

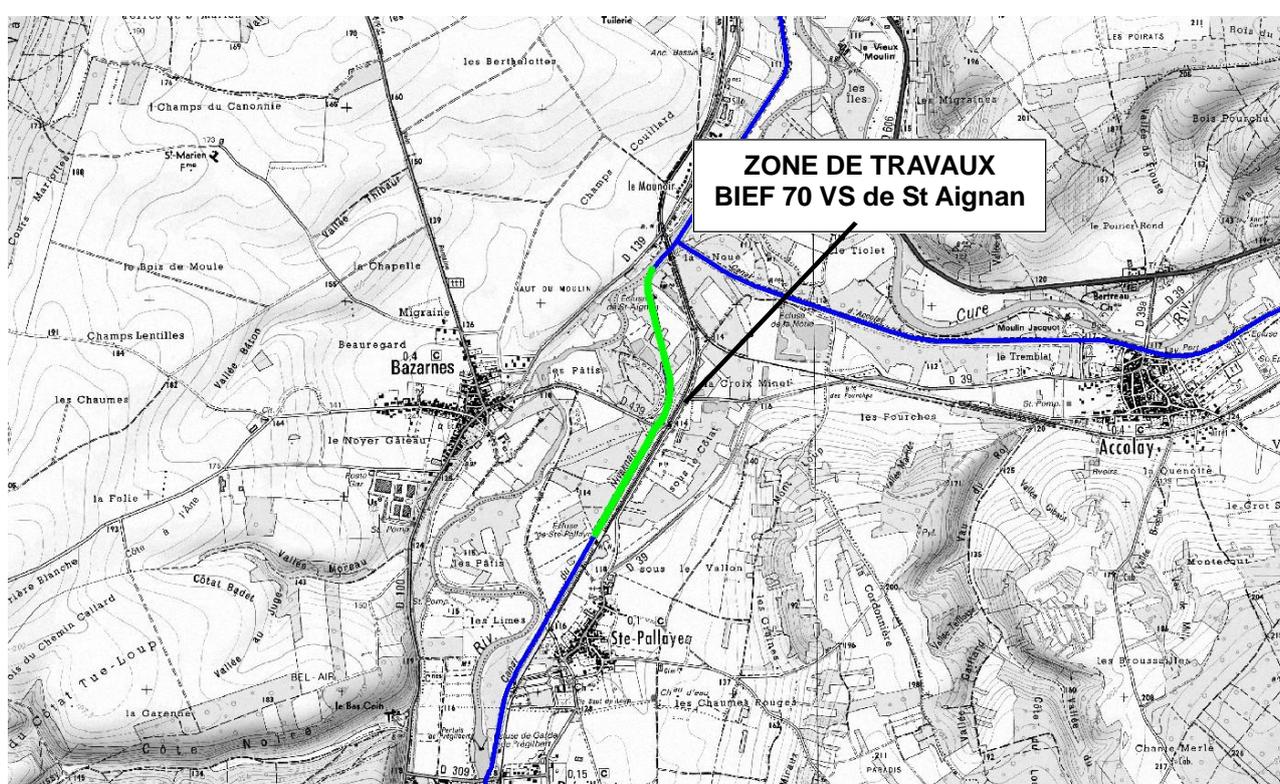


Direction territoriale Centre Bourgogne

UTI du Nivernais

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 70 VS de Saint-Aignan

Volume de sédiments à draguer en m ³ : 400 m3	Qualité des sédiments : <S1 Inertes	Destination : Mise en dépôt
---	---	--------------------------------

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.....	7
2.2.4	Synthèse des enjeux milieux naturels.....	7
2.3	Mesures.....	7
2.3.1	Services à contacter.....	7
2.3.2	Suivi mis en place.....	8
2.3.3	Mesures d'évitement, de réduction de compensation.....	8
2.4	Conclusion sur l'incidence du dragage.....	8
3	Annexes.....	9
3.1	Inventaire faune flore.....	9
	11
3.2	Détermination de la macrofaune benthique.....	12
3.3	Cartes.....	13
3.3.1	Enjeux environnementaux (carte A).....	13
3.3.2	Localisation des travaux, des prélèvements et du suivi (carte B).....	14
3.4	Analyses.....	14
3.5	Relevé bathymétrique.....	15

