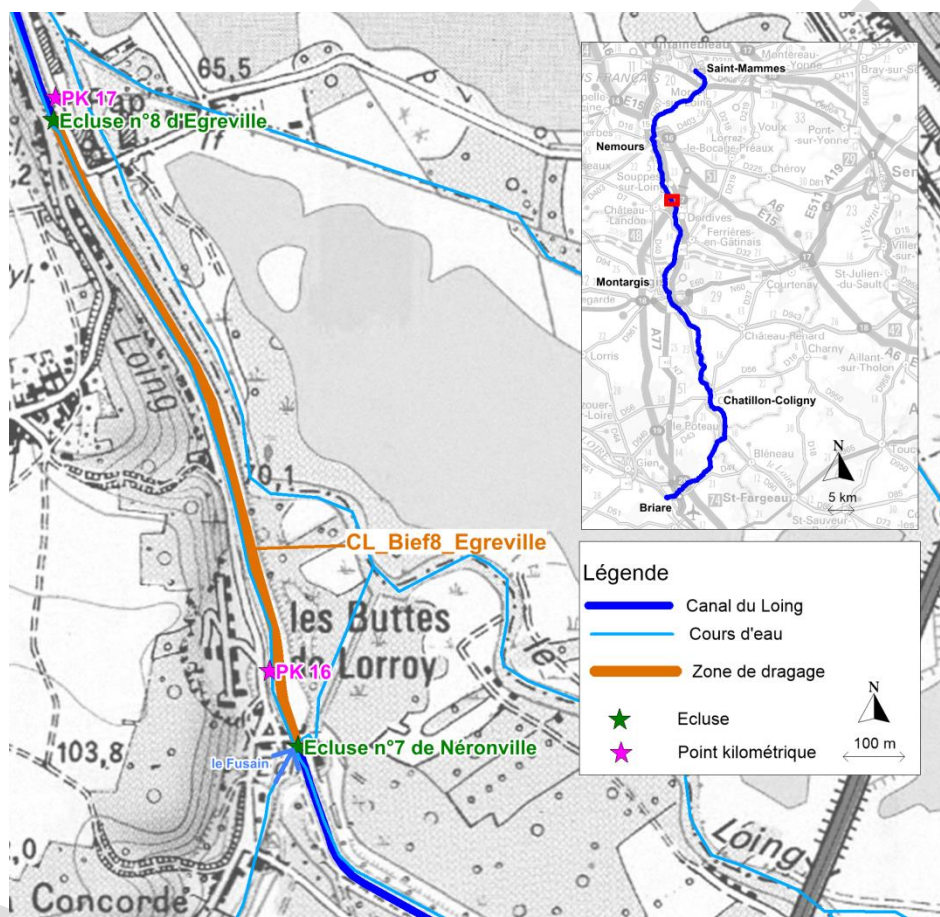


Direction Territoriale Centre Bourgogne

UHC 1 « canal du Loing et canal de Briare jusqu'au bief de partage exclu »

FICHE D'INCIDENCE POUR LE DRAGAGE D'ENTRETIEN DU CANAL DU LOING

BIEF n°8 d'Egreville



Zone de travaux :

Canal du Loing

Bief n°8 d'Egreville

CL_Bief8_Egreville

<u>Volume de sédiments à draguer</u>	<u>Qualité des sédiments</u>	<u>Filière de gestion</u>
200 m ³ (par opération) soit 1000 m ³ au total	Inerte non dangereux	Remblaiement de carrière

Voies navigables de France
Direction territoriale Centre Bourgogne
1, Chemin Jacques de Baerze
CS36229 – 21062 Dijon Cedex

Version de la fiche n° : 4

Date : 14/09/2021

Année de programmation :
2023, 2024, 2025, 2026 et 2027

TABLE DES MATIERES

1	Caractéristiques du dragage	3
1.1	<i>Caractéristiques du dragage</i>	3
1.2	<i>Caractéristiques des sédiments</i>	3
1.3	<i>Process</i>	3
2	Etudes techniques.....	4
2.1	<i>Classification de la zone de dragage</i>	4
2.2	<i>Caractérisation physico-chimique</i>	4
2.2.1	<i>Plan d'échantillonnage</i>	4
2.2.2	<i>Synthèse des analyses</i>	4
2.2.3	<i>Synthèse physico-chimique</i>	5
2.3	<i>Enjeux Milieux naturels</i>	6
2.3.1	<i>Synthèse des enjeux</i>	6
2.3.2	<i>Usages de la voie d'eau</i>	7
2.3.3	<i>Evaluation Natura 2000</i>	7
2.4	<i>Mesures</i>	8
2.4.1	<i>Service à contacter</i>	8
2.4.2	<i>Mesures d'évitement, de réduction, de compensation</i>	8
2.5	<i>Conclusion sur l'incidence du dragage</i>	8
3	Cartes	9
3.1	<i>Localisation des travaux et des prélèvements</i>	9
3.2	<i>Enjeux environnementaux</i>	9
3.3	<i>Enjeux écologiques</i>	11
3.4	<i>Détermination de la macrofaune benthique</i>	15
4	Résultats des analyses de sédiments.....	16
4.1	<i>Analyses granulométriques des sédiments</i>	16
4.2	<i>Analyse écotoxicologique des sédiments</i>	16
4.3	<i>Analyses chimiques des sédiments</i>	16
4.4	<i>Analyses chimiques de la phase solide et de la phase interstitielle des sédiments</i>	18

1 Caractéristiques du dragage

1.1 Caractéristiques du dragage

Le plan de localisation des travaux se trouve en annexe 3.1. Localisation des travaux et des prélèvements (carte A).

