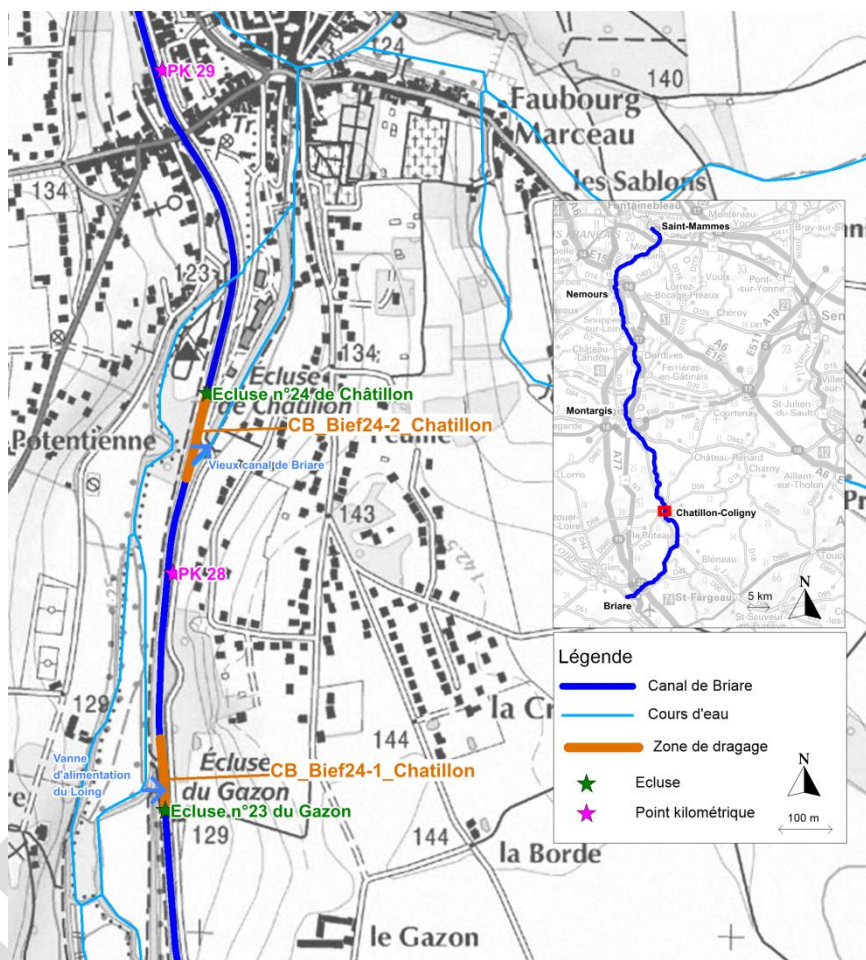


## Direction Territoriale Centre Bourgogne

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°24 de Châtillon-Coligny



### Zone de travaux :

Canal de Briare

Bief n°24 de Châtillon-Coligny

CB\_Bief24-1\_Châtillon et CB\_Bief24-2\_Châtillon

<u>Volume de sédiments à draguer</u>	<u>Qualité des sédiments</u>	<u>Filière de gestion</u>
CB_Bief24-1 : 200 m <sup>3</sup> (par opération) soit 1 000 m <sup>3</sup> au total CB_Bief24-2 : 200 m <sup>3</sup> (par opération) soit 1 000 m <sup>3</sup> 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> .....	8
2.3.3	<i>Evaluation Natura 2000</i> .....	8
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> .....	9
2.5	<i>Conclusion sur l'incidence du dragage</i> .....	9
3	Cartes .....	10
3.1	<i>Localisation des travaux et des prélèvements</i> .....	10
3.2	<i>Enjeux environnementaux</i> .....	10
3.3	<i>Enjeux écologiques</i> .....	13
3.4	<i>Détermination de la macrofaune benthique</i> .....	20
4	Résultats des analyses de sédiments.....	22
4.1	<i>Analyses granulométriques des sédiments</i> .....	22
4.2	<i>Analyse écotoxicologique des sédiments</i> .....	22
4.3	<i>Analyses chimiques des sédiments</i> .....	22
4.4	<i>Analyses chimiques de la phase solide et de la phase interstitielle des sédiments</i> .....	24

## 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) :	Chatillon–Coligny
Du PK X1 au PK X2 :	27,550 à 27,683
Motif du dragage	Maintien du rectangle de navigation

### 1.2 Caractéristiques des sédiments

Volume estimé en m³	CB_Bief24–1 : 200 m³ par opération (soit 1 000 m³ au total) CB_Bief24–2 : 200 m³ par opération (soit 1 000 m³ au total) <i>Les données bathymétriques seront transmises à la Police de l'Eau avant les travaux.</i>
Nature des sédiments :	Limon sableux
Origine de la sédimentation :	Les sédiments sont apportés par le Loing. 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			

La carrière envisagée est la carrière COLAS de Sainte–Geneviève–des–Bois.

