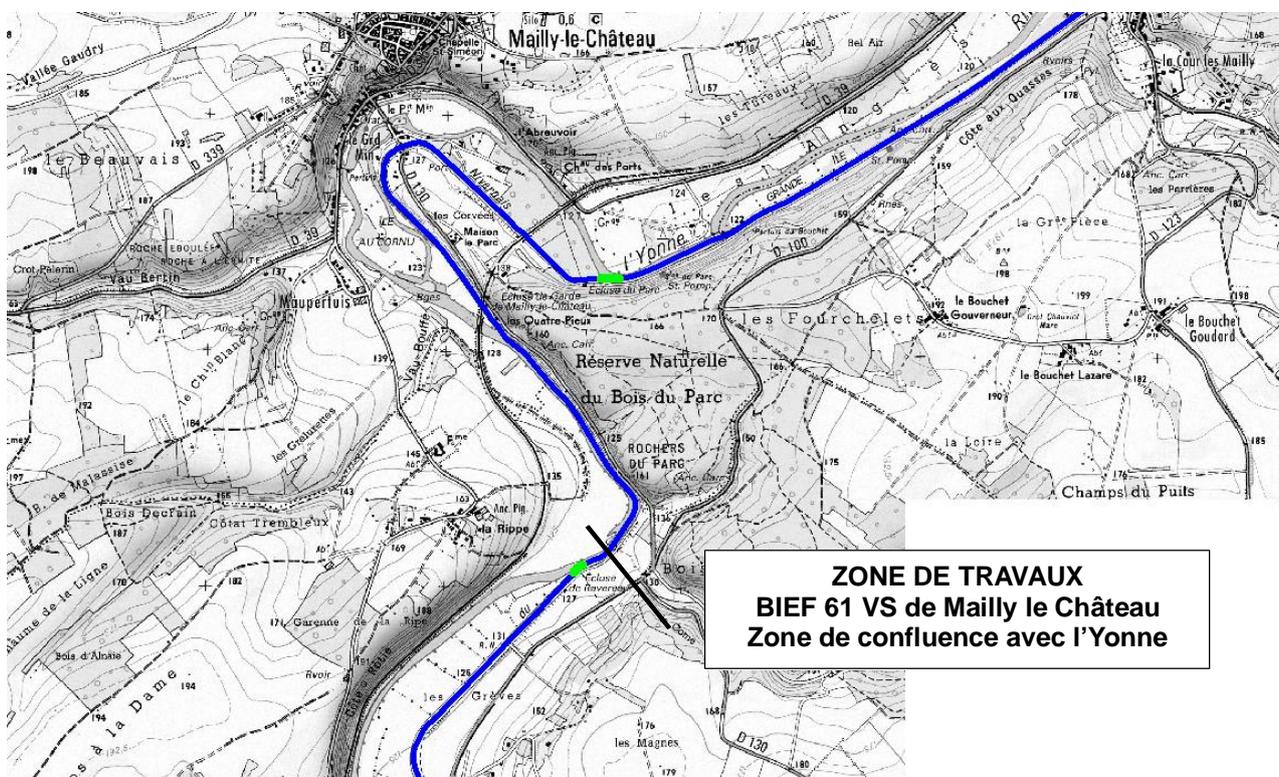


FICHE D'INCIDENCE POUR LE DRAGAGE D'ENTRETIEN DU CANAL DU NIVERNAIS

Autorisé par l'arrêté inter-préfectoral n°1503 du 10 novembre 2015



ZONE DE TRAVAUX
BIEF 61 VS de Mailly le Château
Zone de confluence avec l'Yonne

Zone de travaux : Bief 61 VS de Mailly du Château		
Volume de sédiments à draguer en m ³ : 250 m ³	Qualité des sédiments : <S1 Non écotoxiques Inertes	Destination : Clapage

Voie Navigables de France
 Direction territoriale Centre
 Bourgogne
 13 avenue Albert Premier
 CS36229 - 21062 Dijon Cedex

Version de la fiche n° : 5
Date : 06/03/2018
Année de présentation : 2018

Sommaire

Table des matières

1	Caractéristiques du dragage.....	3
1.1	Localisation et motif des travaux.....	3
1.2	Période prévisionnelle des travaux.....	3
1.3	Caractéristiques des sédiments.....	3
1.4	Process.....	3
2	Études techniques.....	4
2.1	Caractérisation physico-chimique.....	4
2.1.1	Plan d'échantillonnage.....	4
2.1.2	Synthèse des analyses.....	4
2.1.3	Synthèse physico-chimique.....	4
2.2	Enjeux Milieux naturels.....	5
2.2.1	Exposé des enjeux.....	5
2.2.2	Usages de la voie d'eau.....	7
2.2.3	Évaluation Natura 2000.....	8
2.2.4	Synthèse des enjeux milieux naturels.....	8
2.3	Mesures.....	8
2.3.1	Services à contacter.....	8
2.3.2	Suivi mis en place.....	9
2.3.3	Mesures d'évitement, de réduction de compensation.....	10
2.4	Conclusion sur l'incidence du dragage.....	10
3	Annexes.....	11
3.1	Inventaire faune flore.....	11
	12
3.2	Détermination de la macrofaune benthique.....	13
3.3	Cartes.....	14
3.3.1	Enjeux environnementaux (carte A).....	14
3.3.2	Localisation des travaux, des prélèvements et du suivi (carte B).....	15
3.4	Analyses.....	16
3.5	Relevé bathymétrique.....	17
3.6	Inventaires Frayères.....	18

1 Caractéristiques du dragage

1.1 Localisation et motif des travaux

Le plan de localisation des travaux se trouve en **annexe 3.3.2 Localisation des travaux, des prélèvements et du suivi (carte B)**.

Département(s) :	Yonne
Commune(s) :	Merry sur Yonne
Du Pk X1 au Pk X2 :	139.4 à 139.45
Motif du dragage :	Maintien du rectangle de navigation

1.2 Période prévisionnelle des travaux

Période pendant laquelle les travaux sont autorisés :	de septembre à mi-mars
Date prévisionnelle de début des travaux :	Septembre 2018
Date prévisionnelle de fin des travaux :	Décembre 2018
Durée prévisionnelle des travaux :	2 semaines
Dernier dragage du site :	inconnu

1.3 Caractéristiques des sédiments

Volume estimé en m ³ :	250 m ³
Nature des sédiments :	Limons sableux
Épaisseur maximum estimée :	0.5 m

1.4 Process

Mode d'extraction :

Drague aspiratrice	Pelle mécanique embarquée	Pelle mécanique depuis la berge
	X	

Justification : Le dragage mécanique est privilégié vis-à-vis du dragage hydraulique du fait du faible volume à draguer. Par ailleurs, la pelle sur ponton reste très opérationnelle en milieu restreint.

Dragage assec :

Oui :	Non :X
Justification (si oui) :	

Destination finale des sédiments :

Clapage/ restitution	Terrain de dépôt définitif	Terrain de dépôt provisoire	Élimination en centre agréé	Aménagement paysager	Berges
X					

Justification : Le site de dragage se situe à la confluence du canal et de l'Yonne . Le clapage des sédiments dans une fosse à l'aval dans le cours de l'Yonne permet de maintenir le transit sédimentaire.

