



Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3-1 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.

Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative.

Ce document est émis par le ministère en charge de l'écologie.

Ce formulaire peut se remplir facilement sur ordinateur. Si vous ne disposez pas du logiciel adapté, vous pouvez télécharger Adobe Acrobat Reader gratuitement [via ce lien](#)

Cadre réservé à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas

Date de réception : / /

Dossier complet le : / /

N° d'enregistrement :

1 Intitulé du projet

2 Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

2.2 Personne morale

Dénomination

Raison sociale

N° SIRET

Type de société (SA, SCI...)

Représentant de la personne morale : ☐ Madame

Nom

☐ Monsieur

Prénom(s)

3 Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.)

3.1 Le projet fait-il l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement ? (clause-filet) ?

☐ Oui ☐ Non

3.2 Le projet fait-il l'objet d'une soumission volontaire à examen au cas par cas au titre du III de l'article R.122-2-1 ?

☐ Oui ☐ Non

4 Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire.

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

4.2 Objectifs du projet

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux

4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

4.4 À quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

① La décision de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : Voie :

Lieu-dit :

Localité :

Code postal : BP : Cedex :

Coordonnées géographiques^[1]

Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°,11°a) b),12°,13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36°, 37°, 38°, 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement

Point de départ : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Point de d'arrivée : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Communes traversées :

Précisez le document d'urbanisme en vigueur et les zonages auxquels le projet est soumis :

 Joignez à votre demande les annexes n°2 à 6.

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

☐ Oui ☐ Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage avait-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

☐ Oui ☐ Non

[1] Pour l'outre-mer, voir notice explicative.

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ? En cas de modification du projet, préciser les caractéristiques du projet « avant /après ».

5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

① Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive Géo-IDE, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	☐	☐	
En zone de montagne ?	☐	☐	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	☐	☐	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	☐	☐	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	☐	☐	

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	☐	☐	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	☐	☐	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	☐	☐	
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?	☐	☐	
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	☐	☐	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	☐	☐	
Dans une zone de répartition des eaux ?	☐	☐	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	☐	☐	
Dans un site inscrit ?	☐	☐	

Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	☐	☐	
D'un site classé ?	☐	☐	

6 Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	☐	☐	
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	☐	☐	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	☐	☐	
	Est-il déficitaire en matériaux ?	☐	☐	
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	☐	☐	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	☐	☐	
	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	☐	☐	
Milieu naturel	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	☐	☐	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	☐	☐	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	☐	☐	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	☐	☐	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	☐	☐	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	☐	☐	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	☐	☐	
	Est-il source de bruit ?	☐	☐	
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	☐	☐	
	Engendre-t-il des odeurs ?	☐	☐	
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	☐	☐	
	Engendre-t-il des vibrations ?	☐	☐	
	Est-il concerné par des vibrations ?	☐	☐	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	☐	☐	
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	☐	☐	
Émissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	☐	☐	
	Engendre-t-il des rejets liquides ?	☐	☐	
	Si oui, dans quel milieu ?	☐	☐	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	☐	☐	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	☐	☐	
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	☐	☐	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	☐	☐	

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

☐ Oui ☐ Non

Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

☐ Oui ☐ Non

Si oui, décrivez lesquelles :

6.4 Description des principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

6.5 Description, le cas échéant, des mesures et caractéristiques du projet susceptibles d'être retenues ou mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (en y incluant les scénarios alternatifs éventuellement étudiés) et permettant de s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables. Il convient de préciser et de détailler ces mesures (type de mesures, contenu, mise en œuvre, suivi, durée).

7 Auto-évaluation (facultatif)

① Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

8 Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié .	☐
2	Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	☐
3	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe).	☐
4	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain.	☐
5	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé	☐
6	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau	☐
7	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	☐

① Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent.

Objet		
1		☐
2		☐
3		☐
4		☐
5		☐

9 Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur avoir pris en compte les principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables ☐

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus ☐

Nom _____

Prénom

Qualité du signataire

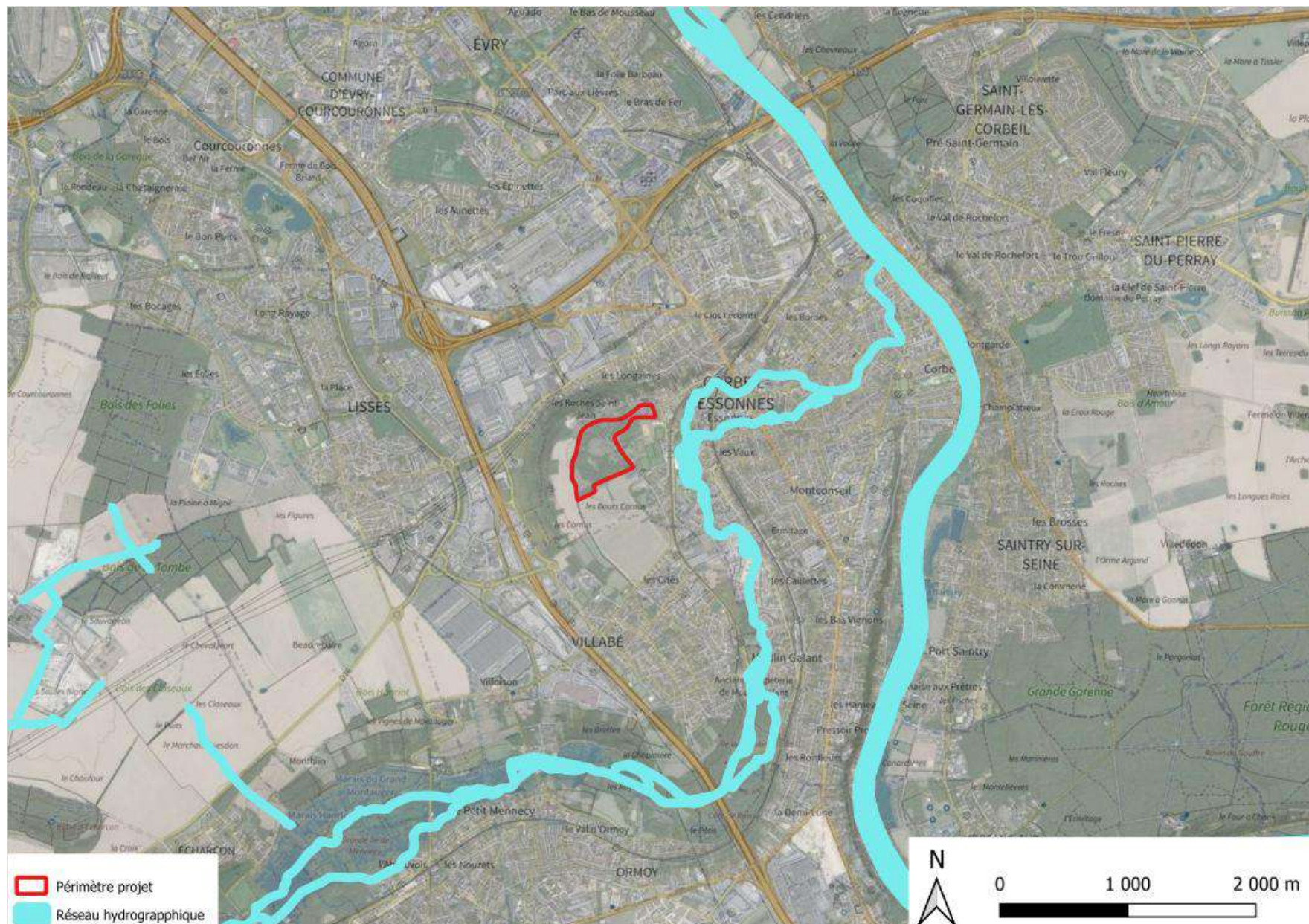
Fait le

Signé électroniquement par
Xavier DUGOIN



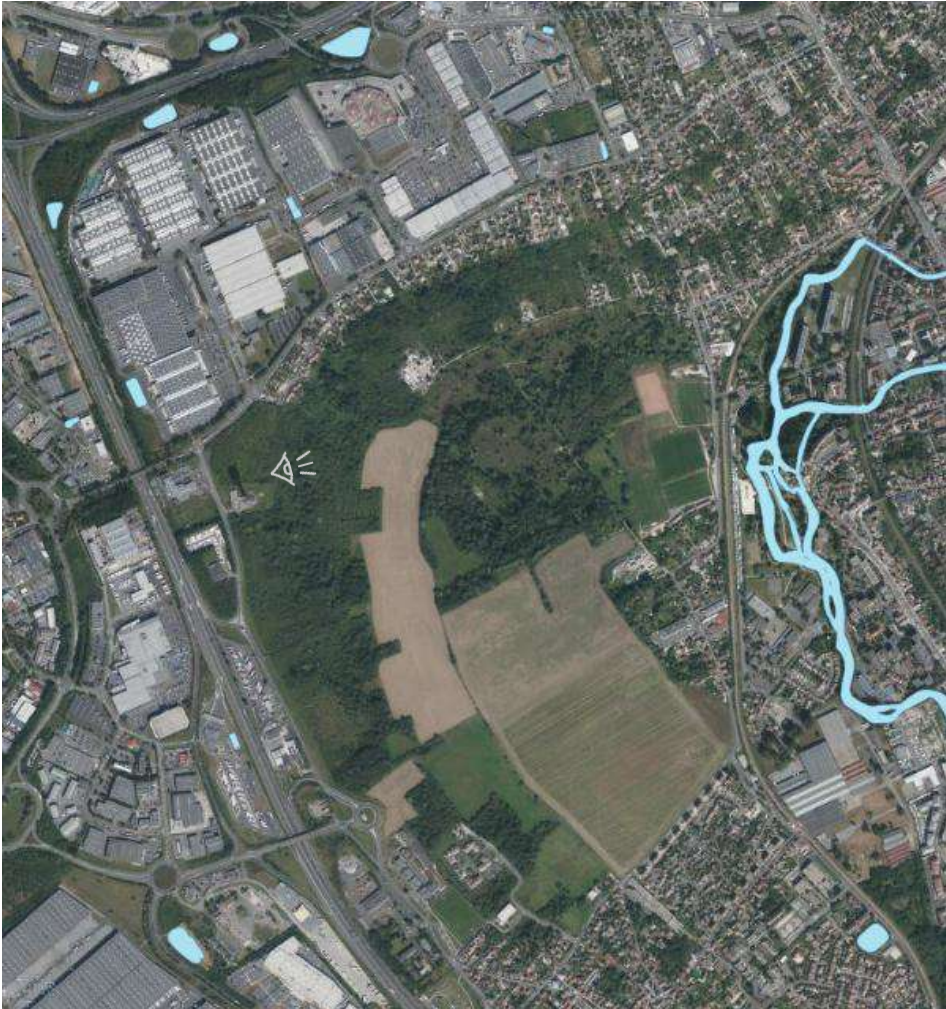
Signature du (des) demandeur(s)

Un plan de situation au 1/25 000 précisant le périmètre du projet

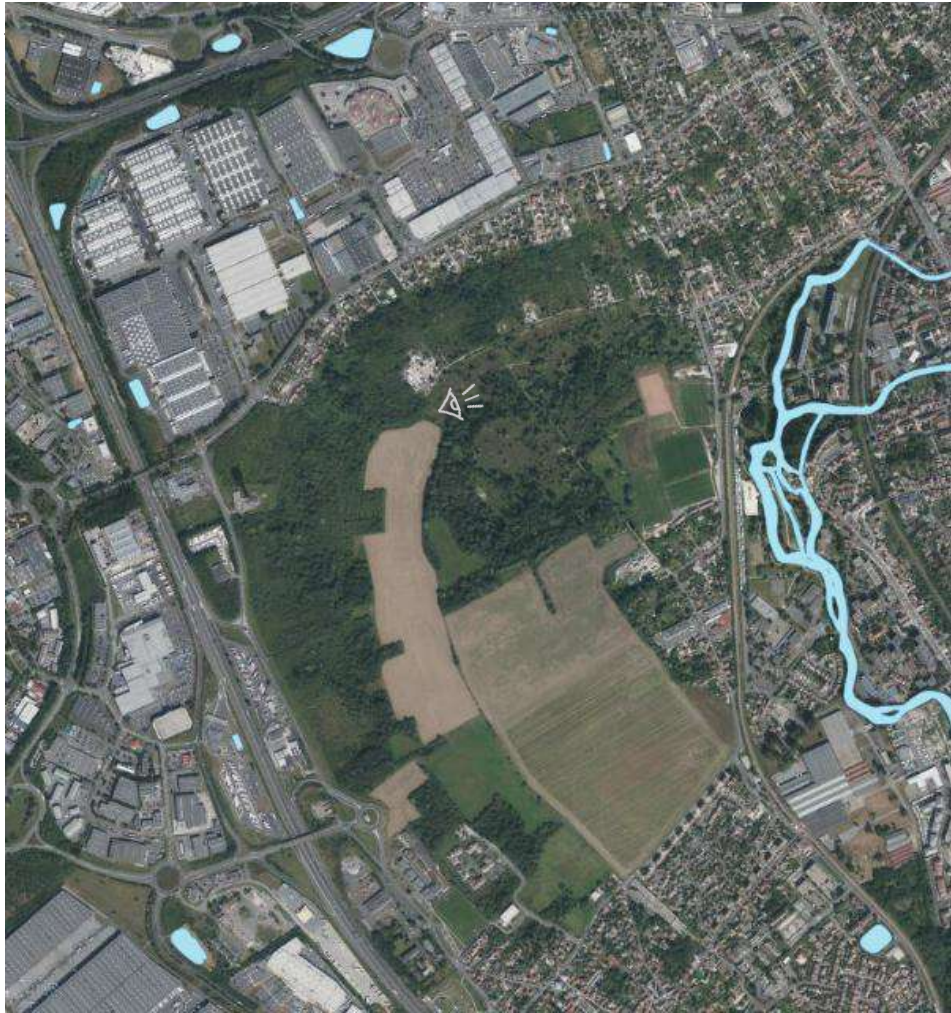


Annexe obligatoire n°4 :

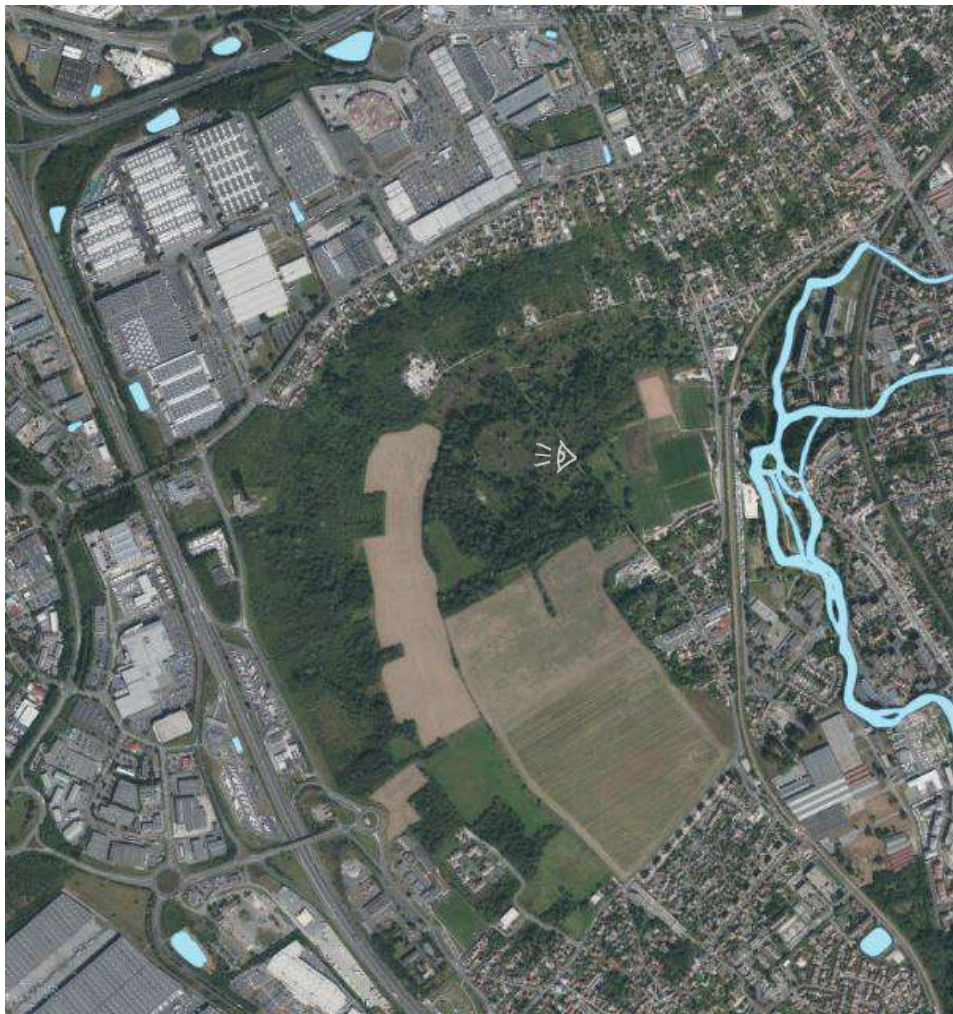
Au minimum 2 photographies datées de la zone d'implantation avec localisation cartographique des prises de vue
(environnement proche et environnement lointain)



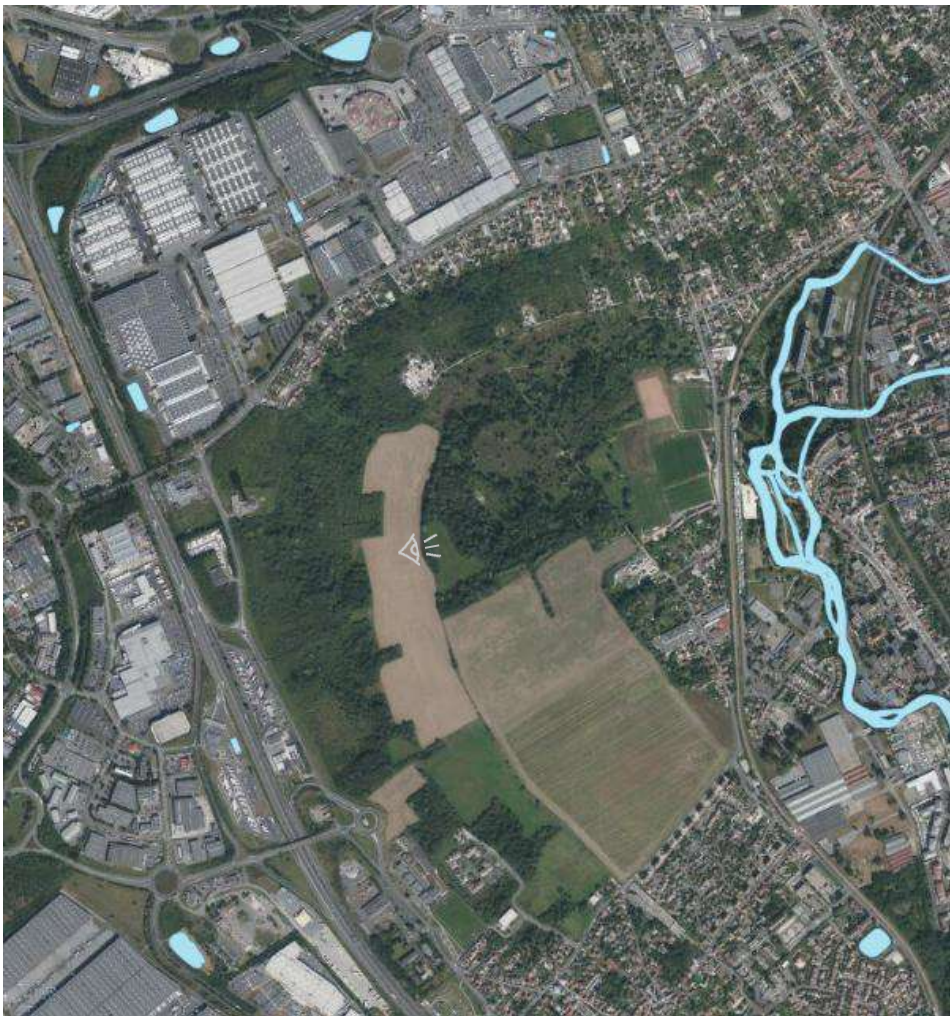
24 octobre 2023



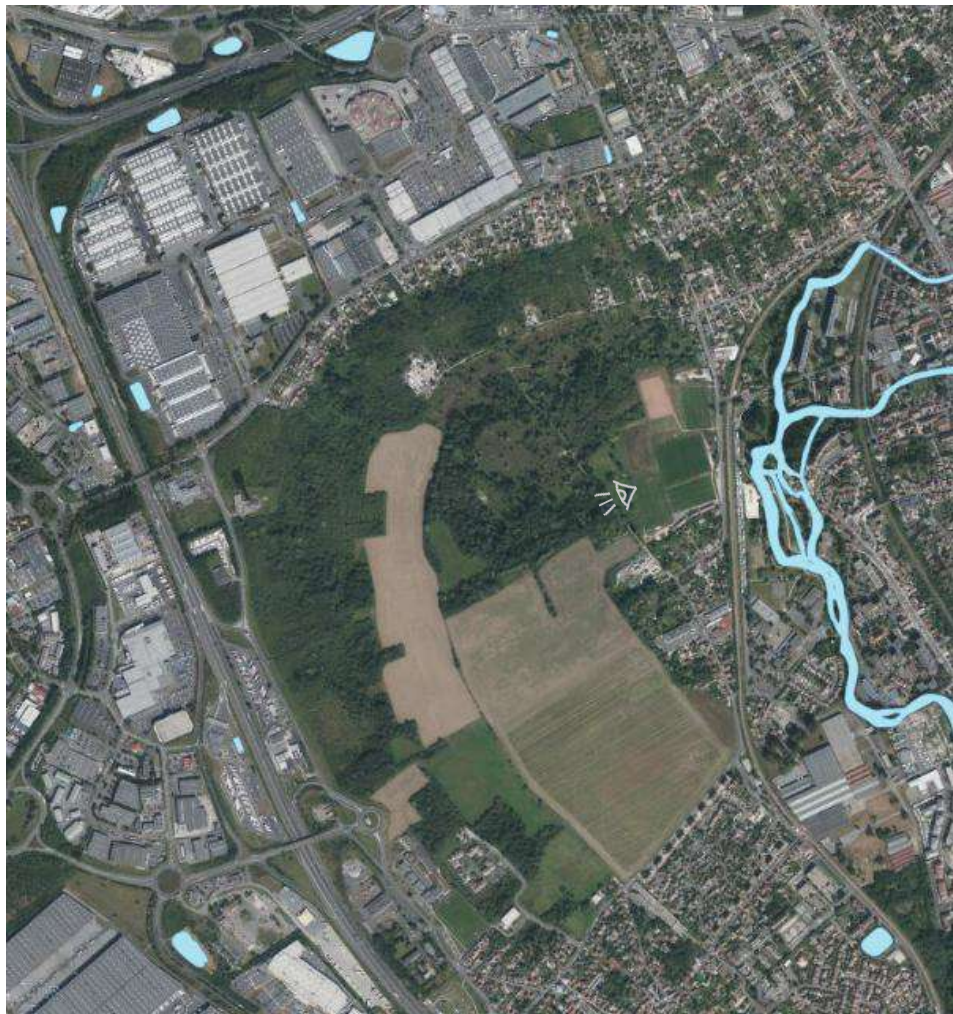
24 octobre 2023



11 juillet 2024



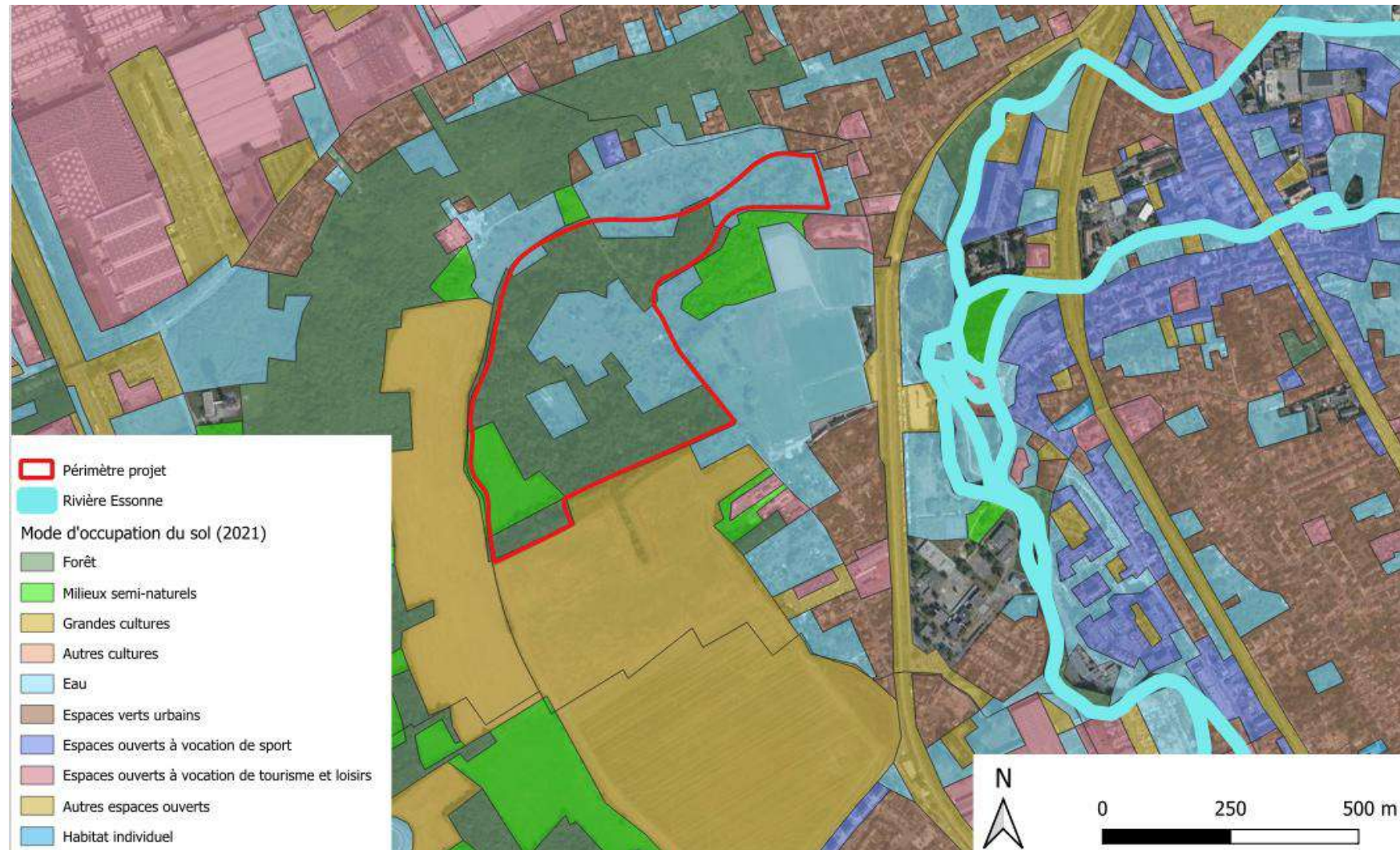
11 juillet 2024

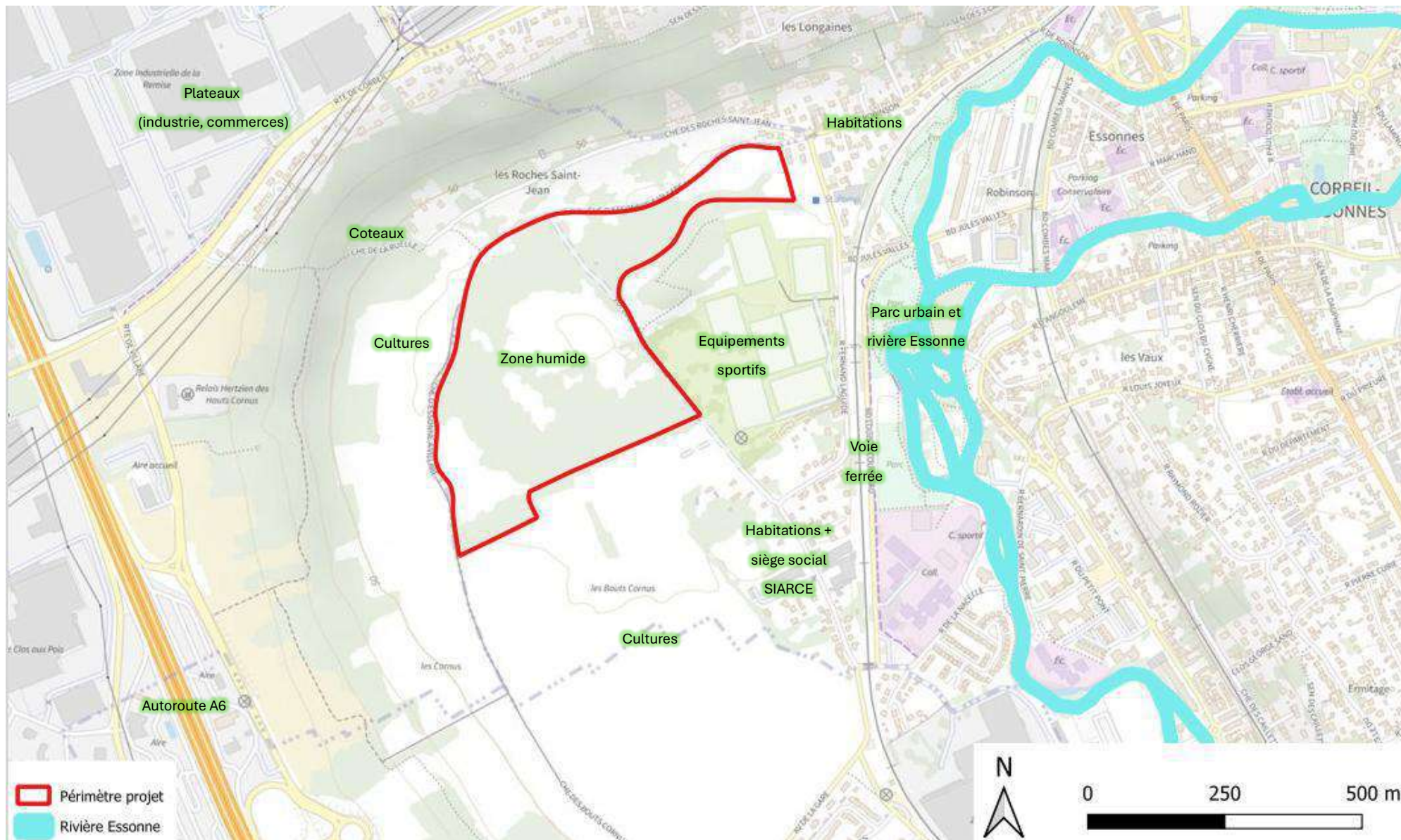


3 avril 2024

Annexe obligatoire n°6 :

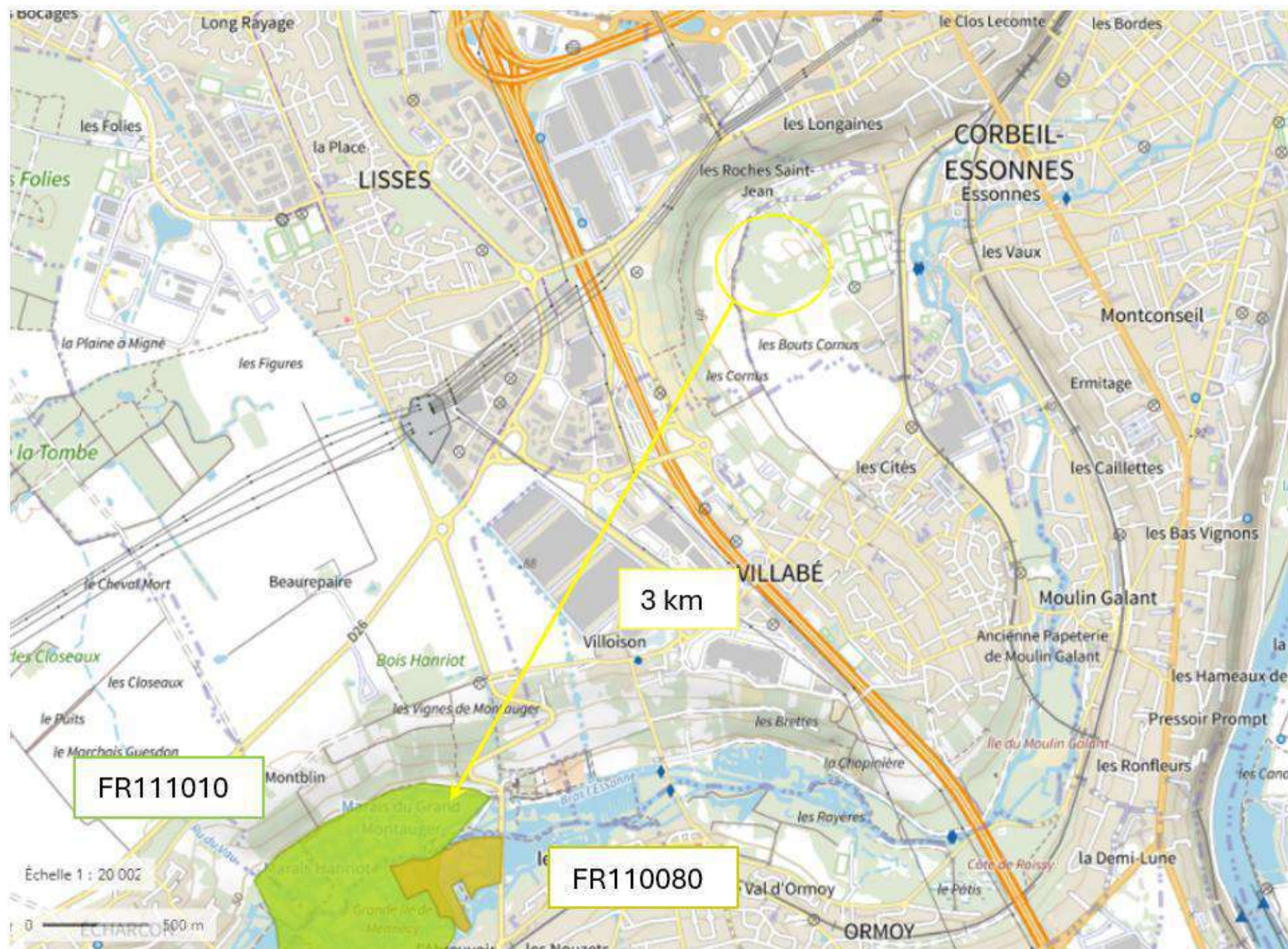
Plan des abords du projet -100 mètres minimum- devant préciser via un zonage l'affectation des constructions et terrains avoisinants en termes d'occupation du sol ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau



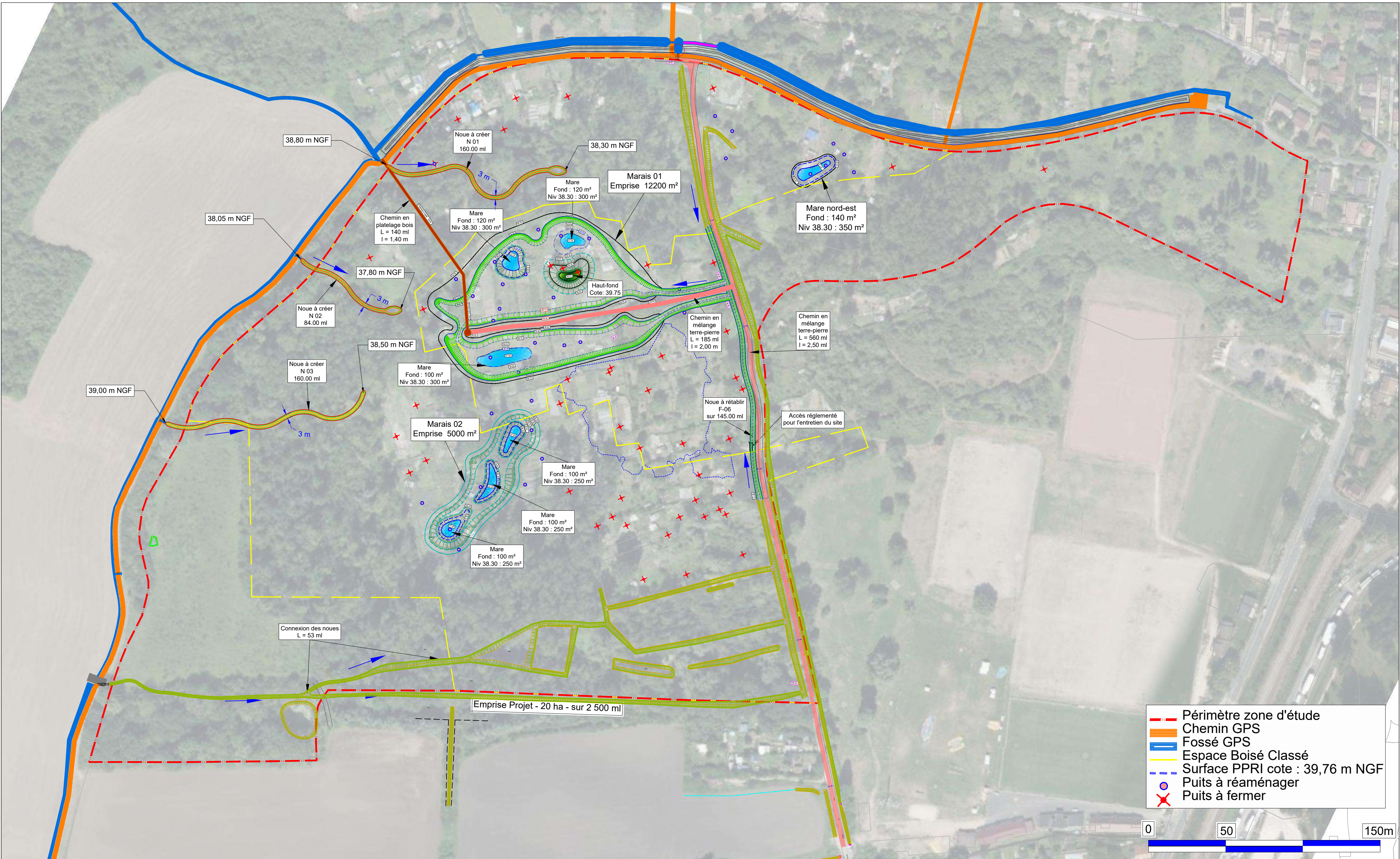


Annexe obligatoire n°7 :

Plan localisant le site du projet au regard des sites Natura 2000 les plus proches



A noter la proximité avec le Marais d'Itteville et de Fontenay-le-Vicomte (FR110102 – directive Oiseaux) à environ 3 km et le Marais des basses vallées de la Juine et de l'Essonne (FR1100805 – directive Habitats) à environ 3 km.

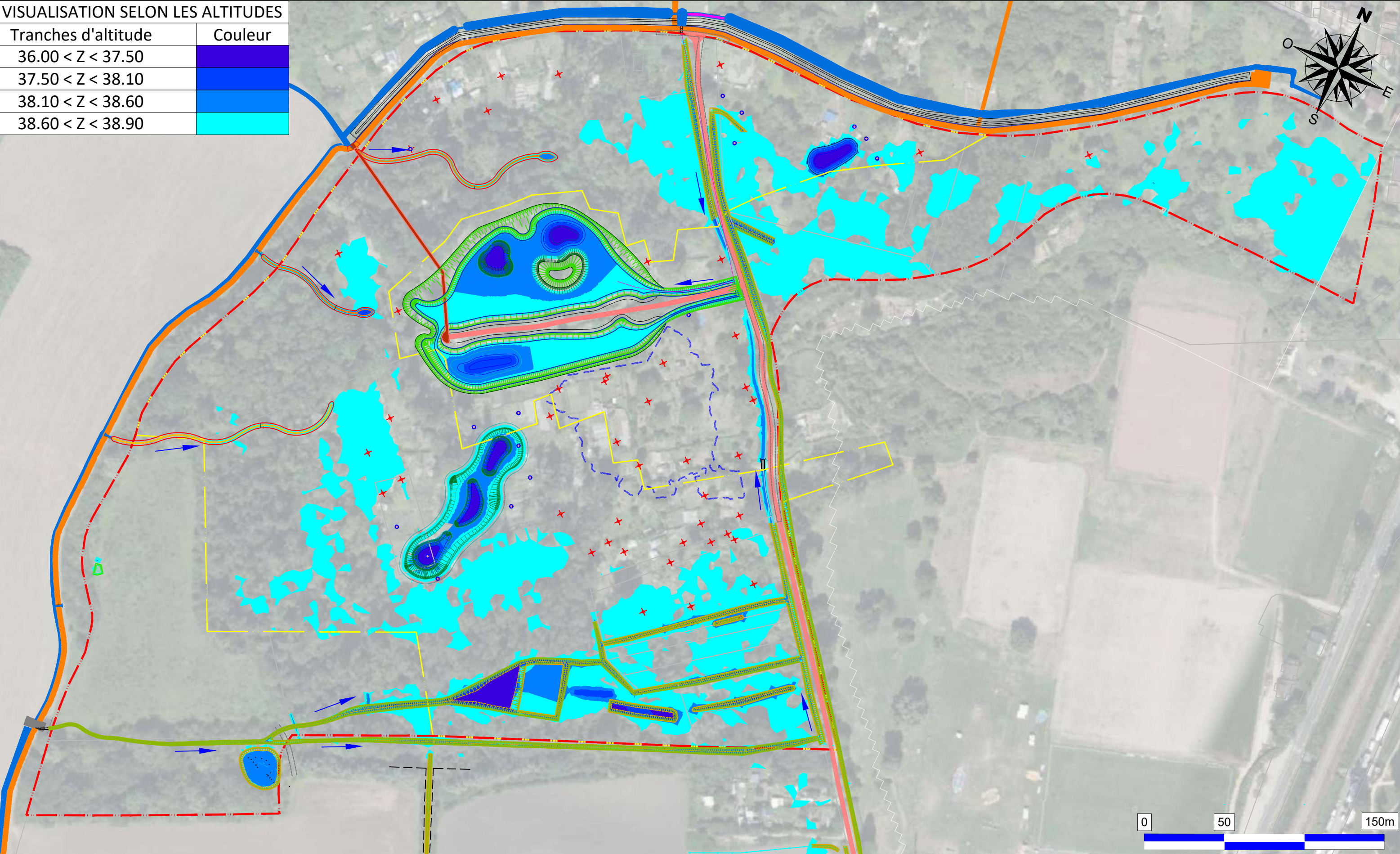


- Périmètre zone d'étude
- Chemin GPS
- Fossé GPS
- Espace Boisé Classé
- Surface PPRI cote : 39,76 m NGF
- Puits à réaménager
- Puits à fermer



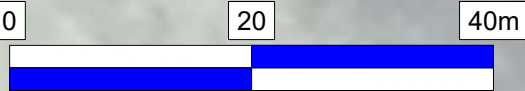
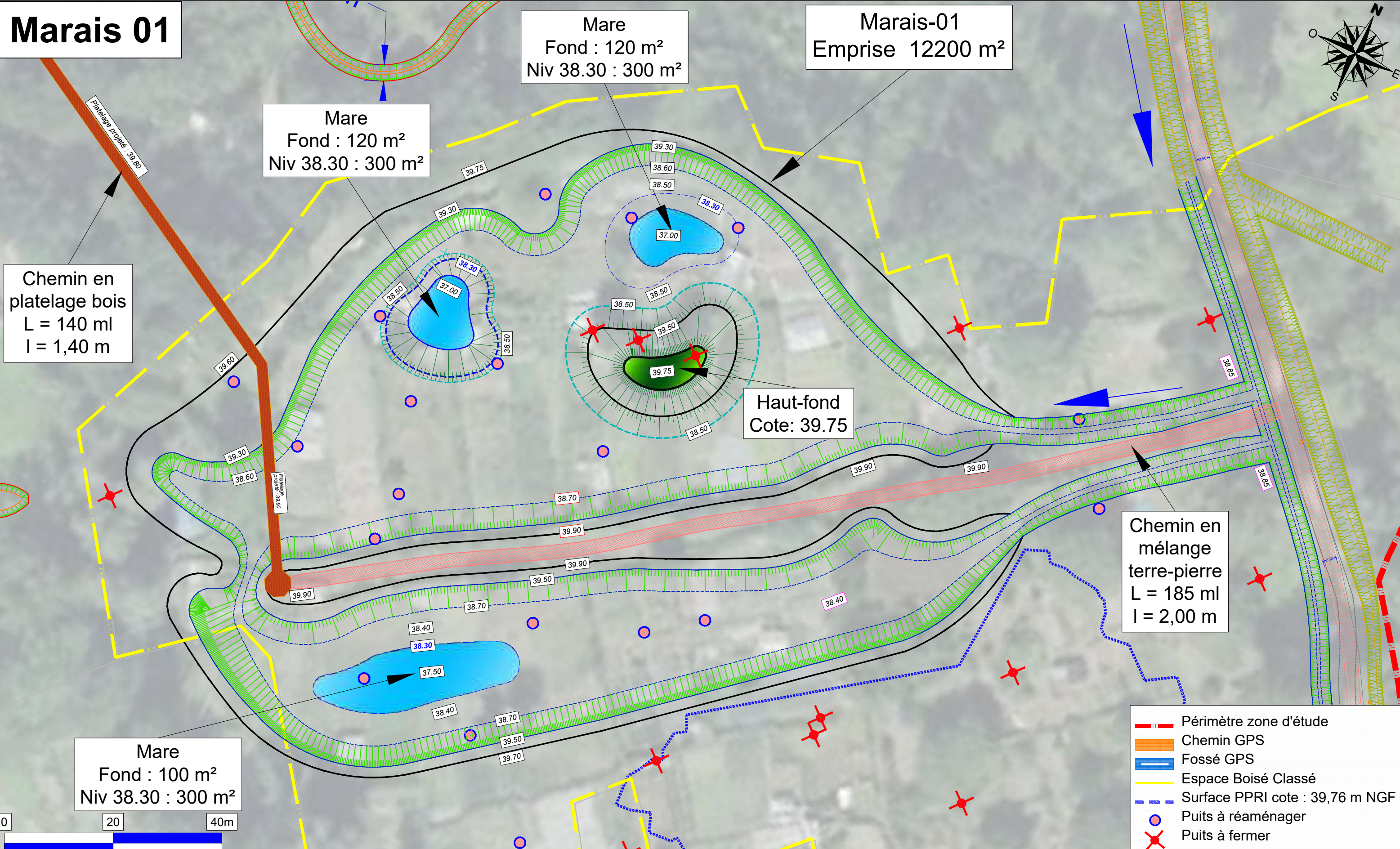
Commune : Corbeil-Essonnes					<i>Maîtrise d'œuvre partielle et missions complémentaires pour la restauration de la zone humide du Cirque naturel de l'Essonne sur la commune de Corbeil-Essonnes</i>					Plan de masse		
Affaire N°22-SEG-025-003			Lambert 93: CC Zone 49		Format : A2	Maître d'Ouvrage :			Bureau d'études :			
Phase	N°	Date	Fait par	Vérifié par	SIARCE Syndicat Intercommunal d'Aménagement, de Rivières et du Cycle de l'Eau 58 Rue Fernand Laguide 91100 Corbeil-Essonnes				PCM EAU & ENVIRONNEMENT Agence IDF : 1 rue du Mâconnais 91090 LISSES Tél. : 01 34 30 41 00			
Projet	1	Avril 2024	SAM	SB								

VISUALISATION SELON LES ALTITUDES	
Tranches d'altitude	Couleur
36.00 < Z < 37.50	
37.50 < Z < 38.10	
38.10 < Z < 38.60	
38.60 < Z < 38.90	



Commune : Corbeil-Essonnes					Maîtrise d'œuvre partielle et missions complémentaires pour la restauration de la zone humide du Cirque naturel de l'Essonne sur la commune de Corbeil-Essonnes			Vue en plan					
Affaire N°22-SEG-025-003		Lambert 93: CC Zone 49		Format : A3		Maître d'Ouvrage :			Bureau d'études :				
Phase	N°	Date	Fait par	Vérifié par	SIARCE Syndicat Intercommunal d'Aménagement, de Rivières et du Cycle de l'Eau 58 Rue Fernand Laguide 91100 Corbeil-Essonnes					PCM EAU & ENVIRONNEMENT Agence IDF : 1 rue du Mâconnais 91090 LISSES Tél. : 01 34 30 41 00			
Projet	1	Mars 2024	SAM	SB									

Marais 01



- Périmètre zone d'étude
- Chemin GPS
- Fossé GPS
- Espace Boisé Classé
- Surface PPRI cote : 39,76 m NGF
- Puits à réaménager
- Puits à fermer

Commune : Corbeil-Essonnes

Affaire N°22-SEG-025-003

Lambert 93: CC Zone 49

Format : A3

Phase	N°	Date	Fait par	Vérifié par
Projet	1	Avril 2024	SAM	SB

Maîtrise d'œuvre partielle et missions complémentaires pour la restauration de la zone humide du Cirque naturel de l'Essonne sur la commune de Corbeil-Essonnes

Maître d'Ouvrage :

SIARCE Syndicat Intercommunal d'Aménagement,
de Rivières et du Cycle de l'Eau
58 Rue Fernand Laguide
91100 Corbeil-Essonnes

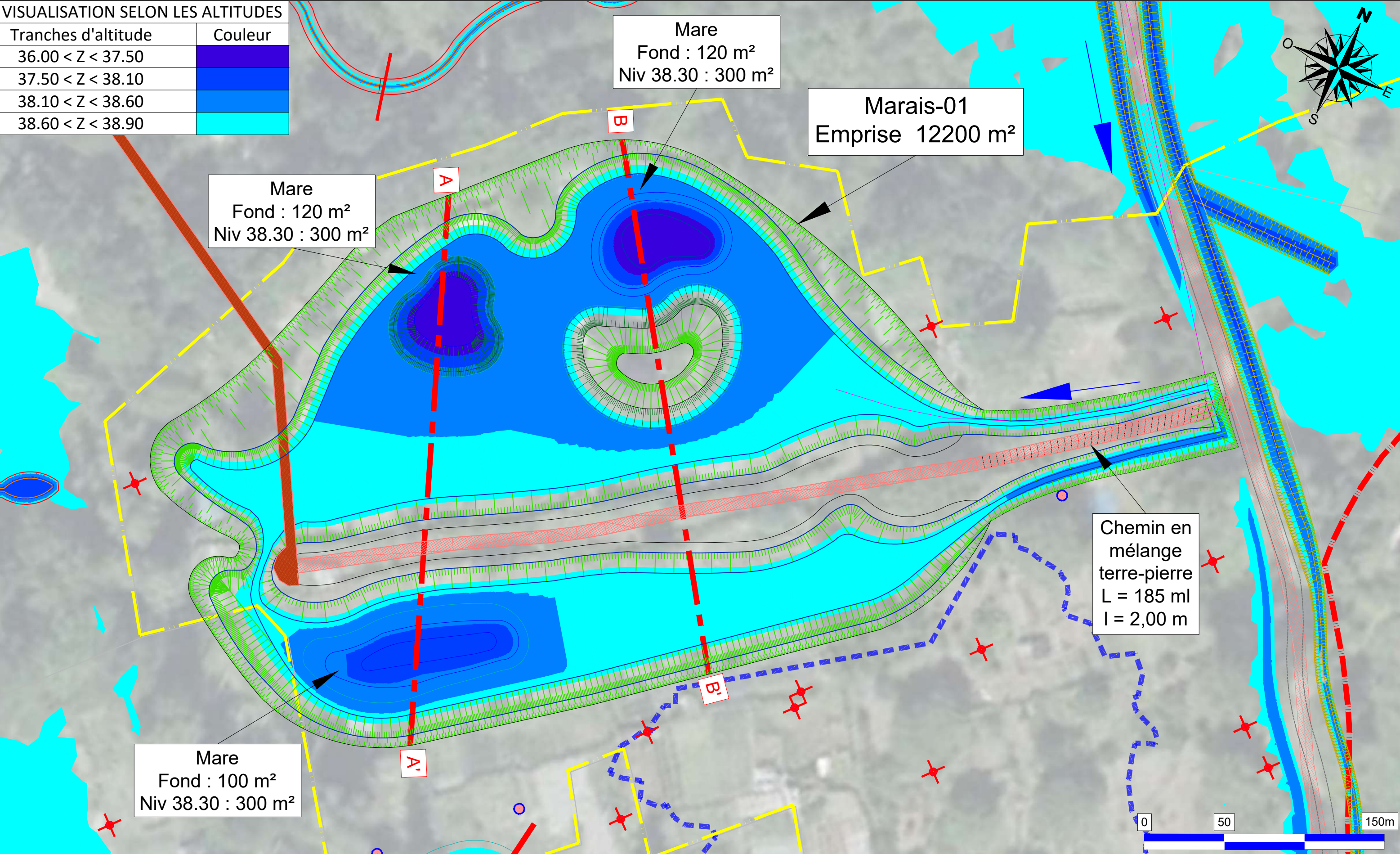
Bureau d'études :

PCM EAU & ENVIRONNEMENT
Agence IDF : 1 rue du Mâconnais
91090 LISSES
Tél. : 01 34 30 41 00

Plan de masse

VISUALISATION SELON LES ALTITUDES

Tranches d'altitude	Couleur
36.00 < Z < 37.50	
37.50 < Z < 38.10	
38.10 < Z < 38.60	
38.60 < Z < 38.90	



Commune : Corbeil-Essonnes

Affaire N°22-SEG-025-003

Lambert 93: CC Zone 49

Format : A3

Phase	N°	Date	Fait par	Vérifié par
Projet	1	Mars 2024	SAM	SB

Maîtrise d'œuvre partielle et missions complémentaires pour la restauration de la zone humide du Cirque naturel de l'Essonne sur la commune de Corbeil-Essonnes

Maître d'Ouvrage :