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)

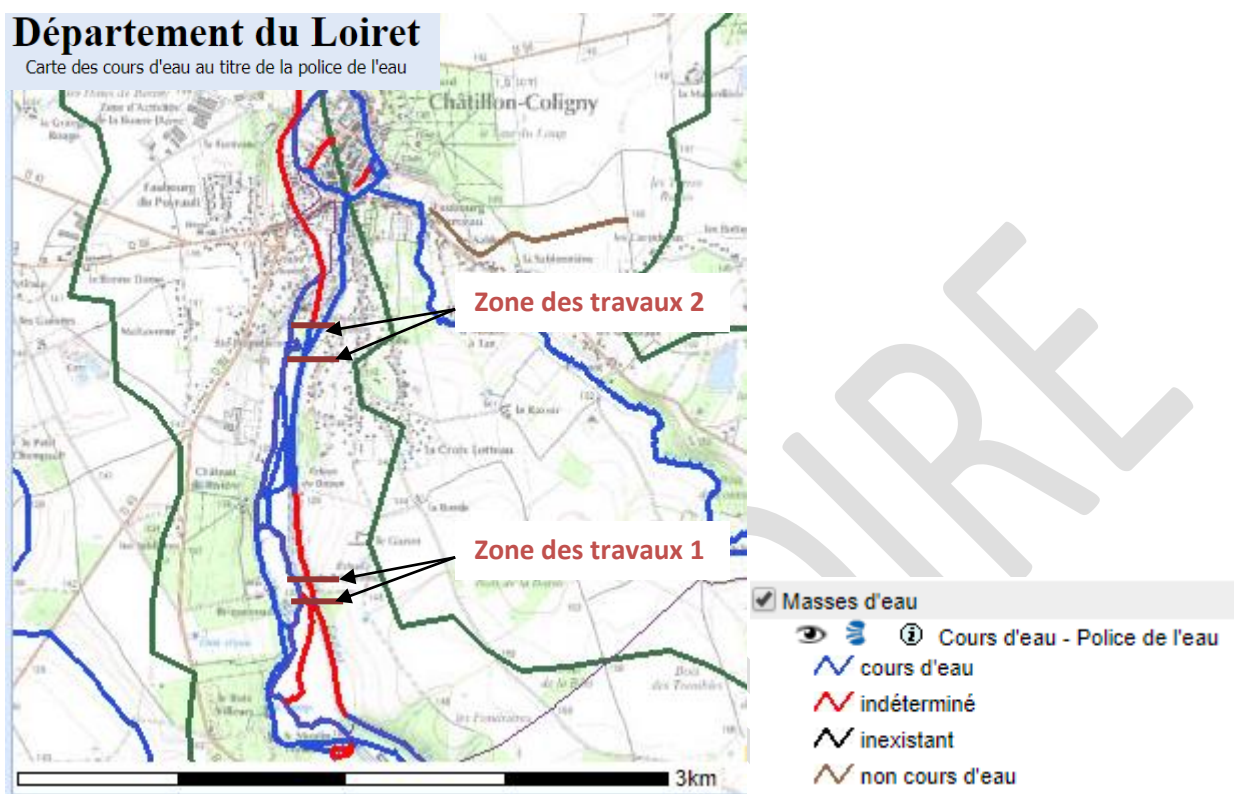
Le quai de déchargement envisagé est le quai de Chatillon–Coligny situé en rive droite du canal de Briare dans le bief n°25 de Lepinoy.

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_B24_3 (2016)	0	–	0,27
CB_Bief24-1 (2019)	0	–	0,27
CB_B24_4 (2016)	0	–	0,23
CB_Bief24-2 (2019)	0	–	0,23

<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	<i>Analyses sur les eaux interstitielles exigées par l'arrêté du 30 mai 2008</i>
CB_B24_3 (2016)	Ammonium : 2,62 mg/L Azote total : entre 3,32 mg/L et 13,56 mg/L
CB_Bief24-1 (2019)	Ammonium : 8,98 mg/L Azote total : entre 40,68 mg/L et 40,92 mg/L
CB_B24_4 (2016)	Ammonium : 10,9 mg/L Azote total : entre 16,31 mg/L et 16,55 mg/L
CB_Bief24-2 (2019)	Ammonium : 7,88 mg/L Azote total : entre 34,75 mg/L et 34,99 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 <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_B24_3 (2016)	Inerte	non écotoxique (> 90%)	non dangereux	non écotoxique (< S1)
CB_Bief24-1 (2019)	Inerte	–	non dangereux	non écotoxique (< S1)
CB_B24_4 (2016)	Inerte	non écotoxique (> 90%)	non dangereux	non écotoxique (< S1)
CB_Bief24-2 (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.

<sup>2</sup> 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	5,1 km ZSC FR2402006				Cf paragraphe 3.2.3
ZNIEFF <sup>3</sup>	1,5 km ZNIEFF 1 240031335 2,2 km ZNIEFF 2 240031677				Nul
ZICO <sup>4</sup>	non concerné				
Site RAMSAR	non concerné				
Site inscrit	non concerné				
Site classé		0,7 km SC240074			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 amont				Nul

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

<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 (inventaire de mai 2016 et juillet 2016)

