

Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine



Restauration de l'Étang Rouge à Insviller (57)

Dossier de dérogation « Espèces protégées »



Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine
Association reconnue d'utilité publique par Arrêté n° 10-DCTAJ-15 du 16 avril 2010
3, rue du Président Robert Schuman – 57400 SARREBOURG
Tél. : 03 87 03 00 90 – Fax : 03 87 24 90 87 – censarrebourg@cren-lorraine.fr

Préambule

Le CEN Lorraine est une association régionale créée en 1984 afin d'assurer la préservation du patrimoine naturel à travers la maîtrise du foncier et/ou de la gestion des parcelles abritant des intérêts biologiques et écologiques remarquables. A cette fin, le CEN Lorraine développe 4 grands axes d'intervention :

- la connaissance ; expertises en amont des choix de sites à protéger, plan de gestion et suivis écologiques des sites protégés,
- la protection par acquisitions, par locations ou par le biais de conventions,
- la gestion par le biais d'une équipe en régie, via des sous-traitances (équipes d'insertion) et par conventions avec un réseau d'exploitants agricoles,
- la valorisation afin de faire prendre conscience au public de la nécessité de protéger ces espaces de nature.

Depuis 2012, le CEN Lorraine a reçu par arrêté du 16 novembre 2012, **l'agrément du Préfet de la Région Lorraine et du Président de la Région Lorraine**. Cet agrément implique que tout ensemble de parcelles protégées constituant un site protégé fonctionnel soit doté d'un plan de gestion.

Le site protégé de l'Étang Rouge a longtemps fait l'objet d'une pisciculture intensive et présente des habitats palustres fortement impactés par ce passé. Depuis 2016, le Conservatoire d'Espaces Naturels en est devenu propriétaire et s'est engagé à restaurer les roselières qui ceinturent l'étang et accueillent de nombreuses espèces d'oiseaux patrimoniales ayant fait la renommée régionale du site auprès des ornithologues. Le site est également connu pour l'ensemble de prairies patrimoniales qui l'entourent et qui sont aussi protégées par le Conservatoire d'Espaces Naturels.

Le SDAGE a identifié cet étang comme fortement modifié par l'Homme et a formulé l'objectif de retrouver un bon état écologique d'ici 2027 sur le site.

En 2018, un plan de gestion a été élaboré pour améliorer l'état biologique et écologique de l'Étang Rouge, sa validité cours jusqu'à 2023.

Le présent projet intègre les enjeux et objectifs définis sur ce site, dans le cadre de l'état initial biologique réalisé en 2016 et complété avec des inventaires et/ou passages réguliers sur le site par les naturalistes de l'association.

Sommaire

Préambule	2
Sommaire	3
1. Pétitionnaire - Demandeur	4
2. Présentation du projet	5
2.1. Contexte _____	5
2.2. Nature du foncier et statuts réglementaires _____	7
2.2.1. Limites administratives et statuts juridique _____	7
3. Description du projet	11
3.1. Objet du projet _____	11
3.1.1. Nature, volumes, métrées et dimensions techniques du projet _____	13
3.2. Modalité d'exécution du projet (travaux) _____	15
3.2.1. Périodes de travaux _____	15
3.2.2. Déroulé des travaux _____	15
4. Enjeux et finalités du projet	16
5. Objet de la demande de dérogation	17
5.1. Espèces protégées _____	17
5.1.1. Liste des espèces protégées et des activités objets de la demande _____	17
5.1.2. Travaux concernés par la demande _____	17
5.2. Estimation du cout du projet _____	18
5.3. Identification des autres démarches administratives _____	19
5.3.1. Loi sur l'eau _____	19
5.3.2. Evaluation d'incidence Natura 2000 _____	19
5.3.3. Evaluation environnementale _____	19
5.3.4. Réglementation liée au défrichement _____	19
5.3.5. Réglementation liée aux sites classés _____	19
5.4. Description du programme d'activité dans lequel s'inscrit la demande, de sa finalité et de son objectif	20
6. Eligibilité du projet à l'obtention d'une dérogation	21
6.1. Démonstration de l'absence de solution alternative _____	21
6.2. Appartenance à l'un des cinq cas prévus par la réglementation _____	21
7. Diagnostic faune-flore	22
7.1. Présence dans différents zonages environnementaux _____	22
7.2. Protocoles d'inventaires et résultats _____	22
7.2.1. Flore et habitats _____	22
7.2.2. Faune _____	26
7.3. Synthèse des résultats : _____	28
8. Analyse des impacts	30
8.1. Superficie d'habitats affectés par le projet _____	30
8.2. Analyse du maintien de la fonctionnalité des milieux impactés _____	30
8.3. Qualification des impacts bruts en phase chantier _____	31
8.4. Qualification des impacts bruts en phase exploitation _____	32
9. Mesures d'évitement et de réduction	34
9.1. Mesures d'évitement _____	34
9.2. Mesures de réduction _____	35
9.3. Évaluation des impacts résiduels après mise en œuvre de ces mesures _____	35
10. Mesures de compensation	36
11. Mesures d'accompagnement éventuelles	36
12. Mesures de suivi	36
13. Conclusion sur les impacts résiduels	37
14. Synthèse de quelques pages	37

1. Pétitionnaire - Demandeur

Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine

Véronique CORSYN, Directrice
3, rue Robert Schuman
57400 Sarrebourg

Nature des activités :

Le CEN Lorraine est une association régionale créée en 1984 afin d'assurer la préservation du patrimoine naturel à travers la maîtrise du foncier et/ou de la gestion des parcelles abritant des intérêts biologiques et écologiques remarquables. A cette fin, le CEN Lorraine développe 4 grands axes d'intervention :

- la connaissance ; expertises en amont des choix de sites à protégés, plan de gestion et suivis écologiques des sites protégés,
- la protection par acquisitions, par locations ou par le biais de conventions,
- la gestion par le biais d'une équipe en régie, via des sous-traitances (équipes d'insertion) et par conventions avec un réseau d'exploitants agricoles,
- la valorisation afin de faire prendre conscience au public de la nécessité de protéger ces espaces de nature.

Depuis 2012, le CEN Lorraine a reçu par arrêté du 16 novembre 2012, l'**agrément du Préfet de la Région Lorraine et du Président de la Région Lorraine.**

2. Présentation du projet

2.1. Contexte

NB : l'essentiel du texte de ce chapitre est extrait du Plan de Gestion du site, rédigé par Richard et al en 2018 (cf. bibliographie), auquel a été ajoutée des éléments de précisions.

L'étang Rouge est un étang historique présent sur les cartes du XVIII^{ème} siècle et à ce titre bénéficie du statut fondé en titre. La connaissance de l'histoire de cet étang est très lacunaire et reste à compléter, toutefois une période d'assec de longue durée est certaine au moins en seconde moitié du XIX^{ème} siècle. En effet, ce n'est qu'en 1932 que le projet de remise en eau de l'étang Rouge à des fins piscicoles est documenté par le biais d'autorisations administratives précises.

De 1934 aux années 80, une douzaine d'hectares de roselières se sont développées sur les berges naturelles de l'étang Rouge dont la topographie de la rive sud est particulièrement plane. Dès 1984, l'étang Rouge est inscrit à l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologiques Floristique et Faunistique en raison de son grand intérêt biologique illustré par des oiseaux nicheurs rares.

A partir de 1989 et jusqu'en 2015, l'ancien propriétaire/pisciculteur a procédé à des séries de curage des roselières avec des modifications fortes de la topographie des berges. 11 ha de roselières ont ainsi été curées soit environ 80 % du linéaire de rives. En fond d'étang, au contact des prairies du Kohlmatt, les produits de curage ont été laissés sur place et forment des merlons d'un volume évalué à 16 000 m³. Au contact de prairies privées, ces dépôts ont donné lieu à des disparitions par remblaiement de prairies humides riveraines de l'étang (3 ha).

Les inventaires menés en 2017 dans le cadre du plan de gestion ne peuvent pas être significatifs à cause d'un niveau d'eau anormalement bas (- 1,4 m). Des inventaires antérieurs, en partie réalisés par des bénévoles compétents, viennent en partie palier à cette forte limite. Les habitats et la flore montrent une belle diversité d'herbiers aquatiques et la présence de deux plantes protégées. Pour la faune, le cortège de libellules s'avère intéressant avec notamment la Cordulie à deux tâches et une population importante de *Sympetrum vulgare*. Pour l'avifaune nicheuse, le Busard des roseaux, la Gorgebleue à miroir, le Martin pêcheur ainsi que la Rousserolle turdoïde sont attestés nicheurs et de nouvelles espèces emblématiques sont potentielles (Héron pourpré, Grèbe à cou noir, Locustelle lusciniôïde). Tous ces cortèges forment les enjeux prioritaires retenus et déclinés en objectifs à long terme et objectifs du plan de gestion.

Pour atteindre ces objectifs dont le bon potentiel écologique (DCE), la biodiversité aquatique et les cortèges d'oiseaux nicheurs et de libellules rares et typiques, trois conditions ressortent fortement :

- que soient restaurées de vastes superficies de roselières afin d'atteindre au minimum sur superficie totale de roselières aquatiques et palustres de 12 ha,
- que soient pratiquées des modalités piscicoles extensives (poids total de récolte de 16,5 tonnes) afin de permettre un bon fonctionnement du compartiment aquatique,
- que soit assurée la quiétude du site notamment en période de nidification.

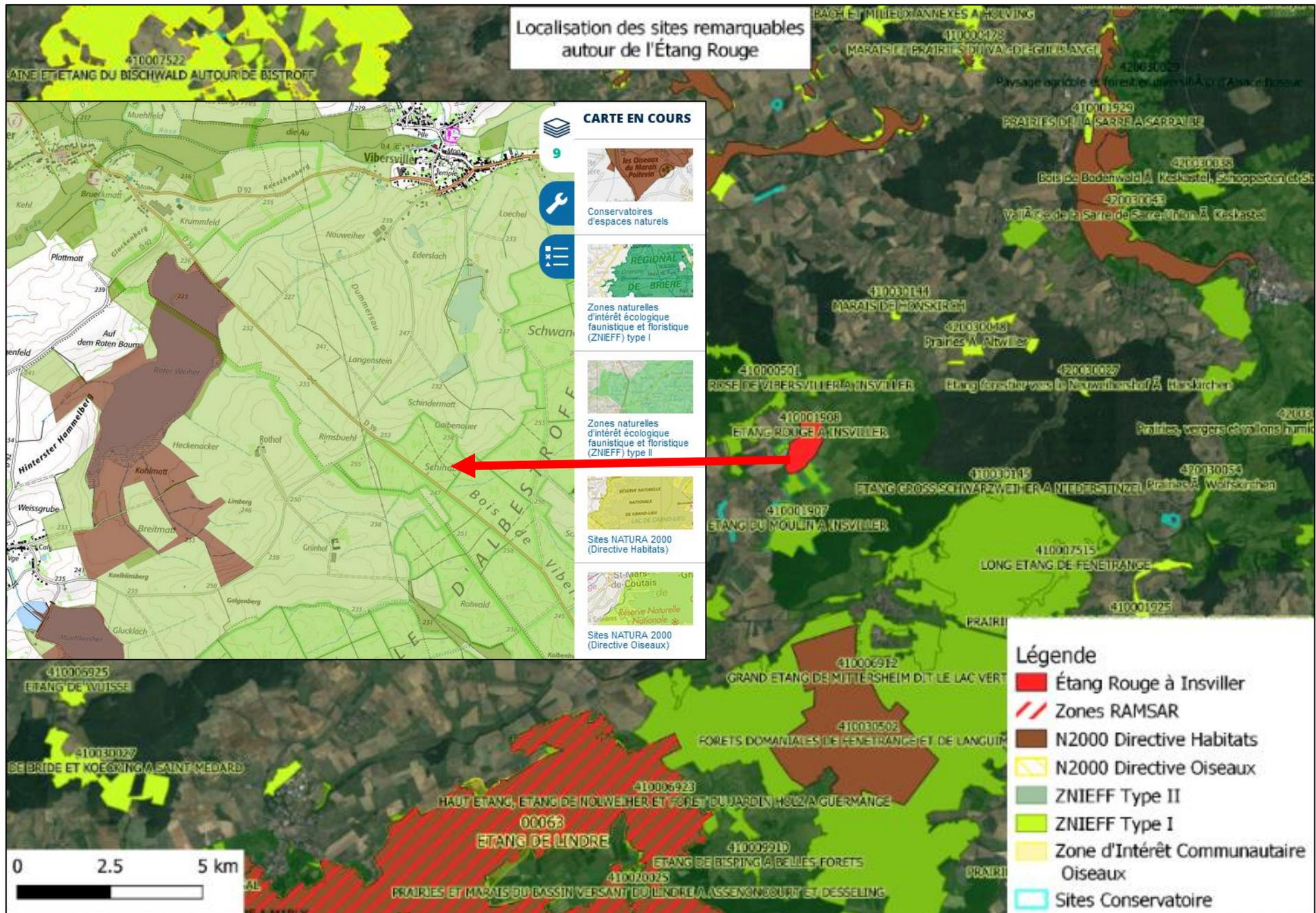
Le présent projet prend en considération la restauration de vastes surfaces de roselières fonctionnelles, connectées à la masse d'eau et diversifiées. Il s'associe à une pérennisation de la maîtrise de la pratique piscicole, notamment par la réfection du système de vidange et le curage du chenal de vidange qui permet une meilleure gestion des niveaux d'eau et une meilleure minéralisation des vases lors des périodes d'assec.

Le plan de gestion prévoyait la mise en œuvre de hauts-fonds, ce projet a finalement été abandonné car, compte tenu du changement climatique, nous avons estimé qu'ils présentaient un fort risque de devenir des îlots favorables au ragondin et détachés des intérêts avifaunistiques et floristiques déterminants pour le projet.

Enfin de nombreuses opérations de suivi territorial sont prescrites afin d'insérer au mieux la préservation de cet étang majeur dans le contexte local dont la commune d'Inswiller partenaire du CEN Lorraine depuis 1998.



Carte de Cassini (1756-1589) source :
geoportail



2.2. Nature du foncier et statuts réglementaires

Mis en vente par le propriétaire, l'étang a fait l'objet de négociations par la SAFER au profit du CEN Lorraine. Il a ainsi été acquis en 2016 sous la condition de maintenir la vocation piscicole de l'étang pendant 10 ans moyennant un cahier des charges compatible avec la restauration et le maintien des enjeux écologiques et biologiques. Le 29 juin 2016, le CEN Lorraine est devenu propriétaire de l'Étang Rouge, sachant que le départ de l'ex propriétaire-pisciculteur n'est intervenu comme convenu dans l'acte de vente que le 31 décembre 2017.