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) :	Sainte Pallaye
Du Pk X1 au Pk X2 :	152.4 à 153.8
Motif du dragage :	Maintien du rectangle de navigation

1.2 Période prévisionnelle des travaux

Période pendant laquelle les travaux sont autorisés :	Entre juillet et 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 :	400 m ³
Nature des sédiments :	Limons sableux
Épaisseur maximum estimée :	1 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 des problématiques liées à la gestion de l'eau sur le canal, mais également du fait du manque de foncier à proximité immédiate du canal pour ressuyer les sédiments dans le cas d'une gestion à terre. 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 :

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 70A	-	-	0.19
CN 70B			0.25

Prélèvement	<i>Analyses sur les eaux interstitielles exigées par l'Arrêté du 30 mai 2008</i> Conclusion
CN 70A	Ammonium : 1.32 mg/l, Azote total : 3.02 mg/l : valeurs faibles
Cn 70B	Ammonium : 2.18 mg/l, Azote total : 9.84 mg/l : valeurs faibles

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 70A	-	Inerte	-
CN 70B	-	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).

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

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

- 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		Sainte Pallaye 0.2 km			Sans effet
NATURA 2000	ZSC : FR2600974 Pelouses et forêts calcicoles des coteaux de la Cure et de l'Yonne en amont de Vincelles (environ 2.5 km) FR2600975 Cavités à chauves-souris en Bourgogne (environ 7 km)	ZSC : FR2600962 Pelouses associées aux milieux forestiers des plateaux de Basse Bourgogne			
ZNIEFF ⁴	De type 1 : 260008531 Anciennes carrières de la Perrière, île, berme et fosse entrée sud à Vincelottes (environ 2 km) 260008529 Bois et vallée de Regny, grands bois vallée de la grillotte bois des chagnats (environ 3 km) 260008524 Bois du val de mercy et de vincelles bois mige, pignon rouge, conge, glands (environ 4.5 km) 260008536 Bois de Senoy et de Bouchat route de Irancy à Saint-bris (environ 5.5 km) 260008518 Vallée de l'Yonne (environ 6 km)	De type 1 : 260008528 Bois Bailly bois de Bazarnes et de Trucy-sur-Yonne, le boischot De type 2 : 260014885 Vallée de la Cure du réservoir du Crescent a Vermenton 260014896 Massif forestier de val de Mercy a Curson et de Vincelles a Mailly-le-château			

³AEP : Adduction Eau Potable

⁴ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique

	Entre 1 et 10 km	Proche (< 1km)	Limitrophe	Inclus	Effet
	260008523 Falaises d'Arcy-sur-Cure et de St Moré (environ 9 km)				
	260008530 Prairie de Sacy à Narcisse-des-poètes et ru de Sacy (environ 9 km)				
	De type 2 : 260014893 Forêt de Fretoy (environ 9 km)				
Aléa inondation : PPRI ⁵		x			
ZH ⁶				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	31	Les enjeux sont considérés comme nuls.
Flore	Non	-	Aucun

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 70	8	Médiocre	9	113

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.

Seules 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.

⁵PPRI : Plan de Prévention du Risque Inondation

⁶ZH : Zone Humide

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 associées aux milieux forestiers des plateaux de Basse Bourgogne » (FR2600962) situé à moins d'un kilomètre de la zone de travaux. Cette zone concerne un ensemble de pelouse et de forêts sur des buttes ou des reliefs marqués. Elle ne constitue par conséquent aucun enjeu vis-à-vis du projet.

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 parce que 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	Sainte Pallaye 0386814044
Syndicat des eaux	
ARS ⁷	08 20 20 85 20
Fédération de pêche/ APPMA ⁸	Fédération de d'Yonne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique : 0386510344
Avis à la batellerie à émettre	VNF DTCEB : 03 45 34 13 00

⁷ARS : Agence Régionale de la Santé

⁸APPMA : 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

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.• Les travaux seront réalisés hors période sensible pour la faune et la flore (reproduction, nidification, etc.) : travaux de juillet à mi-mars• Kit antipollution (dispositif adsorbant) à proximité des engins.• Travaux effectués dans le chenal de navigation.
Mesures de réduction	Diminution de la cadence de l'extraction lorsque la teneur en O ₂ dissous en aval est inférieure ou égale à 4 mg/l.
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 et sont considérés comme inertes une fois extraits.

