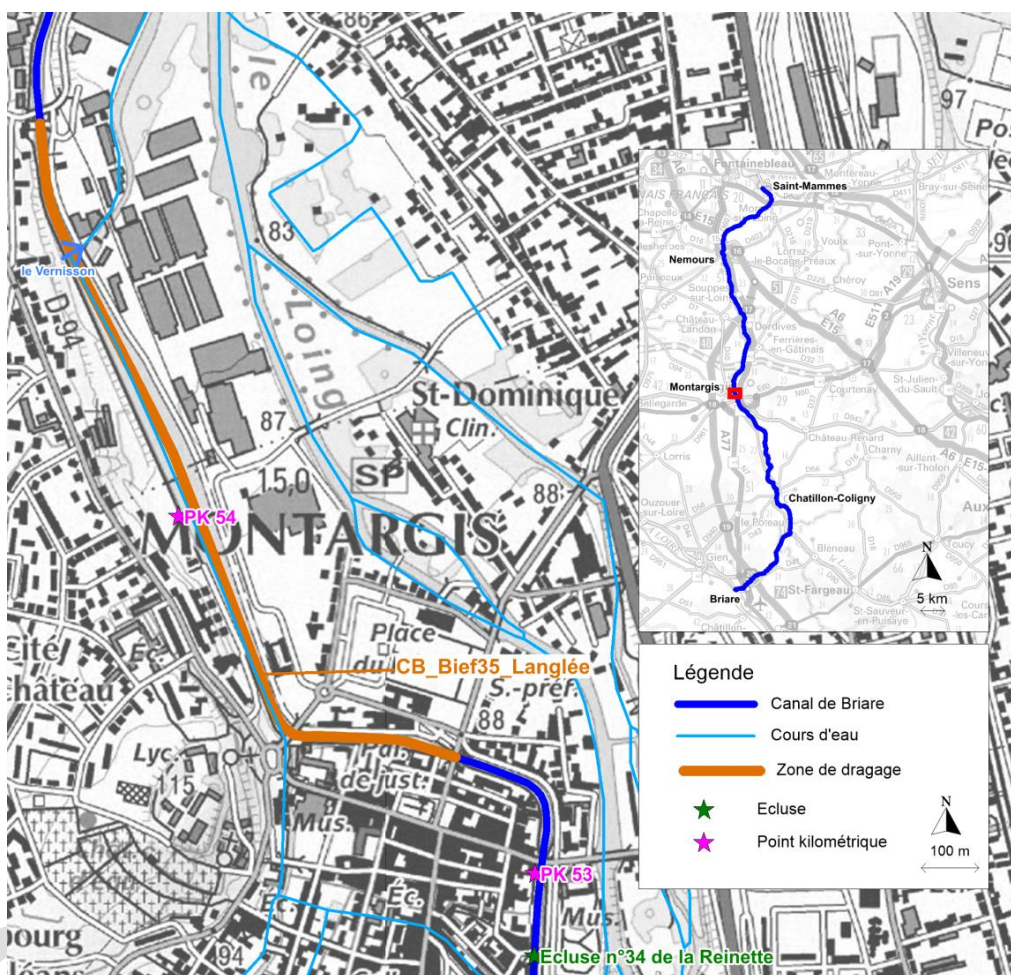


Direction Territoriale Centre Bourgogne

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 DE BRIARE

BIEF n°35 de Langlée



Zone de travaux : Canal de Briare Bief n°35 de Langlée CB_Bief35_Langlée		
Volume de sédiments à draguer 2 000 m ³ pour la 1 ^{ère} opération puis 1 000 m ³ par opération soit 6 000 m ³ au total	Qualité des sédiments Non inerte non dangereux	Filière de gestion Installation de stockage de déchets non dangereux