Une Convention de Mise à Disposition SAFER a été mise en place au bénéfice de deux pisciculteurs en cours d'installation. Depuis, la gestion piscicole s'est poursuivie selon le cahier des charges convenu dans la Convention et le site a fait l'objet d'une évaluation biologique et d'un plan de gestion en 2018 réalisé par le CEN Lorraine et dont la validité s'achèvera en 2023.

2.2.1. Limites administratives et statuts juridique

- Etat parcellaire (voir carte ci-après)

Commune	Section	Parcelle	Lieu_dit	Nature cadastrale	Surf en ha	Propriétaire
INSVILLER	12	2	Roter Weiher	étang	55,3297	CEN Lorraine
INSVILLER	33	82	Roter Weiher	étang	2,3441	CEN Lorraine
INSVILLER	33	26	Weihermatt	étang	0,1017	Commune d'Insviller
VIBERSVILLER	37	45	Roter Weiher	étang	18,2292	CEN Lorraine
VIBERSVILLER	44	16	Nauweiher	prés	0,3355	CEN Lorraine
VIBERSVILLER	Domaine public R.D. 39 PR 10+400					CD Moselle
				Superficie totale :	76,3402	
				Superficie protégée :	76,2385	

Tableau présentant la situation foncière du site.

Le site protégé présente une surface totale de 76 ha dont la protection a été assurée par le biais d'une acquisition de cette propriété privée par le CEN Lorraine le 29 juin 2016, auprès de la SAFER Lorraine qui a assuré les négociations foncières.

Comme précisé dans l'acte de vente, le CEN Lorraine s'est engagé pour une durée de 10 ans (échéance au 29 juin 2026) à conserver la destination agricole de ce bien (article L. 142-3 du Code rural).

A noter la présence d'une petite parcelle communale en marge de la roselière du fond de cornée.

A retenir que la digue et le local de pêche (ainsi que la conduite de vidange) sont sur le domaine public du Département de la Moselle. L'autorisation d'occupation du Domaine a été renouvelée en 2017 à titre gratuit, et est valable pour 15 ans à compter du 29 juin 2016.



- **Statut juridique et autorisations administratives**
- **L.420-1 et s. et L.214-1 et s. du C.E (ex Loi Pêche) et L.231-7 du C.R.**

Statut réglementaire de l'étang et pratiques piscicoles

L'étang Rouge est une retenue d'eau édifée anciennement en vue de la pisciculture. Sa présence est attestée sur les cartes des naudins et de Cassini (XVIII^{ième} siècle). Par conséquent il est fondé en titre, ce que confirme un certificat du préfet de la région lorraine du 27 juillet 1990.

L'Etang Rouge est donc édifé sur le bassin versant de la Rode classée en 2^e catégorie piscicole. Par conséquent, il bénéficie des dispositions de l'article L.231.7 du Code rural au terme duquel les dispositions du titre III de la pêche en eau douce et de la gestion des ressources piscicoles du livre II du code rural, à l'exception des articles L.232-2, L.232-10, L.232-11 et L.232-12 qui ne sont pas applicables. L'étang doit être équipé de dispositifs permanents et fixes empêchant la circulation des poissons entre ses propres eaux et les eaux libres avec lesquelles il communique, tant en aval qu'en amont.



L'exploitant piscicole doit se conformer aux dispositions qui sont imposées par la DDT de la Moselle dans le cadre de la régularisation administrative de l'étang et des vidanges en application des articles L.214-1 et L.214-2 du code de l'environnement.

- **Autres statuts réglementaires**

Directives européennes :

- **La Directive « Oiseaux » 2009/147/CE du Conseil du 30/11/09**

Elle distingue des oiseaux d'intérêt communautaire (annexe I = espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation, en particulier en ce qui concerne leur habitat pouvant être désigné en Zone de Protection Spéciale ; annexe II = espèces pouvant être chassées ; annexe III = espèces pouvant être commercialisées).

Le site de l'Etang Rouge n'est pas classé en Zone de Protection Spéciale.

- **La Directive « Habitats – Faune - Flore » 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92**

Elle distingue des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire (annexe II = leur conservation mérite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ; annexe IV = espèces qui nécessitent une protection stricte ; annexe V = espèce dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion).

Le site n'est pas désigné en zone Natura 2000 au titre de la Directive « Habitats ».

- **La Directive Cadre sur l'eau et le SDAGE « Rhin » :**

Cette directive vise au bon état écologique des masses d'eau en Europe. En termes de masse d'eau sont désignées les cours d'eau ainsi que les plans d'eau d'une superficie supérieure à 50 ha.

L'étang Rouge est un élément du bassin élémentaire de la Sarre (B015) et constitue une masse d'eau « plan d'eau » au titre de la DCE (code national CL31). Les objectifs de qualité pour cette masse d'eau sont un « bon potentiel écologique » en 2015, un « bon état chimique » en 2015 et un bon état écologique en 2027.

- **La Directive nitrate et Zones Vulnérables :**

La directive européenne 91/676/CEE du 12/12/1991 définit les modalités de lutte contre la pollution des eaux provoquée ou induite par les nitrates à partir de sources agricoles. Elle prévoit la délimitation de zones dites vulnérables dans les états membres ainsi que l'élaboration de programmes d'actions.

Les communes d'Insviller et de Vibersviller ne sont pas classées en zones vulnérables.

- **L.411-1 et s. du C.E (ex Loi sur la protection de la Nature de 1976)**

Ce site ne bénéficie pas d'un statut de protection au titre de la Loi sur la Protection de la Nature du 10 juillet 1976, cependant plusieurs espèces occupant le site bénéficient du statut d'**espèces protégées**.

- o Arrêté Ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur le territoire national : 68% des espèces recensées sont protégées soit 107 espèces dont 34 également protégées au niveau européen (Annexe I de la Directive Oiseaux). Parmi les espèces nicheuses les plus remarquables, citons : le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), le Héron pourpré (*Ardea purpurea*) et la Gorge bleue (*Luscinia svecica*). Parmi les hivernants sur des critères de rareté ou d'effectifs : le Cygne chanteur (*Cygnus cygnus*), la Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*), le Canard souchet (*Anas clypeata*), le Pygargue à queue blanche (*Haliaeetus albicilla*).
- o Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (article 2 = protection stricte des espèces et de leurs habitats, article 3 = protection stricte des espèces, article 4 = interdiction de mutilation, transport, commerce. Article 5 = interdiction de mutilation, vente et d'usage, commercial ou non) : parmi le groupe des amphibiens/reptiles, la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*), la Rainette verte (*Hyla arborea*) et le Crapaud commun (*Bufo bufo*) sont des espèces protégées.
- o Arrêté Ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national (article 2 = protection stricte des espèces et de leurs habitats, article 3 = protection stricte des espèces) : la Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*).
- o Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par l'arrêté du 31 août 1995 : le Flûteau à feuilles de graminées (*Alisma gramineum*).
- o Arrêté du 3 janvier 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Lorraine : la Laïche de Bohême (*Carex bohemica*).

- **L.420-1 et s. du C.E (ex Loi Chasse)**

Droit de chasse et gestion cynégétique

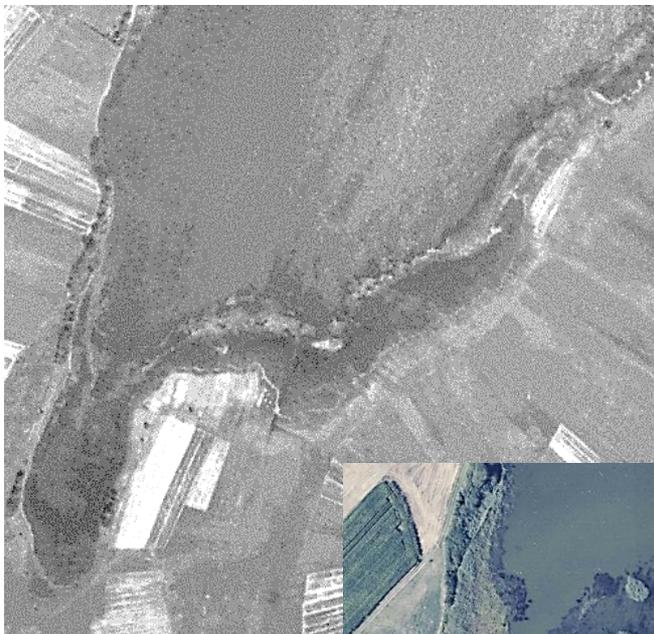
Le CEN Lorraine est détenteur du droit de chasse et aucune action de chasse n'est pratiquée depuis son acquisition (juin 2016).

L'Étang rouge a le statut de cours d'eau au sens de l'article L. 215-7-1 du Code de l'environnement. De ce fait les dispositions de la loi sur l'eau s'y appliquent intégralement, contrairement à des écoulements superficiels qui sont qualifiés de fossé.

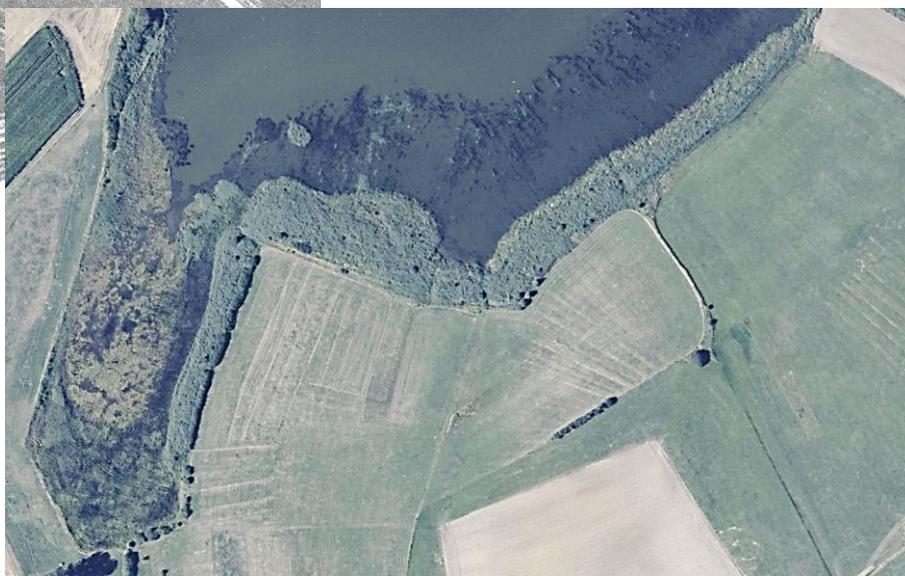
3. Description du projet

3.1. Objet du projet

Le projet a pour objet l'effacement partiel de merlons issus des curages successifs de l'étang ayant mené, à la fin des années 1990 jusqu'au début des années 2010, à une déstructuration importante des berges et une rupture entre les prairies environnantes et la masse d'eau (voir photos aériennes ci-dessous)



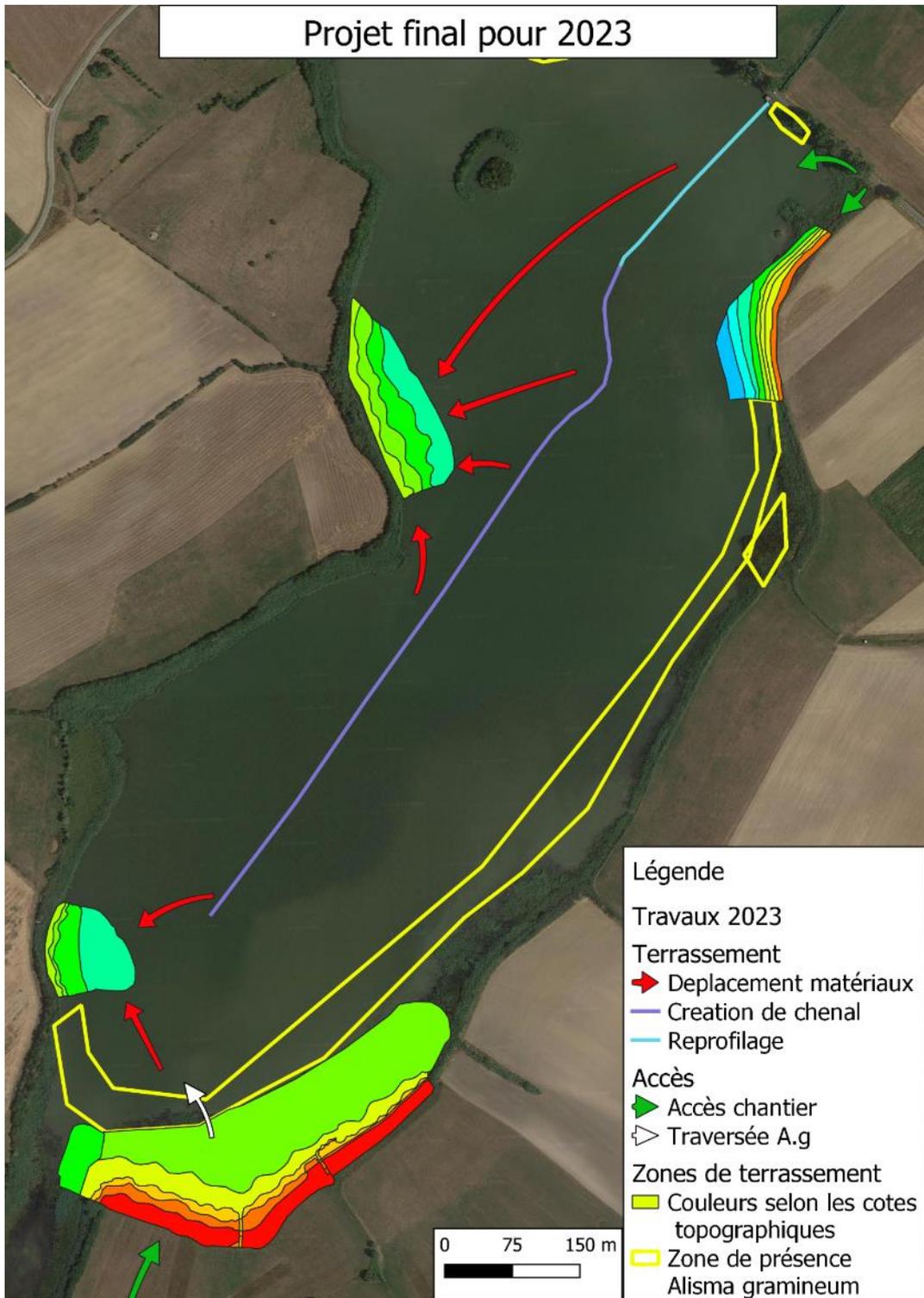
Photographie aérienne du 02/05/1956 (Géoportail).