Travaux réalisés :

En régie	Entreprise
	X

2 Études techniques

2.1 Caractérisation physico-chimique

2.1.1 Plan d'échantillonnage

Le plan d'échantillonnage se trouve en **annexe 3.3.2 Localisation des travaux, des prélèvements et du suivi (carte B)**.

2.1.2 Synthèse des analyses

Les résultats exhaustifs des analyses sont en **annexe 3.4 Analyses**.

Le logigramme décisionnel de la qualité des sédiments est présenté en **annexe 3.5 Logigramme décisionnel des analyses**.

Prélèvement	<i>Analyses sur sédiment exigées par l'Arrêté du 9 août 2006 : seuils S1</i>		
	Nombre de dépassement des seuils S1	Paramètres dégradants (si dépassement)	Qsm ¹
CN 61	-	-	0.26

Prélèvement	<i>Analyses sur les eaux interstitielles exigées par l'Arrêté du 30 mai 2008</i> Conclusion
CN 61	Ammonium : 1.27 mg/l, Azote total : 297 mg/l : valeurs modérées

Prélèvement	<i>Ecotoxicité vis-à-vis du milieu aquatique</i>	<i>Réglementation sur les déchets définis par l'Arrêté du 12 décembre 2014</i>	<i>Dangerosité</i>
	Résultat Brachionus (si nécessaire*)	Résultat test d'admission en ISD ² (si nécessaire*) et paramètre dégradant (le cas échéant)	Protocole H14 (après validation par le ministère)
CN 61	Non écotoxique	Inerte	-

* cf. logigramme décisionnel en annexe 3.4

2.1.3 Synthèse physico-chimique

La qualité des matériaux ne présente pas de risque pour le milieu aquatique (< S1, Non écotoxique).

Une fois extraits, les matériaux seraient assimilés à des déchets inertes.

Compte tenu de ce constat, les filières de gestion envisageables sont les suivantes :

- Redistribution dans le cours d'eau / clapage
- Mise en carrière ;
- Aménagement paysager (merlons, berges...);
- Valorisation sur parcelle agricole ;
- Dépôt temporaire/définitif.

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)

²ISD : Installation de Stockage de déchets

2.2 Enjeux Milieux naturels

2.2.1 Exposé des enjeux

Recensement des enjeux :

	Entre 1 et 10 km	Proche (< 1km)	Limitrophe	Inclus	Effet
AEP ³		Mailly-le-Château 0.4 km			Sans effet
NATURA 2000	<p><u>ZSC, SIC, PSIC :</u> FR2600975 Cavités à chauves-souris en Bourgogne (environ 3 km)</p> <p>FR2600962 Pelouses associées aux milieux forestiers des plateaux de Basse Bourgogne (environ 5 km)</p>	<p><u>ZSC, SIC, PSIC :</u> FR2600974 Pelouses et forêts calcicoles des coteaux de la Cure et de l'Yonne en amont de Vincelles</p>			
ZNIEFF ⁴	<p><u>De type 1 :</u> 260014992 Ru de brosses (environ 3.5 km)</p> <p>260008528 Bois Bailly bois de Bazarnes et de Trucy-sur-yonne, le boisshot (environ 5 km)</p> <p>260008512 Vallon du ruisseau de chamoux (environ 6.5 km)</p> <p>260008524 Bois du val de Mercy et de vincelles bois Migé, pignon rouge, conge, glands (environ 8 km)</p> <p>260008529 Bois et vallée de Regny, grands bois vallée de la grillotte bois des chagnats (environ 8 km)</p> <p>260008523 Falaises d'Arcy-sur-cure et de St</p>	<p><u>De type 1 :</u> 260008518 Vallée de l'Yonne</p> <p>260008513 Bois de la tour, roche aux poulets, rochers du saussois, bois coquarts</p>			

³AEP : Adduction Eau Potable

⁴ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique

	Entre 1 et 10 km	Proche (< 1km)	Limitrophe	Inclus	Effet
	More (environ 8 km) <u>De type 2 :</u> 260014896 Massif forestier de val de Mercy a Curson et de Vincelles a Mailly- le-château (environ 4 km) 260014893 Forêt de Fretoy (environ 4 km) 260014885 Vallée de la Cure du réservoir du Crescent a Vermenton (environ 8.5 km)				
Sites classés	Rochers du Saussois à Merry- sur-Yonne (1,1 km) Côte rocheuse de Saint-Moré (8.5 km) Site du Vézélien (6.5 km) Mont de Rome- Château (8.5 km)				
Réserve Naturelle Nationale		Bois du parc			
ZH ⁵			x		

La carte des enjeux environnementaux (carte A) se trouve en **annexe 3.3.1 Enjeux environnementaux**.

Synthèse de l'inventaire faune flore :

L'inventaire faune flore détaillé se trouve en **annexe 3.1 Inventaire faune flore**.

Espèces protégées	Présence	Nombre d'espèce	Effet potentiel
Faune	Oui	17	Aucun
Flore	Non	-	Aucun

Synthèse de l'inventaire « Frayère »

Frayères potentielles :

⁵ZH : Zone Humide

- Bouvières en rive gauche et en rive droit en aval de la confluence

L'inventaire « Frayère » détaillé se trouve en **annexe 3.6 Inventaire « Frayère »**.

Synthèse de l'état de la macrofaune benthique :

Echantillon (6L de sédiment tamisé 1mm)	Note IBGN /20	Classe de qualité biologique	Variété taxonomique	Effectif total
CN 61	4	Mauvaise	9	36

En termes de macrofaune benthique, le milieu est ainsi très pauvre.

Les résultats de la distinction macrofaunistique se trouvent en **annexe 3.3 Détermination de la macrofaune benthique**.

Synthèse globale :

Les zones à enjeux naturelles sont éloignées de la zone des travaux et situées en zone terrestre. Aucune opération (dragage, transport, gestion) ne sera réalisée dans ces espaces.

Seule des zones humides sont présentes sur la zone de travaux sans toutefois que celles-ci ne subissent d'effets liés au projet. En effet, les opérations sont réalisées en pleine voie d'eau et aucun dépôt de matériaux ne sera réalisé en zone humide

Les inventaires faunistique et floristique n'ont pas révélé la présence d'espèces protégées en lien direct avec le milieu aquatique. Les effets du projet sur la faune et la flore sont considérés comme nuls.

L'inventaire frayère a mis en évidence l'enjeu associé à la présence potentielles de frayères à Bouvières en amont et en aval de la zone de travaux. **Cet enjeu devra être pris en compte dans la planification des travaux, à réaliser en dehors des périodes de sensibilité, soit entre septembre et mars.**

Les travaux n'auront ainsi qu'un impact négligeable sur les potentielles zones de frayères à proximité.

