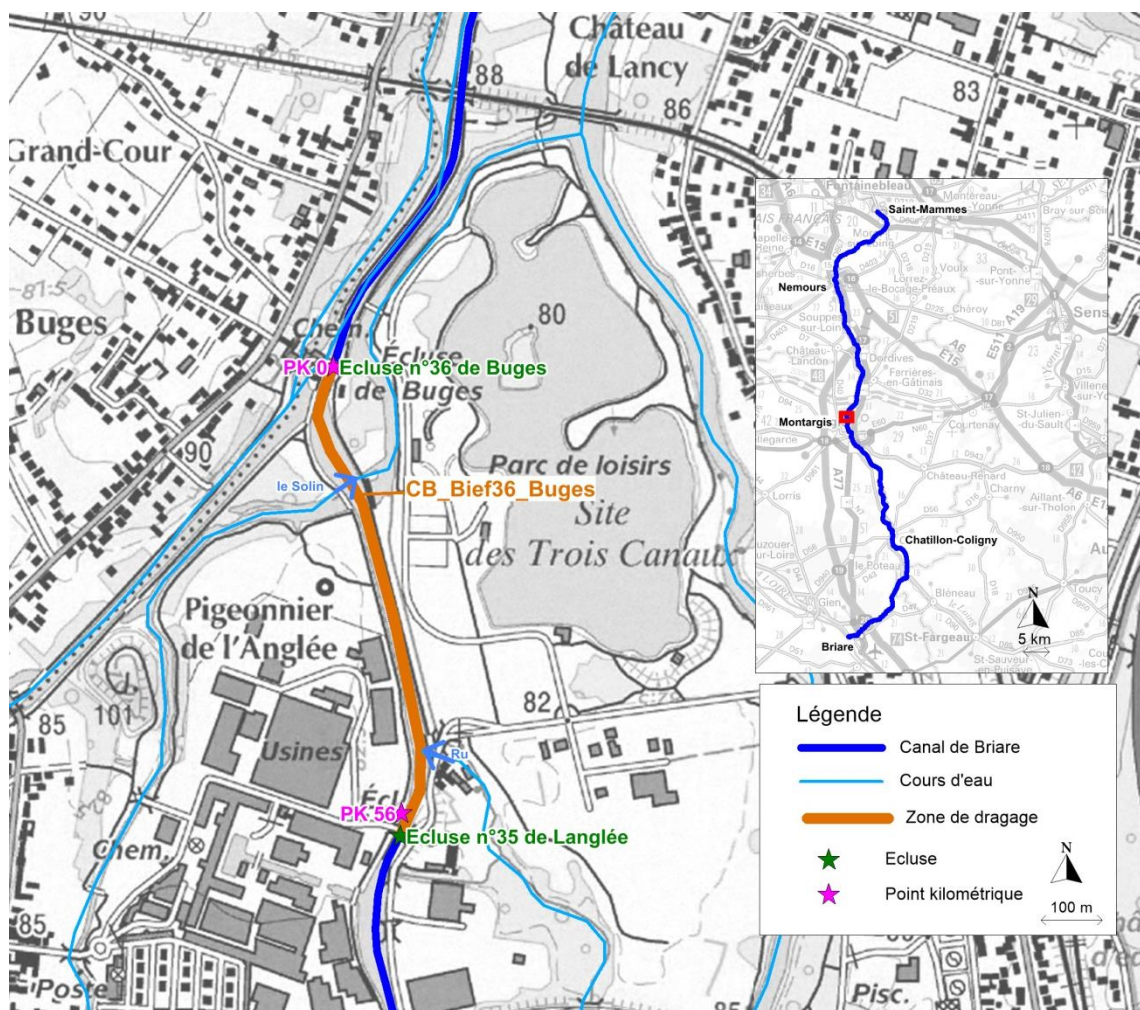


Direction Territoriale Centre Bourgogne

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°36 de Buges



Zone de travaux :

Canal de Briare

Bief n°36 de Buges

CB_Bief36_Buges

<u>Volume de sédiments à draguer</u>	<u>Qualité des sédiments</u>	<u>Filière de gestion</u>
250 m ³ (par opération) soit 1250 m ³ au total	Non inerte non dangereux	Installation de stockage de déchets non dangereux