Photographie aérienne du 02/06/2002 (Géoportail).

Tel que c'est visible sur les deux photos aériennes ci-dessus, les roselières ont fortement été impactées par la gestion intensive de l'étang. On estime que près de 75 % de la surface présente dans les années 1980 avait disparu en 2015. Ces curages ont également eu un impact important sur la topographie, le dépôt des matériaux de curage aux bords de l'étang a mené à la formation d'importants merlons ayant déconnecté les berges des zones immergées.

L'objectif est d'araser ces merlons pour reformer des pentes douces autour de l'étang et ainsi recréer des roselières fonctionnelles et des ceintures de végétation typiques des bords d'étang. En parallèle, une partie des matériaux obtenus par l'arasement des merlons sera utilisée pour restaurer des pentes douces sur d'autres secteurs afin de favoriser le développement d'une roselière aquatique fonctionnelle. Ces zones serviront pour l'accueil, le refuge et la reproduction pour les espèces d'oiseaux inféodées aux roselières. En parallèle, le chenal de l'étang sera curé pour faciliter l'évacuation de l'eau lors des vidanges. Ce curage interviendra sur une longueur d'environ 900 m du système de vidange à l'amont de l'étang.



Les travaux de terrassement seront menés en même temps qu'un second chantier. Ce dernier consistera au remplacement du système de vidange et de régulation du niveau d'eau de l'étang. Aujourd'hui constitué d'une simple vanne de fond et d'un système de surverse, il sera, à terme, composé d'un moine à planche permettant une régulation plus précise du niveau d'eau. Cet aménagement participera, par la maîtrise qu'il induira sur le niveau d'eau, à pérenniser les roselières présentes en périphérie du site. Deux dossiers réglementaires et financiers seront menés au sujet de ce projet indépendamment du présent dossier.

3.1.1. Nature, volumes, métrées et dimensions techniques du projet

- **Effacement des merlons**

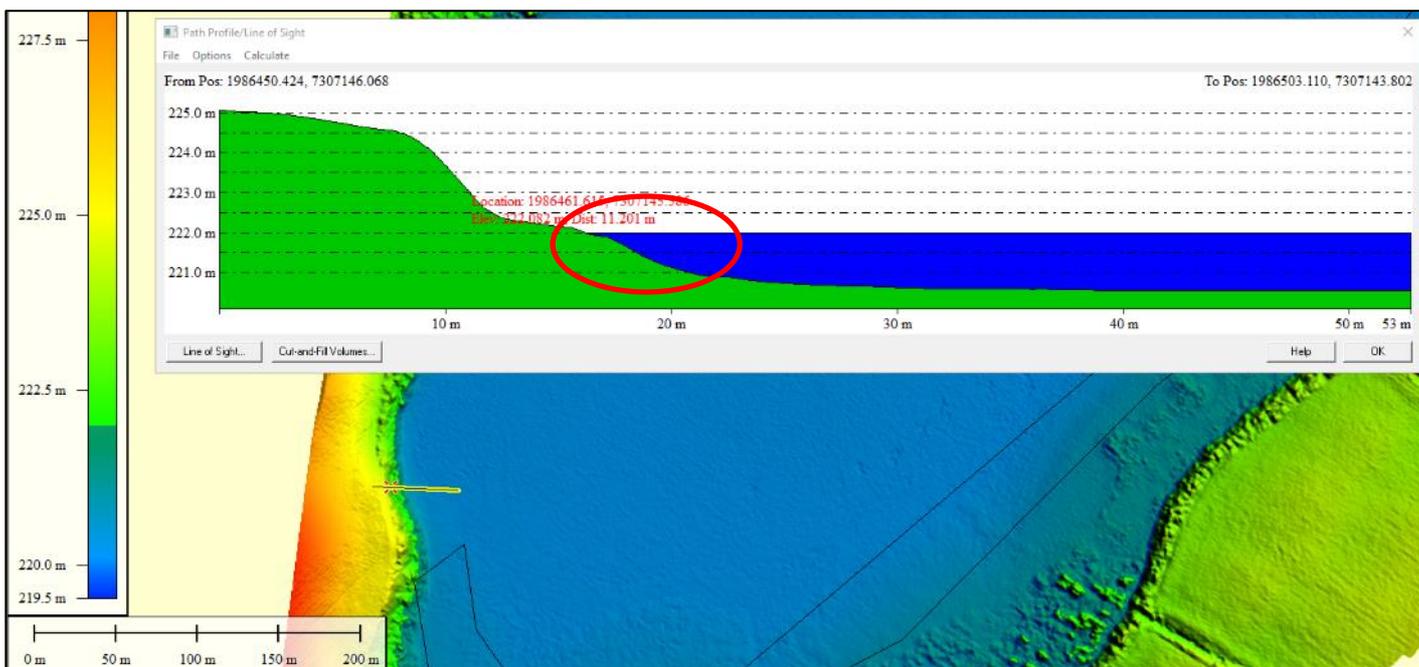
Par effacement est entendu l'arasement d'environ 16 000 mètres cubes de matériaux répartis sur 2 zones de merlons qui composent la berge est de l'étang et la création d'une pente douce partant du niveau des prairies adjacentes vers le fond de l'étang avec pour limiter la zone d'apparition d'*Alisma gramineum*. Ainsi, ces merlons seront terrassés de manière à éviter au maximum les impacts sur les prairies environnantes (protégées et patrimoniales) et sur les zones de présence d'*Alisma gramineum* (espèce végétale protégée), inventoriée sur les vases exondées à proximité des merlons. Les côtes de terrassement ainsi que les pentes ont été calculées selon les informations topographiques LIDAR recueillies en 2018. Les berges, à l'issue des travaux, présenteront une pente d'environ 2% entre les prairies et le fond de l'étang. Cette pente devrait permettre l'installation de ceintures de végétations palustres typiques des bords d'étang, la profondeur d'eau y sera inférieure à 80 cm sur une majeure partie de la surface travaillée, le but étant de favoriser le développement pérenne de phragmites.

- **Création de pentes douces près des berges existantes**

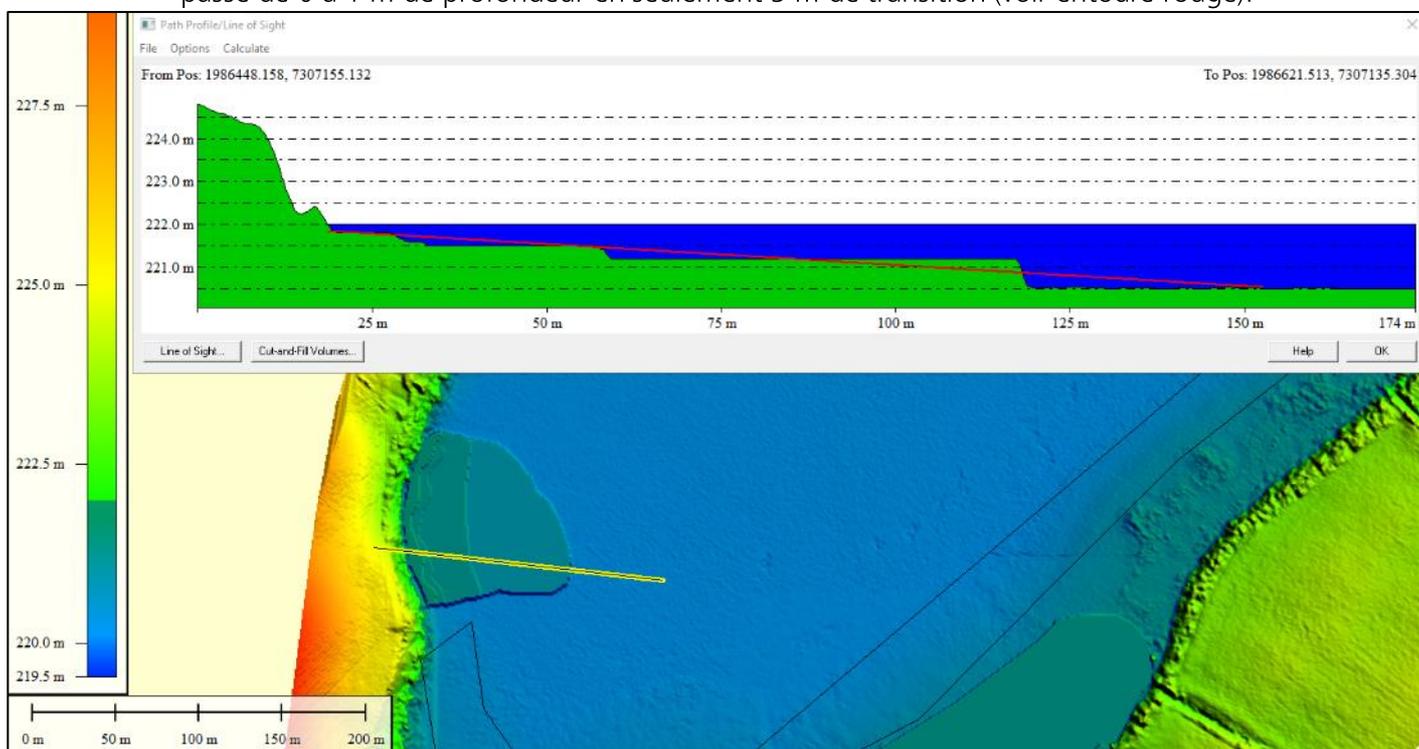
La création de pentes douces consistera à amener des matériaux au pied des berges les plus abruptes existantes afin de reconstituer des pentes douces colonisables par la végétation héliophyte favorable à l'avifaune (phragmitaie notamment). L'objectif de ce poste de travaux est ainsi de favoriser l'apparition de roselières sans pour autant nécessiter d'interventions lourdes sur les berges existantes. Ces zones deviendront ainsi des habitats d'accueil supplémentaires pour l'avifaune et des zones de développement potentiel d'herbiers aquatiques. La surface ainsi terrassée dépendra des volumes excédentaires issus du curage et du terrassement des merlons au sud, soit environ 2 zones de 8 000 m² chacune et culminant à 40 ou 50 cm en dessous de la cote maximale de niveau d'eau de l'étang (222 m NGF). Les représentations topographiques ci-après expliquent la démarche de ces pentes douces.

- **Curage du chenal**

Le curage du chenal va s'opérer sur une longueur d'environ 900 m depuis le système de vidange vers la queue de l'étang. Il consistera en un reprofilage du chenal déjà existant sur une longueur de 100 à 150 m en partant de la digue et la création d'un chenal plus petit, semblable à un fossé d'1 m de large sur les 750 m restants. L'aménagement de ce chenal est destiné à pérenniser l'exploitation piscicole extensive menée sur l'étang et améliorer la minéralisation des vases lors des vidanges.



Ci-dessus, la situation initiale de la berge à restaurer, on observe une pente abrupte et un fond qui passe de 0 à 1 m de profondeur en seulement 5 m de transition (voir entouré rouge).



Ci-dessus, la situation après-travaux, la disposition des matériaux permet la création d'une pente douce beaucoup plus progressive, permettant l'obtention d'une profondeur inférieure à 1 m sur environ 100 m depuis la berge (voir trait rouge). Toute cette surface pourra être colonisée progressivement par les phragmites.

N.B. L'effet « escalier » sur l'illustration restaurée est due au logiciel de traitement, le résultat sur le terrain sera bien une pente sans « terrasses ».

3.2. Modalité d'exécution du projet (travaux)

3.2.1. Périodes de travaux

Au regard des impacts potentiels des travaux sur le milieu localement et des engins de chantier utilisés, les travaux seront réalisés à partir de la mi-août 2023, avant les premières pluies automnales et après les périodes de fort enjeu pour les espèces reproductrices en roselières.

Tableau 1 : Calendrier des contraintes biologiques et des travaux

Périodes défavorables par groupe taxonomique	Jan.	Fév.	Mar.	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Oiseaux												
Amphibiens												
Flore												
Travaux												
Travaux de terrassement												

3.2.2. Déroulé des travaux

Une vidange a été lancée en septembre 2022 et permettra l'assec de l'étang et le séchage des vases durant le printemps 2023. A l'issue de cette période, en août, le site devrait être praticable avec des engins lourds (type pelle mécanique, tombereau, bulldozer) sélectionnés pour disposer d'un faible rapport poids/portance.

Des pistes d'accès seront piquetées avec l'entreprise en amont du chantier afin de contraindre les engins à emprunter des voies limitant l'impact sur les milieux environnant. L'accès au chantier se fera pour la partie nord par la RD 39, pour la partie sud par un chemin communal et pour la partie est par un chemin privé. Une fois les machines à pied d'œuvre, un premier décapage aura lieu afin de conserver les premières couches de surface qui permettront, en les régalant sur la pente douce finale, de favoriser la reprise de la végétation (stockage de la banque de graine, nutriments et matière organique disponibles).

En parallèle, le chenal sera curé, les matériaux de déblais seront réservés près des pentes douces à terrasser le temps d'un ressuyage et d'aménager les merlons.

Les merlons seront ensuite terrassés depuis les prairies vers le centre de l'étang en créant une pente douce. Un bulldozer terrassera les matériaux et permettra de régler correctement la pente finale. Une fois que la pente sera réalisée selon les côtes prédéfinies, une partie de la « terre végétale » et des matériaux profonds terrassés sera réservée pour réaliser un remblaiement partiel de l'étang sur deux zones identifiées au préalable et sur lesquels ce rehaussement du fond permettra la restauration d'environ 2 hectares supplémentaires de roselières. Ces rehaussements seront menés en réemployant les matériaux ressuyés issus du curage.

La durée des travaux a été estimée à environ cinq semaines pleines. Cette durée dépendra bien évidemment des conditions météorologiques et d'éventuels imprévus. De manière générale, les travaux devront être définitivement clos avant la fin octobre 2023 pour éviter les fortes pluies régulières et automnales qui pourraient rendre plus difficile la progression des engins et éventuellement engendrer des dégâts collatéraux. Un suivi des travaux et de l'évolution de la végétation durant les années qui suivront permettra de donner des indications de trajectoire écologique en place à la fois sur le fond de l'étang (herbiers flottants), les berges et les prairies connexes.

Le plan de gestion actuel sera au terme de sa validité à la fin de l'année 2023. Une réfection de ce document de référence débutera en 2024 et prendra en compte les nouveaux éléments induits par les travaux de terrassement. Ce document permettra ainsi de s'adapter rapidement aux modifications topographiques et biologiques que le projet va causer sur l'étang.