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

	Espèces protégées	Présence	Nombre d'espèces	Effet potentiel
24-1	Faune	Oui	23 espèces dont : <ul style="list-style-type: none"> <li>1 espèce de reptiles protégée : Lézard des murailles</li> <li>9 espèces d'oiseaux protégées : le Chevalier guignette, le Héron cendré, le Rougegorge familier, le Pinson des arbres, la Mésange charbonnière, le Pouillot véloce, le Pic vert, la Sittelle torchepot et le Troglodyte mignon</li> <li>1 espèce d'odonate à patrimonialité « moyenne » : l'Agrion orangé</li> </ul>	Les enjeux de préservation sont considérés comme moyen au regard de la présence de l'Agrion orangé espèce patrimoniale et des espèces très communes rencontrées. Le Chevalier guignette, espèce protégée et patrimoniale, est présent en passage sur le secteur, néanmoins il n'est pas nicheur en raison d'absence de conditions favorables à sa nidification. De plus, la localisation des travaux dans le canal n'impactera pas les habitats des espèces protégées terrestres (habitats terrestres). Une attention particulière sera à porter pour la préservation du fossé, notamment lors de la définition des accès aux travaux.
	Flore	Oui	44 espèces	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.
24-2	Faune	Oui	9 espèces d'oiseaux dont : <ul style="list-style-type: none"> <li>4 espèces protégées : le Pic épeichette, le Pinson des arbres, le Moineau domestique et la Fauvette à tête noire</li> </ul>	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 terrestres (habitats terrestres).
	Flore	Oui	43 espèces dont : <ul style="list-style-type: none"> <li>1 espèce exotique envahissante : l'Erable négundo</li> <li>3 espèces horticoles : le Pommier cultivé, le Tilleul argenté et le Prunier myrobolan</li> </ul>	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_Bief24-1_Chatillon	10	Passable	21	1891
CB_Bief24-2_Chatillon	11	Passable	25	1113

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 Bief 24–1

**Les enjeux écologiques sont moyens sur ce site** de par la présence de l'Agrion orangé espèce d'odonate présente sur ce bief. De plus, la présence d'oiseaux protégés en période de nidification implique la préservation des boisements afin d'éviter les effets sur ces habitats d'espèces protégées. Le fossé au nord de la zone d'étude sera préservé. Enfin, la présence de l'Agrion orangé, espèce quasi-menacée et déterminante ZNIEFF en région Centre–Val de Loire nécessite la conservation de la ripisylve éparse de frênes et d'aulnes localisée à l'intersection du canal et de la rivière.

## Synthèse globale Bief 24–2

**Les enjeux écologiques sont faibles sur ce bief.** 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 boisements, supports intéressants pour la biodiversité 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

Les zones de dragage sont situées à 5,1 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...).

**Les travaux n'auront aucune incidence significative 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 du Loiret : 02 38 52 46 46
Mairie	02 38 92 50 11
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 présents et le fossé au nord seront préservés. La ripisylve éparsée de frênes et d'aulnes sera conservée.</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

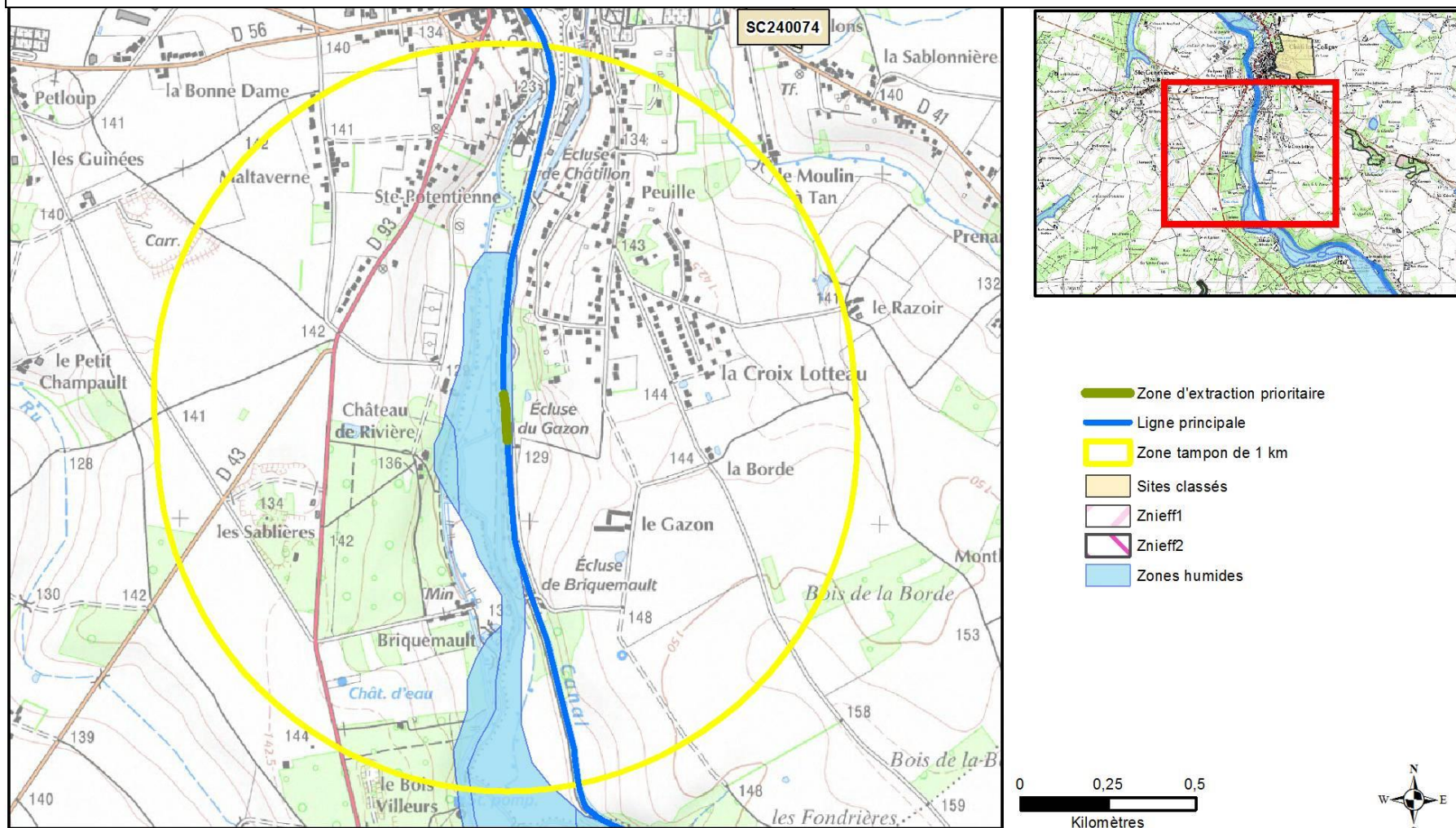
#### 3.1 *Localisation des travaux et des prélèvements*

