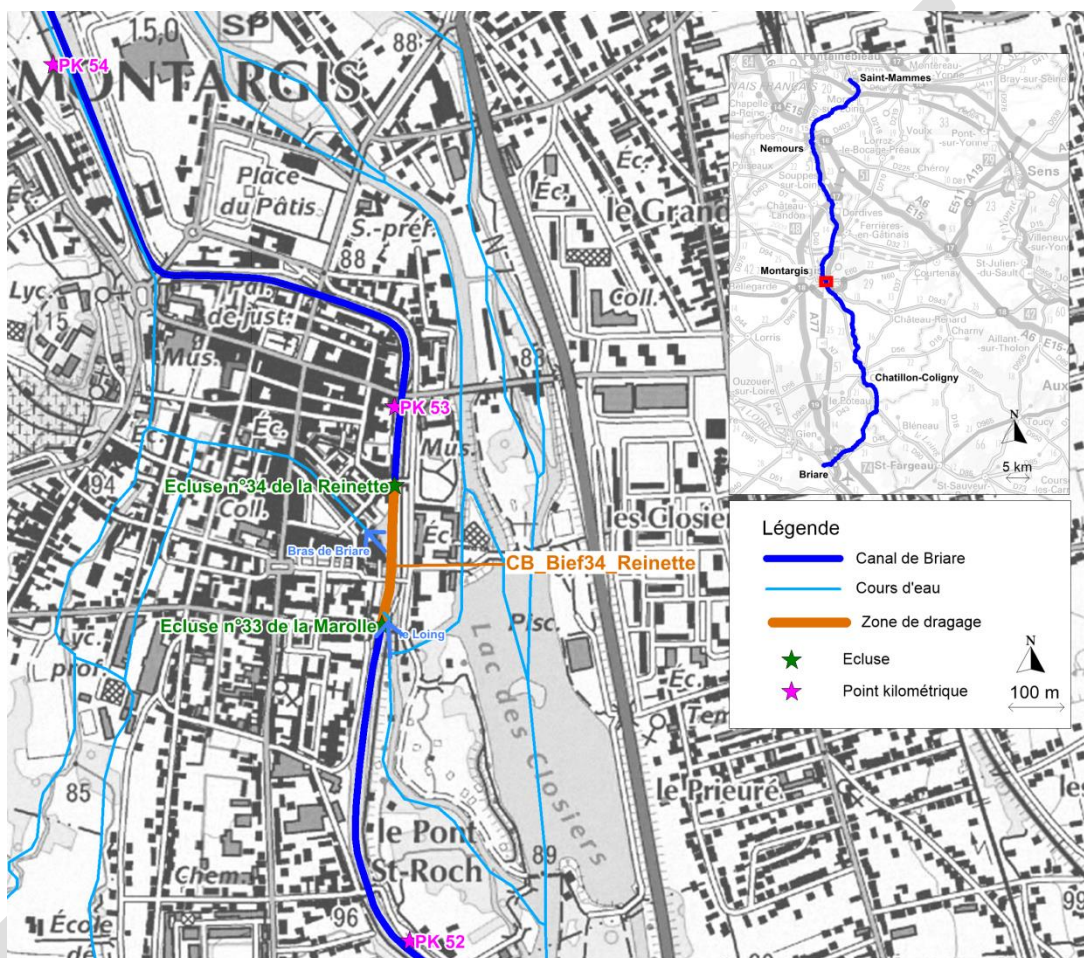


## Direction Territoriale Centre Bourgogne

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°34 de la Reinette



### Zone de travaux :

Canal de Briare

Bief n°34 de la Reinette

CB\_Bief34\_Reinette

### Volume de sédiments à draguer

100 m<sup>3</sup> (par opération)  
soit 500 m<sup>3</sup> au total

### Qualité des sédiments

Non inerte non dangereux

### Filière de gestion

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> .....	6
2.3.3	<i>Evaluation Natura 2000</i> .....	7
2.4	<i>Mesures</i> .....	7
2.4.1	<i>Service à contacter</i> .....	7
2.4.2	<i>Mesures d'évitement, de réduction, de compensation</i> .....	7
2.5	<i>Conclusion sur l'incidence du dragage</i> .....	7
3	Cartes .....	8
3.1	<i>Localisation des travaux et des prélèvements</i> .....	8
3.2	<i>Enjeux environnementaux</i> .....	8
3.3	<i>Enjeux écologiques</i> .....	10
3.4	<i>Détermination de la macrofaune benthique</i> .....	13
4	Résultats des analyses de sédiments.....	14
4.1	<i>Analyses granulométriques des sédiments</i> .....	14
4.2	<i>Analyse écotoxicologique des sédiments</i> .....	14
4.3	<i>Analyses chimiques des sédiments</i> .....	14
4.4	<i>Analyses chimiques de la phase solide et de la phase interstitielle des sédiments</i> .....	16