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>	14
4	Résultats des analyses de sédiments.....	15
4.1	<i>Analyses granulométriques des sédiments</i>	15
4.2	<i>Analyse écotoxicologique des sédiments</i>	15
4.3	<i>Analyses chimiques des sédiments</i>	15
4.4	<i>Analyses chimiques de la phase solide et de la phase interstitielle des sédiments</i>	17

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) :	Loiret
Commune(s) :	Chalette-sur-Loing / Montargis
Du PK X1 au PK X2 :	53,410 à 54,267
Motif du dragage	Maintien du rectangle de navigation

1.2 Caractéristiques des sédiments

Volume estimé en m³	2 000 m³ pour la 1 ^{ère} opération puis 1 000 m³ pour les 4 opérations suivantes soit 6 000 m³ au total <i>Les données bathymétriques seront transmises à la Police de l'Eau avant les travaux.</i>
Nature des sédiments :	Limon sableux et Sable limoneux
Origine de la sédimentation :	Les apports sédimentaires proviennent du Vernisson et du Puiseaux qui drainent de grands bassins versants de plaine où ils recueillent les eaux de lessivage des sols agricoles drainés. Les apports de sédiments sont récurrents à chaque crue.

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				

L'installation de stockage de déchets non dangereux envisagée est le centre Phytorestore à la Brosse-Montceaux.

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 l'installation de stockage)

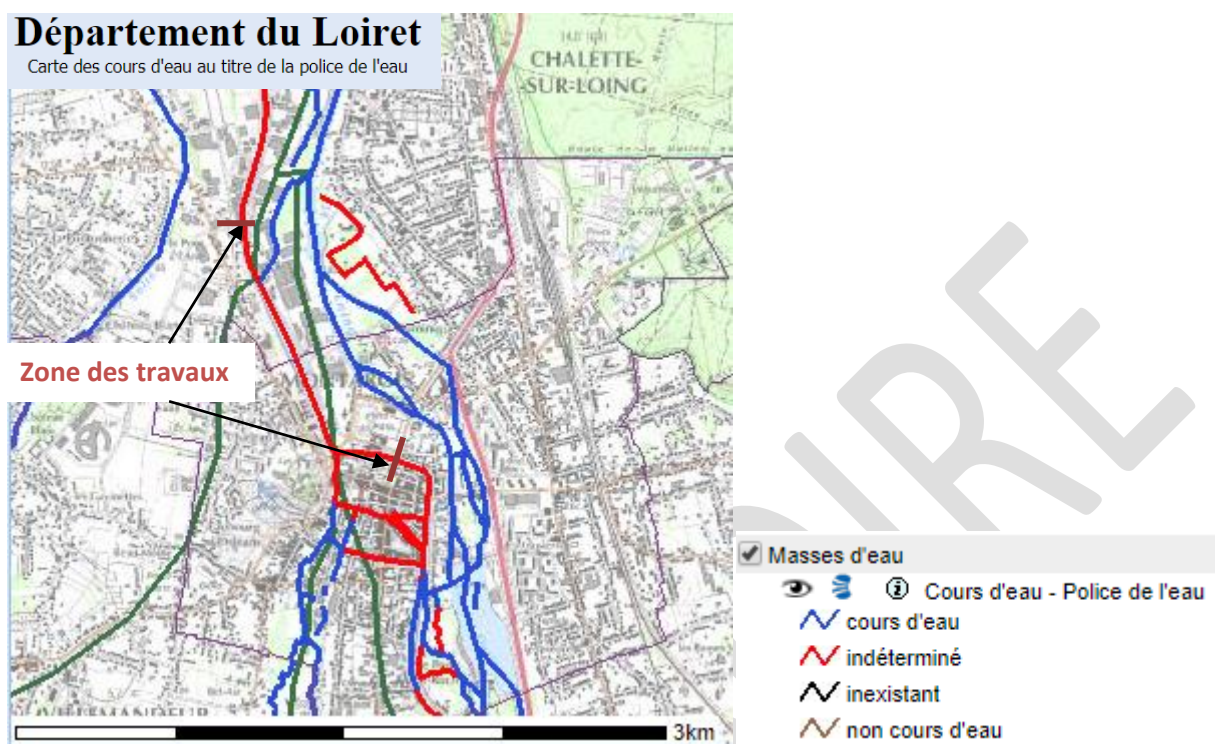
Le quai de déchargement envisagé est le quai de Chalette-sur-Loing situé en rive droite du canal de Briare dans le même bief que la zone de dragage.