Département(s) :	Seine-et-Marne
Commune(s) :	Château-Landon
Du PK X1 au PK X2 :	15,880 à 16,940
Motif du dragage	Maintien du rectangle de navigation

1.2 Caractéristiques des sédiments

Volume estimé en m ³	200 m ³ par opération (soit 1 000 m ³ au total) <i>Les données bathymétriques seront transmises à la Police de l'Eau avant les travaux.</i>
Nature des sédiments :	Limon
Origine de la sédimentation :	Des sédiments sont apportés par le cours d'eau le Fusain. Ses apports sont récurrents à chaque crue. Ce bief traverse un massif forestier en rive gauche qui apporte également des éléments végétaux.

1.3 Process

Mode d'extraction :

Drague aspiratrice	Pelle mécanique embarquée	Pelle mécanique depuis la berge
	X	

Dragage assec :

Oui :	Non : X
-------	---------

Destination finale des sédiments :

Dépôt en contre halage	Terrain de dépôt définitif	Terrain de dépôt provisoire	Elimination en centre agréé	Remblaiement de carrière	Reconstitution de sol	Aménagement paysager	Autres
				X			

La carrière envisagée est la carrière de Préfontaines.

Mode de transport :

Transport par barge	Transport par camion à benne étanche
X (de la zone d'extraction jusqu'au quai de déchargement)	X (du quai de déchargement jusqu'à la carrière)

Le quai de déchargement envisagé est le quai de Nargis situé en rive gauche du canal du Loing dans le bief n°6 de Brisebarre.

Travaux réalisés :

En régie	Entreprise
	X

2 Etudes techniques

2.1 Classification de la zone de dragage



2.2 Caractérisation physico-chimique

2.2.1 Plan d'échantillonnage

Le plan d'échantillonnage se trouve en annexe 3.1. Localisation des travaux et des prélèvements (carte A).

2.2.2 Synthèse des analyses

Les résultats exhaustifs des analyses sont en annexe 4. Résultats des analyses.

Prélèvement	<i>Analyses sur sédiment exigées par l'arrêté du 08 août 2006 : seuils S1</i>		
	Nombre de dépassement du seuil S1	Paramètres dégradants (si dépassement)	Qsm ¹
CL_B8_1 (2016)	0	–	0,16
CL_B8_2 (2016)	0	–	0,19
CL_Bief8_Em1 (2019)	0	–	0,28
CL_Bief8_Em2 (2019)	0	–	0,17

¹ : Indice de risque permettant d'évaluer les effets de mélanges de polluants en les rapportant au nombre de contaminants, établi par VNF en collaboration avec le CEREMA (ex CETMEF) et IRSTEA (ex CEMAGREF)

Prélèvement	<i>Analyses sur les eaux interstitielles exigées par l'arrêté du 30 mai 2008</i>
CL_B8 (composite de CL_B8_1 et CL_B8_2)	Ammonium : 4,08 mg/L Azote total : entre 17,51 mg/L et 17,52 mg/L
CL_Bief8_Em1 (2019)	Ammonium : 1,97 mg/L Azote total : entre 94,77 mg/L et 95 mg/L
CL_Bief8_Em2 (2019)	Ammonium : 3,03 mg/L Azote total : entre 67,71 mg/L et 67,95 mg/L

Prélèvement	<i>Réglementation sur les déchets définis par l'arrêté du 12 décembre 2014</i>	<i>Ecotoxicité vis-à-vis du milieu aquatique</i>	<i>Dangerosité</i>	
	Résultats test d'admission en ISD ² et paramètre dégradant (le cas échéant)	Résultat Brachionus	HP4, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP11 et HP13 INERIS-CEREMA	Protocole HP14
CL_B8_1 (2016)	Inerte	non écotoxique (> 90%)	non dangereux	non écotoxique (< S1)
CL_B8_2 (2016)	Inerte		non dangereux	non écotoxique (< S1)
CL_Bief8_Em1 (2019)	Inerte	-	non dangereux	non écotoxique (< S1)
CL_Bief8_Em2 (2019)	Inerte	-	non dangereux	non écotoxique (< S1)

2.2.3 Synthèse physico-chimique

Il n'est constaté aucun dépassement du seuil S1 pour les 4 échantillons de sédiments analysés.

Le QSM est inférieur à 0,5.

Les sédiments se caractérisent comme étant des déchets inertes non dangereux (il n'est constaté aucun dépassement des valeurs d'acceptabilité en installation de stockage de déchets inertes).

Au vu de la qualité physico-chimique des sédiments, la filière de gestion retenue est la valorisation en tant que matériaux de remblaiement de carrières.