# 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) :	Montargis
Du PK X1 au PK X2 :	52,600 à 52,810
Motif du dragage	Maintien du rectangle de navigation

## 1.2 Caractéristiques des sédiments

Volume estimé en m <sup>3</sup>	100 m <sup>3</sup> par opération (soit 500 m <sup>3</sup> au total) <i>Les données bathymétriques seront transmises à la Police de l'Eau avant les travaux.</i>
Nature des sédiments :	Limoneux sableux
Origine de la sédimentation :	Ce bief se situe au centre de Montargis : il est bordé de platanes dont les feuilles tombent au fond du canal. Les sédiments proviennent aussi du Loing. Ses 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)

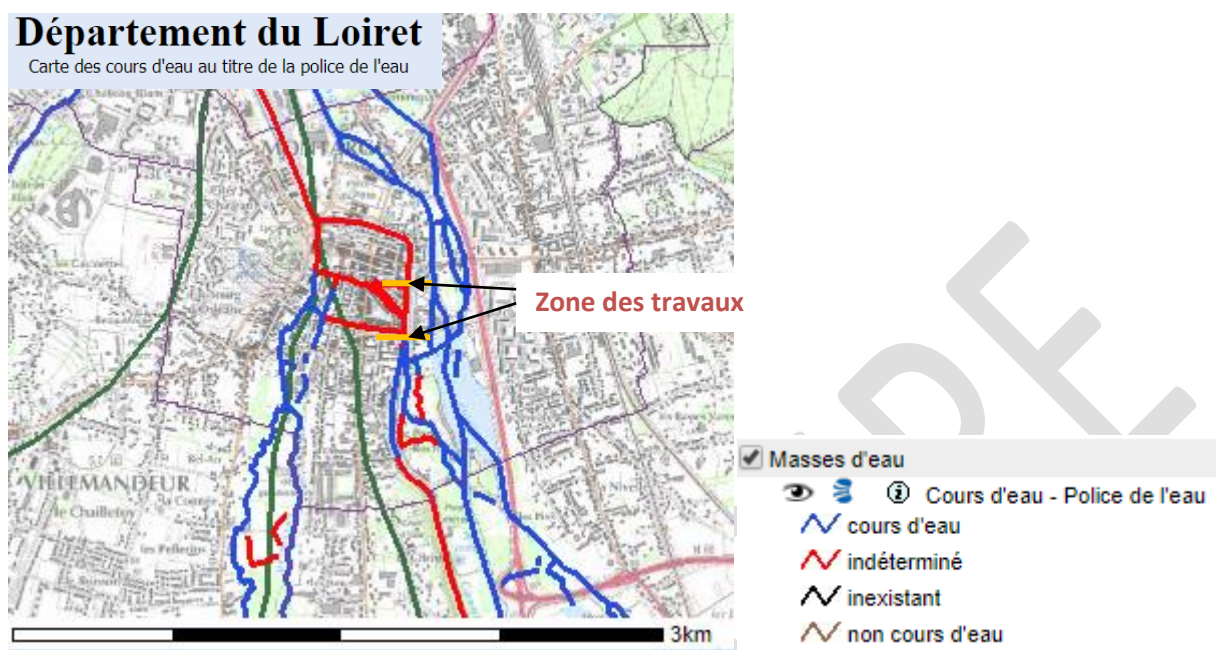
Le quai de déchargement envisagé est le quai d'Amilly situé en rive gauche du canal de Briare dans le bief n°33 de Marolle.

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 <sup>1</sup>
CB_B34 (2016)	0	–	0,22
CB_Bief34 (2019)	0	–	0,22

Prélèvement	<i>Analyses sur les eaux interstitielles exigées par l'arrêté du 30 mai 2008</i>
CB_B34 (2016)	Ammonium : 8,1 mg/L Azote total : entre 9,61 mg/L et 9,85 mg/L
CB_Bief34 (2019)	Ammonium : 14,2 mg/L Azote total : entre 12,91 mg/L et 13,15 mg/L

<sup>1</sup> : 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 <sup>2</sup> et paramètre dégradant (le cas échéant)	Résultat Brachionus	HP4, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP11 et HP13 INERIS-CEREMA	Protocole HP14
CB_B34 (2016)	Non inerte (HCT sur brut)	non écotoxique (> 90%)	non dangereux	non écotoxique (< S1)
CB_Bief34 (2019)	Non inerte (HCT sur brut)	-	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 pour les 2 échantillons analysés des dépassements des valeurs d'acceptabilité en installation de stockage de déchets inertes en HCT sur brut.