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 3.4. 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
B3435+ (2014)	1	HAP(16)	0,34
CB_B35_1 (2016)	1	Plomb	0,46
CB_B35_2 (2016)	0	–	0,39
CB_Bief35_Em1 (2019)	0	–	0,30
CB_Bief35_Em2 (2019)	0	–	0,35

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>
CB_B35 (2016) (composite de CB_B35_1 et CB_B35_2)	Ammonium : 5,07 mg/L Azote total : entre 5,73 mg/L et 5,97 mg/L
CB_Bief35_Em1 (2019)	Ammonium : 4,88 mg/L Azote total : entre 12,2 mg/L et 12,43 mg/L
CB_Bief35_Em2 (2019)	Ammonium : 8,84 mg/L Azote total : entre 14,59 mg/L et 14,81 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
B3435+ (2014)	Inerte	non écotoxique (> 90%)	non dangereux	–
CB_B35_1 (2016)	Non inerte (HCT sur brut et antimoine sur éluat)	–	non dangereux	non écotoxique (test HP14)
CB_B35_2 (2016)	Non inerte (HCT sur brut)		non dangereux	non écotoxique (< S1)
CB_Bief35_Em1 (2019)	Non inerte (HCT sur brut)	–	non dangereux	non écotoxique (< S1)
CB_Bief35_Em2 (2019)	Non inerte (HCT sur brut)	–	non dangereux	non écotoxique (< S1)

2.2.3 Synthèse physico-chimique

Au total pour les 5 échantillons, il est constaté deux dépassements des seuils S1, l'un en HAP(16) sur l'échantillon analysé en 2014 et l'autre en plomb sur 1 des 2 échantillons analysés en 2016.

Le QSM est inférieur à 0,5 pour les 5 échantillons analysés.

Les sédiments sont non inertes non dangereux : il est observé des dépassements des valeurs d'acceptabilité en installation de stockage de déchets inertes en HCT sur brut pour 4 échantillons et en antimoine sur éluat pour 1 échantillon.

Au vu de la qualité physico-chimique des sédiments, la filière de gestion retenue est le stockage en installation de stockage de déchets non dangereux.

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	<i>non concerné</i>				
ZNIEFF ³	1,2 km ZNIEFF 2 240003882 6,7 km ZNIEFF 1 240030471				Nul
ZICO ⁴	<i>non concerné</i>				
Site RAMSAR	<i>non concerné</i>				
Site inscrit				SITI 240179	Nul
Site classé	2,8 km SC 240062				Nul
PNR ⁵	<i>non concerné</i>				
APB ⁶	<i>non concerné</i>				
Réserve de biosphère	<i>non concerné</i>				
Réserve biologique ONF ⁷	<i>non concerné</i>				
ZH ⁸				X	Nul
Aléa inondation				PPRI Loing aval	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	9 espèces dont : <ul style="list-style-type: none"> 1 espèce de reptiles protégée : le Lézard des murailles 4 espèces d'oiseaux protégées : le Pinson des arbres, la Bergeronnette des ruisseaux, le Moineau domestique, le Pouillot véloce 	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	37 espèces dont : <ul style="list-style-type: none"> 1 espèce exotique envahissante : l'Erable négundo 	Les enjeux de préservation sont faibles au regard des espèces communes rencontrées. 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
CB1_ZE24	1	Très mauvaise	3	377

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

Synthèse de l'état des frayères

Aucune recherche de frayère potentielle n'a été réalisée, en raison du caractère artificiel du canal. Néanmoins, la rivière le Loing est localisée en aval du site de dragage et un apport de sédiments dans la rivière est prévisible.