SIARCE Syndicat Intercommunal d'Aménagement,
de Rivières et du Cycle de l'Eau
58 Rue Fernand Laguide
91100 Corbeil-Essonnes

Bureau d'études :

PCM EAU & ENVIRONNEMENT
Agence IDF : 1 rue du Mâconnais
91090 LISSES
Tél. : 01 34 30 41 00

Plan marais 1

Marais 01

Coupe AA'

N.E: 38.90 m NGF

N.E: 38.60 m NGF

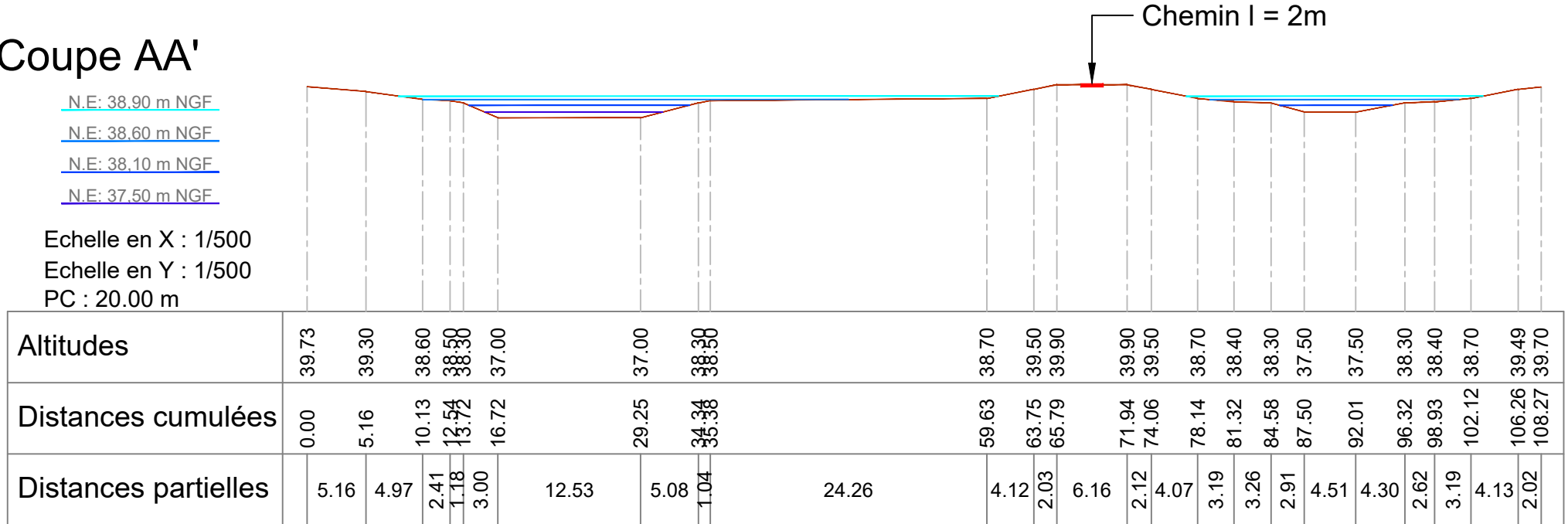
N.E: 38.10 m NGF

N.E: 37.50 m NGF

Echelle en X : 1/500

Echelle en Y : 1/500

PC : 20.00 m



Coupe BB'

N.E: 38.90 m NGF

N.E: 38.60 m NGF

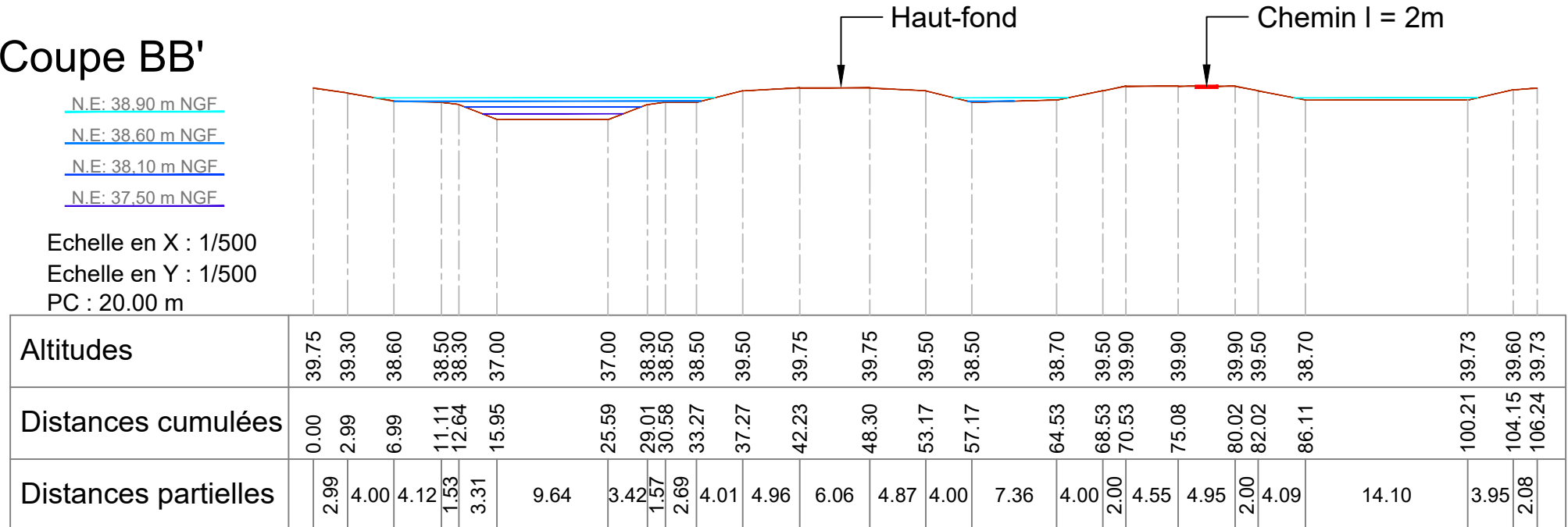
N.E: 38.10 m NGF

N.E: 37.50 m NGF

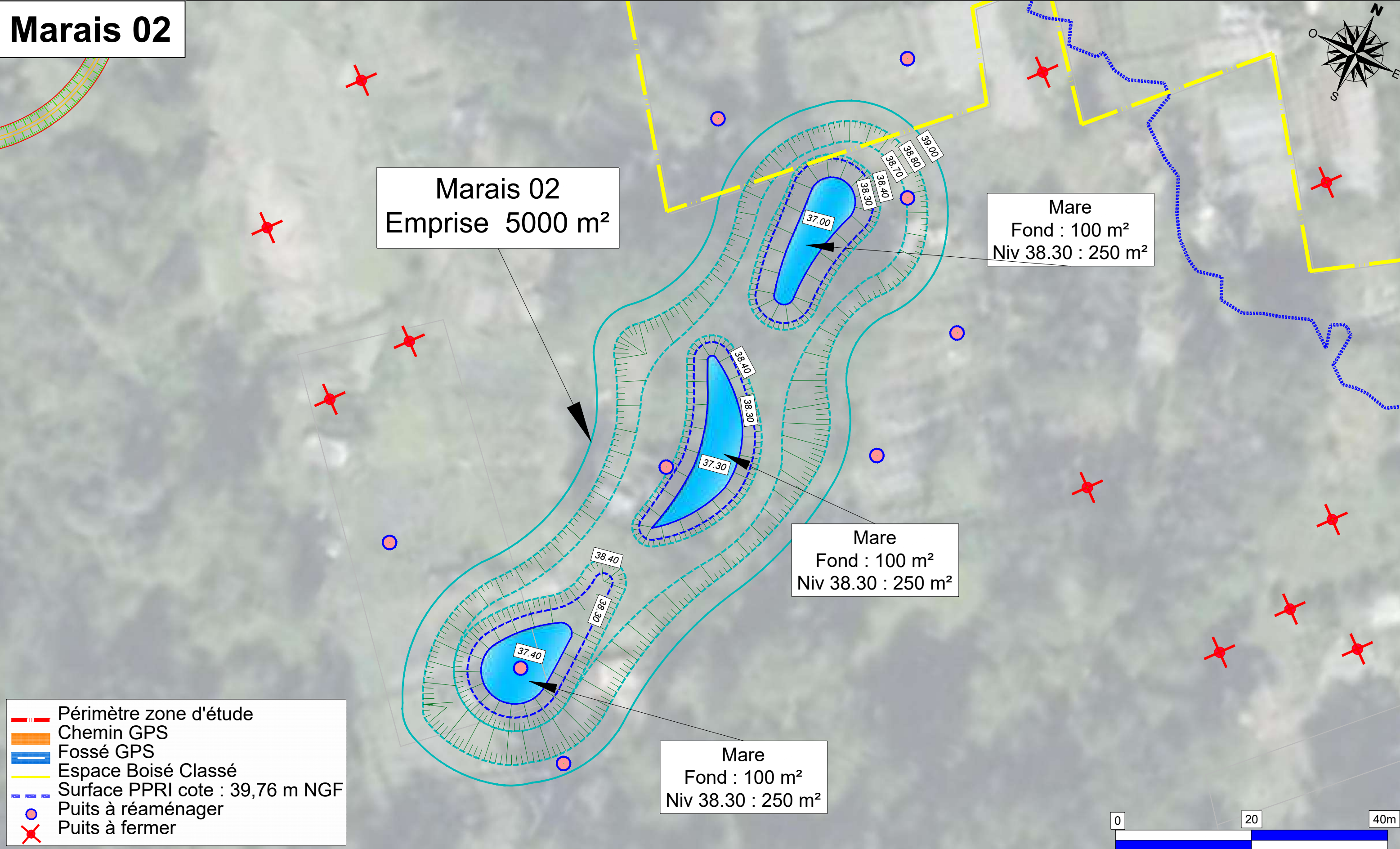
Echelle en X : 1/500

Echelle en Y : 1/500

PC : 20.00 m



Marais 02



Commune : Corbeil-Essonnes

Affaire N°22-SEG-025-003

Lambert 93: CC Zone 49

Format : A3

Phase	N°	Date	Fait par	Vérifié par
Projet	1	Avril 2024	SAM	SB

Maître d'Ouvrage :

SIARCE Syndicat Intercommunal d'Aménagement,
de Rivières et du Cycle de l'Eau
58 Rue Fernand Laguide
91100 Corbeil-Essonnes

Maîtrise d'œuvre partielle et missions complémentaires pour la restauration de la zone humide du Cirque naturel de l'Essonne sur la commune de Corbeil-Essonnes

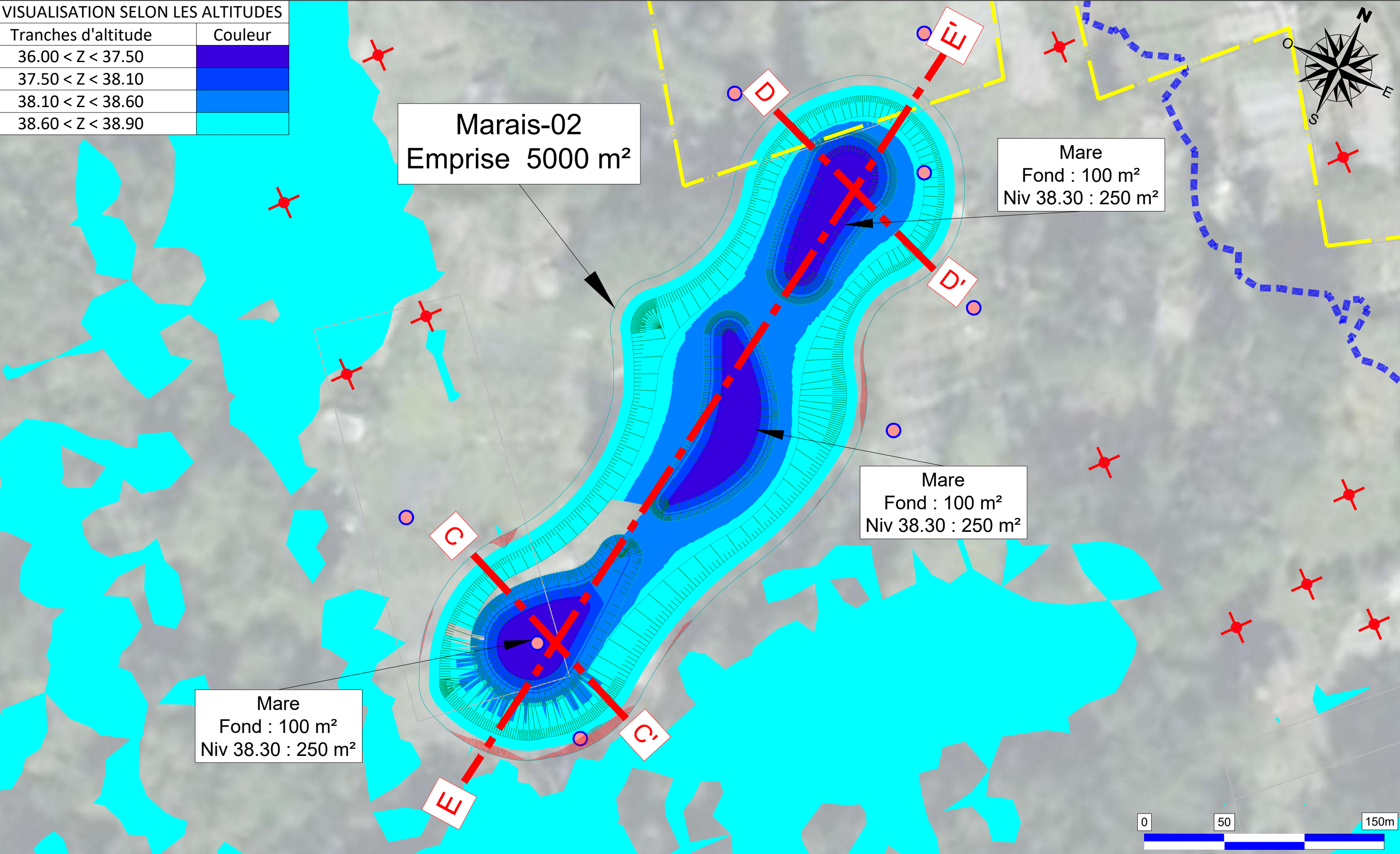
Plan de masse

Bureau d'études :

PCM EAU & ENVIRONNEMENT
Agence IDF : 1 rue du Mâconnais
91090 LISSES
Tél. : 01 34 30 41 00



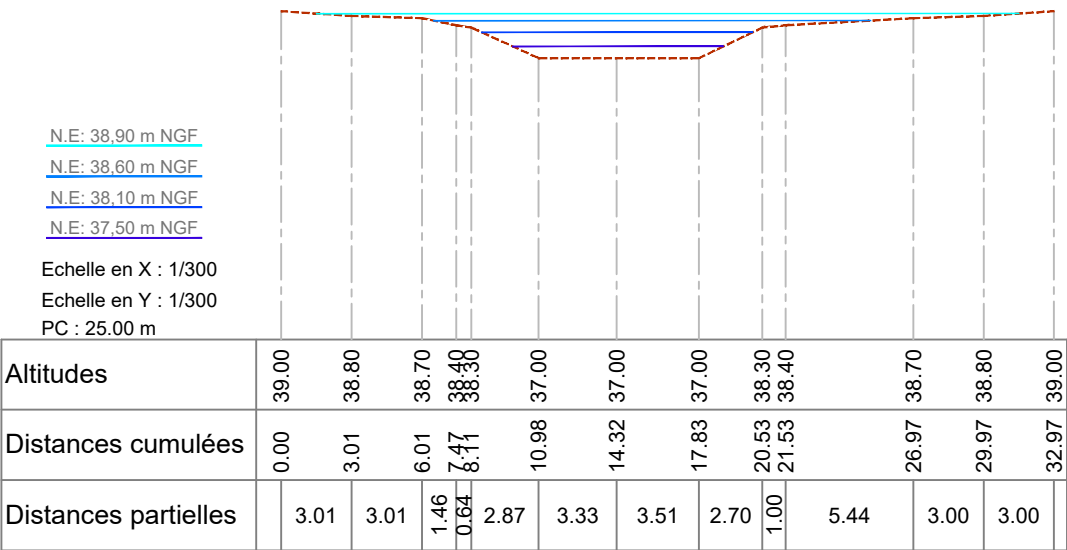
VISUALISATION SELON LES ALTITUDES	
Tranches d'altitude	Couleur
36.00 < Z < 37.50	
37.50 < Z < 38.10	
38.10 < Z < 38.60	
38.60 < Z < 38.90	



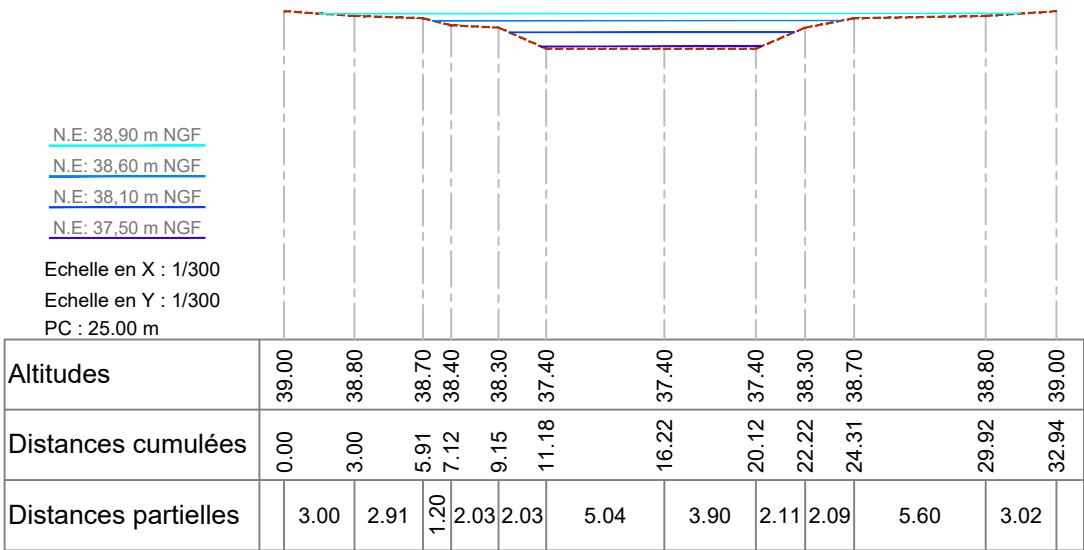
Commune : Corbeil-Essonnes					Maîtrise d'œuvre partielle et missions complémentaires pour la restauration de la zone humide du Cirque naturel de l'Essonne sur la commune de Corbeil-Essonnes					Plan marais 2	
Affaire N°22-SEG-025-003		Lambert 93: CC Zone 49		Format : A3	Maître d'Ouvrage :					Bureau d'études :	
Phase	N°	Date	Fait par	Vérifié par	SIARCE Syndicat Intercommunal d'Aménagement, de Rivières et du Cycle de l'Eau 58 Rue Fernand Laguide 91100 Corbeil-Essonnes					PCM EAU & ENVIRONNEMENT Agence IDF : 1 rue du Mâconnais 91090 LISSES Tél. : 01 34 30 41 00	
Projet	1	Mars 2024	SAM	SB							
											

Marais 02

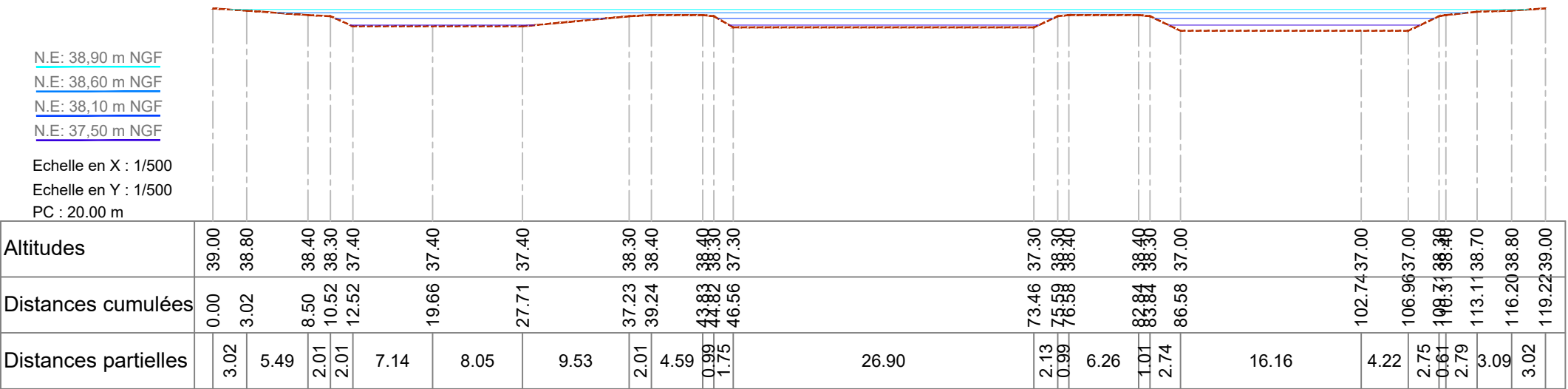
Coupe CC'



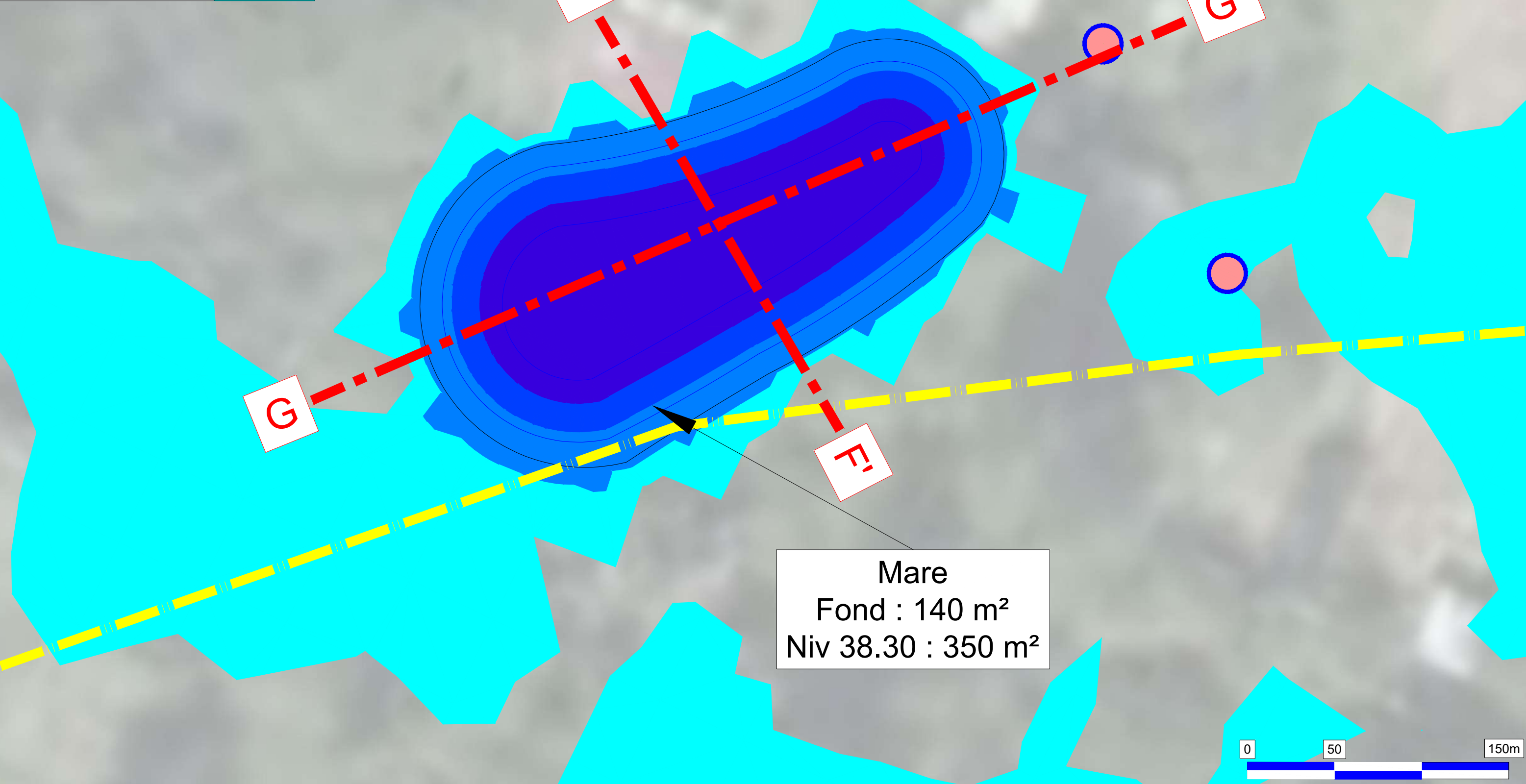
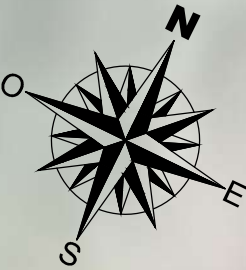
Coupe DD'



Coupe EE'



VISUALISATION SELON LES ALTITUDES	
Tranches d'altitude	Couleur
36.00 < Z < 37.50	
37.50 < Z < 38.10	
38.10 < Z < 38.60	
38.60 < Z < 38.90	



Mare
Fond : 140 m²
Niv 38.30 : 350 m²



Commune : Corbeil-Essonnes

Affaire N°22-SEG-025-003

Lambert 93: CC Zone 49

Format : A3

Phase

N°

Date

Fait par

Vérifié par

Projet

1

Mars 2024

SAM

SB

Maîtrise d'œuvre partielle et missions complémentaires pour la restauration de la zone humide du Cirque naturel de l'Essonne sur la commune de Corbeil-Essonnes

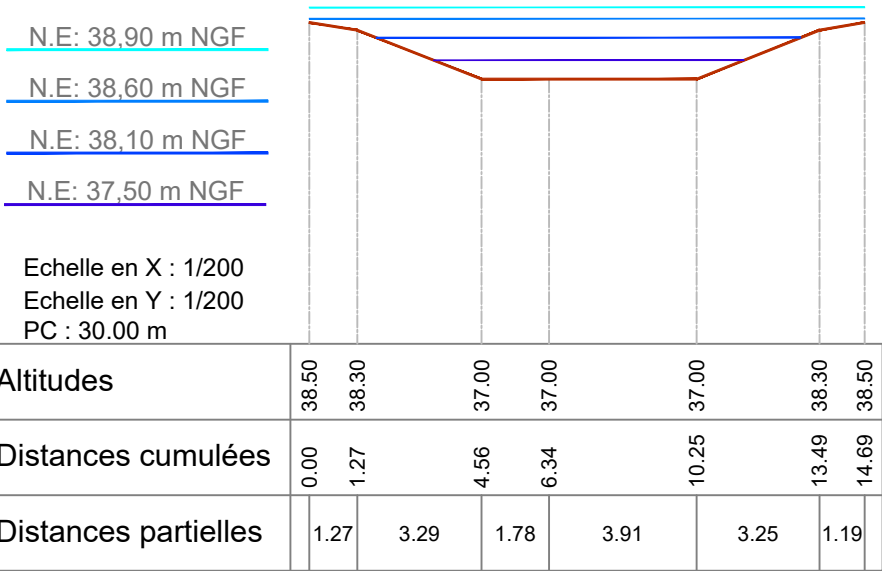
Maître d'Ouvrage :
SIARCE Syndicat Intercommunal d'Aménagement,
de Rivières et du Cycle de l'Eau
58 Rue Fernand Laguide
91100 Corbeil-Essonnes

Bureau d'études :
PCM EAU & ENVIRONNEMENT
Agence IDF : 1 rue du Mâconnais
91090 LISSES
Tél. : 01 34 30 41 00

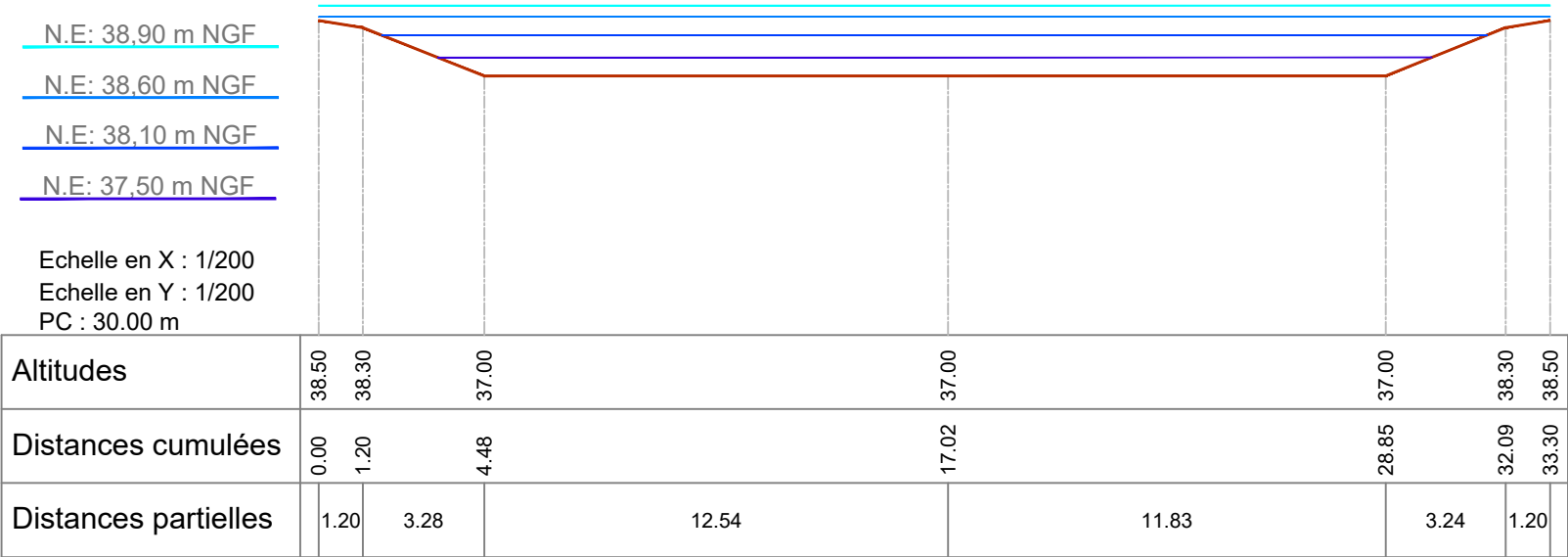
Plan mare nord-est

Mare nord-est

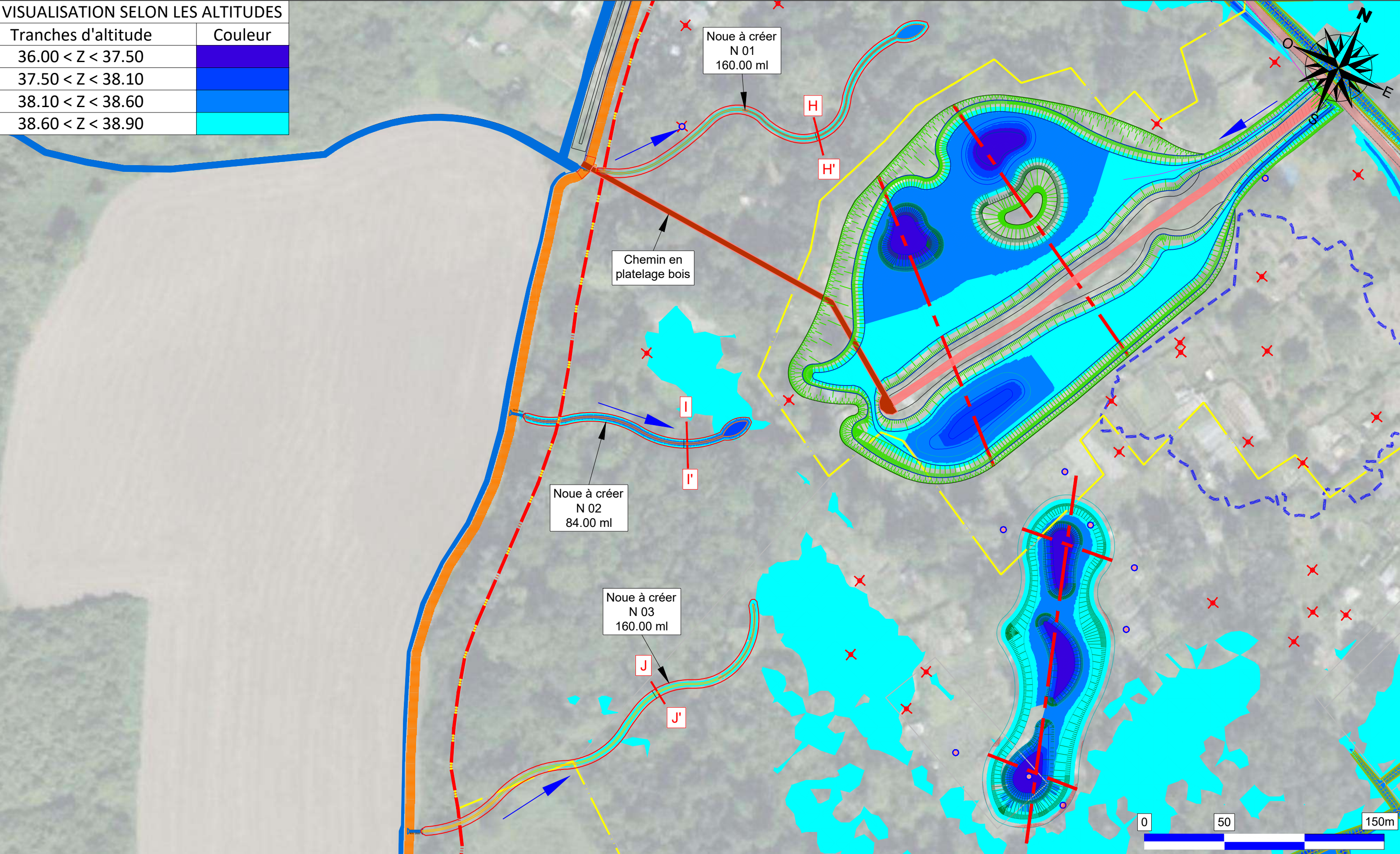
Coupe FF'



Coupe GG'



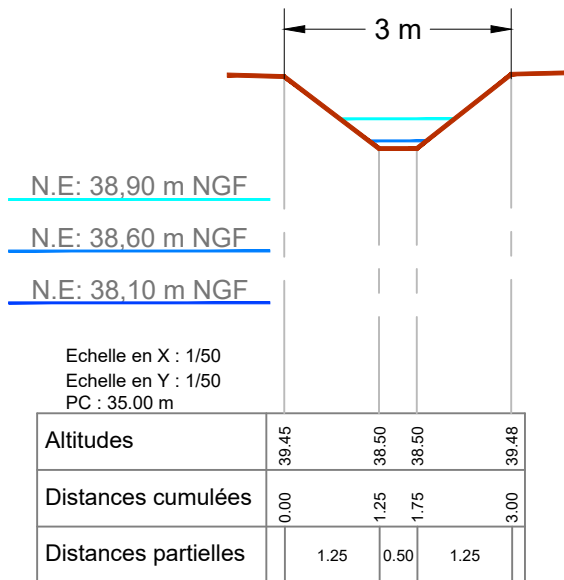
VISUALISATION SELON LES ALTITUDES	
Tranches d'altitude	Couleur
36.00 < Z < 37.50	
37.50 < Z < 38.10	
38.10 < Z < 38.60	
38.60 < Z < 38.90	



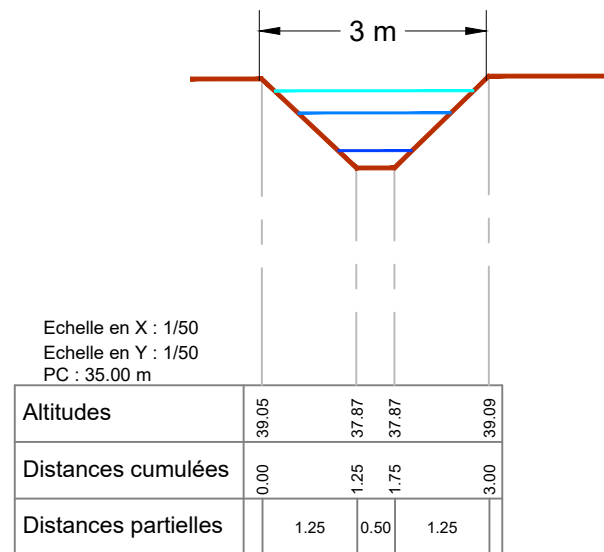
Commune : Corbeil-Essonnes					Maîtrise d'œuvre partielle et missions complémentaires pour la restauration de la zone humide du Cirque naturel de l'Essonne sur la commune de Corbeil-Essonnes					Plan marais 3		
Affaire N°22-SEG-025-003			Lambert 93: CC Zone 49		Format : A3		Maître d'Ouvrage :				Bureau d'études :	
Phase			N°		Date		Fait par		Vérifié par		SIARCE Syndicat Intercommunal d'Aménagement, de Rivières et du Cycle de l'Eau 58 Rue Fernand Laguide 91100 Corbeil-Essonnes	
Projet			1		Mars 2024		SAM		SB			
											PCM EAU & ENVIRONNEMENT Agence IDF : 1 rue du Mâconnais 91090 LISSES Tél. : 01 34 30 41 00	



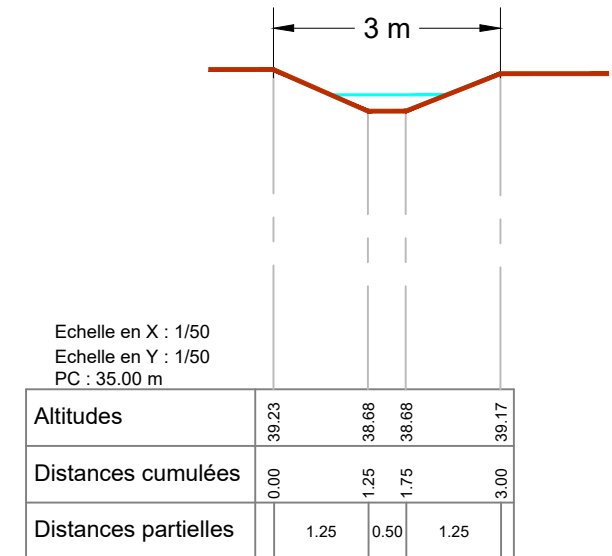
Noue 01 Coupe HH'



Noue 02 Coupe II'



Noue 03 Coupe JJ'



Commune : Corbeil-Essonnes

Date : 24/10/2023

Bureau d'étude PCM Eau et Environnement

Opérateur : Bugué Clément, Lebre Gabrielle

Cartographie des Sondages



Remarques :

Commune : Corbeil-Essonnes

Date : 24/10/2023

Bureau d'étude PCM Eau et Environnement

Opérateur : Clément Bugué, Gabrielle Lebre

Point 1 – Sondage pédologique



	0 m
	0,10 m
	0,20 m
	0,30 m
	0,40 m
	0,50 m
	0,60 m
	0,70 m
	0,80 m
	0,90 m
	1,00 m
	1,10 m
	1,20 m

OH

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie, 10 YR 3/2

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie

Texture argileuse, 10 YR 5/2

Légères traces d'oxydation, pas de granulométrie

Texture argileuse, 10 YR 6/3

Remarque :

Synthèse :

Classe d'hydromorphie :

Zone Humide : Non

Profondeur de la nappe (cm) :

Profondeur du sondage (cm) : 0,80 m

Profondeur du refus (cm) :

Coordonnées du point :

SCR : RGF 93, Lambert 93

EPSG : 2154

X : 659646.9230

Y : 6833665.0895

Commune : Corbeil-Essonnes

Date : 24/10/2023

Bureau d'étude PCM Eau et Environnement

Opérateur : Clément Bugué, Gabrielle Lebre

Point 2 – Sondage pédologique



	0 m
	0,10 m
	0,20 m
	0,30 m
	0,40 m
	0,50 m
	0,60 m
	0,70 m
	0,80 m
	0,90 m
	1,00 m
	1,10 m
	1,20 m

OH

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie

Texture argileuse, 10 YR 3/2

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie

Texture argileuse, 10 YR 4/2

Faibles traces d'oxydation, pas de granulométrie

Pseudo-gley, 10 YR 6/2

Remarque :

Synthèse :

Classe d'hydromorphie :

Zone Humide : Non

Profondeur de la nappe (cm) :

Profondeur du sondage (cm) : 0,90 m

Profondeur du refus (cm) :

Coordonnées du point :

SCR : RGF 93, Lambert 93

EPSG : 2154

X : 659628.7288

Y : 6833643.4310

Commune : Corbeil-Essonnes

Date : 24/10/2023

Bureau d'étude PCM Eau et Environnement

Opérateur : Clément Bugué, Gabrielle Lebre

Point 3 – Sondage pédologique



	0 m
	0,10 m
	0,20 m
	0,30 m
	0,40 m
	0,50 m
	0,60 m
	0,70 m
	0,80 m
	0,90 m
	1,00 m
	1,10 m
	1,20 m

OH

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie, 10 YR 3/2

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie, 10 YR 5/2
Texture limono-argileux

Remarque :

Synthèse :

Classe d'hydromorphie :

Zone Humide : Non

Profondeur de la nappe (cm) :

Profondeur du sondage (cm) : 0,70 m

Profondeur du refus (cm) :

Coordonnées du point :

SCR : RGF 93, Lambert 93

EPSG : 2154

X : 659593.4266

Y : 6833619.7616

Commune : Corbeil-Essonnes

Date : 24/10/2023

Bureau d'étude PCM Eau et Environnement

Opérateur : Clément Bugué, Gabrielle Lebre

Point 4 – Sondage pédologique



	0 m
	0,10 m
	0,20 m
	0,30 m
	0,40 m
	0,50 m
	0,60 m
	0,70 m
	0,80 m
	0,90 m
	1,00 m
	1,10 m
	1,20 m

OH

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie, 10 YR 4/2

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie, 10 YR 6/3
Texture Limono-argileux

Remarque :

Synthèse :

Classe d'hydromorphie :

Zone Humide :

Profondeur de la nappe (cm) :

Profondeur du sondage (cm) : 0,60 m

Profondeur du refus (cm) :

Coordonnées du point :

SCR : RGF 93, Lambert 93

EPSG : 2154

X : 659549.7744

Y : 6833586.0643

Commune : Corbeil-Essonnes

Date : 24/10/2023

Bureau d'étude PCM Eau et Environnement

Opérateur : Clément Bugué, Gabrielle Lebre

Point 5 – Sondage pédologique



	0 m
	0,10 m
	0,20 m
	0,30 m
	0,40 m
	0,50 m
	0,60 m
	0,70 m
	0,80 m
	0,90 m
	1,00 m
	1,10 m
	1,20 m

OH

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie, 10 YR 3/2

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie, 10 YR 5/2

Texture argilo-limoneux

Remarque :

Synthèse :

Classe d'hydromorphie :

Zone Humide :

Profondeur de la nappe (cm) :

Profondeur du sondage (cm) : 0,60 m

Profondeur du refus (cm) :

Coordonnées du point :

SCR : RGF 93, Lambert 93

EPSG : 2154

X : 659591.0441

Y : 6833558.7943

Commune : Corbeil-Essonne

Date : 24/10/2023

Bureau d'étude PCM Eau et Environnement

Opérateur : Clément Bugué, Gabrielle Lebre

Point 6 – Sondage pédologique



	0 m
	0,10 m
	0,20 m
	0,30 m
	0,40 m
	0,50 m
	0,60 m
	0,70 m
	0,80 m
	0,90 m
	1,00 m
	1,10 m
	1,20 m

OH

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie, 10 YR 3/2

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie, 10 YR 4/2
Texture argilo-limoneuse

Remarque :

Synthèse :

Classe d'hydromorphie :

Zone Humide :

Profondeur de la nappe (cm) :

Profondeur du sondage (cm) : 0,65 m

Profondeur du refus (cm) :

Coordonnées du point :

SCR : RGF 93, Lambert 93

EPSG : 2154

X : 659601.3971

Y : 6833582.8443

Commune : Corbeil-Essonnes

Date : 24/10/2023

Bureau d'étude PCM Eau et Environnement

Opérateur : Clément Bugué, Gabrielle Lebre

Point 7 – Sondage pédologique

c



	0 m
	0,10 m
	0,20 m
	0,30 m
	0,40 m
	0,50 m
	0,60 m
	0,70 m
	0,80 m
	0,90 m
	1,00 m
	1,10 m
	1,20 m

OH

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie, 10 YR 3/2

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie

Texture sableuse, 10 YR 5/2

Remarque :

Synthèse :

Classe d'hydromorphie :

Zone Humide :

Profondeur de la nappe (cm) :

Profondeur du sondage (cm) : 0,50 m

Profondeur du refus (cm) :

Coordonnées du point :

SCR : RGF 93, Lambert 93

EPSG : 2154

X : 659621.2332

Y : 6833611.8003

Commune : Corbeil-Essonnes

Date : 24/10/2023

Bureau d'étude PCM Eau et Environnement

Opérateur : Clément Bugué, Gabrielle Lebre

Point 8 – Sondage pédologique



	0 m
	0,10 m
	0,20 m
	0,30 m
	0,40 m
	0,50 m
	0,60 m
	0,70 m
	0,80 m
	0,90 m
	1,00 m
	1,10 m
	1,20 m

OH

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie, 10 YR 4/2

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie, 10 YR 4/3
Argilo-limoneux

Légères traces d'oxydation, pas de granulométrie, 10 YR 5/4
Pseudo-gley

Remarque :

Synthèse :

Classe d'hydromorphie :

Zone Humide :

Profondeur de la nappe (cm) :

Profondeur du sondage (cm) : 0,70 m

Profondeur du refus (cm) :

Coordonnées du point :

SCR : RGF 93, Lambert 93

EPSG : 2154

X : 659652.2700

Y : 6833637.1767

Commune : Corbeil-Essonnes

Date : 24/10/2023

Bureau d'étude PCM Eau et Environnement

Opérateur : Clément Bugué, Gabrielle Lebre

Point 9 – Sondage pédologique



	0 m
	0,10 m
	0,20 m
	0,30 m
	0,40 m
	0,50 m
	0,60 m
	0,70 m
	0,80 m
	0,90 m
	1,00 m
	1,10 m
	1,20 m

OH

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie, 10 YR 3/2

Remarque :

Synthèse :

Classe d'hydromorphie :

Zone Humide :

Profondeur de la nappe (cm) :

Profondeur du sondage (cm) : 0,60 m

Profondeur du refus (cm) :

Coordonnées du point :

SCR : RGF 93, Lambert 93

EPSG : 2154

X : 659688.3177

Y : 6833631.9739

Commune : Corbeil-Essonne

Date : 24/10/2023

Bureau d'étude PCM Eau et Environnement

Opérateur : Clément Bugué, Gabrielle Lebre

Point 10 – Sondage pédologique



	0 m
	0,10 m
	0,20 m
	0,30 m
	0,40 m
	0,50 m
	0,60 m
	0,70 m
	0,80 m
	0,90 m
	1,00 m
	1,10 m
	1,20 m

OH

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie, 10 YR 5/2

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie, 10 YR 6/3

Texture limono-sableux

Remarque :

Synthèse :

Classe d'hydromorphie :

Zone Humide :

Profondeur de la nappe (cm) :

Profondeur du sondage (cm) : 0,70 m

Profondeur du refus (cm) :

Coordonnées du point :

SCR : RGF 93, Lambert 93

EPSG : 2154

X : 659678.2469

Y : 6833609.7180

Commune : Corbeil-Essonnes

Date : 24/10/2023

Bureau d'étude PCM Eau et Environnement

Opérateur : Clément Bugué, Gabrielle Lebre

Point 11 – Sondage pédologique



	0 m
	0,10 m
	0,20 m
	0,30 m
	0,40 m
	0,50 m
	0,60 m
	0,70 m
	0,80 m
	0,90 m
	1,00 m
	1,10 m
	1,20 m

OH

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie

Texture argileuse, 10 YR 3/2

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie

Texture argilo-limoneux, 10 YR 4/2

Remarque :

Synthèse :

Classe d'hydromorphie :

Zone Humide :

Profondeur de la nappe (cm) :

Profondeur du sondage (cm) : 0,55 m

Profondeur du refus (cm) :

Coordonnées du point :

SCR : RGF 93, Lambert 93

EPSG : 2154

X : 659667.5159

Y : 6833575.9225

Commune : Corbeil-Essonne

Date : 24/10/2023

Bureau d'étude PCM Eau et Environnement

Opérateur : Clément Bugué, Gabrielle Lebre

Point 12 – Sondage pédologique



	0 m
	0,10 m
	0,20 m
	0,30 m
	0,40 m
	0,50 m
	0,60 m
	0,70 m
	0,80 m
	0,90 m
	1,00 m
	1,10 m
	1,20 m

OH

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie, 10 YR 3/2

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie, 10 YR 4/1
Texture argilo-limoneuse

Remarque :

Synthèse :

Classe d'hydromorphie :

Zone Humide :

Profondeur de la nappe (cm) :

Profondeur du sondage (cm) : 0,60 m

Profondeur du refus (cm) :

Coordonnées du point :

SCR : RGF 93, Lambert 93

EPSG : 2154

X : 659652.0613

Y : 6833534.5210

Commune : Corbeil-Essonnes

Date : 24/10/2023

Bureau d'étude PCM Eau et Environnement

Opérateur : Clément Bugué, Gabrielle Lebre

Point 13 – Sondage pédologique



	0 m
	0,10 m
	0,20 m
	0,30 m
	0,40 m
	0,50 m
	0,60 m
	0,70 m
	0,80 m
	0,90 m
	1,00 m
	1,10 m
	1,20 m

OH

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie, 10 YR 3/2

Remarque :

Synthèse :

Classe d'hydromorphie :

Zone Humide :

Profondeur de la nappe (cm) :

Profondeur du sondage (cm) : 0,70 m

Profondeur du refus (cm) :

Coordonnées du point :

SCR : RGF 93, Lambert 93

EPSG : 2154

X : 659706.7403

Y : 6833504.0254

Commune : Corbeil-Essonnes

Date : 24/10/2023

Bureau d'étude PCM Eau et Environnement

Opérateur : Clément Bugué, Gabrielle Lebre

Point 14 – Sondage pédologique



	0 m
	0,10 m
	0,20 m
	0,30 m
	0,40 m
	0,50 m
	0,60 m
	0,70 m
	0,80 m
	0,90 m
	1,00 m
	1,10 m
	1,20 m

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie, 10 YR 3/2

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie, 10 YR 4/2
Argilo-limoneux

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie, 10 YR 5/2
Argilo-limoneux

Remarque :

Synthèse :

Classe d'hydromorphie :

Zone Humide :

Profondeur de la nappe (cm) : 0,60 m

Profondeur du sondage (cm) :

Profondeur du refus (cm) :

Coordonnées du point :

SCR : RGF 93, Lambert 93

EPSG : 2154

X : 659727.5191

Y : 6833525.7720

Commune : Corbeil-Essonnes

Date : 24/10/2023

Bureau d'étude PCM Eau et Environnement

Opérateur : Clément Bugué, Gabrielle Lebre

Point 15 – Sondage pédologique



	0 m
	0,10 m
	0,20 m
	0,30 m
	0,40 m
	0,50 m
	0,60 m
	0,70 m
	0,80 m
	0,90 m
	1,00 m
	1,10 m
	1,20 m

OH

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie, 10 YR 3/2

Pas de traces d'oxydation, pas de granulométrie, 10 YR 3/4
Texture sablo-limoneuse

Remarque :

Synthèse :

Classe d'hydromorphie :

Zone Humide :

Profondeur de la nappe (cm) :

Profondeur du sondage (cm) : 0,60 m

Profondeur du refus (cm) :

Coordonnées du point :

SCR : RGF 93, Lambert 93

EPSG : 2154

X : 659734.7968

Y : 6833543.6281



TRAVAUX DE RESTAURATION DE LA ZONE HUMIDE DU CIRQUE NATUREL DE L'ESSONNE SUR LA COMMUNE DE CORBEIL-ESSONNES (91)

Dossier d'examen au cas par cas

NOTE
EXPLICATIVE



Novembre 2024

Table des matières

1.	Introduction.....	2
2.	Identification du maître d'ouvrage.....	3
3.	Caractéristiques générales du projet	4
3.1.	Localisation du projet	4
3.2.	Enjeux et objectifs du projet	5
3.3.	Principe général du projet.....	6
3.4.	Nature et dimensionnement du projet	8
3.5.	Description du projet	19
4.	Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée	35
4.1.	Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de l'Essonne	35
4.2.	Inventaires et périmètres de protection du patrimoine naturel	38
4.3.	Protection du patrimoine bâti et du paysage	45
4.4.	Caractérisation hydrologique du site	47
4.5.	Caractérisation des enjeux écologiques du site.....	61
4.6.	Diagnostic de la pollution des sols	77
5.	Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine	79
5.1.	Evaluation des incidences sur les milieux naturels	79
5.2.	Evaluation des incidences sur les activités, les usages et la commodité du voisinage..	83
5.3.	Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000.....	85
5.4.	Synthèse des incidences du projet d'aménagement.....	86
5.5.	Les incidences identifiées sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?	87
5.6.	Principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables	88
6.	Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser.....	93
6.1.	Mesures d'évitement.....	93
6.2.	Mesures de réduction	99
6.3.	Mesures de compensation	103
6.4.	Mesures d'accompagnement	103
7.	Conclusion (auto-évaluation)	105

1. Introduction

Depuis plus de 20 ans, les élus communaux, intercommunaux et départementaux ainsi que le Conseil en Architecture, Urbanisme et Environnement de l'Essonne (CAUE91) et les associations locales se concertent afin d'élaborer un projet commun et partagé de réhabilitation et d'aménagement du Cirque de l'Essonne. De nombreuses études (pédologiques, historiques, écologiques etc.) ont vu le jour et ont permis une compréhension plus fine des enjeux et problématiques du site. Des acquisitions foncières réalisées dans un cadre intercommunal ont contribué à préserver le site.