Carte A : Plan de localisation des travaux et des prélèvements



#### 3.2 *Enjeux environnementaux*

Carte B-1 : Enjeux environnementaux de la zone d'extraction CB\_Bief24-1\_Châtillon





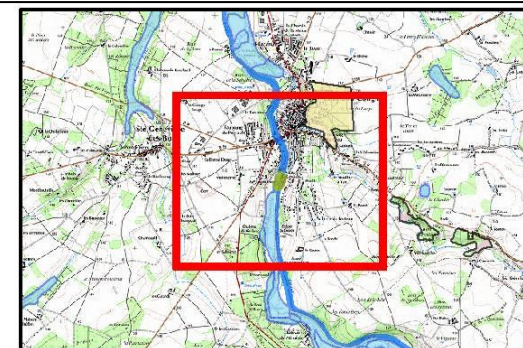
The map shows the commune of Chaillou, France, with the river Lot flowing through it. A yellow circle highlights the commune boundary, and a yellow rectangle highlights the area around the 'SC240074' label. The map includes various place names, roads, and elevation contours.

Place names visible on the map include: la Grange Rouge, la Fontaine, Faubourg du Puyrault, Gend., la Tonne Dame, Petloup, les Guinées, Carr., le Petit Champault, les Sablières, Château de Rivière, Ecluse de Chaillou, Peuille, le Moulin à Tan, le Razoire, la Croix Lotteau, la Borde, le Gazon, and Bois de la Borde.

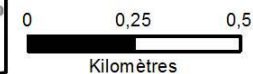
Roads shown include D 41, D 56, D 93, and D 43.

Elevation contours are marked with numbers such as 128, 130, 132, 134, 136, 138, 140, 142, 144, and 146.

The label 'SC240074' is located in a yellow rectangle in the upper right quadrant of the map.



-  Zone d'extraction prioritaire
-  Ligne principale
-  Zone tampon de 1 km
-  Sites classés
-  Znieff1
-  Zones humides



### 3.3 Enjeux écologiques

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

#### Bief 24-1

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)	/

Odonates	
<b><u>Aucune espèce protégée, ni patrimoniale – listes rouges nationale et locale</u></b>	
Nom scientifique	Nom français
<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1780)	Calopérix splendide (Le)
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant (Le)
<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)	Orthétrum réticulé (Le)
<i>Platycnemis acutipennis</i> (Selys, 1841)	Pennipatte orangé (Le), Agrion orangé (Le)
<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	Agrion à larges pattes

Lépidoptères	
<b><u>Aucune espèce protégée, ni patrimoniale – listes rouges nationale et locale</u></b>	
Nom scientifique	Nom français
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Citron (Le), Limon (Le), Piéride du Nerprun (La)
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil (Le), Échiquier (L'), Échiquier commun (L'), Arge
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride de la Rave (La), Petit Blanc du Chou (Le), Petite Piéride du Chou (La)
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain (Le), Amiral (L'), Vanesse Vulcain (La), Chiffre (Le)

Mammifères	
<b><u>Aucune espèce protégée, ni patrimoniale – listes rouges nationale et locale</u></b>	
Nom scientifique	Nom français
<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)	Ragondin

Oiseaux			
Nom scientifique	Nom français	Statut de protection	Bioévaluation (Liste rouge nationale et régional, à partir de la catégorie vulnérable)
<i>Actitis hypoleucos</i> Linnaeus, 1758	Chevalier guignette	Protégée	En danger
<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	Canard colvert	Chassable	–
<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Héron cendré	Protégée	–
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	Chassable	–
<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Corneille noire	–	–
<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette	Protégée	–
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	Protégée	–
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	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>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Pic vert, Pivert	Protégée	–
<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot	Protégée	–
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	Protégée	–
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	Protégée	–
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	Chassable	–