L'absence de milieux favorables au frai des espèces piscicoles protégées notamment lithophiles (Chabot, Lamproie de Planer, Loche de rivière, Vandoise) limite l'impact sur 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.

Synthèse globale

Aucune espèce végétale protégée n'a été recensée. Les espèces animales protégées recensées sur le secteur sont très communes : il s'agit de reptiles et d'oiseaux.

Les enjeux écologiques sont moyens sur ce bief de par la présence de haies, supports intéressants pour la biodiversité et habitats pour les espèces protégées présentes seront conservées. De plus la proximité du Loing relève l'enjeu écologique sur ce secteur.

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	rejet des eaux pluviales d'un immeuble (COT 61151500111) rejet des eaux pluviales d'un immeuble (COT 61151600118)	

2.3.3 Evaluation Natura 2000

Aucun site NATURA 2000 n'est présent dans un rayon de 10 km de la zone d'extraction.

Les travaux n'auront aucune incidence sur les zones 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 du Loiret : 02 38 52 46 46
Mairie	Chalette-sur-Loing : 02 38 89 59 59 Montargis : 02 38 95 10 00
ARS	ARS Centre Val de Loire Délégation Départementale du Loiret 02 38 77 32 32
Fédération de pêche	02 38 56 62 69
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>les haies seront conservées.</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 en septembre et octobre.</i> Réduction R2 « Dragage au strict nécessaire » Réduction R3 « Mesures en faveur de la qualité des eaux » Réduction R4 « Abaissement de la côte d'exploitation » 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 »

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.

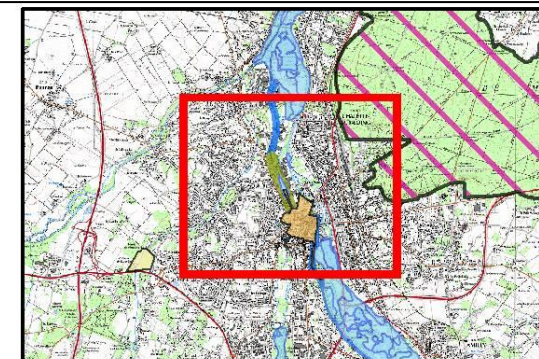
3 Cartes

3.1 *Localisation des travaux et des prélèvements*

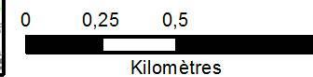
Carte A : Plan de localisation des travaux et des prélèvements



3.2 *Enjeux environnementaux*



-  Zone d'extraction prioritaire
-  Ligne principale
-  Zone tampon de 1 km
-  Sites inscrits
-  Sites classés
-  Znieff2
-  Zones humides



3.3 Enjeux écologiques

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

Reptiles			
Nom scientifique	Nom français	Statut de protection	Bioévaluation (Liste rouge nationale et régional, à partir de la catégorie vulnérable)
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Protection nationale (art.2)	/