Suite à une relance du processus de négociation par le Département de l'Essonne en 2015 et à la création de la Communauté d'agglomération Grand Paris Sud Seine-Essonne-Sénart (CA GPS) le 1er janvier 2016, à laquelle appartiennent les 3 communes concernées par le Cirque de l'Essonne, les conditions ont été réunies pour définir conjointement un projet de protection et de mise en valeur du site.

Une convention-cadre « Nature en ville » pilotée par le Conservatoire Départemental des Espaces Naturels Sensibles de l'Essonne, complétée par un plan-programme établi par le CAUE91, a pu être signée entre l'ensemble des partenaires liés au site et les contours d'un projet consensuel validé. Deux maîtres d'ouvrage ont été ciblés :

- Le Syndicat Intercommunal d'Aménagement, de Rivières et du Cycle de l'Eau (SIARCE), de par sa compétence GEMAPI, est maître d'ouvrage sur une zone projet d'environ 21 ha de zones humides au centre du Cirque naturel de l'Essonne (commune de Corbeil-Essonnes) ;
- La Communauté d'Agglomération Grand Paris Sud Seine-Essonne-Sénart (CA GPS) est maître d'ouvrage pour l'aménagement du Cirque de l'Essonne dans sa partie ouest (coteaux, plaine).

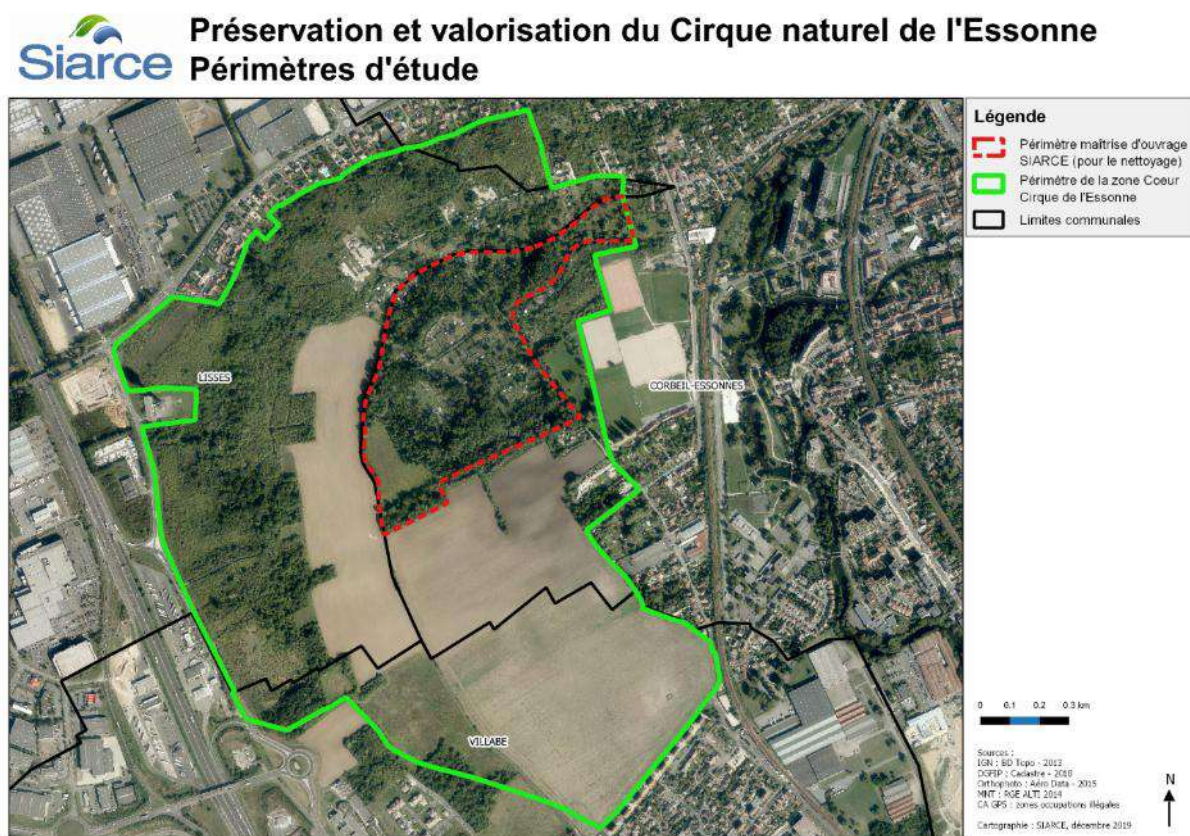


Figure 1 : Cartographie du périmètre d'étude (périmètre maîtrise d'ouvrage SIARCE)

Le Cirque de l'Essonne a, de nombreuses années, fait l'objet d'occupations illicites (jardins-potagers, campements temporaires ou permanents, dépôts sauvages, etc.). Préalablement aux travaux de restauration écologique et d'ouverture raisonnée au public, il convenait donc de procéder à une opération préalable de résorption du mitage, démantèlement des occupations, retrait des déchets, et nettoyage général de la zone humide.

Pour ce faire, le SIARCE a d'abord missionné le bureau d'étude DEKRA pour la réalisation d'un diagnostic de caractérisation et quantification des déchets et encombrants préalablement aux opérations de nettoyage de la zone humide. Cette étude a été réalisée en décembre 2019 et janvier 2020. Une estimation visuelle de la nature et du volume de déchets avait été réalisée par parcelle tout en sachant que certaines zones étaient inaccessibles à l'époque en raison d'occupations illégales.

Suite à ce diagnostic, une première phase de nettoyage a été réalisée entre septembre 2020 et février 2021. Cette dernière a été complétée par une seconde phase de nettoyage qui s'est déroulée entre septembre et novembre 2022. Au total, plus de 2000 tonnes de déchets ont pu être triés et évacués.

En parallèle à ces travaux de nettoyage, la prestation de maîtrise d'œuvre globale de restauration de la zone humide du Cirque de l'Essonne est arrivée à terme en 2020 à l'issue de la phase AVP.

Le site étant nettoyé, un diagnostic écologique a été réalisé en 2023 pour actualiser les connaissances et les enjeux écologiques présents sur le site, et pour adapter le projet en conséquence. De plus, ce diagnostic permet également de répondre aux exigences réglementaires imposées par les services instructeurs de l'Etat.

Une mission de maîtrise d'œuvre a été relancée en septembre 2023 pour reprendre les phases conception (à partir du PRO) et réalisation du projet de restauration et valorisation de la zone humide. Dans le cadre de cette mission, il a été nécessaire d'effectuer des études complémentaires, comme la caractérisation des pollutions dans le sol au droit des zones à terrasser et des études géotechniques au droit du futur platelage bois.

Enfin, un cadrage préalable (DDT Eau, DDT Forêt, DRIEAT espèces protégées) et le COPIL du PRO été réalisés au cours de l'année 2024. Le présent dossier concerne la demande d'examen au cas par cas du projet, dans la mesure où il est nécessaire d'obtenir une dispense d'étude d'impact pour pouvoir déposer le dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau et le dossier d'autorisation de défrichement.

2. Identification du maître d'ouvrage

Le SIARCE (Syndicat Intercommunal d'Aménagement, de Rivières et du Cycle de l'Eau) est un syndicat mixte intercommunal fermé « à la carte » créé par arrêté préfectoral en mars 1958. Il est représenté par son Président, Monsieur Xavier DUGOIN.

Le syndicat regroupe 80 communes et 9 communautés de communes ou d'agglomérations, réparties sur deux régions (Ile-de-France et Centre - Val de Loire) et trois départements (Essonne (91), Seine-et-Marne (77) et Loiret (45)), représentant près de 250 000 habitants.

Il occupe un vaste territoire sur l'unité hydrographique IF.5, qui draine un bassin versant de l'ordre de 1 945 km², sur un linéaire d'environ 180 km (intégrant l'Œuf et la Rimarde en amont, et son principal affluent la Juine, dans sa partie occidentale). L'Œuf, la Rimarde et la Juine ne font pas partie du territoire

du SIARCE. Les deux cours d'eau principaux du territoire sont l'Essonne et la Seine, ces derniers confluent au niveau de la commune de Corbeil-Essonnes.

Les compétences du SIARCE sont définies dans ses statuts adoptés par l'arrêté inter préfectoral n°2021-PREF-DRCL-609 du 25 août 2021.

En effet, le Syndicat exerce notamment la **compétence Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI)**, conformément à l'article L211-7 du Code de l'Environnement et comprenant les éléments de missions suivants :

- 1° - *L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique*, notamment par la restauration hydromorphologique, l'aménagement et la gestion de zones d'expansion de crues ;
- 2° - *L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau ;*
- 5° - *La défense contre les inondations*, notamment par l'exploitation et l'entretien des ouvrages hydrauliques existants sur les cours d'eau, et la gestion des digues ou des systèmes d'endiguement ;
- 8° - *La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines*, notamment par leur acquisition, leur gestion et leur valorisation.

3. Caractéristiques générales du projet

3.1. Localisation du projet

Le Cirque de l'Essonne est situé au nord-est du département de l'Essonne, à 30 km au sud-est de Paris, à cheval sur les communes de Lisses, Villabé et Corbeil-Essonnes. Il s'inscrit dans la partie finale de la vallée de l'Essonne, en aval de l'entité écologique des marais des basses vallées de l'Essonne et de la Juine, dont il est le dernier maillon. Le site s'étend sur les lieux-dits « Les Hauts Cornus », « Les Cornus », « Les Bouts Cornus » et « Les Roches Saint-Jean ». Il est délimité par la route départementale RD260, au sud et à l'ouest, par la RD26, au nord, et par le chemin dit « voie des Roches Saint-Jean », qui borde les aires sportives à l'est. Le GR 11C traverse le site en contrebas des coteaux.

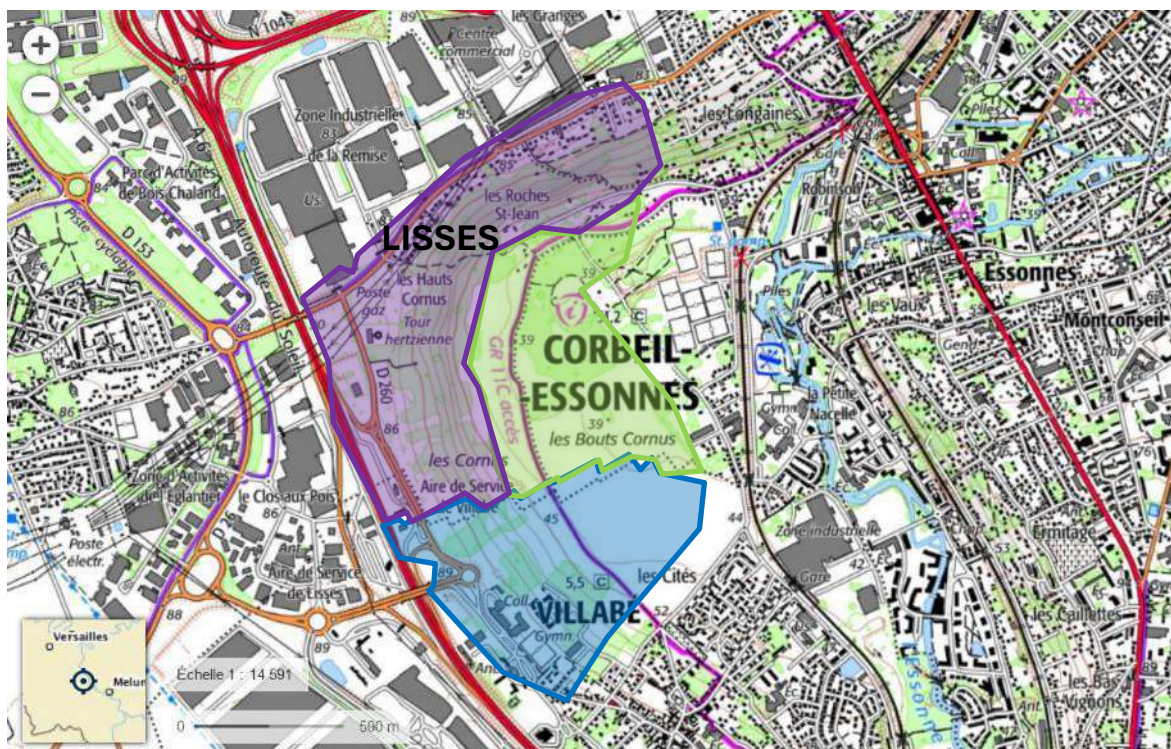


Figure 2 : Localisation du Cirque de l'Essonne sur les communes de Lisses, Villabé et Corbeil-Essonnes (source : fond de plan Géoportail)

Le Cirque de l'Essonne occupe l'emplacement d'un ancien méandre de la rivière Essonne qui a creusé un coteau prenant la forme d'un vaste amphithéâtre à cheval sur les communes de Lisses, Villabé et Corbeil-Essonnes dans le département de l'Essonne. Il est caractérisé par un maillage d'espaces boisés et de parcelles cultivées résultant de son occupation antérieure.

La zone cœur du Cirque de l'Essonne constitue 130 ha de nature au cœur de la ville, dont environ 21 ha de zones humides en son centre. Le site représente un potentiel exceptionnel de valorisation de l'environnement pour les habitants et les collectivités concernées. Il est d'ailleurs identifié comme un site naturel à valoriser par le Schéma Directeur Régional d'Ile-de-France. Malheureusement, aujourd'hui ce patrimoine reste assez méconnu du grand public et se trouve menacé par les usages actuels, non contrôlés, et par une mauvaise ou une absence de gestion sur certains secteurs.

3.2. Enjeux et objectifs du projet

Les enjeux du projet de restauration de la zone humide du Cirque de l'Essonne sont les suivants :

- Fonctions hydrologique, biogéochimique, biologique et paysagère de la zone humide ;
- Patrimoine naturel et culturel remarquable ;
- Richesse écologique du site ;
- Qualité de la ressource en eau ;
- Sécurité des biens et des personnes ;
- Sensibilisation et accueil du public ;
- Changement climatique.

Pour répondre à ces enjeux, les objectifs du projet sont les suivants :

- Améliorer les potentialités écologiques et paysagères du site ;
- Améliorer les fonctionnalités de la zone humide (hydrologique, biogéochimique et biologique) ;

- Soulager la pression des écoulements sur les réseaux d'eaux pluviales en préservant l'alimentation des zones à enjeux, notamment des milieux humides ;
- Valoriser le site : permettre l'accueil et la sensibilisation du public tout en veillant à la quiétude de la faune et en limitant l'impact sur le développement de la flore.

3.3. Principe général du projet

Le principe consiste à restaurer la zone humide actuelle en améliorant les potentialités écologiques et paysagères ainsi que ses fonctionnalités (hydrologique, biogéochimique et biologique) tout en soulageant la pression des écoulements sur les réseaux d'eaux pluviales et en préservant l'alimentation des zones à enjeux, notamment des milieux humides. Le projet permet également de valoriser le site en permettant l'accueil et la sensibilisation du public tout en veillant à la quiétude de la faune et en limitant l'impact sur le développement de la flore.

Pour cela, le projet d'aménagement de la zone humide prévoit :

- L'aménagement d'une zone de marais et de mares ;
- L'aménagement de noues ;
- L'aménagement des puits ;
- L'aménagement de cheminements ;
- L'aménagement d'autres milieux.

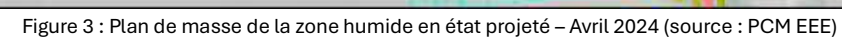
Des accès seront créés sur certains espaces restaurés uniquement. Les secteurs écologiquement sensibles mis en évidence par le diagnostic écologique de 2023 seront isolés de la fréquentation du public. Le public ne pourra pas accéder à la zone de friche potagère reconvertie en prairie mésophile avec des bosquets d'arbres en partie sud. Il pourra traverser une zone hydromorphe restaurée (zone de marais) grâce à un chemin surélevé (platelage bois et chemin en mélange terre-pierre).

Des noues seront créées pour diffuser de manière passive vers la zone humide les eaux provenant du versant ouest, afin de temporiser les arrivées en direction de Corbeil-Essonnes puis d'avoir un effet d'alimentation positif de la nappe. Ces noues auront une vocation de collecteurs, de diffuseurs et de filtres des eaux pluviales (et non de drainage de nappe) et pourront s'assécher lors des périodes d'étiage de la nappe.

Une zone hydromorphe ouverte (zone régulièrement saturée en eau, future zone de marais) sera recrée sur une surface d'environ 12 500 m² (hors Espace Boisé Classé et hors boisement) par décaissement/modelage et comportera trois mares de 200 à 300 m² environ chacune. Le décaissement (sol superficiel principalement constitué de remblais) permettra d'abaisser la cote du terrain afin de se rapprocher du niveau de la nappe phréatique et donc d'augmenter la surface de sol humide. Au nord-est, une autre mare de surface similaire sera créée, dans un secteur à enjeux écologiques modérés, de façon à conforter la continuité du réseau de mares.

Les zones les plus sensibles seront préservées de toute intervention lourde ; elles feront l'objet d'un simple entretien sans engin.

Ainsi, le projet retenu en concertation préalable avec l'ensemble des acteurs concernés permet de restaurer les fonctionnalités de la zone humide, tout en préservant les milieux existants. Il vise à préserver au maximum la biodiversité présente qui se développera sur les nouveaux milieux, tout en permettant un accès limité à quelques espaces renaturés.



3.4. Nature et dimensionnement du projet

3.4.1. Aménagement de zones de marais et de mares

En vue de diversifier les milieux, d'augmenter les surfaces humides et d'améliorer les fonctionnalités de la zone humide, les travaux de renaturation projetés dans les parties centrale et nord-est de cette dernière sont décrits ci-après.

NB : Pour chaque mare et zone de marais, un système de « paliers » avec différentes cotes de fonds sera privilégié. Il pourra également être envisagé de diversifier les mares avec des souches et/ou des grumes issues des abattages afin de diversifier les micro-habitats au sein de ces dernières et au niveau de leurs berges.

Marais 01

Le projet prévoit la création d'une zone hydromorphe ouverte (zone de marais « Marais 01 ») dans la zone de friche principale, zone la plus élevée et de plus forte densité de puits. Sa superficie sera d'environ 12 500 m² par décaissement/modelage (décaissement d'environ 11 700 m³, avec une profondeur d'environ 1,20 m ; fond à des cotes variant de 38,40 à 39,75 m NGF). Ce marais inclut trois mares de 300 m² chacune à la cote de 38,30 m NGF. Deux de ces mares auront un fond de 120 m² à la cote 37,00 m NGF et la troisième aura un fond de 100 m² à la cote 37,50 m NGF.

Localement, un décaissement sera alors réalisé sur environ 2,70 m par rapport à la cote actuelle du terrain.

Pour diversifier encore davantage le relief et créer une zone de repos pour la faune amphibie, l'entomofaune et l'avifaune, un îlot en forme de dôme d'environ 400 m² culminant à la cote 39,75 m NGF sera réalisé au sein de cette zone de marais avec des matériaux sains issus du creusement des mares.

Afin de mieux visualiser les zones concernées en état aménagé, des représentations des zones inondées en fonction des variations des niveaux d'eau potentiels de la nappe ont été réalisées.

Les cotes d'eau utilisées sont les suivantes (selon le suivi de l'évolution des niveaux de nappe sur la période 1990-2023) :

- Cote haute : 38,6 m NGF ;
- Cote moyenne : 38,1 m NGF ;
- Cote basse : 37,5 m NGF.

Cette future zone de marais est présentée sur les plans de masse et de coupe ci-après :

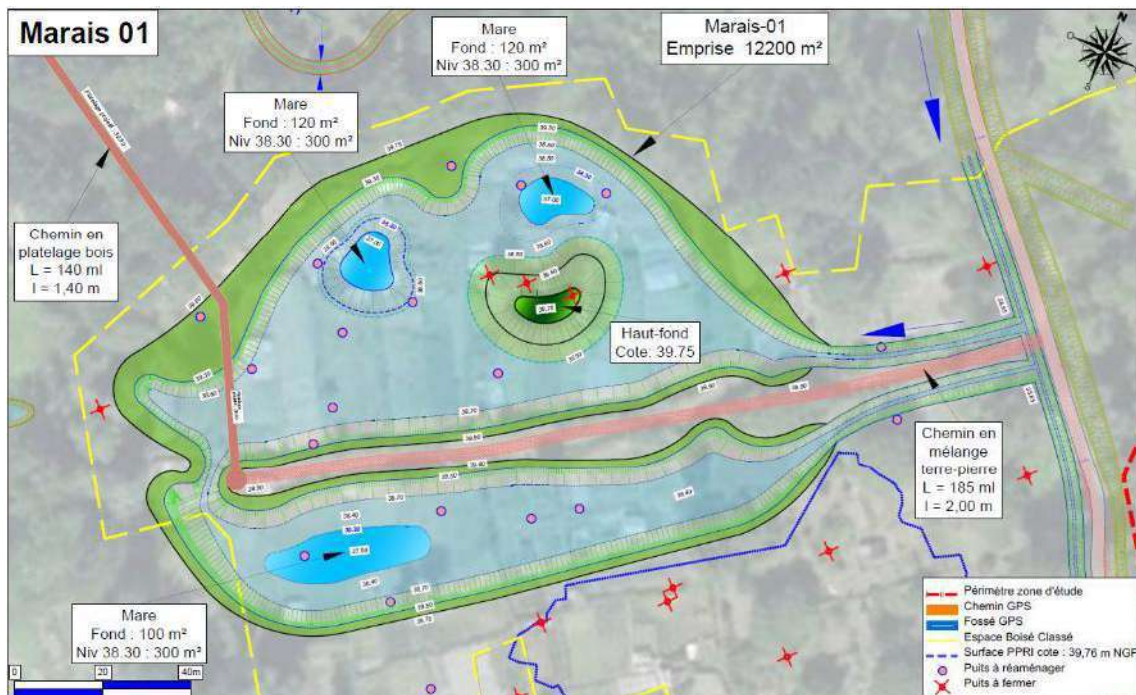


Fig. 3a

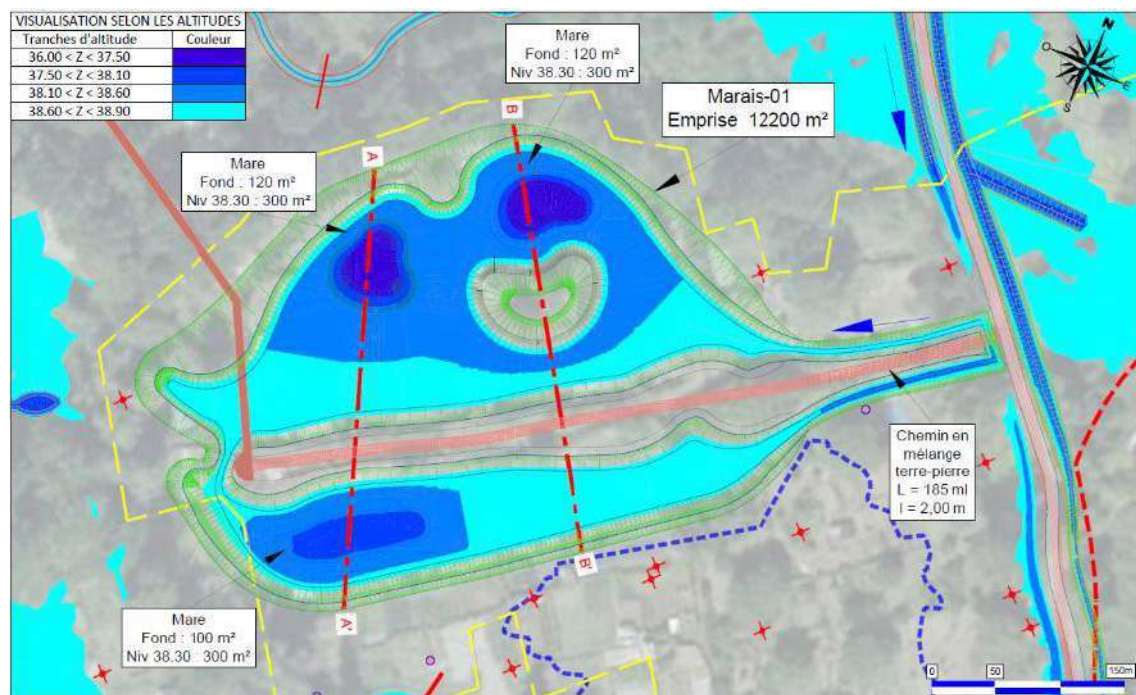


Fig. 3b

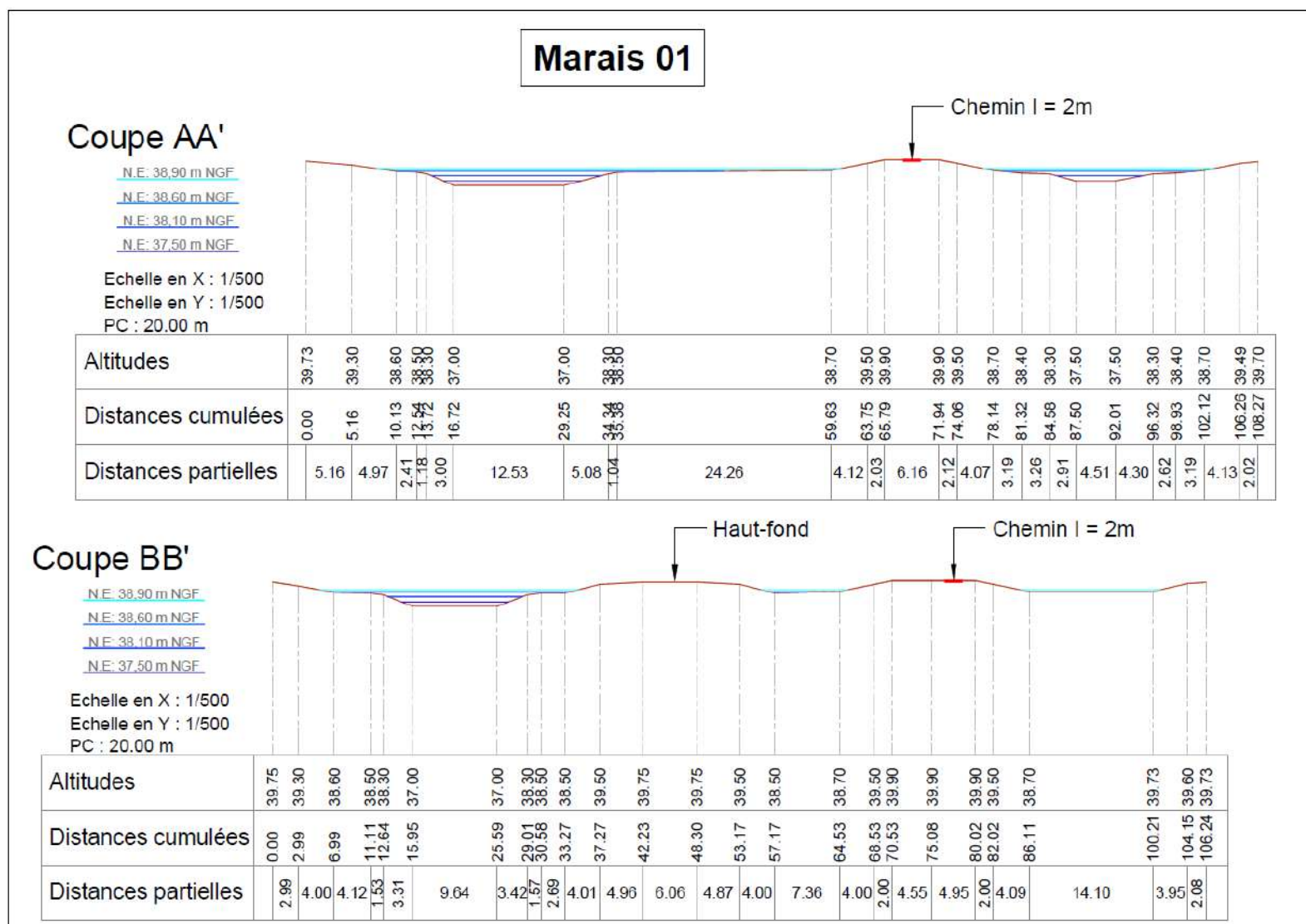


Fig. 3c

Figure 4 : Plans de masse (3a et 3b) et de coupe (3c) de la zone hydromorphe « Marais 01 » - Plan de masse, plan de masse en eau et coupes AA' et BB' (source : PCM EEE)

Marais 02

Le projet projette la création d'un chapelet de trois mares (« Marais 02 ») au sud de la zone de marais « Marais 01 » sur une superficie de 5 000 m² :

- Mare de 100 m² à une cote de 37,00 m NGF ;
- Mare de 100 m² à une cote de 37,30 m NGF ;
- Mare de 100 m² à une cote de 37,40 m NGF.

Les trois mares auront une superficie de 250 m² à la cote 38,30 m NGF.

Ce chapelet de mares est présenté sur les plans de masse et de coupe ci-après :



Fig. 5a

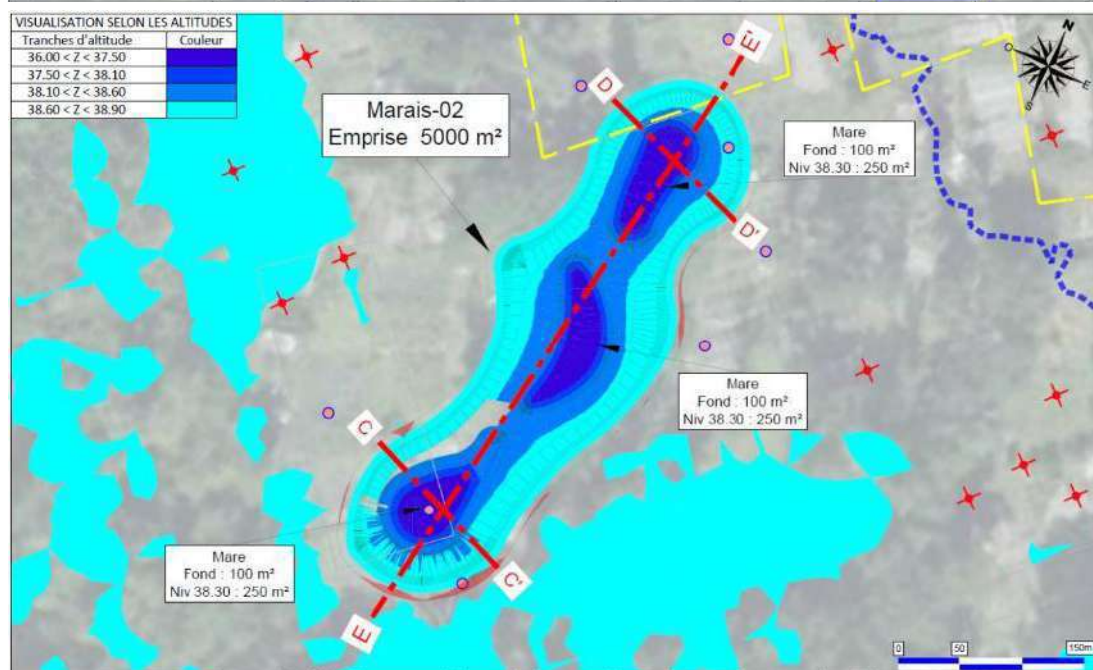


Fig. 5b

Mare nord-est

Le projet prévoit la création d'une mare de 140 m² au nord-est du site à la cote 37,00 m NGF. Elle a une superficie de 350 m² à la cote 38,30 m NGF.

Cette future mare isolée est présentée sur les plans de masse et de coupe ci-après :

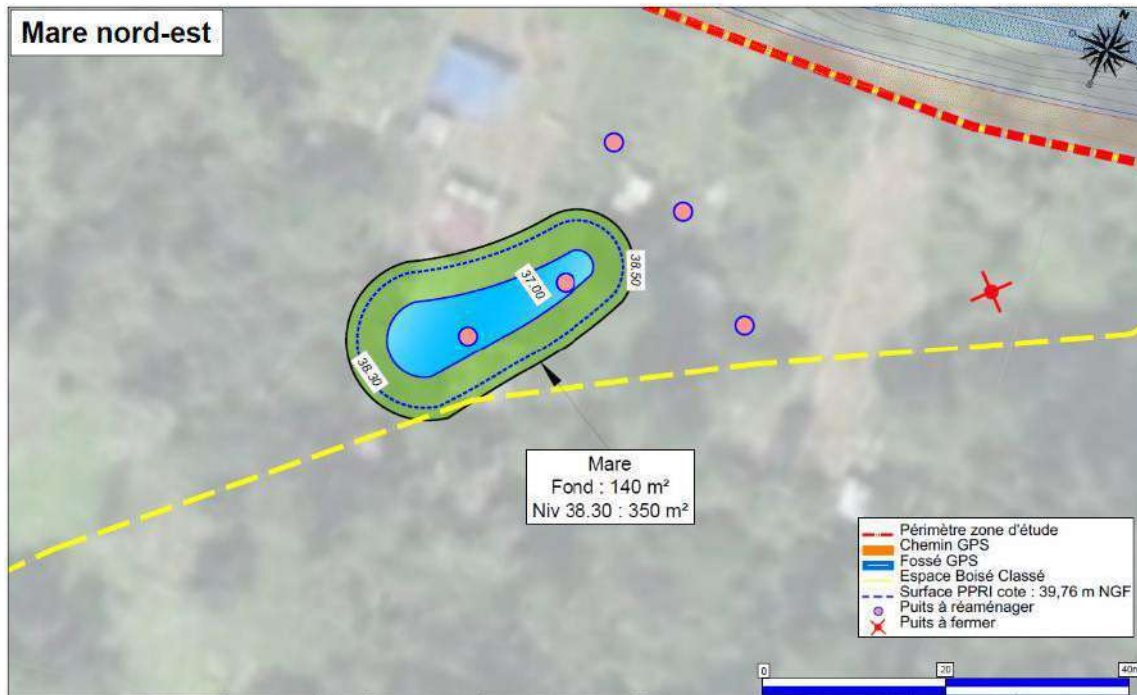


Fig. 6a

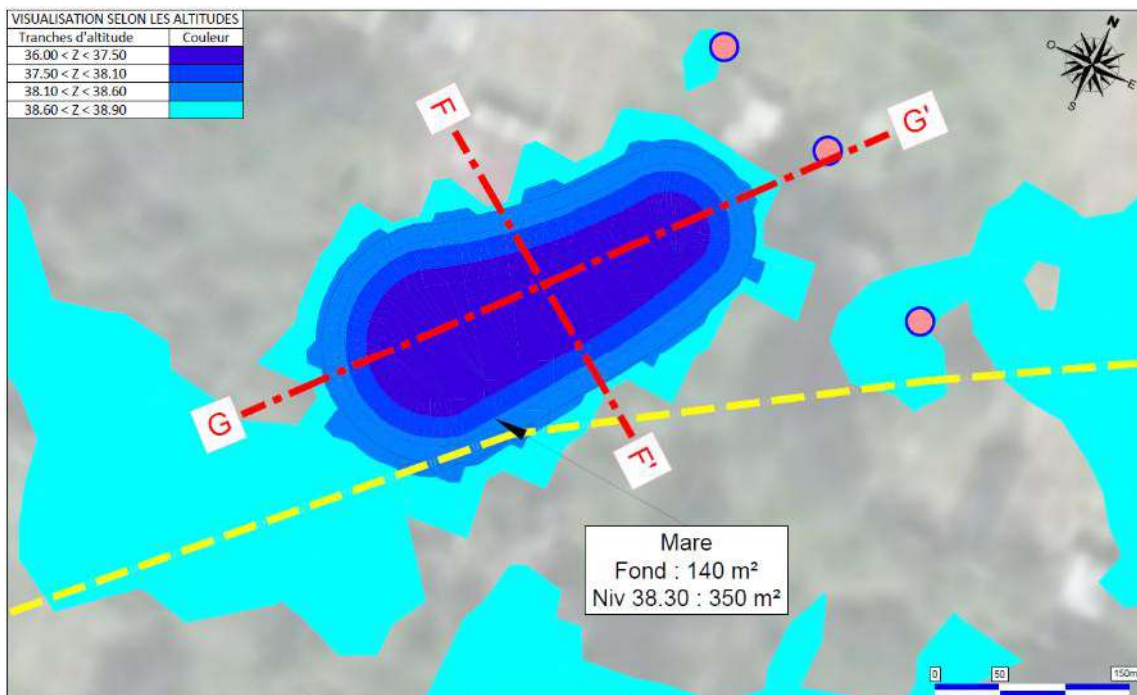


Fig. 6b

Mare nord-est

Coupe FF'

N.E: 38,90 m NGF
 N.E: 38,60 m NGF
 N.E: 38,10 m NGF
 N.E: 37,50 m NGF

Echelle en X : 1/200
 Echelle en Y : 1/200
 PC : 30.00 m

Altitudes	38.50	38.30	37.00	37.00	37.00	38.30	38.50
Distances cumulées	0.00	1.27	4.56	6.34	10.25	13.49	14.69
Distances partielles	1.27	3.29	1.78	3.91	3.25	1.19	

Coupe GG'

N.E: 38,90 m NGF
 N.E: 38,60 m NGF
 N.E: 38,10 m NGF
 N.E: 37,50 m NGF

Echelle en X : 1/200
 Echelle en Y : 1/200
 PC : 30.00 m

Altitudes	38.50	38.30	37.00	37.00	37.00	38.30	38.50
Distances cumulées	0.00	1.20	4.48	17.02	28.85	32.09	33.30
Distances partielles	1.20	3.28	12.54	11.83	3.24	1.20	

Fig. 6c

Figure 6 : Plans de masse (6a et 6b) et de coupe (6c) de la future mare nord-est - Plan de masse, plan de masse en eau et coupes FF' et GG' (source : PCM EEE)

3.4.2. Aménagement de noues

En vue de diversifier les milieux et d'améliorer les fonctionnalités de la zone humide, les travaux de renaturation projetés dans les parties périphériques de cette dernière sont la réalimentation en eau des points bas par la création et le rétablissement de noues à vocation de collecteurs, de diffuseurs et de filtres des eaux pluviales avec :

- Création de trois noues méandriformes à l'ouest avec évasement de deux d'entre-elles à leur extrémité (zone de stockage et de restitution par infiltration) ;
- Réajustement des pentes (léger reprofilage) dans les noues existantes pour orienter les écoulements vers la zone humide.

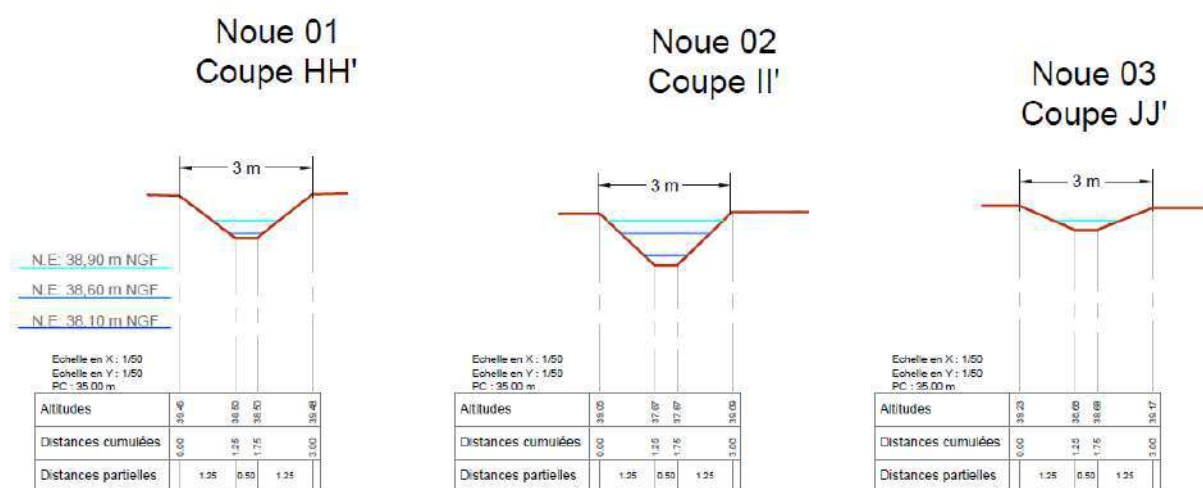


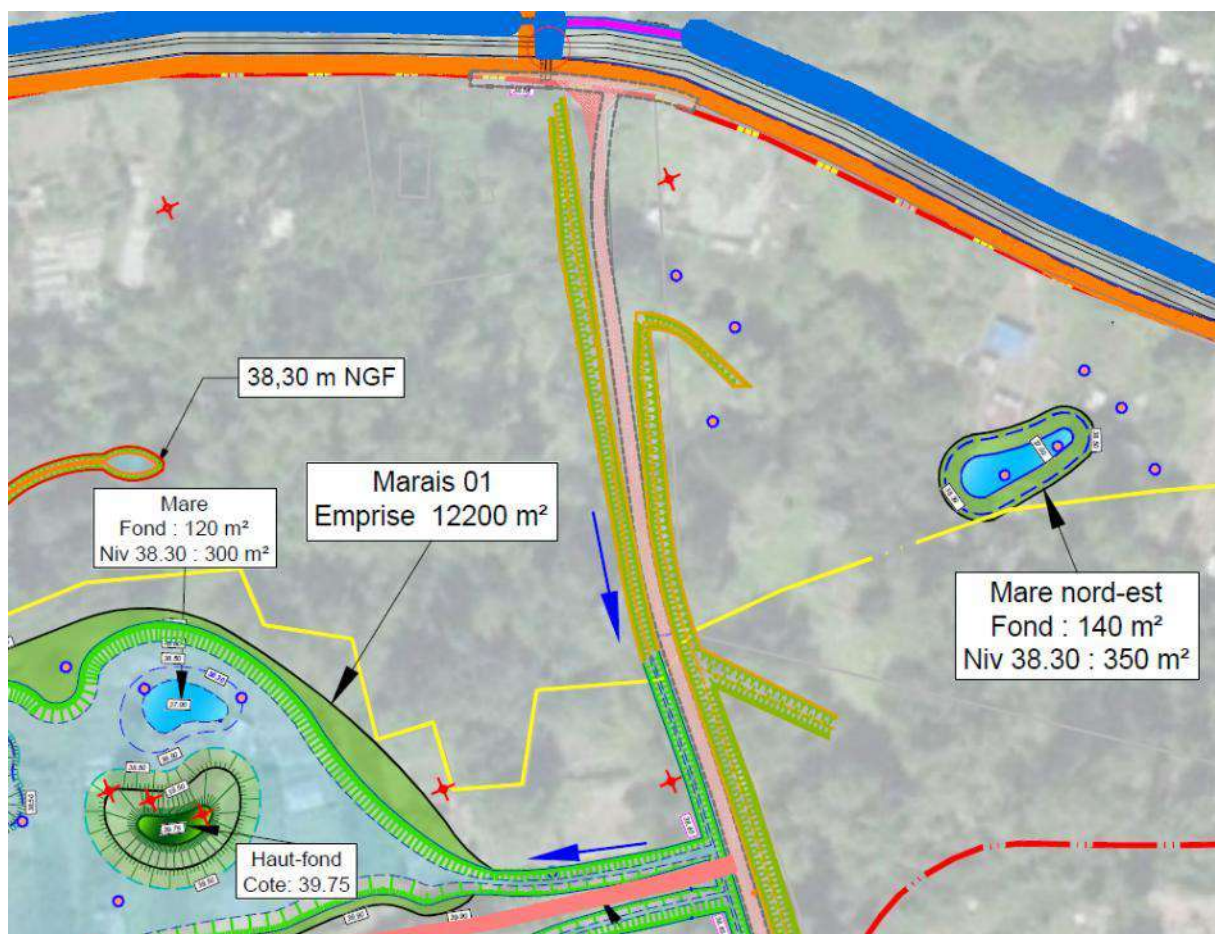
Figure 7 : Profil type d'une noue à créer

Les noues projetées sont situées en Espace Boisé Classé (EBC) et nécessiteront des abattages localisés sur les surfaces qu'elles occuperont. Ces abattages seront limités au strict nécessaire et les plus gros sujets d'arbres seront maintenus et contournés.

Ainsi, ce classement n'interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation des sols, que lorsque ces opérations sont de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. Ce qui n'est pas le cas dans le présent projet : une régénération naturelle est prévue sur l'emprise des noues, tout autour de leur « lit ».

Une régénération naturelle est prévue sur l'emprise des noues, tout autour de leur « lit ».

Les pentes des berges et les profondeurs des noues projetées sont importantes, elles sont conditionnées par la configuration du terrain naturel et par la cote de fond des buses existantes (posées par la CA GPS) à raccorder aux noues.



Les eaux de ruissellement sont amenées dans les noues pour y être stockées avant de s'infiltrer naturellement dans le sol. Ainsi, l'eau est restituée à son cycle naturel.

La création de la noue nord nécessitera le défrichage de 1 260 m² de bois méso-hygrophile (G1.A) (parcelle BN 0091).

La création de la noue centrale nécessitera le défrichage de 551 m² d'une mosaïque de plantation de peupliers (G1.C11), de saulaie riveraine (G1.11), de bois méso-hygrophile (G1.A) et de prairie méso-hygrophile (E2.1) (parcelle BN 0091).

La création de la noue sud nécessitera le défrichage de 1 153 m² d'une mosaïque de plantation de peupliers (G1.C11) et de saulaie riveraine (G1.11) (parcelles BN 0082 et BN 0089).

3.4.3. Aménagement de puits

De nombreux puits sont présents sur le site du Cirque de l'Essonne. Actuellement, ces puits sont entourés de grillages visant la sécurisation du site vis-à-vis du public et afin d'empêcher la faune de s'en approcher. En effet, ces puits ont des berges verticales et peuvent être très profonds. Les animaux pourraient se blesser en voulant s'y abreuver ou pondre, mais aussi rester coincés et mourir.

Il a été décidé d'utiliser certains de ces puits pour créer des dépressions humides. D'autres seront sécurisés avec des berges plus douces et un comblement partiel du puits. Enfin, certains seront totalement comblés en raison de la présence de polluants à proximité.

En vue de diversifier les milieux et de sécuriser les lieux, les travaux de renaturation projetés au niveau des puits existants sont les suivants :

- Conversion des puits situés à proximité des autres annexes hydrauliques (noues, zone de marais et mares) en dépressions humides de type « mares » afin de conforter le réseau de mares, par comblement partiel de ces puits et modelage de leurs berges en pente douce ;
- Comblement intégral des autres puits pour leur mise en sécurité (faune sauvage et public), à l'aide de matériaux sains excavés in situ lors de la création des dépressions humides. De plus, la fermeture de ces puits permettra de supprimer les protections en grillage que le SIARCE a dû mettre en place pour les sécuriser.

3.4.4. Aménagement de cheminements

En vue de créer un itinéraire accessible à tous traversant des espaces remis en valeur, tout en isolant de la fréquentation du public les secteurs écologiquement sensibles, les travaux liés aux cheminements sont les suivants :

- Création ou réfection de cheminements en mélange terre-pierre (30 % - 60 %) pour accès chantier/entretien futur et accès piétons et PMR :

- Création d'un chemin au niveau du terrain naturel (TN) perpendiculaire à la voie des Roches Saint-Jean, traversant la zone de marais restaurée (largeur maximale de 2,00 m) (cf. :
 - Figure 4) ;
 - Réfection de la voie des Roches Saint-Jean (largeur maximale de 2,50 m).
- Mise en place de platelage bois sur pilotis pour accès piétons et PMR d'une largeur de 1,40 m et d'un ponton-belvédère octogonal d'environ 10 m² à son extrémité sud (au niveau de l'intersection avec le chemin perpendiculaire en mélange terre-pierre) (cf. :
 - Figure 4).

Le cheminement qui sera mis en place permettra d'évoluer au sein de la zone humide et d'y découvrir ses richesses floristiques et faunistiques tout en cantonnant le public à ce dernier.

La mise en place du platelage bois sur pilotis nécessitera le défrichement de 495 m² de bois méso-hygrophile (G1.A) (parcelle BN 0091). A noter qu'il s'agit du seul aménagement à vocation anthropique venant perturber l'écologie du site. Par ailleurs, la réalisation de ce passage en milieu plus sensible sur pilotis permet de réserver l'apparition d'une strate végétale basse sous la structure soit un impact quasi nul sur le milieu naturel.

3.4.5. Autres aménagements

En vue de diversifier et d'améliorer l'état écologique des habitats naturels au travers d'une mosaïque de milieux ouverts et fermés, les travaux envisagés sur le reste du site sont les suivants :

- Maintien des fruitiers au niveau des vergers relictuels ;
- Nettoyage des déchets visibles et accessibles : opération lors des travaux puis éventuelles campagnes régulières dans le cadre de l'entretien courant ;
- Eradication des principaux foyers d'espèces végétales exotiques envahissantes : Renouée du Japon et Bambou (Eradication : élimination de toutes les parties aériennes et souterraines par décapage des sols, tri et exportation des matériaux contaminés vers une déchetterie agréée pour traitement approprié, reconstitution du sol et plantation d'espèces végétales indigènes et concurrentielles, inféodées aux milieux humides) (cf. : Figure 18) ;
- Option : Végétalisation d'amorce des parties remaniées (plantation, voire transplantation éventuelle d'hélophytes, de petits arbres et d'arbustes et ensemencement par mélange grainier en vue de redynamiser les milieux).

Les peupliers sénescents seront, dans la mesure du possible, conservés sur pied ou en chandelles si ces derniers se trouvent à proximité de chemins et posent des problèmes de sécurisation. Les arbres sénescents, les arbres à cavités et le bois mort sur pied ou à terre favoriseront le développement de la faune saproxylique, essentielle en tant que maillon du réseau trophique pour les espèces qui en dépendent (pics, etc.) ; la formation de cavités, par pourrissement et creusement du bois par la faune, constituant des habitats de nidification de grand intérêt (oiseaux, chiroptères, mustélidés, etc.). La faune et les champignons saproxyliques participent également à la régénération de la forêt.

Les arbres à abattre pour les besoins des travaux de restauration pourront être débardés à cheval ou bien par câble-mât dans le but de minimiser les effets du débardage sur les sols et le milieu en général. Les perches et les grumes extraites pourront ensuite intégrer la filière bois (valorisation en bois de construction et bois de chauffage). Les branchages et bois non valorisables seront disposés en andains pour servir d'abris pour la faune et de substrat pour le développement des champignons et lichens.

3.5. Description du projet

3.5.1. Dans sa phase travaux

Préparation de chantier et accès aux zones de travaux

Il s'agit en particulier de déployer le matériel de chantier et les systèmes de protection du milieu (gestion des écoulements, dispositif de filtration, protection des arbres, mise en défens des espèces protégées ou à enjeux, etc.), de réaliser les travaux forestiers nécessaires au déroulement du chantier et de créer les pistes d'accès aux zones de travaux.

Comme l'illustre la figure suivante (Figure 10), l'accès au chantier pourra se faire par le sud-est via la rue Fernand Laguide puis la voie des Roches Saint-Jean. Une piste sera matérialisée afin d'accéder aux différents secteurs d'intervention (piste d'accès jusqu'à l'ancienne plateforme de tri toujours présente sous la terre et ancienne route bitumée à l'entrée sud).

Au cœur de la zone humide, les parcelles sont des zones boisées au sol sensible et parfois mouilleux. Afin d'éviter le tassement des sols, il y faudra privilégier des engins de petite taille et de faible poids (mini-pelle à chenilles ou équipée de tracks marais), voire le transport manuel des matériaux et matériels lorsque cela est possible. Des cheminements spécifiques devront être empruntés via un plan de cheminements des engins. L'abattage d'arbres pour les besoins du chantier sera limité au minimum.

Le cantonnement pourra être positionné au sud-est du Cirque le long de la voie des Roches Saint-Jean, ceci sera à valider avec la commune de Corbeil-Essonnes et la CA GPS, puis avec l'entreprise retenue pour les travaux. Afin de faciliter les opérations de terrassement (déblai/remblai), le stockage des matériaux pourra se faire au droit des différents secteurs aux points les plus élevés et en milieu ouvert.

Une remise en état des emprises sera effectuée après travaux.