Flore	
<b><i>Aucune espèce protégée, ni patrimoniale – listes rouges nationale et locale</i></b>	
Nom scientifique	Nom français
Espèces indigènes	
<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>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>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brome des bois
<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 paniculata</i> L., 1755	Laîche paniculée
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme, Charmille
<i>Chaenorrhinum minus</i> (L.) Lange, 1870	Petite linaire, Petit Chaenorrhinum
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Avelinier
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC., 1825	Aubépine à deux styles
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	Gaillet croisette, Croisette commune
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753	Prêle des marais
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Bonnet-d'évêque
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine des prés, Spirée Ulmaire
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun, Gaillet Mollugine
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759	Géranium des Pyrénées
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert
<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>Iris pseudacorus L., 1753</i>	Iris faux acore, Iris des marais
<i>Lathyrus pratensis L., 1753</i>	Gesse des prés
<i>Lolium perenne L., 1753</i>	Ivraie vivace
<i>Medicago arabica (L.) Huds., 1762</i>	Luzerne tachetée
<i>Plantago lanceolata L., 1753</i>	Plantain lancéolé, Petit plantain, Herbe Caroline, Ti-plantain
<i>Poa trivialis L., 1753</i>	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre
<i>Potentilla erecta (L.) Rausch., 1797</i>	Potentille tormentille
<i>Primula veris L., 1753</i>	Coucou, Primevère officinale, Brérelle
<i>Ranunculus acris L., 1753</i>	Bouton d'or, Pied-de-coq
<i>Rumex acetosa L., 1753</i>	Oseille des prés, Rumex oseille
<i>Salix caprea L., 1753</i>	Saule marsault, Saule des chèvres
<i>Sambucus nigra L., 1753</i>	Sureau noir, Sampéchier
<i>Stellaria holostea L., 1753</i>	Stellaire holostée
<i>Symphytum officinale L., 1753</i>	Grande consoude
<i>Tilia platyphyllos Scop., 1771</i>	Tilleul à grandes feuilles
<i>Trifolium pratense L., 1753</i>	Trèfle des prés, Trèfle violet
<i>Ulmus minor Mill., 1768</i>	Petit orme, Orme cilié
<i>Urtica dioica L., 1753</i>	Ortie dioïque, Grande ortie
<i>Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821</i>	Mache doucette, Mache
<i>Viscum album L., 1753</i>	Gui des feuillus

Ichtyofaune		
Nom scientifique	Nom français	Statut
<i>Esox lucius (Linnaeus, 1758)</i>	Brochet	Espèce protégée potentielle
<i>Rhodeus amarus (Bloch, 1782)</i>	Bouvière	Espèce protégée potentielle

## Bief 24-2

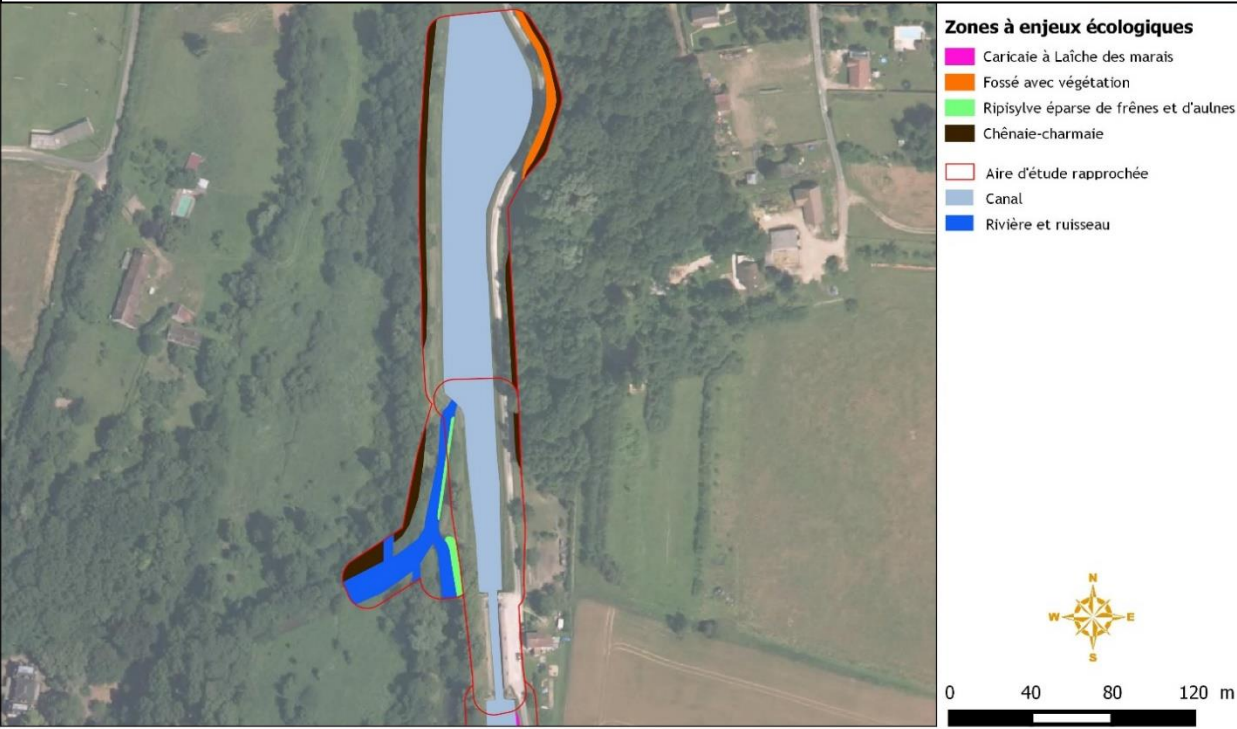
Oiseaux			
Nom scientifique	Nom français	Statut de protection	Bioévaluation (Liste rouge nationale et régional, à partir de la catégorie vulnérable)
<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	Canard colvert	Chassable	–
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	Chassable	–
<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Corneille noire	–	–
<i>Corvus frugilegus</i> Linnaeus, 1758	Corbeau freux	–	–
<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette	Protégée	–
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	Protégée	–
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	Protégée	–
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	Protégée	–
<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 exotiques envahissantes	
<i>Acer negundo</i> L., 1753	Érable negundo, Érable frêne, Érable Négondo
Espèces horticoles	
<i>Malus domestica</i> Borkh., 1803	Pommier cultivé
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh., 1784	Prunier myrobolan, Myrobolan
<i>Tilia tomentosa</i> Moench, 1785	Tilleul argenté
Espèces indigènes	
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane, Plane
<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>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante, Consyre moyenne
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire, Herbe aux aulx