² ISD : Installation de Stockage de Déchets

2.3 Enjeux Milieux naturels

2.3.1 Synthèse des enjeux

Recensement des enjeux

	Entre 1 et 10 km	Proche (< 1 km)	Limitrophe	Inclus	Effet
NATURA 2000	2,5km ZSC FR2402006	100 m ZSC FR1102005		ZSC FR1102008	Cf paragraphe 3.2.3
ZNIEFF ³			ZNIEFF 1 110030090	ZNIEFF2 110001293	Nul
ZICO ⁴	non concerné				
Site RAMSAR	non concerné				
Site inscrit				1414	Nul
Site classé	8,9 km 1319				Nul
PNR ⁵	9,2 km Gâtinais français				Nul
APB ⁶	non concerné				
Réserve de biosphère			FR6500010		Nul
Réserve biologique ONF ⁷	non concerné				
ZH ⁸				X	Nul
Aléa inondation			PPRI de la vallée du Loing de Château-Landon à Fontainebleau		Nul

La carte des enjeux environnementaux (carte B) se trouve en annexe 3.2. Enjeux environnementaux.

Synthèse de l'inventaire faune flore (inventaire de mai 2016)

L'inventaire faune flore détaillé se trouve en annexe 3.3. Inventaire faune flore.

Espèces protégées	Présence	Nombre d'espèces	Effet potentiel
Faune	Oui	12 espèces dont : <ul style="list-style-type: none"> 4 espèces d'oiseaux protégées : le Pinson des arbres, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière et le Pouillot véloce 1 espèce d'oiseaux exotique envahissante : la Bernache du Canada 	Les enjeux de préservation sont considérés comme faibles au regard des espèces très communes rencontrées. De plus, la localisation des travaux dans le canal n'impactera pas les habitats des espèces protégées (habitats terrestres).
Flore	Oui	40 espèces dont : <ul style="list-style-type: none"> 1 espèce exotique envahissante : la Renouée du Japon 1 espèce horticole : le Prunier myrobolan 	Les enjeux de préservation sont faibles au regard des espèces communes rencontrées. Une attention particulière est à porter au regard du risque de propagation des espèces exotiques envahissantes lors des travaux. De plus, la localisation des travaux dans le canal n'impactera pas les habitats terrestres des espèces protégées.

La carte des enjeux écologiques (carte C) se trouve en annexe 3.3. Enjeux écologiques.

³ ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique

⁴ ZICO : Zone importante pour la conservation des oiseaux

⁵ PNR : Parc Naturel Régional

⁶ APB : Arrêté préfectoral de protection de biotope

⁷ ONF : Office National des Forêts

⁸ ZH : Zone Humide

Synthèse de l'état de la macrofaune benthique (inventaire de juin 2016)

Echantillon	Note IBG Adapté /20	Classe de qualité biologique	Variété taxonomique	Effectif total
CL_Bief8_Egreville	10	Passable	29	1930

Voir le paragraphe 3.4. « Détermination de la macrofaune benthique »

Synthèse de l'état des frayères

Sans objet en raison de la situation en canal artificiel

Synthèse globale

Les enjeux écologiques sont faibles sur ce bief.

La présence d'oiseaux protégés en période de nidification implique la préservation des boisements et haies afin d'éviter les effets sur cet habitat d'espèces protégées. La présence de la Renouée du Japon et du Myriophylle à épis (espèces envahissantes) nécessite des précautions en phase chantier afin de limiter le risque de propagation.

2.3.2 Usages de la voie d'eau

Activités recensées sur le secteur	Présent	Absent
Activités nautiques		X
Pêche	X	
Prélèvement agricole	-	
Prélèvement industriel	-	
Rejets	1 canalisation de rejet des eaux ménagères après épuration des 12 logements des « Buttes de Loroy » : COT 61151500100	

2.3.3 Evaluation Natura 2000

La zone de dragage intercepte la ZSC FR1102008 « Carrière de Mocpoix ». Ce site de 3,8 hectares correspond à une ancienne carrière calcaire présentant un réseau de cavités souterraines, site d'hibernation de chiroptères protégés à l'échelle nationale. Il n'y a aucune continuité entre les habitats de la ZSC « Carrière de Mocpoix » et la zone d'extraction. Les travaux ne seront pas à l'origine de destruction d'éléments structurants supports de biodiversité (arbres à cavités, haies, mares...).

La zone de dragage est située à 100 m de la ZSC « Rivières du Loing et du Lunain » constituée d'une diversité de milieux naturels comprenant des eaux courantes, des eaux stagnantes avec des bras morts, des prairies humides et boisements inondables. Cette vallée comprend des habitats d'intérêts communautaires ainsi que des espèces piscicoles (Lamproie de Planer, Chabot, Brochet, Truite fario...). L'absence de milieux favorables au frai des espèces piscicoles d'intérêt communautaire lithophile (Chabot, Lamproie de Planer, Loche de rivière) ou à la Cordulie à corps fin au sein du canal permet de conclure à l'absence d'incidences significatives des travaux sur les populations de ces espèces. Une attention sera néanmoins apportée à la présence d'herbiers aquatiques pouvant jouer le rôle de milieu de frai pour les espèces phytophiles ou inféodées à ces milieux en période de reproduction (Brochet, Bouvière). Une mesure de recherche de zone de frayères devra être mise en place en amont des dragages avec évitement des zones d'herbiers aquatiques en cas de présence confirmée. Les travaux ne seront pas à l'origine de destruction d'éléments structurants supports de biodiversité (arbres à cavités, haies, mares...).

La zone de dragage est située à 2.5 km de la ZSC FR2402006 « Sites à chauves-souris de l'Est du Loiret ». Ces sites présentent un fort intérêt pour les populations de chiroptères s'y abritant ou y réalisant leur hivernage.