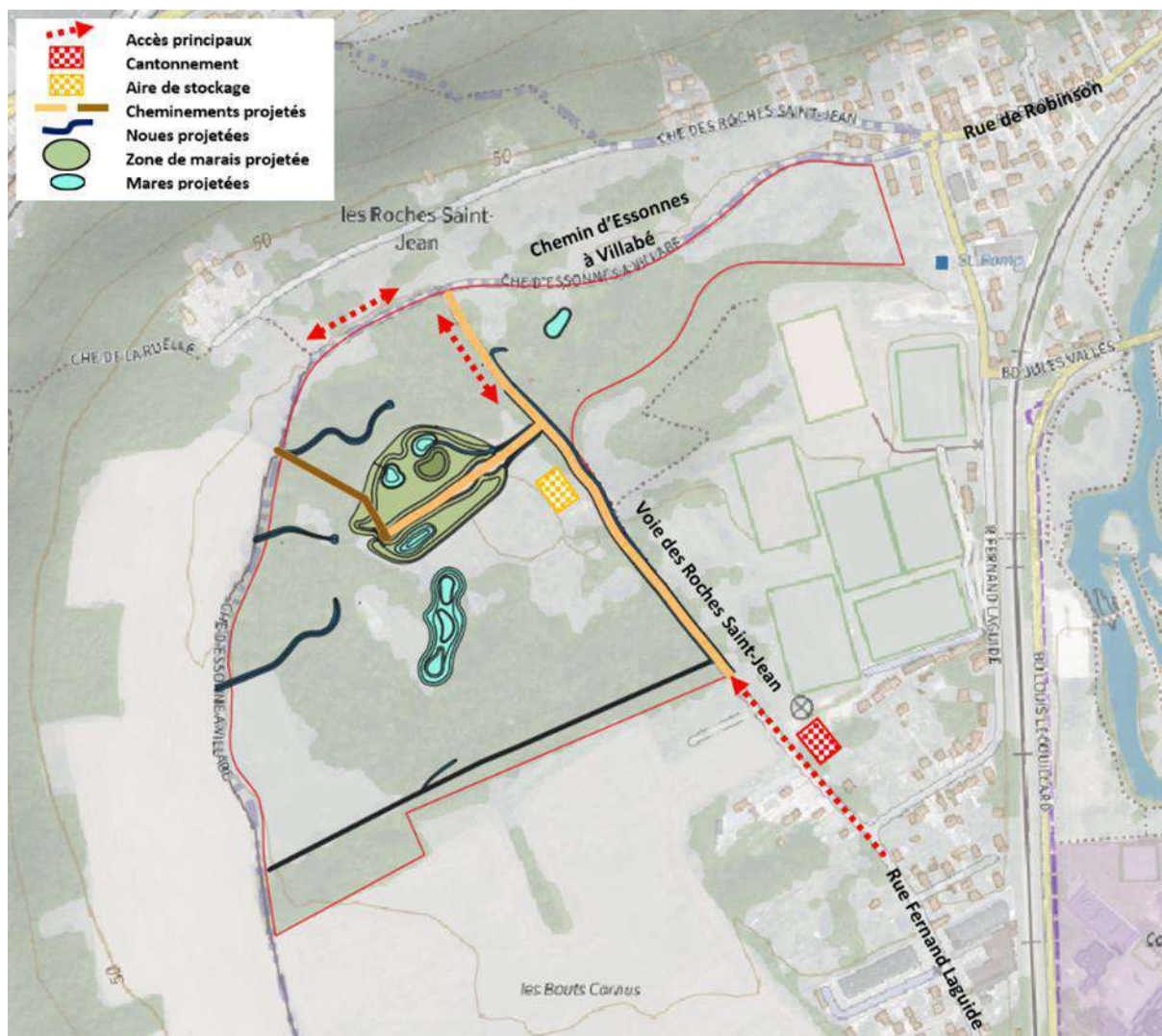


Figure 10 : Accès et installation de chantier

Travaux forestiers et de nettoyage

Les travaux forestiers consistent au débroussaillage et au recépage ou abattage (et dessouchage) des sujets (marquage à réaliser) au droit des futures noues et futures dépressions à créer. Les travaux forestiers représentent environ 0,9 ha (8 757 m²) avec environ 300 m³ de bois (toutes zones d'aménagement confondues). Les grumes les plus intéressantes pourront être valorisées en scierie par le propriétaire ou l'exploitant. Les petits bois pourront, quant à eux, servir de bois de chauffage et les bois inexploitables pourront être disposés sur place en andins pour servir d'abris à la faune.

Les travaux d'abattage seront réalisés à l'aide de tronçonneuses et de débroussailleuses portatives. Ils comprendront l'évacuation des produits d'abattage (avec débardage à cheval) et des produits de nettoyage.



Figure 11 : Exemple de travaux forestiers

Le fauchage/débroussaillage représente environ 1 ha (toutes zones d'aménagement confondues). Les travaux de fauchage/débroussaillage en prairies avec exportation seront réalisés à l'aide de faucheuses et débroussailleuses tractées (pneus basse pression = 200 grammes / cm²) et/ou portatives. Ils comprendront l'évacuation des produits de fauche et des produits de nettoyage.



Figure 12 : Exemple de faucheuse tractée en prairie humide

Ces travaux auront lieu, pour partie, dans un Espace Boisé Classé. Afin de minimiser les opérations d'abattage et le tassement des sols, le passage des systèmes d'abattage et des engins de terrassement sera limité à l'emprise stricte des futures noues (bandes sinueuses d'environ 3 m de largeur) avec une progression longitudinale d'axe ouest-est des systèmes utilisés pour l'abattage et une progression longitudinale d'axe est-ouest des engins de terrassement utilisés pour le creusement des noues. Dans la mesure du possible, une technique similaire devra être adoptée pour la création de la zone de marais 02 et, de manière générale, les abattages devront se limiter au strict minimum.

Tableau 1 : Identification des parcelles et surfaces concernées par le défrichement

Département	Commune	Section	N° Parcelle	Surface de la parcelle entière	Surface à défricher par parcelle	Classement au PLU	Propriétaire	Type de boisement/habitat (code EUNIS)	Aménagements prévus
Essonne (91)	Corbeil-Essonnes	BN	0001	11 544 m ²	902 m ²	Zone N - EBC	Commune de Corbeil-Essonnes	Plantation de peupliers (G1.C11) ; Saulaie riveraine (G1.11) ; Prairie méso-hygrophile (E2.1)	Création de la mare nord-est
Essonne (91)	Corbeil-Essonnes	BN	0089	54 014 m ²	4 732 m ²	Zone N - EBC	Commune de Corbeil-Essonnes	Plantation de peupliers (G1.C11) ; Saulaie riveraine (G1.11) ; Bois méso-hygrophile (G1.A) ; Prairie méso-hygrophile (E2.1)	Création de la zone de marais 02 et création de la portion aval de la noue sud
Essonne (91)	Corbeil-Essonnes	BN	0091	34 508 m ²	2 296 m ²	Zone N - EBC	Commune de Corbeil-Essonnes	Plantation de peupliers (G1.C11) ; Saulaie riveraine (G1.11) ; Bois méso-hygrophile (G1.A) ; Prairie méso-hygrophile (E2.1)	Création des noues nord et centrale et création du platelage bois sur pilotis
Essonne (91)	Corbeil-Essonnes	BN	0082	16 808 m ²	355 m ²	Zone N	Commune de Corbeil-Essonnes	Saulaie riveraine (G1.11) (lisière)	Création de la portion médiane de la noue sud
Essonne (91)	Corbeil-Essonnes	BN	0083	1 134 m ²	472 m ²	Zone N - EBC	Commune de Corbeil-Essonnes	Saulaie riveraine (G1.11) (lisière)	Création de la zone de marais 02
				118 008 m²	8 757 m²				

La carte suivante localise les parcelles cadastrales du Cirque naturel de l'Essonne concernées par le défrichement nécessaire à la réalisation des travaux de restauration de la zone humide.

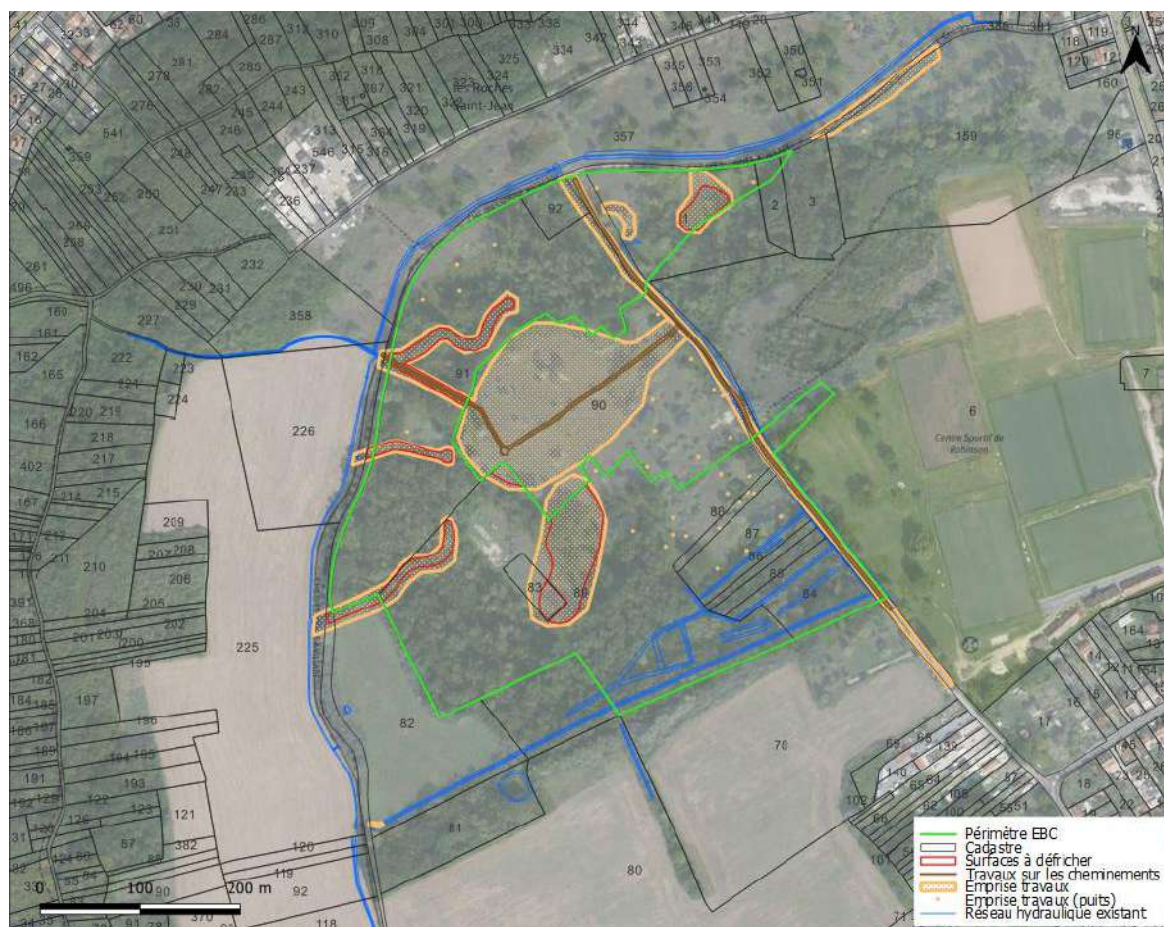


Figure 13 : Plan des parcelles cadastrales faisant l'objet de la demande de défrichement (sources : cadastre.gouv.fr, IGN BD Ortho, QGIS, PCM EEE)

Travaux de terrassement

Les opérations de terrassement envisagées se feront sur les surfaces localisées (zone de marais, mares, noues, puits, etc.) suivant le profil et la pente précisés par le Maître d'œuvre.

Les travaux comprennent :

- Le terrassement en déblai/remblai selon les profils projet ;
- Le chargement, le transport dans l'emprise du chantier, le déchargement et la mise en dépôt provisoire des matériaux en vue de leur réutilisation dans le cadre du chantier ;
- Le tri des matériaux avec évacuation des mauvais matériaux (déchets, espèces exotiques, racines, végétation herbacée, pierres, etc.) en un lieu de décharge approprié (y compris le chargement, le transport, le déchargement, l'acquittement des taxes de décharge).

Le volume de matériaux sera métré contradictoirement au mètre cube effectivement décapé et stocké temporairement sur le chantier. La couche superficielle de terre végétale sera débarrassée des éventuelles espèces exotiques envahissantes qu'elle contient et décapée, stockée

temporairement sur le chantier, puis régalée en surface après modelage des couches inférieures du sol.

Une attention particulière sera portée autour des systèmes racinaires et des collets des arbres conservés.

Le bilan des volumes en déblai/remblai est précisé dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Bilan des volumes en déblai/remblai de matériaux lors des travaux

Poste	Déblai (en m ³)	Remblai (en m ³)	Bilan (en m ³)
Modelage de la zone de marais	- 9 000	+ 800	- 8 200
Modelage des mares	- 2 700	/	- 2 700
Modelage des berges des puits	- 50	/	- 50
Comblement partiel des puits	/	+ 50	+ 50
Comblement total des puits	/	+ 150	+ 150
Creusement ou réouverture de noues	- 575	/	- 575
Réalisation de cheminements en mélange terre-pierre	/	+ 240	+ 240
Bilan	- 12 325	+ 1240	- 11 085

Ainsi sur la zone du projet, les volumes de remblais sont estimés à - 11 085 m³, le bilan indique donc un décaissement global du site de 11 085 m³ environ.

Mise en œuvre de cheminements en mélange terre-pierre

Deux chemins en mélange terre-pierre sont prévus, celui de la voie des Roches Saint-Jean, d'une largeur de 2,5 m et un chemin perpendiculaire permettant l'accès aux zones de marais, d'une largeur de 2 m. La mise en œuvre d'un cheminement en mélange terre-pierre repose sur les principes suivants :

- Suppression du couvert végétal sur l'emprise du chemin et dégagement de la végétation gênante sur l'emprise du chantier (fauche, broyage, coupes d'arbustes) ;
- Préparation du fond de forme (nivellement, reprofilage), qui dans le cas présent prend une importance particulière. C'est en effet le fond de forme qui définit le profil notamment transversal du chemin (avec un simple ou un double dévers) ;
- Mise en place d'une couche de fondation constituée de terre (30 %) et de cailloux (60 %) de calibre 40/70 sur une épaisseur de 15 à 20 cm ;
- Mise en place d'une couche d'usure sous forme de terre (30 %) et de cailloux (60 %) de calibre 20/40 sur une épaisseur de 5 à 10 cm.



Figure 14 : Refus de crible siliceux extrait de la carrière de Luzancy (Seine-et-Marne)

Un cheminement en mélange terre-pierre permet une individualisation très claire de l'itinéraire.

Sa composition permet :

- De stabiliser le sol afin qu'il puisse accueillir ponctuellement une circulation de véhicules ;
- La croissance de végétaux.

Ce revêtement peut être utilisé :

- Pour réaliser des zones de stationnement à faible fréquentation ;
- Pour réaliser des trottoirs végétalisés ;
- Pour enherber des espaces faiblement circulés.



Figure 15 : Exemples de réalisation d'un chemin circulaire en mélange terre-pierre (sources : Syndicat Mixte d'Action pour l'Expansion de la Gâtine et PCM EEE)

Le mélange terre-pierre est un revêtement perméable. En outre, il offre un confort accru pour sa fréquentation et peut être accessible aux personnes à mobilité réduite sous réserve du respect de certaines caractéristiques en termes de largeur, de pente, éventuellement de sécurisation latérale et de guidage. En fonction du niveau d'eau et de la position topographique du chemin, celui-ci peut être inondé, comme naturellement en zone humide. Le fait de ne pas surélever le chemin et que ce dernier ne soit pas praticable toute l'année est un choix. En effet, la logique est de respecter la zone humide au maximum et d'éviter d'altérer ses fonctionnalités naturelles.

Mise en œuvre d'un cheminement en platelage bois sur pilotis

Un platelage est composé de pilotis assemblés (par deux, parfois trois) au moyen de traverses pour former un portique (espacement entre portiques : environ 3 m). Les pieux en bois peuvent être implantés par différentes techniques adaptées : pression, vibration, vissage. La portance nécessaire à la reprise des charges du platelage est obtenue par frottement (section et longueur des pieux) et par système d'ancrage complémentaires tel que traverse(s) basse(s), vrille, etc.

Entre les portiques sont fixés des plateaux composés de solives (3 minimum en général) sur lesquelles sont vissées transversalement des planches souvent rainurées.

En circulation courante, deux types de plateaux sont en général utilisés :

- Les plateaux « standards » (largeur d'environ 1,40 m) permettant à un piéton et à une personne en fauteuil roulant de se croiser ou de circuler ensemble ;
- Les plateaux en « surlargeur » (largeur d'environ 1,80 m) permettant à deux personnes en fauteuil de se croiser et pouvant ponctuellement servir de lieu d'arrêt (information, repos, contemplation, etc.).

La surlargeur sera mise en œuvre à la fin du cheminement sur pilotis afin que les fauteuils roulants puissent opérer un demi-tour et afin de créer un ponton-belvédère d'observation.



Figure 16 : Exemple de réalisation d'un cheminement en platelage bois sur pilotis (source : Bemwood) et d'un ponton-belvédère (source : Marcanterra)

La conception et la construction du platelage bois devront répondre aux normes en vigueur pour une structure d'assemblage types poutres et madriers bois sur micropieux. Les structures seront mises en place conformément aux préconisations du fournisseur.

Pour la réalisation du platelage bois sur pilotis, les travaux comprennent :

- La préparation et le réglage du fond de forme du terrain naturel pour la mise en place du ponton-belvédère octogonal ;
- La réalisation et la mise en place des assises et poteaux de soutènement (fondations par micropieux dans la formation des Alluvions Anciennes (H1b) afin de s'affranchir des problèmes de tassements des sols selon les préconisations émises par Ginger dans le rapport d'étude géotechnique G2 PRO) ;
- La fourniture et la pose du platelage bois, incluant les structures verticales et horizontales et les fixations ;
- La réalisation d'un traitement antidérapant (incrustation d'une bande de résine et de corindons et/ou le rainurage : profil raboté type Alter'brut® ou équivalent) ;
- La vérification de l'ouvrage.

Traitement des espèces végétales exotiques envahissantes

Les principaux foyers d'espèces exotiques envahissantes repérés sur la zone d'étude seront traités dans le cadre des travaux. S'agissant de la Renouée du Japon, le foyer qui sera traité par le SIARCE est celui qui est présent au nord-est du site, le long du chemin d'Essonnes à Villabé. Les autres foyers, notamment ceux présents le long de la voie des Roches Saint-Jean, sont en d'ores

et déjà en cours de traitement par la CA GPS. Concernant ces derniers, il se trouve que la méthode de lutte expérimentée actuellement par la CA GPS (coupe des parties aériennes, bâchage et paillage) est totalement inefficace puisque la Renouée repousse vigoureusement à travers le géotextile et au-delà.



Figure 17 : Illustration des repousses de Renouée du Japon après traitement par bâchage et paillage le long de la voie des Roches Saint-Jean (source : PCM EEE, juillet 2024)

Lors des travaux de restauration de la zone humide, les intervenants veilleront absolument à ce qu'aucune partie de plante exotique envahissante ne soit propagée sur le site en mettant en œuvre les moyens nécessaires (mise en défens, désinfection des engins et des chaussures/bottes, etc.).

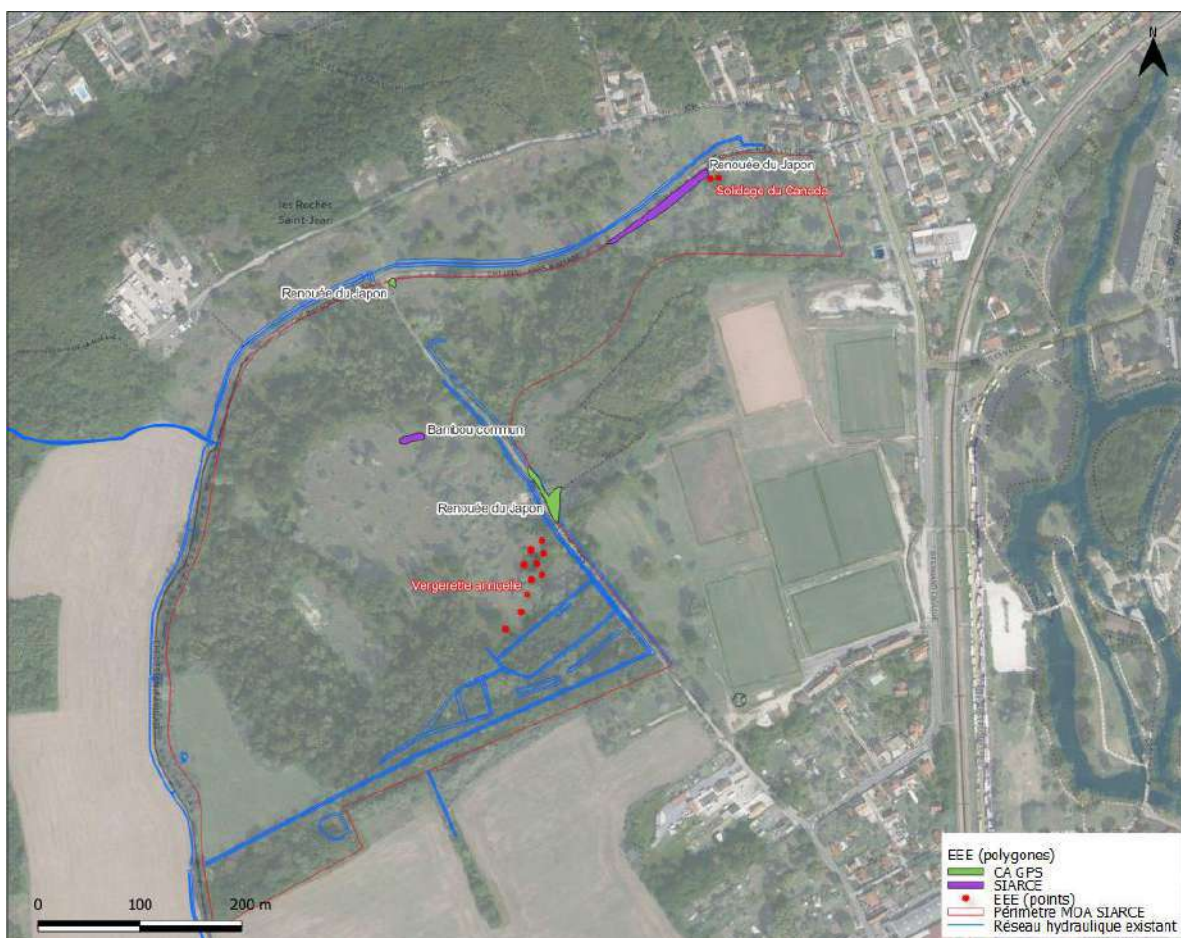


Figure 18 : Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes sur la zone d'étude (source : BET Rainette, PCM EEE)

Un foyer de Bambou commun (*Bambusa vulgaris*) a également été repéré au niveau de la future zone de marais 01. Celui-ci sera également traité dans le cadre des travaux et sur le même principe que la Renouée du Japon, précisé ci-dessous.

Concernant la Renouée du Japon, la première étape de lutte consiste à réaliser une fauche, en prenant soin de ne pas éparpiller les produits de fauche, avec évacuation des déchets végétaux aériens (tiges et feuilles) vers un centre agréé pour incinération ou pour compostage « spécialisé ».

Ensuite, les terres contenant les rhizomes dans la zone infestée seront purgées. Les rhizomes peuvent atteindre une longueur maximale de 7 m et une profondeur maximale de 1,5 m. Les terres contaminées par la plante exotique seront également évacuées vers un centre agréé pour y être incinérées ou compostées.

Une fois déblayés, les sols seront traités mécaniquement et reconstitués avec des matériaux sains. Le milieu sera revégétalisé avec des espèces indigènes et concurrentielles, telles que l'Aulne glutineux, le Frêne élevé, le Noisetier, le Sureau yèble, les viornes, les cornouillers, les saules, etc., sans toutefois empiéter sur le GR 11C.

Végétalisation (option)

Dans l'année qui suit les travaux de terrassement, selon le niveau de recolonisation des milieux par la végétation spontanée, des plantations pourraient être réalisées (en option) de façon à réamorcer la dynamique de végétalisation naturelle des parties remaniées si cette dynamique se trouvait inhibée.

Au droit des travaux de lutte contre les espèces exotiques envahissantes, la végétalisation des terrains sera nécessaire au moment du chantier afin de concurrencer les éventuelles repousses. Dans la plupart des cas, un terrain mis à nu ou perturbé en milieu naturel a les capacités d'être recolonisé spontanément sans intervention humaine, par des espèces qui lui sont spécifiques et adaptées au contexte local. Cette végétalisation naturelle sera à préférer majoritairement, car c'est elle qui offre le plus de garanties quant à la « naturalité » (spontanéité, intégration paysagère) des couverts végétaux en résultant.

Conditions de remise en état du site en fin de chantier

Les travaux de remise en état des lieux viseront à assurer la sécurité du site et à accélérer sa réintégration dans l'environnement. Ils comprendront notamment au minimum :

- L'enlèvement des stocks résiduels de matières premières et produits finis, ainsi que des déchets ;
- Le démantèlement des aménagements (rampes d'accès, passerelles provisoires, etc.) ;
- Le nettoyage des terrains et des voies de circulation ;
- La réfection à l'identique des chemins éventuellement endommagés par le passage des engins ;

- Les travaux de dépollution du sol si nécessaire. Les parties du sol éventuellement souillées par des hydrocarbures seront évacuées vers un centre de traitement des sols pollués.

Ainsi réaménagé, le site retrouvera sa vocation originelle et présentera toutes les conditions de mise en sécurité.

Planning d'intervention

Le planning de travaux a été construit en intégrant les cycles biologiques des espèces potentiellement présentes sur et à proximité de la zone d'intervention. Les travaux devront préférentiellement être réalisés en dehors des périodes de reproduction des espèces, soit en dehors du printemps et du début de l'été (mars à juillet). Les périodes conseillées pour les interventions dans la zone humide sont de fin septembre à début février.

Les travaux d'abattage se feront en période favorable, soit durant l'hiver, tout en tenant compte des périodes d'hivernage et d'hibernation de la faune.

Ainsi, une période de travaux s'étalant de septembre à janvier inclus apparaît satisfaisante vis-à-vis de la contrainte biologique. En intégrant la composante hydrologique, il est souhaitable d'avoir un chantier ne débordant pas sur le mois de décembre même si ce paramètre fera l'objet d'une attention quotidienne lors des travaux.

Tableau 3 : Périodes de reproduction, d'hibernation

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Flore			Floraison									
Mammifères	Grande Faune					Autres mammifères						
Chiroptères	H					Estivage						H
Oiseaux	H		M/N					M				
Amphibiens			Sortie H + reproduction									
Reptiles				Sortie H								
Insectes				Par temps chaud								
Macroinvertébrés				En basses eaux								

H = Hivernage ou Hibernation ; M = Migration ; N = Nidification

Les travaux pourront ainsi démarrer en septembre 2025 pour une durée de cinq mois, à la suite d'une période préparatoire courant août 2025.

Tableau 4 : Planning d'intervention retenu

	août-25	sept-25	oct-25	nov-25	déc-25	janv-26	févr-26
Période de préparation							
Abattage et création des noues							
Création du marais 02							
Création du marais 01							
Création du cheminement en platelage bois et du ponton-belvédère							
Création de la mare nord-est							
Traitement de la Renouée du Japon et végétalisation au droit des zones traitées							
Aménagement des puits							
Création/réfection des cheminements en terre-pierre et installation des panneaux pédagogiques							
Option : Végétalisation d'amorce des parties remaniées							

Un suivi de la reprise de la végétation à N+1 et N+2 après les travaux sera effectué dans le cadre de la garantie de reprise.

3.5.2. Dans sa phase d'exploitation

Afin de préserver la biodiversité et les fonctions de la zone humide du Cirque naturel de l'Essonne, une démarche de gestion conservatoire de la zone humide est proposée ci-après.

Cet espace naturel joue un rôle essentiel dans la gestion des eaux de ruissellement en collectant une quantité importante de eaux provenant du plateau et des coteaux situés en partie ouest du Cirque et atténue ainsi les risques d'inondation liés aux ruissellements des lotissements et autres zones urbaines de Corbeil-Essonne situés plus à l'est entre le Cirque et la rivière Essonne.

Encerclé de zones urbaines, cet espace est cependant fragile. L'urbanisation a entraîné une augmentation du volume d'eau de ruissellement allant vers la zone humide, souvent chargées de pollutions diverses. Des espèces exotiques envahissantes menacent également l'écosystème.

L'objectif du projet d'aménagement décrit dans le présent document est double :

- Protéger les biens et les personnes situés à proximité des milieux humides et aquatiques en préservant les zones tampons atténuer les charges polluantes des eaux et temporiser les arrivées d'eaux en direction de Corbeil-Essonne ;
- Maintenir et valoriser le rôle de réservoir de biodiversité de ces milieux, via une gestion alternative des eaux de ruissellement visant la restauration des fonctions hydrologiques, biogéochimiques, écologiques et paysagères de la zone humide.

Si la zone humide du Cirque de l'Essonne est actuellement en mauvais état de conservation, son origine topogène offre de grandes potentialités de restauration écologique, du fait de sa configuration en cuvette collectant les eaux de ruissellement et de son alimentation régulière en eau par la nappe des alluvions.

A la suite des perturbations subies par le milieu, telles que l'assèchement durable, le remaniement des sols, les pollutions diverses, les habitats typiques des zones humides (marais, mégaphorbiaies et prairies inondables) ont été fortement réduits, altérés et enrichis en plantes nitrophiles et de friche. Désormais, ils tendent à s'embroussailler et se lignifier, colonisés par les orties, les ronces et les arbustes.

Cet historique de perturbations explique probablement la faible proportion d'espèces végétales et animales à enjeu et inféodées aux milieux humides rencontrées lors des inventaires réalisés sur le secteur par Rainette en 2023.

Avant d'envisager des actions de gestion par grand type d'habitat naturel à enjeu, il conviendrait de réduire le processus de fermeture observé en 2023 sur l'ensemble de la zone humide du Cirque et de garantir une alimentation en eau régulière de cette dernière. Le cas échéant, les espèces exotiques envahissantes (Renouée du Japon, Bambou, etc.) persistant ou réapparaissant éventuellement après les travaux devraient également être traitées.

Selon le descriptif ci-avant, la carte ci-après localise les modes de gestion à adopter par type de milieu ou par type d'aménagement.

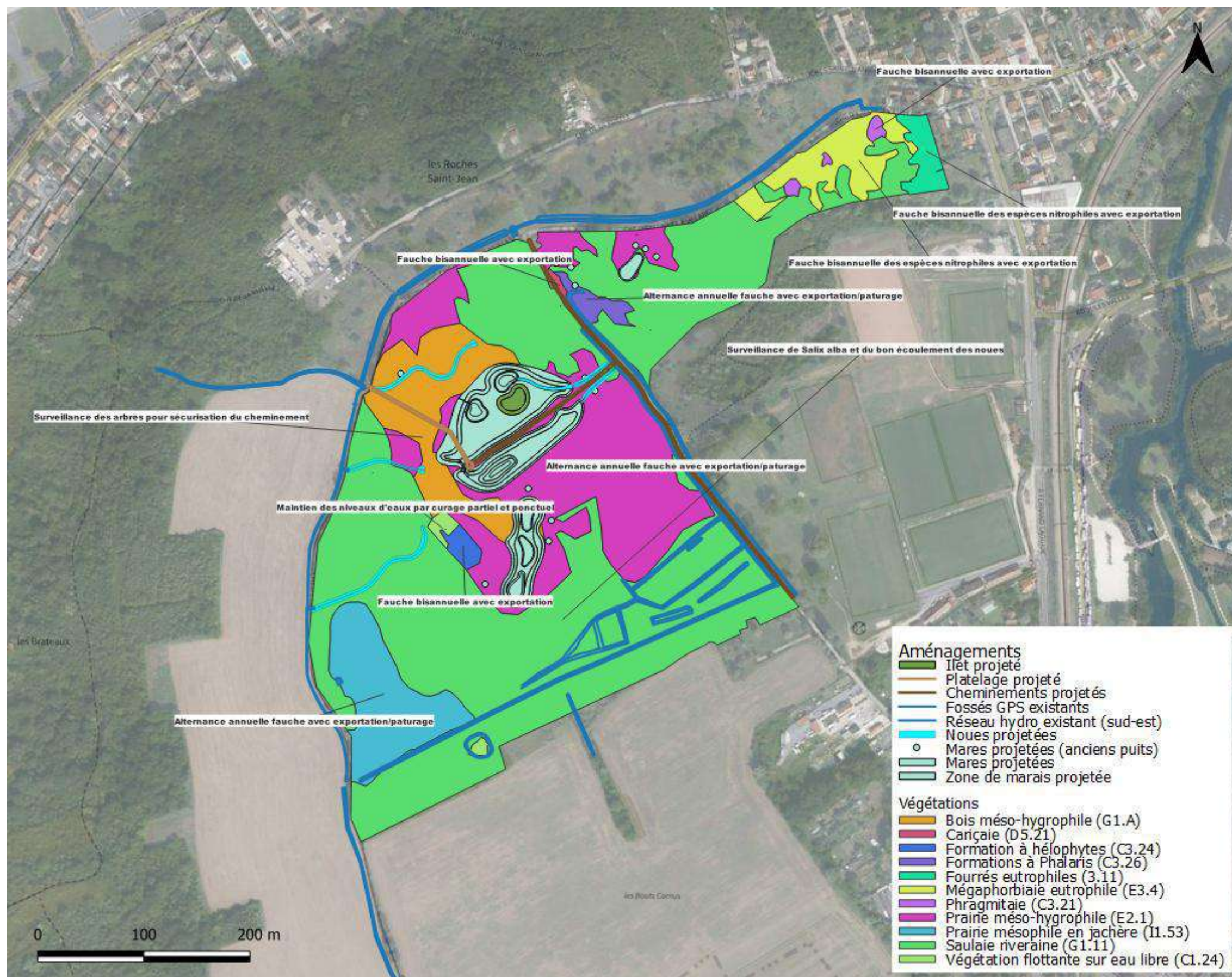


Figure 19 : Cartographie de gestion sectorisée (source : PCM EEE)

Entretien et gestion de la végétation

L'entretien et la gestion de la végétation sont rendus nécessaires en regard des enjeux liés à la biodiversité, à l'hydraulique et aux usages.

Un délai de trois ans est nécessaire pour l'implantation spontanée puis la croissance des végétaux rivulaires, adaptés à la nouvelle configuration du site. Durant cette période, il convient de surveiller régulièrement la végétation sur les secteurs de travaux afin de limiter la concurrence de plantes indésirables (arrachage sélectif), de les protéger des agressions (broutage).

D'autre part, l'entretien suivra les recommandations suivantes :

- Conserver des milieux ouverts et semi-ouverts par fauche et/ou pâturage en rotation ;
- Sélectionner quelques espèces arbustives et arborescentes à conduire en bouquets, en fourrés, et en ceintures buissonnantes ;
- Lutter contre la prolifération d'espèces exotiques envahissantes en mettant en œuvre des mesures préventives (surveillance, mise en défens, etc.) et/ou curatives (contrôle, éradication, etc.) ;
- Proscrire le débroussaillage systématique et en période défavorable au regard de la biologie des espèces.

Concernant les milieux à maintenir ouverts ou semi-ouverts, une fauche occasionnelle de la végétation peut permettre la diversification des habitats en favorisant l'apparition de stades dynamiques, d'âges variés et d'habitats mixtes :

- Une fauche tardive annuelle (automne) favorise les formations herbacées ;
- Une fauche tardive pluriannuelle (tous les 2 à 4 ans) favorise les héliophytes (roseaux, scirpes, Iris des marais, etc.).

La principale zone d'anciens jardins potagers (ceinturant la future zone de marais 01), située au centre du site, pourrait être entretenue par fauche annuelle ou bisannuelle avec exportation de la biomasse (fauche tardive) pour la maintenir en prairie mésophile avec végétation arborée éparse (milieu semi-ouvert particulièrement intéressant pour la faune sauvage).

Par la suite, le déploiement éventuel d'une activité de pâturage pérenne (ovins, ex. : Mouton Solognot ou bovins, ex : Vache Highland) au niveau des différentes prairies arborées pourrait être favorable à la conservation des espaces semi-ouverts d'intérêt. Sur d'autres secteurs de prairie inondable ou en alternance annuelle avec le pâturage, une fauche avec exportation de la biomasse végétale pourra être réalisée en vue de diversifier les milieux et les espèces.

Un régime mixte fauche/pâturage favorise une diversité floristique élevée : les fauches limitent le développement des espèces compétitives et le pâturage génère la création de trouées favorables à la germination des graines. Ce système est aussi plus efficace pour lutter contre le Jonc diffus et les Renoncules rampante et âcre. La fauche doit ainsi être réalisée sur un sol ressuyé et le pâturage doit être extensif en zone humide. L'idéal repose sur une alternance fauche en année N puis pâturage en année N+1, favorisant la diversification végétale. Cela permettrait par exemple d'impliquer un agriculteur local faisant tourner un troupeau sur l'ensemble du Cirque.

Par ailleurs, si l'on veut maintenir durablement une mégaphorbiaie (= végétations humides, transitoires, à herbacées hautes), des actions de génie écologique régulières mais suffisamment espacées dans le temps seront obligatoires : conservation des apports naturels en eau et limitation au besoin de la

dynamique spontanée de recolonisation par mise en place d'une fauche avec exportation des produits ou d'un pâturage extensif de restauration tous les 3 à 5 ans.

Enfin, les autres habitats hygrophiles, les typhaies et roselières sont ici peu représentés. Une petite roselière est néanmoins présente au niveau des dépressions situées au nord-est du site et une typhaie à *Typha latifolia* est observable au niveau de la forêt marécageuse et des anciens fossés situés en partie sud du site. Bien que l'on observe très ponctuellement des plantes aquatiques immergées dans les dépressions les plus profondes, il n'a été trouvé aucun autre habitat hygrophile lié aux écoulements superficiels. En effet, les écoulements sont peu diversifiés. L'eau suit préférentiellement les fossés qui ont été creusés récemment en périphérie, ou bien, elle s'écoule le long d'anciens drains recouverts par la végétation.

Entretien et gestion des dépressions humides

Une amélioration du fonctionnement hydrologique avec creusement de noues et abaissement ponctuel du terrain favorisera probablement une plus grande diversité d'habitats humides, et par conséquent, le développement d'autres espèces caractéristiques des zones humides et le développement d'une végétation équilibrée au sein et aux abords des mares et marais. Cela permettra aussi de restaurer des fonctions écologiques naturelles des zones humides que sont la rétention et l'épuration naturelle des eaux de surface.

Des travaux concernant la restauration des flux d'eau (création de noues sinueuses, de zones de marais et creusement de mares peu profondes) sont envisagés pour diversifier les écoulements du site et offrir une plus grande diversité de niches écologiques humides et aquatiques, favorable à la biodiversité. Ces milieux humides et aquatiques pourront être entretenus, selon la dynamique d'envasement, par curage partiel (2/3 de la surface) à l'aide d'une pelle marais et sectorisé à répartir sur plusieurs années (rotations de 5 à 10 ans).

Le positionnement final des buses collectant les eaux du site via les fossés périphériques rétablis par la CA GPS, la morphologie et la sinuosité des futures noues et les terrassements associés aux futures zones de marais et mares auront une incidence directe sur les niveaux d'engorgement, le maintien et la fonctionnalité de cette zone humide.

L'entretien des nouvelles dépressions correspondra à de l'entretien classique de milieux aquatiques permanents et temporaires. De façon générale, il convient de surveiller le bon état du milieu, son intégrité (déstabilisation ou effondrements à proximité des franchissements, comblement, fermeture par les ligneux), et d'assurer un entretien régulier de façon à maintenir les caractéristiques hydrogéomorphologiques berges et conforter le fonctionnement défini.

L'évolution naturelle de la morphologie et de la végétation des zones de marais fera partie de la vie du projet, sans que cela ne vienne entraver le bon fonctionnement du milieu.

Il s'agit principalement de surveiller l'encombrement hydraulique par des débris organiques et/ou synthétiques, d'entretenir la végétation (limiter le développement de la végétation ligneuse au sein des dépressions, en particulier la prolifération des saules).

Afin de maintenir les milieux en état d'humidité constante, il sera nécessaire de surveiller les niveaux d'envasement et de veiller au bon écoulement des noues. Un nettoyage des sorties pourra être réalisé en cas d'accumulation d'embâcles ou de végétation envahissante.

Dans le cadre du suivi global des aménagements, une attention toute particulière sera portée sur le développement de la végétation afin d'en dégager une gestion adaptée visant la conservation des habitats humides.

Entretien et gestion des ouvrages

L'entretien et la gestion des ouvrages sera réalisé par la CA GPS, notamment au niveau des franchissements et cheminements. L'entretien courant des ouvrages consiste à vérifier le bon fonctionnement et la stabilité des équipements et à gérer la végétation envahissante ou dangereuse dans un objectif de pérennisation des systèmes.

Sensibilisation et accueil du public

En contexte urbain, avec l'intervention de multiples acteurs sur ce territoire, des actions de communication pourraient permettre de sensibiliser les promeneurs sur les enjeux et sur les actions de gestion écologique, afin qu'elles soient mieux acceptées. Ainsi, des supports pédagogiques, sous la forme de petits panneaux présentant les caractéristiques du site et sa gestion, pourront être implantés sur le parcours au niveau des principaux points de vue (entrée du site, entrée du platelage bois et/ou au niveau du ponton-belvédère). D'autre part, des campagnes de nettoyage des déchets visibles et accessibles pourraient être menées dans le cadre de l'entretien courant au travers de chantiers participatifs.

4. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

4.1. Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de l'Essonne

Le PPRI de la vallée de l'Essonne dans les départements de l'Essonne, de la Seine-et-Marne et du Loiret a été approuvé le 18/06/2012.

Son aléa de référence est défini par un ensemble de paramètres globalement majorants :

- Un niveau de nappe élevé et des sols saturés ;
- Une pluie déclenchante centennale et une pluie tardive de 15 mm (pluie qui survient après la saturation des sols) ;
- Une non-concomitance des crues de la Juine et de l'Essonne ;
- Des ouvrages hydrauliques bloqués totalement ou partiellement ;
- Les futures réhabilitations de berges de l'ancienne papeterie de Corbeil-Essonnes non prises en compte ;
- Une projection latérale des cotes de crue du lit mineur dans le lit majeur, sans tenir compte des bourrelets de berges.

Le débit centennal à Ballancourt-sur-Essonne est estimé à 26,6 m³/s.

Il apparaît sur la cartographie des aléas du PPRI que le Cirque de l'Essonne est situé dans la zone inondable par la crue de référence de l'Essonne, sous des hauteurs pouvant atteindre 1,5 m au point bas (zone humide). La cote de référence de l'Essonne à l'exutoire du Cirque est entre 39,44 et

39,76 m NGF. La cote de 39 76 m NGF est probablement celle qui a été projetée dans le Cirque pour établir la cartographie.

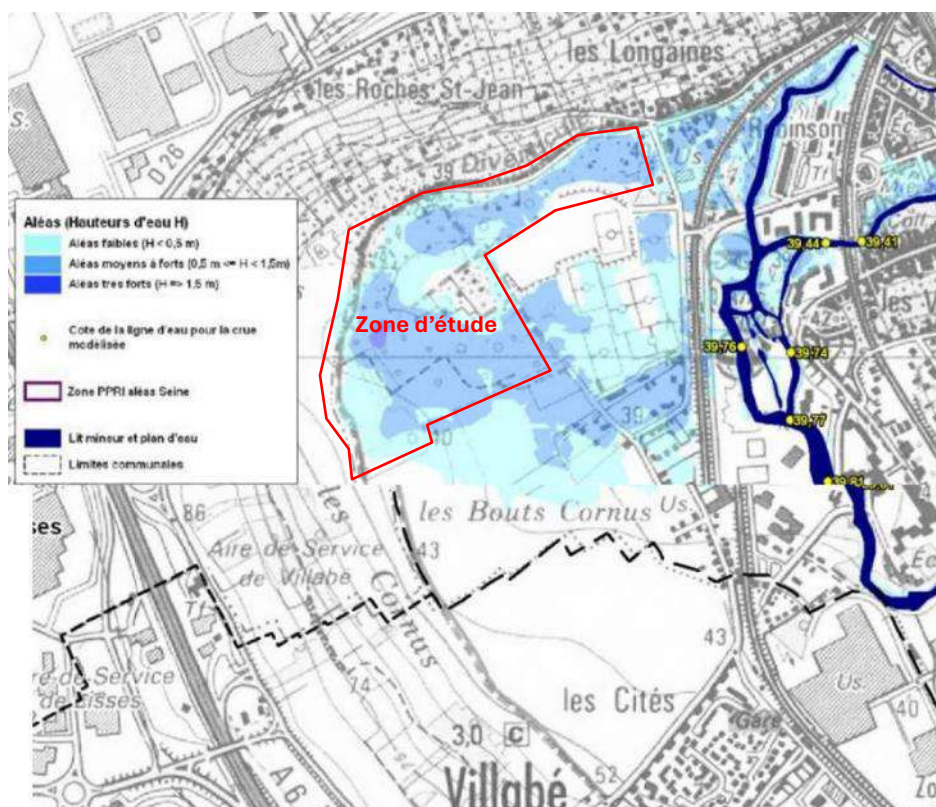


Figure 20 : Cartographie des aléas du PPRI de la vallée de l'Essonne (source : SDA de Corbeil-Essonnes)

La cartographie des aléas du PPRI de l'Essonne indique que la zone humide du Cirque est majoritairement située en aléas moyens à forts.

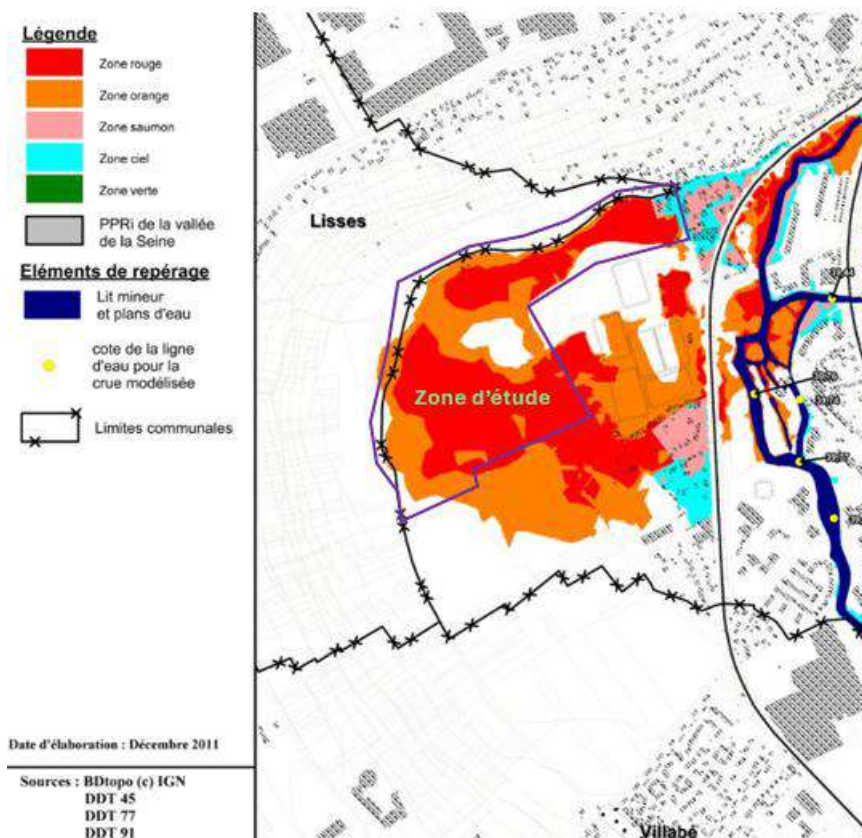


Figure 21 : Cartographie du zonage réglementaire du PPRI de l'Essonne (source : SDA de Corbeil-Essonnes)

La cartographie du zonage réglementaire du PPRI de l'Essonne indique que la zone humide du Cirque est majoritairement située en zone rouge et en zone orange.

En zone rouge, le principe est d'interdire toute construction nouvelle (sauf exceptions) dans cette zone d'aléa fort qui sert à l'expansion des crues.

Sont interdits :

- Les travaux d'endiguement ou de remblais par rapport au niveau du terrain naturel ;
- Les stockages et dépôts de matériaux ou produits de toute nature sous la cote de référence ;
- Les clôtures pleines ;
- Les stationnements de caravanes, sauf ceux autorisés sous conditions ;
- Les équipements d'intérêt général (station d'épuration, forage d'eau potable, etc.) sauf en cas d'impossibilité technique démontée.

Sont autorisés pour les biens futurs :

- Les aménagements à usage sportif, récréatif et/ou de loisirs, sous réserve que les mesures compensatoires soient prises ;
- Les constructions de locaux techniques des équipements d'intérêt général, sous réserve que les mesures compensatoires soient prises et que l'ensemble des biens et des équipements vulnérables aux inondations soient situés au-dessus de la cote de référence ;
- Les équipements à usage agricole, forestier et de jardinage. Les constructions légères dans les jardins familiaux doivent être arrimées et empêcher la dispersion et la flottaison d'objets susceptibles de blesser les personnes ou d'endommager les biens ;
- Les logements de gardiennage des constructions et installations autorisées dans la zone. Le premier plancher fonctionnel sera situé au-dessus de la cote de référence et les mesures compensatoires devront être respectées.

En zone orange, le principe est d'interdire toute construction nouvelle (sauf exceptions) dans cette zone d'aléa faible qui sert à l'expansion des crues.

Sont interdits :

- Les travaux d'endiguement ou de remblais par rapport au niveau du terrain naturel ;
- Les stockages et dépôts de matériaux ou produits de toute nature sous la cote de référence ;
- Les clôtures pleines ;
- Les stationnements de caravanes sauf ceux autorisés sous conditions.

Sont autorisés pour les biens futurs :

- Les aménagements à usage sportif, récréatif et/ou de loisirs, sous réserve que les mesures compensatoires soient prises ;
- Les constructions de locaux techniques des équipements d'intérêt général, sous réserve que les mesures compensatoires soient prises et que l'ensemble des biens et des équipements vulnérables aux inondations soient situés au-dessus de la cote de référence ;
- Les équipements à usage agricole, forestier et de jardinage. Les constructions légères dans les jardins familiaux doivent être arrimées et empêcher la dispersion et la flottaison d'objets susceptibles de blesser les personnes ou d'endommager les biens ;
- Les logements de gardiennage des constructions et installations autorisées dans la zone. Le premier plancher fonctionnel sera situé au-dessus de la cote de référence et les mesures compensatoires devront être respectées.

D'après le PPRI de la vallée de la Seine, approuvé en décembre 2002, la crue de référence de la Seine n'atteint pas le Cirque.

4.2. Inventaires et périmètres de protection du patrimoine naturel

Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'inventaire ZNIEFF a été lancé à l'initiative du Ministère chargé de l'Environnement en 1982, avec l'appui du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (MNHN). Il a pour objectif de recenser les zones importantes de patrimoine naturel national, régional ou local, s'agissant de milieux naturels remarquables par leur qualité écologique, ce sont des sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats.

La déclaration d'un secteur en ZNIEFF n'a pas de portée juridique au sens strict. Toutefois, les informations contenues dans l'inventaire doivent être prises en compte dans l'élaboration des documents de planification (POS, PLU, Schéma Directeur) ou dans les opérations d'aménagement. Ne pas tenir compte ou ignorer cet inventaire peut conduire à l'annulation d'une autorisation.

Les ZNIEFF de type 2 concernent des grands ensembles naturels et paysagers cohérents (massifs forestiers, vallée, plateau, etc.), riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Les ZNIEFF de type 1 correspondent à des secteurs plus limités dans l'espace et qui abritent des espèces, voire des associations d'espèces ou de milieux qui présentent une rareté, un caractère remarquable, ou qui caractérisent le patrimoine naturel régional ou national.

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique et Faunistique (ZNIEFF) englobe l'ensemble du Cirque. Il s'agit de la ZNIEFF de type 2 « Coteaux et zones agricoles du Cirque de l'Essonne » (110620086, 183 ha). En outre, la ZNIEFF de type 1 « Zone humide du Cirque de l'Essonne » (110620085, 36 ha) couvre l'ensemble de la zone humide située en fond de vallée. Par ailleurs, d'autres ZNIEFF sont présentes à proximité du site d'étude, notamment le long de la vallée de l'Essonne. Ces éléments écosystémiques seront naturellement pris en compte dans le projet de restauration du site. Ce projet apportera des gains écologiques, notamment en termes de fonctionnalité des milieux humides.

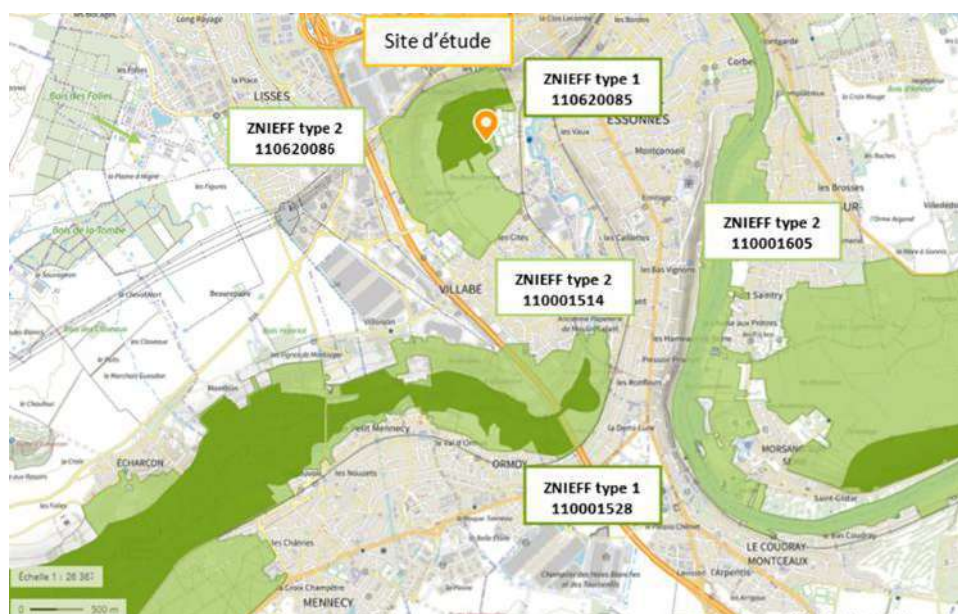


Figure 22 : Localisation des ZNIEFF présentes sur ou à proximité du Cirque de l'Essonne (source : Géoportail)

La zone d'étude abrite la ZNIEFF de type 2 « Coteaux et zones agricoles du Cirque de l'Essonne » (110620086, 183 ha) et la ZNIEFF de type 1 « Zone humide du Cirque de l'Essonne » (110620085, 36 ha).

Sites Natura 2000

En 1979, les États membres de la Communauté européenne adoptaient la directive « Oiseaux », dont l'objectif est de protéger les milieux nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Elle prévoit la désignation des sites les plus adaptés à la conservation de ces espèces en Zones de Protection Spéciale (ZPS).