2.2.2 Usages de la voie d'eau

Activités recensées sur le secteur	Présent	Absent
Activités nautiques	x	
Pêche	x	
Prélèvement agricole		x
Prélèvement industriel		x
Rejets	x	
Baignade		x

2.2.3 Évaluation Natura 2000

La zone Natura 2000 la plus proche est le Site d'Importance Communautaire (SIC) « Pelouses et forêts calcicoles des coteaux de la Cure et de l'Yonne en amont de Vincelles » (FR2600974), situé à moins d'un kilomètre de la zone de travaux. Cette zone concerne des pelouses et des forêts calcicoles. Au vu des travaux prévus, les enjeux sont considérés comme nuls.

Les travaux de dragage se déroulent en dehors de toute zone Natura 2000, ce qui permet de préciser que **le dragage n'est pas de nature à induire des incidences** sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.

2.2.4 Synthèse des enjeux milieux naturels

Au vu des éléments précédents, les travaux de dragage ne sont pas en mesure de produire des incidences sur les milieux naturels, principalement car le projet reste éloigné et déconnecté (travaux en milieu aquatique) des zones à enjeux.

Par ailleurs, la diversité en organismes benthiques est très pauvre et les travaux de dragage auront un impact négligeable sur celles-ci qui recoloniseront le milieu de manière progressive après travaux.

En ce qui concerne la faune et la flore rencontrées, les enjeux des travaux de dragage sont considérés comme nuls du fait de leur aspect ponctuel et localisé.

2.3 Mesures

2.3.1 Services à contacter

Services à contacter au préalable du commencement des travaux	
Service Police de l'Eau	DDT 89 03 86 48 41 00
Mairie	Merry sur Yonne 0386810362
Syndicat des eaux	
ARS ⁶	08 20 20 85 20
Fédération de pêche/ APPMA ⁷	Fédération de l'Yonne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique : 0386510344
Avis à la batellerie à émettre	VNF DTCB : 03 45 34 13 00
Autre(s)	

⁶ARS : Agence Régionale de la Santé

⁷APPMA : Association de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique

2.3.2 Suivi mis en place

D'après l'arrêté inter-préfectoral :

Lors des opérations de curage en canal, la qualité de l'eau doit être surveillée à travers un suivi du pH, de la conductivité et de la température.

Par ailleurs, l'oxygène dissous doit être mesuré à l'aval immédiat de la zone des travaux afin de veiller à respecter les seuils suivants :

	Seuils	
	1 ^{ère} catégorie piscicole	2 ^{ème} catégorie piscicole
Oxygène dissous (valeur instantanée)	≥ à 6 mg/l	≥ à 4 mg/l

L'Yonne et le canal du Nivernais sont de 2^{ème} catégorie piscicole.

Lorsque le paramètre mesuré ne respecte pas le seuil prescrit pendant une heure ou plus, le pétitionnaire doit arrêter temporairement les travaux et en aviser le service chargé de la police de l'eau.

Conductivité	pH	O ₂ dissous	T°
x	x	x	x

Lors des opérations de curage concernant un cours d'eau, le suivi des travaux est complété par un suivi de la turbidité (NTU). Les écarts maximums admissibles sont les suivants :

Turbidité à l'amont du chantier (en NTU)	Ecart maximal admissible de turbidité entre l'amont et l'aval
De 0 à 15	10
De 15 à 35	20
De 35 à 70	20
De 70 à 100	20
> à 100	30

La mesure aval est prise 500m en aval des opérations (point de restitution des sédiments). La mesure amont est réalisée en amont immédiat des zones de travaux. Avant chaque opération, une corrélation entre la turbidité et les teneurs en MES sera réalisée. Ces mesures sont réalisées au moins une fois par jour, les résultats seront notés dans un registre de suivi des travaux.

En cas de dépassement, les travaux sont interrompus et ne pourront reprendre que par le retour d'un écart inférieur à l'écart maximal admissible.

La localisation du suivi se trouve en **annexe 3.3.2 Localisation des travaux, des prélèvements et du suivi (carte B)**.

2.3.3 Mesures d'évitement, de réduction de compensation

Mesures d'évitement	<ul style="list-style-type: none">• Suivi des paramètres physico-chimiques de l'eau avant/pendant/après travaux : T°, O₂, pH, C, turbidité.• Les travaux seront réalisés hors période sensible pour la faune et la flore (reproduction, nidification, etc.) : travaux de septembre à mi-mars• Kit antipollution (dispositif adsorbant) à proximité des engins.• Travaux effectués dans le chenal de navigation.
Mesures de réduction	<p>Diminution de la cadence de l'extraction lorsque la teneur en O₂ dissous en aval est inférieure ou égale à 4 mg/l.</p> <ul style="list-style-type: none">• Arrêt temporaire des travaux jusqu'au retour de la différence de turbidité à un écart inférieur à l'écart admissible
Mesures compensatoires	<ul style="list-style-type: none">• Non concernées

2.4 Conclusion sur l'incidence du dragage

Les différents éléments évoqués dans cette fiche mettent en évidence l'absence d'incidence du projet de dragage sur l'environnement.

Les matériaux ne présentent pas de risque pour le milieu aquatique.

A ce titre, un dragage en eau est envisagé via une pelle sur ponton flottant. En effet, cette technique mobilise du matériel adapté à ce type de configuration et qui servira également à la restitution des sédiments dans l'Yonne au niveau d'une fosse située en aval de la confluence.

Des mesures de suivi de la qualité de l'eau (température, pH, conductivité, turbidité, O₂) seront effectuées durant les travaux.

