

PHOENIX QUARTET PROPERTY 4 EURL

(ex PROLOGIS FRANCE LXII Eurl)

10 800 SAINT LEGER PRES TROYES

ENTREPOT LOGISTIQUE DC3

**Demande de dérogation pour la capture
ou l'enlèvement de spécimens d'espèces
animales protégées**



37 avenue Pierre 1^{er} de Serbie – 75 008 PARIS
Tél : 01-44-94-94-50 - Fax : 01-44-94-94-51
R.C.S 2009 B22 756
www.groupeidec.com

Affaire suivie par Caroline MARTIN

Juin 2023

Sociétés ayant participé à l'étude :

Société	
GROUPE IDEC INGENIERIE – Rédacteur du dossier	
IDEC – Constructeur du bâtiment	
ARP Astrance – Bureau d'étude biodiversité	

SOMMAIRE

<u>1.</u>	<u>IDENTITE DU DEMANDEUR ET LOCALISATION DU SITE.....</u>	<u>4</u>
1.1.	IDENTITE DU DEMANDEUR	4
1.2.	LOCALISATION DU SITE.....	5
<u>2.</u>	<u>PRESENTATION DU CONTEXTE.....</u>	<u>6</u>
<u>3.</u>	<u>OBJET DE LA DEROGATION</u>	<u>7</u>
3.1.	SPECIMENS CONCERNES	7
3.2.	METHODOLOGIE SUIVIE PAR LE BUREAU D’ETUDE FAUNE FLORE EN CHARGE DE L’OPERATION	8
3.3.	CONCLUSION SUR LA MESURE ET SUIVI DE L’OPERATION	9
<u>4.</u>	<u>ANNEXES</u>	<u>10</u>

PREAMBULE

Le présent document concerne un projet d'entrepôt logistique pour PHOENIX QUARTET PROPERTY 4 EURL (ex PROLOGIS France LXII Eurl) implanté sur la commune de Saint Léger Près Troyes (10) dont l'activité est autorisée par l'Arrêté Préfectoral d'Autorisation Environnementale PCICP2021300-0002 du 27 Octobre 2021.

Une demande de dérogation pour capture ou enlèvement de spécimens d'espèces animales protégées est formulée par le biais du CERFA n°13 616*01. Le présent document a pour objectif d'accompagner le CERFA et de présenter le contexte dans lequel s'inscrit cette demande de dérogation.

Les travaux de construction de cette plateforme logistique ont démarré en Octobre 2022, pour une mise en exploitation programmée en Décembre 2023.

Le document sera décomposé comme suit :

- Identité de l'exploitant et localisation du site ;
- Présentation du contexte ;
- Objet de la dérogation.

1. IDENTITE DU DEMANDEUR ET LOCALISATION DU SITE

1.1. Identité du demandeur

Raison Sociale :

- PHOENIX QUARTET PROPERTY 4 EURL (ex PROLOGIS FRANCE LXII Eurl)

Forme juridique :

- SARL Unipersonnelle

Capital social :

- 1 153 000 €uros

Adresse du siège :

- 37 Avenue Pierre 1^{er} de Serbie
75 008 PARIS

N° SIRET du Siège social :

- 485 140 511 00059

Code APE du Siège social :

- 6820B – Locations de terrains et autres biens immobiliers

Adresse du site objet du présent Porter à Connaissance :

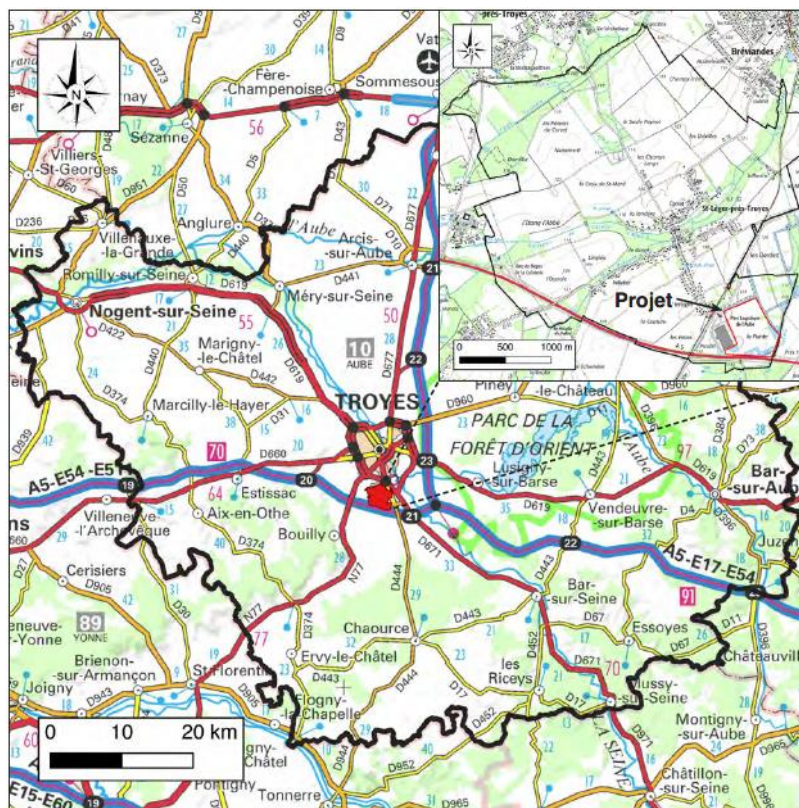
- Rue de l'Innovation
10 800 SAINT LEGER PRES TROYES

Signataire de la demande :

- BONNEVILLE François, Project Manager de PHEONIX QUARTET PROPERTY 4 EURL
- 06 07 10 44 68
- fbonneville@panattoni.com

1.2. Localisation du site

Le site s'implante au Sud-Ouest du Parc Logistique de l'Aube sur la commune de Saint Léger Près Troyes.



Implantation du site sur carte IGN

Le terrain concerné par la présente demande de dérogation pour capture est enlèvement de spécimens d'espèces animales protégées est concerné par des travaux de construction de la plateforme logistique nommée DC3.

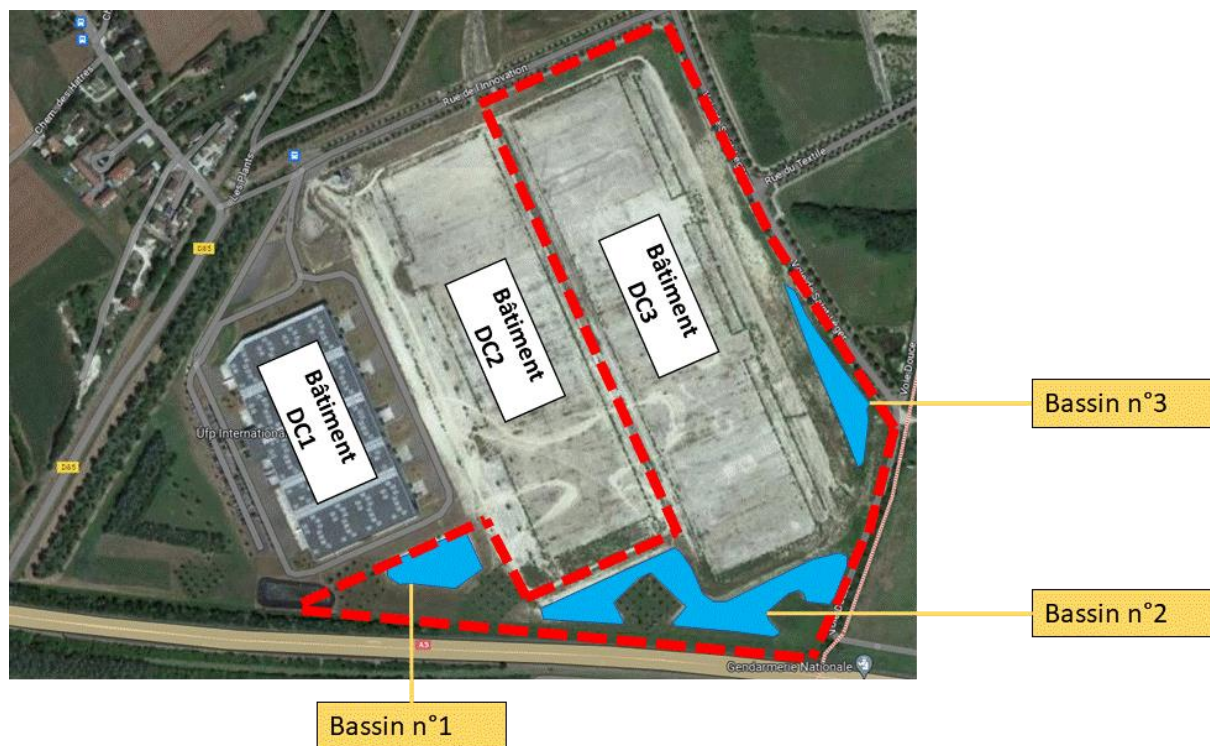


Implantation de l'emprise du terrain sur vue aérienne

2. PRESENTATION DU CONTEXTE

L'installation DC3 a fait l'objet d'un dossier d'autorisation environnementale unique et bénéficie d'une autorisation d'exploiter par Arrêté Préfectoral du 27 Octobre 2021 (Référence n°PCICP2021300-0002).

Les bassins du terrain concerné par la construction de l'entrepôt DC3 sont préexistants :



Implantation des bassins préexistants

Une déclaration au titre de la Loi sur l'Eau réalisée dans le cadre du dossier d'autorisation environnementale prévoyait de remonter le fond des bassins n°2 et 3 et de les étanchéifier. L'étude faune flore du dossier indiquait cependant de respecter des mesures d'évitement de dégradation des plans d'eaux et de leurs berges notamment afin de protéger des espèces d'amphibiens détectées à proximité des deux bassins.

Les travaux d'aménagement prévus sur les bassins n°2 et 3 pouvant occasionner la destruction d'individus et la perte d'habitats d'espèces d'amphibiens protégées, des ajustements au projet ont ainsi été proposés dans un objectif de protection de la biodiversité :

- Le bassin n°2 préexistant ne sera plus modifié et des mesures relatives à l'aménagement des berges ont été mises en place afin d'améliorer les capacités d'accueil des amphibiens (aménagement des berges en pente douce, végétalisation des berges etc.). Les travaux d'aménagement ont été réalisés en période de moindre incidence pour les amphibiens.
- Le bassin n°3 faisant office de rétention des eaux d'extinction incendie du bâtiment DC3 - en plus de sa fonction de gestion des eaux pluviales - devra nécessairement être étanchéifié afin de prévenir la pollution en cas d'incendie. Des mesures faune flore sont prises en parallèle afin d'éviter la potentielle destruction d'espèces végétales remarquables ou d'espèces protégées d'amphibiens présentes dans le bassin n°3 et

à ses abords. Des échappatoires à faune sont également prévues en cas de recolonisation du milieu suite aux travaux d'aménagement.

Ces ajustements préalablement validés avec le Pôle Préservation des Territoires et de la Nature ainsi que le Pôle Espèces et expertise naturaliste de la DDT de la Préfecture de l'Aube ont fait l'objet d'un dépôt de Porter à Connaissance au titre des ICPE en avril 2023.

Le bureau d'étude biodiversité ARP ASTRANCE a réalisé une étude écologique détaillant l'ensemble des mesures faune-flore concernées. Cette étude est présentée en annexe 1 du présent document.

3. OBJET DE LA DEROGATION

Plusieurs mesures d'évitement et de réduction ont été mises en place afin de limiter l'impact sur les individus d'amphibiens : le respect des périodes de sensibilités, la mise en place d'aménagements favorables à l'herpétofaune, ou encore la mise en place de dispositifs de franchissement adaptés afin que les individus présents dans le bassin n°3 puissent sortir du bassin avant son imperméabilisation tout en ne pénétrant pas dans la zone de chantier.

Néanmoins, des spécimens d'amphibiens ont récemment été observés dans le bassin n°3 lors des derniers passages du bureau d'étude biodiversité. Il convient donc de compléter ces mesures par une pêche de sauvegarde des individus présents dans le bassin n°3 avant toute opération de travaux sur ce bassin. Les espèces seront déplacées dans le bassin n°2 préalablement aménagé afin de constituer un habitat favorable aux amphibiens.

Toutes les précautions seront prises afin de perturber au minimum les individus lors de leur manipulation.

3.1. Spécimens concernés

Nom scientifique Nom commun		Quantité	Description
B1	<i>Pelophylax</i> <i>Esculentus</i> (Grenouille verte)	Vingtaine d'individus	La présence d'une vingtaine d'individus du complexe des Grenouilles vertes a été estimée.
B2	<i>Pelophylax ridibundus</i> (Grenouille rieuse)		
B3	<i>Pelophylax lessonae</i> (Grenouille de Lessona)		
B4	<i>Lissotriton helveticus</i> (Triton palmé)	Population non connue	Un seul individu a été observé. Il s'agit probablement d'individus isolés ou d'une petite population.
B5	<i>Triturus cristatus</i> (Triton crêté)	Population non connue	Aucun individu n'a été observé pour le moment. Il s'agit d'une espèce recensée à plusieurs reprises les trois dernières années à l'échelle de la commune.