En 1992, la directive « Habitats » vise à la préservation de la faune, de la flore et de leurs milieux de vie ; elle est venue compléter la directive « Oiseaux ». Il s'agit plus particulièrement de protéger les milieux et espèces (hormis les oiseaux déjà pris en compte) rares, remarquables ou représentatifs de la biodiversité européenne, listés dans la directive, en désignant des Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

L'ensemble des ZPS et ZSC désignées en Europe constitue le réseau Natura 2000, dont l'objectif est de mettre en œuvre une gestion écologique des milieux remarquables en tenant compte des nécessités économiques, sociales et culturelles ou des particularités régionales et locales. Il s'agit de favoriser, par l'octroi d'aides financières nationales et européennes, des modes d'exploitation traditionnels et extensifs, ou de nouvelles pratiques, contribuant à l'entretien et à la préservation de ces milieux et de ces espèces.

D'après le site du Muséum National d'Histoire Naturelle, la zone d'étude n'est pas comprise dans un périmètre Natura 2000. A noter la proximité avec le Marais d'Itteville et de Fontenay-le-Vicomte (FR1110102 – directive Oiseaux) à environ 3 km et le Marais des basses vallées de la Juine et de l'Essonne (FR1100805 – directive Habitats) à environ 3 km.

Le projet n'aura pas d'incidences directes ou indirectes sur ces sites Natura 2000.

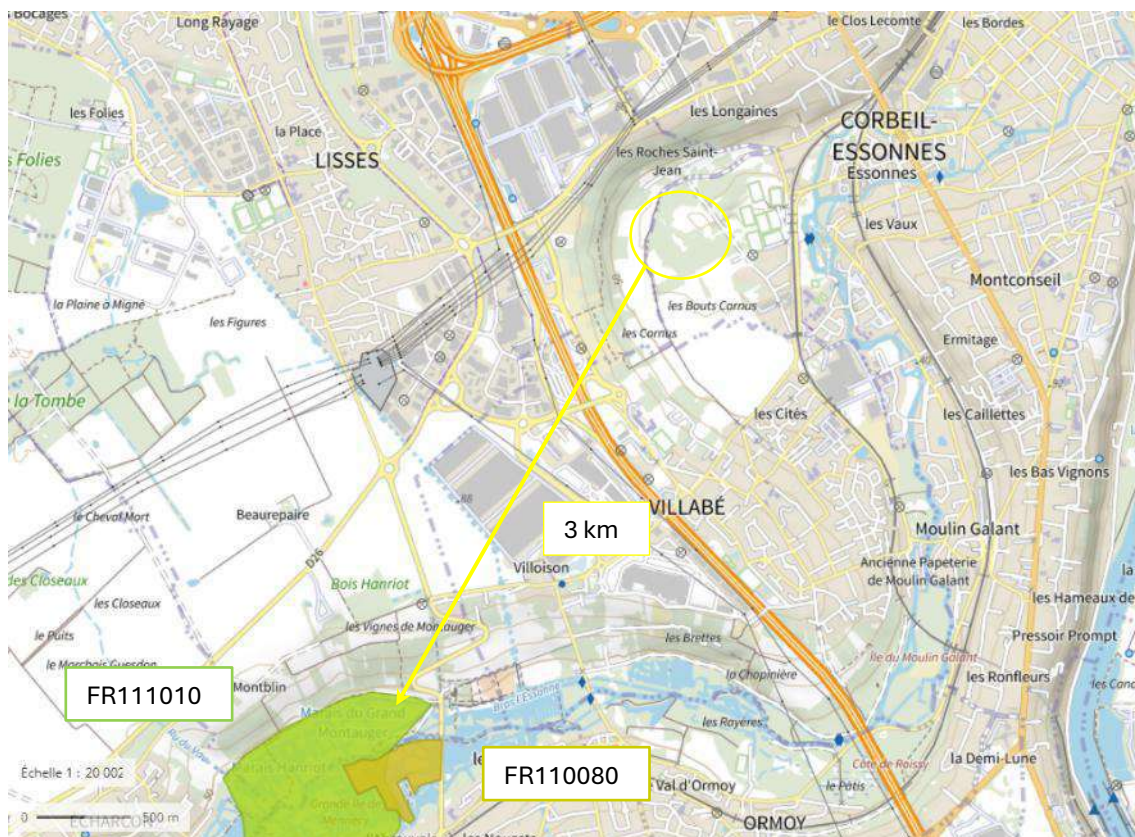


Figure 23 : Localisation des sites Natura 2000 les plus proches (source : Géoportail)

Marais d'Itteville et de Fontenay-le-Vicomte, n°FR1110102

Le site est composé d'une mosaïque de milieux naturels. Les eaux douces intérieures représentent 30 % de la superficie du site Natura 2000, les marais (végétation de ceinture), bas-marais et tourbières 30 %, les forêts mixtes 30 % et la forêt artificielle en monoculture (plantation de peupliers ou d'essences exotiques) 10 %.

Parmi ces milieux naturels, cinq habitats sont d'intérêt communautaire : les forêts alluviales, les marais calcaires à *Cladium mariscus*, les mégaphorbiaies eutrophes, les lacs eutrophes naturels et les tourbières basses alcalines.

D'autres milieux sont d'intérêt local ou régional, comme les roselières, les boisements humides, les radeaux flottants à Fougère des marais, les prairies humides, etc.

Le site abrite 1 couple nicheur de Balbuzards pêcheurs ce qui en fait une zone tout à fait remarquable sur le plan régional et sur le plan national.

Vulnérabilité : La pression anthropique se manifeste essentiellement par l'implantation de nombreuses « cabanes » utilisées par les pêcheurs, ainsi que par le développement de la populiculture.

Gestion conservatoire : Les deux sites disposent d'un document d'objectifs commun (DOCOB Marais des basses vallées de l'Essonne et de la Juine et Marais d'Itteville et de Fontenay-le-Vicomte).

Seul le marais d'Itteville fait l'objet, à l'heure actuelle, d'une gestion spécifique. Celle-ci se traduit notamment par :

- des opérations de restauration des roselières par contrôle manuel de la végétation ligneuse ;
- la mise en place d'un cheminement pour l'observation de l'avifaune ;
- la réhabilitation d'espaces limitrophes (enlèvement d'ordures, plantations, etc.).

Marais des basses vallées de la Juine et de l'Essonne, n°FR1100805

Le site est composé d'une mosaïque de milieux naturels. Les eaux douces intérieures représentent 20 % de la superficie du site Natura 2000, les marais (végétation de ceinture), bas-marais et tourbières 20 %, les forêts caducifoliées 30 % et la forêt artificielle en monoculture (plantation de peupliers ou d'essences exotiques) 30 %.

Il s'agit d'un marais tourbeux alcalin de fond de vallée, milieu rare et menacé en Ile-de-France et dans le Bassin parisien, abritant notamment trois espèces végétales protégées ainsi que la plus importante population de Blongios nain (*Ixobrychus minutus*) de la région.

Vulnérabilité : La gestion hydraulique et la qualité des eaux entraînent des répercussions sur le fonctionnement écologique du marais. En outre, les milieux ont tendance à se fermer sous l'action de la dynamique végétale.

Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est le volet régional de la Trame verte et bleue dont la co-élaboration par l'Etat et la Région est fixée par les lois Grenelle I et II. Il a pour objet principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

A ce titre :

- Il identifie les composantes de la Trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques) ;
- Il identifie les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques, et définit les priorités régionales dans un plan d'action stratégique ;
- Il propose les outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'action.

La protection de la nature s'est d'abord appliquée à des espèces ou des espaces remarquables ou rares, parfois emblématiques. En Ile-de-France, plusieurs milieux et espèces considérés comme les plus remarquables sont ainsi protégés, dans les réserves naturelles régionales et les réserves naturelles nationales ou d'autres périmètres de protection forte. La Trame verte et bleue vise à renouveler cette approche patrimoniale en s'attachant à la fois à conserver et améliorer la fonctionnalité des milieux, à garantir la libre circulation des espèces et à adapter la biodiversité aux évolutions du climat. Elle trouve sa traduction en Ile-de-France dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE).

En Ile-de-France, 250 449 ha (soit 21 % du territoire régional) sont identifiés comme réservoirs de biodiversité du SRCE. Les réservoirs de biodiversité concentrent aujourd'hui l'essentiel du patrimoine

naturel francilien. Ils correspondent à des milieux naturels ou plus généralement semi-naturels, c'est à-dire largement influencés par les activités humaines.

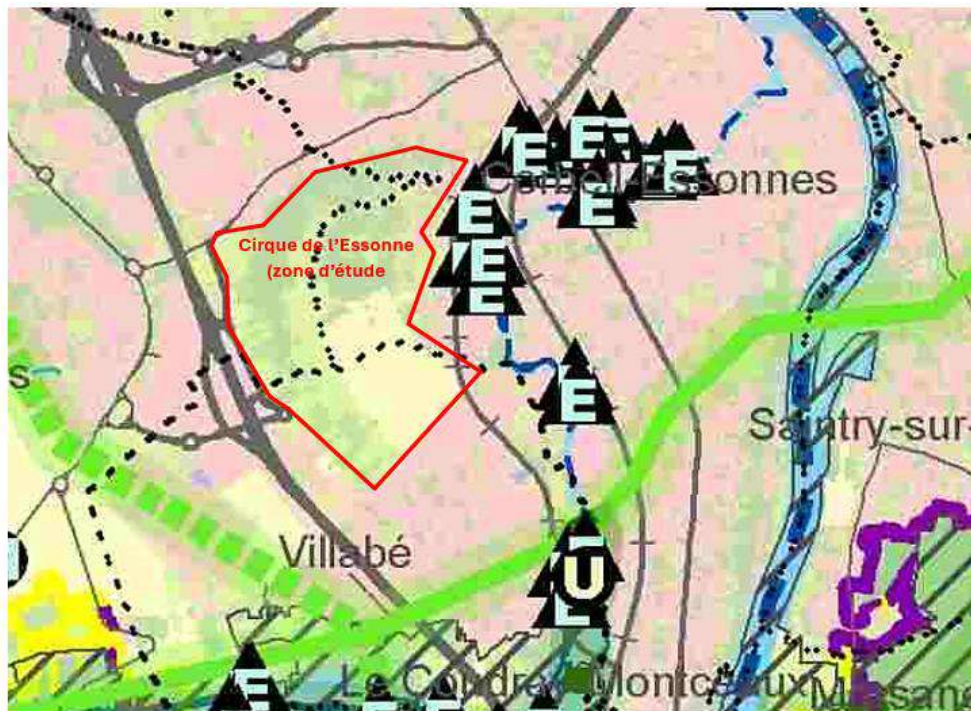


Figure 24 : Cartographie des composantes du SRCE d'Ile-de-France situées à proximité de la zone d'étude (source : refsrce.arb-idf.fr)

Le Cirque de l'Essonne se situe à proximité immédiate de corridors écologiques identifiés comme fonctionnels par le SRCE, en particulier les vallées de l'Essonne et de la Juine. Ce site, pourtant remarquable, n'est pas identifié comme une composante à part entière du SRCE. Il pourrait cependant y être intégré en tant que réservoir de biodiversité, comme cela est préconisé par les associations locales de protection de la nature (Lettre de Corbeil-Essonnes-Environnement au Préfet de Région en date du 1er sept. 2021). Dans cette optique, la CA GPS a mandaté le bureau d'études TerrOïko pour étudier les trames verte, bleue, noire et blanche locales.

Justification de la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Ile-de-France (DRIEE, juin 2017) :

« Méthodologiquement, les réservoirs et les corridors qui constituent les continuités écologiques identifiées dans la Trame verte et bleue régionale ont été établis de la façon suivante.

1. *La composition des réservoirs de biodiversité est codifiée aux articles L. 371-1 et R. 371-21 du Code de l'environnement. Ces réservoirs s'appuient sur les contours de zonages existants, de manière obligatoire ou bien après examen au cas par cas. En Ile-de-France, ils comprennent :*
 - *Le socle des espaces à considérer obligatoirement, soit les réserves naturelles (qu'elles soient nationales, régionales ou biologiques en forêt publique), les biotopes protégés par arrêtés préfectoraux (APPB) ;*
 - *Des entités complémentaires retenues, après examen, par le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) d'Ile-de-France, en l'occurrence les ZNIEFF (types 1 et 2), les sites Natura 2000, les réservoirs biologiques du SDAGE.*

Le Cirque de l'Essonne n'étant concerné par aucun de ces dispositifs d'inventaire ou de protection, il n'a donc pas été retenu au titre des réservoirs de biodiversité du SRCE.

2. La détermination des corridors s'appuie sur une modélisation de la connexion des espaces réservoirs entre eux, toujours à l'échelle régionale.

Etant quasi-totalement encerclé par l'urbanisation, le Cirque de l'Essonne ne joue pas un rôle crucial dans la fonctionnalité des corridors écologiques à l'échelle régionale.

Le Cirque de l'Essonne n'apparaît donc pas dans le réseau des corridors identifiés à l'échelon régional par le SRCE.

En conclusion, si le Cirque de l'Essonne est une zone naturelle intéressante et pourrait être préservée à ce titre, il ne répond pas aux critères d'identification des continuités écologiques de niveau régional retenus pour le SRCE. Ceci ne préjuge en rien de son intérêt au titre d'une Trame verte et bleue locale, que ce soit au niveau départemental ou au niveau communal. »

Espace Naturel Sensible

Un Espace Naturel Sensible (ENS) est un site reconnu à l'échelle départementale pour sa richesse écologique (faune, flore et milieux), géologique et/ou paysagère. Il a vocation à être préservé, géré, valorisé et ouvert au public (sauf expectation justifiée par la fragilité des milieux).

Le Cirque de l'Essonne est intégralement classé en Espace Naturel Sensible (ENS) du département de l'Essonne depuis 2017.

Cet aménagement doit toutefois être compatible avec la sauvegarde des sites, des paysages et des milieux naturels : en conséquence, seuls des équipements légers d'accueil du public ou nécessaires à la gestion courante des terrains ou à leur mise en valeur à des fins culturelles ou scientifiques y sont tolérés, et ce, à l'exclusion de tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la préservation de ces terrains en tant qu'espaces naturels.

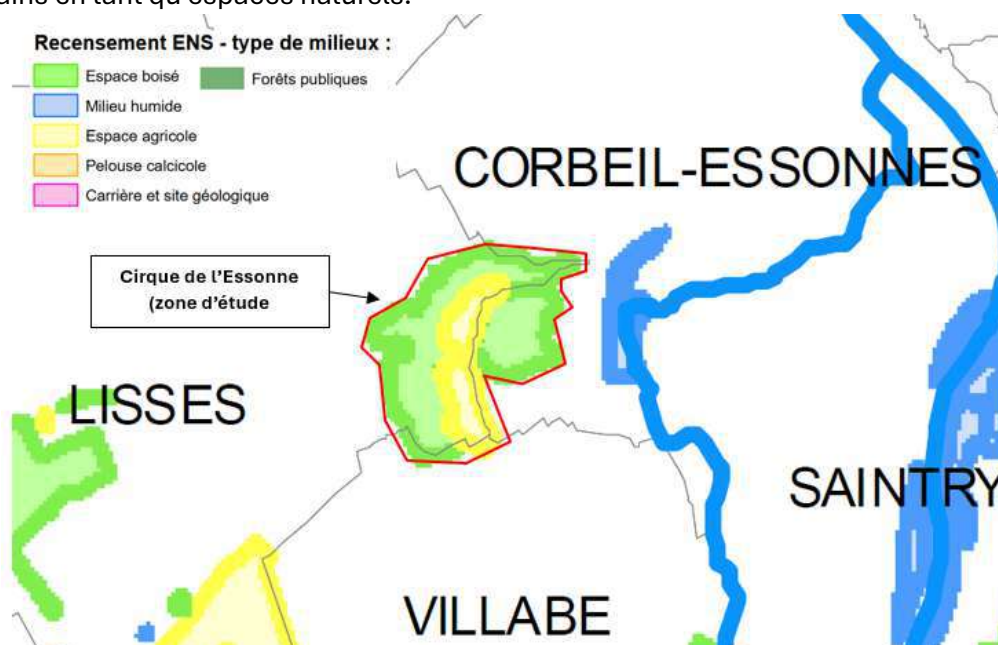


Figure 25 : Cartographie de recensement des Espaces Naturels Sensibles (ENS) du département de l'Essonne (sources : IGN / Conseil départemental de l'Essonne, mai 2010)

La zone d'étude fait partie de l'Espace Naturel Sensible du Cirque de l'Essonne.

Espace Boisé Classé

Les milieux boisés du Cirque de l'Essonne sont classés en Espaces Boisés Classés (EBC), à l'exception de la pointe nord-est. Ce classement interdit tout changement d'affectation ou mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements, mais n'empêche pas une modification des peuplements forestiers.

Dans tout Espace Boisé Classé, les coupes et abattages d'arbres sont soumis à la déclaration préalable prévue par l'article L. 113-1 et R. 421-23 du Code de l'urbanisme, sauf dans les cas suivants selon l'article R. 214-23-2 :

Par exception au g de l'article R. 421-23 ou, dans les espaces boisés identifiés comme présentant un intérêt d'ordre culturel, historique, architectural ou écologique, par dérogation au h du même article, une déclaration préalable n'est pas requise pour les coupes et abattages :

- 1° Lorsque le propriétaire procède à l'enlèvement des arbres dangereux, des chablis et des bois morts ;
- 2° Lorsqu'il est fait application des dispositions du livre II du Code forestier ;
- 3° Lorsqu'il est fait application d'un plan simple de gestion agréé conformément aux articles L. 312-2 et L. 312-3 du Code forestier, d'un règlement type de gestion approuvé conformément aux articles L. 124-1 et L. 313-1 du même code ou d'un programme des coupes et travaux d'un adhérent au code des bonnes pratiques sylvicoles agréé en application de l'article L. 124-2 de ce code ;
- 4° Lorsque les coupes entrent dans le cadre d'une autorisation par catégories définies par arrêté préfectoral, après avis du Centre national de la propriété forestière ;
- 5° Lorsque les coupes et abattages sont nécessaires à la mise en œuvre d'une obligation légale de débroussaillage prévue par le titre III du livre Ier du code forestier.

La demande d'autorisation de défrichement présentée en application des articles L. 341-3 et suivants du code forestier dans les cas prévus au troisième alinéa de l'article L. 113-2 vaut déclaration préalable de coupe ou d'abattage d'arbres au titre de cet article.

En cas de changement d'affectation, une modification du PLU est nécessaire. La concertation peut être allégée si la suppression de la règle ne porte pas atteinte aux orientations du PADD du PLU.

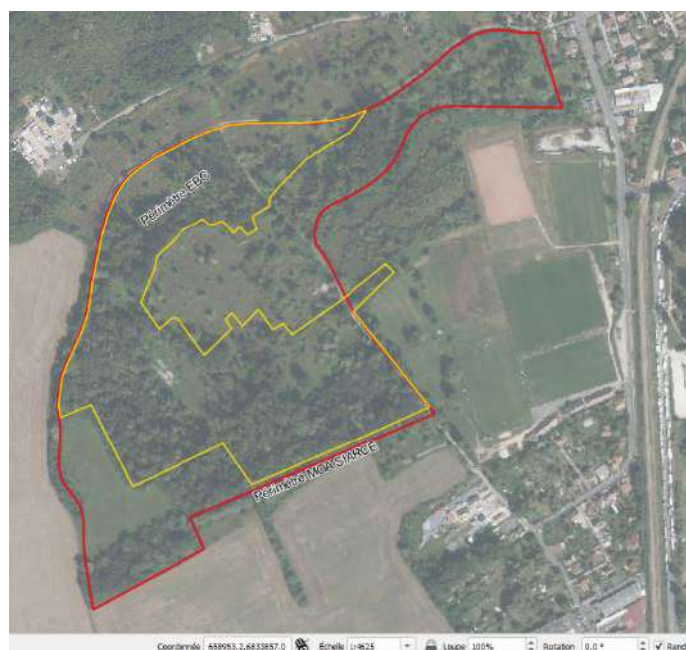


Figure 26 : Périmètre de l'Espace Boisé Classé du Cirque de l'Essonne, en jaune (source : PCM EEE)

L'article L. 341-2 du Code forestier précise :

« I.-Ne constituent pas un défrichement :

1° Les opérations ayant pour but de remettre en valeur d'anciens terrains de culture, de pacage ou d'alpage envahis par une végétation spontanée, ou les terres occupées par les formations telles que garrigues, landes et maquis ;

2° Les opérations portant sur les noyeraies, oliveraies, plantations de chênes truffiers et vergers à châtaignes ;

3° Les opérations portant sur les taillis à courte rotation normalement entretenus et exploités, implantés sur d'anciens sols agricoles depuis moins de trente ans ;

4° Un déboisement ayant pour but de créer à l'intérieur des bois et forêts les équipements indispensables à leur mise en valeur et à leur protection ou de préserver ou restaurer des milieux naturels, sous réserve que ces équipements ou ces actions de préservation ou de restauration ne modifient pas fondamentalement la destination forestière de l'immeuble bénéficiaire et n'en constituent que les annexes indispensables ;

5° Les opérations ayant pour but la mise en œuvre d'une obligation de débroussaillage ou de maintien en l'état débroussaillé prévue au titre III du livre Ier du présent code ;

6° Les opérations destinées à créer une coupure agricole ayant pour effet de renforcer la défense des forêts contre les incendies, dans le cadre d'un contrat de mise en valeur agricole ou pastorale conclu avec l'autorité compétente de l'Etat et dans un périmètre défini par le plan mentionné au premier alinéa du I de l'article L. 133-2 du présent code. La nature du contrat, les modalités de contrôle de sa mise en œuvre et les sanctions associées en cas de non-respect sont déterminées par décret en Conseil d'Etat ;

7° Les feux et les coupes tactiques mentionnés à l'article L. 131-3. Ces opérations ne peuvent mettre fin à la destination forestière de la parcelle concernée.

II.-Le défrichement destiné à la réouverture des espaces à vocation pastorale est autorisé après que le représentant de l'Etat dans le département a soumis, pour avis, le projet à la commission de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers prévue à l'article L. 112-1-1 du code rural et de la pêche maritime. Cet avis est réputé favorable s'il n'est pas intervenu dans un délai d'un mois à compter de la saisine de la commission. »

Le classement en EBC a pour effet :

- d'interdire tout changement d'affectation ou mode d'occupation du sol de nature à compromettre l'état boisé et entraîne le rejet de plein droit de toute demande d'autorisation de défrichement ;
- de soumettre toutes les coupes et abattages à autorisation préalable (selon le g de l'article R. 421-23 du Code de l'urbanisme).

Ainsi, ce classement n'interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation des sols, que lorsque ces opérations sont de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. Ce qui n'est pas le cas dans le présent projet.

Concernant les coupes et abattages, la partie classée Espace Boisé Classé fera l'objet d'interventions limitées au strict minimum. Ces travaux forestiers en EBC seront localisés sur l'emprise des futures mares et noues à créer, soit 7 565 m² (0,756 ha). Ces interventions ne changeront pas la destination forestière des parcelles mais devront faire l'objet d'une demande d'autorisation préalable au titre de l'article L. 113-1 du Code de l'urbanisme et selon le g de l'article R. 421-23 de ce même code.

Autres périmètres réglementaires

Le site ne bénéficie d'aucune autre mesure de protection particulière de type Arrêté de Protection de Biotope (APB) ou Réserve Naturelle.

4.3. Protection du patrimoine bâti et du paysage

Plan Local d'Urbanisme

La commune de Corbeil-Essonnes possède un Plan Local d'Urbanisme depuis le 17 octobre 2019. D'après ce document, les parcelles concernées par le projet sont classées en zones naturelles (N) et zones naturelles humides (NZH).

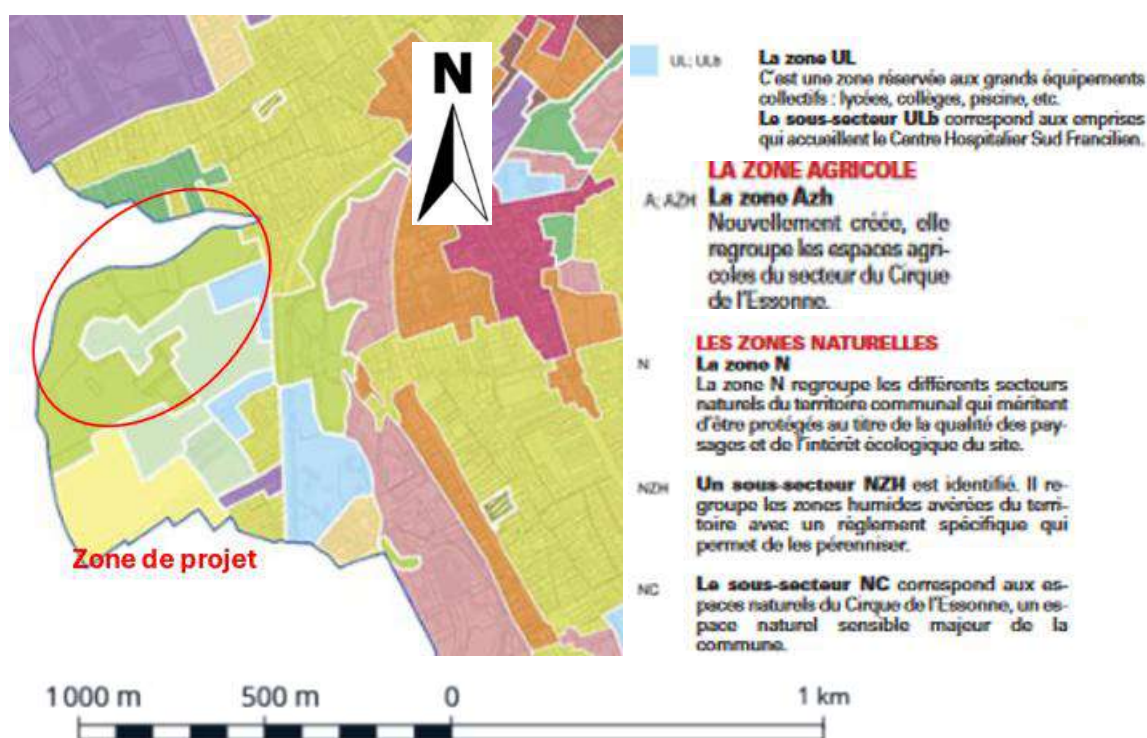


Figure 27 : Extrait cartographique des zonages du Plan Local d'Urbanisme de Corbeil-Essonnes (source : PLU de Corbeil-Essonnes)

La zone classée en EBC correspond à la majorité du site d'étude. Une partie au nord est également classée comme élément du paysage.

Enfin, toute la zone de projet est intégrée dans les Orientations d'Aménagements et de Programmation (OAP).

Projet d'Aménagement et de Développement Durable

Le projet s'inscrit dans la logique de « Grand parc écologique à l'échelle régionale » défini par le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) pour le Cirque de l'Essonne.

Sites classés et inscrits

La loi du 2 mai 1930, désormais codifiée (Articles L.341-1 à 342-22 du Code de l'environnement), prévoit que les monuments naturels ou les sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque présentant un intérêt général peuvent être protégés. Elle énonce deux niveaux de protection :

- **L'inscription** est la reconnaissance de l'intérêt d'un site dont l'évolution demande une vigilance toute particulière. C'est un premier niveau de protection pouvant conduire à un classement.
- **Le classement** est une protection très forte destinée à conserver les sites d'une valeur patrimoniale exceptionnelle ou remarquable.



Figure 28 : Sites classés ou inscrits à proximité de la zone d'étude (source : Atlas des patrimoines)

Aucun site classé ou inscrit n'est recensé sur la zone d'étude. Le site inscrit des Rives de la Seine (AC2-130012206-6808) est présent à 2 km à vol d'oiseau de la zone d'étude.

Monuments historiques

La loi de 1943, modifiée par l'article 40 de la loi SRU de décembre 2000, impose une forme de vigilance à l'égard des projets de travaux dans le champ de visibilité des monuments historiques. La covisibilité signifie que la construction est visible du monument, ou que depuis un point de vue les deux édifices sont visibles conjointement, et ce dans un rayon n'excédant pas 500 m.

Toute construction, restauration, destruction projetée dans ce champ de visibilité doit obtenir l'accord préalable de l'architecte des bâtiments de France (ABF), ou d'un avis simple s'il n'y a pas de covisibilité.

D'après la base de données Mérimée du ministère de la Culture, le site d'étude n'est pas inclus dans ces périmètres.

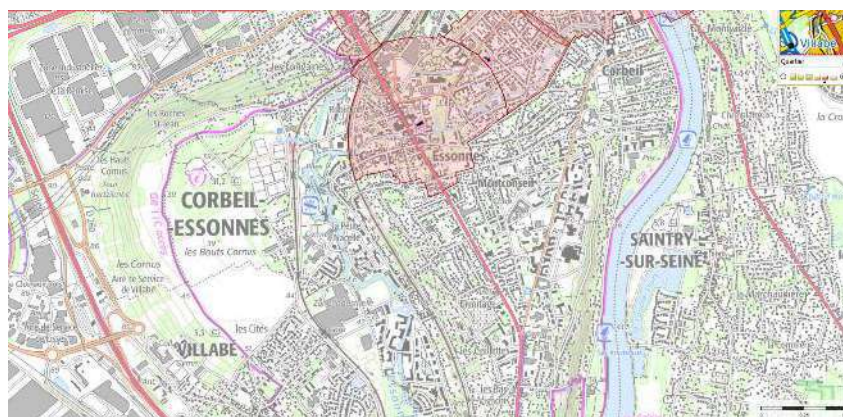


Figure 29 : Monuments historiques à proximité du site d'étude (source : Atlas du patrimoine)

4.4. Caractérisation hydrologique du site

4.4.1. Réseau hydrographique

Le réseau hydrographique de la zone humide du Cirque de l'Essonne est très limité. Il est principalement présent dans la zone humide. En dehors d'un vaste réseau de puits sauvages (83 puits) disséminés sur l'ensemble du périmètre, les ressources hydrologiques locales sont composées de :

- Deux mares de plusieurs centaines de mètres carrés (300 à 500 m²) situées au sud de la zone d'étude dans un contexte forestier de Frênaie-Peupleraie ;
- Une petite mare d'environ 35 m², présente à l'ouest de la zone d'étude ;
- Une zone marécageuse située à peu près au milieu du Cirque ;
- Un ancien réseau de fossés de drainage plus ou moins fonctionnels ;
- Des fossés d'alimentation nouvellement créés en périphérie de la zone humide par la CA GPS.

Les anciens fossés sont généralement en eau en hiver et au printemps et à sec en été. Il s'agit de profils topographiques correspondant à d'anciens fossés de drainage de nappe liés à la populiculture. Ils ne sont pas situés aux points topographiquement les plus bas. Les écoulements y étant faibles à nuls, ces fossés sont en cours de comblement. En fonction du contexte, ces fossés ont une végétation de friche hygrophile, de cariçaie ou de saulaie sur cariçaie.

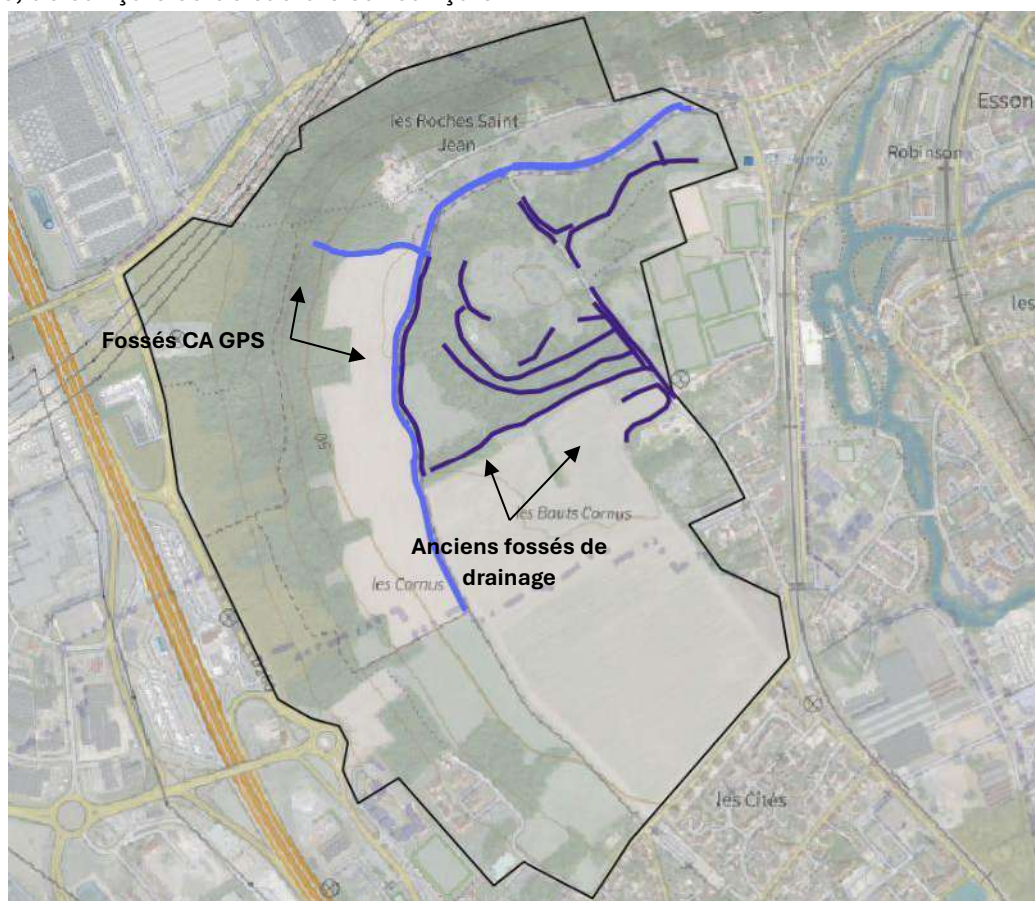


Figure 30 : Localisation des fossés recensés sur la zone d'étude (source : PCM EEE)



Figure 31 : Illustration du fossé en eau situé le long de la voie des Roches Saint-Jean (source : PCM EEE, hiver 2024)

Par ailleurs, des suintements sont parfois visibles après des épisodes pluvieux, le long des coteaux, à hauteur des couches de marnes.

Les conditions hydrologiques locales, le microrelief et la nature des sols (naturels ou anthropisés) du Cirque créent une hétérogénéité de milieux plus ou moins humides, voire xériques.

Les sondages pédologiques réalisés au cœur de la zone d'étude (ancienne zone maraîchère), en novembre 2023 par PCM Eau, Environnement & Ecologie ne permettent pas directement de qualifier ce secteur de zone humide dans la mesure où le sol y a été remanié et drainé depuis plusieurs décennies.



Figure 32 : Cartographie des sondages pédologiques (source : PCM EEE, novembre 2023)



En vue d'améliorer les écoulements, un fossé périphérique et un fossé descendant du coteau nord-ouest dans un axe ouest-est ont été créés fin 2023 par la CA GPS.



Figure 35 : Illustrations du fossé périphérique le long du chemin des Bouts Cornus (source : PCM EEE, janvier 2024)

Le fossé périphérique vise également un rôle de zone tampon, ralentissant les écoulements des eaux de ruissellement et atténuant leur charge polluante avant leur entrée, *via* des busages ponctuels, dans la zone humide située en point bas.



Figure 36 : Illustration d'un point de sortie des eaux du fossé périphérique vers la zone humide (source : PCM EEE, hiver 2024)

En raison des apports de pesticides agricoles liés à la proximité des cultures, et plus généralement à la pollution diffuse sur l'ensemble du site liée aux dépôts sauvages d'ordures et aux ruissellements d'hydrocarbures routiers provenant du plateau nord-est, la qualité des eaux y est potentiellement médiocre. Le projet visera à atténuer ces dysfonctionnements.

4.4.2. Bassin versant et axes d'écoulement

Le bassin versant du site a une superficie d'environ 146 ha (1,46 km²) et peut être subdivisé en 6 sous-bassins versants de superficies différentes :

- Sous-bassin versant 1 : 8 ha ;
- Sous-bassin versant 2 : 23 ha ;
- Sous-bassin versant 3 : 24 ha ;
- Sous-bassin versant 4 : 14 ha ;
- Sous-bassin versant 5 : 53 ha ;
- Sous-bassin versant 6 : 24 ha.

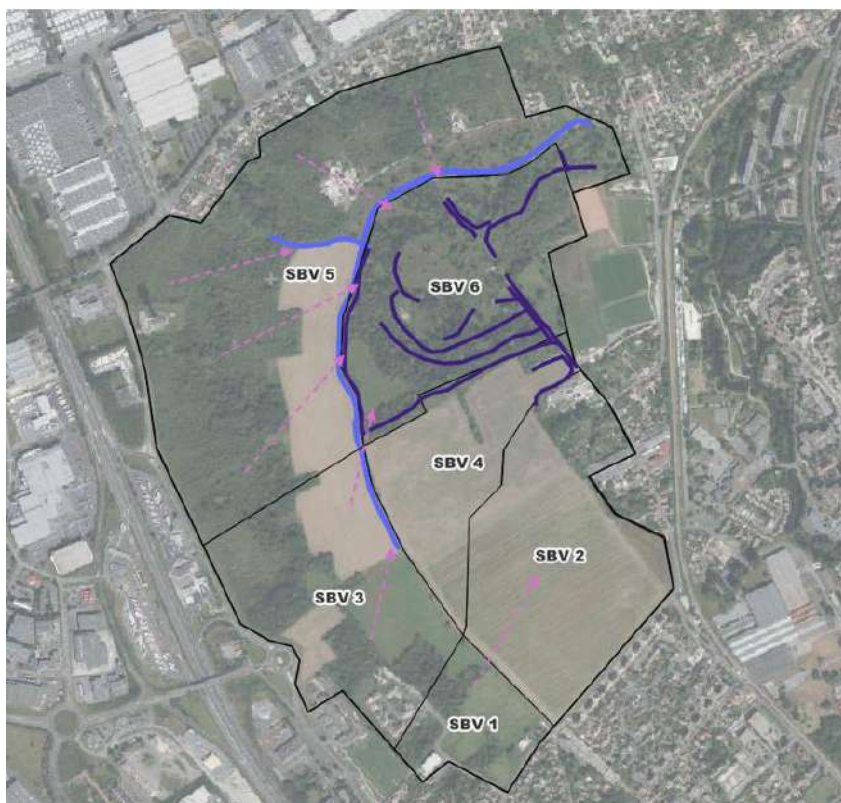


Figure 37 : Cartographie des sous-bassins versants du Cirque de l'Essonne (source : PCM EEE)

On constate que le bassin versant topographique, d'une surface de 146 ha, est légèrement plus étendu que la zone cœur du plan programme (130 ha), mais les deux périmètres restent cohérents.

Il n'y a pas de collecteur d'eau pluviale dans le bassin versant d'étude. La réponse hydrologique est de type ruissellement / infiltration dans les sols.

Les sous-bassins versants 1 et 3 forment une unité topographique et sont ceux qui entrent dans le périmètre de gestion du SIARCE par le sud via notamment le fossé d'axe sud-nord rétabli, passant entre les parcelles cultivées.

Le sous-bassin versant 4 alimente la rive droite du fossé perpendiculaire à la voie des Roches Saint-Jean et situé au niveau de l'exutoire.

Le sous-bassin versant 5 est celui qui entre dans le périmètre de gestion du SIARCE par l'ouest et le nord.

Le sous-bassin versant 6 correspond à la zone basse occupée par la zone humide et objet de la présente étude.

La zone humide est donc alimentée actuellement par les sous-bassins versants 1, 3, 4 et 5 (surface totale de 99 ha).

Le pourtour nord-ouest de cet espace (coteau des Brateaux) constitue une zone de production de la ressource en eau, que cette dernière soit issue de la nappe via des sources ou d'origine pluviale et discontinue.

Les fossés d'axe ouest-est et sud-nord alimentent en eau la zone humide située en point bas, à l'instar du ru de l'Écoute-s'il-Pleut. Le projet global vise, notamment, à rétablir cette fonction de transfert des eaux en rétablissant certains fossés et noues qui alimenteront la zone humide.

Le rétablissement d'un fossé transversal au bassin versant (notamment en partie sud) permet de limiter les apports de ruissellement en direction du secteur de la Petite Nacelle au profit d'une plus forte alimentation de la zone humide.

Enfin, l'extrémité sud-est du Cirque de l'Essonne comporte une relique d'un exutoire qui permettait autrefois, via les fossés, le drainage de la zone humide en évacuant les eaux vers l'Essonne pour favoriser la populiculture. Aujourd'hui, cet exutoire n'est plus fonctionnel ce qui permet d'éviter le drainage de la zone humide et, au contraire, de retenir une partie des eaux au sein de cette dernière.

Le traitement des secteurs nord-ouest et sud-ouest relève du projet porté par Grand Paris Sud, et l'aménagement des secteurs nord-est et sud-est relève du projet porté par le SIARCE, avec une forte interface des deux projets.

4.4.3. Chroniques de données pluviométriques sur la station

Les données pluviométriques sont issues du réseau de Météo-France. La station pluviométrique, retenue pour donner une représentation temporelle et géographique sur le bassin versant du Cirque de l'Essonne, est la station de Brétigny-sur-Orge (91103001).



Figure 38 : Situation de la station pluviométrique de Brétigny-sur-Orge pour le secteur d'étude (source : fond de plan Géoportail)

Les principaux résultats sont présentés à travers les paragraphes suivants.

Précipitations moyennes

Les données relatives aux précipitations moyennes proviennent du Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) de Corbeil-Essonnes, relevées à la station Météo-France de Brétigny sur la période 1948-2009.

Le graphique suivant figure l'évolution de la pluviométrie annuelle à Brétigny depuis 1948. Il permet de mettre en évidence les années pluvieuses et les années relativement sèches, le maximum s'établissant à 849 mm en 2000, et le minimum à 371,6 mm en 1951 puis à 393,5mm en 1976. La moyenne annuelle est de 593,7 mm/an sur la période 1948 à 2009.

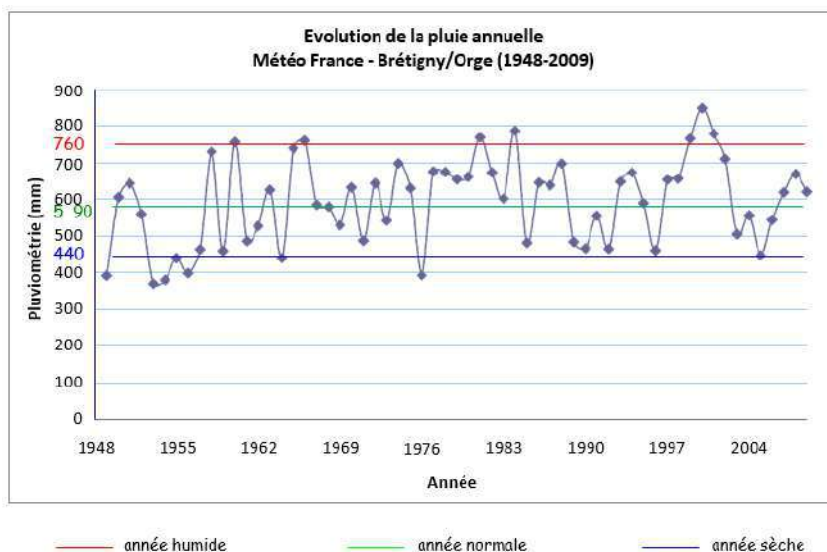
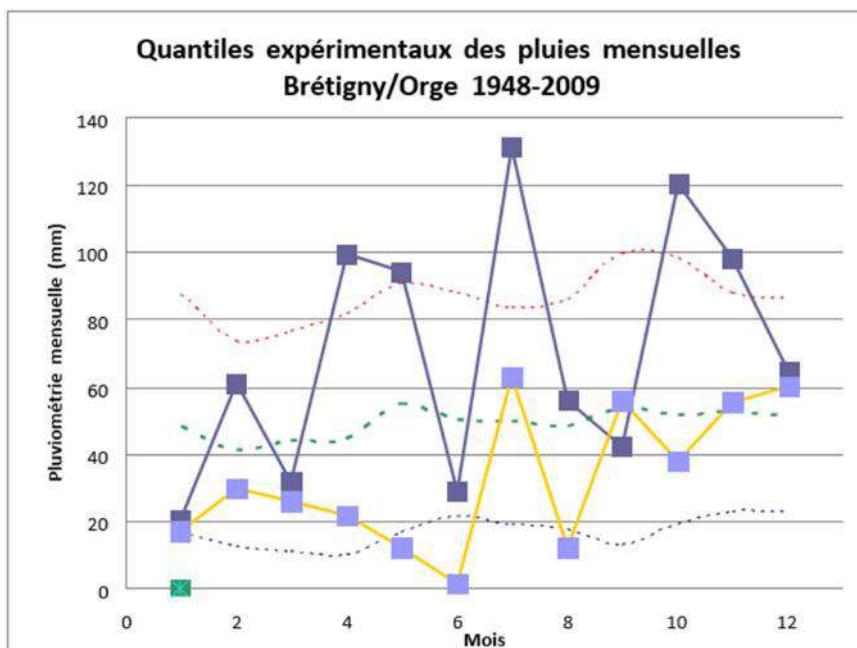


Figure 39 : Evolution de la pluviométrie annuelle (source : SDA de Corbeil-Essonnes)

Sur le graphique ci-dessous, la pluviométrie mensuelle moyenne à Brétigny en pointillé vert, qui oscille entre 41 et 55 mm/mois, ce qui constitue une faible variabilité.

On constate que les mois de mai et de février sont respectivement les mois les plus et moins pluvieux en moyenne. Il ne s'agit pas des mêmes mois si l'on considère les années humides (respectivement septembre / février) ou sèches (respectivement décembre / avril).



	janvier	fevrier	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	total
Pluviométrie d'un mois très sec	16.84	12.41	10.78	9.99	16.63	21.14	18.93	17.75	12.8	19.14	22.82	22.98	202.2
Pluviométrie d'un mois normal	48.6	41.3	44.1	44.8	55.0	50.4	49.6	48.6	53.6	51.9	52.6	51.4	591.9
Pluviométrie d'un mois très humide	87.5	73.67	76.55	81.72	90.66	87.74	83.62	85.75	99.78	98.25	87.74	86.27	1039.3
Pluviométrie de 2000	20.6	61	31.6	99.8	94.4	28.8	131.4	55.8	42.2	120.6	98.2	64.6	849.0
Pluviométrie de 1976	17.2	29.7	26.3	21.9	12.2	1.3	63.1	12.2	56.1	37.9	55.3	60.3	393.5

Figure 40 : Répartition des pluies mensuelles (source : SDA de Corbeil-Essonnes)

Fortes précipitations

En ce qui concerne l'apparition de pluies fortes ou très fortes, les données utilisées proviennent des traitements statistiques réalisés par Météo-France à la station de Brétigny-sur-Orge sur les périodes 1949-2009 et 1991-2020. Des extraits de ces données sont indiqués ci-après.

Les périodes de retour caractéristiques des pluies journalières sont indiquées, ainsi que les valeurs maximales observées.



METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

DUREES DE RETOUR DE FORTES PRECIPITATIONS Episode : 1 jour – Loi GEV

Statistiques sur la période 1949–2009

BRETIGNY (91)

Indicatif : 91103001, alt : 78 m., lat : 48°35'54"N, lon : 02°19'30"E

L'échantillon contient 61 valeurs.

Durée de retour	Hauteur estimée	Intervalle de confiance à 70 %	
5 ans	39.6 mm	36.9 mm	42.4 mm
10 ans	49.5 mm	44.6 mm	54.4 mm
20 ans	61.1 mm	52.4 mm	69.9 mm
30 ans	69.0 mm	56.9 mm	81.1 mm
50 ans	80.2 mm	62.6 mm	97.8 mm
100 ans	98.2 mm	70.0 mm	126.3 mm

Paramètre de forme $k = -0.2837$

Paramètre d'échelle = 7.6965 Paramètre de localisation = 25.2539

VALEURS MAXIMALES DE L'ECHANTILLON TRAITE

Hauteur observée	Date
92.0 mm	05/08/1997
73.8 mm	18/09/1953
70.0 mm	22/08/2007
67.8 mm	06/07/2001
54.6 mm	24/08/1987

Figure 41 : Extrait de la fiche Météo-France des durées de retour des précipitations quotidiennes (source : Météo-France)

FICHE CLIMATOLOGIQUE

Statistiques 1991-2020 et records

BRETIGNY_SAPC (91)

Indicatif : 91103001, alt : 78m, lat : 48°36'01"N, lon : 2°19'33"E

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
La température la plus élevée (°C)													
	15.8	20.2	25.3	29.4	32	37.3	42	39.7	35.4	30.3	22.1	16.8	42
Date	27-2003	27-2019	25-1955	20-2018	28-2017	18-2022	25-2019	06-2003	08-2023	01-1985	07-2015	17-2015	2019
Température maximale (moyenne en °C)													
	7.2	8.5	12.6	16.2	19.8	23.4	26	25.9	21.8	16.6	10.9	7.6	16.4
Température moyenne (moyenne en °C)													
	4.5	5	8.1	10.9	14.5	17.9	20.2	20	16.4	12.4	7.7	4.9	11.9
Température minimale (moyenne en °C)													
	1.7	1.5	3.6	5.7	9.2	12.5	14.4	14.1	11	8.2	4.5	2.2	7.4
La température la plus basse (°C)													
	-20.6	-17	-10.7	-4.7	-1.9	1.4	3.8	3.7	0.2	-4.5	-9.6	-16.4	-20.6
Date	08-2010	23-1963	13-2013	11-2003	07-1957	05-1991	01-1960	28-1974	17-1971	29-1985	24-1998	29-1964	2010
Nombre moyen de jours avec													
Tx >= 30 °C	-	-	-	-	0.1	2.2	5.7	5.5	1.0	-	-	-	14.4
Tx >= 25 °C	-	-	-	1.0	4.1	10.1	17.6	16.5	5.5	0.8	-	-	55.6
Tx <= 0 °C	1.4	1.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.8	3.5
Tn <= 0 °C	11.1	10.9	5.4	1.8	-	-	-	-	-	0.9	4.1	10.0	44.1
Tn <= -5 °C	2.1	1.6	0.1	-	-	-	-	-	-	-	0.4	1.3	5.5
Tn <= -10 °C	0.3	0.1	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4
Tn : Température minimale, Tx : Température maximale													
La hauteur quotidienne maximale de précipitations (mm)													
	26.4	31.4	25.2	43.5	45.8	60.5	67.8	92	73.8	50.9	36.9	30	92
Date	11-1993	25-1997	31-2016	08-2022	30-2016	08-2013	06-2001	05-1997	18-1953	24-1966	16-1972	02-1960	1997
Hauteur de précipitations (moyenne en mm)													
	48.2	44.9	45	44.6	61.4	55.6	53.1	57.7	48.6	52.6	54.5	62.7	628.9
Nombre moyen de jours avec													
Rr >= 1 mm	10.0	9.7	9.0	8.4	9.1	8.7	7.2	7.6	7.6	9.8	10.6	11.8	109.5
Rr >= 5 mm	3.3	3.2	3.2	2.9	4.2	3.9	3.2	3.5	3.3	3.3	3.5	4.5	42.0
Rr >= 10 mm	1.1	0.7	0.9	1.0	1.7	1.5	1.9	1.3	1.4	1.2	1.4	1.3	15.5
Rr : Hauteur quotidienne de précipitations													

Page 1/2

Figure 42 : Extrait de la fiche climatologique Météo-France des hauteurs quotidiennes de précipitations – Statistiques 1991-2020 normales et records (source : Météo-France)

Légende : Abréviations Météo-France utilisées :

Tx : Température minimale relevée entre 6h UTC le jour j et 6h UTC le jour j + 1 en degrés Celsius.

Tn : Température minimale relevée entre 18h UTC le jour j-1 et 18h UTC le jour j en degrés Celsius.

RR : Cumul des précipitations mensuelles en millimètres.

Sur la période d'avril 1948 à décembre 2023, le record de hauteur quotidienne de précipitations a été établi en 1997 avec 92 mm. En 2016, la hauteur de précipitations a atteint 45,8 mm.

Remarque : Selon Météo-France, les années sèches, normales et humides sont respectivement les centiles 10 % (soit ici RR < 30 mm), 50 % (soit ici RR [30-60] mm) et 90 % (soit ici RR > 60 mm) de la série des données de pluies mensuelles.

Le tableau ci-après récapitule les hauteurs d'eau de référence (en mm) pour les pluies de période de retour 10 ans, 20 ans et 100 ans, et pour les durées allant de 15 minutes à 4320 minutes (3 jours).

Tableau 5 : Hauteurs d'eau de référence en fonction de la période de retour et de la durée de la pluie

T	Durée (min)								
ans	15	30	60	120	360	720	1440	2880	4320
10	15,5	20,1	23,9	28,4	36,2	41,3	49,5	56,4	61,5
20	17,8	23,1	27,4	32,7	41,2	46,5	61,1	67,5	72,5
100	23,2	30,1	35,5	42,5	52,5	58,2	98,2	101,3	104,7

4.4.4. Volumes ruisselés en fonction de l'occupation du sol

Occupation du sol et coefficients de ruissellement

L'occupation des sols est reconstituée sur la carte ci-dessous, sur la base :

- Des orthophotographies ;
- Du Scan25 IGN ;
- Du Corine Land Cover 2018 ;
- Du MOS (Mode d'occupation du sol) et de l'ECOMOS 2012 ;
- Des observations de terrain.

Les classes de couverture du sol sont choisies vis-à-vis de l'homogénéité des coefficients de ruissellement.