3 Annexes

3.1 Inventaire faune flore

* En gras les espèces protégées

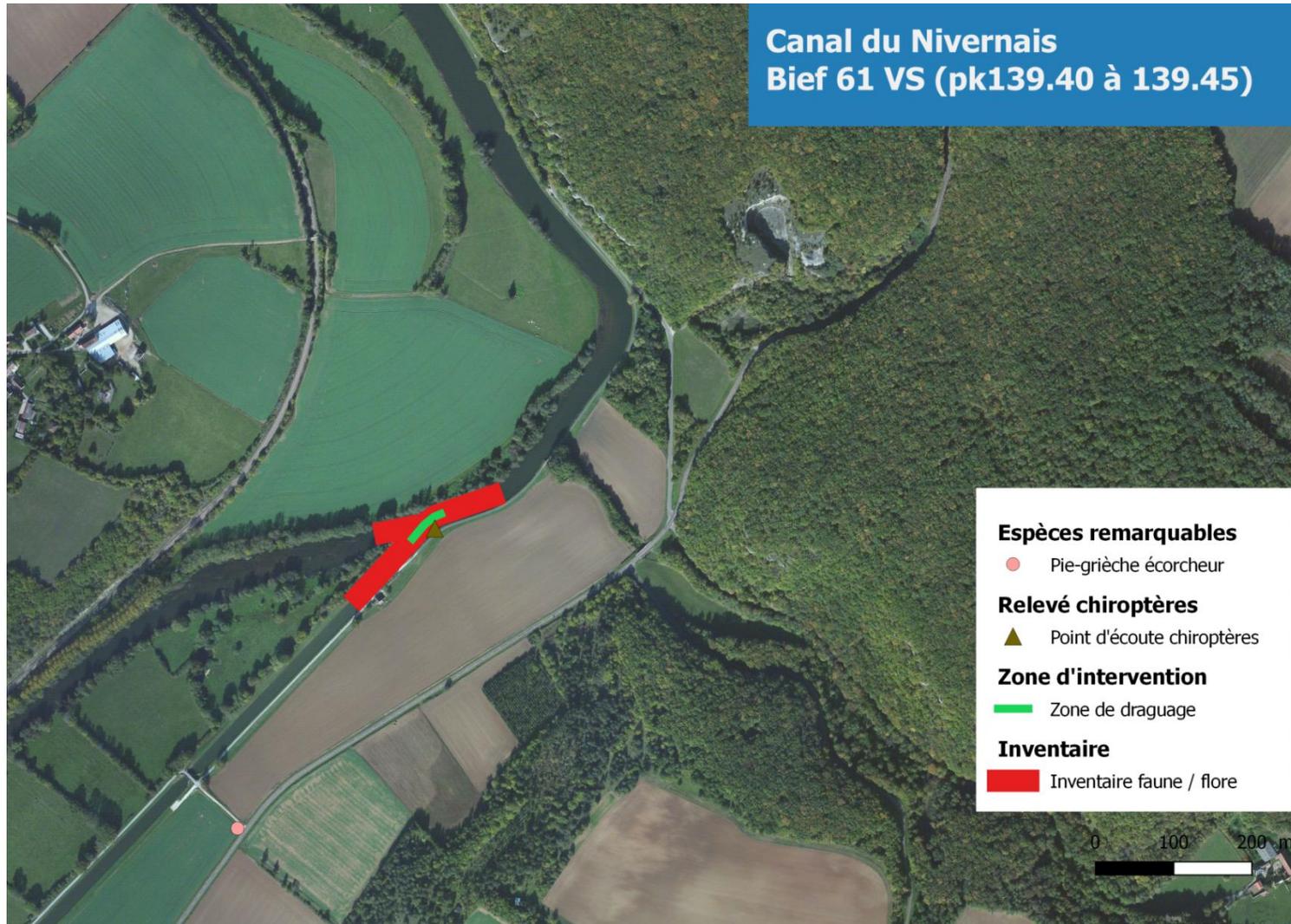
Avifaune	
Nom commun	Nom scientifique
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>
Bruant zizi	<i>Emberiza cirulus</i>
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>
Hypolais polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>
Merle noir	<i>Turdus merula</i>
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>
Verdier d'europe	<i>Chloris chloris</i>

Chiroptères	
Nom commun	Nom scientifique
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>

Odonates	
Nom commun	Nom scientifique
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>

Rhopalocères	
Nom commun	Nom scientifique
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>
Piérade du navet	<i>Pieris napi</i>
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>

Canal du Nivernais Bief 61 VS (pk139.40 à 139.45)



3.2 Détermination de la macrofaune benthique

IDRA ENVIRONNEMENT
Monsieur Pierre PALLADIN
 La Haye de Pan
 35170 BRUZ

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 16E036907

Version du : 24/06/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-054118-01

Date de réception : 12/05/2016

Référence Dossier : N° Projet : SO 141003 - C

Nom Projet: Bourgogne 2016

Référence Commande : 10001310

Coordinateur de projet client : Marion Davril / MarionDavril@eurofins.com /

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Eau de surface	(ESU)	CN 80 M
002	Eau de surface	(ESU)	CN 76 M
003	Eau de surface	(ESU)	CN 75 M
004	Eau de surface	(ESU)	CN 74 M
005	Eau de surface	(ESU)	CN 70 M
006	Eau de surface	(ESU)	CN 150 M
007	Eau de surface	(ESU)	CN 148 M
008	Eau de surface	(ESU)	CN 145 M
009	Eau de surface	(ESU)	CN 142 M
010	Eau de surface	(ESU)	CN 139 M
011	Eau de surface	(ESU)	CN 136 M
012	Eau de surface	(ESU)	CN 47 M
013	Eau de surface	(ESU)	CN PE M
014	Eau de surface	(ESU)	CN 24 M
015	Eau de surface	(ESU)	CN CT M
016	Eau de surface	(ESU)	CC M
017	Eau de surface	(ESU)	CB 52 M
018	Eau de surface	(ESU)	CB 49 M
019	Eau de surface	(ESU)	CB 48 M
020	Eau de surface	(ESU)	CB 47 M
021	Eau de surface	(ESU)	CB 46 M
022	Eau de surface	(ESU)	CB 43 M
023	Eau de surface	(ESU)	CB 42 M
024	Eau de surface	(ESU)	CB 41 M
025	Eau de surface	(ESU)	CB 25 M
026	Eau de surface	(ESU)	CB 24 M
027	Eau de surface	(ESU)	CB 23 M

Détermination de l'Indice Biologique Global Normalisé

Selon la norme : NF T90-350 Qualité de l'eau - Détermination de l'Indice Biologique Global Normalisé, IBGN. (2004)

Code station : IDRA CN 139 M
 Département : nc
 Commune : nc
 Insee : nc
 Coordonnées : amont aval
 (L93) X : nc nc
 Y : nc nc
 Altitude : nc m

Limite amont :
nc

Limite aval :
nc

Finalité du site : nc
 Réseau : nc
 DREAL : nc
 HER : nc

Sur le terrain, les échantillons ont été fixés par ajout d'éthanol, concentration finale 70%

Prélèvement : nc

Opérateur(s) : IDRA
 Durée prélèvement : nc

Observation :

Aucun écart à la norme n'a été constaté au cours du prélèvement et de l'analyse.

Analyse :

Opérateur : Matthieu HUEBER

Résultats d'analyse :

Note IBGN :	4	/20
Variété taxonomique :	9	
Classe de variété :	3	/14
Groupe indicateur :	2	/9 (Corbiculidae)

Déclaration de conformité :

Classe de qualité : **Mauvaise** selon l'annexe B de la norme NF T90-350 de mars 2004

A l'attention de :

IDRA
 Pierre Palladin
 La Haye de Pan
 35170 BRUZ

Antonin CARREY
 Responsable du service hydrobiologie



Le : 16/06/2016

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 pages.

Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par les laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude.