4. Enjeux et finalités du projet

Le projet entre dans le cadre d'un plan de gestion établi en 2018 et valable jusqu'en 2023. Ce plan de gestion a notamment pour objectif d'améliorer la capacité d'accueil du site pour l'avifaune patrimoniale, ce paragraphe est associé à la carte générale du projet, page suivante.

Les roselières qui ceignent l'étang ont été fortement impactées par les curages successifs réalisés par l'ancien propriétaire. L'enjeu fondamental et les finalités du projet de terrassement des merlons résident essentiellement dans la modification de la topographie aux abords de l'étang. Cette modification permettra de retrouver des pentes douces reconnectées au niveau d'eau de l'étang. Les roselières, perchées actuellement, ne sont plus connectées à l'étang, les fonctionnalités écologiques de ces habitats palustres en sont dégradées. Le terrassement en pente douce depuis les prairies jusqu'au fond de l'étang permettra de reconnecter la majeure partie de ces roselières au niveau d'eau de l'étang et de leur rendre une partie de leurs fonctionnalités écologiques de refuge, de filtration et de protection des berges. Le terrassement sera réalisé de sorte que la terre contenant actuellement les rhizomes de phragmites et de grands végétaux héliophytes puisse être redéposé en surface.

Les rhizomes ainsi disposés pourront rapidement permettre la recolonisation d'une roselière plus proche du futur niveau d'eau. Cette augmentation des surfaces d'interface entre les roselières et les zones d'eau libre seront favorables à l'apparition de zones de quiétude pour l'avifaune.

Le projet intègre également la création de pentes douces par le remblaiement partiel et localisé du fond de l'étang à proximité des berges ouest et nord-ouest. Ces zones ont pour objectif de permettre à une roselière de se développer sous une faible profondeur d'eau (autour de 60 cm). Le but est de permettre le développement de zones de roselières complémentaires sans nécessiter de terrassement lourd des berges pouvant nuire aux prairies environnantes des zones ouest et nord-ouest. Au total, avec la gestion nouvelle du niveau d'eau et le terrassement des berges de l'étang, ce sont près de 6 ha de roselières qui seront restaurées à l'issue des travaux. L'ensemble des composantes du projet concourt à améliorer les fonctionnalités écologiques de l'étang tant dans son rôle de réservoir de biodiversité que dans le rôle de filtre que pourront jouer les habitats palustres sur les eaux qui arriveront du bassin versant dans l'étang.

5. Objet de la demande de dérogation

5.1. Espèces protégées

5.1.1. Liste des espèces protégées et des activités objets de la demande

- Les végétaux :

La flore d'assec de l'étang a révélé en 2022 une importante population d'*Alisma gramineum*. Cette espèce, protégée au niveau national se trouve sur la zone qui avait été fléchée initialement pour la réalisation de ces travaux. Le projet a donc été modifié malgré la possibilité résiduelle d'un faible impact lié au déplacement des engins.

Nom scientifique	Nom commun	Directive EUR	Prot.	Niveau dét. ZNIEFF	Statut biologique sur le site	Localisation	Etat de conservation local	Nombre d'ind concernés par le projet
<i>Alisma gramineum</i>	Fluteau à feuilles de graminée		Nat.	1	Très vaste population (environ 4.4 hectares)	Flore d'assec en bordure d'étang	Très bon état	<0.5% de la surface totale

5.1.2. Travaux concernés par la demande

Les travaux prévus comprenant un risque de destruction d'espèces protégées dans le projet de réhabilitation des berges de l'étang rouge et la création de pentes douces sont les suivants :

- Déblaiement des merlons de curages
- Remblaiement partiel du fond de l'étang
- Déplacement des engins

Le retalutage des merlons de curage du bord de l'étang inclue inévitablement la destruction temporaire des roselières se trouvant sur ceux-ci. La restauration d'une pente douce à partir des prairies attenantes jusqu'au fond de l'étang inclue également le remblaiement partiel du fond actuel de l'étang pour reconstituer une berge fonctionnelle. Ces destructions de roselières et le recouvrement de la flore de bord d'étang induit un risque de destruction de spécimens d'*Alisma gramineum*.

Ces travaux se réfèrent aux paragraphes 1 et 3 de l'article L411-1 du Code de l'Environnement :

« I. – Lorsqu'un intérêt scientifique particulier, le rôle essentiel dans l'écosystème ou les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ; [...]

L'article L 411-2 du Code de l'Environnement relatif à la préservation du patrimoine biologique, décliné par l'article R 411-6 et suivants, et l'arrêté interministériel du 22 décembre 1999 prévoient la possibilité d'autorisations préfectorales à titre exceptionnel et dérogatoire. Ces autorisations sont attribuées uniquement à des fins scientifiques et à condition qu'il n'existe pas d'autres solutions satisfaisantes et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

Or, le projet de restauration de l'Étang Rouge a pour objectif de restaurer les fonctionnalités écologiques des roselières du site afin d'améliorer les capacités d'accueil de l'étang pour l'avifaune patrimoniale et de recréer des zones favorables aux herbiers aquatiques.

Le Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine, en tant que maître d'ouvrage, dépose donc cette demande de dérogation d'espèce protégée, au titre du paragraphe 4°a. de l'article L411-2 du Code de l'environnement :

« I. – Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :

[...]

4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire, et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

a. Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

[...] ».

Le projet répond aux deux conditions nécessaires pour pouvoir déroger à la protection des espèces. En effet, il n'existe pas de solution alternative pour atteindre les objectifs du projet. De plus, nous considérons, au regard des résultats de notre diagnostic, que les travaux réalisés ne nuiront pas au maintien des populations des espèces concernées, notamment par le fait que les périodes d'intervention choisies et les modalités d'évitement prévues pour le chantier a permis de supprimer l'impact direct sur les espèces protégées de l'avifaune et de l'herpétofaune, les dégâts résiduels impactant *Alisma gramineum* étant considérés comme faibles compte de la négligeable proportion de spécimens touchés comparée à la surface totale de la population. De plus, le projet vise à améliorer la fonctionnalité des habitats déjà présents. Ainsi, la destruction peut être considérée comme temporaire, l'objectif final étant d'augmenter la surface de roselières humides au sein du site et d'en améliorer considérablement les fonctionnalités.

5.2. Estimation du cout du projet

Ce projet participant à l'atteinte des objectifs quant au bon état écologique des masses d'eau, il bénéficiera d'une aide financière provenant de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse et du plan de relance.

Un marché sera prochainement publié pour recruter l'entreprise qui mènera les travaux sur le site. Selon nos estimations, en comparaison à d'autres projets de restauration similaires menés sur d'autres sites conservatoires, le coût du chantier s'élèvera à environ 180 000€ HT soit environ 215 000€ TTC. Ce budget sera financé à hauteur de 80% par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse dans le cadre de ses missions de préservation des milieux aquatiques et des ressources en eau, et à hauteur de 20% par le fonds européen de développement régional (FEDER).

	Coût unitaire	Nombre unités	Montant total
Arasement des merlons et terrassement des pentes douces	4.30	20 000	86 000 €
Traitement de la végétation	4608.00	1	4608.00
Curage du chenal	10	1 000 m3	10 000 €
Création des pentes douce annexes	14 500 €/u	4	61 600 €
Préparation du chantier	16 175 €	1	16 175 €
TOTAUX		Total HT	178 383,00 €
		Total TTC	214 059,60 €
		Avec imprévus environ 5 %	224 762.58 €

Tableau 2 : Coût estimatif des travaux

5.3. Identification des autres démarches administratives

5.3.1. Loi sur l'eau

Le présent projet est soumis à déclaration selon la loi sur l'eau de 1992. Cette loi réglemente les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) ayant une incidence sur l'eau ou le fonctionnement des écosystèmes aquatiques.

Depuis le 30 juin 2020, la rubrique 3.3.5.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement stipule que les travaux ayant uniquement pour objet la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques, sont soumis à déclaration. Les travaux du présent projet concernés par cette rubrique sont :

4° Restauration de zones humides ;

6° Remodelage fonctionnel ou revégétalisation de berges ;

7° Reméandrage ou remodelage hydromorphologique ;

10° Restauration de zones naturelles d'expansion des crues ;

11° Opération de restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques prévue dans un document de gestion suivant approuvé par l'autorité administrative [...] tel qu'un plan d'action quinquennal d'un conservatoire d'espace naturel, visé aux articles D. 414-30 et D. 414-31 du code de l'environnement ;

Un dossier de déclaration a été envoyé à la Direction Départementale des Territoires de la Moselle dans ce cadre parallèlement au présent dossier.

5.3.2. Evaluation d'incidence Natura 2000 Erreur ! Source du renvoi introuvable.

Le présent projet n'est situé sur aucun site Natura 2000. Le site le plus proche est le site FR4100244, Vallées de la Sarre, de l'Albe et de l'Isch – marais de Francaltroff inscrit au titre de la Directive Habitats Faune Flore qui se trouve à 7.55 km de l'Étang Rouge.

5.3.3. Evaluation environnementale

Le projet a fait l'objet d'un dossier de déclaration à la Direction Départementale des Territoires de la Moselle. Ce service a approuvé la réalisation du chantier en conformité avec la DCE, sans recourir à l'évaluation environnementale complémentaire.

5.3.4. Réglementation liée au défrichement

Le présent projet ne prévoit pas de défrichement et n'est donc pas concerné par cette réglementation.

5.3.5. Réglementation liée aux sites classés

Le site du présent projet n'est pas inscrit sur les listes des sites et monuments naturels classés. Le projet ne concerne aucun des sites et monuments naturels classés au titre de l'article 341-1 et suivants.

5.4. Description du programme d'activité dans lequel s'inscrit la demande, de sa finalité et de son objectif

Le CEN Lorraine est une association créée en 1984 afin d'assurer la préservation du patrimoine naturel à travers la maîtrise du foncier et/ou de la gestion des parcelles abritant des intérêts biologiques et écologiques remarquables. A cette fin, le CEN Lorraine développe quatre grands axes d'intervention :

- la connaissance ; expertises en amont des choix de sites à protéger, plan de gestion et suivis écologiques des sites protégés,
- la protection par acquisitions, par locations ou par le biais de conventions,
- la gestion par le biais d'une équipe en régie, via des sous-traitances (équipes d'insertion) et par conventions avec un réseau d'exploitants agricoles,
- la valorisation afin de faire prendre conscience au public de la nécessité de protéger ces espaces de nature.

Depuis 2012, le CEN Lorraine a reçu par arrêté du 16 novembre 2012, l'agrément du Préfet de la Région Lorraine et du Président de la Région Lorraine. Cet agrément implique que tout ensemble de parcelles protégées constituant un site protégé fonctionnel soit doté d'un plan de gestion.

Tel que pratiqué depuis plus de 20 ans le CEN Lorraine élabore ses plans de gestion sur la base du guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles (Atelier technique des espaces naturels, 2006). Des adaptations ont été développées afin de répondre à des fonctions non prévues dans ce guide : bilan du précédent plan de gestion, réseaux écologiques, Directive Cadre sur l'Eau et sensibilité du site à l'accueil du public. Chaque plan de gestion a une durée de validité de 6 ans.

Le site fait l'objet, depuis l'élaboration du plan de gestion en 2018, d'inventaires ou de passages réguliers par l'équipe du Conservatoire afin d'étayer les connaissances naturalistes du site. Ce faisant, l'équipe a découvert, en septembre 2022, une des plus grandes sinon la plus grande population d'*Alisma gramineum*, le fluteau à feuilles de graminée en ex-région Lorraine. Le présent projet de restauration a donc dû être conçu et pensé en s'adaptant à ce nouvel enjeu fort de conservation.

L'opération de terrassement des anciens merlons de curage, le curage du chenal et la création de berges en pentes douces (ainsi que la réfection du système de vidange – hors dossier actuel) permettra à la végétation typique des roselières de coloniser durablement l'étang et ses abords tels que le prévoient les objectifs du plan de gestion :

❖ **Objectif du PG 3.1 : Restaurer les capacités d'accueil pour les oiseaux nicheurs paludicoles et aquatiques**

- ❖ Indicateur de l'OPG 3.1 : Superficie des roselières aquatiques et palustres atteignant 12 ha au minimum

Ces opérations permettront de pérenniser et d'améliorer les capacités d'accueil de l'étang pour l'avifaune nicheuse et de nombreux taxons aquatiques au travers de roselières humides diversifiées de plus de 15 ha au total (restauration + existant).

6. Eligibilité du projet à l'obtention d'une dérogation

6.1. Démonstration de l'absence de solution alternative

Le projet de restauration ici bénéficie de la maîtrise d'usage du CEN Lorraine. Au regard de la **fonctionnalité dégradée des roselières sur ce site**, ces dernières n'étant jamais immergées même à la côte maximale de l'étang, un projet de restauration s'est rapidement imposé. Les problématiques d'accueil de l'avifaune suite aux fortes perturbations qu'ont subies les roselières lors des curages répétés dans les années 1990 à 2000 ont poussé à la mise en œuvre d'un projet de restauration de ces roselières.

Pour obtenir la restauration des fonctionnalités des roselières et des ceintures de végétation typique des bords d'étang, **la libre évolution ne peut être envisagée au regard** :

- de l'importante différence topographique entre les merlons et le fond de l'étang (plus de 2m localement) ;
- de la stabilité des merlons
- l'incapacité du plan d'eau à recouvrir les roselières sèches sur les merlons.
- L'absence totale de naturalité dans l'origine de ces merlons

Nous démontrons également que les actions proposées dans ce dossier de dérogation **bénéficieront, à termes, à l'ensemble des espèces protégées sur ce site, y compris *Alisma gramineum* qui pourra profiter des zones d'eau libre entre les roselières pour s'exprimer dans des herbiers aquatiques flottants.**

6.2. Appartenance à l'un des cinq cas prévus par la réglementation

Ce projet comporte un intérêt pour la protection de la faune et de la flore sauvage et de la conservation des habitats naturels. En effet, l'objectif de restauration écologique permettra le retour des processus écologiques bénéfiques au développement des roselières et des végétations de bords d'étangs, essentielles à la nidification de nombreuses espèces protégées typiques de ces milieux. Ce développement est aujourd'hui trop fortement contraint pour être attendu à court ou moyen terme voire même à long terme car le dysfonctionnement est d'origine topographique. Les roselières, ainsi déconnectées du plan d'eau, ne peuvent comporter l'ensemble des fonctionnalités liées à ces milieux. De plus, l'aménagement des berges en pente douce autour de l'étang permettra d'augmenter encore la capacité d'accueil avifaunistique du site.