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>	5
2.3.1	<i>Synthèse des enjeux</i>	5
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) :	Loiret
Commune(s) :	Chalette-sur-Loing
Du PK X1 au PK X2 :	55,980 à 56,741
Motif du dragage	Maintien du rectangle de navigation

1.2 Caractéristiques des sédiments

Volume estimé en m ³	250 m ³ par opération (soit 1 250 m ³ au total) <i>Les données bathymétriques seront transmises à la Police de l'Eau avant les travaux.</i>
Nature des sédiments :	Limon et Limon sableux
Origine de la sédimentation :	Les sédiments proviennent de la Bezone canalisée (ou canal d'Orléans) et du Solin, rivière de plaine qui draine le bassin versant ouest de Montargis. Les sédiments sont piégés par un seuil fixe. Les apports 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)

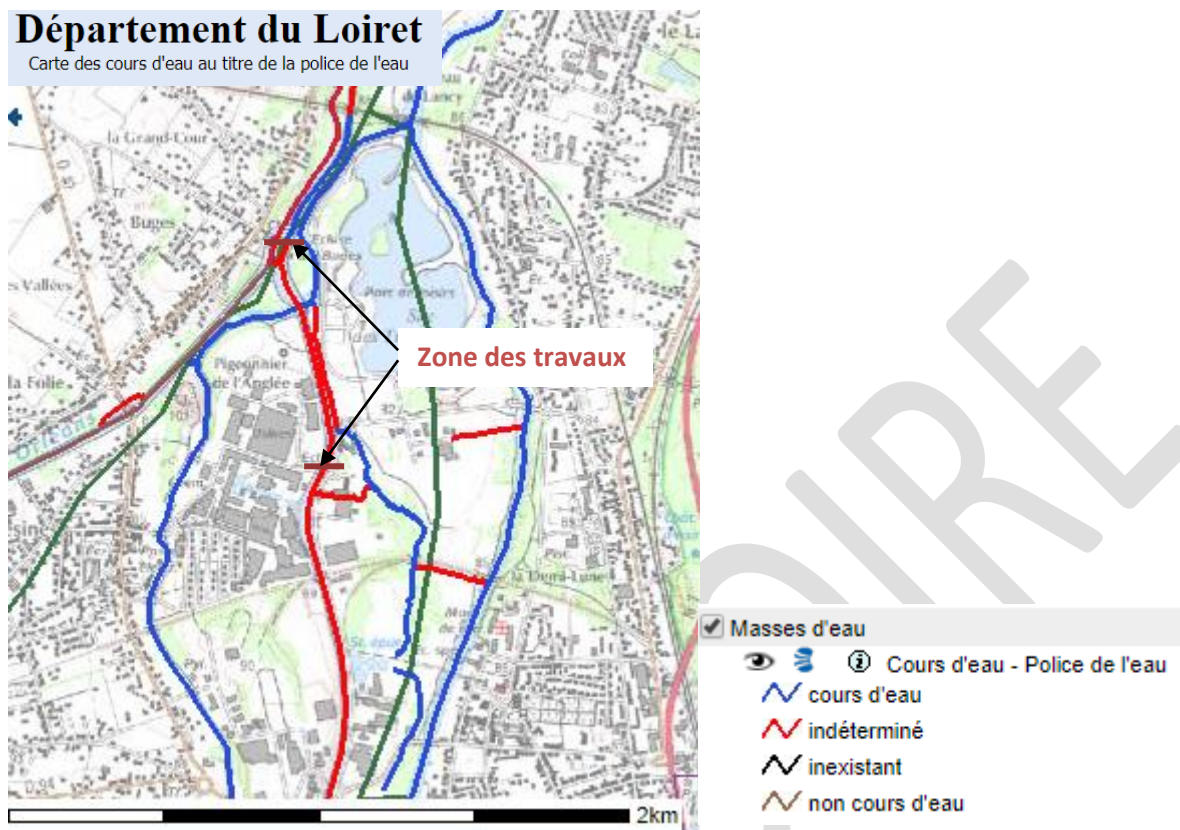
Le quai de déchargement envisagé est le quai de Chalette-sur-Loing situé en rive droite du canal de Briare dans le bief n°35 de Langlée.