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 mais permet surtout de limiter l'extraction d'eau par rapport à une technique hydraulique. Par ailleurs, le manque de foncier à proximité et la gestion à terre des sédiments ne permettent pas d'envisager le dragage hydraulique pour extraire les sédiments de ce secteur.

Les matériaux extraits seront mis en dépôt sur l'installation de stockage de déchets inertes de la société CLOUTIER autorisée par arrêté préfectoral n° DDT/SERI/214/0007 situé sur la commune de Charbuy (89).

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

3 Annexes

3.1 Inventaire faune flore

* En gras les espèces protégées

Avifaune	
Nom commun	Nom scientifique
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>
Faisan de colchide	<i>Phasianus colchicus</i>
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>
Martinet noir	<i>Apus apus</i>
Merle noir	<i>Turdus merula</i>
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>
Sitelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>

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

Reptiles	
Nom commun	Nom scientifique
Couleuvre d'esculape	<i>Zamenis longissimus</i>

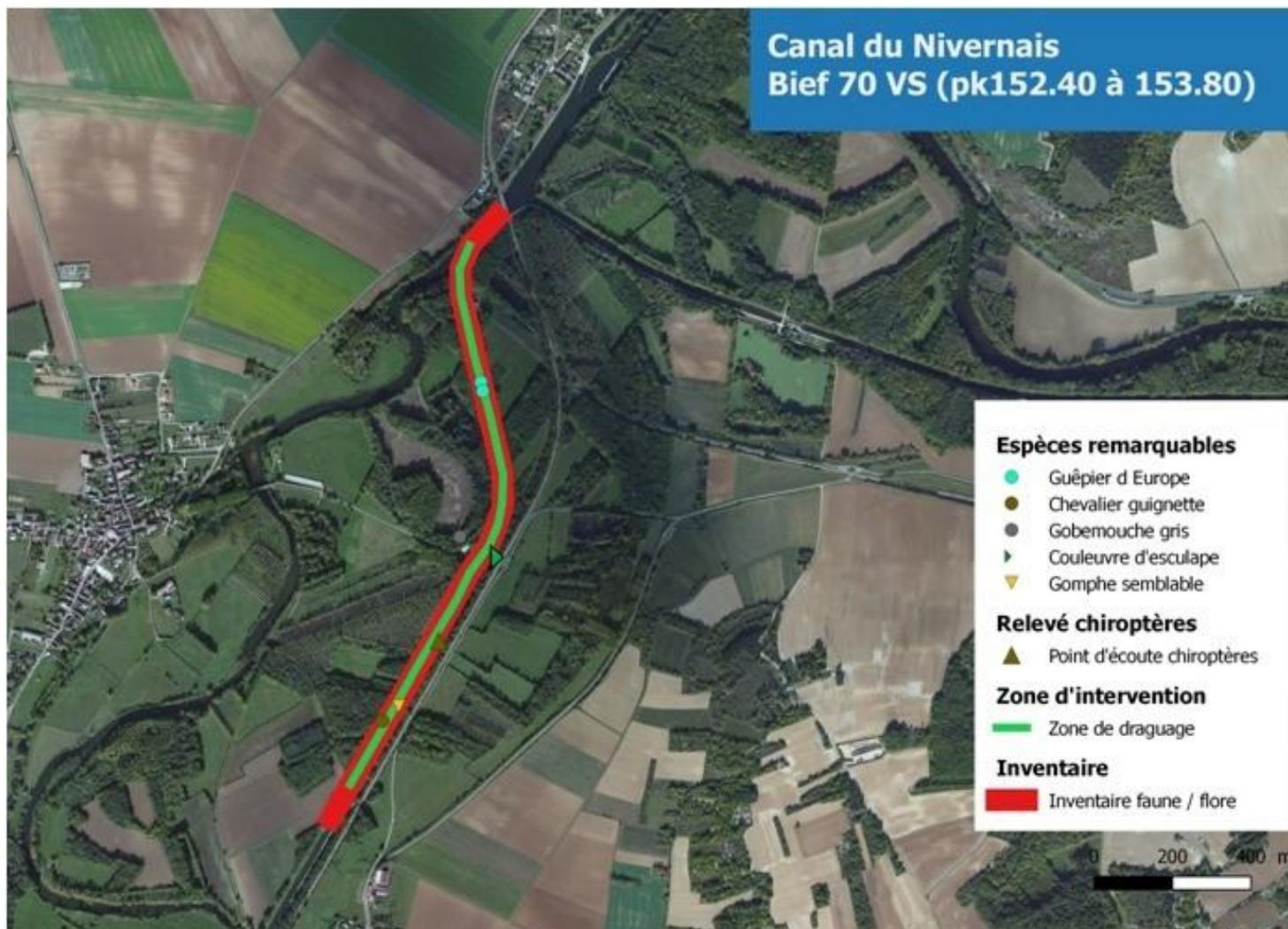
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>
----------------------	-------------------------