B6	<i>Bufo Bufo</i> (Crapaud commun)	Population non connue	Aucun individu n'a été recensé pour le moment.
----	--------------------------------------	-----------------------	--

3.2. Méthodologie suivie par le bureau d'étude faune flore en charge de l'opération

Le CERFA de demande de capture temporaire et déplacement d'individus d'espèces protégées portera sur tous les amphibiens recensés lors de l'étude d'impact ainsi que les amphibiens recensés à moins 500 mètres du site (via les banques de données partagées telles que Open Obs).

Pour chaque individu capturé, les éléments suivants seront précisés :

- Espèce
- Stade de développement (pontes, larves, juvénile, adulte)
- Sexe (lorsque cela est possible)

Une session de pêche sera organisée sur deux jours juste avant que les travaux débutent (veille et le jour même). Dans le cas où un nombre d'individus trop important sera pêché, une troisième journée de pêche pourra être réalisée.

Les séances de pêche se dérouleront en fin de journée et la nuit en période favorable et avec des conditions météorologiques favorables (absence vent et de pluie). Réaliser cette opération en septembre permettra de maximiser la capture d'individus juvéniles et adultes (le déplacement de larves étant plus compliqué) avant la période de reproduction pour limiter au maximum le phénomène de « hooming » (retour systématique des amphibiens sur leur lieu de naissance pour la reproduction).

Le site d'accueil des amphibiens capturés est le bassin n°2, des individus du complexe des Grenouilles vertes (*Pelophylax* sp.) ont été entendus lors de la visite d'avril, témoignant de la viabilité du bassin pour cette espèce. De plus, des plantations ont été réalisées pour rendre plus favorable le bassin aux Tritons palmées. Le futur habitat présente donc une phénologie identique au bassin initial.

Deux méthodes de pêches combinées seront mises en place pour la capture des individus. Ceux-ci seront ensuite déplacés dans des seaux. Les individus seront manipulés afin de déterminer leur sexe, identifier l'espèce et déterminer leur stade de développement avant d'être relâchés. Le protocole Virkon© sera appliqué afin d'éviter la transmission de maladies.

- Pêche à l'épuisette : L'épuisette permettra la capture des amphibiens, les experts munis de gants placeront ensuite les individus dans les seaux. Une lampe frontale sera nécessaire lors de la pêche nocturne et permettra de bien voir sous l'eau malgré la turbidité.
- Pêche au filet : Un filet à mailles fines et lesté permettant de racler le fond du bassin sera utilisé. Deux écologues se tiendront sur les deux berges du bassin et avanceront de chaque côté permettant au filet de traverser le plan d'eau. Le filet étant lesté, il permettra de glisser sur le fond de la mare à la manière d'un chalut. Cette technique permettra donc une capture vraiment complète des amphibiens. La pêche au filet pourra être réalisée suite à une suppression de la végétation (notamment les arbrisseaux et ronciers) bordant la berge.

Suite à la session de pêche, un compte-rendu sera réalisé, il contiendra :

- Le contexte de la mission, la description du protocole et les modalités d'intervention (intervenants, dates d'intervention, conditions météorologiques) ;
- Une carte de situation et le périmètre d'intervention ;
- Le nombre d'individus par espèce (en fonction du sexe et du stade de développement).

Pour réaliser ces pêches, 4 écologues seront missionnés. Les interventions se dérouleront en fin d'après-midi et au crépuscule.

Extrait du compte-rendu de visite de chantier ARP ASTRANCE – 22/03/2023

3.3. Conclusion sur la mesure et suivi de l'opération

En conclusion, la mise en place d'une pêche de sauvegarde sur le bassin n°3 préviendra toute destruction d'espèce protégée d'amphibiens avant réalisation des travaux sur ce dernier. Les individus seront déplacés dans un site d'accueil viable et présentant une phénologie identique au bassin initial.

En accompagnement de l'opération de capture et de déplacement des amphibiens du bassin n°3 vers le bassin n°2, des dispositifs de franchissement adaptés ont été mis en place depuis le démarrage des travaux afin d'empêcher la présence d'amphibiens sur la zone de chantier et de les rediriger vers le bassin n°2.

L'ensemble des travaux est en outre suivi par le bureau d'étude ARP Astrance missionné pour l'accompagnement faune flore du projet. Ainsi, la mise en place des mesures faune flore est assistée par un ingénieur écologue et des visites réalisées à chaque phase sensible. Une mission de conseil écologue au maître d'ouvrage tout au long du processus de travaux est également mise en œuvre.

Pendant les huit prochaines années suivant l'achèvement des travaux, l'efficacité des différentes mesures de protection mises en œuvre sera étudiée et les pratiques de gestion réorientées si nécessaire.

4. ANNEXES

Liste des annexes	
Annexe 1	Etude écologique – ARP ASTRANCE

ANNEXE 1

ETUDE ECOLOGIQUE

VOLET ECOLOGIQUE DU PORTER
A CONNAISSANCE

SAINT LEGER PRES TROYES (10)

**Alice MAGNE**

Chargée d'étude - Biodiversité



06 59 40 61 74



amagne@arp-astrance.com

**Victor LAVISSE**

Directeur de Gondwana



06 64 74 36 47



vlavisse@arp-astrance.com

Version n°1

09/03/2023

Photographie du site

© ARP-Astrance 2022

SOMMAIRE

LISTE DES FIGURES	2
LISTE DES TABLEAUX	2
1. CADRE DE L'ETUDE	3
1.1 PRESENTATION DU PROJET	3
2.1 PROBLEMATIQUE ET OBJECTIF DE LA MISSION	4
2. PRESENTATION DES ETUDES PREALABLES	5
2.1 VOLET FAUNE-FLORE-HABITATS NATURELS	5
2.1.1 PRESENTATION DES ENJEUX	6
2.1.2 PRESENTATION DES IMPACTS EN PHASE TRAVAUX ET EXPLOITATION DANS LES DOSSIERS D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE INITIAUX	8
2.1.3 MESURES ERC PROPOSEES DANS LE VOLET FAUNE FLORE HABITATS NATURELS IDENTIFIEES DANS LES DOSSIERS D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE INITIAUX	12
2.2 DOSSIER LOI SUR L'EAU	13
2.3 SYNTHESE	13
3. IMPACTS AVANT LES MESURES	15
4. ACTUALISATION DE LA SEQUENCE ER-A	17
4.1 DETAIL DES MESURES D'EVITEMENT	19
4.2 DETAIL DES MESURES DE REDUCTION	28
4.3 DETAIL DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	37
5. CONCLUSION	48

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Emprise du projet © ARP-Astrance 2022.....	3
Figure 2: Plan masse et projet paysager du bâtiment 3 © Prologis.....	4
Figure 3 : Localisation des bassins 2 et 3 © ARP-astrance 2022	13
Figure 4: Coupe de principe de l'un des bassins une fois aménagée selon le dossier Loi sur l'Eau ©IDEC.....	13
Figure 5 : Balisage des berges du bassin 3 sur le site ©IDEC,2023	21
Figure 6 : Zones à baliser sur le site © ARP-Astrance 2023	21
Figure 7: Localisation de la flore remarquable et des périmètres de protection ©ALISEA, ARP-Astrance	23
Figure 8: Kit anti-pollution sur un chantier de mesures compensatoires près d'Angers © ARP-Astrance 2022	27
Figure 9: Schéma des types e semis sur les talus © IDEC Groupe	30
Figure 10 : Schéma d’une barrière à amphibiens avec rampe, © ARP-Astrance ..	32
Figure 11: Localisation des barrières anti-amphibiens et des passages à faune (dispositif non localisé) ©ARP-Astrance 2023	32
Figure 12: Echappatoire à faune ©Jardins solidarité	36

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Chronologie du projet © ARP-Astrance	4
Tableau 2: Enjeux par taxons définis par ALISEA ©ARP-astrance 2023.....	6
Tableau 3: Impacts déterminés par ALISEA © ARP-astrance 2023	8
Tableau 4: Séquence ERC déployée et validée en 2021 par l'Arrêté préfectoral ©ARP-astrance 2023.....	12
Tableau 5: Impacts sur les amphibiens et la flore remarquable en cas d'imperméabilisation des bassins ©ARP-astrance	15
Tableau 6: Séquence ERC actualisée © ARP-astrance 2023	17
Tableau 7: Mesures d'évitement actualisées © ARP astrance 2023.....	19
Tableau 8: Mesures de réduction actualisées ©ARP astrance 2023	28
Tableau 9: Mesures d'accompagnement actualisées ©ARP-astrance 2023.....	37
Tableau 10: Analyses des impacts après déploiement de la séquence ER-A (c) ARP-astrance 2023.....	43

1. CADRE DE L’ETUDE

1. Présentation du projet

Le projet concerne l’aménagement de deux bâtiments logistiques sur une surface pré aménagée (terrassément et aménagement de bassins) d’environ 20 hectares au sein du parc logistique de l’Aube, sur la commune de Saint-Léger-près-Troyes (10) à proximité immédiate d’un bâtiment existant.

Les bâtiments avaient bénéficié d’autorisations administratives en 2007. Cependant, le contexte économique de l’époque n’a pas permis la réalisation du projet dans les 3 années consécutives à l’obtention de l’arrêté, celui-ci est donc devenu caduque. Toutefois, les travaux d’aménagement de DC2 et DC3 et les bassins de gestion des eaux pluviales avaient pu être aménagés.

De nouveaux dossiers d’autorisation environnementale (Volet Faune Flore, Dossier Loi sur l’eau) ont été déposés en 2018 et autorisés en 2021. L’étude écologique réalisée par ALISEA en avril 2020 a montré la présence de plusieurs espèces protégées floristiques et faunistiques (amphibiens, avifaune, mammifères) et une séquence ERC a été déployée.

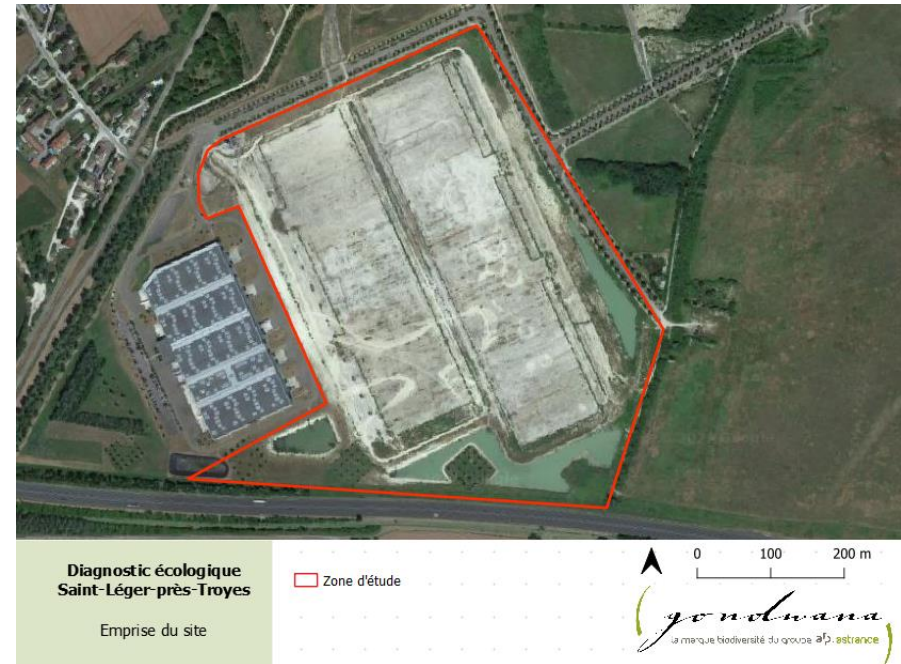


Figure 1: Emprise du projet © ARP-Astrance 2022

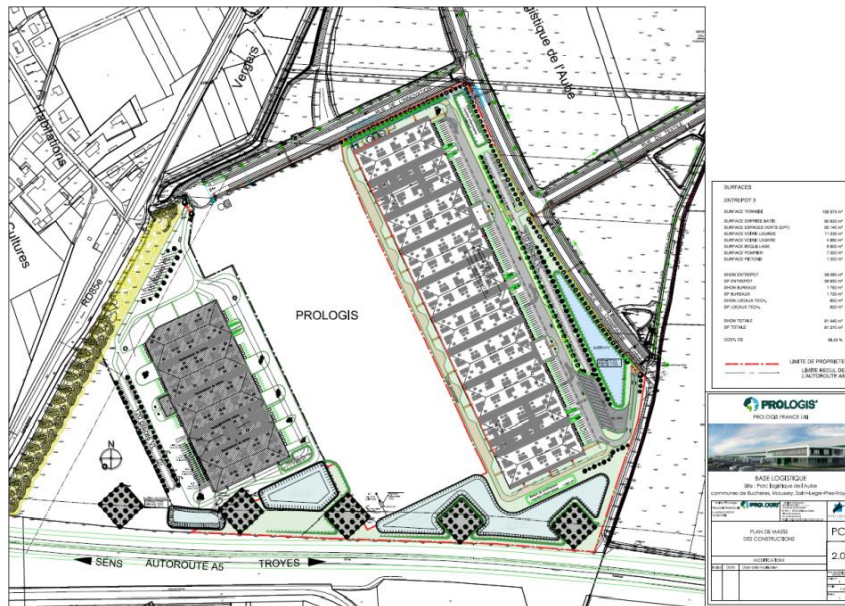


Figure 2: Plan masse et projet paysager du bâtiment 3 © Prologis

Tableau 1 : Chronologie du projet © ARP-Astrance

Année	Avancée du projet	Opération réalisées
2007	Autorisation d’exploiter	Terrassement et création de bassins d’infiltration
2010	Autorisation caduque	Arrêt du projet
2018	Nouvelle demande d’autorisation d’exploiter	DLE et VNIE
2021	Autorisation d’exploiter	
2022		Démarrage des travaux

2. Problématique et objectif de la mission

Le dossier Loi sur l’eau prévoit l’imperméabilisation des bassins aménagés en 2007. Cependant, ces bassins et leurs berges accueillent des espèces floristiques rares et assez rares à l’échelle régionale et 3 espèces d’amphibiens qui utilisent les bassins pour se réfugier, s’alimenter et potentiellement se reproduire. Il existe donc une injonction contradictoire majeure entre les mesures relatives à la préservation de la biodiversité (dont les mesures déployées visaient la préservation en l’état des bassins) et le dossier Loi sur l’eau dans les autorisations environnementales des deux projets. Une adaptation des mesures environnementales doit être envisagée pour une meilleure prise en compte de ces enjeux.