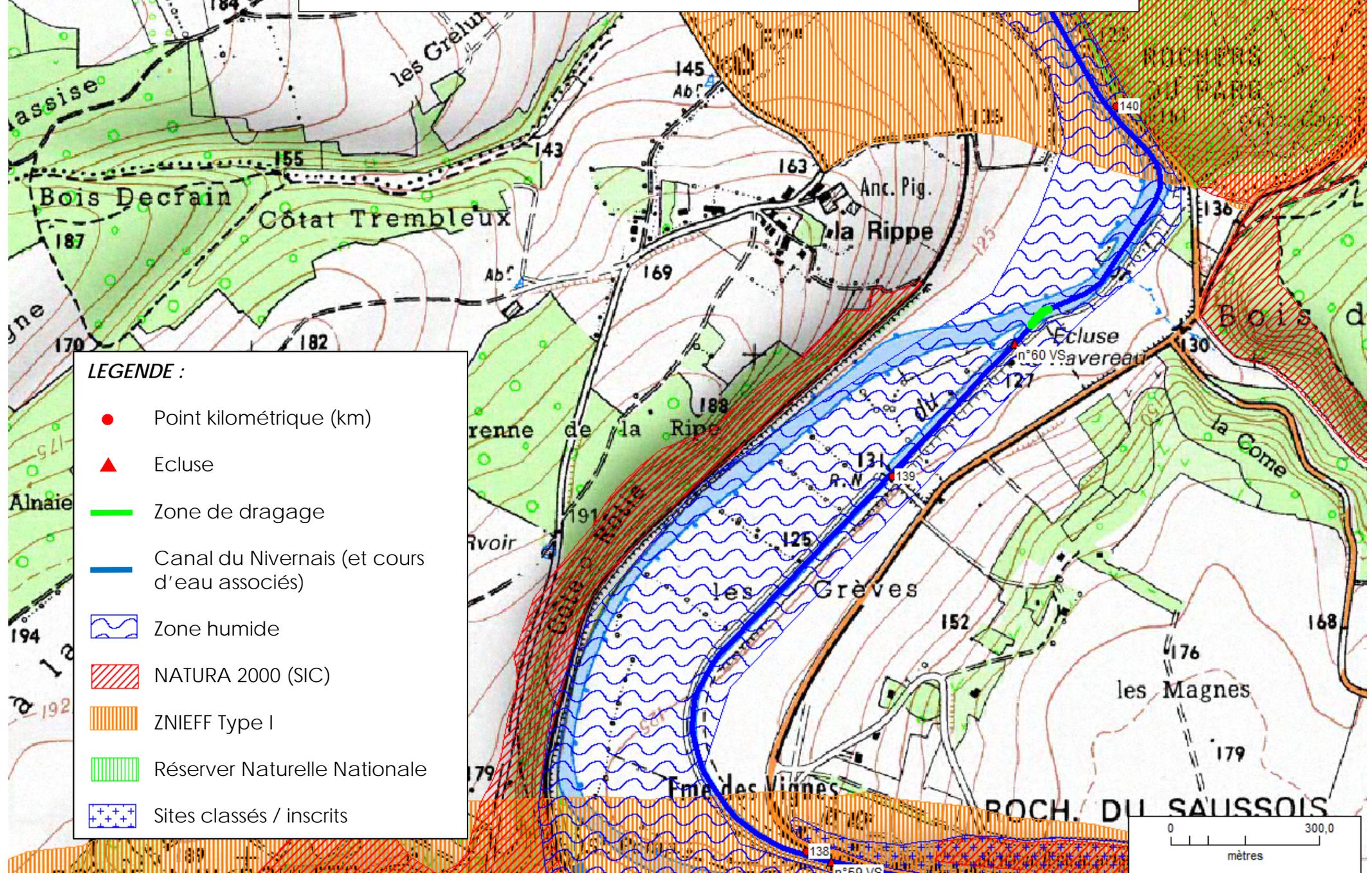
3.3 Cartes

3.3.1 Enjeux environnementaux (carte A)

FICHES D'INCIDENCE POUR LE DRAGAGE D'ENTRETIEN DU CANAL DU NIVERNAIS

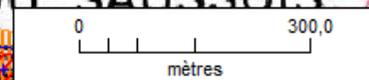
Carte A - Localisation des enjeux environnementaux

Secteur bief 61



LEGENDE :

- Point kilométrique (km)
- ▲ Ecluse
- Zone de dragage
- Canal du Nivernais (et cours d'eau associés)
- ~ Zone humide
- ▨ NATURA 2000 (SIC)
- ▨ ZNIEFF Type I
- ▨ Réserver Naturelle Nationale
- + Sites classés / inscrits



3.3.2 Localisation des travaux, des prélèvements et du suivi (carte B)

FICHES D'INCIDENCE POUR LE DRAGAGE D'ENTRETIEN DU CANAL DU NIVERNAIS

Carte B – Localisation des travaux, des prélèvements et du suivi

Secteur bief 61

LEGENDE :

- Point kilométrique (km)
- ▲ Ecluse
- Zone de dragage
- Canal du Nivernais (et cours d'eau associés)
- Zone d'inventaire Faune Flore / Frayère
- Station de suivi
- Station de prélèvement