Flore	
<b><i>Aucune espèce protégée, ni patrimoniale – listes rouges nationale et locale</i></b>	
Nom scientifique	Nom français
<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>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789	Laîche des marais, Laîche fausse, Laîche aiguë, Laîche fausse Laîche aiguë
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Bonnet-d'évêque
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun, Gaillet Mollugine
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759	Géranium des Pyrénées
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert
<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>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Petit plantain, Herbe Caroline, Ti-plantain
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or, Pied-de-coq
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Ronce bleue
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc, Saule commun
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir, Sampéchier
<i>Tilia cordata</i> Mill., 1768	Tilleul à petites feuilles, Tilleul des bois
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	Tilleul à grandes feuilles
<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>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce cracca, Jarosse
<i>Vinca major</i> L., 1753	Pervenche majeure, Grande pervenche

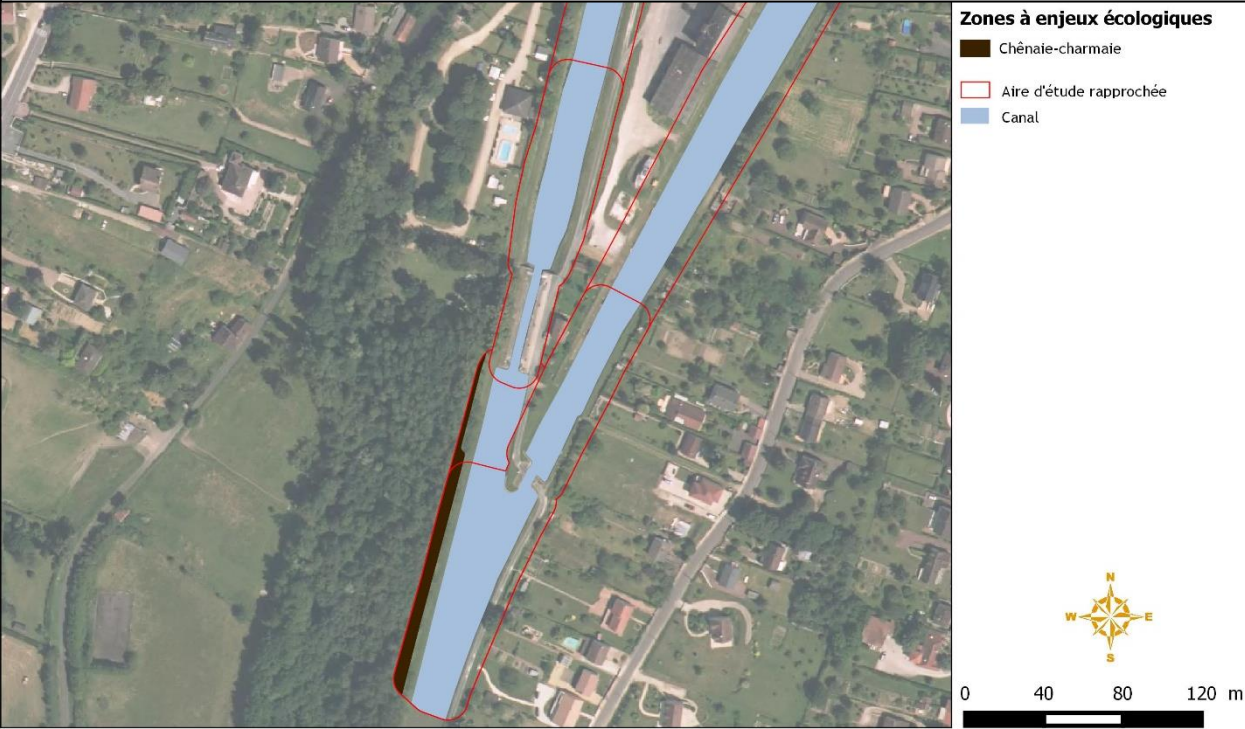
Flore	
<b><i>Aucune espèce protégée, ni patrimoniale – listes rouges nationale et locale</i></b>	
Nom scientifique	Nom français
<i>Viscum album L., 1753</i>	Gui des feuillus

Carte C-1 : Localisation des enjeux écologiques de la zone d'extraction CB\_Bief24-1\_Chatillon



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

Carte C-2 : Localisation des enjeux écologiques de la zone d'extraction CB\_Bief24-2\_Chatillon