Gondwana, pôle biodiversité d’ARP-Astrance, propose donc son accompagnement au groupe IDEC, pour l’adaptation de ces mesures. Une évaluation des impacts directs, indirects et cumulatifs, temporaires ou permanents du projet est réalisée dans le présent document afin de déterminer les mesures d’évitement, de réduction et, éventuellement, de compensation des impacts qui seront déterminées en accord avec les équipes projet et selon la séquence ERC-A (Eviter – Réduire – Compenser – Accompagner). Gondwana accompagne aussi IDEC sur l’application des mesures ERC formalisées par ALISEA en phase chantier dans le cadre du suivi de celui-ci.

2. PRESENTATION DES ETUDES PREALABLES

2.1 Volet Faune-Flore-Habitats Naturels

Un volet Faune-Flore-Habitats naturels a été réalisé par ALISEA (Bureau d’étude en écologie) entre janvier 2019 et octobre 2019. Cette étude comprend :

- Une étude bibliographique : analyse du contexte, de la sensibilité écologique du site (zones d’inventaires et zones soumises à la réglementation, analyse de la trame verte et bleue locale, SRCE) et consultation des données naturalistes disponibles (Faune Champagne Ardenne, Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, Inventaire National du Patrimoine Naturel, ALISEA, Société pour l’Equipement du Département de l’Aube).
- Des inventaires écologiques : 10 jours d’inventaires répartis sur 4 saisons. Les prospections concernent les habitats, la flore, l’avifaune (dont rapaces nocturnes), l’entomofaune (rhopalocères, odonates, orthoptères, coléoptères saproxyliques), amphibiens, reptiles, mammifères (dont chiroptères).
- Un diagnostic écologique, une analyse d’impact et des propositions de mesures d’évitement, de réduction, de compensation et d’accompagnement.

1.1.1 Présentation des enjeux

Suite à l’étude du contexte écologique (aucune évolution des zonages présents dans un périmètre étendu n’a eu lieu depuis 2019) et l’analyse des données d’inventaires, ALISEA a déterminé les enjeux suivants :

Tableau 2: Enjeux par taxons définis par ALISEA ©ARP-astrance 2023

CATEGORIE	Expertise ALISEA	Quantification des enjeux
Zone d’intérêt écologique réglementaire	La zone d’étude n’est pas située sur l’emprise de zonages réglementaires. Seul un site Natura 2000 (Directive Habitat) aussi concerné par un Arrêté de protection biotope se situe à environ 9km du site : le Marais de Villechétif.	Faible
Zone d’intérêt écologique patrimoniales	La zone d’étude n’est pas située sur l’emprise de zonages patrimoniaux. Seule une ZNIEFF de type I se situe à moins de 5km de la zone d’étude. Sept autres ZNIEFF de type I et deux ZNIEFF de type II se situent dans un périmètre élargi de 10km autour du site. Cependant ces espaces sont séparés du site par le tissu urbain, des parcelles agricoles, des infrastructures routières et des zones d’activité.	Faible
Continuités écologiques locales	Les enjeux liés à la trame verte et bleue concernent essentiellement les milieux humides. Le projet est situé en dehors de ces espaces.	Faible
Habitats	Sept habitats déterminés : Ourlets nitrophiles (E5.1), Végétation pionnière (J2.7), Friche sèche (E1.6), Alignement d’arbres et plantation (G5.1), Ceinture de saules (F9.1), Végétation hygrophile (C1.6), et Eau libre (J5.3). La majorité des habitats est influencée par le réaménagement du site (2007-2010). L’habitat le plus présent sur le site est d’origine anthropique (Végétation pionnière). Aucun habitat d’intérêt communautaire n’a été recensé.	Modéré
Flore	108 espèces recensées dont 10 peuvent être considérées comme remarquables : Chlore perfoliée, Laiche paniculée Orchis bouc, Luzerne tachetée, Saule pourpre (Assez rare en Champagne Ardenne), l’Herniaire glabre, l’Orpin reprise, la Passerage champêtre et le Potamot crépu (Rare en Champagne Ardenne) et le Buglosse es champs (Très rare en Champagne Ardenne)	Modéré

CATEGORIE	Expertise ALISEA	Quantification des enjeux
Espèces végétales exotiques envahissantes	Quelques espèces exotiques envahissantes présentes mais présence très diffuse sur le site : Sainfoin d’Espagne, Solidage du Canada, Vergerette annuelle, Vergerette du Canada.	Faible
Avifaune migratrice	36 espèces recensées dont 23 sont protégées à l’échelle nationale et 2 espèces peuvent être considérées comme remarquable : le Martin pêcheur d’Europe qui utilise le site comme halte migratoire et la Grande aigrette qui a uniquement été observée en survol.	Modéré
Avifaune nicheuse	41 espèces recensées dont 30 protégées à l’échelle nationale et 16 peuvent être considérées comme remarquables. Il s’agit de l’Alouette des champs, du Chardonneret élégant, du Chevalier guignette, de la Fauvette des jardins, du Héron cendré, de l’Hirondelle rustique, de la Linotte mélodieuse, du Martinet noir, du Milan noir, du Petit gravelot, du Pic vert, du Tarier pâtre, de la Tourterelle des bois, du Traquet motteux et du Vanneau huppé. Parmi ces espèces, le Petit gravelot est nicheur avéré sur le site.	Fort
Mammifères	5 espèces recensées dont une seule peut être considérée comme remarquable (non protégée/non menacée)	Faible
Chiroptères	8 espèces notées, toutes protégées et considérées comme remarquables : Murin d’alcathoé, Murin de Daubenton, Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle de Nathusius. La zone d’étude est utilisée pour le transit et la recherche alimentaire et ne comporte pas de zones favorables au gîte.	Modéré
Amphibiens	Trois espèces recensées, toutes protégées et pouvant être considérées comme remarquables : Triton palmé, Crapaud commun et Grenouille verte. Ces espèces utilisent les bassins et les franges du site pour s’alimenter se réfugier et potentiellement se reproduire.	Modéré et localisé
Reptiles	Aucune espèce de reptile recensée. Il est possible que le site soit colonisé par le Lézard des murailles, l’Orvet fragile ou la Couleuvre à collier.	Faible
Entomofaune	20 espèces recensées et une seule pouvant être considérée comme remarquable (non protégée mais notée sur la liste rouge régionale) : l’Orthétrum bleuissant. Cette espèce utilise les franges du site et les bassins pour accomplir son cycle biologique.	Moyen et localisé

1.1.2 Présentation des impacts en phase travaux et exploitation dans les dossiers d’autorisation environnementale initiaux

Tableau 3: Impacts déterminés par ALISEA © ARP-astrance 2023

CATEGORIE	Hiérarchisation des enjeux	Impacts en phase chantier		Impacts en phase d'exploitation	
		Nature des impacts temporaires (T) et permanents (P)	Quantification	Nature des impacts temporaires (T) et permanents (P)	Quantification
Zones d'intérêts écologiques réglementaires	Faible	Le projet est éloigné de plus de 9km du site Natura 2000 le plus proche (qui bénéficie d'un Arrêté de Protection Biotope). Aucun habitat ou espèce visée n'est présent dans le périmètre du projet, ni n'est dépendant du site concerné. Le projet est sans incidence sur les zones d'intérêt écologique réglementaires en phase chantier.	Impact faible à nul	Le projet est éloigné de plus de 9km du site Natura 2000 le plus proche (qui bénéficie d'un Arrêté de Protection Biotope). Aucun habitat ou espèce visée n'est présent dans le périmètre du projet, ni n'est dépendant du site concerné. Le projet est sans incidence sur les zones d'intérêt écologique réglementaires en phase exploitation.	Impact faible à nul
Zones d'intérêts écologiques patrimoniaux	Faible	Le projet est éloigné de plus de plus de 2,9km de la ZNIEFF la plus proche. Aucun habitat ou espèce visée n'est présent dans le périmètre du projet, ni n'est dépendant du site concerné. Le projet est sans incidence sur les zones d'intérêt écologique patrimoniales en phase chantier.	Impact faible à nul	Le projet est éloigné de plus de plus de 2,9km de la ZNIEFF la plus proche. Aucun habitat ou espèce visée n'est présent dans le périmètre du projet, ni n'est dépendant du site concerné. Le projet est sans incidence sur les zones d'intérêt écologique patrimoniales en phase exploitation.	Impact faible à nul
Continuités écologique locales	Faible	Le projet est compatible avec les orientations du SRCE de la région Grand Est.	Impact faible à nul	Le projet est compatible avec les orientations du SRCE de la région Grand Est.	Impact faible à nul

CATEGORIE	Hiérarchisation des enjeux	Impacts en phase chantier		Impacts en phase d'exploitation	
		Nature des impacts temporaires (T) et permanents (P)	Quantification	Nature des impacts temporaires (T) et permanents (P)	Quantification
Habitats	Modéré	Destruction d’habitats naturels nécessaire à l’accomplissement du cycle biologique d’espèces protégées (T). ¹	Impact modéré	Aucun impact identifié par ALISEA en phase exploitation.	Impact faible à nul
Flore	Modéré	Destruction permanente d’espèces floristiques remarquables à l’échelle régionale (P). ¹	Impact modéré	Destruction d’espèces floristiques remarquables à l’échelle régionale (P). ¹	Impact négligeable à nul
EVEE	Faible	Risque de dissémination d’EVEE (T) durant les travaux par le passage des engins de chantier ou encore la création de zone de terre à nue.	Impact modéré	Aucun impact identifié par ALISEA en phase exploitation.	Impact négligeable à nul
Avifaune	Fort	Risque de destruction d’individus (P) en l’absence d’un phasage des travaux adapté. Destruction et altération d’habitats d’espèces protégées (P) : zones de nidification, d’alimentation, de refuge, de transit et d’hivernage. Perturbation d’espèces protégées (T) par les nuisances provoquées par le chantier.	Impact fort	Perturbation d’individus d’espèces protégées (P) par la fréquentation humaine et l’éclairage nocturne, le risque de collision.	Impact fort
Entomofaune	Modéré et localisé	Risque de destruction d’habitat de reproduction, de zones d’alimentation et d’individus d’espèce remarquable (1) ou commune.	Impact modéré	Aucun impact identifié par ALISEA en phase exploitation.	Impact faible à nul

¹ Nota BENE : l’impact est considéré comme fort par ARP-Astrance si le projet d’étanchéification des bassins est réalisé. D’où l’objet de la présente étude.