Il n'y a aucune continuité entre les habitats de la ZSC « Sites à chauves-souris de l'Est du Loiret » et la zone d'extraction. Les travaux ne seront pas à l'origine de destruction d'éléments structurants supports de biodiversité (arbres à cavités, haies, mares...).

Après mise en place des mesures, les travaux n'auront aucune incidence sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant conduit au classement de la zone NATURA 2000.

2.4 Mesures

2.4.1 Service à contacter

Services à contacter au préalable du commencement des travaux	
Service Police de l'Eau	DDT de Seine et Marne : 01 60 56 71 71
Mairie	01 60 55 50 20
ARS	ARS Ile de France Délégation Départementale de Seine et Marne 01 64 87 62 00
Fédération de pêche	01 64 39 03 08
Avis à la batellerie à émettre	UTI Loire-Seine : 02 38 95 09 20

2.4.2 Mesures d'évitement, de réduction, de compensation

Mesures d'évitement	Evitement E1 « Mesures d'évitement générales » Evitement E2 « Choix préférentiel de la technique de dragage mécanique en eau » Evitement E3 « Absence d'entrave à la navigation » Evitement E4 « Sécurité et signalisation de chantier » Evitement E5 « Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection » : <i>préservation des herbiers aquatiques, haies, cariçaies...</i>
Mesures de surveillance	Surveillance S1 « Contrôle de la bathymétrie » Surveillance S2 « Mesures en faveur de la qualité des eaux lors des dragages »
Mesures de réduction	Réduction R1 « Adaptation de la période des travaux ». <i>Les travaux seront réalisés de début septembre à fin janvier.</i> Réduction R2 « Dragage au strict nécessaire » Réduction R3 « Mesures en faveur de la qualité des eaux » Réduction R5 « Mesures en faveur des usages de l'eau » Réduction R6 « Mesures en faveur du trafic routier » Réduction R7 « Réduction des nuisances sonores » Réduction R8 « Réduction de la production de déchets » Réduction R9 « Réduction en faveur de la sécurité des personnes »
Mesures compensatoires	Non concernées
Mesures d'accompagnement	Accompagnement A1 « Dispositions de programmation des travaux et de contrôle » Accompagnement A2 « Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes »

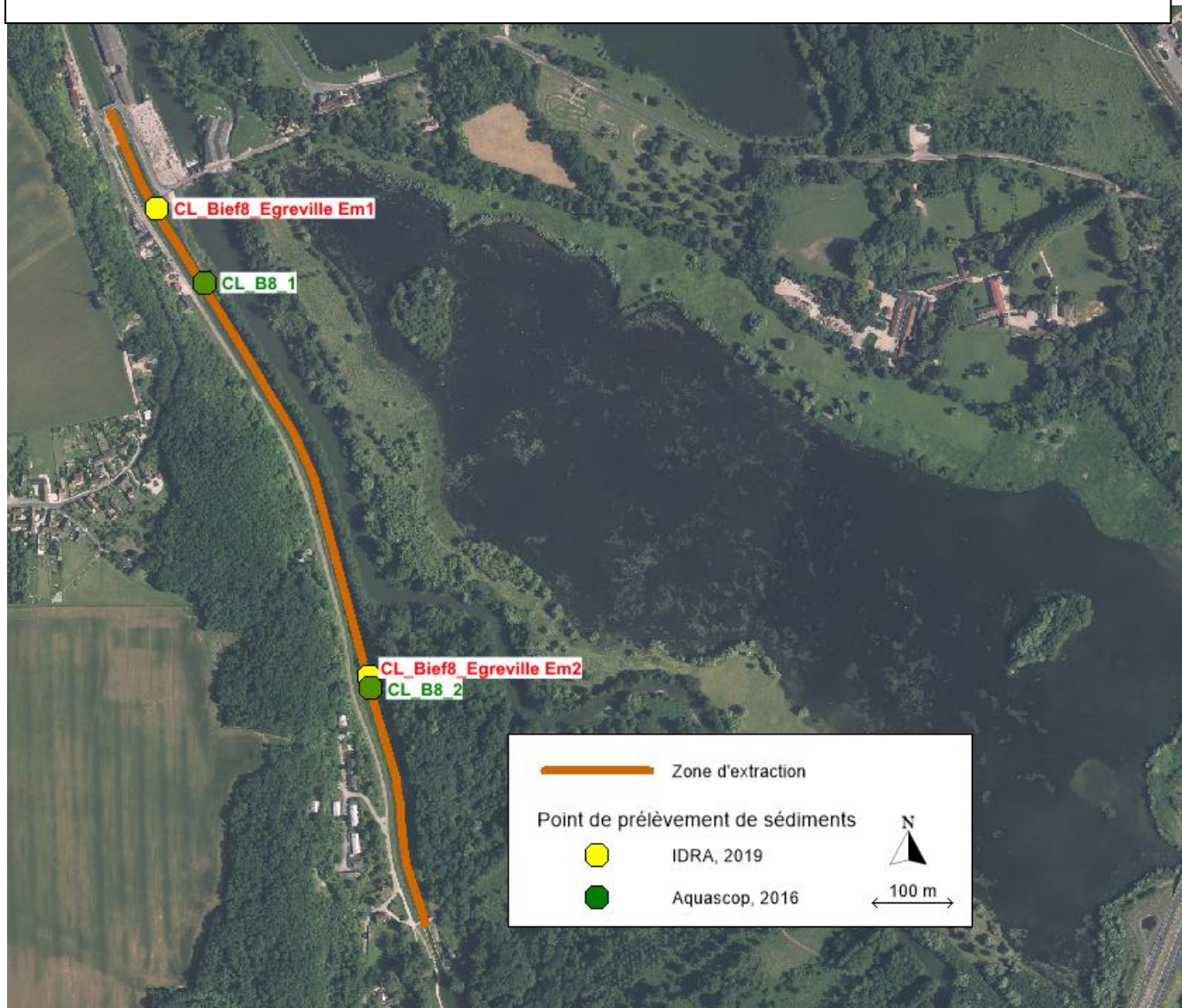
2.5 Conclusion sur l'incidence du dragage

