

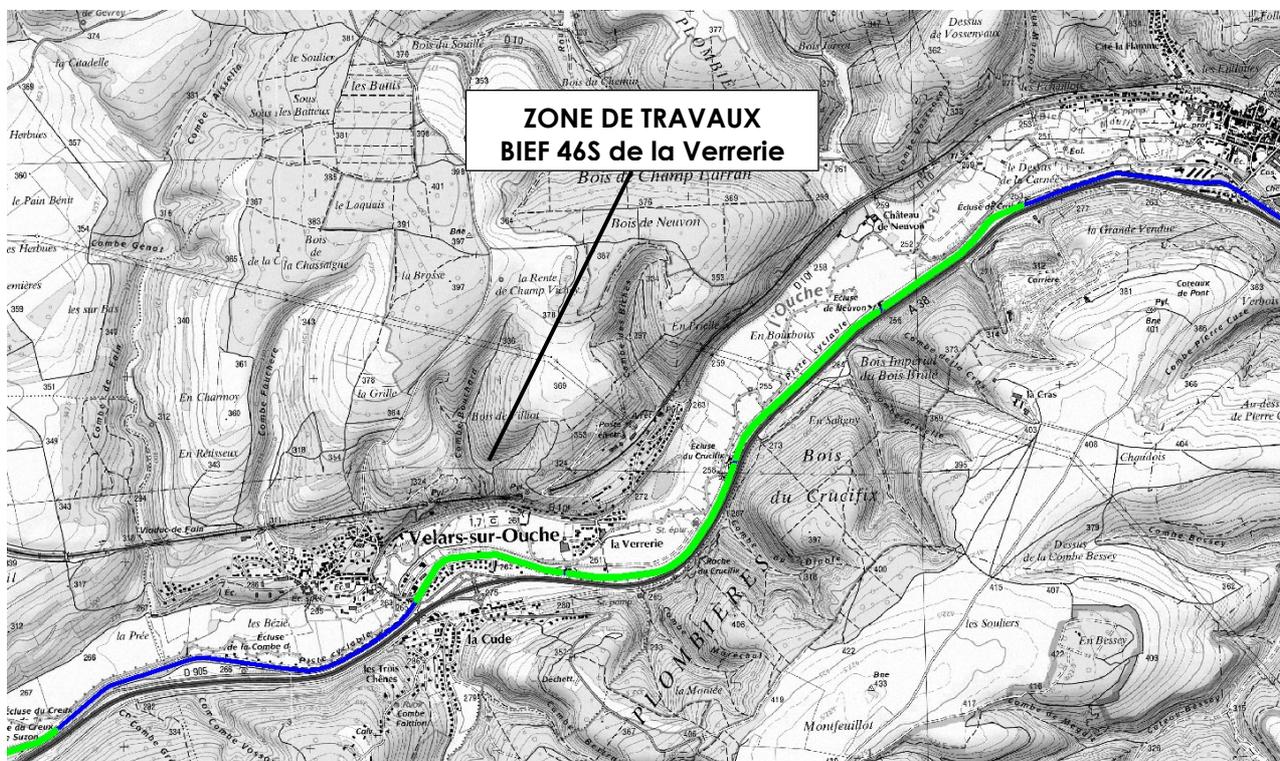


Direction territoriale Centre Bourgogne

UTI Bourgogne

FICHE D'INCIDENCE POUR LE DRAGAGE D'ENTRETIEN DU CANAL DE BOURGOGNE

Autorisé par l'arrêté inter-préfectoral n°1177 du 10 décembre 2015



Zone de travaux : Bief 46S de la Verrerie

| | | |
|--|---|--|
| Volume de sédiments à draguer en m ³ : 3045 m3 | Qualité des sédiments : <S1 Inertes | Destination : remblaiement de carrière |
|--|---|--|

Voie Navigables de France
 Direction territoriale Centre Bourgogne
 1 rue Jacques de Baerze
 CS36229 - 21062 Dijon Cedex