CATEGORIE	Hiérarchisation des enjeux	Impacts en phase chantier		Impacts en phase d'exploitation	
		Nature des impacts temporaires (T) et permanents (P)	Quantification	Nature des impacts temporaires (T) et permanents (P)	Quantification
Amphibiens	Modéré et localisé	Risque de destruction d’individus (P) en l’absence d’un phasage des travaux adapté. Destruction et altération d’habitats d’espèces protégées (P) : zones de reproduction, d’alimentation, de refuge, de transit et d’hivernage. Perturbation d’espèces protégées (T) par les nuisances provoquées par le chantier.	Impact modéré	Perturbation d’individus d’espèces protégées (P) par la fréquentation humaine et l’éclairage nocturne, le risque de collision.	Impact modéré
Reptiles	Faible	Aucune espèce de reptile n’a été recensé sur la zone d’étude.	Impact faible à nul	L’exploitation du site n’engendrera aucune perturbation permanente sur ce taxon.	Impact faible à nul
Mammifères (hors-chiroptères)	Faible	Aucune espèce de mammifère protégée n’a été recensée sur la zone d’étude. Destruction et altération d’habitats de mammifères communs des milieux ruraux (P) : zones de reproduction, d’alimentation, de refuge, de transit et d’hivernage.	Impact faible	Aucune espèce de mammifère protégée n’a été recensée sur la zone d’étude. Perturbation d’individus de mammifères communs des milieux ruraux (P) par la fréquentation humaine et l’éclairage nocturne, le risque de collision.	Impact faible

CATEGORIE	Hiérarchisation des enjeux	Impacts en phase chantier		Impacts en phase d'exploitation	
		Nature des impacts temporaires (T) et permanents (P)	Quantification	Nature des impacts temporaires (T) et permanents (P)	Quantification
Chiroptères	Modéré	Perturbation des fonctionnalités écologiques (T) en phase chantier.	Impact modéré	Perturbation d'individus d'espèces protégées (P) par la fréquentation humaine et l'éclairage nocturne, perturbations présentes pendant l'exploitation actuelle du site.	Impact modéré

1.1.3 Mesures ERC proposées dans le Volet Faune Flore Habitats naturels identifiées dans les dossiers d’autorisation environnementale initiaux

Tableau 4: Séquence ERC déployée et validée en 2021 par l'Arrêté préfectoral

©ARP-astrance 2023

Type de mesure	Phase	N° de la mesure	Intitulé
Evitement	Chantier	ME1	Balisage des limites du site pour éviter la dégradation d’habitats voisins
		ME2	Localisation des installations de chantier et de stockage en dehors des espaces existants non aménagés (plans d’eau et leurs berges)
		ME3	Balisage des secteurs ou des espèces végétales remarquables sont proches des travaux
Réduction	Chantier	MR1	Création d’espaces verts : prairies
		MR2	Restauration d’une végétation hygrophile
		MR3	Restauration d’une végétation pionnière dense
		MR4	Limitation de la vitesse de circulation en phase travaux
		MR5	Arrosage des chemins en phase travaux

		MR5	Respect de procédures spécifiques pour les risques de pollution accidentelles
		MR6	Récolte de pieds et de graines d’espèces remarquables et réimplantation
Réduction	Chantier	MR7	Adaptation du calendrier des interventions
		MR8	Création d’abris artificiels (« hibernaculum »)
		MR9	Respect des procédures spécifiques pour limiter le risque de dispersion des EVEC
		MR10	Adaptation de l’éclairage
	Exploitation	MR11	Limitation de la vitesse de circulation en phase exploitation
		MR12	Adaptation des surfaces vitrées
Accompagnement	Exploitation	MA1	Création d’espaces verts : plantation d’arbres et d’arbustes
		MA2	Etablissement d’un plan de gestion pluriannuel des espaces verts
		MA3	Pose de gîtes à chiroptères et nichoirs à oiseaux
	Chantier	MA4	Eco-labellisation du projet
		MA5	Conventionnement d’une parcelle proche et mise en œuvre d’une gestion adaptée

2.2 Dossier loi sur l'Eau

Trois bassins ont été aménagés en 2007. En raison d'un niveau de nappe d'eau souterraine élevé, ces derniers sont en eau en quasi-permanence. Une Déclaration au titre de l'article L214-1 du Code de l'environnement a été effectuée afin d'aménager les bassins et permettre une bonne gestion des eaux pluviales du projet.

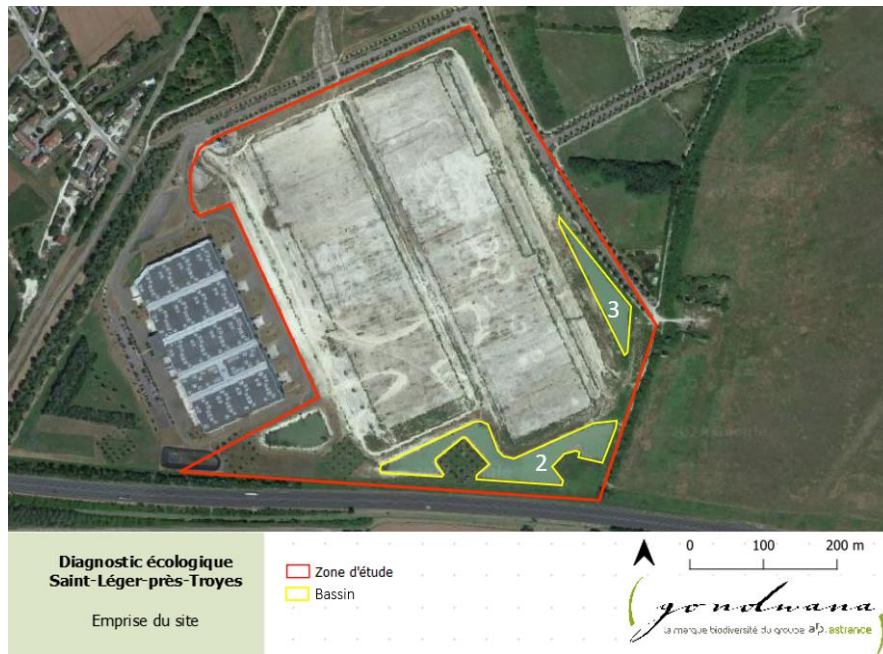


Figure 3 : Localisation des bassins 2 et 3 © ARP-astrance 2022

Le Dossier Loi sur l'Eau autorisé prévoit de remonter le fond des bassins 2 et 3, de combler une partie du bassin 2 et de les étanchéifier.

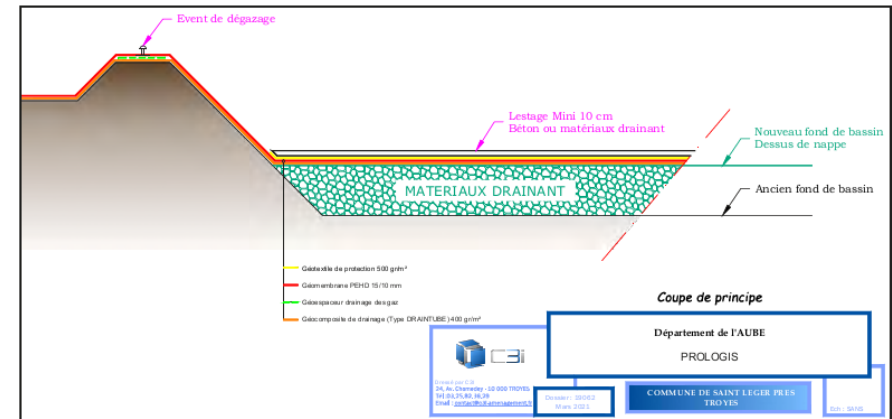


Figure 4: Coupe de principe de l'un des bassins une fois aménagée selon le dossier Loi sur l'Eau ©IDEC

2.3 Synthèse

Des injonctions contradictoires ont donc été émises concernant le devenir des bassins du site de Saint-Léger-près-Troyes :

- Ils doivent être préservés en l'état et des mesures en phase chantier doivent être prises pour diminuer l'impact des travaux sur ces milieux et les espèces qui s'y trouvent selon le Volet Faune Flore Habitats de l'étude d'impact.
- Ils doivent être étanchéifiés pour préserver les eaux souterraines selon le Dossier Loi sur l'eau.

En effet, l’imperméabilisation des bassins provoquerait la destruction d’habitat d’espèces protégées, d’individus d’espèces protégées, ainsi que leur perturbation. Ces impacts seraient permanents. En phase exploitation, les habitats seraient moins favorables à l’accueil des amphibiens.

Les préconisations émises dans le Dossier Loi sur l’eau ne prennent pas en compte les amphibiens potentiellement présents sur les berges et les bassins. De plus, certaines espèces utilisent potentiellement les bassins pour hiberner (Grenouille verte, Triton palmé). Une adaptation du plan et des mesures ER-A doit être envisagée.

3. PRÉSENTATION DU SCÉNARIO

Afin de préserver les populations d’amphibiens sur le site, l’aménagement des bassins a été ajusté. Ces ajustements sont détaillés dans le Porter à Connaissance établi :

Bassin numéro 2 :

- Conservation en l’état du bassin ;
- Plantation de végétation hygrophile sur les talus avec une alternance de végétation existante (herbacée rase), et buissonnante ;
- Conservation des berges en pente douce et rehaussement du talus.

Bassin numéro 3 :

- Imperméabilisation du bassin (conforme au DLE mais contraire aux mesures d’évitement initiales) ;
- Installation d’échappatoires à faune ;

3. IMPACTS AVANT LES MESURES

Le tableau ci-dessous présente les impacts en phase chantier et exploitation sur les populations d’amphibiens recensées par ALISEA en 2019 pour le nouveau projet d’aménagement des bassins et avant la mise en place des mesures ER-A proposées par ARP-Astrance.

Tableau 5: Impacts sur les amphibiens et la flore remarquable en cas d'imperméabilisation des bassins ©ARP-astrance

ESPECE	Hiérarchisation des enjeux	Impacts en phase chantier		Impacts en phase d'exploitation	
		Nature des impacts temporaires (T) et permanents (P)	Quantification	Nature des impacts temporaires (T) et permanents (P)	Quantification
Grenouille verte	FORT	Risque de destruction d’individus (P) en l’absence d’un phasage des travaux adapté. Destruction et altération d’habitats d’espèces protégées (P) : zones de refuge, d’alimentation, de reproduction, de transit et d’hibernation. Perturbation d’espèces protégées (T) par les nuisances provoquées par le chantier.	FORT	Risque de destruction d’individus (P) par l’imperméabilisation du bassin numéro 3, création d’un piège à faune. Destruction et altération d’habitats d’espèces protégées (P) : zones de refuge, d’alimentation, de reproduction, de transit et d’hibernation. Perturbation d’individus d’espèces protégées (P) par la fréquentation humaine et l’éclairage nocturne, perturbations absente sur le site actuellement	FORT
Crapaud commun	FORT	Risque de destruction d’individus (P) en l’absence d’un phasage des travaux adapté. Destruction et altération d’habitats d’espèces protégées (P) : zones de refuge, d’alimentation, de reproduction, de transit et d’hibernation. Perturbation d’espèces protégées (T) par les nuisances provoquées par le chantier.	FORT	Risque de destruction d’individus (P) par l’imperméabilisation du bassin numéro 3, création d’un piège à faune. Destruction et altération d’habitats d’espèces protégées (P) : zones de refuge, d’alimentation, de reproduction, de transit et d’hibernation. Perturbation d’individus d’espèces protégées (P) par la fréquentation humaine et l’éclairage nocturne, perturbations absentes sur le site actuellement	FORT

ESPECE	Hiérarchisation des enjeux	Impacts en phase chantier		Impacts en phase d'exploitation	
		Nature des impacts temporaires (T) et permanents (P)	Quantification	Nature des impacts temporaires (T) et permanents (P)	Quantification
Triton palmé	FORT	Risque de destruction d'individus (P) en l'absence d'un phasage des travaux adapté. Destruction et altération d'habitats d'espèces protégées (P) : zones de refuge, d'alimentation, de reproduction, de transit et d'hibernation. Perturbation d'espèces protégées (T) par les nuisances provoquées par le chantier.	FORT	Risque de destruction d'individus (P) par l'imperméabilisation du bassin numéro 3, création d'un piège à faune. Destruction et altération d'habitats d'espèces protégées (P) : zones de refuge, d'alimentation, de reproduction, de transit et d'hibernation. Perturbation d'individus d'espèces protégées (P) par la fréquentation humaine et l'éclairage nocturne, perturbations absentes sur le site actuellement.	FORT
Flore	MODERE	Aucune espèce végétale protégée n'a été recensée sur le site. Cependant, des espèces rares ou assez rares sont recensées sur le site et notamment à proximité des berges. Le projet entraînera la destruction d'une grande partie des stations d'espèces végétales (P) recensées néanmoins, certaines espèces n'ont pas été contactées durant les suivis en phase chantier du fait de l'évolution de l'habitats et de la période d'intervention.	MODERE	Les espèces floristiques recensées sont inféodées aux milieux pionniers qui ne seront plus en place sur le site suite à l'aménagement des espaces verts. L'exploitation du site entrainera la destruction des espèces végétale remarquables. (P)	MODERE

4. ACTUALISATION DE LA SEQUENCE ER-A

Les mesures ER-A d’origine proposées par ALISEA ont été aménagées afin de répondre au scénario envisagé sur les bassins.