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 24 de Châtillon-Coligny 24-1	
			15/06/2016	
			Berges	Chenal
TRICHOPTERES	Hydroptilidae	5	1	
	Polycentropodidae	4	9	
	Psychomyidae	4	4	
EPHEMEROPTERES	Baetidae	2	8	
	Caenidae	2	14	1
HETEROPTERES	Corixidae		94	
DIPTERES	Chironomidae	1	1 530	10
ODONATES	Coenagrionidae		2	
AMPHIPODES	Corophidae		20	
	Gammaridae	2	20	
ISOPODES	Asellidae	1	1	1
BIVALVES	Corbiculidae	2	3	1
	Dressenidae	2	3	
GASTEROPODES	Bithyniidae	2	1	
	Hydrobiidae	2	24	
	Limnaeidae	2	2	
	Planorbidae	2	1	
ACHETES	Glossiphoniidae	1		16
OLIGOCHETES		1	120	2
NEMATHELMINTHES				1
HYDRACARIENS			2	
EFFECTIF TOTAL			1 891	

VARIETE TAXONOMIQUE	21
CLASSE DE VARIETE	7
GROUPE INDICATEUR	4 <i>Polycentropodidae, Psychomyidae</i>
I.B.G. adapté (note sur 20)	10

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

Tableau 1 : Détermination de la macrofaune benthique CB\_Bief24-1

INVENTAIRE		G.I.	Bief 24 de Châtillon-Coligny	
			24-2	
			15/06/2016	
GROUPE	TAXONS		Berges	Chenal
TRICHOPTERES	Ecnomidae		1	
	Leptoceridae	4	1	
	Polycentropodidae	4	12	
	Psychomyidae	4	22	
EPHEMEROPTERES	Baetidae	2	3	
	Caenidae	2	40	1
	Ephemeridae	6	2	
HETEROPTERES	Corixidae		18	
COLEOPTERES	Hydrophilidae		5	
DIPTERES	Chironomidae	1	100	160
ODONATES	Coenagrionidae		1	
	Gomphidae			1
MEGALOPTERES	Sialidae		8	1
AMPHIPODES	Corophidae		5	
	Gammaridae	2	40	
BIVALVES	Corbiculidae	2	1	
	Dressenidae	2	19	2
GASTEROPODES	Hydrobiidae	2	1	
	Planorbidae	2	1	
	Viviparidae	2	1	
ACHETES	Glossiphoniidae	1	1	
OLIGOCHETES		1	212	450
NEMATHELMINTHES				1
HYDRACARIENS			2	
HYDROZOAIRE			1	
EFFECTIF TOTAL			1 113	

VARIETE TAXONOMIQUE	25
CLASSE DE VARIETE	8
GROUPE INDICATEUR	4
	<i>Polycentropodidae, Psychomyidae</i>
I.B.G. adapté (note sur 20)	11

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

Tableau 2 : Détermination de la macrofaune benthique CB\_Bief24-2

## 4 Résultats des analyses de sédiments

### 4.1 Analyses granulométriques des sédiments

Paramètre		Unité	Bief 24			
			CB_Bief24-1_Chatillon		CB_Bief24-2_Chatillon	
			CB_B24_3 (2016)	CB_Bief24-1 (2019)	CB_B24_4 (2016)	CB_Bief24-2 (2019)
Argile	fraction 0,02 µm – 2 µm	%	4,61	4,64	4,54	5,43
Limons	fraction 2 µm – 20 µm	%	31,09	32,17	28,60	36,01
	fraction 20 µm – 50 µm	%	36,39	37,51	32,81	34,96
Sables	fraction 50 µm – 200 µm	%	19,09	22,67	18,01	19,96
	fraction 200 µm – 2000 µm	%	8,81	3,02	16,05	3,64
refus pondéral à 2 mm		%	12,50	31,5	8,68	35
Diamètre médian		µm	28,928	27,781	32,259	24,811

Tableau 3 : Résultats des analyses granulométriques des sédiments

### 4.2 Analyse écotoxicologique des sédiments

Paramètre			Bief 24			
			CB_Bief24-1_Chatillon		CB_Bief24-2_Chatillon	
			CB_B24_3 (2016)	CB_Bief24-1 (2019)	CB_B24_4 (2016)	CB_Bief24-2 (2019)
Brachionus calyciflorus		CE20/48h	> 90%	na	> 90%	na
		CE50/48h	> 90%	na	> 90%	na
Essais d'écotoxicité sur éluats	tests de toxicité aiguë	Microtox®	na	na	na	na
			na	na	na	na
			na	na	na	na
Essais d'écotoxicité	tests de toxicité chronique	Brachionus	na	na	na	na
			na	na	na	na
			na	na	na	na
Essais d'écotoxicité	tests biologiques	Avoine	na	na	na	na
			na	na	na	na

na non analysé

na non analysé car < S1

Tableau 4 : Résultats des analyses écotoxicologiques des sédiments

### 4.3 Analyses chimiques des sédiments

Paramètres		Unité	Valeur guide seuil S1	Bief 24			
				CB_Bief24-1_Chatillon		CB_Bief24-2_Chatillon	
				CB_B24_3 (2016)	CB_Bief24-1 (2019)	CB_B24_4 (2016)	CB_Bief24-2 (2019)
Métaux lourds	Arsenic	mg/kg MS	30	7,97	6,68	7,43	5,71
	Cadmium	mg/kg MS	2	<0,40	0,4	<0,40	0,34
	Chrome	mg/kg MS	150	23,1	23,9	32,3	23
	Cuivre	mg/kg MS	100	16,5	16,9	16,1	17,1
	Mercure	mg/kg MS	1	<0,10	0,1	<0,10	0,1
	Nickel	mg/kg MS	50	11,4	11,7	14,3	11,9
	Plomb	mg/kg MS	100	31,8	27,5	26	26,1
	Zinc	mg/kg MS	300	185	211	165	167
HAP totaux (16) – EPA		mg/kg MS	22,8	14	14	6,4	9,9
PCB totaux (7)		mg/kg MS	0,68	<0,011	0,0035	<0,011	0,0059
QSM				0,27	0,27	0,23	0,23