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
CB_B36 (2016)	0	–	0,29
CB_Bief36 (2019)	0	–	0,34

Prélèvement	<i>Analyses sur les eaux interstitielles exigées par l'arrêté du 30 mai 2008</i>
CB_B36 (2016)	Ammonium : 4,62 mg/L Azote total : entre 4,72 mg/L et 4,96 mg/L
CB_Bief36 (2019)	Ammonium : 5,44 mg/L Azote total : 4,66 mg/L

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	Réglementation sur les déchets définis par l'arrêté du 12 décembre 2014	Ecotoxicité vis-à-vis du milieu aquatique	Dangerosité	
	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
CB_B36 (2016)	Non inerte (sur brut : COT et HCT) (sur éluat : COT)	non écotoxique (> 90%)	non dangereux	non écotoxique (< S1)
CB_Bief36 (2019)	Non inerte (sur brut : COT et HCT) (sur éluat : COT)	–	non dangereux	non écotoxique (< S1)

2.2.3 Synthèse physico-chimique

Aucun dépassement de seuil S1 n'est constaté pour les 2 échantillons analysés.

Le QSM est inférieur à 0,5.

Les sédiments sont non inertes non dangereux : il est observé des dépassements des valeurs d'acceptabilité en installation de stockage de déchets inertes en COT et HCT sur brut et en COT sur éluat.

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.

2.3 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	non concerné				
ZNIEFF ³	1,2 km ZNIEFF 2 240003882 9 km ZNIEFF 1 240030471				Nul
ZICO ⁴	non concerné				
Site RAMSAR	non concerné				
Site inscrit	1,1 km SITI 240162				Nul
Site classé	3,9 km SC 240062				Nul
PNR ⁵	non concerné				
APB ⁶	non concerné				
Réserve de biosphère	non concerné				
Réserve biologique ONF ⁷	non concerné				
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.

² ISD : Installation de Stockage de Déchets

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'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	<p>25 espèces dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 espèce de reptiles protégée : le Lézard des murailles 15 espèces d'oiseaux protégées : La rousserolle effarvatte, la Mésange à longue queue, le Martin pêcheur d'Europe, le Chevalier guignette, le Héron cendré, la Mouette rieuse, le Pic épeiche, le Rougegorge, le Faucon crécerelle, la Bergeronnette grise, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Moineau domestique, le Pouillot véloce et la Fauvette à tête noire 1 espèce à « très forte » patrimonialité : le Martin-pêcheur 	Les enjeux de préservation sont considérés comme très fort de par la présence du Martin pêcheur nicheur sur le site. Pour les autres espèces d'oiseaux protégés communs, la localisation des travaux dans le canal n'impactera pas les habitats de ces espèces (habitats terrestres).
Flore	Oui	<p>38 espèces dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 espèces exotiques envahissantes : la Renouée du Japon et l'Erable négundo 3 espèces horticoles : le Prunier myrobolan, le Prunier domestique et le Lilas 	Les enjeux de préservation sont faibles au regard des espèces communes rencontrées. Une attention particulière sera portée aux espèces exotiques envahissantes afin de limiter leur propagation. 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

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
CB_Bief36_Buges	6	Mauvaise	14	288

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

Les enjeux écologiques sont forts sur ce bief au regard de la présence du Martin-pêcheur nicheur sur le site et de la proximité du site de dragage avec le Loing.

La présence du Martin pêcheur, espèce à forte patrimonialité car inscrit sur liste rouge européenne et espèce protégée, est à prendre en considération. Les travaux seront réalisés en dehors de la période de nidification qui s'étend de mars à août. Les passages d'engins sur les berges seront limités afin d'éviter le tassement ou la déstabilisation de cette dernière et la destruction des nids. La présence des autres oiseaux protégés, nidifiant dans les arbres, implique la préservation des boisements et des haies afin de limiter les effets sur cet habitat d'espèces protégées.

La présence d'arbres isolés à cavités est également à prendre en compte au regard de leurs potentialités d'accueil pour les chauves-souris (espèces protégées). Les travaux réalisés par pelle sur ponton permettront de préserver ces arbres à cavités.