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 <sup>3</sup>	1,3 km ZNIEFF 2 240003882 6,2 km ZNIEFF 1 240030471				Nul
ZICO <sup>4</sup>	non concerné				
Site RAMSAR	non concerné				
Site inscrit				SITI 240179	Nul
Site classé	3 km SC 240062				Nul
PNR <sup>5</sup>	non concerné				
APB <sup>6</sup>	non concerné				
Réserve de biosphère	non concerné				
Réserve biologique ONF <sup>7</sup>	non concerné				
ZH <sup>8</sup>			X		Nul
Aléa inondation				PPRI Loing aval	Nul

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

<sup>2</sup> ISD : Installation de Stockage de Déchets

<sup>3</sup> ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique

<sup>4</sup> ZICO : Zone importante pour la conservation des oiseaux

<sup>5</sup> PNR : Parc Naturel Régional

<sup>6</sup> APB : Arrêté préfectoral de protection de biotope

<sup>7</sup> ONF : Office National des Forêts

<sup>8</sup> ZH : Zone Humide



## Synthèse de l'inventaire faune flore (inventaires de mai 2016 et de juillet 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 : • 2 espèces d'oiseaux protégées : Moineau domestique et 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 : • 1 espèce horticole : le Platane	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

## 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_Bief34_Reinette	12	Passable	30	2282

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. L'absence de milieux favorables au frai des espèces piscicoles patrimoniales lithophiles (Chabot, Lamproie de Planer, Loche de rivière) au sein du canal permet de conclure à l'absence d'impact 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.

## Synthèse globale

Aucune espèce végétale protégée n'a été recensée. Les espèces animales protégées recensées sur le secteur sont très communes et concernent le groupe des oiseaux.

**Les enjeux écologiques sont moyens sur ce bief** en raison de la présence d'alignements d'arbres à cavités, supports intéressants pour la biodiversité (et notamment les chauves-souris) et habitats pour les espèces protégées présentes seront conservés.

### 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	–	

### 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 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, les fossés, les mares et les arbres isolés à cavités seront conservés.</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 entre début septembre et fin janvier.</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*