7. Diagnostic faune-flore

7.1. Présence dans différents zonages environnementaux

L'Étang Rouge est inscrit dans un périmètre d'inventaire ZNIEFF de type I dénommée **Étang rouge à Insviller** et sous l'identifiant **410001908** ainsi qu'une ZNIEFF de type II dénommée **Pays des Étangs** et sous l'identifiant **410010373**.

Trois sites du Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine se trouvent à moins de 10 km de l'Étang Rouge (notamment l'Étang du Moulin se trouvant également à Insviller) tous sont situés dans le Pays des Étangs, une appellation locale qui désigne une concentration importante de plans d'eau dans un rayon de 20 km. La présence de ces espaces remarquables au niveau départemental, national et européen à proximité montre la forte patrimonialité des étangs à l'échelle locale. Ils forment un réseau fonctionnel permettant des échanges d'individus et une meilleure résilience lors d'épisodes catastrophiques exceptionnels. Certains étangs conservent des habitats périphériques et humides patrimoniaux comme les roselières ou les herbiers flottants.

En parallèle des zonages environnementaux existants, on peut également se baser sur les différences frappantes qu'il existe entre les photographies aériennes actuelles et celles qui ont été prises dans les années 1950 (Cf. Photographies en annexe). Dans les années 50, on y voit des roselières étendues et plus vastes qu'aujourd'hui. La comparaison entre 1950 et 2005 est frappante. On peut également y observer le curage de l'étang et la nette diminution, depuis les années 1990 des surfaces de roselière qui bordent l'étang. Cette situation s'est aggravée jusqu'en 2015, date à laquelle l'ancien pisciculteur a cessé ses activités.

7.2. Protocoles d'inventaires et résultats

Nous précisons ici que l'ensemble des prospections ont été réalisées avec des conditions météorologiques optimales et adaptées à chaque groupe taxonomique.

7.2.1. Flore et habitats

L'identification et la description des habitats présents à l'Étang Rouge a été conduite sur 3 années :

- En septembre 2015, lors de l'assec total, un rapide passage sur site (encore non protégé) a permis d'identifier la flore d'assec, sans toutefois donner lieu à des relevés phytosociologiques
- En septembre 2016, lors d'une visite complète des berges de l'étang dont le niveau d'eau était à - 20cm, en waders, ayant permis d'établir 12 profils topographiques de berges dotés de la description des roselières présentes (pas de relevés phytosociologiques).
- En 2017, en raison d'un niveau d'eau très faible (- 140 cm), la physionomie des roselières hors eau ne permettait pas de faire des relevés (l'eau ne parvenant pas dans les roselières celles-ci offraient un mauvais état de développement). Par contre, des relevés d'herbiers aquatiques ont été pratiqués. Le long de 2 transects transversaux 27 relevés ont été disposés. La méthode de

relevés utilisée est dérivée de la méthodologie macrophytes DCE (P. RICHARD CEN L- Fiche méthodologique).

Plusieurs référentiels sont utilisés pour la définition des associations végétales (ou à défaut alliances), notamment le synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne (Royer et al. 2006), le synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté (SBF et CBNFC, 2011) ainsi que des publications spécifiques notamment pour les herbiers à Characées (*E. Lambert in. Bot. SBF, 2012*).

Habitats aquatiques

A l'issue d'un assec, il est convenu d'attendre 2 ans pour étudier les herbiers afin qu'ils retrouvent un niveau d'expression significatif.

Après une phase en eau correcte en 2016, la hauteur anormalement basse de 2017 a dû perturber le développement des herbiers. Cette perturbation s'est faite au profit des herbiers benthiques à *Chara* et en défaveur des herbiers à Potamots habituellement dominants dans ce type d'étang.

Herbiers benthiques à Characées

Herbiers à characées des eaux permanentes oligo-mésotrophes basiques

Code Corine : (22.12 & 22.15) 22.44 – Code EUR 15 : 3140-1 – Alliance : *Charion fragilis* Krausch 1964
Cet herbier ne comportait que *Chara contraria* et *Chara globularis* avec une dominante de *C globularis* dans les zones les plus profondes (> 1 mètre). A noter qu'en 2016, le genre *Nitella* avait été observé.

Herbiers flottants non enracinés

Herbiers flottants à lentilles d'eau

Code Corine : 22.411 – Code EUR 15 : 3150-3 – Alliance : *Lemnion minoris* Bolos et Masclans 1955
Les tapis flottants à Petite lentille d'eau (*Lemna minor*) et Lentille d'eau à plusieurs racines (*Spirodela polyrhiza*) ont été aperçus localement notamment en 2016.

Herbiers flottants à Utriculaire citrine

Code Corine : 22.414 – Code EUR 15 : 3150-4 – Association : *Utricularietum neglecta* T. Müll et Görs 1960

En 2016, l'Utriculaire citrine était présente notamment au niveau du transect 1. Cet herbier doit être assez fréquent à l'étang Rouge en conditions normales.

A noter, la non détection d'herbiers flottants à hépatiques (*Ricciocarpos natans* ou *Riccia fluitans*) assez courant dans les étangs lorrains.

Herbiers enracinés à feuilles flottantes ou immergées

Herbiers enracinés à Potamot luisant

Code Corine : 22.421 – Code EUR 15 : 3150 – Association : *Potametum lucentis* Hueck 1931
Normalement bien présent entre les roselières et la pleine eau dans tous les étangs lorrains, l'herbier à Potamot luisant est supposé présent à l'Etang Rouge, où plusieurs individus ont été notés en 2017 en fond d'étang.

Herbiers enracinés à Potamot pectiné

Code Corine : 22.422 – Code EUR 15 : 3150-4 – Association : *Potametum pectinati* Cartensen 1955
Cette association est dominée par le Potamot pectiné (*Potamogeton pectinatus*) auquel s'associent le Potamot capillaire (*Potamogeton trichoides*). Cet herbier de potamots à feuilles fines et l'herbier occupant les plus vastes superficies des étangs lorrains, notamment les parties de pleine eau (de profondeur supérieure à 120 cm). En 2017, cet herbier était très peu présent et prenait une forme atypique au sein des roselières à Scirpe.

D'autres types d'herbiers immergés sont probables à l'Etang Rouge, la présence d'autres plantes aquatiques comme la Grande Naïde (*Najas marina*) et la Renouée aquatique (*Persicaria amphibia*) le suggère.

A noter l'absence totale d'herbiers à nénuphars qui peut s'expliquer par les fréquents curages éliminants les vases organiques, supports de ce type d'herbiers à feuilles flottantes. Il conviendra de veiller à laisser se déposer des vases organiques en vue de leur implantation spontanée eu égard à l'intérêt que constituent ces herbiers pour les odonates.

GROUPEMENTS VÉGÉTAUX DES VASES EXONDÉES ou EN ASSEC ESTIVAL

Ces végétations se répartissent au sein de 3 alliances,

- *Oenanthion aquaticae* – communautés de bordures perturbées des eaux calmes
- *Bidention tripartitae* – communautés des sols argileux
- *Elatino triandrae-Eleocharitum ovatae* – végétation pionnière de sols humides exondés

3 associations sont retenues mais une plus grande diversité reste probable.

Végétation à Scirpe maritime

Code corine : 53.14 – Association : *Pologono lapathifolii-Scirpetum maritimi* Duvigneaud 1988

Tantôt dominé par le Scirpe maritime (*Bolboschoenus maritimus*) ou la Renouée à feuille de patience (*Polygonum lapathifolium*) cette végétation a colonisé entièrement toute la superficie de fond d'étang en 2015. Les prairies formées uniquement par le Scirpe ont été fauchées par un exploitant en vue de fourrage. La plus grande partie du fond d'étang dominée par la Renouée n'a pas été fauchée, cette plante étant toxique pour le bétail.

Végétation annuelle à Patience maritime

Code Corine : 22.52 – Code EUR 15 : 3270-1 – Association : *Rumicetum maritimi*

Les zones de vases assez ouvertes en fin de saison, permettent l'expression de végétation claire à Oseille maritime (*Rumex maritimus*) accompagné de *Bidens tripartita* et *Alopecurus aequalis*.

Gazon à Laïche de Bohême

Code Corine : 22.321 – Code EUR 15 : 3130-3 – Association : *Eleocharito ovatae* – *Caricetum bohémica* Klika 1935

Cette association exclusivement composée de Laïche de Bohême (*Carex bohémica*) a été identifiée en plusieurs points de l'étang rouge (cf Annexe 9 – Cartographie des espèces remarquables).

ROSELIÈRES HAUTES ET BASSES

Les roselières de bord d'étang font parties de l'alliance du *Phragmition* au sein de laquelle de nombreuses associations sont distinguées et dotées de codes CORINE différents. Nous retiendrons la classification proposée par le Synopsis de Franche-Comté. Il est à signaler qu'aucun habitat de roselière n'est inscrit à la Directive Habitat mais que les roselières constituent l'habitat de reproduction de la majorité des oiseaux d'intérêt communautaire nichant en étang.

Roselière haute à Roseau commun

Code Corine : 53.111 pour Phragmitaie aquatique et palustre

Code Corine : 53.112 pour Phragmitaie sèche – Association : *Phragmitetum australis* Schmale 1939

Dominée par le roseau commun (*Phragmites australis*), la phragmitaie aquatique colonise l'étang jusqu'à une profondeur de 80 cm mais tolère de faibles hauteurs d'eau (20 cm). En conséquence, cette roselière forme la ceinture extérieure au contact des prairies. Parmi les différents types de phragmitaies, il faut distinguer la phragmitaie aquatique toujours en eau de la phragmitaie palustre, exondée en période estivale. De plus à l'étang rouge, une phragmitaie sèche et eutrophe colonise les bourrelets de curage.

Roselière haute à Scirpe lacustre

Code Corine : 53.12 – Association : *Scirpetum lacustris* Chouard 1934

Encore nommé le Jonc des tonneliers (en raison de son usage), le Scirpe lacustre (*Scoenopluectus lacustris*) peut coloniser des eaux assez profondes (100 cm) et former des peuplements aux contacts de l'eau libre. Ce type de roselière ou scirpaie lacustre est surtout présent en fond d'étang notamment dans le secteur de recolonisation spontané post curage.

Roselière haute à Massette à feuilles étroites

Code Corine : 53.13 – Association : *Typhetum angustifoliae* Pignatti 1953

Germant facilement lors des assecs totaux ou partiels, la Massette à feuilles étroites (*Typha angustifolia*) développe des peuplements sur des zones aquatiques en cours d'atterrissement. Aussi ce type de roselière est largement dominant comme ceinture d'hélophytes au contact de l'eau libre. Ce type de roselière reste localisé en fond de l'Étang Rouge du fait des nombreux curages qui ont réduit son habitat. Cette roselière intéressante pour l'avifaune devrait former un cordon continu en rive sud.

Roselière basse à Laïche des rives

Code Corine : 53.213 – Association : *Galio palustris-Caricetum ripariae* Balatova-Tulackova et al 1993

La roselière dominée par la Laïche des rives (*Carex riparia*) occupe de vastes superficies entre les cornées de Viller et celle de Vorwald. Cette roselière basse est inondable lorsque l'étang est à son maximum et en surverse et s'assèche en été. Selon les secteurs, cette roselière est plus ou moins codominée par la Grande Glycérie (*Glyceria maxima*) et accueille fréquemment l'Iris des marais (*Iris pseudoacorus*).

HAIES ET ELEMENTS ARBORES

Les fourrés arbustifs

Code Corine : 31.811 – Alliance : *Prunion-Rubion fruticosi*

Ces fourrés sur sols assez riches sont dominés par le Prunellier (*Prunus spinosa*) et plus localement ponctués de l'Aubépine (*Crataegus monogyna*). Ces haies commencent à accueillir des essences arborescentes.

A noter l'absence de saulaies basses hormis sur l'île et la présence de quelques saules blancs.

HABITATS NON CARTOGRAPHIES

HABITATS NON CARTOGRAPHIES	Code corine	Code EUR15	Niveau ZNIEFF	Evaluation des superficies potentielles
Herbiers aquatiques				
Herbiers benthiques à Characées	22.44	3140-1	2	env 10 ha
Herbiers flottants à lentilles d'eau	22.411	3150-3	3	env 1 ha
Herbiers flottants à Utriculaire	22.414	3150-4	2	env 1 ha
Herbiers enracinés à Potamot luisant	22.421	3150	3	env 1 ha
Herbiers enracinés à Potamot pectiné	22.422	3150-4	3	env 50 ha
Végétations d'assec				
Végétation à Scirpe maritime	53.14		3	environ 10 ha
Végétation annuelle à Patience	24.52	3130-1	3	environ 50 ha
Gazon à Laïche de Bohême	22.321	3130-3	3	environ 1 ha

Tableau 3 : Habitats d'intérêts, présents sur site mais non cartographiés

Il est à noter que l'ensemble des végétations strictement aquatiques et en particulier flottantes présentées ci-dessus ne seront plus présentes ou alors fortement modifiées sur le site durant la phase travaux du projet, en raison de l'assec d'un an provoqué dans le but de mener à bien les travaux.

Dans ce cadre, un suivi des roselières et de la flore d'assec a également eu lieu en 2022 afin d'établir un état initial récent, c'est à cette occasion que la population d'*Alisma gramineum*, protégée au niveau national a été observée. Les roselières de la berge est ont également été mesurées, quantifiées et inventoriées sans découverte de nouvelle espèce.

L'étang Rouge possède un potentiel d'habitats à valeur patrimoniale élevé, notamment les herbiers aquatiques (habitats d'intérêt européen) qui se sont peu exprimés en 2017 par manque d'eau et les herbiers d'assec inventoriés en 2022 et hautement patrimoniaux également.

D'une manière générale, les roselières aquatiques et palustres constituent pour la Lorraine des habitats d'intérêt reconnu (niveau ZNIEFF 3).

A noter que d'autres types de roselières ou d'herbiers sont attendus pour un étang de cette superficie. La diversité d'habitats exprimée est en-deçà de la diversité potentielle. Ceci peut s'expliquer par sa remise en eau « récente » depuis 1934, suivi de pratiques piscicoles intensives depuis 40 ans (curage, reprofilage des berges, faucardage et chargement piscicole).

Le projet de restauration a pour but de permettre l'expression de surfaces de roselières plus importantes et fonctionnelles, susceptibles de permettre l'apparition et l'installation de communautés végétales patrimoniales pérennes et l'accueil d'avifaune remarquable.