Version de la fiche n° : 5

Date : 13/06/2019

Année de présentation : 2019

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 |
| 260012291 | Combe de Gouville..... | 6 |
| 2.2.2 | Usages de la voie d'eau..... | 8 |
| 2.2.3 | Évaluation Natura 2000..... | 8 |
| 2.2.4 | Synthèse des enjeux milieux naturels..... | 9 |
| 2.3 | Mesures..... | 9 |
| 2.3.1 | Services à contacter..... | 9 |
| 2.3.2 | Suivi mis en place..... | 10 |
| 2.3.3 | Mesures d'évitement, de réduction de compensation..... | 10 |
| 2.4 | Conclusion sur l'incidence du dragage..... | 10 |
| 3 | Annexes..... | 12 |
| 3.1 | Inventaire faune flore..... | 12 |
| 3.2 | Détermination de la macrofaune benthique..... | 15 |
| 3.3 | Cartes..... | 16 |
| 3.3.1 | Enjeux environnementaux (carte A)..... | 16 |
| 3.3.2 | Localisation des travaux, des prélèvements et du suivi (carte B)..... | 17 |
| 3.4 | Analyses..... | 17 |
| 3.5 | Logigramme décisionnel des analyses..... | 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) : | Côte d'Or |
| Commune(s) : | Velars-sur-Ouche |
| Du Pk X1 au Pk X2 : | 201.7 à 202.57 |
| 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-avril |
| Date prévisionnelle de début des travaux : | Fin novembre 2019 |
| Date prévisionnelle de fin des travaux : | Décembre 2019-janvier 2020 |
| Durée prévisionnelle des travaux : | 2 semaines |
| Dernier dragage du site : | inconnu |

1.3 Caractéristiques des sédiments

| | |
|-----------------------------------|---------------------|
| Volume estimé en m ³ : | 3045 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 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 | Elimination en centre agréé | Reconstitution de sol | Mise en carrière |
|-------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------------|
| | | | | | 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 |
| CB 46A | - | - | 0.16 |
| CB 46B | | | 0.23 |

| Prélèvement | <i>Analyses sur les eaux interstitielles exigées par l'Arrêté du 30 mai 2008</i> Conclusion |
|-------------|--|
| CB 46A | Ammonium : 2.56 mg/l, Azote total : 45.51 mg/l : valeurs faibles |
| CB 46B | Ammonium : 5.23 mg/l, Azote total : 53.38 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 HP14 |
| CB 46A | - | Inerte | - |
| CB 46B | - | 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 (berges, merlons...) ;
- 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 | | Corcelles-les-Monts | | | |
| ZICO | | x | | | |
| APPB ⁴ | FR3800333 Parc de la fontaine aux fées (Environ 4 km) | - | - | - | |
| NATURA 2000 | ZSC, SIC, PSIC FR2600956 Milieux forestiers et pelouses des combes de la Côte dijonnaise (environ 4 km) FR2600957 Milieux forestiers, prairies et pelouses de la vallée du Suzon (environ 8 km) | ZSC, SIC, PSIC : FR2600975 Cavités à chauves-souris en Bourgogne ZPS : FR2612001 Arrière côte de Dijon et de Beaune | | - | Sans effet |
| ZNIEFF ⁵ | De type 1 : 260005934 Combes de la jeune ronce et du bois de la mialle (environ 2 km) 260015066 Parc de la fontaine aux fées (environ 3 km) 260015454 Pinete du "plain Saint-Laurent" à Daix (environ 3.5 km) 260012270 Combes entre Lantenay et Ancy (environ 4.5 km) 260015453 Pelouses et friches du plateau d'Hauteville et Ahuy (environ 5 km) 260012304 La | De type 2 : 260014997 Côte et arrière côte de Dijon 260015046 Pelouse de la Vènerie 260015047 Bois de la rente du Faily | De type 1 : 260005932 Combe-aux-loups | | |

³AEP : Adduction Eau Potable

⁴ APPB : Arrêté Préfectoral de Protection Biotope

⁵ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique

| | Entre 1 et 10 km | Proche (< 1km) | Limitrophe | Inclus | Effet |
|--|---|----------------|------------|--------|-------|
| | Trouhaude (environ 5 km) | | | | |
| | 260012291 Combe de Gouville (environ 5 km) | | | | |
| | 260005907 Côte Dijonnaise (environ 6.5 km) | | | | |
| | 260015450 "Butte de Corniot" et environs à Darois et Etaules (environ 6.5 km) | | | | |
| | 260005908 Combe Laveau (environ 7 km) | | | | |
| | 260005904 Combe Ragot (environ 7 km) | | | | |
| | 260005905 Vau-de- roche (environ 7.5 km) | | | | |
| | 260012818 Bois Rabot (environ 8 km) | | | | |
| | 260005900 Roche-château (environ 8.5 km) | | | | |
| | 260012280 Falaises de Baulme-la-Roche (environ 8.5 km) | | | | |
| | 260005899 Vallée du Suzon (environ 9 km) | | | | |
| | 260005935 Combe de Gergueil (environ 9 km) | | | | |
| | 260005909 Combe Lavaux (environ 9.5 km) | | | | |
| | 260005906 Talweg du Val-Courbe (environ 9.5 km) | | | | |
| | 260005901 Saint- Fol (environ 10 km) | | | | |