Tableau 6: Séquence ERC actualisée © ARP-astrance 2023

Type de mesure	Diagnostic écologique ALISEA		Version actualisée	
	N° de la mesure	Intitulé	N° de la mesure	Intitulé
Evitement	ME01	Eviter les risques de dégradation des haies/boisements voisins		<i>Non modifié</i>
	ME02	Eviter le risque de dégradation des plans d’eau actuel et de leurs berges	ME02 bis	Mise en défens des zones sensibles pour la biodiversité
	ME03	Eviter le risque de destruction d’espèces végétales remarquables au niveau des espaces existants non aménagés dans le cadre du projet	ME03 bis	Déplacement des espèces floristiques rares ou assez rares présentes sur les berges du bassin 3
			ME04	Phasage des travaux et des horaires de travaux sur les bassins en dehors des périodes sensibles pour les amphibiens
			ME05	Dispositif limitant les pollutions liées au chantier
Réduction	MR1	Création d’espaces verts : prairies		<i>Non modifié</i>
	MR2	Restauration d’une végétation hygrophile	MR02 bis	Végétalisation des berges pour créer un milieu favorable au Crapaud commun, au Triton palmé et à la Grenouille verte autour du bassin 2
	MR3	Restauration d’une végétation pionnière peu dense		<i>Non modifié</i>
	MR4	Limitation de la vitesse de circulation en phase travaux		<i>Non modifié</i>
	MR5	Arrosage des chemins en phase travaux		<i>Non modifié</i>
	MR6	Respect de procédures spécifiques pour les risques de pollution accidentelle		Mesure de réduction qui devient une mesure d’évitement (cf ME05)
	MR7	Récolte de pieds et de graines d’espèces remarquables et réimplantation		<i>Non modifié</i>
	MR8	Adaptation du calendrier des interventions		Mesure de réduction qui devient une mesure d’évitement (cf ME04)
	MR9	Création d’abris artificiels (hibernaculum)		<i>Non modifié</i>
	MR10	Respect des procédures spécifiques pour limiter le risque de dispersion des EVEC		<i>Non modifié</i>

Type de mesure	Diagnostic écologique ALISEA		Version actualisée	
	N° de la mesure	Intitulé	N° de la mesure	Intitulé
	MR11	Adaptation de l’éclairage		<i>Non modifié</i>
	MR12	Limitation de la vitesse de circulation en phase exploitation		<i>Non modifié</i>
	MR13	Limiter les risques sur les surfaces vitrées		<i>Non modifié</i>
			MR14	Mise en place de barrière anti retour amphibien
			MR15	Conservation des berges du bassin 2 en pente douce
			MR16	Mise en place d’échappatoires à faune sur le bassin 3
Accompagnement	MA01	Création d’espaces verts : plantation d’arbres et d’arbustes		<i>Non modifié</i>
	MA02	Etablissement d’un plan de gestion pluriannuel des espaces verts	MA02 bis	Etablissement d’un plan de gestion écologique des espaces verts et des bassins
	MA03	Pose de gîtes à chiroptères et nichoirs à oiseaux		<i>Non modifié</i>
	MA04	Eco labellisation du projet		<i>Non modifié</i>
	MA05	Conventionnement d’une parcelle proche et mise en œuvre d’une gestion adaptée		<i>Non modifié</i>
			MA06	Suivis et accompagnement des travaux par un écologue
			MA07	Suivi écologique des aménagements par un écologue sur 8 ans (ajout d’un suivi en période de migration des amphibiens pour attester l’efficacité des mesures mises en place)

Les mesures ME01, MR03, MR04, MR05, MR07, ME09, MR10, MR11, MR12, MR13, MA01, MA03, MA04, MA05 n’ayant pas fait l’objet de modifications par rapport au diagnostic écologique établi par ALISEA elles ne seront pas détaillées dans les fiches ci-dessous. Les consignes données par ALISEA s’appliquent toujours.

4.1 Détail des mesures d’évitement

Seules les mesures actualisées feront l’objet du présent chapitre. Les mesures d’origines proposées par ALISEA restent inchangées.

Tableau 7: Mesures d’évitement actualisées © ARP astrance 2023

Type de mesure	Diagnostic écologique ALISEA		Version actualisée	
	N° de la mesure	Intitulé	N° de la mesure	Intitulé
Evitement	ME01	Eviter les risques de dégradation des haies/boisements voisins		<i>Non modifié</i>
	ME02	Eviter le risque de dégradation des plans d’eau actuel et de leurs berges	ME02 bis	Mise en défens des zones sensibles pour la biodiversité
	ME03	Eviter le risque de destruction d’espèces végétales remarquables au niveau des espaces existants non aménagés dans le cadre du projet	ME03 bis	Déplacement des espèces floristiques rares ou assez rares présentes sur les berges du bassin 3
			ME04	Phasage des travaux et des horaires de travaux sur les bassins en dehors des périodes sensibles pour les amphibiens
			ME05	Dispositif limitant les pollutions liées au chantier

ME02 bis – Mise en défens des zones sensibles pour la biodiversité

E	R	C	A	Évitement géographique en phase travaux
---	---	---	---	---

Thématique environnementale (selon l’article 122.1 du code de l’environnement) : Biodiversité



IMPACTS CONCERNES

- /// Destruction ou altération d’habitats d’espèces protégées ;
- /// Destruction ou perturbation d’individus d’espèces protégées.



ENJEUX ET OBJECTIFS

- /// Eviter la destruction et la perturbation d’espèces protégées en sanctuarisant des zones calmes favorables à l’accomplissement de leur cycle biologique ;
- /// Eviter tout débordement de chantier : circulation d’engins, dépôts de matériaux ;
- /// Eviter toute pollution des milieux à conserver : rejets de polluants, d’eaux usées, suspension de matières, etc.



DESRIPTIF PLUS COMPLET

Afin d’éviter tout dégât sur bassins et leurs berges qui pourront maintenir, pendant toute la durée des travaux, leur rôle support pour la faune et leur rôle plus global dans les continuités écologiques locales, une mise en défens de ces secteurs sera réalisée. L’objectif de cette action est d’éviter tout débordement de chantier (circulation d’engins, dépôts de matériaux, rejet de polluants, d’eaux usées, mise en suspension de matières.). Par rapport à la mesure 2 proposée par ALISEA, la mesure ME02bis propose un balisage ostentatoire matérialisé par les barrières anti-amphibien qui protège de manière physique et visible les berges des bassins.



CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE/ LIMITES

Balisage des zones à conserver en amont du chantier

Cette mesure consistera, en amont du chantier en un balisage des abords des bassins 2 et 3 côtés chantier, en la mise en place d’un plan de circulation de chantier adapté, et à la mise en place ponctuelle, sur les linéaires de protection (tous les 50 à 100m), d’un panneau de signalisation portant des inscriptions de type « Circulation et dépôts de matériaux interdits – Présence d’espèces protégées ». Pour réaliser ces balisages, une toile épaisse a été mise en place autour des berges des bassins 2 et 3.



Figure 5 : Balisage des berges du bassin 3 sur le site ©IDEC,2023

N.B. Des passages permettant la migration des amphibiens en dehors de l’emprise du chantier sont prévus et mentionnée en MR14 afin de ne pas perturber le cycle biologique des populations d’amphibiens du site.

 Zone à baliser



Figure 6 : Zones à baliser sur le site © ARP-Astrance 2023



MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLES

Les modalités de suivi de cette mesure sont définies dans la mesure MA06 relative au suivi des travaux par un.e écologue (Cf. MA06).

ME03 bis : Déplacement des espèces floristiques rares ou assez rares sur les berges du bassin 3

E	R	C	A	Evitement géographique en phase travaux
---	---	---	---	---

Thématique environnementale (selon l’article 122.1 du code de l’environnement) : Biodiversité



IMPACTS CONCERNES

- /// Destruction d’une grande partie des stations d’espèces végétales ;
- /// Destruction de station d’espèces végétales remarquables à l’échelle régionale.



ENJEUX ET OBJECTIFS

- /// Conserver les espèces floristiques rares présentes sur le site à l’état initial ;
- /// Suivre le protocole établi dans la mesure initiale ME3 du diagnostic d’ALISEA relative au balisage des stations d’espèces remarquables situées à proximité des emprises travaux.



DESCRIPTIF PLUS COMPLET

Protocole proposé par ALISEA :

Balisage des zones où des espèces protégées/remarquables sont présentes avant le démarrage du chantier à l’aide de piquets de bois et déplacement d’espèces floristiques lorsqu’elles se situent sur l’emprise chantier ou sur les berges du bassin n°3. Par rapport à la mesure 3 proposée par ALISEA, celle-ci souligne l’importance de déplacer les espèces floristiques rares ou assez rares présentes sur les berges du bassins 3 qui seront étanchéifiées, les plants de Potamot crépu, une plante submergée seront déplacées dans le bassin 2.



CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE/ LIMITES

- /// Un périmètre de 3 m a été établi autour des 6 piquets placés par les écologues d’ARP-Astrance.
- /// En période hivernale, afin d’éviter tout risque ou dérangement pour la faune en période favorable, la couche superficielle du sol est récupérée sur 5 cm de profondeur dans le rayon précédemment établi autour de chaque piquet.
- /// Dans le cadre du déplacement du Potamot crépu, une plante submergée et enracinée au sol, cette opération devra également être réalisée dans le fond du bassin avant la mise en place de la terre végétale.
- /// Les terres récupérées sont placées en andains de 1 m de hauteur et 2 m de largeur maximum afin de conserver la viabilité des sols et la banque de graines.
- /// Par la suite, les terres sont transférées en bordure des bassins réaménagés une fois la terre végétale apportée. Les terres de fond de bassin seront quant à elles redispesées en fond de bassin.
- /// A chaque passage de l’écologue en 2023, une recherche de ces espèces sera effectuée sur ces espaces ou la terre a été apportée.
- /// Les visites auront lieu aux mois suivants : Février, Avril, Mai, Juin, Septembre.
- /// Le résultat de ces prospections apparaîtra dans les comptes rendus des visites de site.

- 2 zones à protéger ont été définies au niveau des berges des bassins, une autour du bassin n°2, une autour du bassin n°3. Une attention particulière devra être portée aux stations de Potamot crépu, Chlore perfoliée et Luzerne arabique.

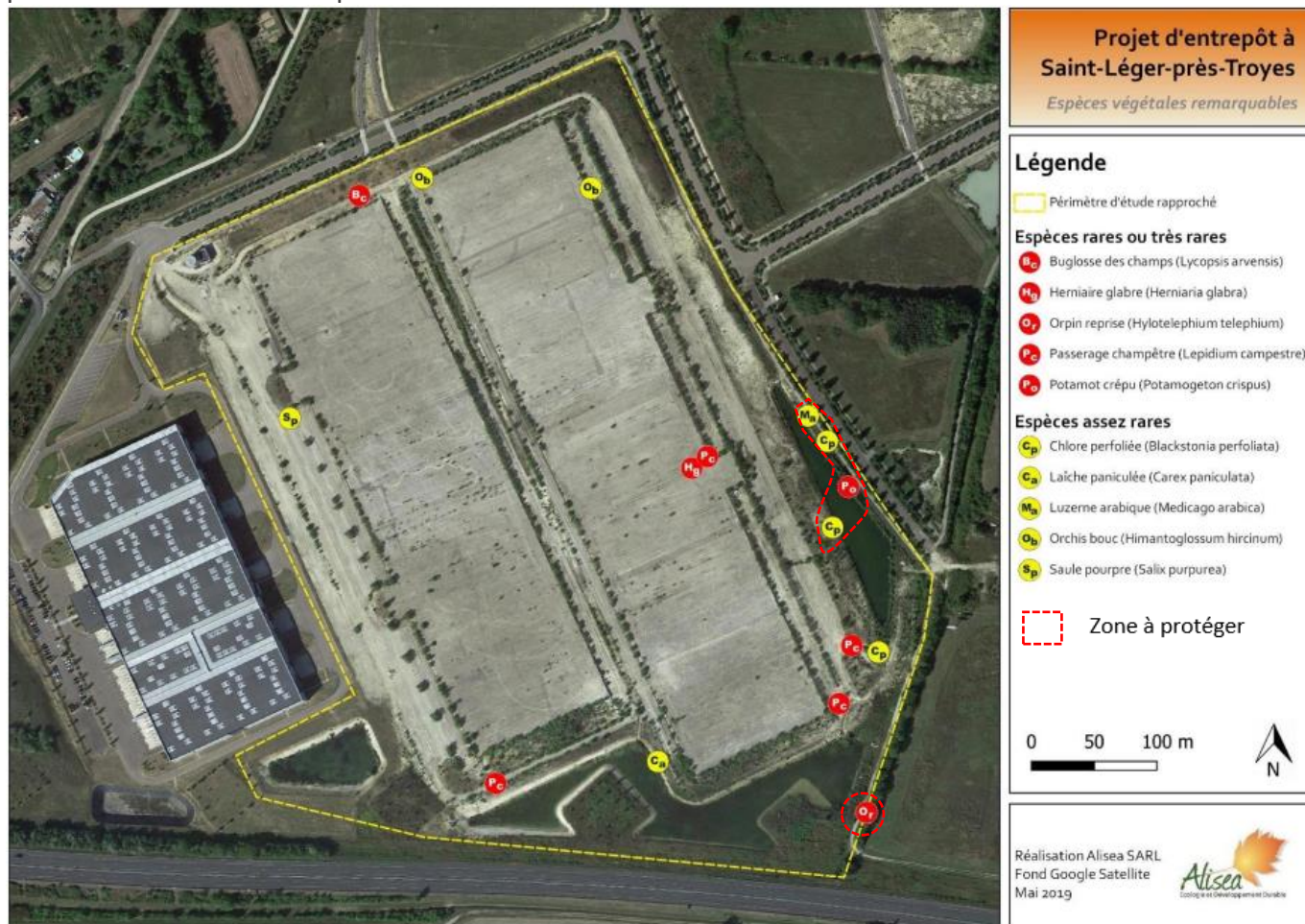


Figure 7: Localisation de la flore remarquable et des périmètres de protection ©ALISEA, ARP-Astrance



MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLES

Les modalités de suivi de cette mesure sont définies dans la mesure MA06 relative au suivi des travaux par un.e écologue (Cf. MA06).