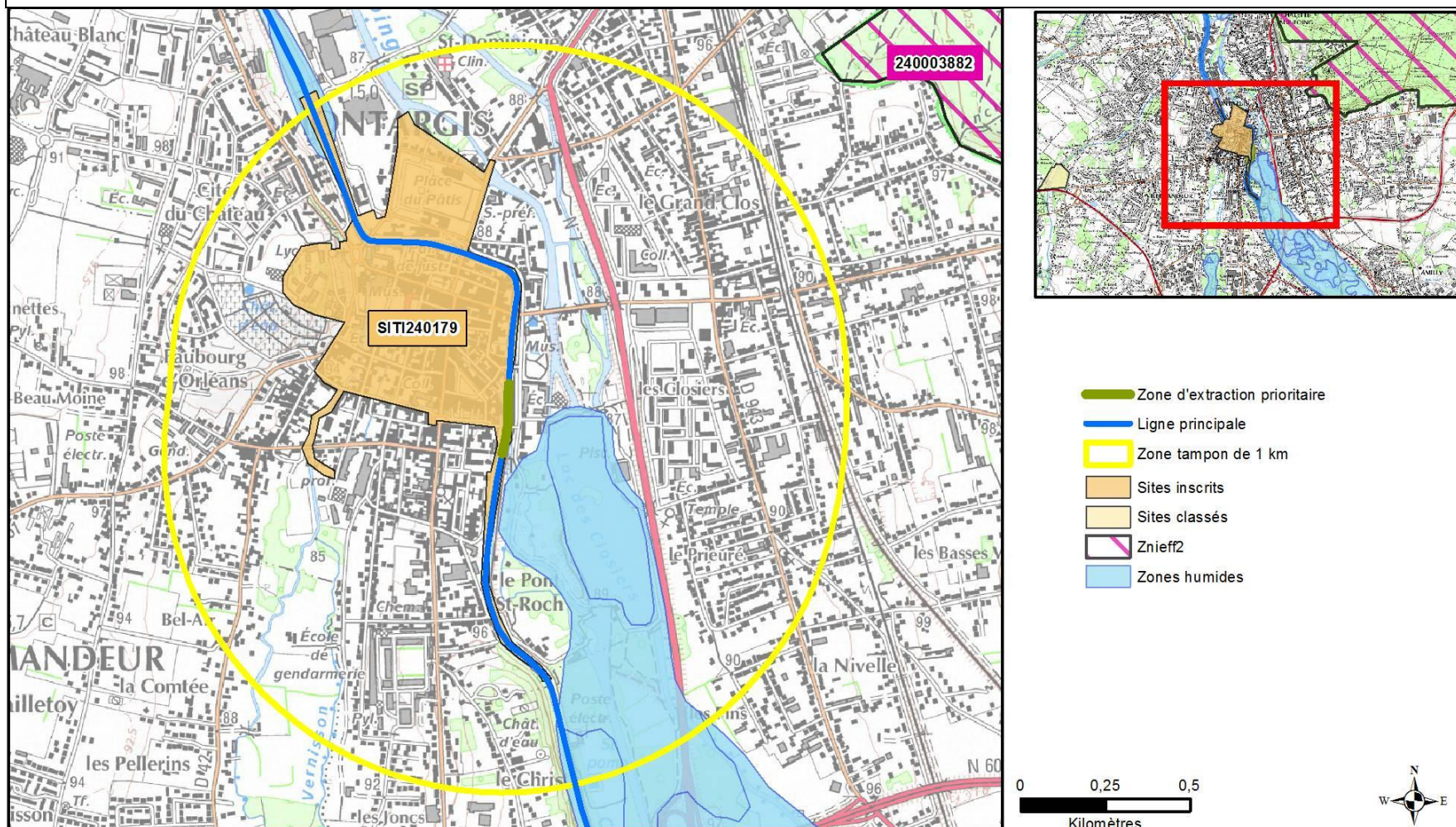
Carte A : Plan de localisation des travaux et des prélèvements



#### 3.2 *Enjeux environnementaux*



Carte B : Enjeux environnementaux



### 3.3 Enjeux écologiques

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

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>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1803)	Cygne tuberculé	–	–
<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)	Poule-d'eau, Gallinule poule-d'eau	Chassable	–
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	Protégée	–
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	Protégée	–
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky, 1838)	Tourterelle turque	Chassable	–
<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet	–	–
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	Chassable	–