La présence d'espèces végétales exotiques envahissantes est également à prendre en compte au regard des travaux de limiter leur 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	4 rejets des eaux pluviales et de refroidissements du site industriel Hutchinson à Chalette-sur-Loing (COT 61151400100) PK 56.212 rive gauche PK 56.344 rive gauche PK 56.404 rive gauche PK 56.442 rive gauche	

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	02 38 89 59 59
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 boisements et les haies seront conservés. Les arbres isolés à cavités seront préservés.</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 » Accompagnement A2 « Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes »

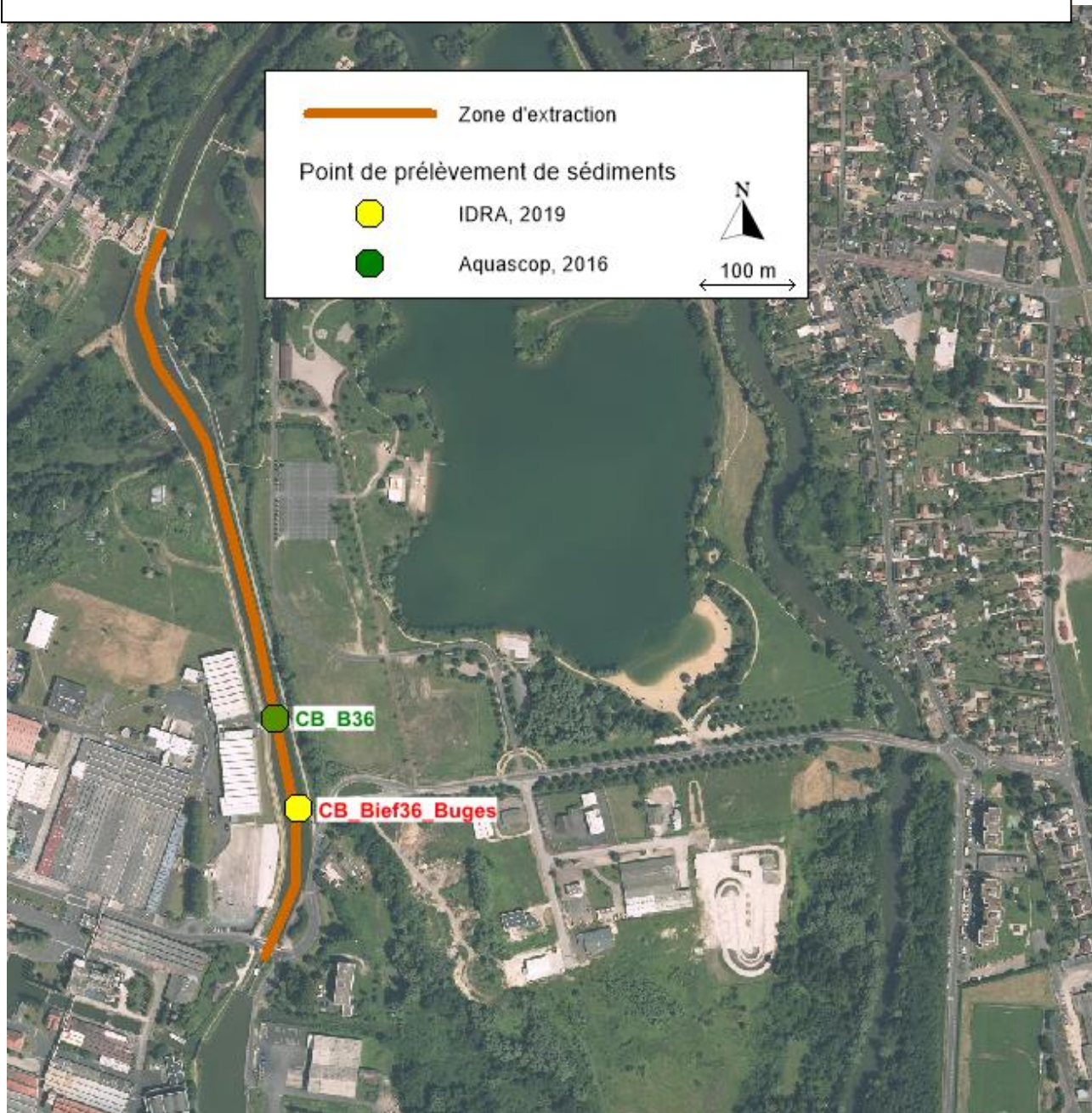
2.5 Conclusion sur l'incidence du dragage

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.