7.2.2. Faune

Tableau 5 : Calendrier des prospections et groupes taxonomiques prospectés

Prospections réalisées pour la constitution du dossier	
Odonates	2017
Reptiles	Relevés ponctuels réguliers depuis 2017
Amphibiens	Relevés ponctuels réguliers depuis 2017
Flore	2015-2016-2017-2022
Orthoptères	2017
Avifaune	De 1984 à 2017
Rhopalocères	Observations ponctuelles depuis 2017
Ichtyofaune	Pêche en 2019 et 2022 mais non concerné par les travaux

Odonates :

18 espèces sont considérées comme reproductrices probables ou certaines cependant que les espèces sensibles à la prédation par les poissons ont de faibles effectifs (Leste fiancé et Sympétrums).

Quatre espèces sont remarquables pour la Lorraine car inscrites sur la liste rouge nationale ou sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF pour la Lorraine.

En complément de cet inventaire 2017, il convient de mentionner une donnée de 2010 sur la présence de quelques individus de Leucorrhine à gros thorax mâles en période de reproduction (Courte C., 2013). Depuis lors malgré quelques prospections spécifiques cette libellule d'intérêt européen n'a pas été recontactée à l'Étang Rouge. Pour cette espèce, 2010 a constitué un épisode expansion/invasion dans toute la France, non renouvelé depuis.

Enfin notons que l'absence d'herbiers à nénuphars est défavorable pour la Leucorrhine à large queue, espèce d'intérêt communautaire présente sur l'étang proche de Mittersheim.

Rhopalocères

Les prospections ont été réalisées sur l'ensemble du site protégé, avec un point de vigilance sur les milieux ouverts.

Reptiles et amphibiens

Les étangs constituent des milieux de reproductions pour de nombreux amphibiens dont la Grenouille verte, la Grenouille rousse, le Crapaud commun et la Rainette verte. L'Étang Rouge est bien fréquenté par ces espèces sans toutefois que soient connues les densités de populations car les observations pour ce groupe sont ponctuelles et non référencées à un protocole.

Avifaune

Identifié en 1984 comme ZNIEFF sur la base de son avifaune, l'Étang Rouge a été un haut lieu pour l'avifaune tant nicheuse qu'hivernante. Depuis les années 1990, les curages répétés réduisant les roselières mais aussi le fort dérangement du site ont induit une baisse importante des oiseaux nicheurs. Cependant, le potentiel avifaunistique reste fort grâce à la superficie du site permettant le retour de roselières et grâce à la présence d'étangs avifaunistiquement riches à proximité formant un réseau. En 2017, une étude de l'avifaune nicheuse a été réalisée par Michel HIRTZ dont les données brutes d'inventaires sont exprimées en Annexe. En complément, les données bibliographiques anciennes et celles des conservateurs bénévoles sont mobilisées pour compléter la vision des enjeux avifaunistiques présents et potentiels.

Oiseaux nicheurs : 27 espèces

Ce chiffre exprime le nombre maximal d'espèces nicheuses connues depuis 1984 sachant que pour l'année 2017 seulement 16 espèces sont nicheuses certaines.

Oiseaux aquatiques : 5/10 espèces

En 2016 et 2017, ce ne sont que 5 espèces aquatiques banales qui sont certifiées nicheuses : Cygne tuberculé, Foulque, Grèbe huppé, Oie cendrée ainsi que l'Ouette d'Égypte (2016). Cette ouette est une espèce allochtone et indésirable pour laquelle des arrêtés préfectoraux visent à leur destruction.

Depuis 1984, les autres oiseaux aquatiques indiqués nicheurs sont :

- Classiques : le Grèbe castagneux, le Canard colvert, le Fuligule milouin et le Fuligule morillon
- Remarquables : le Grèbe à cou noir.

Oiseaux paludicoles : 7/9 espèces

Pour cette catégorie d'oiseaux, plusieurs passages à pied et un passage en bateau ont permis d'évaluer les populations nicheuses. Les petits passereaux classiques des roselières à Phragmites sont bien représentés avec :

- Les classiques : Rousserolle effarvate, le Bruant des roseaux, la Locustelle tachetée, le Phragmite des joncs, la Rousserolle turdoïde (6 mâles chanteurs en 2017) et le Râle d'eau,
- Les remarquables : Busard des roseaux (1 cpl pos D Béguin), le Gorgebleue à miroir (1 mâle chanteur M Hirtz) et le Héron pourpré (1 cpl nicheur certain T Durr). EN 2005, JP Harly signale 1 chanteur de Butor.

Notons la mention historique de la nidification de la Bécassine des marais et du Chevalier guignette.

Oiseaux prairiaux et/ou des haies : 10/11 espèces

Pour cette catégorie d'oiseaux, les haies arbustives sont déterminantes ainsi que les prairies et vergers riverains. La Bergeronnette printanière et le Tarier pâle sont les 2 espèces les plus intéressantes de ces écotones. Les milans noirs et royaux notés comme nicheurs en 1984 ne sont plus nicheurs sur le site qui ne comporte plus d'arbres supports favorables.

Oiseaux non reproducteurs en estivage : 2 espèces actuelles et 1 autre espèce en 1980

Un immature de Pygargue à queue blanche a stationné fréquemment à l'Étang Rouge en 2017, utilisant l'arbre mort de l'île comme support. Le Balbuzard est aussi fréquemment observé en action de pêche. L'estivage du Grèbe Jougris a été décrit dans la publication de Y Muller & A Potier, 1982 : « L'estivage complet du Grèbe jougris en Lorraine est noté en 1982, à l'Étang Rouge, 18 km au Nord-Est de Dieuze. Un oiseau adulte en plumage nuptial est observé pour la première fois le 6 juin par AP, puis revu les 25, 26 & 27 juin, le 24 juillet, le 20 août et le 4 septembre par nous-mêmes ou d'autres observateurs. »

Oiseaux en migration et en hivernage : 59 espèces (plus 3 également nicheuses)

L'attrait hivernal de l'Étang Rouge pour le Cygne chanteur est connu de longue date. J. Francois publie en 1981 un article sur l'hivernage des Cygnes chanteurs et de Bewick. Il montre que l'Étang Rouge est

pour la Lorraine, l'étang le plus régulièrement fréquenté : « *cet étang, vaste, peu profond et bien dégagé, leur semble particulièrement favorable* ».

Les recensements d'oiseaux d'eau réalisés par R Chiajèse entre 1988 et 2000 et les données de N Hoffmann montrent qu'une belle diversité de migrateurs et d'hivernants peut s'observer à l'Étang Rouge qui présente un enjeu important pour la Lorraine pour :

- Le Fuligule milouin avec de 250 à 350 individus
- La Sarcelle d'hiver avec des effectifs pouvant atteindre plus de 400 individus.

Le Faucon kobez en petit groupe est désormais un migrateur régulier avec 2 à 4 individus recensés en 2016 et 2017 (D. Beguin et R. Chiajèse).

A noter que des passages réguliers d'observation de l'avifaune ont eu lieu depuis la rédaction du plan de gestion malgré l'absence de nouveaux inventaires normés. Les habitats de roselières sur lesquels se base le projet n'ont montré que peu d'évolution depuis 2017, nous concluons donc que les espèces à enjeux à prendre en compte soient toujours présentes.

Mammifères

La mammalofaune n'a pas fait l'objet d'inventaire spécifique. Des données ponctuelles indiquent la présence de 5 espèces : Chevreuil (*Capreolus capreolus*), Renard roux (*Vulpes vulpes*), Sanglier (*Sus scrofa*), Ragondin (*Myocastor coypus*) et du Blaireau (*Meles meles*) dont un terrier est présent sur la berge ouest du site protégé.

On peut également préciser que les habitats liés à cet étang ne sont favorables aux chiroptères qu'en tant que zone potentielle de chasse mais en aucun cas comme lieu de gîte nécessaire à l'accomplissement du cycle biologique de quelque espèce de chiroptère que ce soit. La destruction temporaire d'une partie de la roselière ne concernera donc pas d'espèce de mammifères à enjeux.

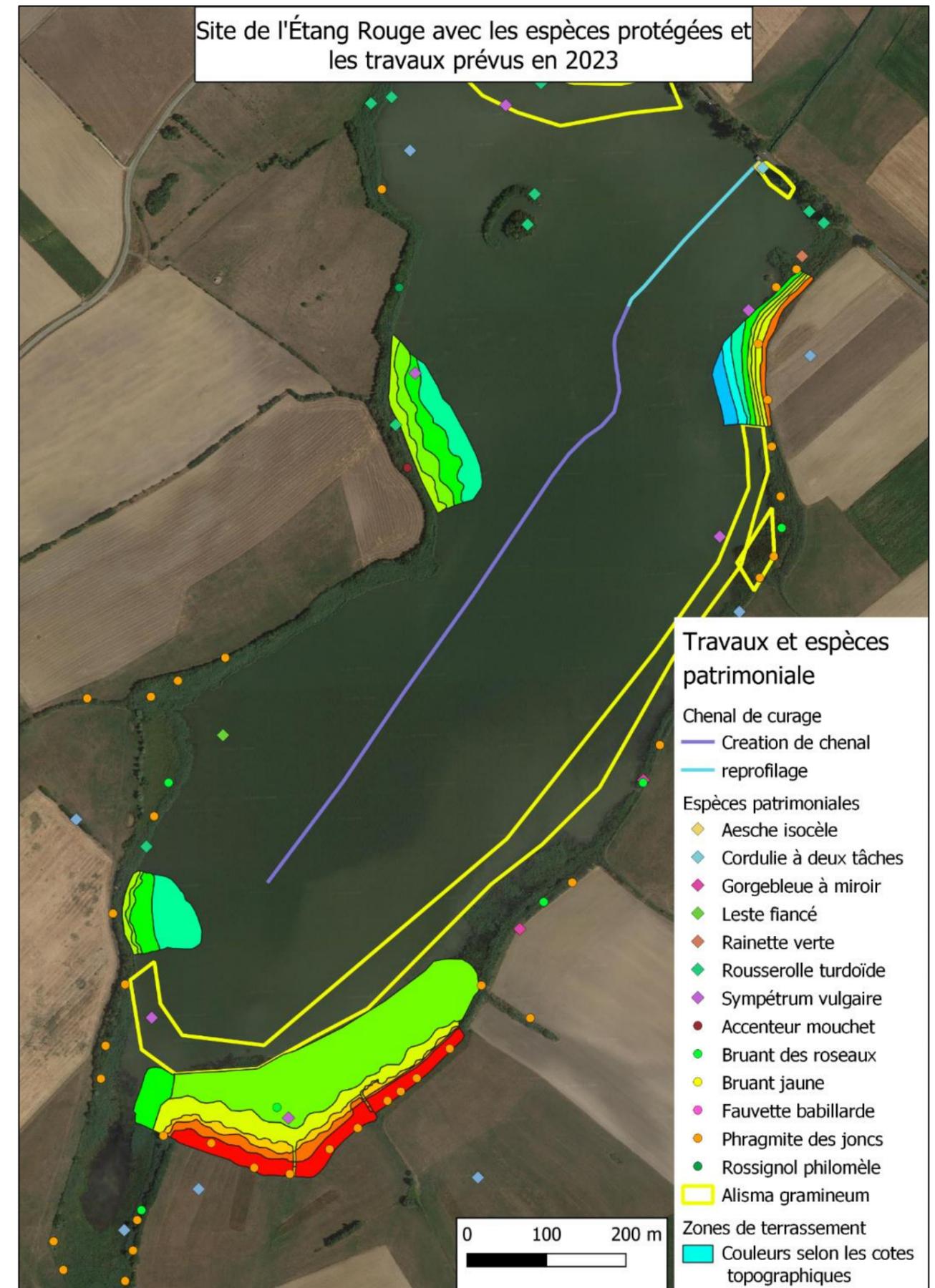
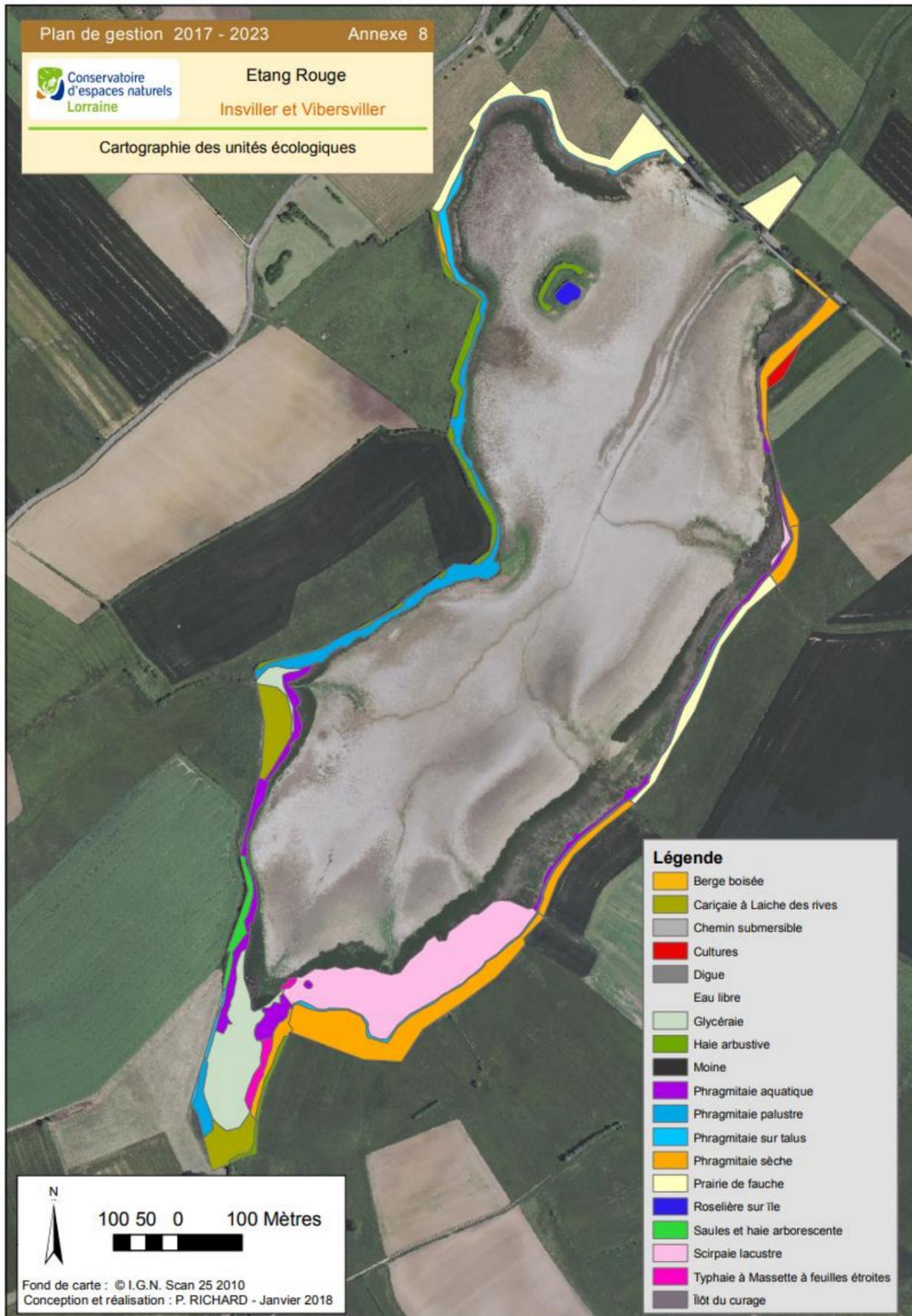
Ichtyofaune

Compartiment non concerné par les travaux. La vidange aura eu lieu depuis presque un an, il n'y aura plus d'eau dans l'étang au moment des travaux à l'exception des affluents direct de l'étang dans lesquels aucun poisson n'a été référencé.