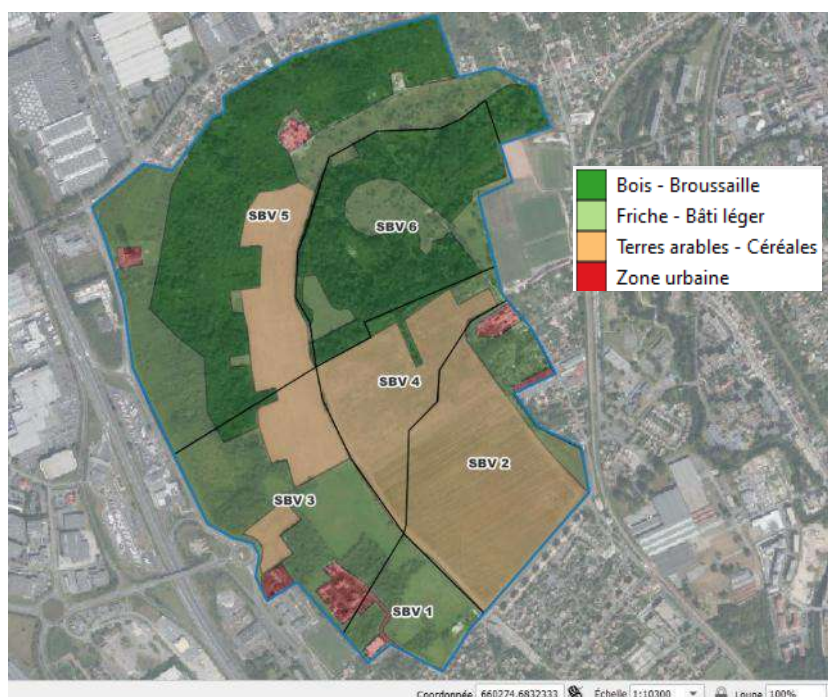


Figure 43 : Occupation des sols détaillée dans le bassin versant (source : PCM EEE)

Les coefficients de ruissellement retenus pour chaque type d'occupation du sol sont renseignés dans le tableau suivant.

Tableau 6 : Coefficient de ruissellement en fonction du type d'occupation du sol d'après le Guide technique de l'assainissement (GTA)
(source : GTA « Le Moniteur »)

Couverture du sol	Coefficient de ruissellement
Bois – Broussaille	0,25
Friche – Bâti léger	0,3
Terres arables – Céréales	0,4
Zone urbanisée	0,5

Les coefficients de ruissellement moyens par sous-bassin versant sont récapitulés dans le tableau ci-après. Ainsi, le coefficient de ruissellement moyen du bassin versant objet de la présente étude est de 0,33.

La surface active de chaque sous-bassin versant, produit du coefficient de ruissellement par la surface du bassin versant, est également indiquée dans le tableau ci-après.

Tableau 7 : Coefficient de ruissellement par type d'occupation du sol

Sous-bassin versant	Coefficient de ruissellement moyen	Surface active (ha)
1	0,30	2,4
2	0,39	8,9
3	0,33	7,9
4	0,40	5,6
5	0,28	14,8
6	0,27	6,5
Moyenne* Total**	0,33*	46,1**

Volumes ruisselés

Le volume ruisselé par sous-bassin versant est alors calculé pour différentes pluies. Les résultats sont présentés à travers le graphique et le tableau ci-après.

Ces volumes sont calculés de la façon suivante :

Volume ruisselé par sous-bassin versant (m³) = Hauteur d'eau pluviométrique (m) x Surface active (m²).

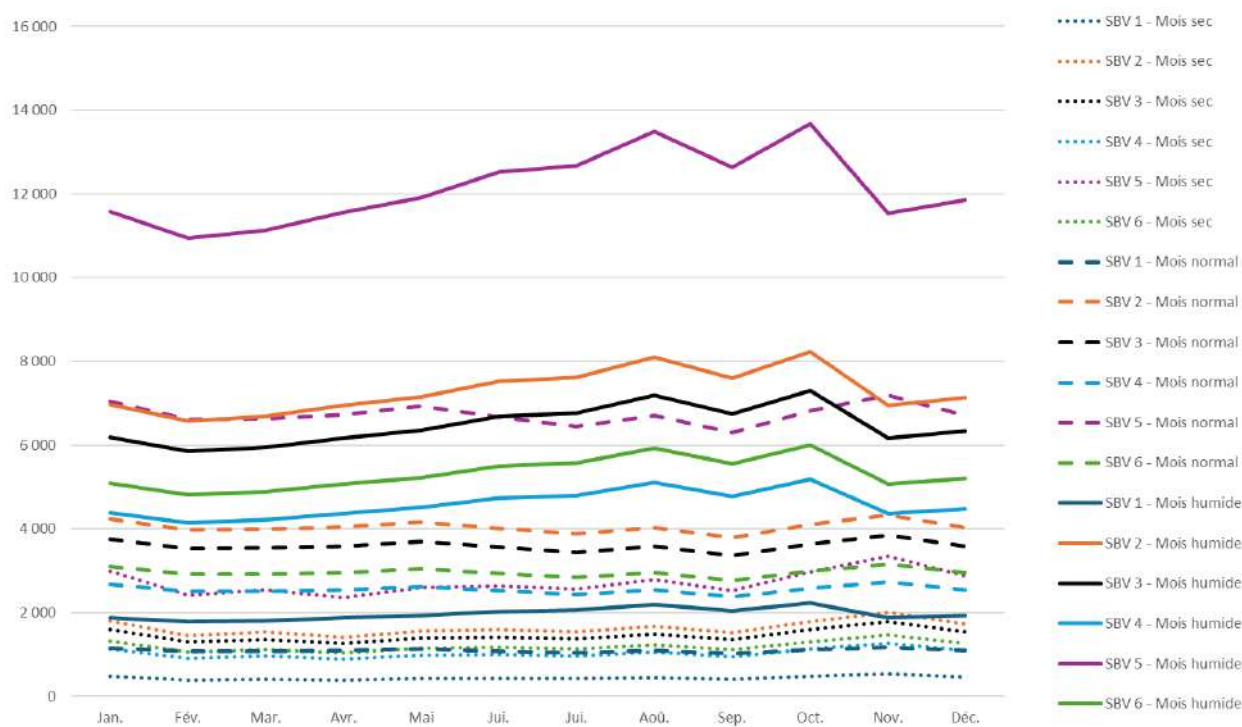


Figure 44 : Volumes courants ruisselés par mois et par sous-bassin versant

Tableau 8 : Volumes courants ruisselés par mois et par sous-bassin versant

Synthèse des volumes moyens ruisselés pour un mois sec													
Volume ruisselé (m³)	Jan.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai	Jui.	Jui.	Aoû.	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
SBV 1	484	392	413	382	422	428	416	452	409	483	543	467	5 291
SBV 2	1 796	1 454	1 530	1 418	1 566	1 587	1 543	1 676	1 516	1 790	2 012	1 733	19 623
SBV 3	1 594	1 291	1 358	1 259	1 390	1 409	1 369	1 488	1 345	1 589	1 786	1 538	17 418
SBV 4	1 130	915	963	892	986	999	971	1 055	954	1 126	1 266	1 090	12 347
SBV 5	2 986	2 418	2 545	2 358	2 605	2 640	2 566	2 787	2 521	2 977	3 347	2 882	32 631
SBV 6	1 312	1 062	1 118	1 036	1 144	1 159	1 127	1 224	1 107	1 307	1 470	1 266	14 331
Total BV	9 302	7 533	7 927	7 346	8 114	8 222	7 991	8 682	7 852	9 272	10 424	8 976	101 641

Synthèse des volumes moyens ruisselés pour un mois normal													
Volume ruisselé (m³)	Jan.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai	Jui.	Jui.	Aoû.	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
SBV 1	1 142	1 073	1 076	1 091	1 123	1 082	1 046	1 088	1 020	1 104	1 166	1 088	13 100
SBV 2	4 237	3 979	3 992	4 044	4 164	4 013	3 879	4 035	3 783	4 096	4 324	4 034	48 579
SBV 3	3 761	3 532	3 543	3 590	3 696	3 562	3 443	3 582	3 358	3 635	3 838	3 581	43 120
SBV 4	2 666	2 504	2 512	2 545	2 620	2 525	2 441	2 539	2 380	2 577	2 720	2 538	30 566
SBV 5	7 045	6 617	6 638	6 725	6 925	6 673	6 450	6 711	6 290	6 811	7 190	6 708	80 782
SBV 6	3 094	2 906	2 915	2 953	3 041	2 931	2 833	2 947	2 763	2 991	3 158	0	32 533
Total BV	21 945	20 611	20 676	20 947	21 569	20 786	20 091	20 903	19 594	21 214	22 395	17 950	248 680

Synthèse des volumes moyens ruisselés pour un mois humide													
Volume ruisselé (m³)	Jan.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai	Jui.	Jui.	Aoû.	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
SBV 1	1 878	1 775	1 803	1 873	1 931	2 031	2 055	2 187	2 049	2 218	1 872	1 922	23 594
SBV 2	6 965	6 584	6 688	6 945	7 159	7 531	7 619	8 110	7 598	8 227	6 940	7 129	87 495
SBV 3	6 182	5 844	5 936	6 165	6 355	6 685	6 763	7 199	6 745	7 302	6 161	6 328	77 664
SBV 4	4 383	4 143	4 208	4 370	4 505	4 739	4 794	5 103	4 781	5 176	4 367	4 485	55 053
SBV 5	11 582	10 948	11 121	11 549	11 905	12 524	12 670	13 486	12 635	13 680	11 541	11 854	145 498
SBV 6	5 087	4 808	4 884	5 072	5 229	5 500	5 565	5 923	5 549	6 008	5 069	5 206	63 901
Total BV	36 077	34 102	34 640	35 974	37 083	39 010	39 467	42 007	39 357	42 612	35 949	36 925	453 206

4.4.5. Caractérisation hydrogéologique du site

Au niveau des coteaux du Cirque, les eaux de surface et celles contenues dans les calcaires de Brie alimentent la plaine par ruissellement. Les formations argilo-sableuses présentes sur les coteaux se gorgent d'eau et maintiennent un certain taux d'humidité. Le ruissellement des eaux se fait au sein des colluvions, jusqu'à la plaine alluviale.

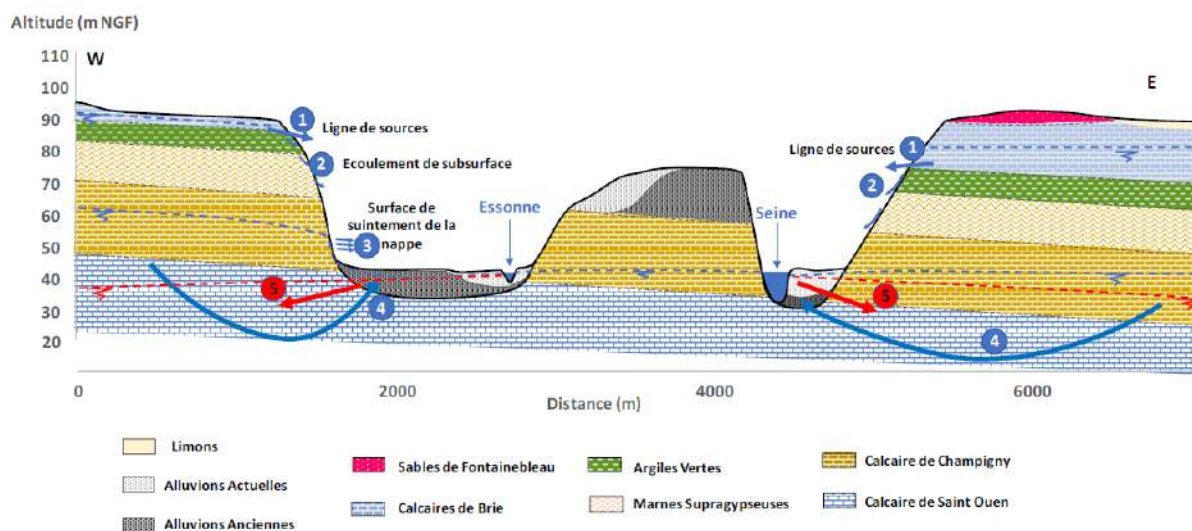


Figure 45 : Coupe géologique, fonctionnement des unités hydrogéologiques et processus d'écoulements souterrains au droit du Cirque de l'Essonne (source : Etude préliminaire pour la préservation et la valorisation de la zone humide du Cirque de l'Essonne – Setec Hydratec, janvier 2020)

La plaine est caractérisée par la présence de la nappe des alluvions à faible profondeur. Les variations saisonnières sont bien marquées avec un battement de nappe estimé à 2 mètres. En période de hautes eaux, la nappe est affleurante et peut, dans certains cas, submerger le terrain naturel au niveau des zones de dépression. Le terrain est dans ce cas localement inondé. Du fait de sa proximité avec la surface, la nappe est vulnérable à la pollution.

La relation entre la nappe et l'Essonne est complexe. L'Essonne semble être perchée. C'est pourquoi, elle alimente de façon continue une partie de la nappe jusqu'aux zones de dépressions. Au-delà de ces zones, l'influence de l'Essonne est peu marquée, la recharge de la nappe est principalement liée aux apports des nappes sous-jacentes et des précipitations. Du fait de sa proximité avec la surface, elle est vulnérable à la pollution.

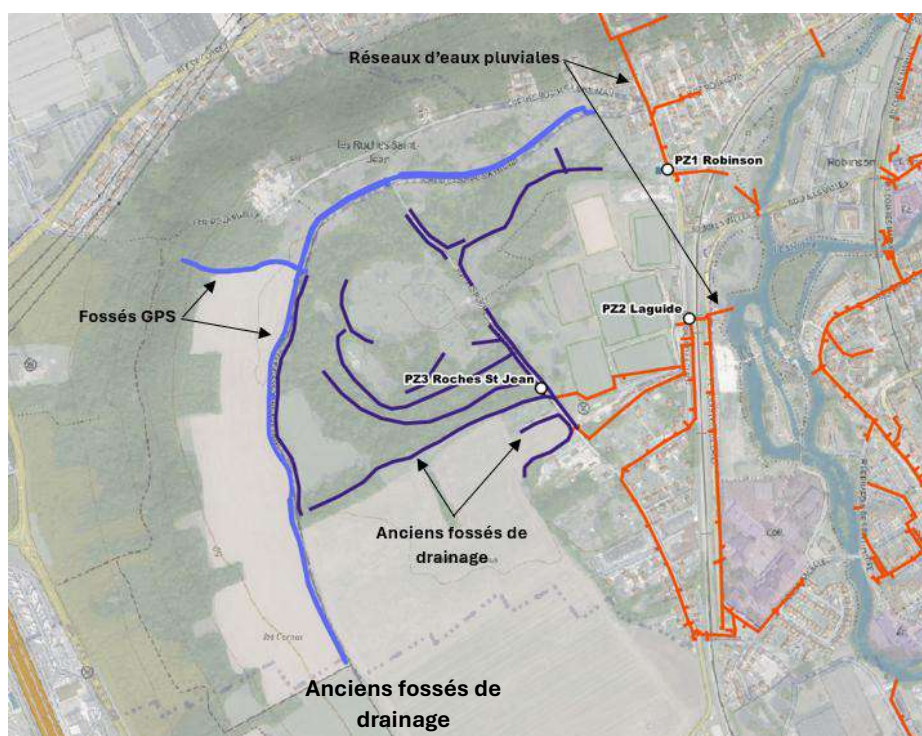


Figure 46 : Localisation des piézomètres recensés dans la zone d'étude (source : PCM EEE)

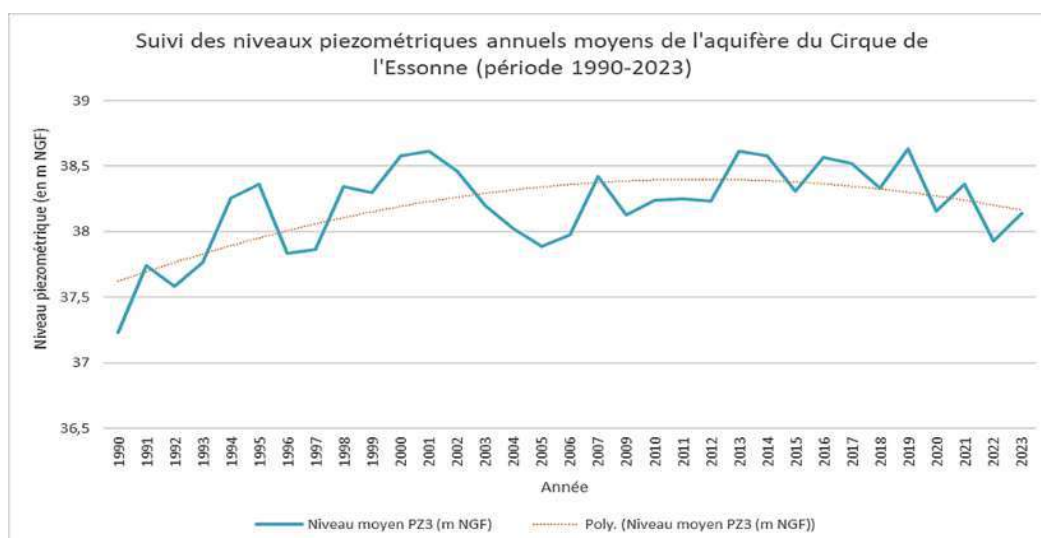


Figure 47 : Suivi des niveaux piézométriques annuels moyens de l'aquifère du Cirque de l'Essonne (période 1990-2023) (source : PCM EEE)

Concernant le suivi piézométrique du site sur les 33 dernières années, une hausse générale des niveaux d'eau est constatée au droit du piézomètre 3 (PZ3). Le maximum a été atteint en 2013 (38,62 m NGF) à partir duquel s'observe une légère inflexion jusqu'à aujourd'hui, avec toutefois des niveaux plus élevés qu'au début des mesures.

Il est possible que cette tendance à la hausse soit liée à la combinaison de divers facteurs tels que :

- Les effets du changement climatique, avec une tendance à l'augmentation des événements climatiques extrêmes (alternance de périodes de forte sécheresse et de fortes précipitations) ;
- Les influences des variations de l'Essonne sur la nappe, elles-mêmes pouvant être mis en relation avec les effets du changement climatique et des activités anthropiques ;
- Les effets de l'augmentation du ruissellement sur le bassin versant, eux-mêmes pouvant être mis en relation avec les effets du changement climatique et des activités anthropiques telles que l'urbanisation.

Le décaissement partiel du cœur du site, dont le sol superficiel est principalement constitué de remblais, permettrait d'abaisser la cote du terrain pour la rapprocher du niveau de la nappe et ainsi augmenter la surface de sol humide, tout en augmentant la capacité de rétention des eaux sur le site.

Le calage du fond des mares à créer (entre 37,00 m NGF et 37,50 m NGF) sera inférieur à la cote moyenne de la nappe (38,30 m NGF). La surface périphérique des dépressions humides projetées (zone de marais et mares) est calée sur le niveau moyen de la nappe.

4.4.6. Synthèse de l'hydrologie du site

L'étude hydrologique met en évidence les axes de ruissellement préférentiels vers le cœur du Cirque de l'Essonne. En temps normal, un volume moyen de 21 000 m³/mois ruisselle sur l'ensemble du Cirque et rejoint la zone humide centrale. Ce volume atteint 40 000 m³ lors des mois humides. En période sèche, une moyenne de 8 000 m³/mois ruisselle sur les parcelles.

Le Cirque de l'Essonne est également alimenté en cas de crue de l'Essonne. Le PPRI de la vallée de l'Essonne indique un aléa moyen à fort au cœur du Cirque avec des hauteurs d'eau allant de 0,5 m à 1,5 m.

Le suivi de l'évolution des niveaux de nappe sur ces 33 dernières années confirme une bonne alimentation du cœur de la zone humide du Cirque de l'Essonne avec une légère hausse générale du niveau de nappe sur cette période.

4.5. Caractérisation des enjeux écologiques du site

En 2023, le bureau d'étude Rainette a été missionné par le SIARCE pour réaliser un diagnostic écologique sur la zone humide du cœur du Cirque dans le cadre du projet de restauration de cette dernière. Cette mission a donc consisté à :

- Actualiser les connaissances naturalistes sur le site ;
- Répondre aux exigences réglementaires imposées au projet d'aménagement ;
- Etablir un état initial avant travaux à l'aide d'inventaires faune/flore représentatifs permettant de recenser et de localiser la faune et la flore présente ;
- Evaluer l'intérêt écologique du site ;
- Identifier les menaces (dont les espèces exotiques envahissantes) ;
- Définir les enjeux et leur priorisation : identification d'espèces protégées, d'intérêt communautaire, déterminantes ZNIEFF et patrimoniales, les habitats remarquables, l'identification de l'état de conservation, niveau de rareté, liste rouge, etc.

Les groupes d'espèces qui ont été étudiés sont les suivants :

- La flore et les végétations ;
- Les oiseaux (avifaune) ;
- Les amphibiens et reptiles (herpétofaune) ;
- Les mammifères (mammalofaune, dont les chiroptères) ;
- Les insectes (entomofaune).

Les zones d'études pour la réalisation de cette mission sont présentées sur la carte ci-après.



Figure 48 : Délimitation des zones d'études flore/habitats et faune (source : BET Rainette)

4.5.1. Flore et habitats associés

Le boisement alluvial qui compose une grande partie de la zone d'étude est entrecoupé de zones ouvertes. Ces dernières étaient occupées jusqu'à récemment par des occupations illégales. Le site conserve des traces de son passé notamment la présence de plus de 80 puits ainsi que de nombreuses espèces plantées et cultivées qui, à l'heure actuelle, poussent de manière spontanée.

Néanmoins le boisement alluvial semble être dans un bon état de conservation et constitue un réservoir de biodiversité. Les zones ouvertes sont occupées par de la prairie mésohygrophile. Une prairie est aussi présente à l'ouest de la zone d'étude. Celle-ci n'a pas été touchée par les occupations illégales et semble présenter un meilleur état de conservation.

11 habitats ont été recensés sur le site, ceux-ci sont présentés sur la cartographie ci-après.

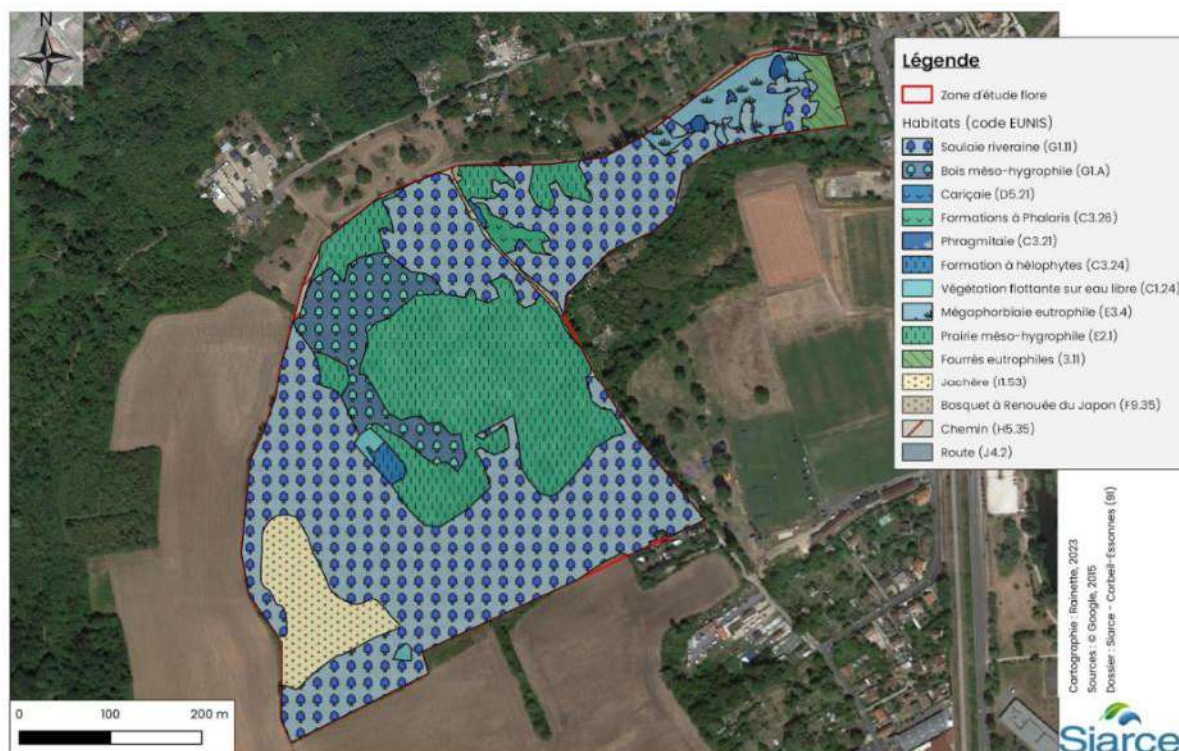


Figure 49 : Cartographie des habitats recensés sur la zone d'étude en 2023 (source : BET Rainette)

D'après l'analyse des données bibliographiques, 5 des espèces protégées et/ou patrimoniales sur les 23 mentionnées dans la bibliographie ont été observées sur la zone d'étude. Les habitats du site sont favorables à ces espèces.

Le faible nombre d'espèces retrouvées sur site par rapport à celles mentionnées dans la bibliographie vient du fait que la plupart de ces espèces sont liées aux habitats humides, acides et oligotrophes. Ces milieux sont peu ou pas présents sur le site.

Aucune espèce protégée n'a été relevée sur la zone d'étude, la Prêle d'hiver (*Equisetum hyemale*) ayant été plantée par les occupants illégaux.

Lors des inventaires, 10 espèces patrimoniales ont été observées. Le tableau ci-après résume les statuts de rareté de ces taxons.

Tableau 9 : Synthèse des espèces floristiques patrimoniales de la zone d'étude (source : BET Rainette)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat IDF	Rareté IDF	Menace Fance	Menace IDF	Protection IDF	Déterminant de ZNIEFF IDF
<i>Alisma lanceolatum</i> With., 1796	Plantain d'eau à feuilles lancéolées, Alisma lancéolée	I	AR	LC	LC		
<i>Epipactis muelleri</i> Godfery, 1921	Épipactis de Müller	I	RR	LC	EN		Oui
<i>Euphorbia palustris</i> L., 1753	Euphorbe des marais	I	RR	LC	NT		Oui
<i>Euphorbia platyphyllos</i> L., 1753	Euphorbe à feuilles larges, Euphorbe à feuilles plates	I	RRR	LC	VU		
<i>Fumaria capreolata</i> L., 1753	Fumeterre grimpante, Fumeterre capréolée	I	RR	LC	LC		
<i>Hypericum maculatum</i> Crantz, 1763	Millepertuis maculé, Millepertuis taché	I	AR	LC	LC		
<i>Lathyrus hirsutus</i> L., 1753	Gesse hérissée, Gesse hirsute	I	R	LC	NT		
<i>Lathyrus nissolia</i> L., 1753	Gesse sans vrille, Gesse de Nissolle	I	RR	LC	VU		
<i>Ranunculus circinatus</i> Sibth., 1794	Renoncule divariquée, Renoncule en crosse	I	RR	LC	VU		Oui
<i>Salix viminalis</i> L., 1753	Osier blanc	I	AR	LC	LC		
<i>Samolus valerandi</i> L., 1753	Samole de Valerand, Mouron d'eau	I	R	LC	NT		Oui
<i>Sonchus palustris</i> L., 1753	Laiteron des marais	I	R	LC	LC		
<i>Veronica catenata</i> Pennell, 1921	Véronique aquatique	I	RR	LC	DD		

Ces espèces patrimoniales sont localisées sur la carte suivante.

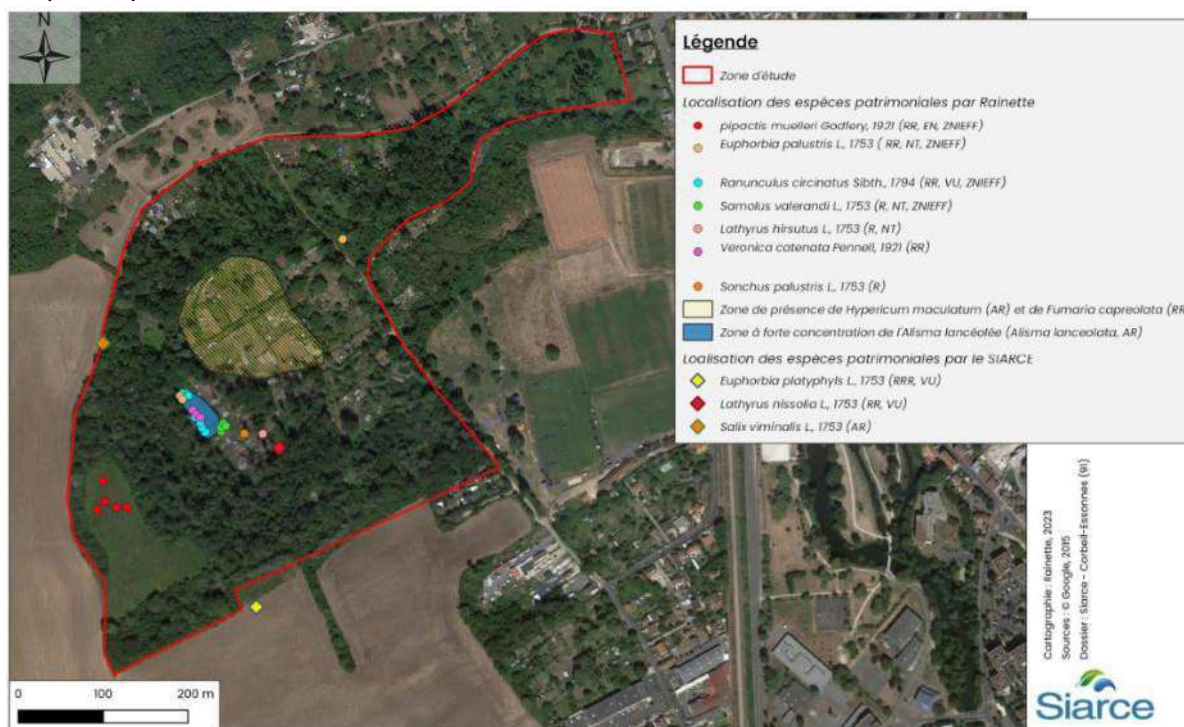


Figure 50 : Localisation des espèces floristiques patrimoniales sur la zone d'étude (source : BET Rainette)

Au total, 6 espèces végétales exotiques envahissantes ont été observées sur l'aire d'étude dont deux invasives « avérées » et trois invasives « potentiellement implantées ».

Le tableau ci-après rend compte des différents statuts de ces espèces.

Tableau 10 : Synthèse des espèces exotiques envahissantes de la zone d'étude

Nom latin	Noms français	Statut inv.
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753	Bident feuillé, Bident à fruits noirs, Bident feuillu	EEEpot
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle, Érigéron annuel	EEEpot
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	EEEav
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier cerise	EEEpot
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	EEEav
<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Solidage du Canada, Gerbe-d'or	EEEav

Légende :

Statut invasif en IdF :

EEEav = Espèce exotique envahissante avérée.

EEEpot = Espèce exotique envahissante potentielle implantée.

EEE sur = liste de surveillance des espèces exotiques envahissantes.

Ces espèces exotiques envahissantes sont localisées sur la carte suivante.

- La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) forme des massifs très denses. Elle a été observée le long des sentiers qui longent la zone d'étude, ses massifs forment un habitat à part entière d'après la typologie EUNIS (F9.35).
- Le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*) a été relevé au niveau des mégaphorbiaies au nord-est de la zone d'étude.
- La Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*) a été observée formant des massifs denses dans les prairies du centre du site.

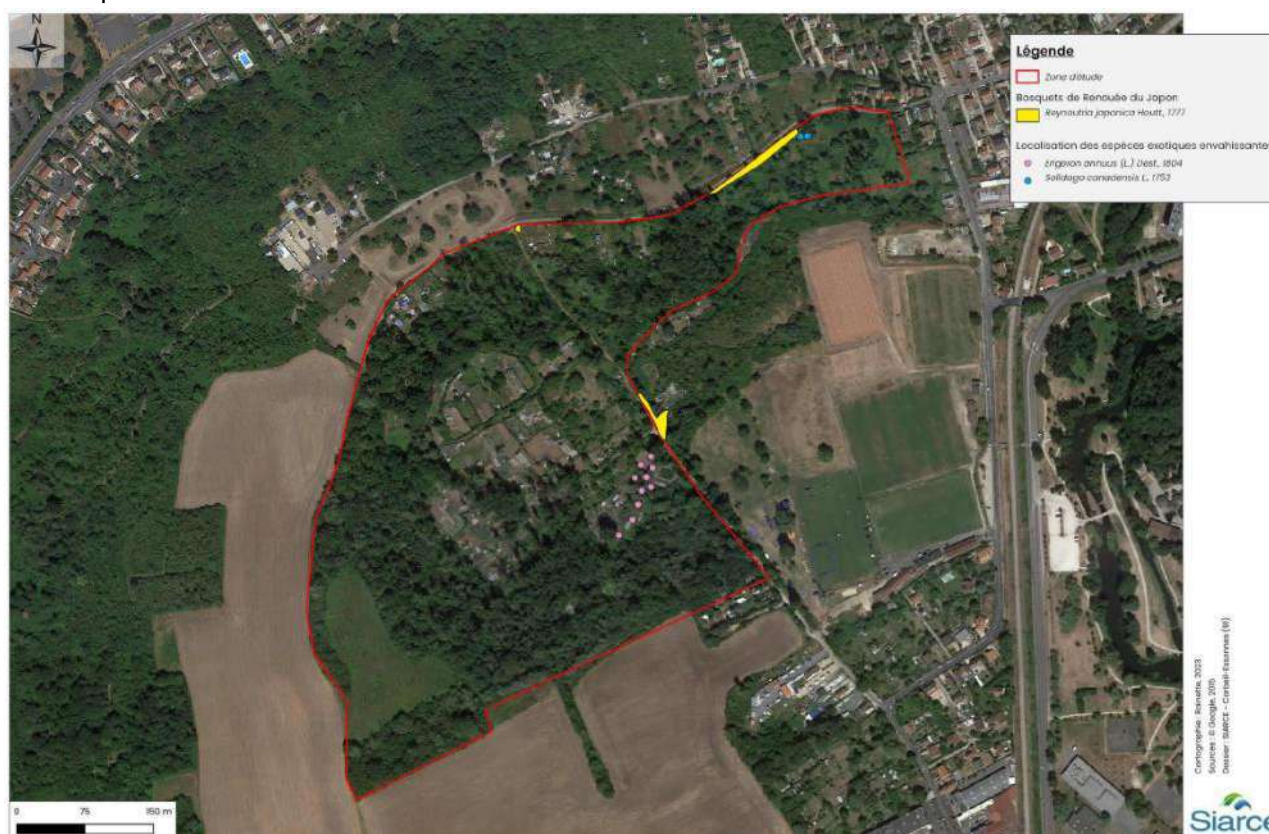


Figure 51 : Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes sur la zone d'étude (source : BET Rainette)

A la suite des inventaires réalisés sur la zone d'étude, d'assez forts enjeux floristiques ont été détectés. Les végétations présentent un bon état de conservation malgré l'ancienne occupation du site. Les enjeux floristiques sont en majorité moyens à forts. Les quelques habitats à enjeux faibles et très faibles sont les surfaces artificialisées et les bosquets à Renouée du Japon.

Le tableau suivant présente les habitats rencontrés sur la zone d'étude associés à leurs codes EUNIS, Corine Biotopes et à la surface qu'ils occupent.

Tableau 11 : Liste des habitats associés à leurs codes EUNIS, Corine Biotopes, et à la surface qu'ils occupent sur la zone d'étude

Nom de l'habitat	Code EUNIS	Code Corine	Surface (Ha)	Enjeu floristique
Saulaie riveraine	G1.11	44.1	11.81	Assez fort
Bois méso-hygrophile	G1.A	/	1.55	Moyen
Caricaie	D5.21	53.21	0.02	Fort
Fourrés eutrophiles	F3.11	31.81	0.25	Moyen
Formations à Phalaris	C3.26	53.16	0.18	Assez fort
Phragmitaie	C3.21	53.11	0.07	Moyen
Jachère	I1.53	/	1.29	Fort
Mégaphorbiaies eutrophile	E3.4	37.1	0.7	Moyen
Formation à hélrophytes	C3.24	53.14	0.11	Fort
Végétation flottante sur eau libre	C1.24	22.43	0.06	Fort
Prairie méso-hygrophile	E2.1	38.1	5.17	Assez fort
Bosquet à Renouée du Japon	F9.35	/	0.07	Faible
Chemin	H5.35	/	0.12	Très faible
Route	J4.2	/	0.02	Très faible

Les enjeux floristiques de la zone d'étude sont localisés sur la carte suivante.



Figure 52 : Cartographie des enjeux floristiques sur la zone d'étude (source : BET Rainette)

Conclusion sur la flore et les habitats :

A la suite des investigations de terrain, 149 taxons, dont 7 du SIARCE, ont été observés sur la zone d'étude. Cette diversité est relativement bonne compte tenu de la pression des inventaires et de l'homogénéité des habitats. Ce site pourrait accueillir une plus grande diversité spécifique avec une

gestion adéquate de ses milieux naturels. 13 espèces menacées ou rares et 6 espèces exotiques envahissantes ont été détectées dans la zone d'étude.

4.5.2. Avifaune

Concernant les protections nationales et internationales des espèces d'oiseaux identifiées sur la zone d'étude, 31 espèces d'oiseaux nicheurs sont protégées à l'échelle nationale, dont une espèce est potentielle. 36 espèces sont protégées par les articles II et III de la convention de Berne, dont une espèce est potentielle. Une espèce est inscrite sur l'Annexe I de la Directive Oiseaux.

A l'issue des différentes sessions d'inventaires, 15 espèces sont à enjeux (de « Moyens » à « Très forts ») sur la zone d'étude. Seules les espèces à enjeux sont représentées sur la carte ci-après.

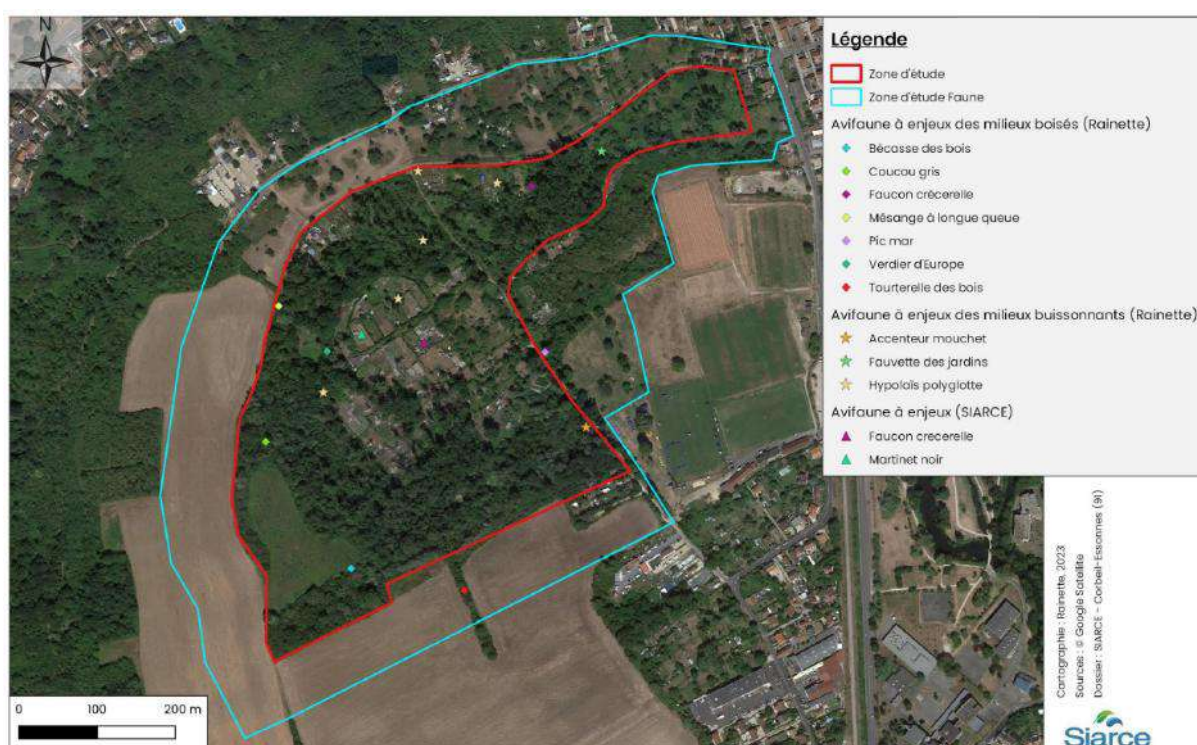


Figure 53 : Cartographie de l'avifaune nicheuse probable à enjeux observée sur la zone d'étude (source : BET Rainette)



Figure 54 : Cartographie de l'avifaune nicheuse certaine à enjeux observée sur la zone d'étude (source : BET Rainette)

La Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) est une espèce nichant dans les milieux boisés. Elle a été entendue chanter à deux reprises sur la zone d'étude, et semble s'y reproduire. L'espèce subit une forte diminution à l'échelle nationale, notamment à la suite de la disparition de ses habitats. L'espèce est classée « Vulnérable » en Europe et à l'échelle nationale, et « En danger » en Ile-de-France. Des enjeux « Très forts » lui sont attribués.

Le Verdier d'Europe (*Chloris chloris*) est une espèce de milieux boisés également. L'espèce a été observée sur la zone d'étude. Malgré qu'il s'agisse d'un passereau « commun », les effectifs de l'espèce semblent diminuer fortement à l'échelle nationale. Elle est classée « Vulnérable » aux échelles nationale et régionale. Des enjeux « Forts » lui sont attribués.

Le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) est une espèce nichant dans les milieux boisés, et étant souvent observée sur des zones ouvertes à des fins de chasse. La banalisation des paysages influe fortement sur les populations de cette espèce, diminuant ses habitats, et donc ses populations. L'agriculture intensive est un élément majeur dans cette régression. La population de l'espèce a diminué de 19 % entre 2001 et 2018, selon le suivi STOC EPS. L'espèce est classée comme « Quasi-menacée » sur les Listes rouges régionale et nationale. Des enjeux « Assez forts » lui sont attribués.

La Fauvette des jardins (*Sylvia borin*) est une espèce des milieux arborés humides. L'espèce est très affectée par le réchauffement climatique, notamment lors de sa migration en Afrique, où la mortalité la plus importante des effectifs a lieu. L'espèce est classée « Quasi-menacée » à l'échelle nationale et « Vulnérable » en Ile-de-France. Des enjeux « Assez-forts » lui sont attribués.

L'Accenteur mouchet (*Prunella modularis*) est une espèce des milieux buissonnants et semi-ouverts. Bien qu'encore très commune à l'échelle francilienne, l'espèce est considérée comme « Quasi-menacée » sur la Liste rouge régionale. L'espèce semble subir un léger déclin de ses populations dans la région, ce qui implique ce statut. Des enjeux « Moyens » lui sont attribués.

La Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*) est une espèce de limicole strictement forestier. Il niche au sol et utilise son camouflage pour se protéger. Une plume de l'espèce a permis son identification sur la zone d'étude. L'espèce est classée « Quasi-menacée » en Ile-de-France. Des enjeux « Moyens » lui sont attribués.

La Bergeronnette grise (*Motacilla alba*) est une espèce ubiquiste, mais avec une préférence pour les milieux bâtis. Elle est néanmoins considérée comme nicheuse sur la zone d'étude. L'espèce est classée « Quasi-menacée » en région Ile-de-France. Des enjeux « Moyens » lui sont attribués.

Le Coucou gris (*Cuculus canorus*) est une espèce forestière strictement parasite. Elle ne construit pas de nid mais pond ses œufs dans ceux d'autres espèces. L'espèce est considérée nicheuse sur la zone d'étude. Elle est classée « Quasi-menacée » en Ile-de-France. Des enjeux « Moyens » lui sont attribués.

L'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) est une espèce des milieux bâtis, mais qui n'est pas considérée nicheuse sur la zone d'étude, ce qui implique une réduction des enjeux de l'espèce. L'espèce semble être uniquement présente à des fins de chasse, notamment au niveau des champs sur l'extérieur de la zone d'étude Faune. L'espèce est classée « Quasi-menacée » à l'échelle nationale et « Vulnérable » à l'échelle régionale. Des enjeux « Moyens » lui sont attribués.

L'Hypolaïs polyglotte (*Hippolais polyglotta*) est une espèce des milieux buissonnants. L'espèce est nicheuse certaine sur la zone d'étude, de nombreux jeunes de l'année ont été observés. L'espèce est classée « Quasi-menacée » en Ile-de-France. Des enjeux « Moyens » lui sont attribués.

Le Martinet noir (*Apus apus*) est une espèce nichant dans les milieux bâtis anthropiques. De manière semblable au Moineau domestique, l'espèce souffre de la disparition de ses lieux de nidification. Les bâtiments modernes prennent rarement en compte les intérêts de l'avifaune. L'espèce reste commune, mais subit un déclin prononcé dans certaines régions. Elle est donc considérée comme « Quasi-menacée » sur la Liste rouge nationale. Des enjeux « Moyens » lui sont attribués.

L'Orite à longue queue (*Aegithalos caudatus*) est une espèce des milieux boisés. L'espèce est considérée nicheuse sur la zone d'étude. Elle est considérée comme « Quasi-menacée » en région Ile-de-France. Des enjeux « Moyens » lui sont attribués.

Le Moineau domestique (*Passer domesticus*) est une espèce des milieux bâtis anthropiques. L'espèce subit un très fort déclin depuis les années 80. La disparition de l'architecture individuelle au profit des bâtiments modernes le prive de ses lieux de nidification. La bétonisation de nos villes réduit également ses sources de nourriture. L'espèce a grandement été affectée, de manière plus rurale, par l'agriculture intensive, réduisant grandement sa population. Les enjeux de l'espèce ont été réduits car elle n'est pas considérée comme nicheuse sur la zone d'étude. Cette espèce est donc classée « Vulnérable » sur la Liste rouge régionale et porte des enjeux « Moyens ».

Le Pic mar (*Dendrocopos medius*) est une espèce forestière bien présente sur la zone d'étude. L'espèce n'est pas menacée mais est inscrite sur l'Annexe I de la Directive Oiseaux. Des enjeux « Moyens » lui sont attribués.

Le Pipit des arbres (*Anthus trivialis*) est une espèce forestière potentielle sur la zone d'étude. Bien qu'elle n'ait pas été contactée lors des inventaires, sa présence en période de nidification est possible. L'espèce est classée « Quasi-menacée » en Ile-de-France. Des enjeux « Moyens » lui sont attribués.

Conclusion sur l'avifaune :

Au total, 43 espèces d'oiseaux ont été contactées par Rainette et 12 espèces par le SIARCE au sein de la zone d'étude en période de nidification. 39 espèces ont été considérées comme nicheuses possibles. 31 de ces espèces sont protégées à l'échelle nationale. 15 espèces sont considérées comme ayant des enjeux sur la zone d'étude. Les enjeux relatifs à l'avifaune en période de nidification sont considérés comme « Très forts ».

4.5.3. Herpétofaune

Toutes les espèces d'amphibiens et de reptiles sont protégées en France.

Toutes les espèces de l'herpétofaune observées sont protégées aux échelles nationale et régionale (Triton crêté, Triton ponctué, Grenouille verte, Grenouille agile, Lézard des murailles). Toutes ces dernières sont inscrites aux annexes II et III de la Convention de Berne. Trois des espèces d'amphibiens observées sont inscrites aux annexes II et IV de la Directive Habitats.

Trois espèces de l'herpétofaune identifiées sur la zone d'étude sont considérées comme étant à enjeux :

- Enjeux assez forts :
 - Le Triton crêté a été observé à plusieurs reprises dans les mares et marais présents sur la zone d'étude en période de reproduction. L'espèce est classée « Quasi-menacée » à l'échelle nationale et est considérée comme « assez rare » en région Ile-de-France. L'espèce se voit attribuer des enjeux « Assez forts ».
 - Le Triton ponctué est également bien présent sur la zone d'étude, avec plusieurs individus observés. L'espèce est classée « Quasi- menacée » à l'échelle nationale, « vulnérable » en région Ile-de-France où elle est également considérée comme « Assez rare ». L'espèce se voit attribuer des enjeux « Assez forts ».
- Enjeux moyens :
 - La Grenouille verte n'a pas été observée au stade adulte sur la zone d'étude, mais plusieurs pontes spécifiques à l'espèce ont pu être recensées, ce qui permet d'en affirmer la présence. L'espèce est classée « Quasi-menacée » à l'échelle nationale. Elle se voit attribuer des enjeux « Moyens ».

Ces espèces sont localisées sur les cartes ci-après.

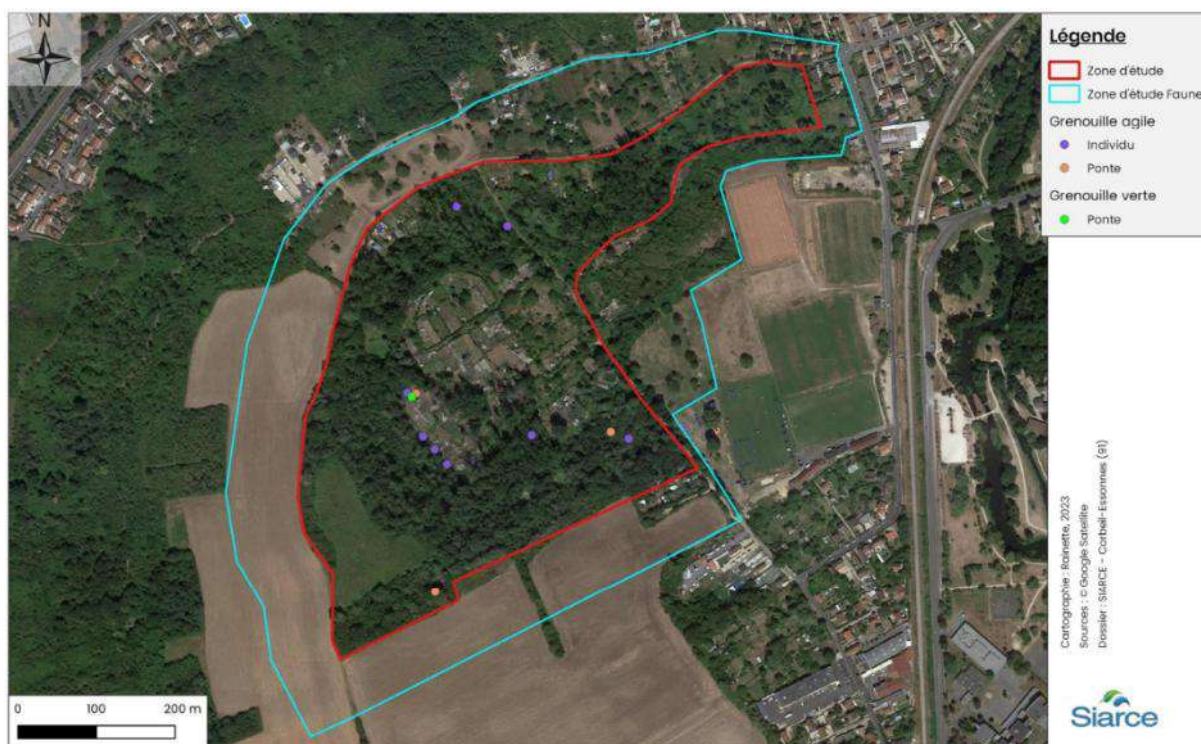


Figure 55 : Cartographie de la Grenouille agile et de la Grenouille verte sur la zone d'étude (source : BET Rainette)

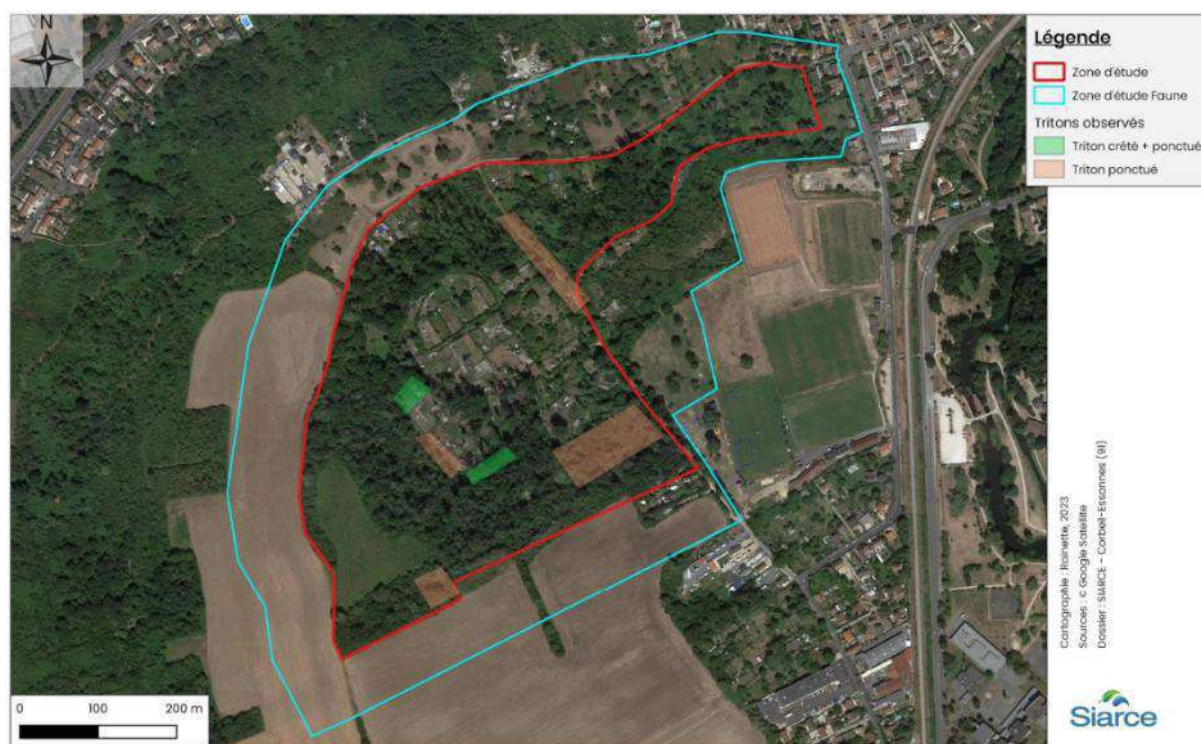


Figure 56 : Cartographie des zones de présence du Triton crêté et du Triton ponctué sur la zone d'étude (source : BET Rainette)

Conclusion sur l'herpétofaune :

Cinq espèces de l'herpétofaune ont été recensées par (Triton crêté, Triton ponctué, Grenouille verte, Grenouille agile, Lézard des murailles) sur la zone d'étude. Toutes sont protégées à l'échelle nationale. Trois espèces à enjeux ont été observées sur la zone d'étude. Les enjeux relatifs à l'herpétofaune sur la zone d'étude sont considérés comme « Assez forts ».