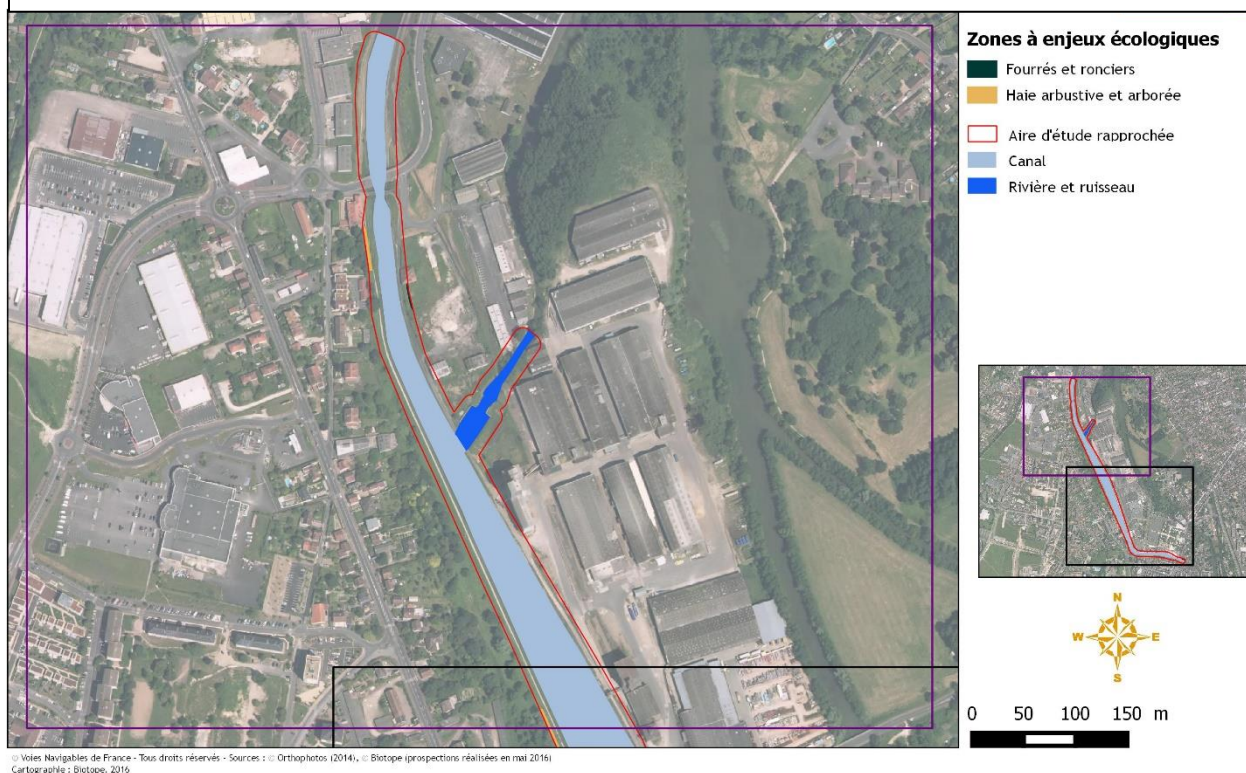
Oiseaux			
Nom scientifique	Nom français	Statut de protection	Bioévaluation (Liste rouge nationale et régional, à partir de la catégorie vulnérable)
<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	Canard colvert	Chassable	–
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	Chassable	–
<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Corneille noire	–	–
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	Protégée	–
<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux	Protégée	–
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	Protégée	–
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	Protégée	–
<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>Acer negundo</i> L., 1753	Érable negundo, Érable frêne, Érable Négondo
Espèces indigènes	
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane, Plane
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus
<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>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Ray-grass français
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette
<i>Bryonia dioica</i> Jacq., 1774	Bryone dioïque