n°61 VS

140

Eau Aval

n°60 VS

Bief n°61 VS de Mailly le Château

Eau Amont

139



3.4 Analyses

CAMPAGNE D'ANALYSES DE SEDIMENTS

Direction : Direction Territoriale Centre Bourgogne					
UTI : UTI Nivernais					
Voie d'eau : Canal du Nivernais					
Bief : 61					
Commune : Merry-sur-Yonne					
Date du prélèvement : 16/06/2016 - 20/06/2016					
Coordonnées XY CN 139: 748615 / 6719700					
Famille	Paramètres	unité	CN 139	Seuil S1 arrêté du 09/08/06	Seuil déchet inerte arrêté du 12/12/14
ANALYSES GENERALES					
	Matières sèches	%	34,6		
	pH			8,3	
	Carbone organique ¹	mg/kg MS	27600		30000
	Perte au feu (matière organique)	%	7,9		
	Azote kjeldahl	mg/L	3,0		
	Phosphore total	mg/L	1770,0		
GRANULOMETRIE					
	Argiles	< 2 µm	5,5		
	Limons fins	2-20 µm	36,6		
	Limons grossiers	20-50 µm	30,5		
	Sables fins	50-200 µm	13,4		
	Sables grossiers	200 µm -2 mm	14,0		
	Refus tamisage 2mm	%	10,8		
CONCENTRATION EN POLLUANTS SUR MATERIAUX BRUTS					
METAUX	Arsenic	mg/kg MS	16,90	30	
	Cadmium	mg/kg MS	0,81	2	
	Chrome	mg/kg MS	32,00	150	
	Cuivre	mg/kg MS	18,90	100	
	Mercuré	mg/kg MS	<0,11	1	
	Nickel	mg/kg MS	18,20	50	
	Plomb	mg/kg MS	35,90	100	
	Zinc	mg/kg MS	106,00	300	
	HAP	Acénaphthylène	mg/kg MS	< 0,002	
Fluoranthène		mg/kg MS	< 0,002		
Benzo (b) fluoranthène		mg/kg MS	< 0,002		
Benzo (k) fluoranthène		mg/kg MS	< 0,002		
Benzo (a) pyrène		mg/kg MS	< 0,002		
Benzo (ghi) Pérylène		mg/kg MS	< 0,002		
Indéno (1,2,3 cd) pyrène		mg/kg MS	< 0,002		
Anthracène		mg/kg MS	< 0,002		
Acénaphthène		mg/kg MS	< 0,002		
Chrysené		mg/kg MS	< 0,002		
Dibenzo (a,h) anthracène		mg/kg MS	< 0,002		
Fluorène		mg/kg MS	< 0,002		
Naphtalène		mg/kg MS	< 0,002		
Pyrène		mg/kg MS	< 0,002		
Phénanthrène		mg/kg MS	0,02		
Benzo (a) anthracène		mg/kg MS	< 0,002		
HAP total		µg/kg MS	0,022 < x < 0,052	22,8	50
PCB	PCB 29	µg/kg MS	< 1		
	PCB 52	µg/kg MS	< 1		
	PCB 101	µg/kg MS	< 1		
	PCB 118	µg/kg MS	< 1		
	PCB 138	µg/kg MS	< 1		
	PCB 153	µg/kg MS	< 1		
	PCB 180	µg/kg MS	< 1		
	PCB total	µg/kg MS	< 7	680	1000
HCT	Hydrocarbures totaux	mg/kg MS	227		500
BTEX	Benzène	mg/kg MS	<0,10		
	Toluène	mg/kg MS	<0,20		
	Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,20		
	Xylène ortho	mg/kg MS	<0,20		
	Xylènes (m + p)	mg/kg MS	<0,20		
Somme BTEX	mg/kg MS	<0,900			6
QSM					
	Indice de contamination QSM ²		0,26		
TESTS DE LIXIVIATION (SUR LIXIVIAT)					
METAUX	Antimoine	mg/kg MS	0,012		0,06
	Arsenic	mg/kg MS	<0,20		0,5
	Baryum	mg/kg MS	0,350		20
	Cadmium	mg/kg MS	<0,10		0,04
	Chrome	mg/kg MS	<0,10		0,5
	Cuivre	mg/kg MS	<0,20		2
	Mercuré	mg/kg MS	<0,001		0,01
	Molybdène	mg/kg MS	<0,10		0,5
	Nickel	mg/kg MS	<0,10		0,4
	Plomb	mg/kg MS	<0,10		0,5
	Sélénium	mg/kg MS	0,039		0,1
	Zinc	mg/kg MS	<0,20		4
	NUTRIMENTS ANIONS CATIONS	Fluorures	mg/kg MS	<5,00	
Phénols		mg/kg MS	<0,50		1
COT sur éluat		mg/kg MS	300,000		500
Fraction soluble ³		mg/kg MS	<2000		4000
Chlorures ⁴		mg/kg MS	99,700		800
Sulfates ⁵	mg/kg MS	255,000		1000	
ANALYSES SUR L'EAU INTERSTITIELLE (arrêté du 30/05/06)					
	pH		7,0		
	Conductivité	µS/cm	425,0		
	Azote total	mg/L	296,9-cx<297,1		
	Azote ammoniacal	mg/L	1,27		
	Azote kjeldahl	mg/L	297,0		
ANALYSES SUR L'EAU BRUTE					
	pH		8,350		
	Conductivité	µS/cm	279,300		
	Température	°C	14,590		
	Oxygène dissous	mg/L	11,260		
	Saturation en oxygène	%	-		
	Matières en suspension	NTU	11,100		

¹Si COT > 30 000 mg/kg sur brut, le déchet est inerte si COT < 500 mg/kg sur éluat

²Formule du QSM :

$$\frac{\sum_{i=1}^n C_i}{n}$$

C_i : concentration du polluant i dans le sédiment

S_i : valeur seuil du polluant (seuils S1)

n : nombre de polluants mesurés, à savoir 8 métaux + HAP totaux + PCB totaux (10 polluants)

Gamme d'interprétation :

QSM < 0,5 : risque négligeable

QSM > 0,5 : risque non négligeable

³Si Fraction soluble > 4000 mg/kg sur éluat, le déchet est inerte si Chlorures < 800 mg/kg et Sulfates < 1000 mg/kg sur éluat

⁴Si Chlorure > 800 et < 2400 mg/kg sur éluat, le déchet est inerte si Fractio soluble < 4000 mg/kg sur éluat

⁵Si Sulfates >1000 et < 3000 mg/kg sur éluat, le déchet est inerte si Fractio soluble < 4000 mg/kg sur éluat

3.6 Inventaires Frayères



ZA de Jailly
57535 MARANGE-SILVANGE
03 87 80 11 80

Identification des frayères avant travaux Réf. 2016-1711

Rédacteur
Elodie Thiébaud-Silvestrini
Chargée d'affaires

IDRA Environnement
Bât. B Impasse Opaline
13510 EGUILLES

Les fiches sur les espèces piscicoles présentent les espèces protégées sélectionnées par LCDI comme potentiellement présentes dans le cours d'eau concerné d'après la bibliographie (inventaires ONEMA en amont et en aval des stations).
Sont ainsi sélectionnés pour le Canal du Nivernais : ANG, BAF, BOU, BRO, CHA, LPP, TRF, VAN (et LPM en station 31).

Les avis sur les habitats et les frayères sont issus de l'expertise de terrain LCDI.
Les données sur la présence des espèces sont issues de la bibliographie (inventaires ONEMA et avis des FDAAPPMA).
Les longueurs de frayères indiquées dans les tableaux concernent les limites du tronçon VNF. La cartographie précise si les frayères dépassent ces limites.

Légende des cartographies : Trait rouge = zone de prospection

Légende des tableaux : Gris = Habitat/Présence/Frayère peu probable ; Orange = Habitat/Présence/Frayère potentiel ; Vert = Habitat/Présence/Frayère certain

FICHE DE DESCRIPTION DE LA STATION

Destinataire(s) : Secteur prélèvement
N° commande LCDI : 2016-1711

Cours d'eau : **Canal du Nivernais**
Code tronçon : **6103_061_10_1**
Station : **61**
Commune : **Merry-sur-Yonne (89)**
Précision sur l'emplacement : **Bief 61 VS Mailly-le-Château**

CONDITIONS METEO

Le jour : **Nuageux**
La semaine : **Nuageux**
Niveau d'eau : **Moyennes**
Limpidité : **Trouble**
Couleur : **Marron**
Odeur : **Absente**

LIT MINEUR

Largeur mouillée moyenne (m) : **45**
Profondeur moyenne (m) : -
Tracé : **Droit**

Ensoleillement : **Très ensoleillé**

Végétation aquatique : **Hélophytes**

Colmatage : **Moyen**

ANTHROPISATION

Ouvrage : **Seuil**

Rejet : **Non visible**

Perturbation : **Non visible**

Entretien : **Gestion des berges**

ECOULEMENT

Chenal lentique : **100%**
Fosse de dissipation : -
Mouille de concavité : -
Fosse d'affouillement : -
Chenal lotique : -
Plat lentique : -
Plat courant : -
Radier : -
Rapide : -
Cascade : -

GRANULOMETRIE

Blocs (>200 mm) : **NV**
Cailloux (20-200 mm) : **NV**
Graviers (2,0-20 mm) : **NV**
Sable (0,02-2,0 mm) : **NV**
Limos et argiles : **NV**

VITESSE

Torrentielle (> 150 cm/s) : -
Rapide (75-150 cm/s) : -
Moyenne (25-75 cm/s) : -
Lente (5-25 cm/s) : -
Nulle (< 5 cm/s) : **100%**

RIVE GAUCHE

Hauteur de berge (m) : **1**
Pente : **Verticale**
Dynamique : **Stable**
Élément dominant : **Herbes/racines**
Etat : **Naturel**
Ripisylve : **Dispersée**
Niveau le plus élevé : **Arboré (> 5 m)**
Occupation du lit majeur : **Zones agricoles**

RIVE DROITE

Hauteur de berge (m) : **1**
Pente : **Verticale**
Dynamique : **Stable**
Élément dominant : **Terre/sable/argile**
Etat : **Artificiel**
Ripisylve : **Absente**
Niveau le plus élevé : **Herbacé (< 2 m)**
Occupation du lit majeur : **Zones agricoles**

ILLUSTRATIONS



Vues de la station

Date : 24/05/2016

Société : VNF - IDRA

Opérateur(s) : Elodie Thiébaud

-
-
-
-
-

Observations :

La zone se divise en deux tronçons homogènes :
- Le tronçon canalisé avec l'écluse de Raveneau, aux berges artificielles et abruptes ;
- Le tronçon naturel au niveau de la confluence.
Pas d'accès possible par l'aval le 24/05/2016 car fauchage des berges.