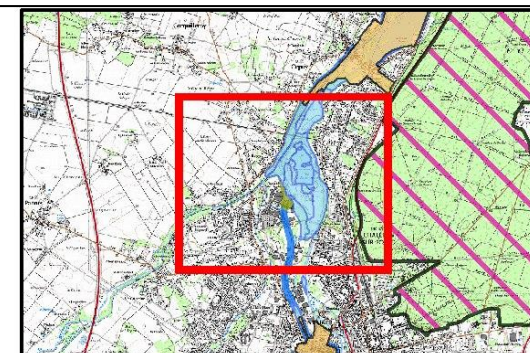
3 Cartes

3.1 *Localisation des travaux et des prélèvements*

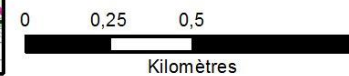
Carte A : Plan de localisation des travaux et des prélèvements



3.2 *Enjeux environnementaux*



-  Zone d'extraction prioritaire
-  Ligne principale
-  Zone tampon de 1 km
-  Sites inscrits
-  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)	/

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

Mammifères	
<u>Aucune espèce protégée, ni patrimoniale – listes rouges nationale et locale</u>	
Nom scientifique	Nom français
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin

Oiseaux			
Nom scientifique	Nom français	Statut de protection	Bioévaluation (Liste rouge européenne, nationale et régional, à partir de la catégorie vulnérable)
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 1804)	Rousserolle effarvate	Protégée	–
<i>Actitis hypoleucos</i> Linnaeus, 1758	Chevalier guignette	Protégée	En danger (en région Centre-Val de Loire)
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	Protégée	–
<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe	Protégée	Vulnérable (en Europe)
<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	Canard colvert	Chassable	–
<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Héron cendré	Protégée	–
<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	Mouette rieuse	Protégée	–
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	Chassable	–
<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Corneille noire	–	–

<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	Protégée	–
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	Protégée	–
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	Protégée	–
<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)	Poule-d'eau, Gallinule poule-d'eau	Chassable	–
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	Protégée	–
<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	Mésange bleue	Protégée	–
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	Protégée	–
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	Protégée	–
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	Protégée	–
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	–	–
<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet	–	–
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	Protégée	–
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	Chassable	–