La mise en place de mesures de surveillance, d'évitement et de réduction sera suffisante pour qu'il y ait absence d'incidence du projet de dragage sur l'environnement.

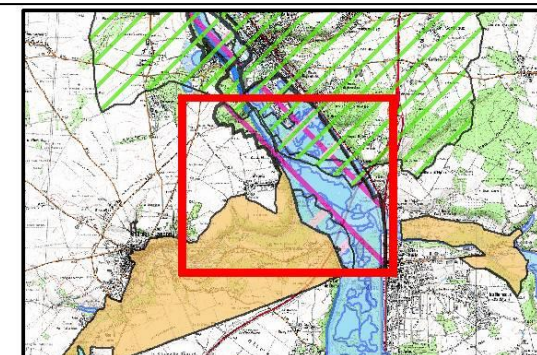
3 Cartes

3.1 *Localisation des travaux et des prélèvements*

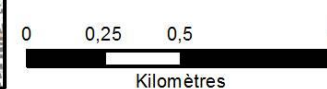
Carte A : Plan de localisation des travaux et des prélèvements



3.2 *Enjeux environnementaux*

[illegible]

-  Zone d'extraction prioritaire
-  Ligne principale
-  Zone tampon de 1 km
-  Sites inscrits
-  Réserves de biosphère
-  Znieff1
-  Znieff2
-  Natura2000 directive habitat
-  Zones humides



3.3 Enjeux écologiques

Les inventaires faune/flore ont été réalisés en mai 2016.

Odonates	
<u>Aucune espèce protégée, ni patrimoniale – listes rouges nationale et locale</u>	
Nom scientifique	Nom français
<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1780)	Caloptéryx splendide

Lépidoptères	
<u>Aucune espèce protégée, ni patrimoniale – listes rouges nationale et locale</u>	
Nom scientifique	Nom français
<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour (Le), Paon de jour (Le), Oeil -de-Paon-du-Jour (Le), Paon (Le), Oeil-de-Paon (L')
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade de la Rave (La), Petit Blanc du Chou (Le), Petite Piérade du Chou (La)

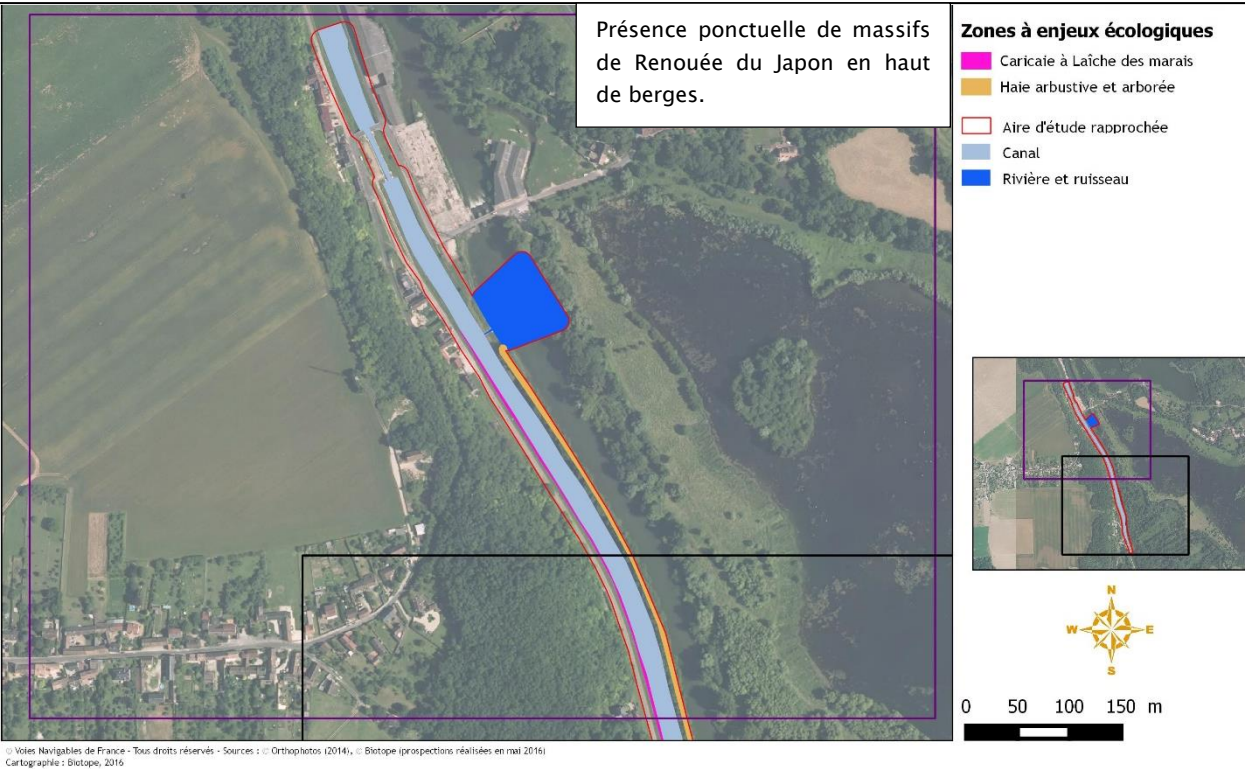
Oiseaux			
Nom scientifique	Nom français	Statut de protection	Bioévaluation (Liste rouge nationale et régional, à partir de la catégorie vulnérable)
<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	Canard colvert	Chassable	–
<i>Branta canadensis</i> (Linnaeus, 1758)	Bernache du Canada	Invasive	–
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	Chassable	–
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	Protégée	–
<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	Mésange bleue	Protégée	–
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	Protégée	–
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	Protégée	–
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	Chassable	–
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	Chassable	–