| | Entre 1 et 10 km | Proche (< 1km) | Limitrophe | Inclus | Effet |
|--------------------------------------|---|----------------|------------|--------|-------|
| | De type 2 : 260014993 Is-sur-Tille - Val Suzon (environ 4 km) | | | | |
| Sites Classés | Château et roche de Mâlain (9,5 km) | | | | |
| | Château et parc de Montculot à Urey (7 km) | | | | |
| | Combe Pevenelle à Couchey (5 km) | | | | |
| | Combe de Fixey (6 km) | | | | |
| | Parc Noiset à Fixin (7 km) | | | | |
| | Combe de Brechon (8 km) | | | | |
| | Grotte et source de Dhuys à Baume-la-Roche (8.5 km) | | | | |
| | Site du Val Suzon (5 km) | | | | |
| | Village de Talant (6 km) | | | | |
| | Berceau de St Bernard à Fontaine-les-Dijon (7 km) | | | | |
| | Place St Bernard à Dijon (7.5 km) | | | | |
| | Site urbain de Dijon (7.5 km) | | | | |
| | Cours du parc à Dijon (8 km) | | | | |
| | Fontaine et ruisseau d'Ouche à Dijon (6 km) | | | | |
| Fontaine St Anne à Dijon (5.5 km) | | | | | |
| Aléa inondation : PPRI ⁶ | 3 km | | | | |

| | Entre 1 et 10 km | Proche (< 1km) | Limitrophe | Inclus | Effet |
|-----------------|------------------|----------------|------------|--------|-------|
| ZH ⁷ | | | | 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 | 28 | 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 |
|--|------------------|---------------------------------|------------------------|-------------------|
| CB 46 | 5 | Médiocre | 11 | 65 |

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 :

Des zones humides, une zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique et une Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux sont présentes à proximité la zone de travaux. La ZNIEFF et les zones humides ne subiront pas d'effets liés au projet. En effet, les opérations sont réalisées en pleine voie d'eau et aucun dépôt de matériaux ne sera réalisé dans ces zones. Concernant la ZICO, du fait de ces éléments et de l'aspect temporaire des travaux, l'impact des travaux sur les oiseaux peut être considéré comme faible et temporaire (dérangement sonore localisé). L'aspect Natura 2000 est développé ci-dessous (chapitre 2.2.3).

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.

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 | |

2.2.3 Évaluation Natura 2000

Les zone Natura 2000 les plus proches sont les Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Arrière côte de Dijon et de Beaune » (FR2612001) et « Cavités à chauves-souris en Bourgogne » (FR2600975). La zone FR2612001 a pour objectifs la protection des populations d'oiseaux nicheurs de Bourgogne ainsi que les espaces forestiers les abritant, de plus, elle est située de l'autre côté de l'autoroute. La zone FR 2600975 vise à protéger les grottes et cavités naturelles utilisées par les chiroptères. Ces zones ne constituent donc aucun enjeu vis-à-vis du projet.

⁷ZH : Zone Humide
Page 8 sur 19

Les travaux de dragage se déroulent à proximité de ces zone Natura 2000, deux autres zones sont situées entre 1 et 10 km de la zone d'intervention. Cependant, du fait de la distance des sites, de la localisation des travaux sur les canaux et de leur aspect temporaire, les impacts potentiels sur ces zones et notamment les oiseaux et les chiroptères peuvent être considérés comme nuls. De plus, les travaux n'engendreront pas de dégradation des habitats forestiers. Ces éléments permettent 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 21 03 80 29 43 37 |
| Agence Française de la Biodiversité | Service départemental de Côte d'Or 03 80 60 98 80 |
| Mairie | Velars-sur-Ouche 0380336284 |
| Syndicat des eaux | SAGE Ouche 0380503709 |
| ARS ⁸ | 08 20 20 85 20 |
| Fédération de pêche/ APPMA ⁹ | Fédération de Côte d'Or 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) | |

⁸ARS : Agence Régionale de la Santé

⁹APPMA : 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 |

Le canal de Bourgogne est 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 septembre à mi-avril• Kit antipollution (dispositif adsorbant) à proximité des engins.• Travaux effectués dans le chenal de navigation. |
| Mesures de réduction | <ul style="list-style-type: none">• Interruption de l'extraction lorsque la teneur en O₂ dissous en aval est inférieure 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 rejoignent une filière de valorisation locale, à savoir le remblaiement de carrière dans les installations de la SARL SOCOVAL, situées à Marsannay-le-bois, autorisée par l'arrêté préfectoral n°2017-146 du 31 mars 2017.