4.5.4. Entomofaune

Parmi les espèces d'insectes recensées sur le site, aucune n'est protégée à l'échelle nationale. 5 espèces sont protégées à l'échelle régionale. Aucune espèce n'est citée dans les conventions internationales telles que la Directive Habitats Faune Flore ou la Convention de Berne.

Quatre espèces recensées sont considérées comme étant à enjeux :

- Le Leste des bois est une espèce protégée régionalement. L'espèce est très menacée dans la région, elle est considérée classée « En Danger » sur la Liste rouge régionale et est considérée comme « Rare ». Il s'agit d'une espèce qui est de plus en plus reléguée vers les massifs montagneux. L'espèce se voit attribuer des enjeux « Forts ».
- Le Gomphe à pinces septentrional est également une espèce « Rare » en région Ile-de-France. Elle y est peu distribuée et semble peu abondante sur ses lieux de présence. L'espèce est classée « Quasi-menacée » en Ile-de-France. Elle se voit attribuer des enjeux « Assez forts ».
- Le Flambé est une espèce protégée régionalement qui, bien qu'elle soit commune, est considérée comme « Quasi-menacée » en Ile-de-France. L'espèce se voit attribuer des enjeux « Moyens ».
- La Thécla du bouleau est une espèce qui ne semble pas menacée, mais elle est tout de même considérée comme « Assez Rare » en région Ile-de-France. L'espèce passant beaucoup de temps en hauteur ou dans les arbres, elle est donc difficile à détecter. L'espèce se voit attribuer des enjeux « Moyens ».

Ces insectes à enjeux sont localisés sur la carte ci-après.

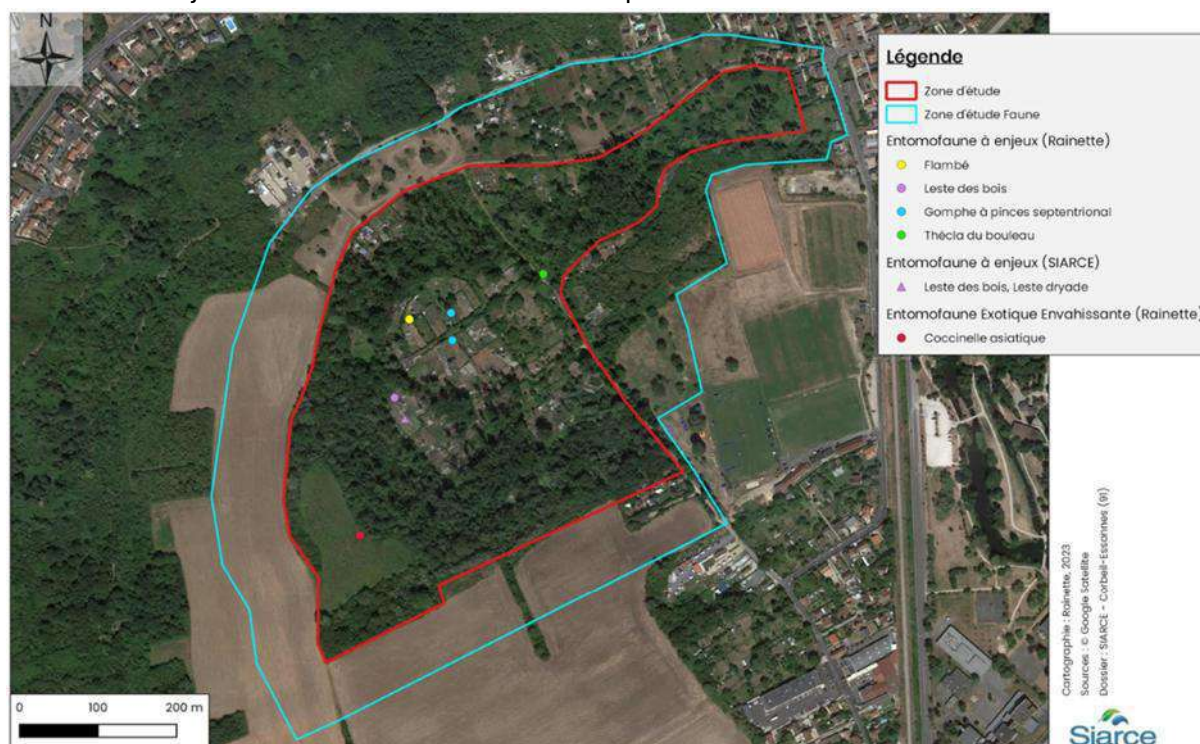


Figure 57 : Cartographie de l'entomofaune à enjeux sur la zone d'étude (source : BET Rainette)

Conclusion sur l'entomofaune :

Au total, 85 espèces de l'entomofaune observées par Rainette et 18 espèces observées par le SIARCE ont été contactées au sein de la zone d'étude. Cinq espèces sont protégées à l'échelle régionale. Quatre espèces sont considérées comme ayant des enjeux significatifs sur la zone d'étude. Les enjeux relatifs à l'entomofaune sur la zone d'étude sont considérés comme « Forts ».

4.5.5. Mammalofaune

Mammifères (hors chiroptères) :

L'objectif de ces inventaires sur les mammifères est de déceler les espèces présentes sur le site d'étude et de connaître les potentialités de ce dernier.

Une espèce de mammifères (hors chiroptères) a été recensée au cours des différents passages sur la zone d'étude. Le site étant très enclavé dans sa matrice urbaine, on imagine difficilement la présence de grands mammifères sur la zone d'étude. Etant donné la difficulté d'observation et d'identification des micromammifères, on peut penser que certaines espèces ont pu échapper aux différents naturalistes lors de leurs passages.

Il s'agit de la Crocidure musette (*Crocidura russula*), l'espèce est commune en France métropolitaine.

Trois espèces potentielles issues de la bibliographie ont été ajoutées au diagnostic. Il s'agit de l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*), du Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) et du Renard roux (*Vulpes vulpes*).

Chiroptères :

L'objectif des inventaires réalisés sur les chiroptères dans le cadre de cette étude était de déceler les espèces présentes et de dégager les potentialités du site.

Au total, quatre espèces de chiroptères ont été contactées sur la zone d'étude au cours des 13 nuits de pose du matériel de détection. Il s'agit d'espèces ubiquistes et relativement communes mais suscitant néanmoins un intérêt certain pour le site. La zone d'étude peut servir de zone de chasse (prairie et lisière) ainsi que de gîte.

Les quatre espèces identifiées sur le site sont protégées à l'échelle nationale, dont une est potentielle et toutes sont considérées comme étant à enjeux :

- La Noctule de Leisler est considérée elle aussi comme espèce « Quasi-menacée » en France métropolitaine et en région Ile-de- France. L'espèce est commune mais semble souffrir de la disparition des cavités arboricoles qui lui procurent des gîtes. L'espèce porte des enjeux « Assez forts ».
- La Noctule commune est classée comme « Vulnérable » en France métropolitaine et « Quasi-menacée » en Ile-de-France. L'espèce souffre de la rénovation du bâti, mais reste relativement commune dans la région. On lui attribue des enjeux « Assez forts ».
- La Pipistrelle commune est une espèce considérée comme « Quasi-menacée » sur les Listes rouges régionale et nationale. L'espèce reste relativement commune mais subit néanmoins une baisse de ses populations due à la destruction de ses gîtes mais également à des facteurs plus urbains comme la destruction d'individus par le chat domestique. Les collisions routières sont également un facteur important dans la régression de ses populations. On lui attribue des enjeux « Assez forts ».
- La Sérotine commune est considérée comme « Quasi-menacée » à l'échelle de la France, et « Vulnérable » dans la région. L'espèce est elle aussi menacée dans la région, elle est grandement affectée par les chats domestiques ainsi que la rénovation des bâtiments. On lui attribue des enjeux « Assez forts ».

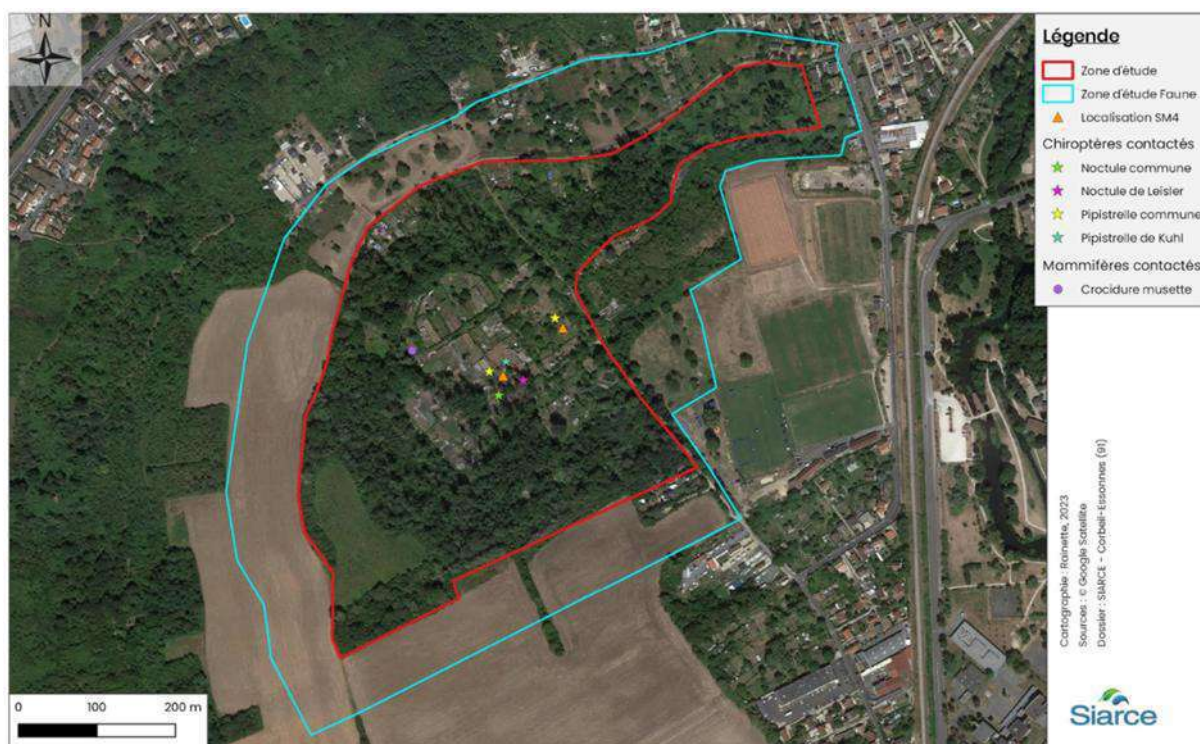


Figure 58 : Cartographie de la mammalofaune à enjeux sur la zone d'étude (source : BET Rainette)

Conclusion sur la mammalofaune :

Au total, quatre espèces de chiroptères ont été contactées au sein de la zone d'étude et une espèce de mammifères (hors chiroptères) a été observée. Une espèce potentielle de la bibliographie a été ajoutée au diagnostic : la Sérotine commune. Toutes les espèces de chiroptères contactées sont protégées à l'échelle nationale. Quatre espèces sont des espèces à enjeux, dont une est potentielle. Les enjeux relatifs à la mammalofaune sur la zone d'étude sont considérés comme « Assez forts ».

4.5.6. Synthèse des enjeux écologiques globaux

Tableau 12 : Synthèse des enjeux globaux des habitats de la zone d'étude (source : BET Rainette)

Habitats	Flore	Enjeux écologiques					Niveau d'enjeu global de l'habitat
		Avifaune	Herpétofaune	Entomofaune	Mammifères	Chiroptères	
Saulaie riveraine (S1.1)	Milieu naturel très favorable au développement de la flore et un des rares boisements alluviaux de région parisienne en situation semi-urbaine. L'enjeu floristique est jugé assez fort.	Le boisement humide peut servir de site de nidification pour plusieurs espèces comme la Tourterelle des bois ou le Verdier d'Europe. L'enjeu avifaunistique est jugé fort.	L'habitat présente quelques mares et marais qui sont favorables au développement de plusieurs espèces d'amphibiens. L'enjeu pour l'herpétofaune est jugé assez fort.	L'habitat est favorable pour le développement de certaines espèces d'Odonates ou de Lépidoptères comme le Flambé. L'enjeu pour l'entomofaune est jugé comme assez fort.	Au vu du manque d'observations pour ce taxon et la nature de l'habitat, cet habitat est peu important pour ce taxon. L'enjeu pour la mammalofaune est jugé faible.	Le boisement représente un lieu de chasse et potentiellement de gîte pour les populations de chiroptères du site. L'habitat est fréquenté par les espèces du site. L'enjeu pour les chiroptères est jugé assez fort.	Fort
Eois méso-hygrophile (S1A)	Milieu naturel favorable au développement de la flore. L'enjeu floristique est jugé moyen.	Ce boisement abrite une strate arborée pouvant être utile pour l'avifaune du site. La partie buissonnante peut également servir de lieu de nidification, notamment pour la Fauvette des jardins ou l'Hypolaïs polyglotte. L'enjeu avifaunistique est jugé assez fort.	L'habitat présente quelques mares et marais qui sont favorables au développement de plusieurs espèces d'amphibiens. L'enjeu pour l'herpétofaune est jugé assez fort.	L'entomofaune a tendance à mieux se développer dans des milieux ouverts. Le boisement est tout de même favorable à quelques espèces patrimoniales. L'enjeu pour l'entomofaune est jugé moyen.	Au vu du manque d'observations pour ce taxon et la nature de l'habitat, cet habitat est peu important pour ce taxon. L'enjeu pour la mammalofaune est jugé faible.	Ce milieu représente un lieu de chasse et potentiellement de gîte pour les populations de chiroptères du site. L'habitat est fréquenté par les espèces du site. L'enjeu pour les chiroptères est jugé assez fort.	Assez fort

Habitats	Enjeux écologiques						Niveau d'enjeu global de l'habitat
	Flore	Faune					
		Avifaune	Herpétofaune	Entomofaune	Mammifères	Chiroptères	
Caricaie (D5.2)	Milieu naturel favorable au développement. La présence de l'Euphorbe des marais (<i>Euphorbia palustris</i>) prouve un bon état de conservation. L'enjeu floristique est jugé fort.	Ce milieu ne semble pas particulièrement intéressant au regard de l'intérêt de cet habitat pour la nidification des espèces de l'avifaune à enjeux recensée. L'enjeu avifaunistique est jugé faible.	Ce milieu abrite des populations d'amphibiens, notamment de Orenouille agile et de Tritons ponctué . L'enjeu pour l'herpétofaune est considéré comme Assez-fort.	Ce milieu représente un intérêt majeur pour l'entomofaune du site, notamment pour les Odonates. Des espèces comme le Leste des bois peuvent s'y trouver. L'enjeu pour l'entomofaune est jugé Fort.	Au vu du manque d'observations pour ce taxon et la nature de l'habitat, cet habitat est peu important pour ce taxon. L'enjeu pour la mammalofaune est jugé faible.	Ce milieu peut représenter un lieu d'alimentation pour de nombreuses espèces. Néanmoins, il représente une faible surface sur la zone d'étude. L'enjeu pour les chiroptères est jugé faible.	Fort
Fourrés eutrophiles (F3.1)	Milieu naturel dans un état de conservation moyen. Les sols ont été enrichis par l'ancienne occupation illégale et la proximité des jardins particuliers. L'enjeu floristique est jugé moyen.	Ce milieu ne semble pas abriter des espèces à enjeux de l'avifaune. Des espèces comme l'Accenteur mouchet peuvent néanmoins s'y trouver. L'enjeu avifaunistique est jugé moyen.	Cet habitat semble être peu important pour ce taxon. L'enjeu pour l'herpétofaune est jugé faible.	Cet habitat abrite potentiellement les plantes hôtes de certaines espèces de Lépidoptères de la zone d'étude. Ces espèces étant néanmoins très communes. L'enjeu pour l'entomofaune est faible.	Au vu du manque d'observations pour ce taxon et la nature de l'habitat, cet habitat est peu important pour ce taxon. L'enjeu pour la mammalofaune est jugé faible.	Ce milieu peut représenter un lieu d'alimentation des chiroptères. Néanmoins, il représente une faible surface sur la zone d'étude. L'enjeu pour les chiroptères est jugé faible.	Moyen
Mégaphorbiaie eutrophile (E3.4)	Milieu naturel dans un état de conservation moyen. Les sols ont été enrichis par l'ancienne occupation illégale et la proximité des jardins particuliers. L'enjeu floristique est jugé moyen.	Ce milieu peut servir de lieu de nidification à des espèces des milieux buissonnants, comme la Fauvette des jardins ou l'Hypolaïs polyglotte. L'enjeu avifaunistique est jugé Assez-fort.	Cet habitat semble être peu important pour ce taxon. L'enjeu pour l'herpétofaune est jugé faible.	Ce milieu peut abriter une diversité d'espèces communes de l'entomofaune de la zone d'étude. Aucune espèce à enjeux ne semble cependant s'y trouver. Les enjeux pour l'entomofaune sont faibles.	Au vu du manque d'observations pour ce taxon et la nature de l'habitat, cet habitat est peu important pour ce taxon. L'enjeu pour la mammalofaune est jugé faible.	Ce genre de milieu ouvert peut représenter une zone de chasse intéressante pour des espèces telle que la Pipistrelle commune. L'enjeu pour les chiroptères est jugé moyen.	Assez-fort
Jachère (J1.53)	Milieu naturel favorable au développement de la flore. La présence de l'Épipactis de Müller (<i>Epipactis muelleri</i>) prouve un bon état de conservation. L'habitat pourrait être plus favorable à une flore patrimoniale de milieux ouverts s'il était géré. L'enjeu floristique est jugé fort.	Ce milieu ouvert, situé à proximité de boisements, peut être un milieu favorable pour l'alimentation de certaines espèces comme la Bécasse des bois. L'enjeu avifaunistique est jugé moyen.	Cet habitat semble être peu important pour ce taxon. L'enjeu pour l'herpétofaune est jugé faible.	Cet habitat abrite potentiellement les plantes hôtes de certaines espèces de Lépidoptères de la zone d'étude. Ces espèces étant néanmoins très communes. Les enjeux pour l'entomofaune sont faibles.	Au vu du manque d'observations pour ce taxon et la nature de l'habitat, cet habitat est peu important pour ce taxon. L'enjeu pour la mammalofaune est jugé faible.	La jachère peut représenter un lieu de chasse important pour les populations de chiroptères du site. L'enjeu pour les chiroptères est jugé assez fort.	Fort
Formation à héliophytes (C3.24)	Milieu naturel humide très favorable au développement de la flore. La présence de cinq espèces patrimoniales prouve un très bon état de conservation. L'enjeu floristique est jugé fort.	Ce milieu peut représenter un lieu d'alimentation et d'abreuvement pour de nombreuses espèces. Néanmoins, ils représentent une faible surface sur la zone d'étude. L'enjeu avifaunistique est jugé faible.	L'habitat est une zone humide et est donc favorable au développement de plusieurs espèces d'amphibiens. L'enjeu pour l'herpétofaune est jugé assez fort.	Au vu du manque d'observations pour ce taxon et la nature de l'habitat, cet habitat est peu important pour ce taxon. L'enjeu pour l'entomofaune est jugé comme faible.	Au vu du manque d'observations pour ce taxon et la nature de l'habitat, cet habitat est peu important pour ce taxon. L'enjeu pour la mammalofaune est jugé faible.	Ce milieu peut représenter un lieu d'alimentation et d'abreuvement pour de nombreuses espèces. Néanmoins, ils représentent une faible surface sur la zone d'étude. L'enjeu pour les chiroptères est jugé faible.	Fort
Végétation flottante sur eau libre (C1.24)	Milieu naturel humide très favorable au développement de la flore. La présence de deux espèces patrimoniales prouve un très bon état de conservation. L'enjeu floristique est jugé fort.	Ce milieu peut représenter un lieu d'alimentation et d'abreuvement pour de nombreuses espèces. Néanmoins, ils représentent une faible surface sur la zone d'étude. L'enjeu avifaunistique est jugé faible.	L'habitat est une zone humide et est donc favorable au développement de plusieurs espèces d'amphibiens. L'enjeu pour l'herpétofaune est jugé assez fort.	L'habitat est favorable pour le développement de certaines espèces, notamment chez les odonates comme le Leste des bois. L'enjeu pour l'entomofaune est jugé comme fort.	Au vu du manque d'observations pour ce taxon et la nature de l'habitat, cet habitat est peu important pour ce taxon. L'enjeu pour la mammalofaune est jugé faible.	Ce milieu peut représenter un lieu d'alimentation et d'abreuvement pour de nombreuses espèces. Néanmoins, ils représentent une faible surface sur la zone d'étude. L'enjeu pour les chiroptères est jugé faible.	Fort

Habitats	Enjeux écologiques						Niveau d'enjeu global de l'habitat
	Flore	Faune					
		Avifaune	Herpétofaune	Entomofaune	Mammifères	Chiroptères	
Formation à Phalaris (C3.26)	Milieu naturel dans un bon état de conservation favorable au développement d'une flore caractéristique. La formation est une zone humide ce qui lui donne une certaine patrimonialité étant donné la disparition progressive de ce genre de milieu à l'échelle nationale. L'enjeu floristique est jugé assez fort.	Ce milieu ne semble pas être essentiel à la nidification de l'avifaune du site. L'enjeu avifaunistique est jugé faible.	Ce milieu humide est susceptible d'abriter les différentes espèces de Grenouilles (Grenouille agile et Grenouille verte) et de Tritons (Triton crêté et Triton ponctué) du site. L'enjeu pour l'herpétofaune est jugé comme Assez-fort.	Cet habitat ne semble pas abriter une diversité spécifique de l'entomofaune importante. Il sert néanmoins de lieu de reproduction pour certaines espèces d'Odonates. L'enjeu pour l'entomofaune sont Faibles.	Au vu du manque d'observations pour ce taxon et la nature de l'habitat, cet habitat est peu important pour ce taxon. L'enjeu pour la mammalofaune est jugé faible.	Ce milieu ne semble pas intéressant pour les chiroptères. L'enjeu pour les chiroptères est jugé faible.	Assez-fort
Phragmitaie (C3.21)	Milieu naturel dans un bon état de conservation favorable au développement d'une flore caractéristique. La formation est une zone humide ce qui lui donne une certaine patrimonialité étant donné la disparition progressive de ce genre de milieu à l'échelle nationale. L'enjeu floristique est jugé moyen	Ce milieu ne semble pas être essentiel à la nidification de l'avifaune du site. L'enjeu avifaunistique est jugé faible.	Ce milieu humide est susceptible d'abriter les différentes espèces de Grenouilles (Grenouille agile et Grenouille verte) du site. L'enjeu pour l'herpétofaune est jugé comme Moyen.	Cet habitat ne semble pas abriter une diversité spécifique de l'entomofaune importante. Il sert néanmoins de lieu de reproduction pour certaines espèces d'Odonates. Les enjeux pour l'entomofaune sont Faibles.	Au vu du manque d'observations pour ce taxon et la nature de l'habitat, cet habitat est peu important pour ce taxon. L'enjeu pour la mammalofaune est jugé faible.	Ce milieu ne semble pas intéressant pour les chiroptères. L'enjeu pour les chiroptères est jugé faible.	Moyen
Prairie méso-hygrophyte (E2.1)	Milieu naturel humide très favorable au développement de la flore. La présence de six espèces patrimoniales prouve un très bon état de conservation. L'enjeu floristique est jugé assez fort.	La prairie abrite une strate arborée pouvant être utile pour l'avifaune du site. La partie buissonnante peut également servir de lieu de nidification, notamment pour l'Hypolaïs polyglotte. L'enjeu avifaunistique est jugé moyen.	Cet habitat semble être peu important pour ce taxon. L'enjeu pour l'herpétofaune est jugé faible.	Au vu du manque d'observations pour ce taxon et la nature de l'habitat, cet habitat est peu important pour ce taxon. L'enjeu pour l'entomofaune est jugé comme faible.	Au vu du manque d'observations pour ce taxon et la nature de l'habitat, cet habitat est peu important pour ce taxon. L'enjeu faunistique est jugé faible.	La prairie peut représenter un lieu de chasse important pour les populations de chiroptères du site. L'enjeu pour les chiroptères est jugé assez fort.	Assez-fort
Bosquet à Renouée du Japon (F9.36)	Milieu intégralement occupé d'une espèce exotique envahissante (la Renouée du Japon, Reynoutria japonica). L'enjeu floristique est jugé faible.	La progression de la Renouée du Japon (Reynoutria japonica) est délétère, autant pour les vertébrés que pour les invertébrés. Cet habitat ne présente pas d'enjeux pour les espèces de la faune. L'enjeu faunistique est jugé très faible.					Faible
Chemin (H5.35)	Milieu artificiel non favorable au développement de la flore. L'enjeu floristique est jugé très faible.	Au vu de la nature de l'habitat et des espèces observées, cet habitat ne présente pas d'enjeux pour les espèces de la faune. L'enjeu faunistique est jugé très faible.					Très faible
Route (J4.2)	Milieu artificiel non favorable au développement de la flore. L'enjeu floristique est jugé très faible.	Au vu de la nature de l'habitat et des espèces observées, cet habitat ne présente pas d'enjeux pour les espèces de la faune. L'enjeu faunistique est jugé très faible.					Très faible

ECHELLE D'ENJEUX SPÉCIFIQUES
Faible
Moyen
Assez fort
Fort
Très fort



Figure 59 : Cartographie des enjeux globaux sur la zone d'étude (source : BET Rainette)

La carte et le tableau ci-après présentent les espèces observées en 2023 par le bureau d'étude Rainette et le SIARCE sur les futures zones de terrassement :

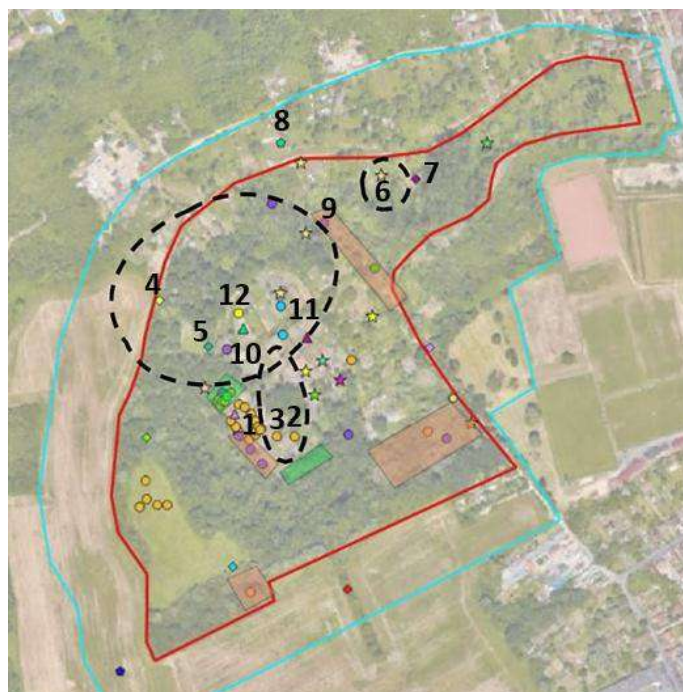


Figure 60 : Cartographie des espèces protégées et/ou patrimoniales observées sur les futures zones de terrassements (source : SIARCE)

Tableau 13 : Liste des espèces protégées et/ou patrimoniales observées sur les futures zones de terrassements (sources : SIARCE)

Espèces protégées et/ou patrimoniales observées sur les futures zones de terrassements	
Flore	1 - Mouron d'eau (<i>Veronica anagallis-aquatica</i>) 2 - Gesse hérissée (<i>Lathyrus hirsutus</i>) 3 - Laiteron des marais (<i>Sonchus palustris</i>)
Avifaune	4 - Orite à longue queue (<i>Aegithalos caudatus</i>) 5 - Verdier d'Europe (<i>Chloris chloris</i>) 6 - Hypolaïs polyglotte (<i>Hippolais polyglotta</i>) 7 - Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>) 8 - Martinet noir (<i>Apus apus</i>)
Amphibiens	9 - Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>)
Mammifères	10 - Crocidure musette (<i>Crocidura russula</i>)
Entomofaune	11 - Gomphe à pinces septentrional (<i>Onychogomphus forcipatus</i>) 12 - Flambé (<i>Ipheclides podalirius</i>)

La présence de ces espèces sur les futures zones de terrassement nécessitera la réalisation d'un dossier de demande de dérogation « espèces protégées ».

4.6. Diagnostic de la pollution des sols

Afin d'apporter des éléments d'informations à la maîtrise d'œuvre, le SIARCE a souhaité la réalisation d'un diagnostic de pollution pour déterminer l'état de contamination des sols du site en lien avec son historique et connaître les modalités de gestion des terres qui seront excavées dans le cadre du projet.

En février 2024, le bureau d'études sites et sols pollués du groupe SEMOFI est ainsi mandaté par le SIARCE pour réaliser ces investigations.

Afin de répondre au besoin d'information du SIARCE, notamment sur la gestion des déblais, 6 sondages ont été réalisés au droit du site d'étude entre 2 et 4 m de profondeur.

Le plan ci-dessous présente la localisation des sondages.

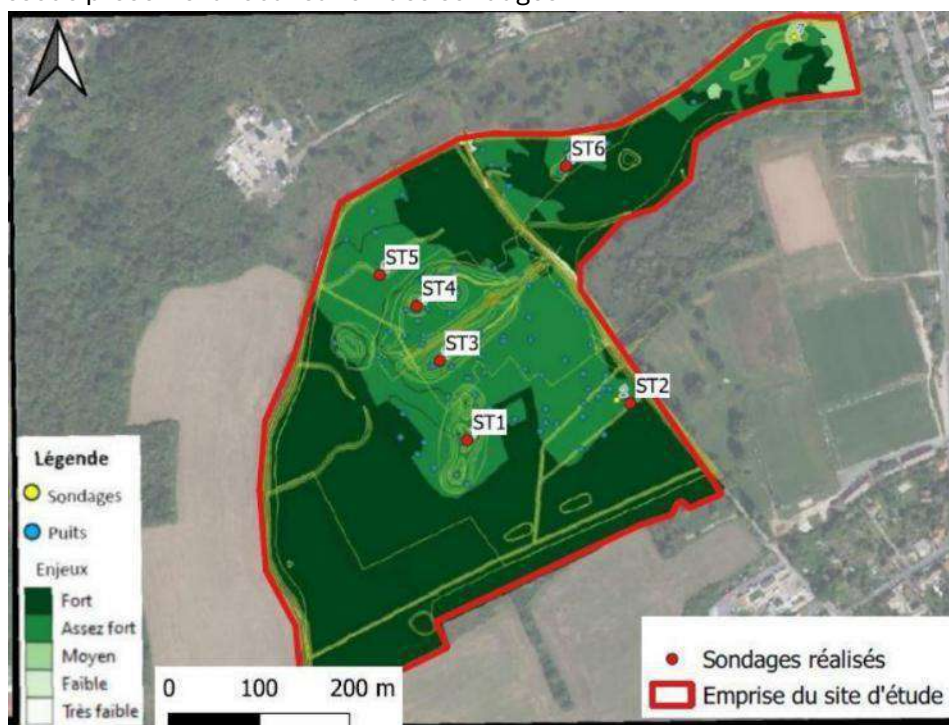


Figure 61 : Localisation des sondages sites et sols pollués (sources : SIARCE, SEMOFI, PCM EEE, mars 2024)

Résultats

Les observations de terrain mettent en évidence l'absence d'indices organoleptiques de contamination des sols.

Pendant la réalisation des sondages, la nappe a été rencontrée à faible profondeur (0,5-1,5 m). Cette observation est en cohérence avec le contexte environnemental de la zone d'étude. De plus, la nappe est affleurante sur certaines parties du site.

Les résultats analytiques mettent particulièrement en évidence :

- Une teneur significative en HAP au niveau du point 2 entre 0,5 et 1,5 m de profondeur. Cette teneur est ponctuelle et peut être en lien avec la présence de remblais de qualité chimique ponctuellement plus dégradée ou à un impact en lien avec l'historique du site. L'échantillon sous-jacent n'est pas impacté significativement, ceci permet de délimiter verticalement l'extension de la pollution. De ce fait, on peut considérer qu'il s'agit d'un spot de contamination et qu'il devra être traité conformément à l'esprit de la méthodologie.
- Des dépassements en métaux qui semblent être en lien avec la présence de remblais pour 6 échantillons parmi les 24 analysés.

D'une manière générale, les sols du site sont globalement de bonne qualité chimique.

En ce qui concerne la gestion des déblais, il faut noter que les observations de terrains mettent en évidence l'absence d'indices organoleptiques pouvant entraîner un déclassement des terres en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI).

Les résultats analytiques quant à eux mettent en exergue des dépassements :

- Au niveau du point 2 entre 0-0,5 m de profondeur en antimoine sur lixiviats ;
- Au niveau du point 2 entre 0,5-2 m de profondeur en fluorures sur lixiviats ;
- Au niveau du point 3 entre 0-4 m de profondeur en fluorures sur lixiviats ;
- Au niveau du point 6 entre 0,5-2 m de profondeur en fluorures sur lixiviats.

Ces dépassements ne constituent pas une pollution, mais un critère de déclassement des terres. Ainsi, les terres issues des mailles de ces échantillons feront l'objet d'un envoi en ISDI à seuil augmenté entraînant un surcoût de gestion.

De plus, les terres issues de la maille du point 2 entre 0,5 et 1,5 m de profondeur ne pourront pas faire l'objet d'un envoi en ISDI et devront être orientées en ISDND ou en Biocentre générant également un surcoût.

En ce qui concerne le reste des terres, il pourra faire l'objet d'un envoi en ISDI, sans surcoût.

Recommandations

Les résultats analytiques mettent en évidence une teneur significative en HAP au niveau du point 2 entre 0,5 et 1,5 m de profondeur, considérée comme un spot de contamination qui devra être traité conformément à l'esprit de la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués.

Les sols impactés sont peu profonds et accessibles. Ainsi, a priori, la purge des terres apparaît comme la solution de traitement la plus pertinente.

Les résultats analytiques de l'ensemble du point 2 (entre 0 et 4 m de profondeur) permettent de délimiter verticalement l'emprise de la pollution. En l'état, SEMOFI ne dispose pas d'informations sur son extension horizontale.

Sur la base de ces informations, SEMOFI recommande au SIARCE la réalisation de sondages complémentaires autour du point 2, afin de définir l'emprise horizontale de la pollution et pouvoir estimer les coûts de gestion des terres à excaver. Afin de ne pas d'éviter de propager la pollution, l'emprise des travaux a été modifiée au droit des zones où des HAP ont été repérés. Ainsi, aucun travaux de déblai aura lieu dans ces zones.

5. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine

5.1. Evaluation des incidences sur les milieux naturels

5.1.1. Effets temporaires

Les impacts temporaires potentiels sur le milieu et les espèces sont principalement liés aux travaux de terrassement qui présentent un risque de dérangement, voire de mortalité d'individus ayant préalablement colonisé le site. Il conviendra donc de mettre en œuvre les moyens nécessaires afin d'éviter, voire réduire, les impacts sur les espèces protégées présentes dans l'emprise chantier.

Les travaux, notamment forestiers et de terrassement, provoqueront des nuisances sonores et une perturbation générale des milieux ce qui dérangera momentanément la faune.

Les passages des engins et les différents travaux réalisés (terrassement, arasement, dessouchage, débroussaillage, etc.) risquent de provoquer la destruction directe de certains animaux se trouvant dans les zones fréquentées par les engins de travaux (animaux écrasés, etc.). Ces impacts sont considérés comme temporaires dans la mesure où ils ne dureront que le temps du chantier ; le risque de mortalité est temporaire.

Les zones à enjeux les plus forts sont évitées au maximum (cf. : **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). Cela permet de conserver des zones de refuge comme le boisement marécageux et les mares situés au sud du site pour la faune « mobile » en période de travaux, sous réserve que la circulation des animaux ne soit pas entravée par les engins et les installations de chantiers. Cette faune pourra se réfugier dans les parties du site non concernées par les interventions. Les travaux n'auront donc que peu d'effets sur ces espèces mobiles.

Concernant les espèces plus sédentaires ou à faible capacité de dispersion dont les populations pourraient être impactées, des mesures d'évitement et de réduction (respect des cycles biologiques, maintien des bois morts et à cavité, etc.) seront déployées.

La qualité de l'eau des fossés ne sera potentiellement perturbée que temporairement pendant les travaux de terrassement. Potentiellement, les paramètres comme la turbidité associée aux matières en

suspension (MES), la demande chimique en oxygène (DCO), ou le potentiel d'oxydoréduction pourront évoluer. Le retour à une situation normale sera rapide après la fin des travaux.

Les effets directs possibles sur la qualité des eaux des fossés en phase travaux sont liés à la possibilité de :

- fuites ponctuelles et accidentelles d'hydrocarbures par les engins motorisés évoluant dans la zone de chantier ;
- pollution accidentelle des eaux par rupture de citerne de stockage de carburant nécessaire à l'emploi de certains types d'engins ;
- déversements dans le milieu naturel de matériaux divers (matériaux terreux, sable, graviers, etc.) et déchets végétaux issus des travaux forestiers.

Des mesures seront prises pour éviter de telles incidences, elles sont détaillées dans une partie ultérieure.

Les travaux auront des incidences négatives temporaires sur les milieux naturels et sur les espèces qui y résident.



Figure 62 : Cartographie des zones d'intervention et des potentielles zones de refuge pour la faune en phase travaux (source : PCM EEE)

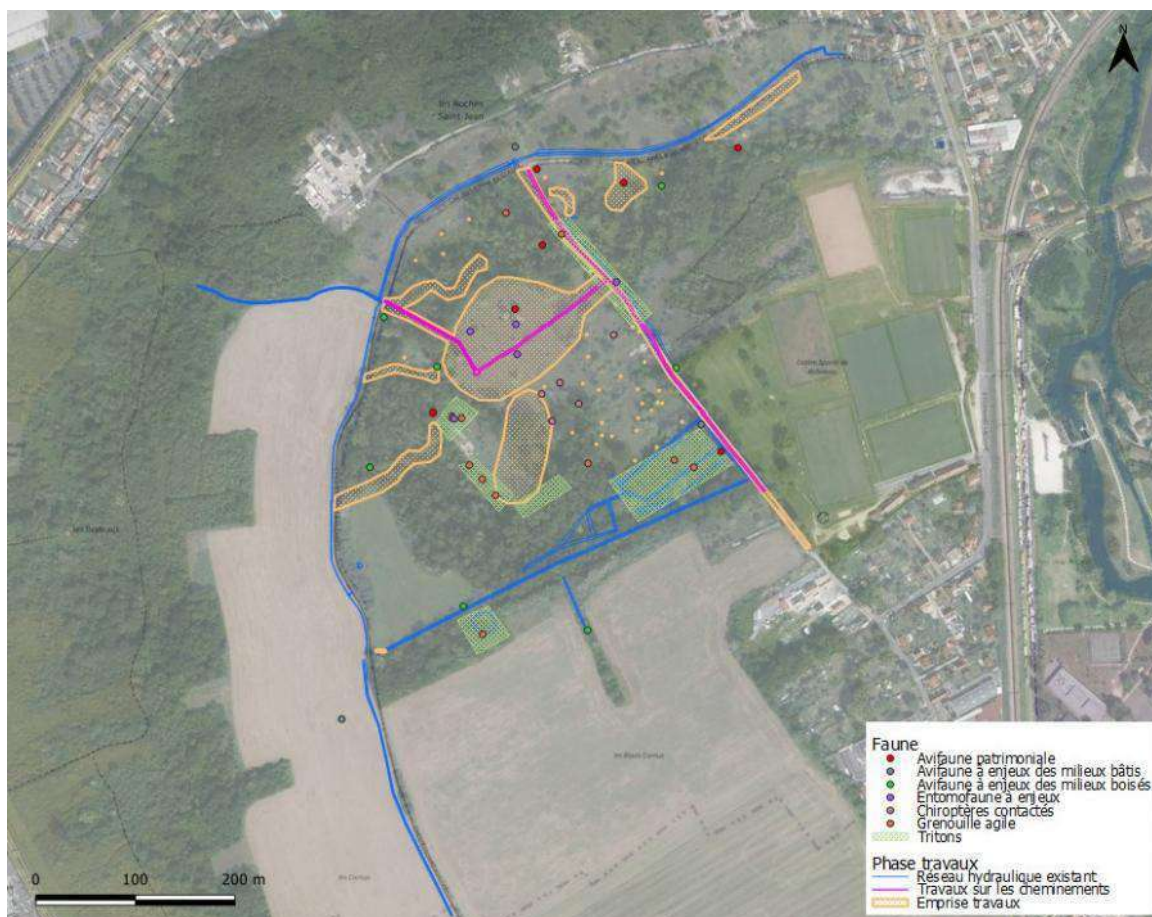


Figure 63 : Cartographie des zones d'intervention par rapport aux relevés faunistiques à enjeux (source : PCM EEE)

5.1.2. Effets permanents

Les travaux viseront un renforcement des fonctions naturelles de la zone humide, une diversification des milieux et donc du potentiel d'accueil des espèces.

Contrairement à un équipement de type infrastructure de transport, l'exploitation de l'aménagement aura des impacts de faible portée sur les espèces de la zone d'étude. Les impacts seront principalement liés à la modification des habitats sous le chemin de promenade et par ennoisement localisé. Par ses caractéristiques techniques, sa fréquentation, ses modalités d'usage, le projet d'aménagement, n'induirait pas de risque de mortalité sur les espèces, ni d'effet barrière.

L'effet direct et immédiat de la mise en œuvre du projet (création de dépressions humides, installation d'un cheminement en platelage bois et d'un ponton-belvédère) est la modification localisée de l'occupation des sols. En effet, les habitats d'espèces seront partiellement modifiés et diversifiés par l'engorgement ou l'ennoisement des surfaces et l'installation du chemin de promenade sur pilotis.

Si le projet induit directement la modification de certains habitats, il ne s'agit pas d'une perte nette mais plutôt de la conversion de certains types d'habitats naturels, souvent dégradés (zone de remblai, peupleraie, etc.) par d'autres types d'habitats naturels, écologiquement plus intéressants (zones de marais, noues, mares et végétations associées). Ainsi, des habitats de friche sur remblai laisseront place à des milieux humides et aquatiques et de petites surfaces de forêt marécageuse accueilleront des noues sinueuses bordées de végétations herbacées et arbustives hygrophiles.

De plus, le projet va induire un déplacement vers le haut (le long des courbes altimétriques) du gradient d'humidité des milieux. Ainsi, les nouvelles conditions hydrauliques vont modifier les niveaux d'eau dans les dépressions qui vont devenir de nouveaux milieux favorables à la faune sauvage déjà présente sur le site. Ainsi, des habitats actuellement mésophiles et méso-hygrophiles situés au-dessus de la zone d'influence des fluctuations de nappe vont désormais subir les variations d'hydromorphie liées aux inondations saisonnières. Les ceintures végétales hygrophiles seront plus importantes en termes de surface qu'actuellement, offrant plus d'habitats favorables à la faune.

L'étagement des zones de marais et des mares permettra de diversifier les hauteurs d'eau et donc les habitats potentiels. En périodes de basses eaux, l'hétérogénéité altimétrique du site permettra la mise au sec de certaines zones qui pourront potentiellement se végétaliser avec le développement d'une strate herbacée.

Dans cette zone sous influence ponctuelle des inondations par remontées de nappe et apport d'eau de ruissellement en provenance des coteaux, les cortèges végétaux sont susceptibles de se modifier en intégrant des espèces indicatrices de zones humides. Après quelques années, les végétations pionnières et aquatiques laissent place aux formations herbacées hautes des mégaphorbiaies. En effet, elles correspondent au stade intermédiaire entre les zones humides ouvertes et les boisements marécageux.

Par ailleurs, la création de noues va permettre la connexion indirecte les habitats riverains des noues périphériques avec les habitats naturels de la forêt marécageuse, des mares forestières et des zones de marais. Ainsi, les organismes pourront circuler librement entre les différents types de milieux : aquatiques, humides, méso-hygrophiles et mésophiles.

Les hauteurs d'eau dans les mares et les fossés seront plus variées et le microrelief sera plus hétérogène qu'actuellement ce qui permettra l'émergence de nouveaux habitats et micro-habitats dont bénéficieront la faune et la flore en général et notamment les espèces inféodées aux milieux humides et aquatiques (reproduction, développement, etc.). La végétalisation des berges participera également à améliorer la qualité des milieux, le développement spontané potentiel d'hélophytes venant diversifier les habitats rivulaires.

La création de nouveaux milieux en eau, aux formes et végétations hétérogènes, à la place de secteurs remblayés et parfois pollués, participera à redonner un caractère plus naturel au cœur de la zone humide. Les noues, sinueuses et à faible pente, favoriseront les écoulements horizontaux et verticaux vers la zone cœur du site et d'améliorer son alimentation hydrologique globale.

La diversification des habitats et micro-habitats participera au bon potentiel écologique sur la zone restaurée. Les incidences sur les milieux naturels et les équilibres biologiques sont donc positives avec l'amélioration de paramètres biotiques, le renforcement de la fonction biologique et une amélioration générale de la qualité de l'écosystème.

5.1.3. Conclusion

Le remodelage de la zone humide permettra d'améliorer le fonctionnement hydrologique du secteur avec une meilleure connectivité entre le cœur de la zone humide, les milieux attenants et la nappe souterraine. Les écoulements horizontaux et verticaux seront favorisés par l'acheminement d'une partie des eaux de ruissellement vers le cœur de la zone humide, au sein duquel des zones de marais seront créées pour améliorer les capacités de rétention en eau du milieu. Le réseau de mares sera

également conforté. Les réseaux d'eaux pluviales situés en contre-bas du Cirque s'en verront par ailleurs soulagés.

Le projet permettra de restaurer les fonctions et l'habitabilité de l'écosystème. La création de nouveaux milieux permettra, en outre, d'augmenter le potentiel écologique du site.

5.2. Evaluation des incidences sur les activités, les usages et la commodité du voisinage

5.2.1. Incidences paysagères

Phase chantier

Pendant les travaux, la présence des engins de chantier perturbera temporairement le paysage. Celui-ci sera perturbé le temps que la végétation se développe et façonne ce nouveau paysage.

Les travaux auront une incidence temporaire en phase chantier sur le paysage.

Phase exploitation

Les projets de restauration des zones humides visent à redonner leur autonomie aux milieux naturels : autoépuration, régénération naturelle, libre évolution des milieux, décomposition naturelle de la matière organique, etc. Cette logique relativement nouvelle se heurte sur le terrain à des perceptions et des pratiques basées sur la maîtrise de la nature dans un contexte d'ouverture de l'espace au public.

Au-delà des changements d'aspect que les projets de restauration induisent, ce sont les rapports de l'homme à la nature qui sont potentiellement remis en cause. D'où un enjeu central de communication, s'inscrivant sur le long terme, visant une meilleure acceptation des projets par les usagers.

Dans le cœur du Cirque, en partie nord notamment, la restauration des fonctions de la zone humide implique un certain nombre d'aménagements qui modifient le paysage :

- Création de noues, de mares et de zones de marais ;
- Aménagement des puits ;
- Mise en valeur du site par sa renaturation et la diversification de ses milieux ;
- Aménagement de nouveaux équipements et cheminements.

Ce projet permet :

- De concilier l'accueil et la sensibilisation du public avec la quiétude de la faune et la limitation de l'impact de la fréquentation sur le développement de la flore ;
- D'« améliorer » la qualité paysagère du site par la diversification des milieux et la mise en valeur des éléments remarquables du paysage comme le relief, la végétation indigène, les vergers relictuels, la présence d'eau, etc.

Les parcelles situées de part et d'autre du cœur de la zone humide sont actuellement assimilables à des coteaux boisés, des vergers relictuels, des prairies, des parcelles cultivées et des parcelles urbanisées. Le projet prévoit de retravailler le réseau de fossés actuels en noues méandriformes, de

créer de nouvelles dépressions polymorphes dans une alternance de milieux ouverts et fermés, pour favoriser l'alimentation de la zone humide, la diversité des habitats et donc la richesse paysagère.

D'autre part, de nouveaux cheminements destinés à la découverte du site par le public seront créés. Les travaux vont donc modifier le paysage du site actuel dans un but écologique mais permettront également de diversifier et de valoriser le paysage, tout en apportant une forte valeur pédagogique.

Le projet aura une incidence permanente positive sur le paysage.

5.2.2. Incidences sur les activités agricoles

Phase chantier

Aucune incidence n'est à prévoir en phase chantier, les emprises travaux ne se superposent pas aux parcelles agricoles.

Phase exploitation

Aucune incidence n'est à prévoir en phase exploitation, les emprises travaux sont situées au cœur de la zone humide

Le projet n'aura aucune incidence permanente sur l'activité agricole.

5.2.3. Incidences sur la commodité du voisinage

Phase chantier

La réalisation des travaux aura une incidence pour le voisinage et les usagers par rapport :

- A la circulation piétonne et à la fréquentation du public, qui devront être sécurisées ;
- Aux nuisances sonores liées aux engins de chantier et camions ;
- A la propreté des voiries et des abords des sites en général.
- Le projet aura une incidence relative sur la commodité du voisinage.

Phase exploitation

Les aménagements feront l'objet d'une mise en valeur pédagogique. Le platelage piéton et le ponton-belvédère créés offriront un aspect ludique supplémentaire au promeneur.

Une incidence positive est prévue en phase exploitation avec la création d'un nouveau cheminement et de panneaux pédagogiques.

5.2.4. Incidences sur l'eau potable

Phase chantier

La zone de travaux ne se situe pas dans un périmètre de protection du captage d'eau potable. Par conséquent, l'impact sur la ressource en eau potable sera nul.

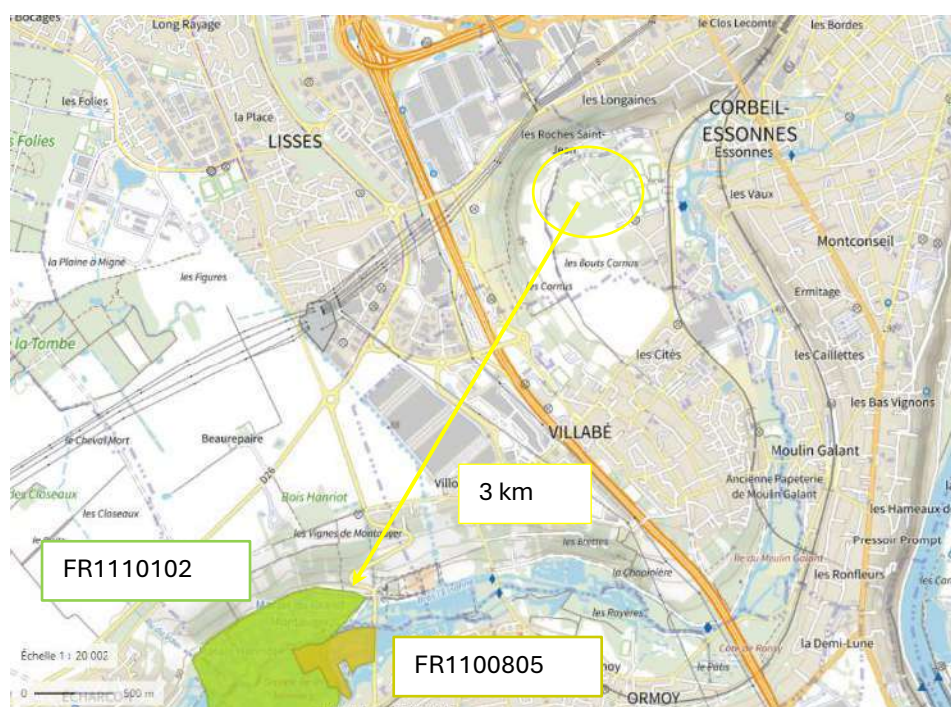
Phase exploitation

Aucune incidence n'est à prévoir en phase exploitation, en raison de l'absence de captage à proximité.

5.3. Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000

Le projet de restauration de la zone humide du Cirque naturel de l'Essonne n'est pas situé en zone Natura 2000.

Les sites Natura 2000 les plus proches se situent à 3 km au sud-ouest de la zone de projet. Il s'agit du site « Marais des basses vallées de la Juine et de l'Essonne, n°FR1100805 » classé au titre de la directive Habitats (Zone spéciale de conservation) et du site « Marais d'Itteville et de Fontenay-le-Vicomte, n°FR1110102 » classé au titre de la directive Oiseaux (Zone de protection spéciale).



Les caractéristiques de ces milieux ainsi que la distance avec le projet font qu'aucun impact ne se fera ressentir sur ce zonage, impact aussi bien positif que négatif.

Néanmoins, le formulaire d'évaluation préliminaire des incidences Natura 2000 est annexé au présent document.

5.4. Synthèse des incidences du projet d'aménagement

Le tableau suivant synthétise les incidences générales du projet au regard des enjeux soulevés.

Tableau 14 : Synthèse des incidences générales du projet sur les enjeux soulevés

Enjeux	Actuel	Projet	Incidences
Hydrologique et hydrogéochimique	+	++	Amélioration de l'alimentation en eau de la zone humide et de ses capacités de rétention des eaux d'infiltration et de ruissellement Gain en termes de transformation et de stockage des matières minérales et organiques, sous réserve que la zone humide soit correctement alimentée en eau
Ecologique	+	++	Diversification des milieux aquatiques et humides et donc amélioration des potentialités d'accueil de la faune et de la flore Favorisation des espèces à fort intérêt biologique, notamment les espèces caractéristiques des milieux humides, par la diversification et le confortement des habitats naturels Gestion équilibrée des gradients d'ouverture et de fermeture des milieux Traitement des espèces végétales exotiques envahissantes
Paysager	+	++	Mise en valeur du paysage, ouverture de dépressions humides favorisant la mosaïque paysagère

+ Incidence positive

- Incidence négative

Le tableau suivant synthétise les incidences des travaux sur les milieux et les espèces ainsi que sur les aspects socio-économiques du site.