**xxx** teneur supérieure au seuil S1


Qsm < 0,5 → Risque négligeable  
Déchet non dangereux

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

Tableau 5 : Résultats des analyses chimiques des sédiments et interprétation selon le seuil S1



Paramètres	Unité	Valeur guide	Bief 24			
			CB_Bief24-1_Châtillon		CB_Bief24-2_Châtillon	
		ISDI	CB_B24_3 (2016)	CB_Bief24-1 (2019)	CB_B24_4 (2016)	CB_Bief24-2 (2019)
COT	mg/kg MS	30 000	42600*	34300*	26 100	26 100
BTEX total	mg/kg MS	6	<0,900	0,3	<0,900	0,3
HAP totaux (16) – EPA	mg/kg MS	50	14	14	6,4	9,9
Hydrocarbures totaux	mg/kg MS	500	387	327	314	330
PCB totaux (7)	mg/kg MS	1	<0,011	0,0035	<0,011	0,0059


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

Paramètres	Unité	Valeur guide			Bief 24			
		déchets inertes	déchets non dangereux	déchets dangereux	CB_Bief24-1_Châtillon		CB_Bief24-2_Châtillon	
					CB_B24_3 (2016)	CB_Bief24-1 (2019)	CB_B24_4 (2016)	CB_Bief24-2 (2019)
Antimoine	mg/kg MS	0,06	0,7	5	0,017	0,02	0,015	0,004
Arsenic	mg/kg MS	0,5	2	25	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Baryum	mg/kg MS	20	100	300	0,36	0,31	0,31	0,33
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	0,034	0,031	0,027	0,016
Zinc	mg/kg MS	4	50	200	1,13	<0,20	0,75	<0,20
Fluorures	mg/kg MS	10	150	500	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Indice phénol	mg/kg MS	1	–	–	<0,50	<0,51	<0,50	<0,51
COT	mg/kg MS	500	800	1000	450	280	290	260
Fraction soluble	mg/kg MS	4000	60000	100000	2500	2970	2190	2620
Chlorures	mg/kg MS	800	15000	25000	98	305	240	230
Sulfates	mg/kg MS	1000	20000	50000	417	461	269	353

 teneur supérieure au seuil déchet inerte

 teneur supérieure au seuil déchet non dangereux


 teneur supérieure au seuil déchet dangereux

Tableau 7 : Résultats des analyses des lixiviats des sédiments et interprétation selon les seuils ISD

Paramètres		Unité	Seuil de classement sédiment dangereux Etude INERIS–CEREMA	Bief 24			
				CB_Bief24-1_Chatillon		CB_Bief24-2_Chatillon	
				CB_B24_3 (2016)	CB_Bief24-1 (2019)	CB_B24_4 (2016)	CB_Bief24-2 (2019)
Métaux lourds	Arsenic	mg/kg MS	330	7,97	6,68	7,43	5,71
	Cadmium	mg/kg MS	530	<0,40	0,4	<0,40	0,34
	Chrome	mg/kg MS	250	23,1	23,9	32,3	23
	Cuivre	mg/kg MS	4000	16,5	16,9	16,1	17,1
	Mercure	mg/kg MS	500	<0,10	0,1	<0,10	0,1
	Nickel	mg/kg MS	130	11,4	11,7	14,3	11,9
	Plomb	mg/kg MS	1000	31,8	27,5	26	26,1
	Zinc	mg/kg MS	7230	185	211	165	167
HAP totaux (16) – EPA		mg/kg MS	500	14	14	6,4	9,9
PCB totaux (7)		mg/kg MS	50	<0,011	0,0035	<0,011	0,0059

Tableau 8 : 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 24			
			CB_Bief24-1_Chatillon		CB_Bief24-2_Chatillon	
			CB_B24_3 (2016)	CB_Bief24-1 (2019)	CB_B24_4 (2016)	CB_Bief24-2 (2019)
Phase solide	Azote (NTK) total	g/kg MS	4,2	3,1	4,1	3,1
	Phosphore total	mg/kg MS	592	1310	966	1190
	COT	mg/kg MS	25 800	34 300	44 400	26 100
	MO	% MS	6,3	7,47	12,8	7,77
Phase interstitielle	pH	–	7,4	7,3	7,2	7,2
	Conductivité	µS/cm	446	565	690	570
	Azote total	mg N/l	13,32 < x < 13,56	40,68 < x < 40,92	16,31 < x < 16,55	34,75 < x < 34,99
	Azote ammoniacal	mg NH4/l	2,62	8,98	10,9	7,88
	Azote Kjeldhal	mg N/l	13,3	40,7	16,3	34,8

Tableau 9: Résultats des analyses chimiques de la phase solide et de la phase interstitielle des sédiments