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

3 Annexes

3.1 Inventaire faune flore

* En gras les espèces protégées

| Avifaune | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Nom commun | Nom scientifique |
| Bergeronnette grise | <i>Motacilla alba</i> |
| Bruant zizi | <i>Emberiza cirrus</i> |
| Buse variable | <i>Buteo buteo</i> |
| Canard colvert | <i>Anas platyrhynchos</i> |
| Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> |
| Corneille noire | <i>Corvus corone</i> |
| Epervier d'Europe | <i>Accipiter nisus</i> |
| Etourneau sansonnet | <i>Sturnus vulgaris</i> |
| Fauvette à tête noire | <i>Sylvia atricapilla</i> |
| fauvette des jardins | <i>Sylvia borin</i> |
| Gallinule poule-d'eau | <i>Gallinula chloropus</i> |
| Grimpereau des jardins | <i>Certhia brachydactyla</i> |
| Grive musicienne | <i>Turdus philomelos</i> |
| Héron cendré | <i>Ardea cinerea</i> |
| Hirondelle de fenêtre | <i>Delichon urbicum</i> |
| Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica</i> |
| Merle noir | <i>Turdus merula</i> |
| Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> |
| mésange charbonnière | <i>Parus major</i> |
| Milan noir | <i>Milvus migrans</i> |
| Moineau domestique | <i>Passer domesticus</i> |
| Pie bavarde | <i>Pica pica</i> |
| Pigeon ramier | <i>Columba palumbus</i> |
| Pinson des arbres | <i>Fringilla coelebs</i> |
| Pouillot véloce | <i>Phylloscopus collybita</i> |
| Roitelet triple-bandeau | <i>Regulus ignicapilla</i> |
| Rossignol philomèle | <i>Luscinia megarhynchos</i> |
| Rougegorge familier | <i>Erithacus rubecula</i> |
| Rougequeue noir | <i>Phoenicurus ochruros</i> |
| Serin cini | <i>Serinus serinus</i> |
| Tourterelle turque | <i>Streptopelia decaocto</i> |
| troglodyte mignon | <i>Troglodytes troglodytes</i> |
| Verdier d'Europe | <i>Chloris chloris</i> |

| Mammifères | |
|------------|-------------------------|
| Nom commun | Nom scientifique |
| Ragondin | <i>Myocastor coypus</i> |