Odonates

Nom commun	Nom scientifique
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>
Chlorocordulie métallique	<i>Somatochlora metallica</i>
Gomphe semblable	<i>Gomphus simillimus</i>
Naiade aux yeux bleus	<i>Erythromma lindenii</i>
Orthetrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>
Pennipatte bleuâtre	<i>Platycnemis pennipes</i>

Rhopalocères

Nom commun	Nom scientifique
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>
Hespérie de la houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>
Piérade du navet	<i>Pieris napi</i>
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>



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 70 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 :	8	/20
Variété taxonomique :	9	
Classe de variété :	3	/14
Groupe indicateur :	6	/9 (Ephemerae)

Déclaration de conformité :

Classe de qualité : **Médiocre** 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.

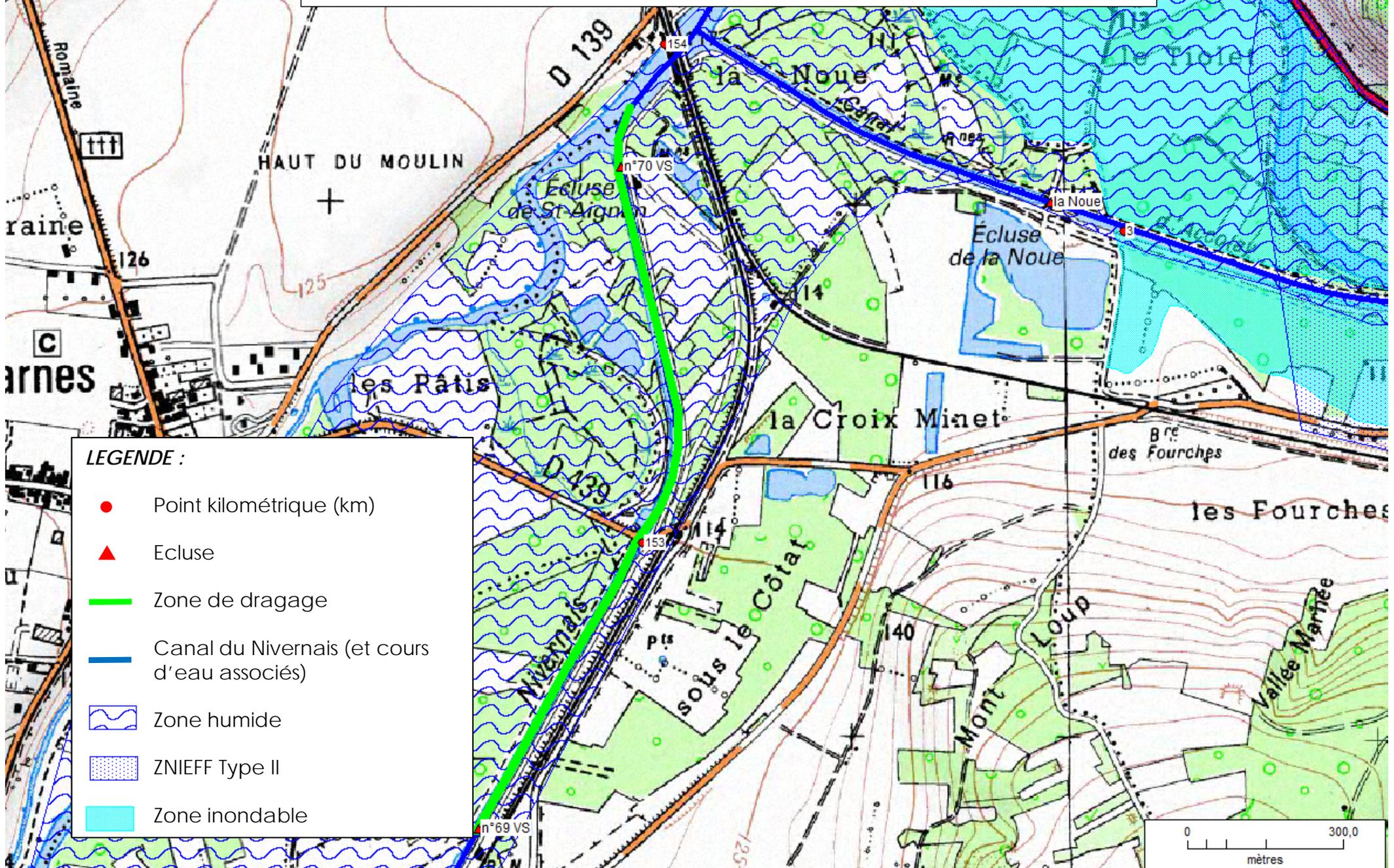
3.3 Cartes

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 70



LEGENDE :

- Point kilométrique (km)
- ▲ Ecluse
- Zone de dragage
- Canal du Nivernais (et cours d'eau associés)
- ~ Zone humide
- ZNIEFF Type II
- Zone inondable