ME04 – Phasage des travaux et des horaires de travaux sur les bassins en dehors des périodes sensibles pour les amphibiens

E	R	C	A	Évitement temporel en phase conception
---	---	---	---	--

Thématique environnementale (selon l’article 122.1 du code de l’environnement) :
Biodiversité



IMPACTS CONCERNES

- Destruction d’individus d’espèces protégées ;
- Echec de reproduction des amphibiens.



ENJEUX ET OBJECTIFS

- Neutraliser les potentialités d’installation d’espèces protégées sur les emprises chantiers ;
- Eviter les risques de destruction d’individus d’espèces protégées lors des travaux.



DESCRIPTIF

Les adaptations des périodes de travaux sur l’année ont pour objectif de phaser les opérations sensibles en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces floristiques et faunistiques sont les plus vulnérables. Les travaux d’aménagement des bassins auront lieu en période de faible sensibilité écologique.



CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Tableau 1 – Synthèse des périodes favorables et défavorables aux travaux par groupe taxonomique, ARP-Astrance 2022

Enjeux	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Flore												
Herpétofaune												
Du 15/02 au 15/11	Début des travaux après 7h00, fin des travaux avant 19h00											
Du 15/11 au 15/02	Pas de limite horaire											

Etant donné que les enjeux majeurs de ce site sont les amphibiens et la flore, le calendrier suivant sera réalisé

Nature de l'intervention	2022		2023											
	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Mise en place de barrières amphibiens autour du bassin 3	X	X										X	X	X
Végétalisation des berges du bassin2	X	X	X									X	X	X
Mise en place de canalisation sur le bassin numéro 2 et talus à proximité	X	X	X								X	X	X	X
Mise en place des barrières anti-retour amphibiens autour de l'emprise (élargie) du bassin 2)				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Imperméabilisation du bassin 3 (sous réserve de l'absence d'amphibiens)	X	X									X	X	X	X



MODALITES DE SUIVI

Le suivi du chantier par un.e écologue (**Cf. MA06**) est nécessaire pour vérifier l’absence d’enjeux à chaque phase sensible des travaux, le cas échéant des ajustements pourront être prévus. Les suivis incluront, pour chaque phase sensible, les vérifications suivantes :

- /// Une vérification du respect des prescriptions et des engagements pris ;
- /// L’élaboration d’un tableau de suivi des périodes de travaux ou d’exploitation sur l’année par secteur (avec cartographie) prévisionnel et réel ;
- /// Un suivi des populations des espèces ou groupes d’espèces concernées (fréquentation, passage, reproduction, etc.).

ME05 - Dispositifs limitant les pollutions liées au chantier

E	R	C	A	Évitement technique en phase travaux
---	---	---	---	--------------------------------------

Thématique environnementale (selon l’article 122.1 du code de l’environnement) : Biodiversité



IMPACTS CONCERNES

- Altération d’habitats naturels et d’habitats d’espèces protégées par des pollutions temporaires ou permanentes en phase chantier.



ENJEUX ET OBJECTIFS

- Eviter l’impact des engins sur les espaces conservés ;
- Eviter tout risque de pollution accidentelle.



DESCRIPTIF

Afin de limiter l’impact des engins sur les espaces conservés non concernés par les aménagements, les modalités de chantier suivantes seront mises en place.



CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Certaines de ces dispositions (disposition initiale : DI) avaient également été proposées par ALISEA, des mesures supplémentaires seront prises (disposition supplémentaire : DS)

- Mise à disposition de kits de dépollution sur le chantier (DI) ;
- Balisage des zones de stationnement des engins (DS) ;
- Balisage des zones de stockage des produits pouvant avoir un effet nocif sur l’environnement (DS) ;
- Réaliser le ravitaillement et le nettoyage des engins et du matériel dans une zone spécialement définie et aménagée à cet effet (plateforme étanche, confinement des eaux de ruissellement) à l’extérieur des zones identifiées comme sensibles (DI) ;
- Aucun rejet dans le milieu de substances non naturelles ne devra avoir lieu (DS) ;
- L’ensemble des déchets produits sera éliminé et traité dans les filières adaptées et agréées (DS).



Figure 8: Kit anti-pollution sur un chantier de mesures compensatoires près d'Angers

© ARP-Astrance 2022



MODALITES DE SUIVI

Les modalités de suivi de cette mesure sont définies dans la mesure MA06 relative au suivi des travaux par un.e écologue en phase travaux (**Cf. MA06**).

4.2 Détail des mesures de réduction

Seules les mesures actualisées feront l’objet du présent chapitre. Les mesures d’origines proposées par ALISEA restent inchangées.

Tableau 8: Mesures de réduction actualisées ©ARP astrance 2023

Type de mesure	Diagnostic écologique ALISEA		Version actualisée	
	N° de la mesure	Intitulé	N° de la mesure	Intitulé
Réduction	MR1	Création d’espaces verts : prairies		<i>Non modifié</i>
	MR2	Restauration d’une végétation hygrophile	MR02 bis	Végétalisation des berges pour créer un milieu favorable au Crapaud commun, au Triton palmé et à la Grenouille verte autour du bassin 2
	MR3	Restauration d’une végétation pionnière peu dense		<i>Non modifié</i>
	MR4	Limitation de la vitesse de circulation en phase travaux		<i>Non modifié</i>
	MR5	Arrosage des chemins en phase travaux		<i>Non modifié</i>
	MR6	Respect de procédures spécifiques pour les risques de pollution accidentelle		Mesure de réduction qui devient une mesure d’évitement (cf ME05)
	MR7	Récolte de pieds et de graines d’espèces remarquables et réimplantation		<i>Non modifié</i>
	MR8	Adaptation du calendrier des interventions		Mesure de réduction qui devient une mesure d’évitement (cf ME04)
	MR9	Création d’abris artificiels (hibernaculum)		<i>Non modifié</i>
	MR10	Respect des procédures spécifiques pour limiter le risque de dispersion des EVEC		<i>Non modifié</i>
	MR11	Adaptation de l’éclairage		<i>Non modifié</i>
	MR12	Limitation de la vitesse de circulation en phase exploitation		<i>Non modifié</i>
	MR13	Limiter les risques sur les surfaces vitrées		<i>Non modifié</i>
			MR14	Mise en place de barrière anti retour amphibien
			MR15	Conservation des berges du bassin 2 en pente douce
			MR16	Mise en place d’échappatoires à faune sur le bassin 3

MR02 bis - Végétalisation des berges pour créer un milieu favorable au Crapaud commun au Triton palmé et à la Grenouille verte autour du bassin 2

E	R	C	A	Réduction technique en phase travaux
---	---	---	---	--------------------------------------

Thématique environnementale (selon l'article 122.1 du code de l'environnement) : Biodiversité



IMPACTS CONCERNES

- Destruction et altération d'habitat d'espèce protégée.



ENJEUX ET OBJECTIFS

- Améliorer les capacités d'accueil des amphibiens sur le site au niveau des berges du bassin 2.



DESCRIPTIF PLUS COMPLET

Afin d'améliorer les capacités d'accueil des amphibiens au niveau des bassins, un travail de végétalisation des berges sera mené pour les rendre plus favorables au Crapaud commun et au Triton palmé. La végétalisation des berges aura lieu hors des périodes de reproduction des amphibiens pour limiter l'impact de ces travaux sur les populations qui utilisent le site pour se reproduire.

- Des bandes végétalisées d'une longueur de 50 mètres et dont la largeur correspond à la zone en pente + 1 mètre seront créées en alternant des zones rases (berges telles quelles) et buissonnantes ;
- Les essences utilisées seront hygrophiles et indigènes. Elles devront s'inspirer de la palette végétale proposée à droite ;
- La palette végétale finale sera validée par l'écologue en suivi de chantier ;
- Une gestion écologique des berges permettra la colonisation de celles-ci par des espèces spontanées hygrophiles. Une attention particulière sera portée sur les zones rases pour éviter une fermeture du milieu. La végétation buissonnante devra être espacée de 3 mètres dans le sens de la largeur et de 1 mètre dans le sens de la longueur.



CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE/ LIMITES

La palette végétale des berges pourra s’inspirer de ces espèces :

/// **Pour la végétation herbacée :** Achillée des marais (*Achillea ptarmica*), Cardamine des prés (*Cardamine pratensis*), Epilobe hérissée (*Epilobium hirsutum*), Jonc diffus (*Juncus effusus*), Lotier pédonculé (*Lotus pedunculatus*), Lychnade fleur de coucou (*Luchnis flos-cuculi*), Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), Oenanthe à feuille de silaüs (*Oenanthe silaifolia*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Populage des marais (*Caltha palustris*), Potentille rampante (*Potentilla reptans*), Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*), Renoncule âcre (*Ranunculus acris*), Renoncule rampante (*Ranunculus repens*).

/// **Pour la végétation buissonnante :** Cornouiller sanguin (*Cornus mas*), Douce-amère (*Solanum dulacamarum*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Noisetier sauvage (*Corylus avellana*), Saule à feuilles de romarin (*Salix rosmarinifolia*), Viorne obier (*Viburnum opulus*), Grande consoude (*Synphytum officinale*), Salicaire commune (*Lythrum salicaria*), Saule cendré (*Salix cinerea*), Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), Saule pourpre (*Salix purpurea*), Calamagrostis commune (*Calamagrostis epigeios*), Roseau commun (*Phragmites australis*), Massette à large feuille (*Typha latifolia*)

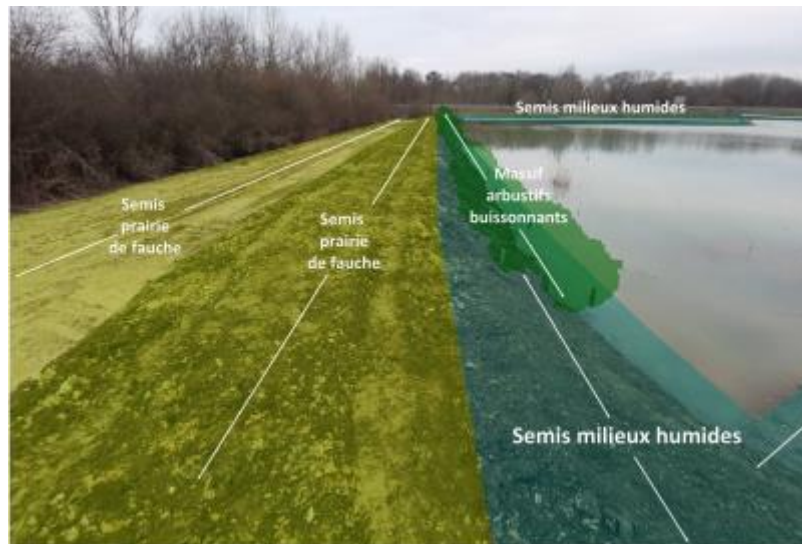


Figure 9: Schéma des types de semis sur les talus © IDEC Groupe



MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLES

L’efficacité de cette mesure sera validée par un écologue via le suivi en phase chantier (MA06) ainsi que grâce aux suivis écologiques des aménagements sur 8 ans et sont détaillés dans la mesure d’accompagnement 7 (MA07)

MR14 – Mise en place de barrières anti-retour amphibien

E	R	C	A	Réduction technique en phase travaux
---	---	---	---	--------------------------------------

Thématique environnementale (selon l’article 122.1 du code de l’environnement) : Biodiversité



IMPACTS CONCERNES

- /// Risque de destruction d’individus ;
- /// Destruction et altération d’habitats d’espèces protégées.



ENJEUX ET OBJECTIFS

- /// Empêcher les amphibiens de pénétrer dans la zone chantier ;
- /// Permettre aux amphibiens présents dans la zone chantier de sortir de celle-ci.



DESCRIPTIF

Deux types de clôtures seront mises en place :

- /// Une barrière anti-retour autour du bassin 3 permettra aux individus se trouvant dans le bassin 3 de sortir de celui-ci vers les franges sud du site sans pouvoir pénétrer sur l’emprise du bassin 3.
- /// Une barrière anti-retour sera mise en place entre l’emprise du chantier et la frange sud du site pour permettre aux amphibiens présents sur l’emprise du chantier de pénétrer au niveau du bassin sans pouvoir retourner sur la zone en travaux.



CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Cette clôture sera constituée d’une toile tissée paysagère pérenne fixée à des piquets. Ces piquets seront plantés tous les deux mètres et dépasseront de 50cm par rapport au niveau du sol. La toile sera enterrée sur 50 cm avec un léger retour coté zone de refuge. Ceci évitera aux amphibiens de passer en dessous. La barrière sera posée à une distance de 3 mètres minimum de l’emprise du chantier. Coté zone de chantier, des rampes constituées de terres provenant de la parcelle seront posées régulièrement tout le long de la barrière. Ainsi, un individu d’amphibien dans la zone chantier pourra grimper sur la rampe et tomber coté zone refuge. Son retour sera cependant impossible. Les rampes seront disposées en fonction des exigences de chantier et topographiques.