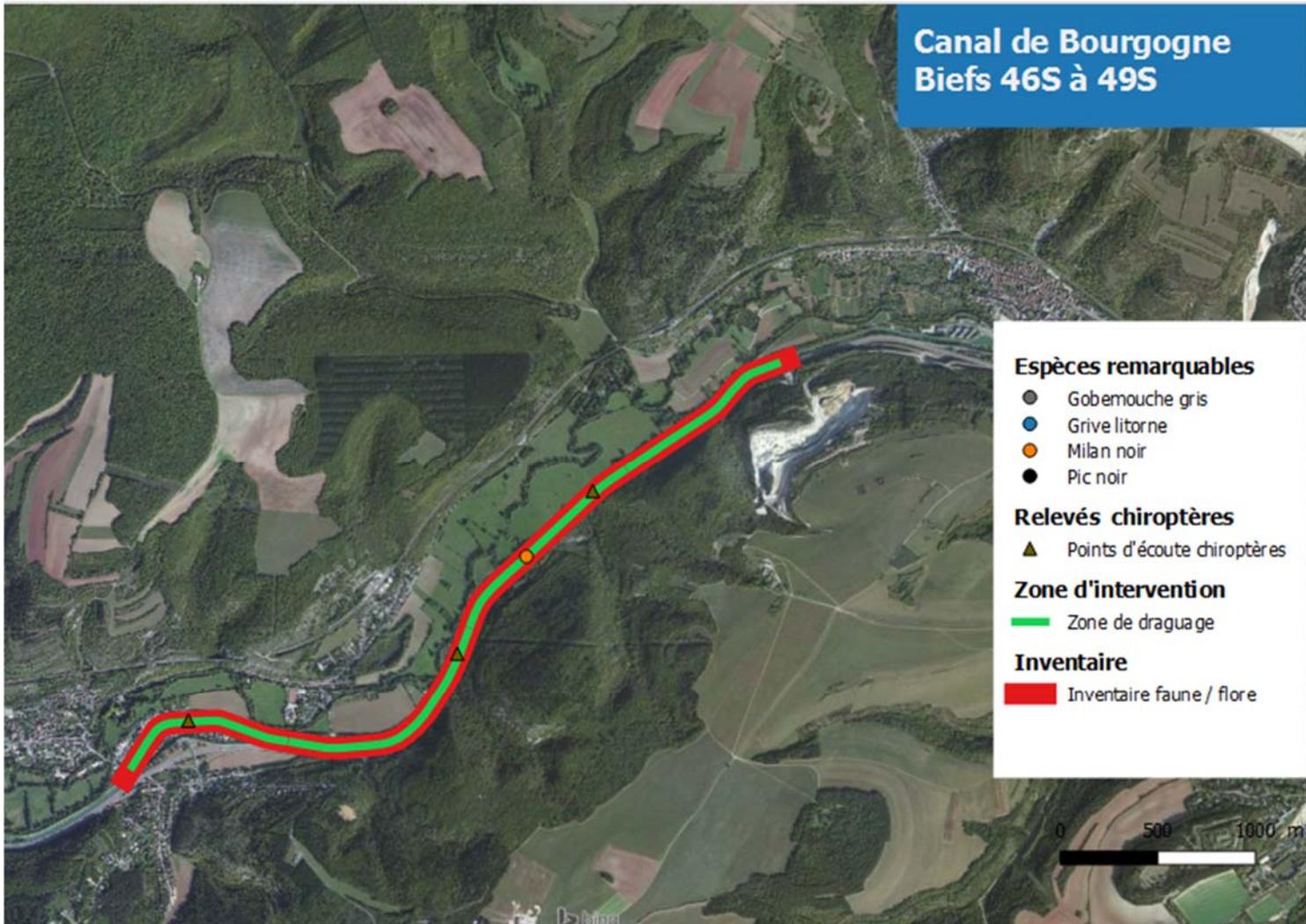
| Chiroptères | |
|---------------------|----------------------------------|
| Nom commun | Nom scientifique |
| Pipistrelle commune | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> |
| Sérotine commune | <i>Eptesicus serotinus</i> |
| Murin de Daubenton | <i>Myotis daubentonii</i> |
| Pipistrelle de Kuhl | <i>Pipistrellus kuhlii</i> |

| Amphibien | |
|------------------|---------------------------------|
| Nom commun | Nom scientifique |
| Grenouille verte | <i>Pelophylax kl. Esculenta</i> |

| Reptile | |
|----------------------|-------------------------|
| Nom commun | Nom scientifique |
| Lézard des murailles | <i>Podarcis muralis</i> |

| Odonates | |
|------------------------|---------------------------------|
| Nom commun | Nom scientifique |
| Gomphe à pattes noires | <i>Gomphus vulgatissimus</i> |
| Agrion élégant | <i>Ischnura elegans</i> |
| Caloptéryx éclatant | <i>Calopteryx splendens</i> |
| Naïade aux yeux bleux | <i>Erythromma lindenii</i> |
| Orthetrum réticulé | <i>Orthetrum cancellatum</i> |
| Caloptéryx vierge | <i>Calopteryx virgo</i> |
| Pennipatte bleuâtre | <i>Platycnemis pennipes</i> |
| Libellule fauve | <i>Libellula fulva</i> |
| Brunette hivernale | <i>Sympecma fusca</i> |
| Onychogomphe à pinces | <i>Onychogomphus forcipatus</i> |

| Rhopalocères | |
|--------------------|------------------------------|
| Nom commun | Nom scientifique |
| Citron | <i>Gonepteryx rhamni</i> |
| Vulcain | <i>Vanessa atalanta</i> |
| Tircis | <i>Pararge aegeria</i> |
| Piérade de la rave | <i>Pieris rapae</i> |
| Procris | <i>Coenonympha pamphilus</i> |
| Céphale | <i>Coenonympha arcania</i> |
| Paon du jour | <i>Aglais io</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 CB 46 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 : | 5 | /20 |
| Variété taxonomique : | 11 | |
| Classe de variété : | 4 | /14 |
| Groupe indicateur : | 2 | /9 (Corbiculidae) |

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.

