				X	X		Contrôle de la mise en défend et de l'absence d'ornières/points bas en fin de travaux	

## 10.5 Synthèse des demandes de dérogation -CERFA

Au regard du projet et des mesures ERC associées, la demande de dérogation présentée par la SPL DEUX RIVES porte donc sur les thématiques suivantes :

- demande de dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées (Formulaire cerfa 13614\*01) ;
- demande de dérogation pour la capture, l'enlèvement, la destruction, la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées (Formulaire cerfa 13616\*01).

Les CERFA associés sont présentés en Annexe 1 et Annexe 2.

## 10.6 Coûts des mesures ERC et du suivi

L'estimation des coûts de mise en œuvre des mesures ERC et du suivi est présenté dans le tableau ci-dessous.

MESURES	ESTIMATION DES COUTS
ME1 - Démarrage des travaux en dehors de la période de reproduction des reptiles	Sans surcoût
ME2 - Mise en défend des mares conservées	Pose de barrière HERAS autours des mares à conserver : 2 500 €HT
MR1 - Remblaiement des dépressions dans la zone de chantier avant le démarrage des travaux	Sans surcout – intégration au projet de terrassement
MS1 – Contrôle de la mise en défend et de l'absence d'ornière/point bas en fin de chantier	3 500 – 4000 €HT
<b>TOTAL TRAVAUX ET SUIVI</b>	<b>6 000 – 6 500 €HT</b>

## 11. Synthèse technique, conclusions et recommandations

### Rappel du contexte

La demande de dérogation au titre des espèces protégées est liée au besoin de la SPL DEUX RIVES de libérer un terrain actuellement occupé par des tas de matériaux, pour permettre la réalisation d'une mesure de compensation. Cette mesure de compensation est la conséquence de la création d'un poste source par Strasbourg Électricité Réseaux pour les besoins en alimentation électrique de la ZAC des DEUX RIVES.

### Zonages réglementaires et patrimoniaux à proximité

Les terrains sont localisés à proximité du réseau de trames vertes et bleues de l'Eurométropole de Strasbourg. Ils ne sont pas localisés au sein d'autres zonages réglementaires ou patrimoniaux (Natura 2000, ZNIEFF, trames vertes et bleues d'Alsace ...).

### Synthèse des observations et analyse des fonctionnalités écologiques du site

Les terrains reposent sur des sols remaniés à la suite de plusieurs opérations de travaux de déblais-remblais. Ils sont caractérisés par une végétation pionnières et un ensemble de dépression favorable pour la reproduction du crapaud calamite. La zone objet de la présente demande de DEP est actuellement occupée par des tas de matériaux en stockages à déplacer et par deux mares qui seront conservées.

Aucun déplacement d'individus n'a été observé entre les tas de matériaux et les mares de reproduction tout au long de l'année. Mais ces tas de matériaux sont potentiellement favorables à l'accueil du crapaud calamite en hiver.

### Espèces concernées par la dérogation

8 espèces protégées ont été observées sur le site. À la suite de l'analyse des impacts du projet et à l'application des mesures pour éviter et réduire, les impacts résiduels de l'enlèvement des tas de terres sont limités sur le crapaud calamite qui verra :

- ses habitats de reproduction conservés sur la moitié Ouest de la lentille puis agrandit par les travaux de compensation de Strasbourg Électricité Réseaux ;
- ses potentiels habitats de repos recréés par des hibernaculums dans le cadre des travaux de compensation de Strasbourg Électricité Réseaux.

### Synthèse des mesures ERC

En amont des travaux, les mares conservées seront mises en défend et seront protégées durant les travaux d'évacuation des terres. Les matériaux seront sortis progressivement du site, sur une période de 2-3 semaines et le terrain sera remis à plat en fin de travaux (absence d'ornières ou de point bas).

Aucune compensation spécifique ne sera réalisée dans le cadre des travaux de déplacement des terres car les compensations seront réalisées par Strasbourg Electricité Réseaux dans le cadre de la création du poste source.

Des contrôles par un Écologue seront réalisés ponctuellement.

Le coût des mesures ERC sont estimés entre 6 000 et 6 500 €HT.

## Limitations du rapport

La présente étude a été réalisée pour répondre aux objectifs de la proposition technique établie et de la commande passée par le client. Elle n'a pas pour but de répondre à toute autre mission non spécifiquement détaillée dans ce rapport. Elle a été effectuée d'après les informations transmises à ARCHIMED Environnement, les connaissances techniques, réglementaires et scientifiques connues lors de la commande de la présente étude.

Ce rapport est un tout indissociable de ses annexes. Toute utilisation partielle ou inappropriée ou toute interprétation dépassant les conclusions du rapport ne saurait engager la responsabilité d'ARCHIMED Environnement.

## 12. Bibliographie

Barataud M. 2015. - Écologie acoustique des Chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. 3<sup>e</sup> éd. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344 p.

Boudot J.-P., Doucet G., Grand D., 2019 – *Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse – Deuxième édition*. Biotope, Mèze, (collection Cahier d'identification), 152 p.

Dijkstra K.-D.B., Lewington R., 2015. Guide des Libellules de France et d'Europe. Guide Delachaux, 320 p.

Guillaume FRIED, Guide des plantes invasives, Belin, 2012.

Heuacker V., Kaempf S., Moratin R. & Muller Y. (coord.), 2015. Livre rouge des espèces menacées en Alsace. Collection Conservatoire. Strasbourg, ODONAT : 512 p.

Hugonnot V., Celle J. 2017 – Mousses et hépatices de France. Manuel d'identification des espèces communes. 2<sup>e</sup> édition. Biotope, Mèze, 320 p.