Flore

Aucune espèce protégée, ni patrimoniale – listes rouges nationale et locale

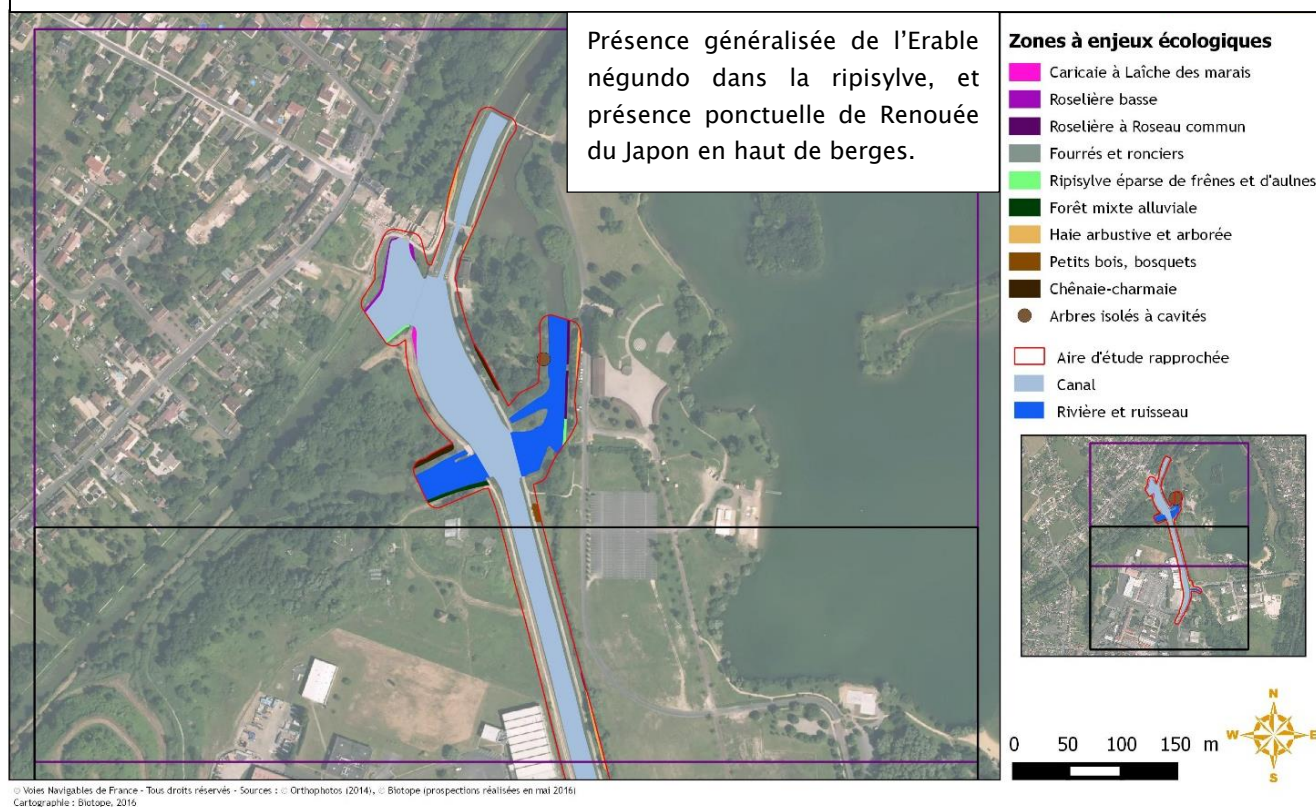
Nom scientifique	Nom français
Espèces exotiques envahissantes	
<i>Acer negundo</i> L., 1753	Érable negundo, Érable frêne, Érable Négondo
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon
Espèces horticoles	
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh., 1784	Prunier myrobolan, Myrobolan
<i>Prunus domestica</i> L., 1753	Prunier domestique, Prunier
<i>Syringa vulgaris</i> L., 1753	Lilas
Espèces indigènes	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable
<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>Arctium lappa</i> L., 1753	Grande bardane, Bardane commune
<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>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>Carex riparia</i> Curtis, 1783	Laîche des rives
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme, Charmille

<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Avelinier
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles
<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>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Petit plantain, Herbe Caroline, Ti-plantain
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or, Pied-de-coq
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés, Rumex oseille
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc, Saule commun
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir, Sampéchier
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg. sp.	Pissenlit, Chicorée sauvage, Lastron indéterminé
<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

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

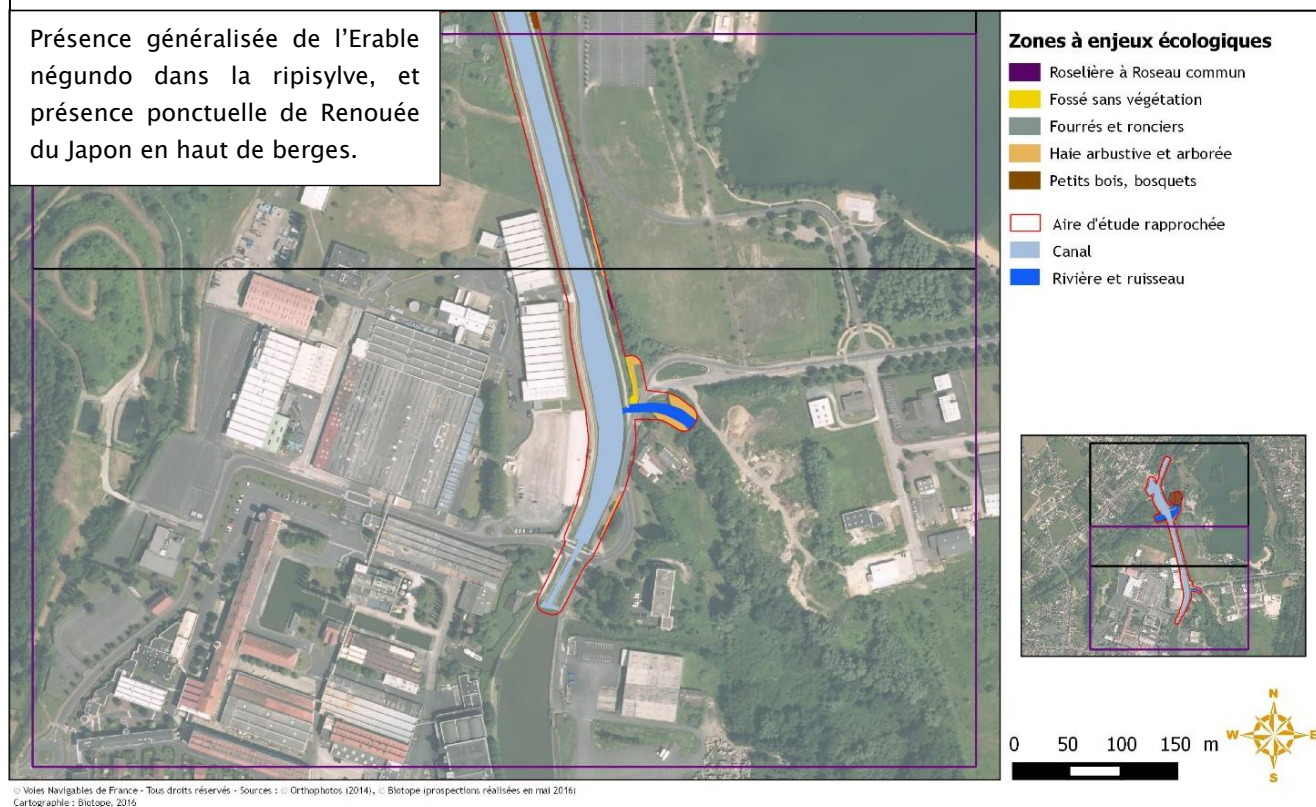
Carte C : Localisation des enjeux écologiques