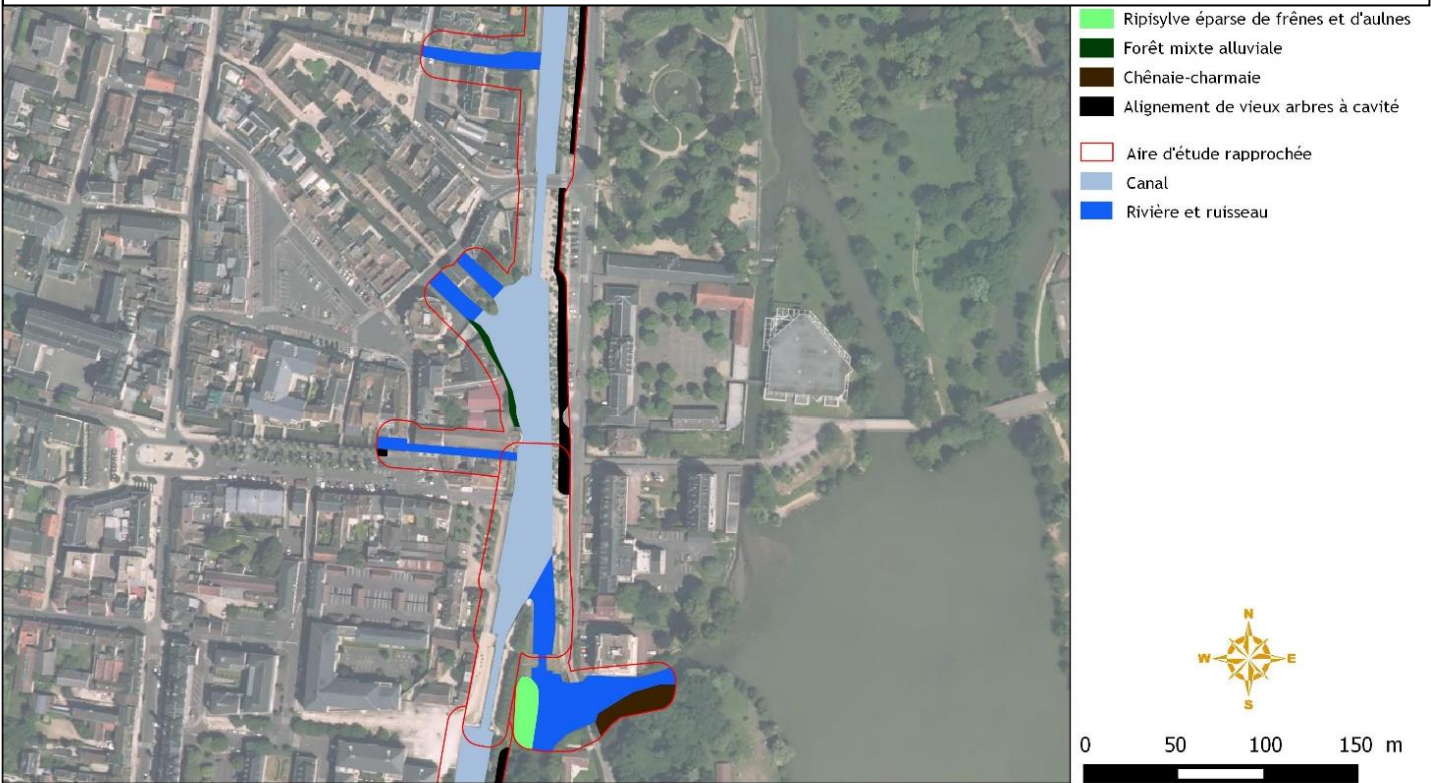
Flore	
<b><u>Aucune espèce protégée, ni patrimoniale – listes rouges nationale et locale</u></b>	
Nom scientifique	Nom français
Espèces horticoles	
<i>Platanus</i> L., 1753 sp.	Platane indéterminé
Espèces indigènes	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable
<i>Alliaria petiolata</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>Asplenium ruta-muraria</i> L., 1753	Doradille rue des murailles, Rue des murailles
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette
<i>Bromus erectus</i> Huds., 1762	Brome érigé
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme, Charmille
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs, Vrillée
<i>Cymbalaria muralis</i> G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1800	Cymbalaire, Ruine de Rome, Cymbalaire des murs
<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 dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre, Gléchome Lierre terrestre
<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>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	lvraie vivace
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline, Minette
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Petit plantain, Herbe Caroline, Ti-plantain
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre
<i>Primula veris</i> L., 1753	Coucou, Primevère officinale, Brérelle
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or, Pied-de-coq
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir, Sampéchier
<i>Saxifraga tridactylites</i> L., 1753	Saxifrage à trois doigts, Petite saxifrage
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg. sp.	Pissenlit, Chicorée sauvage, Lastron indéterminé
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	Tilleul à grandes feuilles
<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>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse
<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



Carte C : Localisation des enjeux écologiques



Voies Navigables de France - Tous droits réservés - Sources : Orthophotos (2014), Biotopie (prospections réalisées en mai 2016)  
Cartographie : Biotopie, 2016

### 3.4 Détermination de la macrofaune benthique

INVENTAIRE		G.I.	Bief 34 de la Reinette	
			16/06/2016	
			Berges	Chenal
TRICHOPTERES	Brachycentridae	8	1	
	Leptoceridae	4	5	
EPHEMEROPTERES	Baetidae	2	6	
	Caenidae	2	3	
	Ephemerellidae	3	12	
HETEROPTERES	Corixidae		3	
COLEOPTERES	Elmidae	2	40	
DIPTERES	Chironomidae	1	1 387	223
	Psychodidae		8	
	Stratiomyidae		1	
ODONATES	Aeschnidae		1	
	Coenagrionidae		2	
MEGALOPTERES	Sialidae			1
AMPHIPODES	Corophidae		3	
	Gammaridae	2	43	
ISOPODES	Asellidae	1	1	
BIVALVES	Dressenidae	2	17	
	Sphaeriidae	2		1
GASTEROPODES	Acroloxidae	2	1	
	Ferrissidae	2	3	
	Hydrobiidae	2	41	
	Limnaeidae	2	3	
	Physidae	2	8	
	Planorbidae	2	11	
	Valvatidae	2	12	
ACHETES	Erpobdellidae	1	1	
TRICLADES	Dugesidae		1	
OLIGOCHETES		1	252	189
HYDRACARIENS			1	
HYDROZOAIRE			1	
EFFECTIF TOTAL			2 282	