Autres observations : martin-pêcheur, bergeronnette des ruisseaux, pinson des arbres (Directive oiseaux).

Cours d'eau :
Station :

Canal du Nivernais

à
61

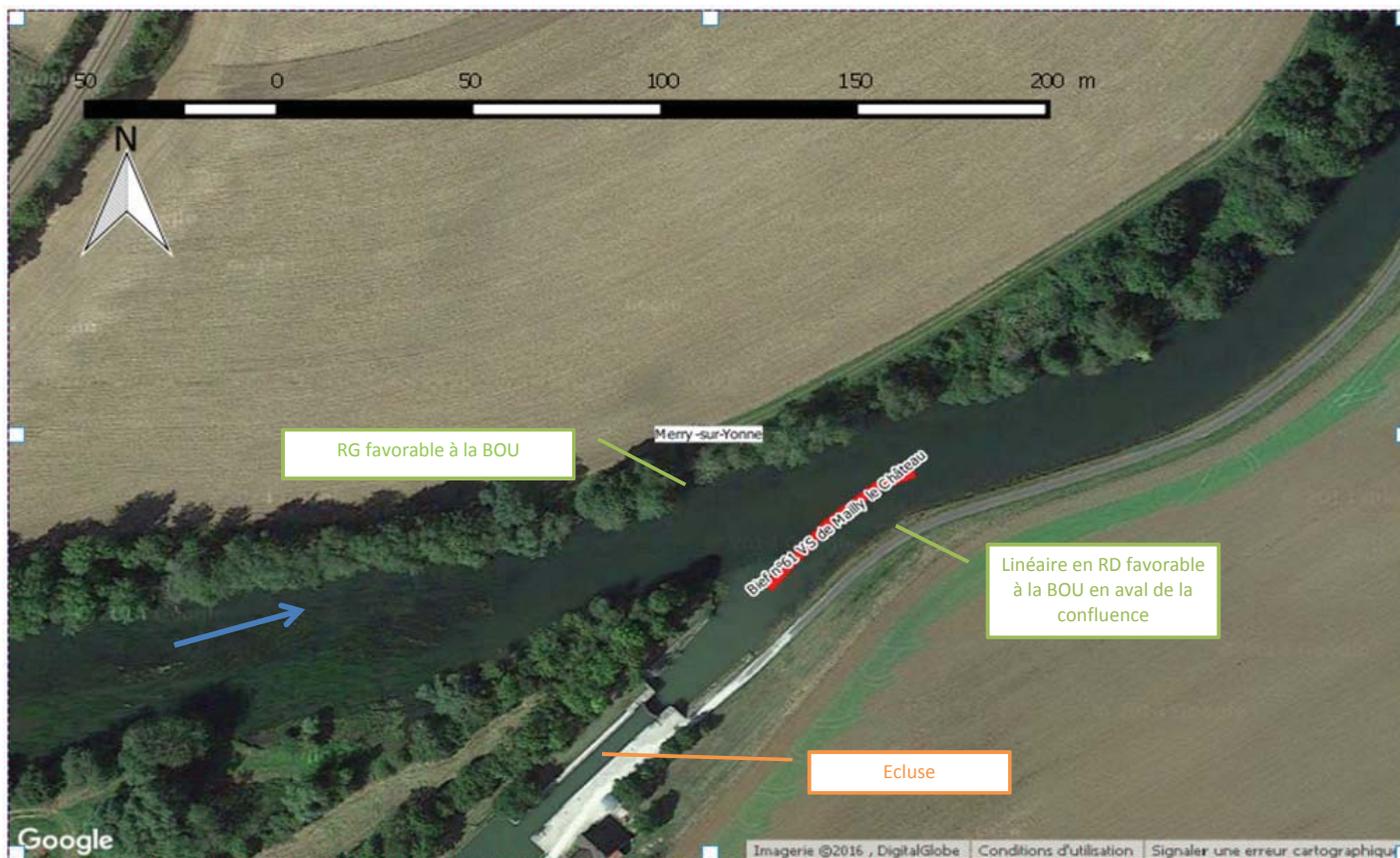
Merry-sur-Yonne (89)

Nom français	Codes	Habitat (avis LCDI)	Présence (données bibliographiques)	Frayère (avis LCDI)
Anguille	ANG	Habitats favorables	Pas d'inventaire ONEMA sur le canal. Espèce inventoriée dans l'Yonne en 2013 à Prégilbert (10km en aval) et régulièrement à Merry-sur-Yonne.	L'anguille se reproduit dans la Mer des Sargasses, il n'y a donc pas de frayère sur la station.
Barbeau fluviatile	BAF	Habitats favorables	Espèce inventoriée dans l'Yonne à Prégilbert, à Merry-sur-Yonne et à Amazy (30km en amont).	Faciès trop lentique, milieu trop profond, trop turbide et trop colmaté
Bouvière	BOU	Habitats favorables	Pas d'inventaire ONEMA de 2000 à 2013 sur le canal. Espèce recensée dans l'Yonne à Merry-sur-Yonne en 2001 et à Bassou (47km en aval) en 2010 et 2012.	D'après FDAAPPMA58, reproduction de l'espèce grâce à l'abondance de bivalves. LCDI : Frayère potentielle sur les deux rives de l'Yonne (75mRG + 35mRD)
Brochet	BRO	Habitats favorables	Espèce recensée régulièrement dans l'Yonne à Prégilbert, à Mailly-le-Château, à Séry, à Champs-sur-Yonne, à Merry-sur-Yonne et à Amazy. D'après la FDAAPPMA58, présence de l'espèce dans le canal.	Berges trop abruptes dans la zone d'étude
Chabot	CHA	Habitats favorables	Espèce recensée dans l'Yonne à Merry-sur-Yonne, à Prégilbert et à Amazy. D'après FDAAPPMA58, cette espèce ne fréquente pas le canal.	Faciès non caractéristique
Lamproie de Planer	LPP	Milieu trop profond et trop turbide	Espèce recensée à Merry-sur-Yonne en 2004 et à Amazy en 2012.	Faciès non caractéristique
Truite	TRF	Courant trop faible, milieu trop turbide	Espèce recensée à Amazy en 2012. D'après FDAAPPMA58, espèce présente dans l'Yonne qui peut arriver dans le canal via les connexions.	Faciès trop lentique
Vandoise	VAN	Habitats favorables	Espèce recensée régulièrement dans l'Yonne à Merry-sur-Yonne, à Prégilbert et à Amazy.	Faciès trop lentique

Date : 24/05/2016
Société : VNF - IDRA
Opérateur(s) : Elodie Thiébaud

Observations :
Les zones de berges sont favorables à la reproduction de la BOU (avril à août). L'espèce a besoin d'un mollusque aquatique pour accomplir son cycle biologique : *Unio* ou *Anondonta*. Les mollusques sont des organismes filtreurs susceptibles d'être impactés par une élévation de la charge en matière en suspension d'un milieu. Un projet de dépôt de sédiment peut donc nuire aux hôtes de la BOU et à la BOU indirectement.