Partie 1



Carte C : Localisation des enjeux écologiques

Partie 2



3.4 Détermination de la macrofaune benthique

INVENTAIRE		G.I.	Bief 36 de Buges	
			17/06/2016	
			Berges	Chenal
EPHEMEROPTERES	Baetidae	2	1	
	Caenidae	2		2
HETEROPTERES	Corixidae		8	
COLEOPTERES	Hydrophilidae		2	
DIPTERES	Chironomidae	1	200	12
ODONATES	Coenagrionidae		2	
LEPIDOPTERES	Crambidae		1	
AMPHIPODES	Gammaridae	2	2	
ISOPODES	Asellidae	1	2	
GASTEROPODES	Limnaeidae	2	4	
	Physidae	2	3	
ACHETES	Glossiphoniidae	1	1	
	Piscicolidae	1	1	
OLIGOCHETES		1	1	46
EFFECTIF TOTAL			288	

VARIETE TAXONOMIQUE	14
CLASSE DE VARIETE	5
GROUPE INDICATEUR	2 Mollusques
I.B.G. adapté (note sur 20)	6

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

Tableau 1 : Détermination de la macrofaune benthique

4 Résultats des analyses de sédiments

4.1 Analyses granulométriques des sédiments

Paramètre		Unité	Bief 36	
			CB_Bief36_Buges	
			CB_B36 (2016)	CB_Bief36 (2019)
Argile	fraction 0,02 µm – 2 µm	%	4,75	5,18
Limons	fraction 2 µm – 20 µm	%	29,00	36,55
	fraction 20 µm – 50 µm	%	27,74	30,63
Sables	fraction 50 µm – 200 µm	%	22,07	19,25
	fraction 200 µm – 2000 µm	%	16,44	8,67
refus pondéral à 2 mm		%	< 1,00	31,4
Diamètre médian		µm	35,185	25,355

Tableau 2 : Résultats des analyses granulométriques des sédiments

4.2 Analyse écotoxicologique des sédiments

Paramètre			Bief 36	
			CB_Bief36_Buges	
			CB_B36 (2016)	CB_Bief36 (2019)
Brachionus calyciflorus		CE20/48h	> 90%	na
		CE50/48h	> 90%	na
Essais d'écotoxicité sur éluats	tests de toxicité aiguë	Microtox ®	na	na
			na	na
			na	na
	tests de toxicité chronique	Brachionus	na	na
Essais d'écotoxicité	tests biologiques	Avoine	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	Bief 36	
			seuil S1	CB_Bief36_Buges	
				CB_B36 (2016)	CB_Bief36 (2019)
Métaux lourds	Arsenic	mg/kg MS	30	8,52	6,74
	Cadmium	mg/kg MS	2	0,51	0,77
	Chrome	mg/kg MS	150	21,1	23,2
	Cuivre	mg/kg MS	100	44,1	51
	Mercuré	mg/kg MS	1	0,17	0,18
	Nickel	mg/kg MS	50	14	13,4
	Plomb	mg/kg MS	100	35,5	43,5
	Zinc	mg/kg MS	300	230	276
HAP totaux (16) – EPA		mg/kg MS	22,8	3,6	5,2
PCB totaux (7)		mg/kg MS	0,68	<0,01	0,038
QSM				0,29	0,34