Flore	
<i>Aucune espèce protégée, ni patrimoniale – listes rouges nationale et locale</i>	
Nom scientifique	Nom français
Espèces exotiques envahissantes	
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon
Espèces horticoles	
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh., 1784	Prunier myrobolan, Myrobolan
Espèces indigènes	
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre, Acéraille
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante, Consyre moyenne
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire, Herbe aux aulx
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux, Verne
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois, Persil des bois
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune, Herbe de feu
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brome des bois
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des prés, Cresson des prés
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789	Laîche des marais, Laîche fausse, Laîche aiguë, Laîche fausse Laîche aiguë
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Avelinier
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun, Gaillet Mollugine
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759	Géranium des Pyrénées
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce
<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	Houblon grimpant
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris faux acore, Iris des marais
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène, Raisin de chien
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau
<i>Primula veris</i> L., 1753	Coucou, Primevère officinale, Brérelle
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or, Pied-de-coq
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies

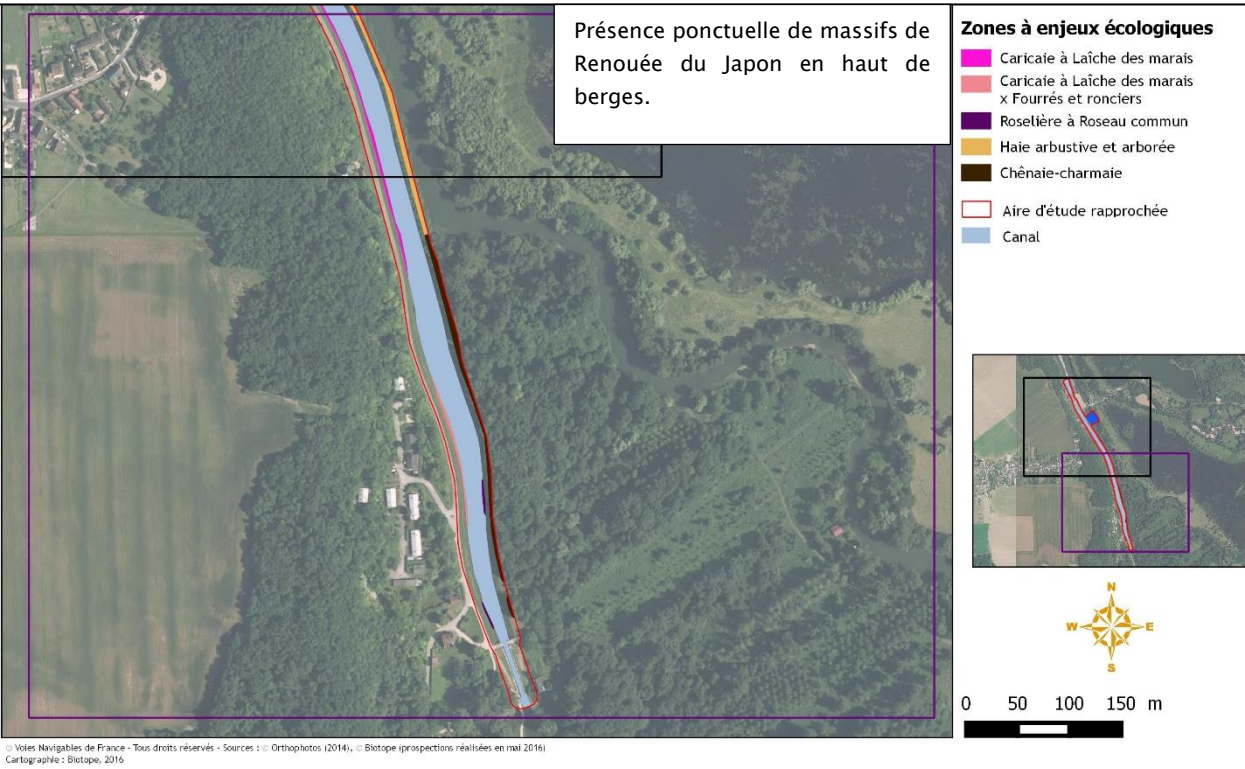
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Ronce bleue
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce de Bertram, Ronce commune
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir, Sampéchier
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz, 1763	Sorbier alisier
<i>Tilia cordata</i> Mill., 1768	Tilleul à petites feuilles, Tilleul des bois
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne mancienne