7.3. Synthèse des résultats :

Pour les inventaires biologiques comme pour les habitats, le site montre des intérêts floristiques et faunistiques peu élevés au regard de la superficie de cet étang. Par contre, les données bibliographiques, mais également des observations récentes d'espèces remarquables, notamment pour l'avifaune et la flore, montrent un fort potentiel. La restauration des habitats et la pratique d'une pisciculture extensive figurent comme les conditions nécessaires au retour d'une richesse biologique à la hauteur de cet étang.

A noter que, bien que les derniers inventaires exhaustifs cités plus haut aient été réalisés en 2017, l'absence de variation importante au sein des habitats constitutifs du site depuis cette date ainsi que les observations ponctuelles réalisés *in situ* dans les années qui ont suivi démontrent également une faible probabilité d'évolution du cortège d'espèces à enjeux à prendre en considération pour ce projet. A fortiori, compte-tenu de la période d'intervention prévue et de nos connaissances des habitats en place, les potentielles espèces protégées qui seraient présentes sur le site à notre insu malgré nos passages réguliers ne seraient pas impactés négativement dans la réalisation de leur cycle biologique par le projet



8. Analyse des impacts

8.1. Superficie d'habitats affectés par le projet

- Surface de merlons de curage terrassés : 1.8 ha.
- Surface en roselière sèche détruite par le projet : 1,8 ha.
- Surface d'herbiers d'asec détruite par la création de la pente douce : 2.6ha.
- **Gain final de roselières fonctionnelles en phase d'exploitation : 6 ha.**

Les surfaces sont estimatives et dépendront du volume réel terrassé sur place. En effet, la surface remblayée en pente douce dépendra de la décompaction des matériaux lors de l'arasement des merlons. Cette surface sera limitée par la présence d'*Alisma gramineum*, un inventaire spécifique aura lieu en amont du projet afin de détecter d'éventuelles zones à enjeux supplémentaires, en considérant la zone inventoriée en 2022 toujours valide dans le cas où la population ne serait pas de nouveau observée en 2023. L'espèce est connue pour avoir des périodes d'explosion de population lorsque les conditions favorables sont réunies, il est donc essentiel de considérer la banque de graine potentielle comme toujours active malgré l'absence d'individus en surface.

8.2. Analyse du maintien de la fonctionnalité des milieux impactés

Les travaux de terrassement auront essentiellement pour but de restaurer les fonctionnalités des roselières et des habitats amphibies en bord d'étang. La finalité du projet consiste en la modification de la topographie des berges de l'étangs pour restaurer des pentes douces permettant l'expression d'une roselière humide typique des bords d'étangs. Ces pentes douces permettront la restauration de vastes roselières d'un seul tenant qui serviront de zones de quiétude et de nidification à l'avifaune patrimoniale tout en favorisant l'installation de ceintures de végétation typiques des bords d'étangs, favorables à l'entomofaune et à la flore palustre et lacustre. De plus, les différentes strates de végétations qui pourront se développer avec la configuration en pentes douces des berges permettront d'améliorer les fonctions de filtration et d'épuration des eaux entrants dans l'étang.

La garantie de reprise de ces roselières nous est assurée par la présence de nombreux rhizomes dans les matériaux qui composent les merlons de curage. Ces matériaux, une fois terrassés en pente douce, ne seront pas exportés et pourront donc permettre la reprise des rhizomes pour former la nouvelle roselière.

Les fonctionnalités des milieux impactés tireront ainsi des bénéfices à moyen et long terme de l'aménagement, permettant de surcroît une reconnexion relative entre les bords d'étangs et les prairies attenantes, aujourd'hui séparés par les merlons de curage.

La capacité d'accueil du site pour l'avifaune patrimoniale ne sera pas impactée durant l'année des travaux car ces derniers seront réalisés en dehors des périodes favorables à la nidification dans les roselières. Ainsi, **à l'issue du projet, aucune fonctionnalité des milieux ne sera durablement impacté négativement par les travaux.**

8.3. Qualification des impacts bruts en phase chantier

Les impacts directs du projet de restauration concernent essentiellement la destruction de flores d'assecs où se développe *Alisma gramineum*. De manière secondaire, des habitats auxquels des espèces patrimoniales de l'avifaune sont inféodées seront également détruits partiellement et temporairement. Cette destruction interviendra en dehors des périodes sensibles pour ces espèces et ne nuiront donc pas à la bonne réalisation de leur cycle biologique. De plus, la surface qui sera détruite en phase chantier est considérablement inférieure à la surface totale de roselière du site, les potentiels individus en repos dans la roselière pourraient se réfugier à moins de 100 m de la partie impactée par les travaux.

Le principal impact brut durant la phase chantier causé par la création de pentes douces depuis les prairies jusqu'au fond de l'étang concerne *Alisma gramineum*. La présence de cette espèce nous a conduit à modifier le projet pour éviter ses zones de présence et ne pas nuire à l'intégrité de la population. Ainsi, les atteintes résiduelles qui seront portées à la population concerneront des secteurs très localisés et marginaux représentant moins d'1 % de la surface totale de la population. Un passage devra notamment être aménagé traversant la population observée sur la partie sud de l'étang afin d'amener les matériaux depuis les berges terrassées jusqu'à la berge à restaurer à proximité. Avec un piquetage ciblé, le passage des engins sera cantonné à une largeur de chenilles d'engin lourd (soit au maximum 8 m). Une visite sur le terrain permettra de localiser le passage le moins impactant. Ce passage représentera une surface d'environ 200 m² (8m x 25m). La surface totale couverte par la population d'*Alisma gramineum* inventoriée en septembre 2022 représentait environ 44500 m², nous considérons donc l'impact comme négligeable car ne portant nullement atteinte à l'intégrité de la population du site dans sa globalité bien que certains individus soient détruits lors de l'opération.

Les prairies protégées à proximité seront également prises en compte pour réglementer l'accès au site afin d'éviter au maximum l'impact potentiel causé par le passage des engins. Ces prairies dites du Kohlmatt sont également gérées par le Conservatoire et un chemin sera aménagé en dehors de toute présence avérée d'espèces patrimoniales.

Il sera donc stipulé dans le cahier des charges des travaux qu'aucun engin ne devra travailler ou circuler en dehors des parcours prédéfinis et tout particulièrement dans les prairies du Kohlmatt.

Le projet concernant essentiellement des travaux de terrassement, le risque d'introduction d'espèces invasives susceptibles d'occasionner des dysfonctionnements des écosystèmes favorables aux espèces protégée est important. C'est pourquoi, afin d'éviter notamment la dispersion et l'invasion d'espèces exotiques envahissantes, un nettoyage préalable de tous les engins intervenant sur le chantier sera demandé aux entreprises œuvrant sur le chantier et inspecté par le salarié du CEN Lorraine en charge du projet directement dans les locaux de l'entreprises. Les engins ne pourront accéder au chantier ou à toute autre zone sensible qu'après la validation du maître d'ouvrage.

Compte-tenu de la période d'intervention, nous considérons l'impact sur les oiseaux patrimoniaux négligeable car les travaux ne nuiront pas à la reproduction et ne sont pas susceptible de détruire des spécimens. Si des individus sont toujours présents en repos dans la roselière lors des travaux, les surfaces de roseaux non concernés par les travaux seront des aires de refuge importantes à proximité.

En définitive, concernant les espèces protégées présentes sur le site, au regard de la période d'intervention choisie et de la faible proportion de roselière concernée par les travaux comparée à la surface totale présente sur le site, il est considéré que l'impact brut des travaux sur les espèces d'oiseaux patrimoniales inventoriées sur le site est négligeable. Nous considérons également qu'au regard de la finalité du projet, les travaux auront à moyen terme un effet bénéfique sur l'intégrité des populations d'oiseaux et l'accomplissement de leurs cycles biologiques. Concernant *Alisma gramineum*, suite à l'application des mesures d'évitement et de réduction consistant principalement à réduire la surface concernée par les travaux de terrassement et éviter au maximum les zones de développement de l'espèce, aucun impact durable ne concernera l'espèce lors de la phase chantier à l'exception d'un impact localisé, mesuré et temporaire sur moins d'1% de la surface couverte par la population d'*Alisma gramineum*.

8.4. Qualification des impacts bruts en phase exploitation

Aucun impact négatif en phase d'exploitation n'a été identifié. La finalité du projet conduira à une amélioration des conditions écologiques de l'étang. Cette réhabilitation amènera une plus grande diversité de micro-habitats et de végétations de roselières tant en surface qu'en qualité.

La restructuration des berges, le curage du chenal et la réfection du système de vidange de l'étang permettra, avec la régulation du niveau d'eau, de restaurer environ 4 hectares de roselières humides fonctionnelles. Ces roselières serviront de zones de refuge, de chasse et de reproduction à de nombreuses espèces typiques des bords d'étangs. La surface de roselières ainsi recréée permettra au site de disposer de vastes phragmitaies fonctionnelles suffisantes pour représenter des zones de quiétude qui pourront notamment permettre la favorisation d'espèces sensibles au dérangement telles que le Héron pourpré ou le Butor étoilé.

De plus, les pentes douces permettront l'expression d'un ensemble de ceintures de communautés végétales stratifiées avec des fonctionnalités écologiques complexes et améliorées en comparaison aux merlons abruptes observés aujourd'hui. **Des inventaires, suivis et analyses post-travaux permettront de suivre l'évolution des végétations et du cortège faunistique afin d'identifier les apports du projet en termes de fonctionnalités ou éventuellement identifier rapidement d'éventuels dysfonctionnements à corriger.** En parallèle, les objectifs du terrassement consistent essentiellement en la restauration de pentes douces spécifiquement prévues pour le développement d'une roselière fonctionnelle en lieu et place des actuels merlons de curage. Nous estimons que la banque de graine et les rhizomes contenus dans les matériaux qui seront mobilisés pour ce terrassement pourront recoloniser rapidement la surface terrassée et reconstitueront une roselière jeune pour l'année n+1 et n+2 avant de se stabiliser progressivement en végétations diversifiées.

Tableau 6 : Synthèse des impacts bruts par espèce protégée inféodées aux milieux impactés en phase chantier et en phase exploitation

Nom scientifique	Nom commun	Impact brut Phase chantier	Justification	Impact brut Phase exploitation	Justification
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Négligeable	Dérangement faible en dehors des périodes de nidification	Positif	Restauration de zones de chasse potentielles
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	Négligeable	Dérangement faible en dehors des périodes de nidification	Positif	Restauration de milieux favorables à l'espèce
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Négligeable	Dérangement faible en dehors des périodes de nidification	Positif	Restauration de milieux favorables à l'espèce
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Négligeable	Dérangement faible en dehors des périodes de nidification	Positif	Restauration de milieux favorables à l'espèce
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	Faible	Dérangement faible en dehors des périodes de reproduction	Positif	Restauration de milieux favorables à l'espèce
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Faible	Dérangement faible en dehors des périodes de nidification	Positif	Restauration de milieux favorables à l'espèce
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Faible	Dérangement faible en dehors des périodes de nidification	Positif	Restauration de milieux favorables à l'espèce
Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Faible	Dérangement faible en dehors des périodes de nidification	Positif	Restauration de milieux favorables à l'espèce
Flûteau à feuilles de Graminée	<i>Alisma gramineum</i>	Faible	Destruction temporaire d'une partie infime de la population globale – pas d'atteinte à l'intégrité de la population.	Positif	Restauration de milieux favorables à l'apparition d'herbiers aquatiques
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Nul	Espèce de passage sur le site – travaux réalisés hors période de reproduction	Nul	Sans objet
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Nul	Espèce de passage sur le site – travaux réalisés hors période de reproduction	Nul	Sans objet
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	Nul	Espèce non localisée dans la zone de chantier	Positif	Restauration de milieux favorables à l'espèce
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	Nul	Espèce non localisée dans la zone de chantier	Nul	Sans objet
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Nul	Espèce occasionnelle sur le site	Nul	Sans objet
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	Nul	Espèce occasionnelle sur le site	Nul	Sans objet
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	Nul	Espèce occasionnelle sur le site	Nul	Sans objet
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Nul	Espèce occasionnelle sur le site	Nul	Sans objet
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nul	Espèce occasionnelle sur le site	Nul	Sans objet
Sterne caspienne	<i>Hydroprogne caspia</i>	Nul	Espèce occasionnelle sur le site	Nul	Sans objet
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Nul	Hors zone de travaux et hors période de reproduction	Positif	Restauration de milieux favorables à l'espèce
Grenouille commune	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Nul	Hors zone de travaux et hors période de reproduction	Positif	Restauration de milieux favorables à l'espèce
Triton ponctué	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Nul	Hors zone de travaux et hors période de reproduction	Positif	Restauration de milieux favorables à l'espèce
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		Espèce en passage occasionnel sur le site	Nul	Sans objet
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	Nul	Non concerné par le projet	Nul	Sans objet
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Nul	Non concernée par le projet	Nul	Sans objet
Pesse	<i>Hippuris vulgaris</i>	Nul	Non concernée par le projet	Positif	Restauration de milieux favorables à l'apparition d'herbiers aquatiques
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	Nul	Travaux réalisés en assec – espèce non présente au moment des travaux	Positif	Restauration de milieux favorables à l'espèce
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Nul	Travaux réalisés en assec – espèce non présente au moment des travaux	Positif	Restauration de milieux favorables à l'espèce
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Nul	Espèce en passage occasionnel sur le site	Nul	Sans objet
Pygargue à queue blanche	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Nul	Espèce en passage occasionnel sur le site	Nul	Sans objet
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	Nul	Travaux réalisés en assec – espèce non présente au moment des travaux	Positif	Restauration de milieux favorables à l'espèce
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	Nul	Espèce en passage occasionnel sur le site	Nul	Sans objet
Sterne caspienne	<i>Hydroprogne caspia</i>	Nul	Espèce en passage occasionnel sur le site	Nul	Sans objet
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	Nul	Espèce en passage occasionnel sur le site	Nul	Sans objet
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Nul	Espèce en passage occasionnel sur le site	Nul	Sans objet
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Nul	Travaux réalisés en assec – espèce non présente au moment des travaux	Positif	Restauration de zones de chasse potentielles

9. Mesures d'évitement et de réduction

9.1. Mesures d'évitement

Fiche mesure d'évitement n°1

Intitulé de la mesure :

Evitement de la population au nord du site

Objectif(s)

Impacts ciblés		Espèces concernées
x	Remblaiement du merlon vers le milieu de l'étang pour restaurer une pente douce	<i>Alisma gramineum</i>

Présentation du projet tel qu'envisagé initialement :

Le projet initial prévoyait la réhabilitation de l'intégralité de la berge est.