VARIETE TAXONOMIQUE	30
CLASSE DE VARIETE	9
GROUPE INDICATEUR	4 <i>Leptoceridae</i>
I.B.G. adapté (note sur 20)	12

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 34	
			CB_Bief34_Reinette	
			CB_B34 (2016)	CB_Bief34 (2019)
Argile	fraction 0,02 µm – 2 µm	%	4,19	5,13
Limons	fraction 2 µm – 20 µm	%	22,39	28,75
	fraction 20 µm – 50 µm	%	24,47	27,09
Sables	fraction 50 µm – 200 µm	%	33,63	27,91
	fraction 200 µm – 2000 µm	%	15,33	11,13
refus pondéral à 2 mm		%	< 1,00	16
Diamètre médian		µm	48,501	35,796

Tableau 2 : Résultats des analyses granulométriques des sédiments

### 4.2 Analyse écotoxicologique des sédiments

Paramètre			Bief 34	
			CB_Bief34_Reinette	
			CB_B34 (2016)	CB_Bief34 (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 34	
			seuil S1	CB_Bief34_Reinette	
				CB_B34 (2016)	CB_Bief34 (2019)
Métaux lourds	Arsenic	mg/kg MS	30	7,34	5,94
	Cadmium	mg/kg MS	2	<0,40	0,5
	Chrome	mg/kg MS	150	20,5	24,6
	Cuivre	mg/kg MS	100	21,9	24,6
	Mercure	mg/kg MS	1	<0,10	0,12
	Nickel	mg/kg MS	50	16,2	16,7
	Plomb	mg/kg MS	100	32,7	33
	Zinc	mg/kg MS	300	106	90,6
HAP totaux (16) – EPA		mg/kg MS	22,8	5,5	4,7
PCB totaux (7)		mg/kg MS	0,68	<0,009	0,013
QSM				0,22	0,22

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 34	
			CB_Bief34_Reinette	
		ISDI	CB_B34 (2016)	CB_Bief34 (2019)
COT	mg/kg MS	30 000	95100*	77200*
BTEX total	mg/kg MS	6	<0,90	0,3
HAP totaux (16) – EPA	mg/kg MS	50	5,5	4,7
Hydrocarbures totaux	mg/kg MS	500	590	542
PCB totaux (7)	mg/kg MS	1	<0,009	0,013


 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 34	
		déchets inertes	déchets non dangereux	déchets dangereux	CB_Bief34_Reinette	
					CB_B34 (2016)	CB_Bief34 (2019)
Antimoine	mg/kg MS	0,06	0,7	5	0,011	0,021
Arsenic	mg/kg MS	0,5	2	25	<0,20	<0,20
Baryum	mg/kg MS	20	100	300	0,33	0,68
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	0,037	0,048
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	–	–	<0,50	<0,51
COT	mg/kg MS	500	800	1000	450	360
Fraction soluble	mg/kg MS	4000	60000	100000	3360	<4000
Chlorures	mg/kg MS	800	15000	25000	102	360
Sulfates	mg/kg MS	1000	20000	50000	464	431

 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 34	
				CB_Bief34_Reinette	
				CB_B34 (2016)	CB_Bief34 (2019)
Métaux lourds	Arsenic	mg/kg MS	330	7,34	5,94
	Cadmium	mg/kg MS	530	<0,40	0,5
	Chrome	mg/kg MS	250	20,5	24,6
	Cuivre	mg/kg MS	4000	21,9	24,6
	Mercure	mg/kg MS	500	<0,10	0,12
	Nickel	mg/kg MS	130	16,2	16,7
	Plomb	mg/kg MS	1000	32,7	33
	Zinc	mg/kg MS	7230	106	90,6
HAP totaux (16) – EPA		mg/kg MS	500	5,5	4,7
PCB totaux (7)		mg/kg MS	50	<0,009	0,013

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 34	
			CB_Bief34_Reinette	
			CB_B34 (2016)	CB_Bief34 (2019)
Phase solide	Azote (NTK) total	g/kg MS	4,9	6,1
	Phosphore total	mg/kg MS	1010	2120
	COT	mg/kg MS	89 100	77 200
	MO	% MS	19	15,5
Phase interstitielle	pH	–	7,1	7
	Conductivité	µS/cm	628	595
	Azote total	mg N/l	9,61 <x<9,85	12,91 <x<13,15
	Azote ammoniacal	mg NH4/l	8,1	14,2
	Azote Kjeldhal	mg N/l	9,6	12,9

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