Hume R., Lesaffre G., Duquet M, 2016. Oiseaux de France et d'Europe. Larousse. 458 p.

Lafranchis T., 2016. Papillons de France – Guide de détermination des papillons diurnes. Diatheo, 352 p.

Sardet E., Roesti C., Braud Y., 2015. - Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, (collection Cahier d'identification), 304 p.

Tachet H., Richoux P., Bournaud M., Usseglio-Polatera P., 2010. Invertébré d'eau douce, systématique, biologie, écologie. CNRS Éditions, 608 p.

Thiriet, J. & Vacher, J.-P. (coord.) 2010 – *Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Alsace*. BUFO, Colmar/Strasbourg, 273 p.

Tison J.-M. & DE FOUCAULT B. (coords), 2014 – Flora gallica. Flore de France. Biotope, Mèze, 1196 p.



**archimed**  
environnement



# Annexe 1

*CERFA 13614\*01*



**D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION \***

Destruction  Préciser : Toutes les modalités sont décrites dans le rapport ci-joint.

Altération  Préciser :

Dégradation  Préciser :

Suite sur papier libre

**E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS \***

Formation initiale en biologie animale  Préciser : Écologue spécialisé en herpétologie.

Formation continue en biologie animale  Préciser :

Autre formation  Préciser :

**F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION**

Préciser la période : ... De janvier à février 2025  
ou la date :

**G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION**

Régions administratives : Grand Est

Départements : Bas-Rhin

Cantons : Canton de Strasbourg 5

Communes : Strasbourg

**H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \***

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce

Autres mesures  Préciser : Toutes les modalités sont décrites dans le rapport ci-joint.

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Toutes les modalités sont décrites dans le rapport ci-joint.

Suite sur papier libre

**I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION**

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : Toutes les modalités sont décrites dans le rapport ci-joint.

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Toutes les modalités sont décrites dans le rapport ci-joint.

\* cocher les cases correspondantes

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

Fait à Strasbourg  
le  
Votre signature



**archimed**  
environnement



# Annexe 2

*CERFA 13616\*01*

**DEMANDE DE DÉROGATION**

- POUR  LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT \*  
 LA DESTRUCTION \*  
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE \*

**DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

\* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement

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

**A. VOTRE IDENTITÉ**

Nom et Prénom : .....  
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : ..... SPL DEUX RIVES  
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : ..... Matthieu NICOLINI  
 Adresse : N° .....2..... Rue .....2.allée.Käthe.Kollwitz.....  
 Commune .....Strasbourg cedex.....  
 Code postal .....67016.....  
 Nature des activités : .....Aménageur.....  
 Qualification : Directeur Opérationnel

**B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION**

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 <i>Epidalea calamita</i> Crapaud calamite	Non définie	Destruction accidentelle d'individus au repos lors des travaux de terrassement et d'évacuation des terres stockées
B2		
B3		
B4		
B5		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

**C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION \***

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

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : .Toutes les modalités sont décrites dans le rapport ci-joint.....  
 Suite sur papier libre

**D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION**

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

**DI. CAPTURE OU ENLÈVEMENT \***

Capture définitive  Préciser la destination des animaux capturés : .....  
 Capture temporaire  avec relâcher sur place  avec relâcher différé   
 S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : .....  
 .Toutes les modalités sont décrites dans le rapport ci-joint.....

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

- Capture manuelle  Capture au filet   
Capture avec époussette  Pièges  Préciser : .....  
Autres moyens de capture  Préciser : .....  
Utilisation de sources lumineuses  Préciser : .....  
Utilisation d'émissions sonores  Préciser : .....  
Modalités de marquage des animaux (description et justification) : .....

Suite sur papier libre

### D2. DESTRUCTION \*

- Destruction des nids  Préciser : .....  
Destruction des œufs  Préciser : .....  
Destruction des animaux  Par animaux prédateurs  Préciser : .....  
Par pièges létaux  Préciser : .....  
Par capture et euthanasie  Préciser : .....  
Par armes de chasse  Préciser : .....  
Autres moyens de destruction  Préciser : .....  
Destruction accidentelle des individus par écrasement ou lors des mouvements de terre

Suite sur papier libre

### D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE \*

- Utilisation d'animaux sauvages prédateurs  Préciser : .....  
Utilisation d'animaux domestiques  Préciser : .....  
Utilisation de sources lumineuses  Préciser : .....  
Utilisation d'émissions sonores  Préciser : .....  
Utilisation de moyens pyrotechniques  Préciser : .....  
Utilisation d'armes de tir  Préciser : .....  
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle  Préciser : .....  
Dérangement des individus par les engins de chantier

Suite sur papier libre

### E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION \*

- Formation initiale en biologie animale  Préciser : Écologue spécialisé en herpétologie.....  
Formation continue en biologie animale  Préciser : .....  
Autre formation  Préciser : .....

### F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : ..De janvier à février 2025.....  
ou la date : .....

### G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : ..Grand Est.....  
Départements : ..Bas Rhin.....  
Cantons : ..Strasbourg 5.....  
Communes : ..Strasbourg.....

### H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \*

- Relâcher des animaux capturés  Mesures de protection réglementaires   
Renforcement des populations de l'espèce  Mesures contractuelles de gestion de l'espace   
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Toutes les modalités sont décrites dans le rapport ci-joint.

Suite sur papier libre

### I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : ..Toutes les modalités sont décrites dans le rapport ci-joint.....  
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Toutes les modalités sont décrites dans le rapport ci-joint.

\* cocher les cases correspondantes

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