Tableau 15 : Synthèse des impacts des travaux à l'issue de ces derniers sur les milieux et les espèces et sur les aspects socio-économiques du site

Travaux envisagés	Impacts positifs	Impacts négatifs
Travaux forestiers et de nettoyage	Impacts modérés Zone nettoyée de déchets, création de puits de lumière pour la dynamique végétale.	Impacts faibles Risque de dérangement, voire de mortalité d'individus ayant préalablement colonisé le site.
Terrassements	Impacts forts Mise en eau plus fréquente de la zone humide, développement d'habitats hygrophiles, gain de volumes pour la rétention des eaux, gain pour la filtration des sédiments et des nutriments, gain pour la diversité des habitats et pour l'accueil de la faune. Ilot de fraîcheur.	Impacts faibles Risque de dérangement, voire de mortalité d'individus ayant préalablement colonisé le site.
Aménagement de cheminements	Impacts faibles à modérés Création de zones d'accueil du public y compris PMR, sensibilisation de la population.	Impacts faibles Risque de dérangement, voire de mortalité d'individus ayant préalablement colonisé le site.
Végétalisation (option)	Impacts faibles Relancer la dynamique végétale au niveau des chemins et des zones de mares et marais.	Aucun
Traitement de la végétation exotique envahissante existante	Impacts faibles Lutte contre des espèces exotiques envahissantes : éradication de certains foyers (Renouée du Japon et Bambou).	Impacts modérés Risques de propagation et d'agrandissement du foyer de Renouée du Japon (alors qu'il n'évoluait pas). Balance coûts/bénéfices faible.

Pour les propriétaires et gestionnaires, les avantages découlant de la restauration de la zone humide sont multiples :

- « Amélioration » de la qualité écologique et paysagère du site ;
- Maintien, voire amélioration des fonctions de la zone humide ;
- Valorisation du site en permettant l'accueil et la sensibilisation du public tout en veillant à la quiétude de la faune et en limitant l'impact sur le développement de la flore.
- Maîtrise des coûts d'entretien ;
- Maîtrise de la fréquentation ;
- Mise en sécurité des puits par leur comblement ou leur transformation en mares ou en dépressions humides et suppression de la responsabilité du/des propriétaire(s) en cas d'accident ;
- Soulagement de la pression des écoulements sur les réseaux d'eaux pluviales en préservant l'alimentation des zones à enjeux, notamment des milieux humides.

Globalement, ce projet permettra un gain écologique maximal avec :

- Une diversification intéressante de la microtopographie et des écoulements ;
- Une diversification des habitats à l'échelle de la zone humide ;
- Une diversification du réseau hydrographique avec un confortement du réseau de noues et de mares ;
- Un gain en termes de potentialités d'accueil des espèces, en conséquence de ce qui précède.

5.5. Les incidences identifiées sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Le Cirque de l'Essonne est géré par deux entités :

- La Communauté d'Agglomération Grand Paris Sud Seine-Essonne-Sénart (CA GPS) pour sa partie ouest (coteaux, plaine) ;
- Le SIARCE pour sa partie est (projet concernant 21 ha de zones humides).

Après une première mise en sécurité du site en 2017, le programme de travaux porté par la CA GPS a débuté en 2018 avec les études techniques préalables et de conception de l'aménagement.

Il s'est poursuivi jusqu'en 2024 avec des opérations de réhabilitation hydrauliques, écologiques, paysagères et, enfin, d'installations d'équipements d'accueil du public. Ainsi, ont été réalisés des balcons, des passerelles, de la signalétique, des cheminements, des parkings, des barrières et, prochainement, des jardins partagés viendront compléter les aménagements.

Ainsi, les aménagements visant la restauration de la zone humide portés par le SIARCE sont conçus pour s'adapter à l'existant, dans une logique de préservation des enjeux écologiques, patrimoniaux et sociaux et en cohérence avec les aménagements réalisés par la CA GPS, notamment ceux réalisés sur le GR 11C (fossé périphérique et passages busés). Les travaux débuteront en août 2025 et se termineront en janvier 2026.



Figure 65 : Localisation de la zone de projet (source : fond de plan Géoportail)

5.6. Principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

5.6.1. Amélioration des fonctions de la zone humide

A l'issue des aménagements, les trois fonctions majeures (hydrologique, biogéochimique, biologique) de la zone humide seront renforcées.

Fonction hydrologique

Le rôle d'« éponge » de la zone humide existant sera renforcé par la restauration de zones de stockage et de restitution des eaux par infiltration dans les sols.

La zone humide assure six sous-fonctions qui seront renforcées :

- le stockage d'eau ;
- le ralentissement de la vitesse d'écoulement lié notamment au couvert végétal ;
- la recharge de la nappe ;
- la rétention de sédiments ;
- la recharge du débit solide et le soutien des étiages.

Au niveau des coteaux du Cirque, les eaux de surface et celles contenues dans les calcaires de Brie alimentent la plaine par ruissellement. Les formations argilo-sableuses présentes sur les coteaux se gorgent d'eau et maintiennent un certain taux d'humidité. Le ruissellement des eaux se fait au sein des colluvions, jusqu'à la plaine alluviale.

Ce projet permet :

- un transfert des eaux en provenance des coteaux vers la zone humide par diffusion « passive » à travers le boisement marécageux sans continuité directe des réseaux de noues, afin de temporiser les arrivées en direction de Corbeil-Essonnes puis d'avoir un effet d'alimentation positif de la nappe de la zone humide ;
- d'éviter le drainage de la nappe ;
- de soulager la pression des écoulements sur les réseaux d'eaux pluviales en préservant l'alimentation des zones à enjeux, notamment les milieux humides ;
- de pondérer certains effets du réchauffement climatique en restituant aux milieux aquatiques l'eau emmagasinée, en soutenant ainsi le débit de l'Essonne via l'eau gravitaire souterraine et en contribuant au rafraîchissement de l'eau et de l'air.

Les noues, les zones de marais et les mares pourront s'assécher lors des périodes d'étiage de nappe. Ainsi, la réalisation de la fonction hydrologique varie et variera au cours des saisons.

Fonction biogéochimique

Dans le temps et l'espace, les zones humides dans leur diversité jouent le rôle de puits, de sources et de transformation pour les éléments associés à la dynamique de la matière organique (carbone, azote, phosphore, soufre, etc.). La fonction hydrologique est indispensable pour que les différents processus biogéochimiques puissent avoir lieu. La prise en compte des échelles de temps ainsi que des suivis à long terme sont nécessaires pour évaluer la résultante des sous-fonctions de puits ou de source d'une zone humide par rapport à un élément donné (Hoffmann et al. 2009).

Le bon fonctionnement hydrologique d'une zone humide est essentiel car il favorise la sous-fonction de puits en stockant le carbone et limite la sous-fonction de source de carbone, et donc la minéralisation de la matière organique stockée dans le sol (tourbe, humus).

Les noues, mares, zone de marais et leurs végétations jouent et joueront un rôle de « filtres naturels » des eaux ruisselant sur le bassin versant. Ces milieux reçoivent des eaux chargées de matières minérales et organiques (agricoles ou non) qu'ils emmagasinent, transforment (séquestration du carbone, transformation des nutriments et des pesticides, etc.) et retournent à l'environnement.

Ainsi, ce projet permet un gain en termes de transformation et de stockage des matières minérales et organiques, sous réserve que la zone humide soit correctement alimentée en eau. Il permet également aux eaux de ruissellement des cultures passant dans les fossés d'être filtrées avant d'atteindre le sous-sol de la zone humide.

Fonction biologique

Le choix a été de retenir les sous-fonctions biologiques habitat et connectivité, en cohérence avec la méthode nationale d'évaluation de la fonction des zones humides de Gayet et al. (2016). Ces deux sous-fonctions sont pertinentes car elles intègrent à la fois la dimension biologique, le lien entre les fonctions

hydrologique et biogéochimique mais aussi le lien avec l'aménagement du territoire qui est aujourd'hui un enjeu majeur dans la gestion des zones humides. La sous-fonction connectivité concerne de nombreuses espèces pour l'accomplissement de leur cycle biologique (dispersion, colonisation, alimentation, reproduction, brassage génétique, etc.).

La structure de la végétation est le facteur principal de la diversité des habitats en zone humide. La succession écologique (Maire, 2010) correspond au développement de la végétation dans le temps et dans l'espace : le stade pionnier puis le stade herbacé, le stade arbustif et enfin le stade forestier.

La structure emboîtée des strates végétales dépend du temps, de la situation géographique mais aussi de l'humidité du sol (Barnaud, 1988). Deux types d'habitats sont ensuite perçus : les habitats ouverts (prairies, étangs, cultures, etc.) et les habitats fermés (landes arbustives, prébois, forêts riveraines et alluviales, etc.).

De nombreuses espèces vivant une partie de leur cycle en zone humide ont besoin que les habitats soient reliés entre eux pour favoriser la circulation (sous-fonction connectivité). La connectivité concerne « tous les besoins de déplacement qui permettent de relier des fonctions vitales sont eux-mêmes vitaux » (Sordello, 2014). Si la fragmentation est trop importante, alors les espèces comme les amphibiens ne peuvent plus se déplacer et accomplir leur cycle de vie. Ainsi, une trop forte fragmentation provoque l'isolement, la disparition de l'habitat et la diminution du nombre d'espèces.

La Trame Verte et Bleue (TVB) est un outil qui prend en compte les connexions entre les différents réservoirs de biodiversité favorables à la capacité de circulation des espèces. Ce sont des corridors biologiques linéaires, paysagers ou « en pas japonais » favorables à la circulation des espèces (J. Brouard- Masson, 2013). Ces trames constituent une réponse à la fragmentation des territoires liée aux aménagements linéaires, à l'urbanisation, aux paysages agricoles ouverts, en préservant ou restaurant les corridors écologiques (OFB et Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, 2020).

Malgré ses qualités écologiques indéniables, il se trouve que le Cirque naturel de l'Essonne, n'est pas spécifiquement et explicitement intégré au réseau TVB du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) d'Ile-de-France.

Pourtant, il en est une composante inhérente. En tant que dernier maillon de l'entité écologique des marais des basses vallées de l'Essonne et de la Juine, cet espace semi-naturel mériterait largement d'être intégré de façon explicite à cette trame comme réservoir de biodiversité, faisant partie intégrante de la vallée de l'Essonne et étant en interconnexion indirecte avec la vallée de la Juine et les autres sites naturels environnants.

Les conditions hydrologiques, chimiques et physiques variées du Cirque (milieux ouverts, milieux fermés, milieux anoxiques, milieux temporairement humides, milieux mésophiles, milieux plus secs, milieux aux formes et profondeurs diverses) ainsi que la connectivité intrinsèque et extrinsèque de cet espace semi-naturel permettent et permettront un foisonnement de la diversité biologique au sein de cette mosaïque de milieux à dominance humide.

Ce projet permet un gain en termes de potentialités d'accueil de la faune et de la flore, du fait de la diversification des habitats sur les secteurs restaurés. Des choix de gestion sont faits selon les objectifs visés de restauration écologique :

- Restaurer ou conforter la fonction hydrologique en favorisant l'alimentation en eau de la zone humide et en limitant son drainage ;

- Conforter la fonction biogéochimique en favorisant l'infiltration des eaux de ruissellement et le développement de la végétation hygrophile épuratrice ;
- Favoriser les espèces à fort intérêt biologique, notamment les espèces caractéristiques des milieux humides, par la diversification et le confortement des habitats humides et en conservant des habitats mésophiles ;
- Gérer de façon équilibrée les gradients d'ouverture et de fermeture des milieux et opter pour une non intervention sur une grande partie du site.

5.6.2. Amélioration des fonctions de la zone humide

Les forêts, marécageuses ou non, les bosquets, les zones de marais, les espaces boisés et semi-ouverts comportant des arbres, des arbustes et des buissons, sont des lieux privilégiés pour l'accueil des oiseaux et de la biodiversité en général tout au long de l'année. Concernant les chiroptères, les milieux privilégiés pour la chasse sont les marais et mares forestières, les petits ruisseaux et noues et les allées traversant les boisements humides.

La restauration de la zone humide du Cirque de l'Essonne permettra de diversifier les milieux et les niches écologiques potentielles (forêt, bosquets, fourrés, clairières, lisières et allées forestières, prairies humides et mésophiles, friches arbustives, milieux gorgés d'eau ou en eau de façon temporaire ou permanente et végétations associées, terres agricoles, vergers relictuels, etc.), donc d'augmenter la capacité d'accueil des espèces animales et végétales (oiseaux, amphibiens, insectes, mammifères, reptiles, mollusques, plantes halophytes, etc.) et d'améliorer les conditions de vie des espèces déjà présentes (espèces « remarquables » et « ordinaires »). En effet, les espaces de repos et/ou de reproduction ainsi que les territoires de chasse et d'alimentation offerts par la zone humide restaurée se verront développés à l'issue des travaux.

En situation projetée, environ 20 000 m² de milieux humides supplémentaires permettront notamment aux oiseaux, aux chiroptères et aux insectes de prospérer.

Tableau 16 : Estimation des superficies des milieux aquatiques et humides en situation projetée sur la zone d'étude (source : PCM EEE)

Milieux humides et aquatiques	Surface (m ²)
Marais	13 213
Mare	2 824
Noue	2 542
Boisement humide	123 261
Prairie mésophile	35 234
Prairie humide	18 565
Milieu semi-ouvert humide	13 117
Tous milieux aquatiques et humides	208 756

Tableau 17 : Estimation totale des superficies des milieux strictement humides en situation projetée sur la zone d'étude

Milieux humides	Surface (m ²)
Nouveaux milieux humides (zones de marais)	13 213
Milieux humides existants non impactés	154 943
Milieux humides existants impactés par la création de noues	1 897
Total milieux humides effectifs avant travaux	147 166
Total milieux humides effectifs après travaux	168 156

Globalement, les différentes zones humides seront diversifiées sur le site revitalisé :

- A l'état initial, on peut observer un ensemble de milieux intéressants mais parfois homogènes, se refermant souvent et dotés d'une végétation parfois inadaptée et présentant des sols parfois déstructurés (remblais) ;
- En situation projetée, on pourra observer un ensemble de milieux plus hétérogènes aux fonctionnalités restaurées :
- Une alternance de milieux ouverts et fermés sur des sols présentant différents gradients d'humidité ;
- Des milieux aquatiques et humides rediversifiés, dont de nouvelles mares et noues pouvant accueillir temporairement ou de façon permanente des eaux de ruissellement et d'infiltration et des espèces hygrophiles ;
- Des zones inondables et des mares en milieu forestier ou semi-ouverts ;
- Des végétations variées (espèces hygrophiles et mésophiles) et pluristratifiées.

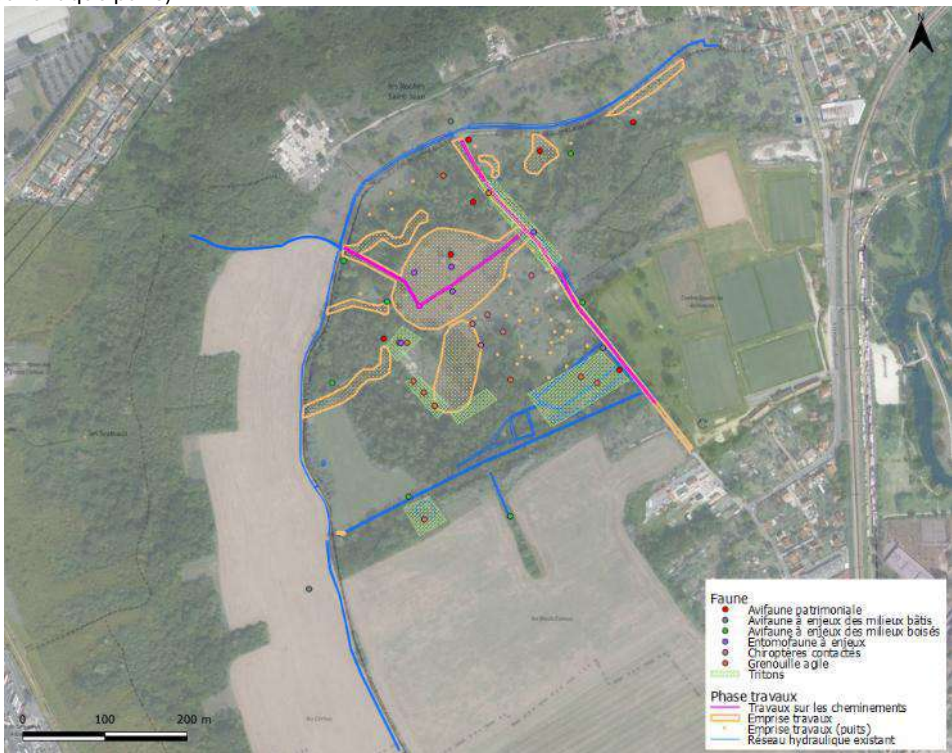
Les superficies en zones humides effectives seront accrues par la création des zones de marais, passant de 147 166 m² avant travaux à 168 156 m² après travaux.

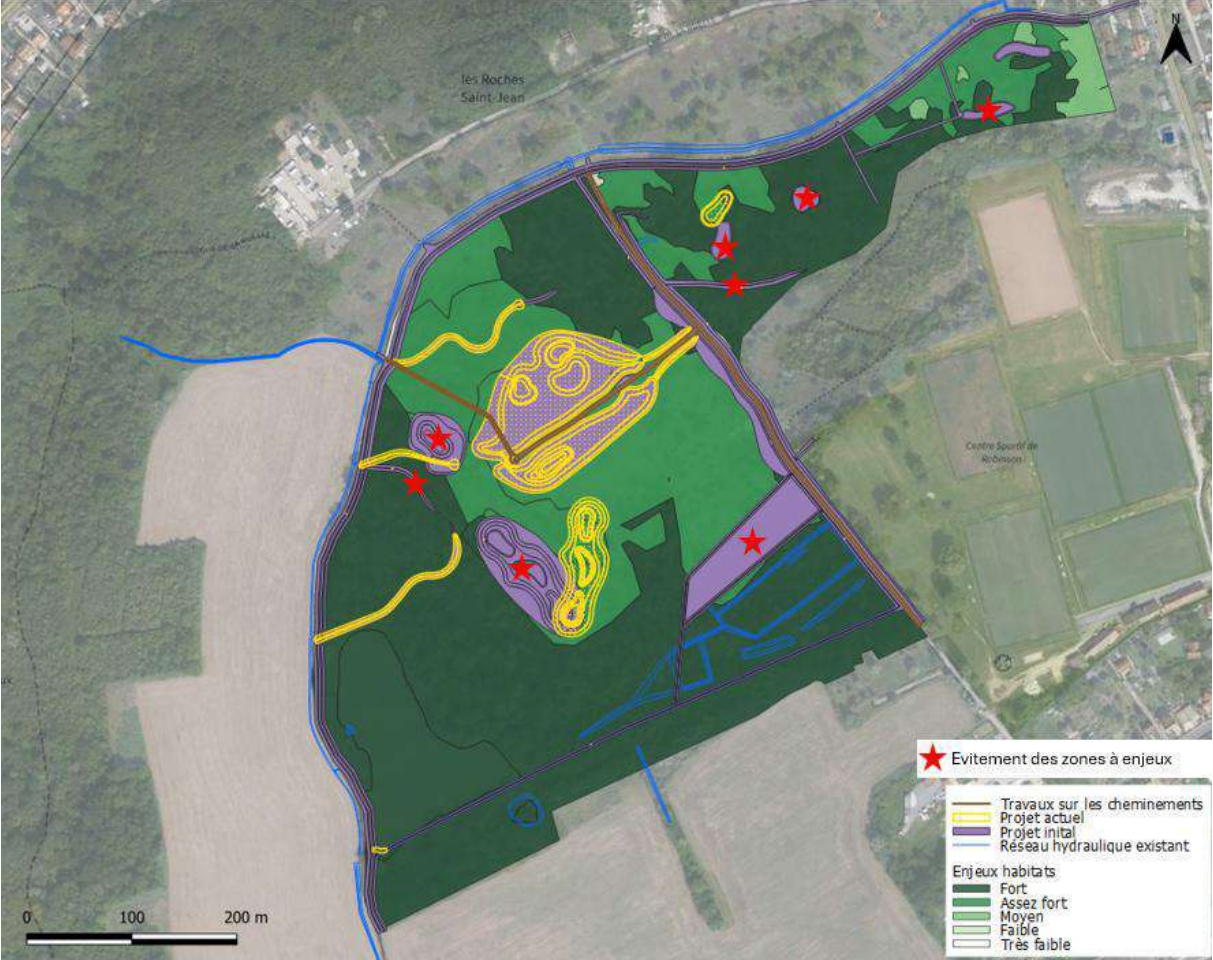


Figure 66 : Cartographie comparative des milieux humides observables sur la zone d'étude en état initial et en état projeté (source : PCM EEE)

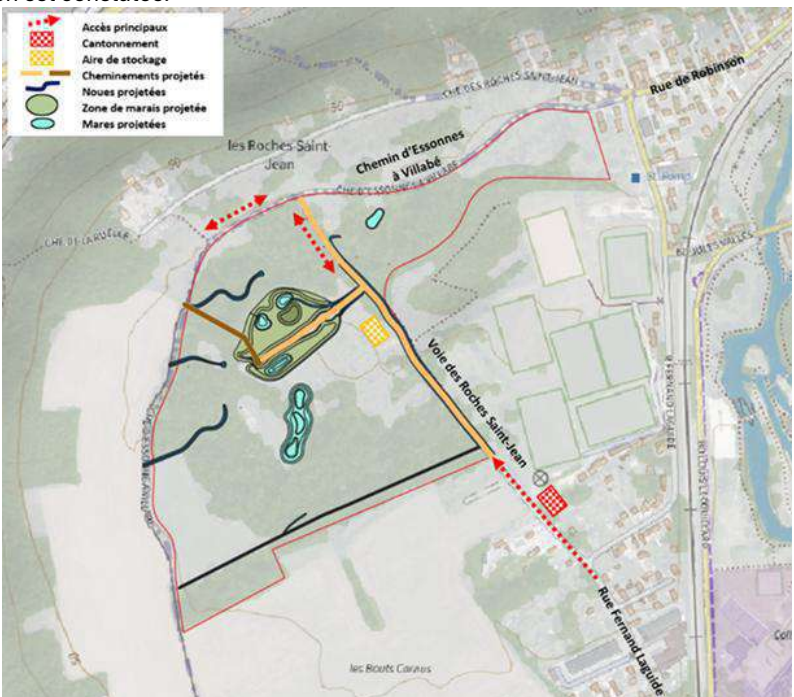
6. Mesures de la séquence Eviter, Réduire, Compenser

6.1. Mesures d'évitement

E1.1.a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats				
E	R	C	A	E1 : Evitement « amont » A la suite du diagnostic faune-flore-habitats, il a été décidé de réaliser le projet dans les zones à enjeux faibles autant que possible. Les installations de chantier sont prévues en dehors de la zone humide du Cirque de l'Essonne.
Thématique environnementale			Milieux naturels	Paysage Air/Bruit
Description de la mesure				
L'implantation des aménagements a été optimisée en phase projet (reprise de la maîtrise d'œuvre) par rapport à la phase d'avant-projet (première maîtrise d'œuvre) afin d'éviter tout travaux sur les zones à enjeux forts identifiées lors du diagnostic écologique de 2023 (réalisé lors de la seconde maîtrise d'œuvre). Les travaux de terrassement sont prévus dans les zones à enjeux assez forts en évitant les zones à enjeux les plus forts. Le projet a été conçu pour préserver autant que possible les habitats et espèces à enjeux présents sur le site. Les boisements humides sont épargnés par les gros travaux de terrassement. Seuls les noues et le cheminement en platelage sont prévus dans cet habitat. Les zones où le Triton ponctué et le Triton crêté ont été observés sont évitées afin de protéger leur habitat. Les zones où les chiroptères ont été contactés et où les orthoptères ont été observés sont préservées. Aucun arbre ne sera abattu dans ces secteurs où les seuls travaux prévus consisteront en la fermeture de puits par comblement pour leur mise en sécurité. La circulation des petits engins de terrassement nécessaires au comblement des puits (minipelles) sera limitée au strict minimum (un aller et retour sur chaque puits).				
				
Modalités de suivi				
Un suivi spécifique sera réalisé lors du débroussaillage et de l'abattage des arbres afin de vérifier que les arbres marqués sont bien évités et préservés. Avant et pendant les travaux, un suivi des amphibiens sera réalisé en amont des opérations et tout au long du chantier (à raison d'un passage par semaine en phase de préparation et de deux passages par mois ensuite). En cas de présence d'individus constatée dans les emprises travaux (puits, noues, dépressions humides, etc.), ceux-ci seraient alors capturés et déplacés par des personnes habilitées vers un milieu propice et en lieu sûr au sein d'une zone de refuge.				

E1.1.c - Réajustement des caractéristiques du projet entre les phases Esquisse/Avant-projet et Projet en fonction des résultats du diagnostic écologique				
E	R	C	A	E1 : Evitement « amont » A la suite du diagnostic faune-flore-habitats, le projet a été repensé afin d'impacter au minimum les zones à enjeux forts (cf. :).
Thématique environnementale			Milieux naturels	Paysage Air/Bruit
Description de la mesure				
L'implantation du marais 02 a été décalée pour ne pas être créée sur un habitat à enjeux forts et pour éviter des arbres où des chiroptères ont été observés. Pour les travaux sur les noues, il est prévu d'avancer sur le tracé de la noue pour réaliser le débroussaillage et les abattages nécessaires puis de reculer en terrassant. Un repérage préalable aux abattages sera également effectué pour éviter les gros sujets et les arbres à cavités. Ainsi, de nombreux abattages sont évités et la surface de sol impactée est réduite. Le projet prévoyait 4 mares dans la zone au nord-est. Il a été décidé de n'en garder qu'une seule afin de préserver les habitats. Cette dernière est située en dehors des zones de présence d'espèces à enjeux. A la suite du diagnostic de pollution des sols, il a été décidé de reboucher certains puits au sud-est du site plutôt que de les retravailler car les terres sur ce secteur étaient polluées aux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Le cheminement rejoignant le platelage était initialement prévu en stabilisé. Afin de conserver le milieu le plus naturel possible et d'impacter le moins possible les habitats en place, il a été décidé d'installer un mélange terre-pierre.				
				
Le réajustement du projet permet ainsi d'éviter des zones d'habitats à enjeux forts, notamment les boisements humides et les prairies humides. Ce réajustement induit la préservation des zones où des amphibiens (tritons et grenouilles) ont été observés.				
Modalités de suivi				
Vérification hebdomadaire de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées. Des visites inopinées pourront également être effectuées pour s'assurer du respect des mesures.				

E2.1.a - Evitement géographique en phase travaux					
E	R	C	A	Evitement géographique en phase travaux	
Thématique environnementale			Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Description de la mesure					
Lors de la phase de préparation de chantier, des relevés de terrain seront réalisés sur les secteurs nécessitant des opérations de débroussaillage et d'abattage d'arbres, en vue du confortement ou de la création des pistes d'accès, des aires de stockage, de retournement, de cantonnement ou des zones de chantier. Ces relevés auront pour but de définir avec précision les sujets à abattre (espèces, taille, état phytosanitaire, intérêt floristique). Les zones à enjeux forts et les zones refuge destinées aux espèces animales protégées et patrimoniales feront l'objet d'un marquage/d'une délimitation « perméable » permettant à la faune d'y circuler et de s'y réfugier au cours du chantier. Ces secteurs seront interdits d'accès à toute personne durant les travaux. Les zones où des espèces floristiques protégées et patrimoniales ont été observées (mares, zones de marais et prairies existantes) seront interdites d'accès et balisées dans ce sens.					
					
La peupleraie dispose d'une capacité d'accueil jugée faible vis-à-vis des chiroptères ou des insectes saproxylophages. Néanmoins, des mesures ciblées seront prises : un recensement des plus gros sujets d'arbres et des arbres présentant des cavités sur le périmètre concerné par les abattages sera réalisé et l'abattage des arbres sera fait entre le 1^{er} septembre et le 31 octobre. Les arbres remarquables qui auront été recensés comme tels lors de la phase de préparation de chantier et susceptibles d'être endommagés lors des travaux, seront protégés de manière efficace pour éviter tout risque de blessure, cassure, arrachage de branches, etc. La zone à forte concentration de Plantain d'eau à feuilles lancéolées sera délimitée par piquetage afin de ne pas être impactée lors de la création de la noue centrale.					
Modalités de suivi					
Vérification hebdomadaire de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées. Des visites inopinées pourront également être effectuées pour s'assurer du respect des mesures.					

E2.1.b - Limitation/positionnement adapté des emprises des travaux				
E	R	C	A	Evitement géographique en phase travaux Zone de cantonnement et de stockage en dehors du cirque de l'Essonne
Thématique environnementale			Milieux naturels	Paysage
Air/Bruit				
Description de la mesure				
Les zones de cantonnement et de stockage sont prévues en dehors de la zone humide du cirque de l'Essonne, le long du chemin des Roches Saint-Jean. Elles ont été définies sur des secteurs sans enjeux spécifiques au regard de la préservation de la faune et de la flore. Comme l'illustre la figure suivante, l'accès au chantier pourra se faire par le sud-est via la rue Fernand Laguide puis la voie des Roches Saint-Jean. Une piste sera matérialisée afin d'accéder aux différents secteurs d'intervention (piste d'accès jusqu'à l'ancienne plateforme de tri toujours présente sous la terre et ancienne route bitumée à l'entrée sud). Les entreprises devront respecter le plan de circulation, les contraintes éventuelles d'horaires, fournis par le Maître d'œuvre. L'accès du public sur les zones de chantiers sera interdit pendant toute la durée des travaux, afin d'éviter les accidents. Une signalisation et un balisage adaptés seront mis en place sur les secteurs d'intervention. Les règles de sécurité en vigueur devront être respectées. Tous les balisages, garde-corps et clôtures seront contrôlés régulièrement et remplacés sur le champ si une dégradation est constatée.				
				
Modalités de suivi				
Vérification hebdomadaire de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées. Des visites inopinées pourront également être effectuées pour s'assurer du respect des mesures.				

E3.1.a - Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)				
E	R	C	A	Evitement technique en phase travaux
Thématiques environnementales			Milieus naturels	Paysage
Description de la mesure				
Pour la zone de cantonnement : installation de modules (vestiaire, sanitaires, etc.) aux normes en vigueur, incluant une vidange de cuve étanche, dont la capacité sera à définir par l'entreprise responsable du chantier. Toutes les eaux polluées (MES, hydrocarbures, etc.) issues des accès et des installations de chantier seront collectées puis acheminées par un réseau étanche de fosses ou de collecteurs vers les bassins de retenue, ou elles seront stockées, décantées, déshuilées puis rejetées dans le milieu naturel. Installation d'une plateforme de stockage étanche : une géomembrane dont les bords seront rehaussés (emploi de bottes de paille par ex.) afin d'en garantir l'étanchéité, et d'éviter d'éventuelles fuites d'hydrocarbures ou de tout autre produit polluant. Stockage des produits susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux dans des containers adaptés, ou des cuves de stockage étanches. Stockage sur chantier de carburant par citernes à doubles parois étanches et disposant d'un bac de rétention. Entretien des engins et remplissage des carburants à réaliser sur la plateforme étanche de stockage. Retrait des décombres, terres et dépôt de matériaux qui pourraient subsister aussitôt l'achèvement des travaux. Les rejets directs de toutes sortes dans l'environnement immédiat, et notamment dans les zones humides et les cours d'eau, sont strictement interdits. <u>Non contamination par les apports de fournitures</u> Les matériaux terreux issus de déblais ou zones extérieures aux zones de chantier devront être exempts de semences de culture (maïs, blé, orge, etc.) ou de tout ou partie d'espèces exotiques envahissantes comme la Renouée du Japon (<i>Reynoutria japonica</i>) et de Sakhaline (<i>Polygonum Sachalinense</i>), la Balsamine géante (<i>Impatiens glandulifera</i>), l'Ailante glanduleux (<i>Ailanthus altissima</i>), le Buddleia de David (<i>Buddleja davidii</i>), les solidages (<i>Solidago graminifolia</i>, <i>Solidago altissima</i> et <i>Solidago gigantea</i>), l'Erable negundo (<i>Acer negundo</i>) ainsi que d'espèces inappropriées telles que les cultivars de peuplier (<i>Populus</i> sp.). Pour les plantations, dans le cas d'utilisation de plantes issues de pépinières, elles devront être dans un bon état sanitaire. Elles ne montreront aucun signe de dessèchement ou de lésion et devront être exemptes de toute plante à caractère invasif (mimule, azolla, ludwigia, etc.). Les plants utilisés seront conformes à l'arrêté dit MFR (Matériels forestiers de reproduction) du 12 décembre 2014 qui assurent une garantie sur l'origine des plants et sur leur qualité.				
Modalités de suivi				
Vérification des mesures au démarrage du chantier puis suivi hebdomadaire. Des visites inopinées pourront également être effectuées pour s'assurer du respect des mesures.				

E4.1.a et E4.1.b - Adaptation de la période des travaux sur l'année et adaptation des horaires de travail sur la journée					
E	R	C	A	Evitement temporel en phase travaux	
Thématique environnementale			Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Description de la mesure					
Pour éviter le plus possible les impacts sur la faune en général, la définition même du projet intègre le choix d’une période de travaux (ex. : débroussaillage, gyrobroyage) compatible avec les périodes de moindre sensibilité pour les groupes faunistiques (en dehors des périodes de reproduction des oiseaux, chiroptères, des amphibiens et des odonates). Le croisement des cycles écologiques des différentes espèces à enjeu présentes justifie la mise en place d’un calendrier d’exclusion pour la réalisation des travaux. Ainsi, il est donc demandé de réaliser l’ensemble des aménagements entre mi-septembre et mars. Les travaux les plus impactants pour la faune (défrichement, débroussaillage, terrassements localisés, etc.) devront donc être réalisés en dehors de la période de reproduction qui s’étale de mars à août. Ces précautions permettront d’éviter l’impact sur leurs populations. Les mois de septembre et d’octobre se situent dans la période la moins sensible vis-à-vis de l’ensemble des groupes. C’est donc la période à privilégier pour les travaux de débroussaillage et de préparation du site. Conscient que les travaux de préparation peuvent s’étendre sur un temps plus long, ils pourront alors se poursuivre sur la période hivernale à condition de respecter quelques préconisations liées à l’hivernage des chiroptères (boisement, arbres à cavités) et des reptiles (fourrés, boisement). La présence de l’écologue du SIARCE permettra d’anticiper les atteintes éventuelles, d’encadrer et de conseiller les entreprises pour minimiser au maximum ces impacts (dérangement notamment et repérage d’espèces protégées qui pourraient s’installer sur le chantier). Les entreprises devront également avoir des écologues dans leurs effectifs.					
Les travaux sont prévus de septembre 2025 à février 2026. Cet intervalle de temps permet notamment d’éviter les périodes de reproduction au sens large. Les travaux auront lieu en journée afin de ne pas impacter le repos des animaux et la chasse de certains groupes faunistiques, tels que les chiroptères.					
Modalités de suivi					
Vérification des mesures au démarrage du chantier puis suivi hebdomadaire. Des visites inopinées pourront également être effectuées pour s’assurer du respect des mesures.					

6.2. Mesures de réduction

R1.1.a - Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier						
E	R	C	A	Réduction géographique en phase travaux		
Thématique environnementale				Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Description de la mesure						
Les accès au chantier seront balisés afin de limiter les emprises au maximum, réduisant ainsi les risques de dégradation ou de perturbation des milieux naturels. Les débroussaillages et élagages seront réduits au strict nécessaire pour les besoins du chantier. Le personnel des entreprises aura pour obligation de ne pas entreposer de matériels (outils, produits, etc.), matériaux ou déchets, en dehors des emplacements fixés par le maître d'œuvre dans les limites des zones de chantier. Afin de faciliter les opérations de terrassement (déblai/remblai), le stockage des matériaux pourra se faire au droit des différents secteurs aux points les plus élevés et en milieu ouvert. Ces zones seront balisées. Les engins de chantier n'emprunteront que les pistes balisées. Au cours des travaux, une vérification de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et du respect des prescriptions associées sera réalisée de façon hebdomadaire. La présence de zones refuge et d'abris à destination des oiseaux, des reptiles, des amphibiens, des mammifères et des insectes sera favorisée par : - la protection des plus gros arbres et le maintien des arbres à cavités ; - le stockage du bois <i>in situ</i> (bois mort, souches, branchages) et autres matériaux (pierres) à proximité des points d'eau, des boisements et des lisières ; - la création éventuelle d'hibernacula (monticules en mélange de pierres, de cailloux et de branchages) le long des lisières forestières ; - le maintien des haies et des fourrés le long des sentiers et des talus ; - le maintien de la végétation (arbres, arbustes, ourlets herbacés, héliophytes) autour des dépressions humides. La vérification de l'intégrité des espaces « mis en défens » (zones refuge) sera effectuée tout au long du chantier.						
Les engins de chantier n'emprunteront que les pistes balisées.						
Modalités de suivi						
Vérification hebdomadaire de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées. Des visites inopinées pourront également être effectuées pour s'assurer du respect des mesures.						

R1.1.c - Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables					
E	R	C	A	Réduction géographique en phase travaux	
Thématique environnementale			Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Description de la mesure					
La présence de zones refuge, d’abris et d’hivernages à destination des oiseaux, des reptiles, des amphibiens, des mammifères et des insectes devra être favorisée par : - la protection des plus gros arbres et le maintien des arbres à cavités ; - le stockage du bois in situ (bois mort, souches, branchages) et autres matériaux (pierres) à proximité des points d’eau, des boisements et des lisières ; - la création éventuelle d'hibernacula (monticules en mélange de pierres, de cailloux et de branchages) le long des lisières forestières ; - le maintien des haies et des fourrés le long des sentiers et des talus ; - le maintien de la végétation (arbres, arbustes, ourlets herbacés, héliophytes) autour des dépressions humides.					
Modalités de suivi					
Vérification hebdomadaire de l’intégrité des espaces « mis en défens » (zones refuge) tout au long du chantier. Des visites inopinées pourront également être effectuées pour s'assurer du respect des mesures.					

R2.1.c - Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)				
E	R	C	A	Réduction en phase travaux
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Description de la mesure				
Le modelage de la zone de marais induit un grand volume de déblais (environ 11 000 m³ à évacuer). Afin de limiter cet export, il a été décidé de réutiliser les déblais sains pour combler les puits (partiellement ou totalement, avec environ 200 m³ de matériaux sains) n'ayant aucune utilité et présentant un risque pour la faune. Une partie de ces déblais (environ 800 m³ de matériaux sains) sera également utilisée pour reconstituer le chemin en mélange terre-pierre. Les opérations d'abattage sur la frange arbustive auront une gestion <i>in situ</i> des produits de coupe afin d'être bénéfique aux insectes saproxylophages (andains, régalage ponctuel de copeaux, mise en stère et dépôt sur place, etc.) et de limiter la circulation des engins sur le site.				
Modalités de suivi				
Tableau de suivi de la gestion des matériaux et déblais (bordereau de suivi des déchets, date, volume, destination, etc.).				

R2.1.g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier				
E	R	C	A	Réduction technique en phase travaux
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Description de la mesure				
Au cœur de la zone humide, les parcelles sont des zones boisées au sol sensible et parfois mouilleux. Afin de réduire le tassement des sols, il faudra privilégier des engins de petite taille et de faible poids (mini-pelle à chenilles ou équipée de tracks marais), voire le transport manuel des matériaux et matériels lorsque cela est possible. Des cheminements spécifiques devront être empruntés <i>via</i> un plan de cheminements des engins. Le personnel des entreprises aura pour obligation de respecter les consignes suivantes : - circuler à vitesse modérée ; - éviter les allées et venues inutiles d'engins et d'ouvriers - suivre des chemins préférentiels et limités.				
Modalités de suivi				
Vérification hebdomadaire du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes). Des visites inopinées pourront également être effectuées pour s'assurer du respect des mesures.				

R2.1.j - Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines				
E	R	C	A	Réduction technique en phases conception et travaux
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Description de la mesure				
L'intégration paysagère du projet a été prise en compte dès le départ en associant les différentes associations présentes sur le Cirque de l'Essonne. Des échanges ont pu ainsi avoir lieu sur les cheminements afin qu'ils s'intègrent dans le paysage, répondent aux besoins du public tout en prenant en compte la biodiversité environnante du site. En matière de nuisances sonores, tous les engins utilisés sur les chantiers devront correspondre aux normes en vigueur au moment de la réalisation des travaux pour réduire au maximum les nuisances sonores. Les opérateurs du chantier auront pour obligation de ne pas générer de nuisances sonores inutiles. L'entreprise prendra en charge toutes les mesures nécessaires pour limiter au maximum l'envol de poussières et de tout déchet lors de la réalisation des travaux. Elle entretiendra les voiries qui auront été souillées par les travaux.				
Modalités de suivi				
Vérification hebdomadaire du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes). Des visites inopinées pourront également être effectuées pour s'assurer du respect des mesures.				

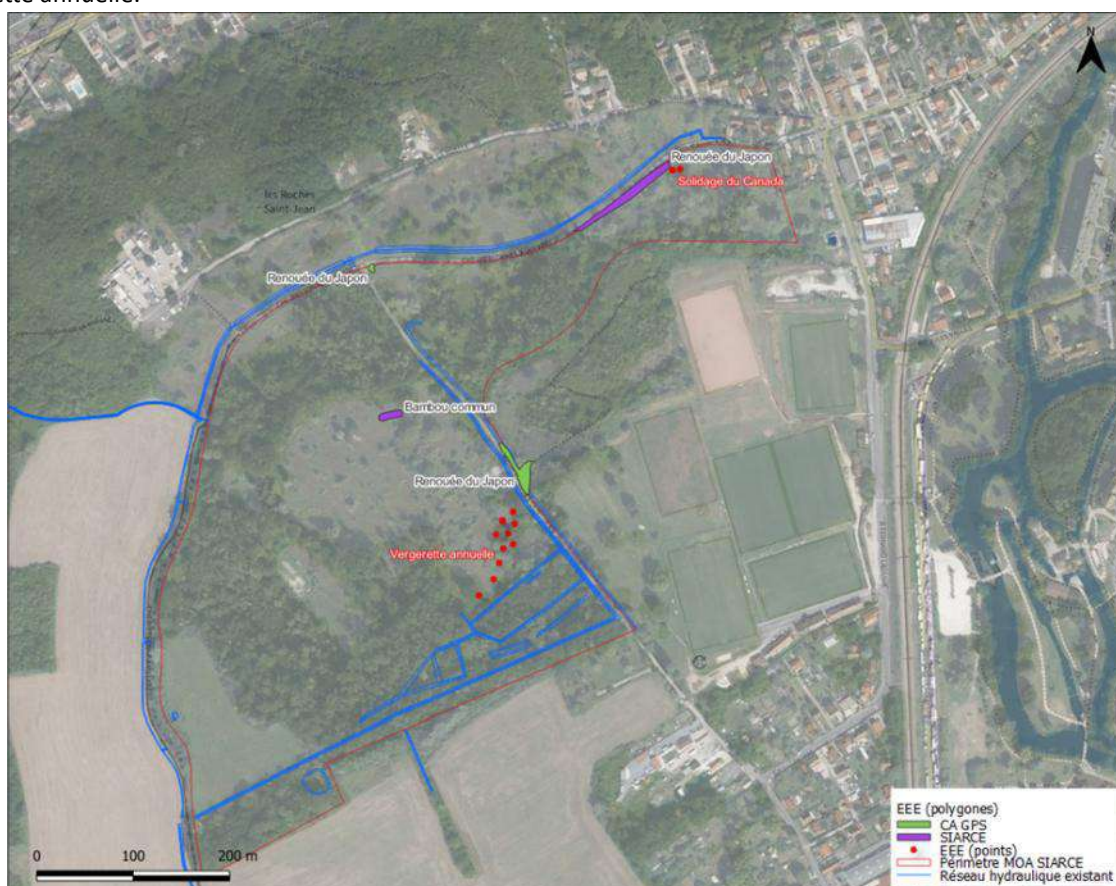
R2.1.f - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)

E	R	C	A	Réduction en phase travaux		
Thématique environnementale				Milieus naturels	Paysage	Air/Bruit

Description de la mesure

Des espèces exotiques envahissantes sont présentes sur le site :

- Renouée du Japon ;
- Bambou commun ;
- Solidage du Canada ;
- Vergerette annuelle.



Les matériaux terreux fournis devront être exempts de semences de culture (maïs, blé, orge, etc.) ou de tout ou partie d'espèces exotiques envahissantes comme la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et de Sakhaline (*Polygonum Sachalinense*), la Balsamine géante (*Impatiens glandulifera*), l'Ailante (*Ailanthus altissima*), le Buddleia de David (*Buddleja davidii*), ou le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*).

Toutes les mesures seront prises pour que les engins soient exempts de toutes traces de plantes envahissantes. Un lavage minutieux pourra être réalisé sur site pour éviter toute introduction d'espèces indésirables.

Un protocole de surveillance et de traitement de ces espèces sera demandé en phase chantier.

Modalités de suivi

Vérification hebdomadaire du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes). Des visites inopinées pourront également être effectuées pour s'assurer du respect des mesures.

R2.1r - Dispositif de repli du chantier						
E	R	C	A	Réduction technique en phase travaux		
Thématique environnementale				Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Description de la mesure						
Un terrassement des dépressions (noues, mares et zones de marais) sera réalisé. Les matériaux sains de déblais seront mis en stock puis seront en partie réutilisés dans le reprofilage des berges, dans le façonnage des points hauts et des cheminements et dans le comblement partiel ou total des puits. Les matériaux excédentaires seront évacués en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI). En fonction de leur nature et de leur niveau de pollution, les matériaux non réutilisables seront évacués pour partie en Installation de Stockage de Déchets Inertes à seuil augmenté (ISDI +) et pour autre partie en Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND). A la fin des travaux, l'ensemble des installations, matériaux et matériels liés au chantier (rampes d'accès et passerelles provisoires, protections des arbres, barrières, rubalises, matériaux excédentaires, matériaux contaminés, plantes exotiques envahissantes, déchets, barrières, rubalises, etc.) seront supprimés et évacués dans les règles de l'art et les sols seront reconstitués. Les éventuelles ornières seront comblées et les voies de circulation nettoyées. Les équipements publics ou privés qui auront été éventuellement déplacés ou démontés pour les besoins du chantier seront, quant à eux, rétablis ou reconstruits à l'identique.						
Modalités de suivi						
Vérification hebdomadaire du respect des prescriptions (actions réalisées et conformes). Des visites inopinées pourront également être effectuées pour s'assurer du respect des mesures. Travaux de parachèvement au même titre que les autres travaux d'aménagements paysagers du projet.						

R2. 2o - Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet					
E	R	C	A	Réduction technique en phase exploitation	
Thématique environnementale			Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Description de la mesure					
Afin de préserver la biodiversité et les fonctions de la zone humide du Cirque naturel de l'Essonne, une démarche de gestion conservatoire de la zone humide est proposée avec un suivi de l'évolution du site. La gestion du site sera différenciée selon les types d'habitats avec : - un suivi de la végétation, de l'envasement des mares ; - une alternance annuelle fauche avec exportation/pâturage des prairies mésophiles et méso-hygrophiles ; - une fauche bisannuelle avec exportation des mégaphorbiaies et des espèces nitrophiles.					
Modalités de suivi					
Evaluation des travaux par la mise en place d'un suivi écologique et de l'impact des travaux en utilisant divers indicateurs de suivi. Suivi de la reprise de la végétation à N+1 et N+2 après les travaux dans le cadre de la garantie de reprise. Suivi écologique (inventaire faune-flore-habitats) en années N+3, N+5, N+7 et N+10, en vue de la justification ou non d'engager des mesures de restauration complémentaires.					

6.3. Mesures de compensation

Les incidences pouvant être constatées en phase chantier ne seront que temporaires. Les mesures d'évitement et de réduction seront suffisantes pour assurer la cohérence écologique du projet. Aucune mesure de compensation n'est à prévoir.

En phase exploitation, les abattages seront limités aux zones de terrassement pour la création de nouveaux milieux aquatiques et humides et des accès. Les abattages permettront également d'agir sur la dynamique de fermeture des milieux en augmentant les espaces semi-ouverts favorables à de nombreuses espèces et notamment aux chauves-souris et aux oiseaux du bocage.

Des travaux de fauche sélective ou de l'éco-pâturage permettront de maintenir le milieu ouvert avec une végétation herbacée propice comme lieu de repos pour différentes espèces.

L'ouverture des noues, des zones de marais et des mares améliorera les fonctionnalités écologiques du site. Ces zones en eau, permanente ou non, permettront notamment de créer de nouveaux habitats et ainsi d'attirer de nouvelles espèces inféodées à ce type de milieu. Les noues auront également un rôle épurateur, puisque les eaux seront « filtrées » à travers les sols avant de rejoindre les zones de marais.

Aucune mesure compensatoire n'apparaît nécessaire en raison des gains écologiques apportés par le projet lui-même sur le fonctionnement de l'écosystème (restauration préalable des modalités d'alimentation en eau de la zone humide, d'augmentation du degré d'hydromorphie des sols, de réouverture du milieu, etc.) et des mesures d'évitement et de réduction (avant, pendant et après travaux) envisagées.

Le but du projet est donc d'améliorer les potentialités du site tout en limitant au maximum l'impact des travaux. C'est pourquoi le SIARCE souhaite privilégier les mesures d'évitement, voire de réduction et éviter les mesures de compensation.

6.4. Mesures d'accompagnement

A3.c - Mise en sécurité d'espaces dangereux et transformation en biotopes favorables aux espèces inféodées aux milieux humides et aquatiques					
E	R	C	A	Amélioration de la sécurité et de l'habitabilité du site	
Thématique environnementale			Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Description de la mesure					
De nombreux puits sont présents sur le site du Cirque de l'Essonne. Actuellement, ces puits sont entourés de grillages visant la sécurisation du site vis-à-vis du public et afin d'empêcher la faune de s'en approcher. En effet, ces puits ont des berges verticales et peuvent être très profonds. Les animaux pourraient se blesser en voulant s'y abreuver ou pondre, mais aussi rester coincés et mourir. Il a été décidé d'utiliser certains de ces puits pour créer des dépressions humides par comblement partiel de la fosse et modelage des berges en pente douce. Les autres puits seront totalement comblés pour leur sécurisation (en raison des dangers associés aux puits et aux grillages et parfois en raison de la présence de polluants à proximité).					
Modalités de suivi					
La MOA, la CA GPS, les associations et la commune de Corbeil-Essonnes pourront, lors de visites de terrain, constater le bon respect de la mesure.					

A6.2d - Dispositif de canalisation du public ou de limitation des accès				
E	R	C	A	Action de communication / sensibilisation
Thématique environnementale		Milieus naturels	Paysage	Air/Bruit
Description de la mesure				
L'intérieur de la zone humide du Cirque de l'Essonne est actuellement inaccessible au public. Les cheminements à restaurer et/ou à créer parcourant le Cirque ont été pensés pour maintenir des zones préservées pour la faune et la flore. Il ne sera possible que de réaliser une boucle dans la partie nord de la zone humide qui aura été recréé. Toute la partie sud, partie où les enjeux sont les plus importants pour la faune et la flore, ne sera pas accessible au public de manière à garder la majorité du site en zone de quiétude. De plus, les cheminements en terre-pierre et ponton bois ont été pensés afin de préserver le site tout en permettant un accès au public.				
				
Modalités de suivi				
La MOA, la CA GPS, les associations et la commune de Corbeil-Essonnes pourront, lors de visites de terrain, constater le bon respect de la mesure.				

A3.b - Aide à la recolonisation végétale					
E	R	C	A	Rétablissement de certaines fonctionnalités après impact	
Thématique environnementale			Milieux naturels	Paysage	Air/Bruit
Description de la mesure					
Il est prévu de laisser la végétation recoloniser spontanément les milieux. Dans la plupart des cas, un terrain mis à nu ou perturbé en milieu naturel a les capacités d'être recolonisé spontanément sans intervention humaine, par des espèces qui lui sont spécifiques et adaptées au contexte local. Les zones de traitement de la Renouée du Japon seront, quant à elles, végétalisées par des espèces adaptées afin de concurrencer les éventuelles repousses. Dans l'année qui suit les travaux de terrassement, selon le niveau de recolonisation naturelle des milieux par la végétation spontanée, des plantations pourraient être réalisées de façon à réamorcer la dynamique de végétalisation naturelle des parties remaniées si cette dynamique se trouvait inhibée. La végétalisation sera réalisée en fonction des milieux. Ainsi les plantations ou transplantations qui seront réalisées seront adaptées soient aux mares et marais, soit à une prairie méso-hygrophile, milieux les plus impactés pendant les travaux.					
Modalités de suivi					
Evaluation des travaux par la mise en place d'un suivi écologique et de l'impact des travaux en utilisant divers indicateurs de suivi. La MOA, la CA GPS, les associations et la commune de Corbeil-Essonnes pourront, lors de visites de terrain, constater le bon respect de la mesure.					

7. Conclusion (auto-évaluation)

Au regard du CERFA n°14734 rempli et du présent document, le projet de restauration de la zone humide du Cirque naturel de l'Essonne devrait être dispensé d'une évaluation environnementale.

En effet, la nature du projet consiste à restaurer une zone humide, l'objectif est donc par principe d'avoir des incidences positives sur l'environnement, le paysage et la santé humaine.

De plus, le projet a été pensé et réfléchi de manière à éviter voire réduire les potentiels impacts qui pourraient survenir, notamment en phase travaux.