xxx teneur supérieure au seuil S1

Qsm < 0,5 → Risque négligeable
Déchet non dangereux

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

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


Paramètres	Unité	Valeur guide	Bief 36	
			CB_Bief36_Buges	
		ISDI	CB_B36 (2016)	CB_Bief36 (2019)
COT	mg/kg MS	30 000	67 200	53 000
BTEX total	mg/kg MS	6	<0,90	0,3
HAP totaux (16) – EPA	mg/kg MS	50	3,6	5,2
Hydrocarbures totaux	mg/kg MS	500	776	1070
PCB totaux (7)	mg/kg MS	1	<0,01	0,038

 teneur supérieure au seuil déchet inerte

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

Paramètres	Unité	Valeur guide			Bief 36	
		déchets inertes	déchets non dangereux	déchets dangereux	CB_Bief36_Buges	
					CB_B36 (2016)	CB_Bief36 (2019)
Antimoine	mg/kg MS	0,06	0,7	5	0,019	0,034
Arsenic	mg/kg MS	0,5	2	25	<0,20	<0,20
Baryum	mg/kg MS	20	100	300	0,43	0,56
Cadmium	mg/kg MS	0,04	1	5	<0,002	<0,002
Chrome	mg/kg MS	0,5	10	70	<0,10	<0,10
Cuivre	mg/kg MS	2	50	100	<0,20	<0,20
Mercure	mg/kg MS	0,01	0,2	2	<0,001	<0,001
Molybdène	mg/kg MS	0,5	10	30	<0,10	<0,10
Nickel	mg/kg MS	0,4	10	40	<0,10	<0,10
Plomb	mg/kg MS	0,5	10	50	<0,10	<0,10
Sélénium	mg/kg MS	0,1	0,5	7	0,038	0,043
Zinc	mg/kg MS	4	50	200	<0,20	<0,20
Fluorures	mg/kg MS	10	150	500	<5,05	<5,00
Indice phénol	mg/kg MS	1	–	–	<0,51	<0,50
COT	mg/kg MS	500	800	1000	550	560
Fraction soluble	mg/kg MS	4000	60000	100000	2520	3260
Chlorures	mg/kg MS	800	15000	25000	129	188
Sulfates	mg/kg MS	1000	20000	50000	268	138

 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 36	
				CB_Bief36_Buges	
				CB_B36 (2016)	CB_Bief36 (2019)
Métaux lourds	Arsenic	mg/kg MS	330	8,52	6,74
	Cadmium	mg/kg MS	530	0,51	0,77
	Chrome	mg/kg MS	250	21,1	23,2
	Cuivre	mg/kg MS	4000	44,1	51
	Mercure	mg/kg MS	500	0,17	0,18
	Nickel	mg/kg MS	130	14	13,4
	Plomb	mg/kg MS	1000	35,5	43,5
	Zinc	mg/kg MS	7230	230	276
HAP totaux (16) – EPA		mg/kg MS	500	3,6	5,2
PCB totaux (7)		mg/kg MS	50	<0,01	0,038

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 36	
			CB_Bief36_Buges	
			CB_B36 (2016)	CB_Bief36 (2019)
Phase solide	Azote (NTK) total	g/kg MS	3,8	5,3
	Phosphore total	mg/kg MS	941	2670
	COT	mg/kg MS	74 400	53 000
	MO	% MS	15	14,4
Phase interstitielle	pH	–	7,3	8
	Conductivité	µS/cm	582	499
	Azote total	mg N/l	4,72 < x < 4,96	4,66
	Azote ammoniacal	mg NH4/l	4,62	5,44
	Azote Kjeldhal	mg N/l	4,7	3,1

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