Sur la barrière anti-amphibien, des passages à amphibiens seront installés tous les 30 mètres pour permettre aux individus du bassin 3 de rejoindre l’est et le sud de la zone d’étude.

Cette clôture sera installée dès que possible, en amont des premières opérations de chantier afin de permettre le refuge des amphibiens et sera conservée pendant l’intégralité des travaux.

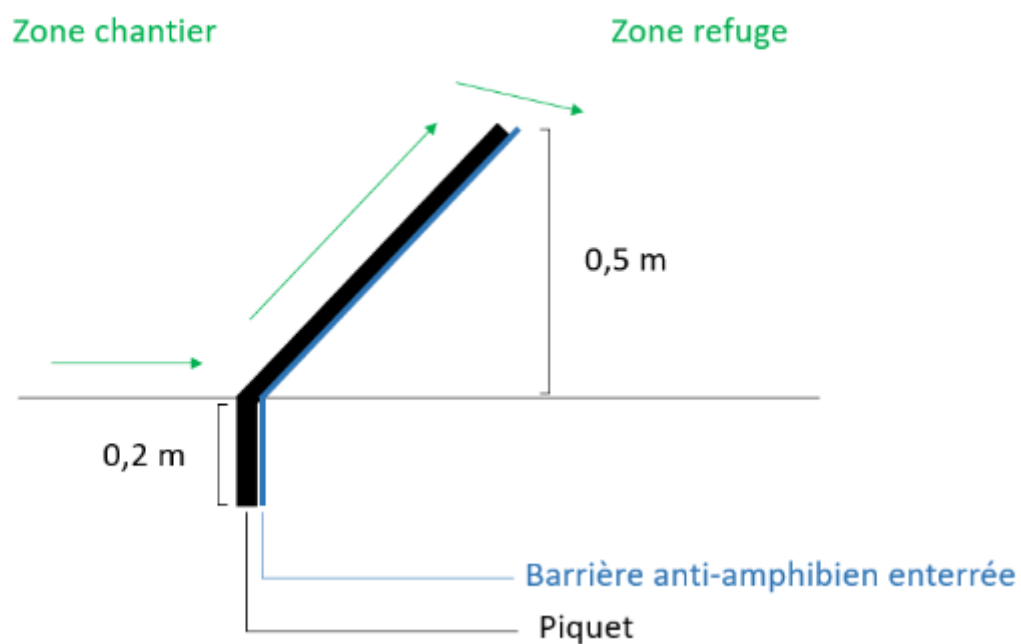


Figure 10 : Schéma d’une barrière à amphibiens avec rampe, © ARP-Astrance

- Barrière anti retour
- Barrière anti-amphibien
- ➡ Orientation des passages à faune



Figure 11: Localisation des barrières anti-amphibiens et des passages à faune (dispositif non localisé) ©ARP-Astrance 2023



MODALITES DE SUIVI

Les modalités de suivi de cette mesure sont définies dans la mesure 6 relative au suivi des travaux par un.e écologue (MA06).

MR15 – Conservation des berges du bassin 2 en pente douce

E	R	C	A	Réduction technique en phase travaux
---	---	---	---	--------------------------------------

Thématique environnementale (selon l’article 122.1 du code de l’environnement) : Biodiversité



IMPACTS CONCERNES

- Perturbation d’individus d’espèce protégée
- Altération d’habitat d’individu d’espèces protégée



ENJEUX ET OBJECTIFS

Le rehaussement des berges du bassin 2 doit avoir lieu pour assurer sa conformité avec le Dossier Loi sur l’Eau. Des berges trop abruptes pourraient rendre le bassin 2 moins praticable pour les amphibiens, notamment lors de leur reproduction.



DESCRIPTIF PLUS COMPLET

- La majorité des berges possèdent une pente de 2/1, cette pente sera conservée et mise en place sur toute la berge du bassin n°2 ;
- Les contre-berges réalisées pour le DLE seront végétalisées avec des espèces indigènes adaptées au climat (certifiées Végétal Local par exemple).



CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE/ LIMITES

Une liste non exhaustive d’espèces est disponible ci-dessous :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nom scientifique
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	Houblon	<i>Humulus lupulus</i>
Achillée sternutatoire	<i>Achillea ptarmica</i>	Hysope	<i>Hyssopus officinalis</i>
Ail jaune	<i>Allium flavum</i>	Iris faux acore	<i>Iris pseudoacorus</i>
Amourette	<i>Briza media</i>	Iris fétide	<i>Iris foetidissima</i>
Anémone pulsatille	<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Jasione des montagnes	<i>Jasione montana</i>
Anémone sauvage	<i>Anemone sylvestris</i>	Jonc à inflorescences éparées	<i>Juncus effusus</i>
Asaret d'Europe	<i>Asarum europaeum</i>	Jonc glauque	<i>Juncus inflexus</i>

Aspérule odorante	<i>Galium odoratum</i>	Knautie des champs	<i>Knautia arvensis</i>
Baldingère	<i>Phalaris arundinacea</i>	Laîche a épis pendants	<i>Carex pendula</i>
Blechnum en épi	<i>Blechnum spicant</i>	Laîche aiguë	<i>Carex acuta</i>
Bugle de Genève	<i>Ajuga genevensis</i>	Laîche de Davall	<i>Carex davalliana</i>
Bugle rampante	<i>Ajuga reptans</i>	Laîche des marais	<i>Carex acutiformis</i>
Butome en ombelle	<i>Butomus umbellatus</i>	Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i>
Calamagrostide commun	<i>Calamagrostis epigejos</i>	Luzule des bois	<i>Luzula sylvatica</i>
Campanule agglomérée	<i>Campanula glomerata</i>	Lychnide fleur de coucou	<i>Silene flos-cuculi</i>
Canche cespiteuse	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Lysimaque commune	<i>Lysimachia vulgaris</i>
Capillaire	<i>Asplenium trichomanes</i>	Lysimaque nummulaire	<i>Lusimachia nummularia</i>
Centauree noire	<i>Centaurea jacea subsp. nigra</i>	Massette à feuilles étroites	<i>Typha angustifolia</i>
Centauree scabieuse	<i>Centaurea scabiosa</i>	Massette à feuilles larges	<i>Typha latifolia</i>
Digitale pourpre	<i>Digitalis purpurea</i>	Mélique uniflore	<i>Melica uniflora</i>
Dryopteris écaillée	<i>Dryopteris affinis</i>	Menthe à feuilles rondes	<i>Mentha suaveolens</i>
Epaire des bois	<i>Stachys sylvatica</i>	Menthe aquatique	<i>Mentha aquatica</i>
Epilobe à feuilles étroites	<i>Epilobium angustifolium</i>	Menthe pouliot	<i>Mentha pulegium</i>
Eupatoire chanvrine	<i>Eupatorium cannabinum</i>	Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>
Fétuque des moutons	<i>Festuca ovina</i>	Muguet	<i>Convallaria majalis</i>
Fougère femelle	<i>Athyrium filix-femina</i>	Origan commun	<i>Origanum vulgare</i>
Fougère mâle	<i>Dryopteris filix-max</i>	Orpin âcre	<i>Sedum acre</i>
Gaillet vrai	<i>Galium verum</i>	Orpin blanc	<i>Sedum album</i>
Gesses des bois	<i>Lathyrus sylvestris</i>	Osmonde royale	<i>Osmunda regalis</i>
Gesses des prés	<i>Lathyrus pratensis</i>	Pâquerette	<i>Bellis perennis</i>
Gouet d'Italie	<i>Arum italicum</i>	Petite pervenche	<i>Vinca minor</i>
Grande consoude	<i>Symphytum officinale</i>	Piloselle officielle	<i>Hieracium pilosella</i>
Guimauve officinale	<i>Althea officinalis</i>	Plantain d’eau commun	<i>Alisma pantago-aquatica</i>
Hellébore fétide	<i>Helleborus foetidus</i>	Polystic à aiguillons	<i>Polypodium vulgare</i>



MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLES

Le suivi de chantier par un écologue permettra de constater la viabilité des berges pour le passage des amphibiens (Cf MA06).

MR16 - Mise en place d’échappatoires à faune sur le bassin 3

E	R	C	A	Réduction technique en phase exploitation
---	---	---	---	---

Thématique environnementale (selon l’article 122.1 du code de l’environnement) : Biodiversité



IMPACTS CONCERNES

- Destruction ou altération d’habitats d’espèces protégées ;
- Destruction ou perturbation d’individus d’espèces protégées.



ENJEUX ET OBJECTIFS

- Neutraliser le piège écologique que peuvent représenter des bassins étanches pour la faune.



DESRIPTIF PLUS COMPLET

Les berges artificielles (imperméables) de ces zones sont abruptes et ne permettent pas à la faune, descendue pour boire ou se rafraîchir, de remonter. Par conséquent, beaucoup d’individus meurent noyés ou d’épuisement. Il est possible d’installer des échappatoires à faune le long des parois. Ces dispositifs permettent l’ascension des tous les animaux (amphibiens, insectes, mammifères, etc.).



CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE/ LIMITES

- Une échappatoire à faune sera installée tous les 25 mètres sur la totalité du bassin 3 afin de neutraliser le « piège écologique » que constituent les futurs bassins.
- Il faudra veiller à assurer un contact permanent avec l’eau, quel que soit son niveau.
- Le dispositif correspond à un grillage en plastique d’une largeur d’environ 70cm, un géotextile pourra être placé sous le grillage pour préserver la géomembrane du bassin.



Figure 12: Echappatoire à faune ©Jardins solidarité



MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLES

La conformité et le fonctionnement des échappatoires à faune sera validé par l'écologue en suivi de chantier (Cf MA06).

4.3 Détail des mesures d’accompagnement

Seules les mesures actualisées feront l’objet du présent chapitre. Les mesures d’origines proposées par ALISEA restent inchangées.

Tableau 9: Mesures d'accompagnement actualisées ©ARP-astrance 2023

Type de mesure	Diagnostic écologique ALISEA		Version actualisée	
	N° de la mesure	Intitulé	N° de la mesure	Intitulé
Accompagnement	MA01	Création d’espaces verts : plantation d’arbres et d’arbustes		<i>Non modifié</i>
	MA02	Etablissement d’un plan de gestion pluriannuel des espaces verts	MA02 bis	Etablissement d’un plan de gestion écologique des espaces verts et des bassins
	MA03	Pose de gîtes à chiroptères et nichoirs à oiseaux		<i>Non modifié</i>
	MA04	Eco labellisation du projet		<i>Non modifié</i>
	MA05	Conventionnement d’une parcelle proche et mise en œuvre d’une gestion adaptée		<i>Non modifié</i>
			MA06	Suivis et accompagnement des travaux par un écologue
			MA07	Suivi écologique des aménagements par un écologue sur 8 ans (ajout d’un suivi en période de migration des amphibiens pour attester l’efficacité des mesures mises en place)

MA02 bis – Etablissement d’un plan de gestion écologique des espaces verts et des bassins.

E	R	C	A	Phase d’exploitation
---	---	---	---	----------------------

Thématique environnementale (selon l’article 122.1 du code de l’environnement) : Biodiversité



ENJEUX ET OBJECTIFS

- Favoriser une gestion favorable à l’accomplissement du cycle biologique de la faune et de la flore ;
- Renforcer les corridors écologiques de la trame verte à l’échelle locale ;
- Inscrire le projet dans une démarche vertueuse de protection de la nature



DESCRIPTIF PLUS COMPLET

La gestion des espaces verts devra être pensée de manière à assurer le maintien et le développement de la biodiversité au sein du projet et aux abords immédiats de celui-ci et encadré par un plan de gestion réalisé par un écologue.



CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE/ LIMITES

Cette gestion écologique des espaces verts qui s’articulera autour de quatre objectifs principaux :

- Conduire une gestion « zéro-phyto » :
 - Le désherbage manuel, mécanique ou thermique sera privilégié ;
 - Recours à la lutte biologique en favorisant la colonisation spontanée des auxiliaires de gestion (plantes relais).
- Proscrire les sols à nu sur le site :
 - Les zones de terre à nue feront l’objet d’un paillage systématique ou d’un recouvrement par des espèces couvre-sol ou tapissantes d’origine indigène (le recours à un semencier agréé label « Végétal local4 » est conseillé) afin d’assurer l’intégrité des sols d’une part, et de réduire l’apparition et le développement de plantes indésirables d’autre part.
- Lutter contre les espèces invasives :
 - Aucune plantation d’espèces réputées invasives ;
 - Arrachage systématique des plantes invasives rencontrées lors des opérations de gestion sur les espaces verts du site ;
 - Exportation des déchets verts produits lors des opérations d’arrachage des espèces invasives vers une plateforme de compostage industriel afin de limiter tout risque de propagation.