Ichtyofaune	
<u>Espèces protégées potentielles</u>	
Nom scientifique	Nom français
<i>Esox lucius</i> (Linnaeus, 1758)	Brochet
<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782)	Bouvière

Carte C : Localisation des enjeux écologiques
Partie 1



Carte B : Localisation des enjeux écologiques
Partie 2



3.4 Détermination de la macrofaune benthique

INVENTAIRE		G.I.	Bief 8 d'Egreville	
			22/06/2016	
			Berges	Chenal
GROUPES	TAXONS			
TRICHOPTERES	Psychomyidae	4	2	
EPHEMEROPTERES	Caenidae	2	9	
HETEROPTERES	Corixidae		1	
COLEOPTERES	Elmidae	2	3	
	Halplidae		4	
DIPTERES	Ceratopogonidae		1	1
	Chironomidae	1	262	6
	Culicidae		1	
	Psychodidae		1	
ODONATES	Coenagrionidae		1	
	Platycnemididae		2	
MEGALOPTERES	Sialidae		1	
LEPIDOPTERES	Crambidae		1	
AMPHIPODES	Gammaridae	2	3	
BIVALVES	Corbiculidae	2	12	3
	Dressenidae	2	13	1
	Sphaeriidae	2	11	
GASTEROPODES	Ferrissidae	2	2	
	Bithyniidae	2	13	
	Hydrobiidae	2	1 133	
	Limnaeidae	2	13	
	Physidae	2	15	
	Valvatidae	2	5	
	Viviparidae	2	35	1
ACHETES	Erpobdellidae	1	11	
	Glossiphoniidae	1	1	
OLIGOCHETES		1	213	148
HYDRACARIENS			1	
HYDROZOAIRE			1	
EFFECTIF TOTAL			1 930	

VARIETE TAXONOMIQUE	29
CLASSE DE VARIETE	9
GROUPE INDICATEUR	2
	Mollusques
I.B.G. adapté (note sur 20)	10

Autres taxons non pris en compte dans l'IBGN			
Mysidae		Présence	
Cladocères		Présence	

Tableau 1 : Détermination de la macrofaune benthique

4 Résultats des analyses de sédiments

4.1 Analyses granulométriques des sédiments

Paramètre		Unité	Bief 8			
			CL_Bief8_Egreville			
			CL_B8_1 (2016)	CL_B8_2 (2016)	CL_Bief8_Em1 (2019)	CL_Bief8_Em2 (2019)
Argile	fraction 0,02 µm – 2 µm	%	3,86	3,97	3,98	3,54
Limons	fraction 2 µm – 20 µm	%	30,16	32,12	31,46	24,58
	fraction 20 µm – 50 µm	%	38,04	30,88	42,83	33,99
Sables	fraction 50 µm – 200 µm	%	17,42	19,45	21,73	21,12
	fraction 200 µm – 2000 µm	%	10,52	13,59	0	16,77
refus pondéral à 2 mm		%	< 1,00	< 1,00	22,4	32,8
Diamètre médian		µm	29,437	29,161	28,018	36,812

Tableau 2 : Résultats des analyses granulométriques des sédiments

4.2 Analyse écotoxicologique des sédiments

Paramètre		Bief 8			
		CL_Bief8_Egreville			
		CL_B8_1 (2016)	CL_B8_2 (2016)	CL_Bief8_Em1 (2019)	CL_Bief8_Em2 (2019)
Brachionus calyciflorus		> 90%		na	na
		> 90%		na	na
Essais d'écotoxicité sur éluats	tests de toxicité aiguë	na		na	na
		na		na	na
		na		na	na
	tests de toxicité chronique	na		na	na
Essais d'écotoxicité	tests biologiques	na		na	na
		na		na	na

na non analysé

na non analysé car < S1

Tableau 3 : Résultats des analyses écotoxicologiques des sédiments

4.3 Analyses chimiques des sédiments

Paramètres		Unité	Valeur guide seuil S1	Bief 8			
				CL_Bief8_Egreville			
				CL_B8_1 (2016)	CL_B8_2 (2016)	CL_Bief8_Em1 (2019)	CL_Bief8_Em2 (2019)
Métaux lourds	Arsenic	mg/kg MS	30	4,32	4,78	4,59	3,96
	Cadmium	mg/kg MS	2	<0,41	0,73	0,81	0,47
	Chrome	mg/kg MS	150	14,6	14,1	15,6	17,2
	Cuivre	mg/kg MS	100	18,8	21,8	27	22
	Mercure	mg/kg MS	1	<0,10	0,11	0,77	0,11
	Nickel	mg/kg MS	50	9,31	8,77	9,55	10
	Plomb	mg/kg MS	100	20,1	21,8	27,6	22,6
	Zinc	mg/kg MS	300	86,6	87,7	99,4	90,5
HAP totaux (16) – EPA		mg/kg MS	22,8	4,3	5,8	5,4	3,6
PCB totaux (7)		mg/kg MS	0,68	<0,007	<0,009	0,028	0,009
QSM				0,16	0,19	0,28	0,17


xxx teneur supérieure au seuil S1

Qsm < 0,5 → Risque négligeable
Déchet non dangereux

Qsm > 0,5 → Risque non négligeable
Vérifier la non-dangereux

Tableau 4 : Résultats des analyses chimiques des sédiments et interprétation selon le seuil S1