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

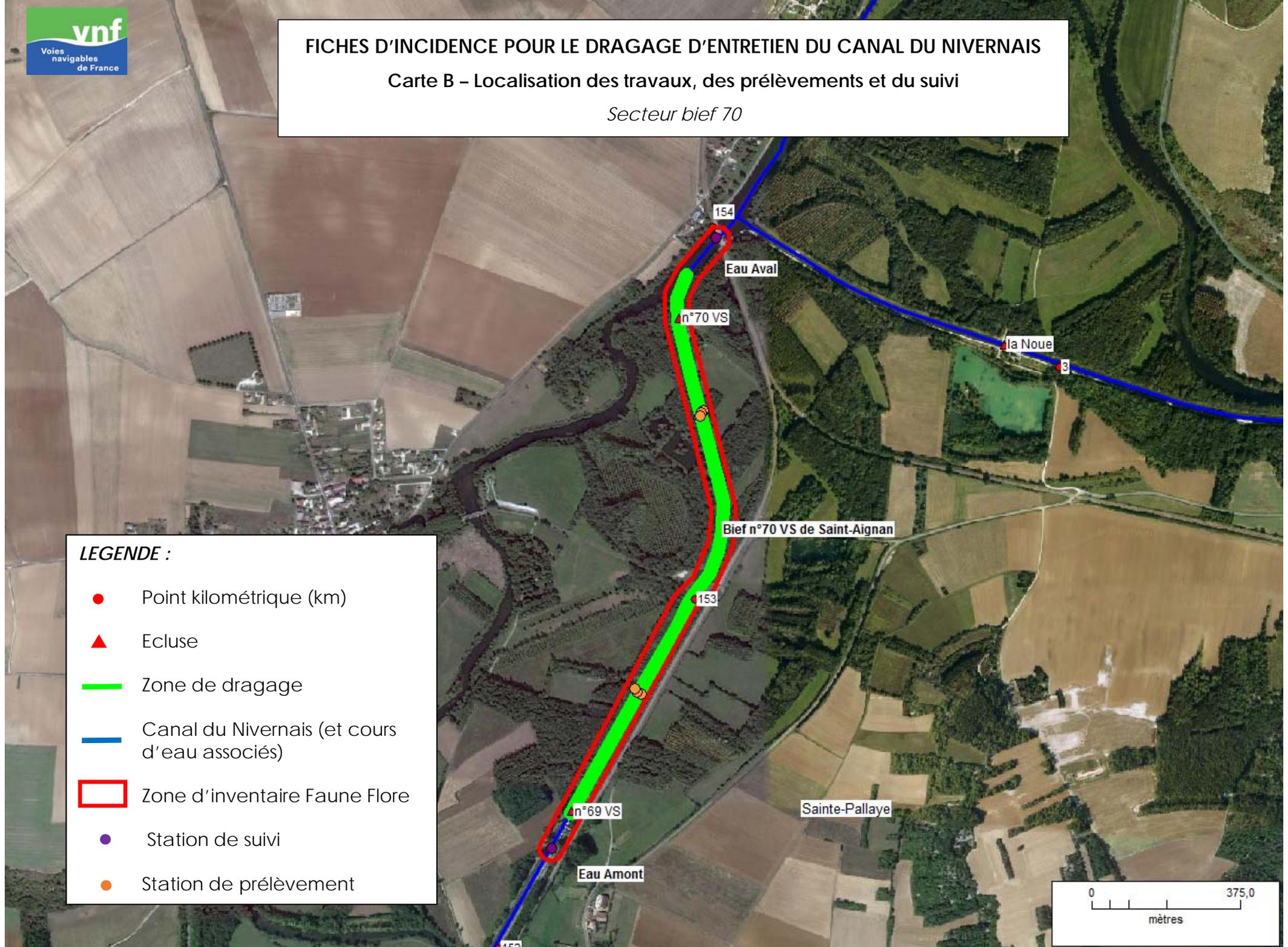
FICHES D'INCIDENCE POUR LE DRAGAGE D'ENTRETIEN DU CANAL DU NIVERNAIS

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

Secteur bief 70

LEGENDE :

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



3.4 Analyses

CAMPAGNE D'ANALYSES DE SEDIMENTS

Direction : Direction Territoriale Centre Bourgogne
UTI : UTI Nivernais
Voie d'eau : Canal du Nivernais
Bief : 70
Commune : Sainte-Pallaye
Date du prélèvement : 16/06/2016 - 20/06/2016
Coordonnées XY CN 70 A : 750724 / 6728493
Coordonnées XY CN 70 B : 750554 / 6728662