FICHE DE SCHEMA DE LA STATION AVEC LOCALISATION DES HABITATS



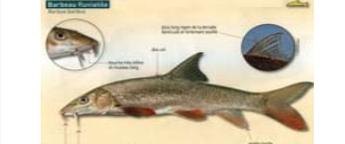
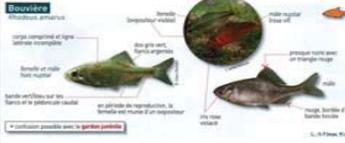
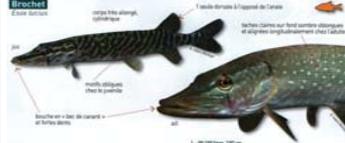
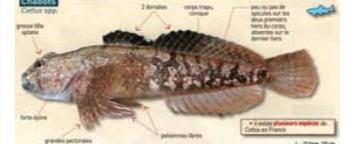
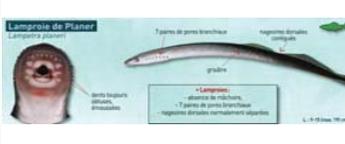
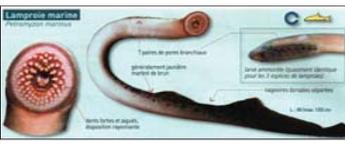
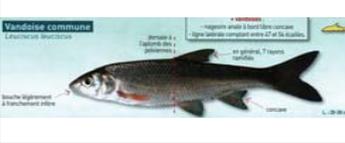
Date : 24/05/2016
Société : VNF - IDRA
Opérateur(s) : Elodie Thiébaud

Observations :
La station est divisée en deux tronçons : la partie amont dans le canal du Nivernais, le milieu et la partie aval dans l'Yonne.

Nom français	Nom latin	Codes	Période de reproduction												Référence
			Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	
Anguille	<i>Anguilla anguilla</i>	ANG													Keith <i>et al.</i> , 2011
Barbeau fluviatile	<i>Barbus barbus</i>	BAF				X	X	X	X						Keith <i>et al.</i> , 2011 Terver, 1982
Bouvière	<i>Rhodeus sericeus</i>	BOU				X	X	X	X	X					Keith <i>et al.</i> , 2011 Terver, 1982
Brochet	<i>Esox lucius</i>	BRO		X	X	X									Chancerel, 2003 et Keith <i>et al.</i> , 2011 Terver, 1982
Chabot	<i>Cottus gobio</i>	CHA		X	X	X	X	X							Keith <i>et al.</i> , 2011
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	LPP		X	X	X	X	X							Keith <i>et al.</i> , 2011
Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>	LPM	X	X	X	X	X	X	X						Keith <i>et al.</i> , 2011 Mény et Goubault, 1995
Truites	<i>Salmo trutta ssp.</i>	TR.	X	X	X							X	X		Keith <i>et al.</i> , 2011
Vandoise	<i>Leuciscus leuciscus</i>	VAN		X	X	X	X								Keith <i>et al.</i> , 2011 Terver, 1982



X	période de reproduction
X	migration de reproduction
X	dévalaison
X	période de reproduction prolongée selon les régions

LCDI	Niveau typologique	Faciès d'écoulement	Caches	Substrat de la frayère	Granulométrie de la frayère	Hauteur d'eau de la frayère	Courant dans la frayère	Température favorable au frai	Période / Durée de reproduction	Illustration (Keith et al., 2011)
BAF	Partie large et courante des cours d'eau de plaine et de piémont	Eaux vives	Embâcles des berges	Fonds caillouteux ou sableux	Entre 2 et 60 mm	/	Courant vif	8-10°C	Avril-juil.	
BOU	Milieux calmes (plaines alluviales)	/	Hydrophytes - Présence liée à celle des mollusques (Unionidae)	Sablo-limoneux	< 2 mm	Eaux claires peu profondes	Courant calme	Entre 15 et 21°C	Avril-août	
BRO	Rivières à courant lent, lacs et étangs, bras morts des cours moyens des fleuves	/	Couvert végétal dense, roseaux	Présence de végétation fraîchement submergée indispensable	/	30-60cm	Courant calme	Entre 6 et 12°C. Au-dessus, ponte inhibée, en dessous, pas de dev. des alevins	Févr.-avril	
CHA	De la zone à truite à la zone à barbeau	Eaux turbulentes	Derrière pierres et plantes. Dans les anfractuosités qu'il ne quitte guère que la nuit	Fonds caillouteux meuble et peu colmaté	Entre 10 cm et 1 m	/	Courant vif	Eaux fraîches	Févr.-juin	
LPP	Têtes de bassin et ruisseaux - Pente maximale : 9 m/km	Plat courant, radier légèrement courant et bancs de convexité. Partie en amont des turbulences	Fonds meubles bien oxygénés	Sables, graviers, cailloux	1-50 mm	De 3 cm à 1 m	Vitesse maximale du fond : 30 cm/s	Entre 8 et 17°C	Mars-juin	
LPM	Espèce amphihaline	Plat courant, radier, banc de convexité, chenal lotique - Partie en amont des turbulences	Nid composé d'un creux et d'un dôme formant une tache claire très visible lorsque le substrat a été fraîchement remué fait de sédiments grossiers	Graviers, cailloux, pierres	5-200 mm	0,3-1,7m	Assez vif de 20 à 80 cm/s - vitesse maximale du fond : 90 cm/s - Frai démarre en fin de période de crue	Reproduction à 15-23°C - Paramètre décisif dans le déclenchement du frai (démarrage construction du nid à 15°C)	Mai-août	
TRF	Amont des grands fleuves + leurs affluents	Tête de radier	Caches rivulaires	Granulométrie grossière	Entre 1 à 10 cm	Eaux peu profondes	Courant vif	Entre 0 et 20°C. Exigeant en oxygène dissous (> 6 mg/L)	Nov.-févr.	
VAN	/	Petites fosses, raders, eaux vives mais selon oxygénation se rencontre en eaux calmes	En marge du courant et au voisinage des berges encombrées d'embâcles	Fonds de graviers et de sable, petits et gros galets	Entre 1 cm et 20 cm	/	Courant vif	> 10°C	Févr.-mai	

3.5 Relevé bathymétrique