Paramètres	Unité	Valeur guide	Bief 8			
			CL_Bief8_Egreville			
		ISDI	CL_B8_1 (2016)	CL_B8_2 (2016)	CL_Bief8_Em1 (2019)	CL_Bief8_Em2 (2019)
COT	mg/kg MS	30 000	31100*	26 100	34800*	28 100
BTEX total	mg/kg MS	6	< 0,9	< 0,9	0,3	0,3
HAP totaux (16) – EPA	mg/kg MS	50	4,3	5,8	5,4	3,6
Hydrocarbures totaux	mg/kg MS	500	81,1	115	361	318
PCB totaux (7)	mg/kg MS	1	<0,007	<0,009	0,028	0,009


 teneur supérieure au seuil déchet inerte

* à noter que, concernant les COT, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluat

Tableau 5 : Résultats des analyses des sédiments sur les produits bruts et interprétation selon les seuils ISDI

Paramètres	Unité	Valeur guide			Bief 8			
		déchets inertes	déchets non dangereux	déchets dangereux	CL_Bief8_Egreville			
					CL_B8_1 (2016)	CL_B8_2 (2016)	CL_Bief8_Em1 (2019)	CL_Bief8_Em2 (2019)
Antimoine	mg/kg MS	0,06	0,7	5	0,018	0,021	0,024	0,02
Arsenic	mg/kg MS	0,5	2	25	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Baryum	mg/kg MS	20	100	300	0,42	0,37	0,71	0,45
Cadmium	mg/kg MS	0,04	1	5	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Chrome	mg/kg MS	0,5	10	70	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cuivre	mg/kg MS	2	50	100	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Mercure	mg/kg MS	0,01	0,2	2	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Molybdène	mg/kg MS	0,5	10	30	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Nickel	mg/kg MS	0,4	10	40	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Plomb	mg/kg MS	0,5	10	50	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Sélénium	mg/kg MS	0,1	0,5	7	0,038	0,038	0,039	0,052
Zinc	mg/kg MS	4	50	200	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fluorures	mg/kg MS	10	150	500	<5,08	<5,06	<5,00	<5,00
Indice phénol	mg/kg MS	1	–	–	<0,51	<0,51	<0,50	<0,50
COT	mg/kg MS	500	800	1000	440	330	280	230
Fraction soluble	mg/kg MS	4000	60000	100000	2490	2360	3510	2800
Chlorures	mg/kg MS	800	15000	25000	225	258	584	445
Sulfates	mg/kg MS	1000	20000	50000	318	459	487	429

 teneur supérieure au seuil déchet inerte

 teneur supérieure au seuil déchet non dangereux

 teneur supérieure au seuil déchet dangereux

Tableau 6 : Résultats des analyses des lixiviats des sédiments et interprétation selon les seuils ISD

Paramètres		Unité	Seuil de classement sédiment dangereux Etude INERIS-CEREMA	Bief 8			
				CL_Bief8_Egreville			
				CL_B8_1 (2016)	CL_B8_2 (2016)	CL_Bief8_Em1 (2019)	CL_Bief8_Em2 (2019)
Métaux lourds	Arsenic	mg/kg MS	330	4,32	4,78	4,59	3,96
	Cadmium	mg/kg MS	530	<0,41	0,73	0,81	0,47
	Chrome	mg/kg MS	250	14,6	14,1	15,6	17,2
	Cuivre	mg/kg MS	4000	18,8	21,8	27	22
	Mercure	mg/kg MS	500	<0,10	0,11	0,77	0,11
	Nickel	mg/kg MS	130	9,31	8,77	9,55	10
	Plomb	mg/kg MS	1000	20,1	21,8	27,6	22,6
	Zinc	mg/kg MS	7230	86,6	87,7	99,4	90,5
HAP totaux (16) – EPA		mg/kg MS	500	4,3	5,8	5,4	3,6
PCB totaux (7)		mg/kg MS	50	<0,007	<0,009	0,028	0,009

Tableau 7 : Résultats des analyses chimiques des sédiments et interprétation selon le seuil sédiment dangereux INERIS-CEREMA

4.4 Analyses chimiques de la phase solide et de la phase interstitielle des sédiments

Paramètre		Unité	Bief 8		
			CL_Bief8_Egreville		
			CL_B8_1 (2016)	CL_Bief8_Em1 (2019)	CL_Bief8_Em2 (2019)
Phase solide	Azote (NTK) total	g/kg MS	4	3,5	3,5
	Phosphore total	mg/kg MS	503	1300	1190
	COT	mg/kg MS	27800	34 800	28 100
	MO	% MS	8	9,43	6,83
Phase interstitielle	pH	–	7,5	8,5	7,7
	Conductivité	µS/cm	589	440	292
	Azote total	mg N/l	17,51 < x < 17,52	94,77 < x < 95	67,71 < x < 67,95
	Azote ammoniacal	mg NH4/l	4,08	1,97	3,03
	Azote Kjeldhal	mg N/l	17,3	94,7	67,7

Tableau 8: Résultats des analyses chimiques de la phase solide et de la phase interstitielle des sédiments