Famille	Paramètres	unité	CN 70A	CN 70B	Seuil S1 arrêté du 09/08/06	Seuil déchet inerte arrêté du 12/12/14
ANALYSES GENERALES						
	Matières sèches	%	35,8	47,7		
	pH		8,0	8,3		
	Carbone organique ¹	mg/kg MS	26900	22200		30000
	Perte au feu (matière organique)	%	7,5	7,1		
	Azote kjeldahl	mg/L	3,9	2,4		
	Phosphore total	mg/L	1200,0	1460,0		
GRANULOMETRIE						
	Argiles	< 2 µm	3,9	4,2		
	Limons fins	2-20 µm	28,7	27,0		
	Limons grossiers	20-50 µm	35,4	26,8		
	Sables fins	50-200 µm	16,7	13,8		
	Sables grossiers	200 µm -2 mm	15,3	28,3		
	Refus tamisage 2mm	%	5,0	3,6		
CONCENTRATION EN POLLUANTS SUR MATERIAUX BRUTS						
METAUX	Arsenic	mg/kg MS	9,06	17,10	30	
	Cadmium	mg/kg MS	0,59	0,64	2	
	Chrome	mg/kg MS	23,70	29,20	150	
	Cuivre	mg/kg MS	15,40	18,10	100	
	Mercurure	mg/kg MS	<0,10	<0,10	1	
	Nickel	mg/kg MS	12,80	16,40	50	
	Plomb	mg/kg MS	27,60	37,10	100	
	Zinc	mg/kg MS	77,40	105,00	300	
HAP	Acénaphthylène	mg/kg MS	0,02	0,02		
	Fluoranthène	mg/kg MS	0,25	0,17		
	Benzo (b) fluoranthène	mg/kg MS	0,18	0,18		
	Benzo (k) fluoranthène	mg/kg MS	0,08	0,08		
	Benzo (a) pyrène	mg/kg MS	0,12	0,11		
	Benzo (ghi) Pérylène	mg/kg MS	0,07	0,07		
	Indéno (1,2,3 cd) pyrène	mg/kg MS	0,07	0,07		
	Anthracène	mg/kg MS	0,02	0,02		
	Acénaphthène	mg/kg MS	0,02	0,01		
	Chrysène	mg/kg MS	0,15	0,13		
	Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg MS	0,02	0,03		
	Fluorène	mg/kg MS	0,07	0,01		
	Naphtalène	mg/kg MS	0,11	<0,0026		
	Pyrène	mg/kg MS	0,20	0,15		
	Phénanthrène	mg/kg MS	0,10	0,05		
Benzo (a) anthracène	mg/kg MS	0,09	0,09			
HAP total	mg/kg MS	1,60	1,156<<1,159	22,8	50	
PCB	PCB 28	µg/kg MS	1,60	<1		
	PCB 52	µg/kg MS	<1	<1		
	PCB 101	µg/kg MS	<1	<1		
	PCB 118	µg/kg MS	<1	<1		
	PCB 138	µg/kg MS	<1	<1		
	PCB 153	µg/kg MS	<1	<1		
	PCB 180	µg/kg MS	<1	<1		
	PCB total	µg/kg MS	2 < x < 8	< 7	680	1000
	HCT	Hydrocarbures totaux	mg/kg MS	138	71	