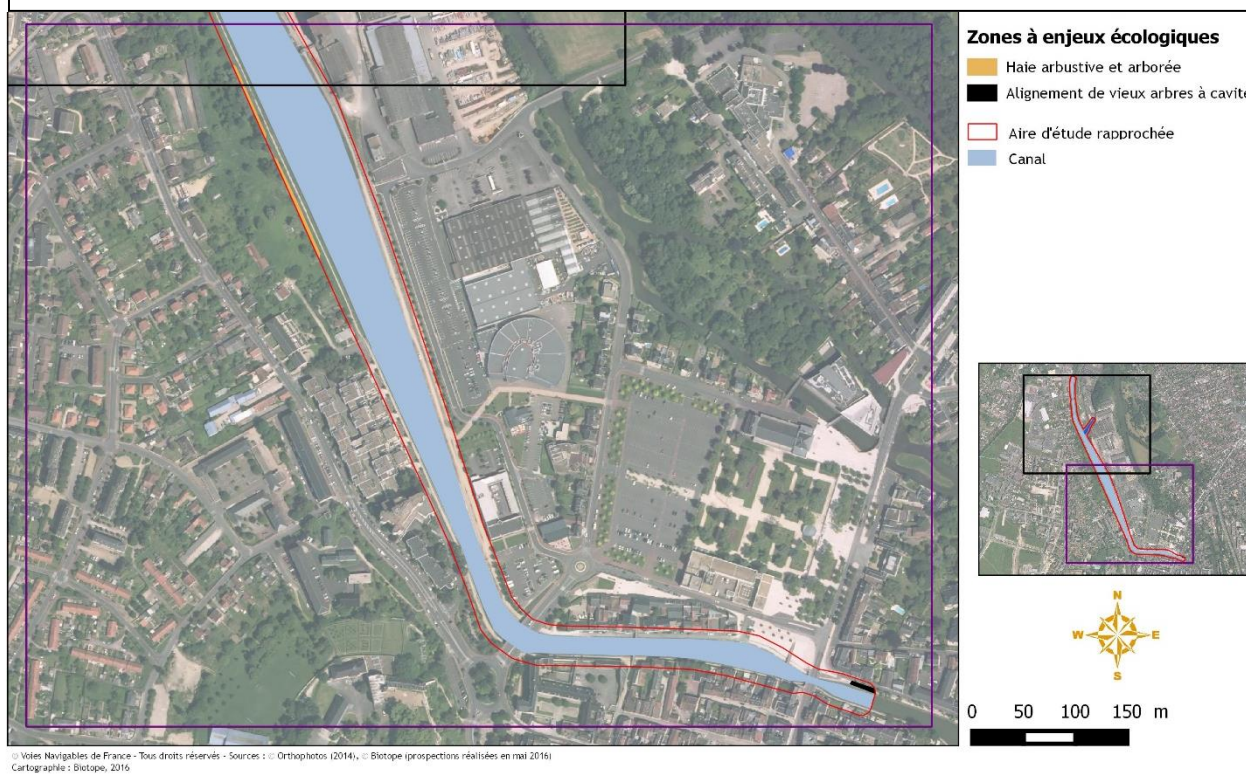
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789	Laïche des marais, Laïche fausse, Laïche aiguë, Laïche fausse Laïche aiguë
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris faux acore, Iris des marais
<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer royal, Noyer, Noyer anglais, Noyer commun
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline, Minette
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Petit plantain, Herbe Caroline, Ti-plantain
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or, Pied-de-coq
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Ronce bleue
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir, Sampéchier
<i>Sanguisorba minor</i> Scop., 1771	Pimprenelle à fruits réticulés
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune, Sent-bon
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mache doucette, Mache
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce cracca, Jarosse

Ichtyofaune		
Nom scientifique	Nom français	Statut
<i>Esox lucius</i> (Linnaeus, 1758)	Brochet	Espèce protégée potentielle
<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782)	Bouvière	Espèce protégée potentielle
<i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784)	Lamproie de planer	Espèce protégée potentielle
<i>Cobitis taenia</i> (Linnaeus, 1758)	Loche de rivière	Espèce protégée potentielle
<i>Cottus gobio</i> (Linnaeus, 1758)	Chabot	Espèce protégée potentielle
<i>Leuciscus leuciscus</i> (Linnaeus, 1758)	Vandoise	Espèce protégée potentielle

Carte C : Localisation des enjeux écologiques
 Partie 1



Carte C : Localisation des enjeux écologiques
 Partie 2



3.4 Détermination de la macrofaune benthique

INVENTAIRE		G.I.	Bief 35 de Langlée	
			16/06/2016	
			Berges	Chenal
GROUPES	TAXONS			
DIPTERES	Chironomidae	1	60	35
ISOPODES	Asellidae	1		1
OLIGOCHETES		1	40	240
NEMATHELMINTHES				1
EFFECTIF TOTAL			377	