 Mettre en place une gestion différenciée des espaces : Les pelouses et les gazons sont des zones où les usages et les intérêts écologiques peuvent être extrêmement variables. Une gestion par tontes différenciées de ces espaces est souvent bénéfique pour la biodiversité. Afin de favoriser le potentiel écologique de ces surfaces, il est proposé :

- De réduire la fréquence des tontes ;
- D’augmenter la hauteur des tontes ;
- De procéder aux coupes en septembre

La gestion des bassins devra aussi être formalisée dans le plan de gestion des espaces verts, celle-ci devra suivre les recommandations suivantes :

-  Les opérations éventuelles de curage et faucardage auront lieu sur 3 ans entre octobre et novembre sur 1/3 du bassin chaque année. Les déchets devront être laissés sur les berges pour permettre à la faune de rejoindre les bassins.
-  Les zones rases des berges devront rester ouvertes, ainsi les essences buissonnantes de développant sur ces zones devront être supprimées
-  Les opérations de taille, tonte et élagage devront avoir lieu en dehors des périodes sensibles pour les amphibiens.



MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLES

Le plan de gestion des espaces verts et des bassins pourra être validée par l’écologue.

MA06 Suivi et accompagnements des travaux par un écologue

E	R	C	A	Suivi en phase travaux
---	---	---	---	------------------------

Thématique environnementale (selon l'article 122.1 du code de l'environnement) : Biodiversité



ENJEUX ET OBJECTIFS

-  Garantir la bonne mise en œuvre des mesures ERC ;
-  Pouvoir répondre aux contraintes qui pourront apparaître au cours du chantier pour en assurer l'efficacité.



DESCRIPTIF PLUS COMPLET

Cette mesure a pour objectif d'assister le projet tout le long de la phase chantier par un ingénieur écologue

En complément, un responsable environnement de chantier est désigné parmi les équipes travaux et constitue l'interlocuteur privilégié de l'écologue chargé du suivi. Il est en charge du respect des mesures sur le chantier et de la remontée des informations à l'écologue en cas d'aléas



CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE/ LIMITES

Les visites seront réalisées à chaque phase sensible, de plus, le planning des suivis sera travaillé avec la maîtrise d'ouvrage.

Ils auront pour objectif :

- De vérifier les dispositifs mis en place :
 - ME02 bis : Mise en défens des zones sensibles pour la biodiversité ;
 - ME03 bis : Déplacement des espèces floristiques rares ou assez rares sur les berges du bassin 3 ;
 - MR15 : Conservation des berges du bassin 2 en pente douce.
- De suivre les aménagements :
 - MR02 bis : Végétalisation des berges pour créer des milieux favorables au Crapaud commun et au Triton palmé autour du bassin n°2 ;
 - MR14 : Clôtures et dispositif de franchissement provisoire adaptés aux amphibiens ;
 - MR16 : Mise en place d'échappatoires faune sur le bassin 3.

- D’apporter conseil au maître d’ouvrage tout au long du processus afin de l’orienter vers les meilleures pratiques pour réduire les impacts sur la faune protégée du site à chaque phase du projet :
 - ME04 : Phasage des travaux et horaires de travaux sur les bassins en dehors des périodes sensibles pour les amphibiens ;
 - ME05 : Dispositifs limitant les pollutions liées au chantier.

D’accompagner le maître d’ouvrage aux éventuels aléas du projet non prévisibles à ce stade pouvant nécessiter un déplacement de plantes ou d’animaux avant intervention (dans ce cadre, la mesure sera à compléter par un volet administratif et la réévaluation des mesures d’accompagnement si nécessaire), la création d’abris ou de corridors temporaires pour maintenir les déplacements des espèces, etc.



MODALITES DE SUIVI ENVISAGEABLES

Un compte rendu sera rédigé suite à chaque visite de chantier pour d’éventuels ajustements des actions mises en place sur le chantier et envoyé à la maîtrise d’ouvrage.

MA07 – Suivi écologique des aménagements par un écologue sur 8 ans (ajout d’un suivi en période de migration des amphibiens pour attester l’efficacité des mesures mises en place)

E	R	C	A	Intitulé de la catégorie de rattachement (classement supérieur)
---	---	---	---	---

Thématique environnementale (selon l’article 122.1 du code de l’environnement) : Biodiversité



ENJEUX ET OBJECTIFS

- /// Afin d’étudier l’efficacité des mesures de protection et l’impact réel des travaux engagés sur cet espace.
- /// Ces suivis permettront également de réorienter les pratiques de gestion sur le site et sur les aménagements en fonction des résultats des suivis.



DESCRIPTIF PLUS COMPLET

Les objectifs de ce suivi sont d’analyser, la dynamique des milieux et l’état de conservation des populations pour :

- Les habitats naturels à fort enjeux ;
- La flore remarquable ;
- Les abris artificiels (hibernacula) ;
- Les espèces exotiques envahissantes ;
- Les populations d’espèces protégées : Petit gravelot, Grenouille verte, Crapaud commun, Triton palmé etc.



CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE/ LIMITES

Concernant les amphibiens, les suivis auront lieu en période de migration des amphibiens (au crépuscule, au mois d mars en fonction des conditions météorologiques et climatiques).

Ces inventaires en période propice permettront de confirmer la fonctionnalité des bassins après l’aménagement des berges et la mise en place d’échappatoires.

Un autre suivi aura lieu en fin de période de nidification (juin) afin de recenser les autres taxons.

Ces suivis auront lieu en N+3 et N+5 et N+8.

Tableau 10: Analyses des impacts après déploiement de la séquence ER-A (c) ARP-astrance 2023

Taxon / habitat	Nature des impacts	Niveau d’impact avant mesure	MESURE D’EVITEMENT	Impacts résiduels après évitement	Niveau d’impact après évitement	MESURE DE REDUCTION	Impacts résiduels après réduction	Niveau d’impact après réduction	MESURE DE COMPENSATION	Impacts résiduels après compensation	Niveau d’impact après compensation	Mesures d’accompagnement et de suivis des performances des mesures
Grenouille verte	Risque de destruction d’individus (P) en l’absence d’un phasage adapté et d’une pêche de sauvegarde dans le bassin n°3 Destruction et altération d’habitat d’espèces protégées (P) zone de refuge, d’alimentation et reproduction, de transit et d’hibernation. Perturbation d’individus d’espèces protégées (T) par les nuisances	FORT	ME02 bis : Mis en défens des zones sensibles pour la biodiversité ME04 : Phasage des travaux et des horaires de travaux sur les bassins en dehors des périodes sensibles pour les amphibiens. ME05 : Dispositifs limitant les pollutions liées au chantier	Destruction et altération d’habitat d’espèces protégées (P) zone de refuge, d’alimentation et reproduction, de transit et d’hibernation. Risque de destruction d’individu par l’imperméabilisation du bassin n°3, création d’un piège à faune	MODERE	MR14 : Mise en place de barrières anti-retour amphibiens MR15 : Conservation des pentes du bassin 2 en pente douce MR16 : Mise en place d’échappatoires à faune sur le bassin 3	<i>Absence d’impact résiduels</i>	FAIBLE A NEGLIGEABLE	–	–	–	MA02 bis : Etablissement d’un plan de gestion écologique des espaces verts et des bassins MA06 : Suivi et accompagnement des travaux par un écologue MA07 : Suivi écologique des aménagements par un

Taxon / habitat	Nature des impacts	Niveau d’impact avant mesure	MESURE D’EVITEMENT	Impacts résiduels après évitement	Niveau d’impact après évitement	MESURE DE REDUCTION	Impacts résiduels après réduction	Niveau d’impact après réduction	MESURE DE COMPENSATION	Impacts résiduels après compensation	Niveau d’impact après compensation	Mesures d’accompagnement et de suivis des performances des mesures
	provoquées par le chantier / Risque de destruction d’individu par l’imperméabilisation du bassin n°3, création d’un piège à faune											écologue sur 8 ans
Crapaud commun	/ Risque de destruction d’individus (P) en l’absence d’un phasage adapté et d’une pêche de sauvegarde dans le bassin n°3 / Destruction et altération d’habitat d’espèces protégées (P) zone de refuge, d’alimentation et	FORT	ME02 bis : Mis en défens des zones sensibles pour la biodiversité ME04 : Phasage des travaux et des horaires de travaux sur les bassins en dehors des périodes sensibles pour les amphibiens.	/ Destruction et altération d’habitat d’espèces protégées (P) zone de refuge, d’alimentation et reproduction, de transit. / Risque de destruction d’individu par l’imperméabilisation du	MODERE	MR02 bis : Végétalisation des berges pour créer un milieu favorable au Crapaud commun et au Triton palmé MR14 : Mise en place de barrières anti-retour amphibiens MR15 : Conservation des	<i>Absence d’impact résiduels</i>	FAIBLE A NEGLIGEABLE	–	–	–	MA02 bis : Etablissement d’un plan de gestion écologique des espaces verts et des bassins MA06 : Suivi et accompagnement des travaux par un écologue

Taxon / habitat	Nature des impacts	Niveau d’impact avant mesure	MESURE D’EVITEMENT	Impacts résiduels après évitement	Niveau d’impact après évitement	MESURE DE REDUCTION	Impacts résiduels après réduction	Niveau d’impact après réduction	MESURE DE COMPENSATION	Impacts résiduels après compensation	Niveau d’impact après compensation	Mesures d’accompagnement et de suivis des performances des mesures
	reproduction, de transit. // Perturbation d’individus d’espèces protégées (T) par les nuisances provoquées par le chantier // Risque de destruction d’individu par l’imperméabilisation du bassin n°3, création d’un piège à faune		ME05 : Dispositifs limitant les pollutions liées au chantier	bassin n°3, création d’un piège à faune		pentes du bassin 2 en pente douce MR16 : Mise en place d’échappatoires à faune sur le bassin 3						MA07 : Suivi écologique des aménagements par un écologue sur 8 ans
Triton palmé	// Risque de destruction d’individus (P) en l’absence d’un phasage adapté et d’une pêche de sauvegarde dans le bassin n°3	FORT	ME02 bis : Mis en défens des zones sensibles pour la biodiversité ME04 : Phasage des travaux et des horaires de	// Destruction et altération d’habitat d’espèces protégées (P) zone de refuge, d’alimentation et	MODERE	MR02 bis : Végétalisation des berges pour créer un milieu favorable au Crapaud commun et au Triton palmé	<i>Absence d’impact résiduels</i>	FAIBLE A NEGLIGEABLE	–	–	–	MA02 bis : Etablissement d’un plan de gestion écologique des espaces verts et des bassins

Taxon / habitat	Nature des impacts	Niveau d’impact avant mesure	MESURE D’EVITEMENT	Impacts résiduels après évitement	Niveau d’impact après évitement	MESURE DE REDUCTION	Impacts résiduels après réduction	Niveau d’impact après réduction	MESURE DE COMPENSATION	Impacts résiduels après compensation	Niveau d’impact après compensation	Mesures d’accompagnement et de suivis des performances des mesures
	Destruction et altération d’habitat d’espèces protégées (P) zone de refuge, d’alimentation et reproduction, de transit. Perturbation d’individus d’espèces protégées (T) par les nuisances provoquées par le chantier Risque de destruction d’individu par l’imperméabilisation du bassin n°3, création d’un piège à faune		travaux sur les bassins en dehors des périodes sensibles pour les amphibiens. ME05 : Dispositifs limitant les pollutions liées au chantier	reproduction, de transit. Risque de destruction d’individu par l’imperméabilisation du bassin n°3, création d’un piège à faune		MR14 : Mise en place de barrières anti-retour amphibiens MR15 : Conservation des pentes du bassin 2 en pente douce MR16 : Mise en place d’échappatoires à faune sur le bassin 3						MA06 : Suivi et accompagnement des travaux par un écologue MA07 : Suivi écologique des aménagements par un écologue sur 8 ans

Taxon / habitat	Nature des impacts	Niveau d'impact avant mesure	MESURE D'EVITEMENT	Impacts résiduels après évitement	Niveau d'impact après évitement	MESURE DE REDUCTION	Impacts résiduels après réduction	Niveau d'impact après réduction	MESURE DE COMPENSATI ON	Impacts résiduels après compensa tion	Niveau d'impac t après compen sa-tion	Mesures d'accompa gnement et de suivis des performanc es des mesures
Espèces végétales	Destruction de stations d'espèces végétales remarquables à l'échelle régionale Perte d'un cortège floristique remarquable inféodé au milieu pionniers	MODERE	ME03 bis : Déplacement des espèces floristiques rares ou assez rares présentes sur les berges du bassin	<i>Absence d'impact résiduels</i>	FAIBLE A NEGLIGEABLE	–	–	–	–	–	–	–

5. CONCLUSION

Ce document présente un réajustement de la séquence ER-A déployée et détaillée dans le cadre des autorisations environnementales obtenues relatives aux deux bâtiments DC2 et DC3. Suite à l’observation d’injonctions contradictoires entre le dossier Loi sur l’Eau et le Volet Faune Flore Habitat de l’étude d’impact celle-ci a été réadaptée. Cette séquence ER-A s’ajoute aux mesures préalablement proposées par ALISEA et permet d’éviter et de réduire les impacts des travaux d’aménagement des bassins sur la flore remarquable et les amphibiens pouvant être présent sur les berges de ces bassins.