BTEX	Benzène	mg/kg MS	<0,10	<0,10		
	Toluène	mg/kg MS	<0,20	<0,20		
	Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,20	<0,20		
	Xylène ortho	mg/kg MS	<0,20	<0,20		
	Xylènes (m + p)	mg/kg MS	<0,20	<0,20		
	Somme BTEX	mg/kg MS	<0,900	<0,900		6
QSM						
	Indice de contamination QSM ²		0,19	0,25		
TESTS DE LIXIVATION (SUR LIXIVIAT)						
METAUX	Antimoine	mg/kg MS	0,011	0,009		0,06
	Arsenic	mg/kg MS	<0,20	<0,20		0,5
	Baryum	mg/kg MS	0,350	1,000		20
	Cadmium	mg/kg MS	<0,10	<0,10		0,04
	Chrome	mg/kg MS	<0,10	<0,10		0,5
	Cuivre	mg/kg MS	<0,20	<0,20		2
	Mercurure	mg/kg MS	<0,001	<0,001		0,01
	Molybdène	mg/kg MS	<0,10	<0,10		0,5
	Nickel	mg/kg MS	<0,10	<0,10		0,4
	Plomb	mg/kg MS	<0,10	0,310		0,5
	Sélénium	mg/kg MS	0,014	0,014		0,1
	Zinc	mg/kg MS	0,380	0,550		4
NUTRIMENTS ANIONS	Fluorures	mg/kg MS	<5,00	<5,02		10
	Phénols	mg/kg MS	<0,50	<0,50		1
	COT sur éluat	mg/kg MS	150,000	120,000		500
	Fraction soluble ³	mg/kg MS	<2000	4810		4000
	Chlorures ⁴	mg/kg MS	83,400	98,900		800
CATIONS	Sulfates ⁵	mg/kg MS	397,000	678,000		1000
ANALYSES SUR L'EAU INTERSTITIELLE (arrêté du 30/05/06)						
	pH		7,4	7,4		
	Conductivité	µS/cm	546,0	337,0		
	Azote total	mg/L	2,78<<3,02	9,83<<9,84		
	Azote ammoniacal	mg/L	1,32	2,18		
	Azote kjeldahl	mg/L	2,8	9,4		
ANALYSES SUR L'EAU BRUTE						
	pH		8,40	8,460		
	Conductivité	µS/cm	372	390,800		
	Température	°C	16,9	16,580		
	Oxygène dissous	mg/L	11,29	10,610		
	Saturation en oxygène	%	-	-		
	Matières en suspension	NTU	4,5	2,440		

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

² Formule du QSM :

$$\sum_{i=1}^n \frac{Ci}{Si}$$

Ci : concentration du polluant i dans le sédiment

Si : 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

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

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

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

3.5 Relevé bathymétrique