VARIETE TAXONOMIQUE	3
CLASSE DE VARIETE	1
GROUPE INDICATEUR	1 <i>Chironomidae, Oligochètes</i>
I.B.G. adapté (note sur 20)	1

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

Tableau 1 : Détermination de la macrofaune benthique

4 Résultats des analyses de sédiments

4.1 Analyses granulométriques des sédiments

Paramètre			Bief 35			
			CB_Bief35_Langlée			
			CB_B35_1 (2016)	CB_B35_2 (2016)	CB_Bief35_Em1 (2019)	CB_Bief35_Em2 (2019)
Argile	fraction 0,02 µm – 2 µm	%	2,80	4,44	4,49	4,06
Limons	fraction 2 µm – 20 µm	%	14,78	26,04	27,58	24,42
	fraction 20 µm – 50 µm	%	13,22	32,07	33,98	29,28
Sables	fraction 50 µm – 200 µm	%	21,65	30,28	30,58	34,63
	fraction 200 µm – 2000 µm	%	47,54	7,16	3,66	7,61
refus pondéral à 2 mm		%	< 1,00	< 1,00	37,8	30,5
Diamètre médian		µm	163,996	37,071	34,846	41,045

Tableau 2 : Résultats des analyses granulométriques des sédiments

4.2 Analyse écotoxicologique des sédiments

Paramètre			Bief 35				
			CB_Bief35_Langlée				
			B3435+ (2014)	CB_B35_1 (2016)	CB_B35_2 (2016)	CB_Bief35_Em1 (2019)	CB_Bief35_Em2 (2019)
Brachionus calyciflorus		CE20/48h	> 90%	na	na	na	na
		CE50/48h	> 90%	na	na	na	na
Essais d'écotoxicité sur éluats	tests de toxicité aiguë	Microtox ®	na	non toxique à 80%	na	na	na
			na	non toxique à 80%	na	na	na
			na	non toxique à 80%	na	na	na
Essais d'écotoxicité	tests de toxicité chronique	Brachionus	na	non toxique à 90%	na	na	na
			na	> 79% de MS	na	na	na
			na	> 79% de MS	na	na	na
Essais d'écotoxicité	tests biologiques	Avoine	na	> 79% de MS	na	na	na
			na	> 79% de MS	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	Bief 35				
				CB_Bief35_Langlée				
				B3435+ (2014)	CB_B35_1 (2016)	CB_B35_2 (2016)	CB_Bief35_Em1 (2019)	CB_Bief35_Em2 (2019)
Métaux lourds	Arsenic	mg/kg MS	30	4,9	6,69	8,45	6,67	6,33
	Cadmium	mg/kg MS	2	0,37	1,06	1,14	0,67	0,71
	Chrome	mg/kg MS	150	11,50	18,4	21,5	24,4	22,2
	Cuivre	mg/kg MS	100	13	52,4	34,9	32,5	34,5
	Mercure	mg/kg MS	1	0,06	0,35	0,29	0,24	0,25
	Nickel	mg/kg MS	50	7,58	13,5	15,1	15,7	14,2
	Plomb	mg/kg MS	100	25,20	117	59,6	47,7	62,4
	Zinc	mg/kg MS	300	102,00	261	204	197	217
HAP totaux (16) – EPA		mg/kg MS	22,8	45,3	11	15	4,2	11
PCB totaux (7)		mg/kg MS	0,68	< 0,07	< 0,02	< 0,037	0,037	0,035
QSM				0,34	0,46	0,39	0,30	0,35

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 35				
			CB_Bief35_Langlée				
		ISDI	B3435+ (2014)	CB_B35_1 (2016)	CB_B35_2 (2016)	CB_Bief35_Em1 (2019)	CB_Bief35_Em2 (2019)
COT	mg/kg MS	30 000	26 100	80900*	75900*	76400*	73900*
BTEX total	mg/kg MS	6	<0,33	<0,90	<0,90	0,3	0,3
HAP totaux (16) – EPA	mg/kg MS	50	45,3	11	15	4,2	11
Hydrocarbures totaux	mg/kg MS	500	272	757	751	922	949
PCB totaux (7)	mg/kg MS	1	55	<0,02	<0,037	0,037	0,035