Différents scénarios étudiés :

Ne pas réhabiliter le linéaire où la surface à remblayer accueille une population d'*Alisma gramineum*

Modifications prévues : (modalités de l'évitement et justification de leur choix)

Réhabilitation de la moitié du merlon n°3 pour éviter tout impact négatif sur la moitié sud du merlon.

Surface évitée (plan à joindre en annexe)	6500 m ²
Type(s) de milieux évités	Flore d'assec
Fonctionnalités écologiques en jeu	Habitat de présence d' <i>Alisma gramineum</i>

Coût global de l'évitement : Moins de surface de roselières restaurées.

9.2. Mesures de réduction

Fiche mesure de réduction n°2

Intitulé de la mesure :

Limitation de la surface remblayée

Objectif(s)

Impacts ciblés		Espèces concernées
x	Remblaiement du merlon vers le milieu de l'étang pour restaurer une pente douce	<i>Alisma gramineum</i>

Effets prévus : (présentation des conséquences de la mesure sur les espèces ciblées)

La surface à remblayer pour la restauration d'une pente douce a été calculée pour que le remblaiement se limite à la surface sans enjeux située entre la berge actuelle et l'apparition de la population d'*Alisma gramineum*.

Localisation de la mesure :

Les merlons 1 et 2 au sud du site sont concernés par la mesure

Surface évitée	9000 m ²
Type(s) de milieux évités	Flore d'assec
Fonctionnalités écologiques en jeu	Habitat de présence d' <i>Alisma gramineum</i>

Coût global de l'évitement : Modification des pentes et limitation de la surface de fond d'étang réhaussée donc réduction de la surface de roselières restaurée.

9.3. Évaluation des impacts résiduels après mise en œuvre de ces mesures

Après déplacement de la zone de terrassement, la seule population d'*Alisma gramineum* pouvant être impactée par les travaux reste la zone qui sera traversée par les engins pour la création de pentes douces dans la partie sud du site. Le terrassement de la partie sud du merlon n°3 a été abandonné en raison de sa proximité avec la population d'*Alisma gramineum*. Cette zone ne présente donc plus d'enjeux au niveau floristique, bien que des inventaires de vérification auront lieu avant les travaux pour s'en assurer. Concernant l'avifaune patrimoniale, les travaux seront réalisés en dehors des périodes de reproduction et de nidification. Suite à la restauration de pentes douces maintenant un contact permanent entre les futures roselières et l'eau de l'étang, les habitats dégradés impactés durant le projet seront rapidement recolonisés par les phragmites et d'autres espèces dont les graines et les rhizomes auront été étalés lors du terrassement des pentes douces.

Ainsi, grâce aux mesures d'évitement et de réduction, aucun impact résiduel n'affectera les espèces protégées du site. Il n'est donc pas nécessaire de les compenser avec de nouvelles mesures compensatoires.

Le bilan global du projet sur l'état de conservation des espèces est donc positif.

10. Mesures de compensation

Aucune mesure compensatoire n'est envisagée pour ce projet.

11. Mesures d'accompagnement éventuelles

L'accompagnement du projet sera réalisé par les salariés du maître d'ouvrage, en charge du suivi du projet et écologues professionnels. Leur présence durant toute la période du chantier sera régulière (à minima hebdomadaire, davantage en cas de besoin).

L'expérience des salariés concernés sera garante du bon déroulement de ce chantier (expérience professionnelle de 6 ans dans la gestion des zones humides dont 2 ans dans la restauration écologique).

12. Mesures de suivi

En tant que gestionnaire du site, le maître d'ouvrage réalisera les suivis écologiques et biologiques du site après travaux. Ces suivis auront pour objectifs de :

- vérifier l'absence d'implantation d'espèces exotiques envahissantes,
- définir la trajectoire en cours d'installation sur les milieux réhabilités,
- déterminer la gestion ou les actions correctives à mettre en place pour favoriser l'installation de l'avifaune patrimoniale visée par les travaux
- valoriser le retour d'expérience acquis pour la réhabilitation des milieux humides et de la gestion de l'étang

Si les protocoles ne peuvent être précisés pour l'heure, nous pouvons déjà assurer que le suivi concernera :

- l'évolution de la population d'*Alisma gramineum* et de la flore d'assec
- l'évolution des roselières (structure, surface, composition floristique, densité)
- les espèces avifaunistiques (toutes périodes)

Afin de mener ce suivi, du temps de travail sera dédié à la récolte de données de terrain et à son analyse. La fréquence de ce suivi sera annuelle, au moins les 3 premières années. La durée totale de ce suivi ne peut être précisée pour l'heure, car il dépendra de la stabilité des processus apparus post travaux. Néanmoins, nous pouvons assurer que la durée minimale sera de 5 ans.

Les rapports annuels pourront être transmis sur demande.

13. Conclusion sur les impacts résiduels

Les travaux de restauration des roselières du bord de l'Étang Rouge constituent une source d'amélioration des fonctionnalités du site au profit des habitats et des espèces typiques de ces milieux remarquables. Il est d'autant plus important d'améliorer ces fonctionnalités au regard de la localisation du site dans un contexte d'une densité importante d'étangs dans les environs et au regard de l'importance qu'a pu représenter le site au niveau avifaunistique depuis des décennies. La restauration mènera à retrouver une surface minimum de 6 hectares de roselières fonctionnelles sur les parties restaurées portant à environ 13 hectares la surface totale de roselières sur le site.

La restructuration des berges en évitant les zones de contact d'*Alisma gramineum* réduira considérablement l'impact sur la banque de graine de la flore d'assec patrimoniale tout en permettant la restauration de ceintures de végétations étalées, typiques des bords d'étangs.

Ainsi, le dérangement d'individus d'espèces protégées et la destruction temporaires d'habitats d'espèces protégées sera grandement compensé par la finalité même du projet qui vise à améliorer les conditions d'accueil de ces mêmes espèces, en intégrant la favorisation d'autres espèces patrimoniales dans l'étang.

14. Synthèse de quelques pages

Contexte :

Le site protégé de l'Étang Rouge à Insviller et Veckersviller est un site constitué majoritairement d'un étang bordé de roselières et ceinturé par des prairies également protégées par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine. Ce site a connu des modifications importantes entre les années 1990 et 2015, période au cours de laquelle l'ancien propriétaire et gestionnaire, pisciculteur, avait mené des travaux de curage importants autour de l'étang. Ces travaux ont conduit à l'apparition d'imposants merlons ceinturant la partie est du site.

Le plan de gestion établi par le CEN Lorraine en 2018 a mis en avant le manque de biodiversité relative à la surface du site et aux habitats et espèces potentielles qu'il pourrait accueillir. Les surfaces de roselières ont été grandement impactées par les travaux passés, la diversité floristique et avifaunistique du site en étant fortement lésée.

Les prospections effectuées lors du début de l'assec en 2022 ont cependant montré la présence d'*Alisma gramineum*, une espèce protégée au national dont la population sur le site représente la plus belle population de Lorraine selon le Conservatoire Botanique National. La prise en compte de cet important enjeu a donc été essentielle dans la construction de ce projet qui vise avant tout à la restauration des fonctionnalités du site et de sa capacité d'accueil de l'avifaune paludicole.

Travaux prévus et objectifs :

Le projet de réhabilitation consiste en l'arasement de plusieurs merlons de curage en berge sud et est de l'étang. Ce terrassement permettra de rétablir une pente douce, adaptée au niveau d'eau de l'étang, entre les prairies attenantes et le fond du plan d'eau. En parallèle, le projet intégrera également le remblaiement partiel du fond de l'étang à proximité des berges ouest. Il permettra la restauration de vastes zones de roselières d'un seul tenant, favorable à l'avifaune patrimoniale sensible au dérangement ainsi qu'à l'installation de ceintures de végétation typique des bords d'étang, notamment des herbiers aquatiques flottants ou immergés.

Le projet comprend également le curage du chenal de l'étang qui favorisera le ressuyage lors des vidanges.

Parallèlement, un projet de réfection du système de vidange (projet et dossier indépendants du présent document) permettra une meilleure maîtrise du niveau d'eau de l'étang, assurant une capacité d'adaptation du projet en phase d'exploitation.

Faune/flore présentes sur le site :

- Flore : On dénombre au sein de l'ensemble des inventaires depuis 2009 une diversité de 153 espèces de plantes dont seules sont considérées comme patrimoniales les espèces suivantes :

Nom	Impact du projet	Liste régionale ZNIEFF	Protection Nationale	Protection Régionale	Liste Rouge Régionale
<i>Carex bohemica</i>	Hors zone projet	Oui		Oui	NT
<i>Hippuris vulgaris</i>	Hors zone projet	Oui		Oui	NT
<i>Oenanthe peucedanifolia</i>	Hors zone projet	Oui		Oui	NT
<i>Alisma gramineum</i>	Négligeable	Oui	Oui		VU
<i>Anacamptis morio</i>	Hors zone projet	Oui			NT
<i>Cirsium dissectum</i>	Hors zone projet	Oui			VU
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Hors zone projet	Oui			NT
<i>Gaudinia fragilis</i>	Hors zone projet	Oui			NT
<i>Potentilla supina</i>	Localisé temporaire et	Oui			NT
<i>Scorzonera humilis</i>	Hors zone projet	Oui			NT
<i>Lotus glaber</i>	Localisé temporaire et				NT
<i>Oxybasis rubra</i>	Localisé temporaire et				NT

Tableau 4 : Espèces floristiques patrimoniales présentes sur le site de l'Étang Rouge
 Les roselières et les flores d'assec au sein du site constituent les végétations d'intérêt pour les espèces qu'elles peuvent accueillir au niveau floristique comme faunistique. Cependant, la surface limitée de roselières sur le site limite cet intérêt écologique.

- Faune :

Groupe taxonomique	Nombre d'espèces	Nombre d'espèces protégées	Autres
Odonates	8	0	1 espèce ZNIEFF
Orthoptéroïdes	12	0	2 espèces ZNIEFF
Rhopalocères	4	0	
Reptiles et amphibiens	6	5	Les 6 espèces sont déterminantes ZNIEFF
Avifaune	41	26	
Mammifères	X	X	
Ichtyofaune			Travaux réalisés en assec
Malacofaune	5	0	

Tableau 5 : Nombre d'espèces protégées présentes sur le site de l'Étang Rouge

Impact des travaux sur les espèces :

Les travaux nécessitent la restructuration des berges nord est et sud est de l'étang impliquant la destruction temporaire d'environ 3 ha de roselière sèche.

Les impacts directs lors de la phase chantier sont donc essentiellement liés à la destruction d'habitats par les travaux de terrassement. Cependant, bien que ces habitats soient liés à des espèces protégées, notamment à l'avifaune nicheuse sur le site ; la période d'intervention choisie pour la réalisation du chantier permettra l'évitement de l'intégralité des impacts potentiels pouvant nuire à la bonne réalisation des cycles biologiques de ces espèces.

Un autre impact identifié est la traversée d'une zone où *Alisma gramineum*, une espèce protégée au niveau national inventoriée en 2022. Cette traversée est nécessaire pour la création des pentes-douces en berge ouest et pourra impacter localement 200m² où l'espèce peut être présente. L'inventaire préalable permettra d'identifier un passage non impactant pour le passage des machines.

Les autres espèces protégées présentes sur le site sont situées en dehors de la zone des travaux (autres berges, zones en eau, prairies attenantes). Les amphibiens protégés identifiés dans la roselière ne seront pas impactés en raison des dates d'intervention choisies (août-octobre).

Aucun impact direct lors de la phase d'exploitation n'a été identifié. En effet, les travaux prévoient le retour des fonctionnalités écologiques des berges de l'étang et une amélioration des capacités d'accueil de l'étang pour l'avifaune.

Mesures d'évitement, de réduction et de compensation :

Pour éviter la destruction d'individus d'*Alisma gramineum*, le projet a été réduit et les secteurs les plus sensibles ne feront pas l'objet de travaux de terrassement. Un inventaire complémentaire aura lieu avant les travaux afin d'identifier de potentiels individus qui seraient apparus dans les secteurs à terrasser.

Concernant les espèces protégées d'oiseaux nichant dans la roselière, la restauration des zones humides connexes à l'étang à l'issue des travaux leur sera favorable. Si la recolonisation des berges terrassées s'avérait longue, les espèces dérangées pourraient se réfugier ou utiliser toutes les roselières en bord d'étang.

Les impacts du projet sur les espèces protégées du site ne persisteront plus après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction. Ainsi, en l'absence d'impact résiduel, des mesures compensatoires ne sont pas nécessaires.

Le bilan global du projet sur l'état de conservation des espèces protégées est positif. En effet, le retour de milieux favorables à ces espèces est attendu post-travaux avec une non-intervention sur ces milieux. De plus, les travaux permettront le développement de vastes surfaces de roselières humides, actuellement absentes ou déconnectées de l'étang, du fait des aménagements antérieurs.

Accompagnement et suivi :

L'accompagnement du projet sera réalisé par les salariés du CEN Lorraine, à travers notamment une présence régulière sur site pendant le chantier.

Un suivi écologique sera mis en place sur le site du projet et plus particulièrement sur les secteurs ayant accueilli les mesures d'évitement et de réduction. Il aura pour objectif de suivre l'état des populations des espèces protégées concernées par la demande, ainsi que l'avancement et l'efficacité des mesures. Ce suivi débutera dès la phase chantier finie, et se poursuivra annuellement pendant trois ans, puis à une fréquence plus réduite jusqu'à cinq ans.