 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 35				
		déchets inertes	déchets non dangereux	déchets dangereux	CB_Bief35_Langlée				
					B3435+ (2014)	CB_B35_1 (2016)	CB_B35_2 (2016)	CB_Bief35_Em1 (2019)	CB_Bief35_Em2 (2019)
Antimoine	mg/kg MS	0,06	0,7	5	<0,005	0,066	0,044	0,04	0,052
Arsenic	mg/kg MS	0,5	2	25	<0,2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Baryum	mg/kg MS	20	100	300	0,15	0,51	0,38	0,39	0,46
Cadmium	mg/kg MS	0,04	1	5	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Chrome	mg/kg MS	0,5	10	70	<0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cuivre	mg/kg MS	2	50	100	<0,2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Mercur	mg/kg MS	0,01	0,2	2	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Molybdène	mg/kg MS	0,5	10	30	<0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Nickel	mg/kg MS	0,4	10	40	<0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Plomb	mg/kg MS	0,5	10	50	<0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Sélénium	mg/kg MS	0,1	0,5	7	0,014	0,028	0,045	0,053	0,043
Zinc	mg/kg MS	4	50	200	<0,2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Fluorures	mg/kg MS	10	150	500	<5,08	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Indice phénol	mg/kg MS	1	–	–	<0,51	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
COT	mg/kg MS	500	800	1000	95	300	440	470	380
Fraction soluble	mg/kg MS	4000	60000	100000	<2000	3000	3040	3750	3710
Chlorures	mg/kg MS	800	15000	25000	22,3	352	156	241	178
Sulfates	mg/kg MS	1000	20000	50000	141	852	421	522	370

 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 35				
				CB_Bief35_Langlée				
				B3435+ (2014)	CB_B35_1 (2016)	CB_B35_2 (2016)	CB_Bief35_Em1 (2019)	CB_Bief35_Em2 (2019)
Métaux lourds	Arsenic	mg/kg MS	330	4,9	6,69	8,45	6,67	6,33
	Cadmium	mg/kg MS	530	0,37	1,06	1,14	0,67	0,71
	Chrome	mg/kg MS	250	11,50	18,4	21,5	24,4	22,2
	Cuivre	mg/kg MS	4000	13	52,4	34,9	32,5	34,5
	Mercure	mg/kg MS	500	0,06	0,35	0,29	0,24	0,25
	Nickel	mg/kg MS	130	7,58	13,5	15,1	15,7	14,2
	Plomb	mg/kg MS	1000	25,20	117	59,6	47,7	62,4
	Zinc	mg/kg MS	7230	102,00	261	204	197	217
HAP totaux (16) – EPA		mg/kg MS	500	45,3	11	15	4,2	11
PCB totaux (7)		mg/kg MS	50	55	<0,02	<0,037	0,037	0,035

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 35		
			CB_Bief35_Langlée		
			CB_B35 (2016)	CB_Bief35_Em1 (2019)	CB_Bief35_Em2 (2019)
Phase solide	Azote (NTK) total	g/kg MS	5,4	6,5	6,7
	Phosphore total	mg/kg MS	1200	2060	3180
	COT	mg/kg MS	80 600	76 400	73 900
	MO	% MS	13,9	15,4	17,1
Phase interstitielle	pH	-	7,3	7,4	7,4
	Conductivité	µS/cm	547	591	603
	Azote total	mg N/l	5,73 < x < 5,97	12,2 < x < 12,43	14,59 < x < 14,81
	Azote ammoniacal	mg NH4/l	5,07	4,88	8,84
	Azote Kjeldhal	mg N/l	5,7	12,2	14,6

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