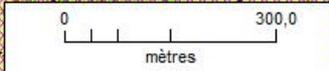
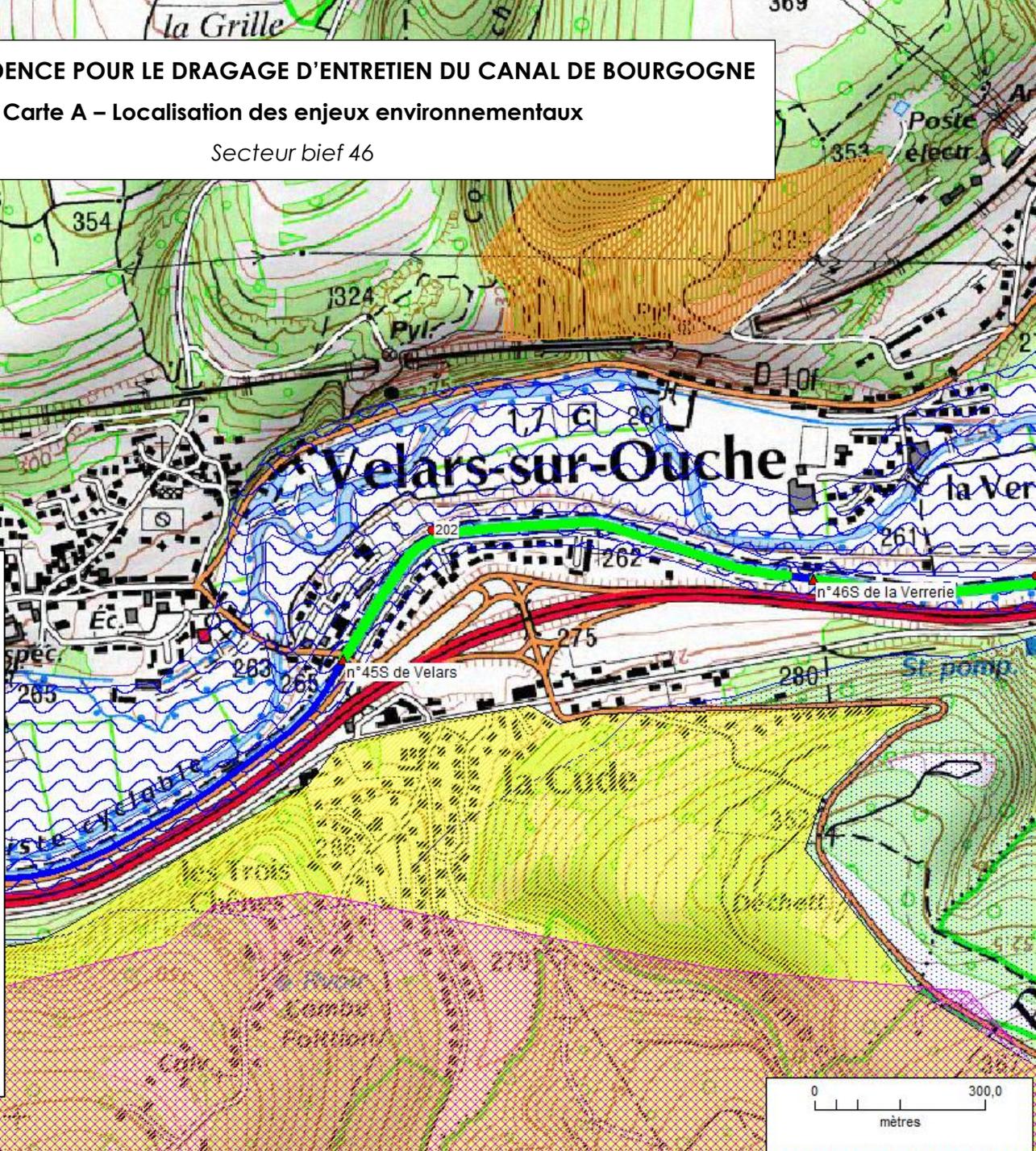
3.3 Cartes

3.3.1 Enjeux environnementaux (carte A)

FICHES D'INCIDENCE POUR LE DRAGAGE D'ENTRETIEN DU CANAL DE BOURGOGNE
Carte A – Localisation des enjeux environnementaux
Secteur bief 46

LEGENDE :

- Point kilométrique (km)
- ▲ Ecluse
- Zone de dragage
- Canal de Bourgogne (et cours d'eau associés)
- Zone humide
- NATURA 2000 (ZPS)
- ZICO
- ZNIEFF Type I
- ZNIEFF Type II

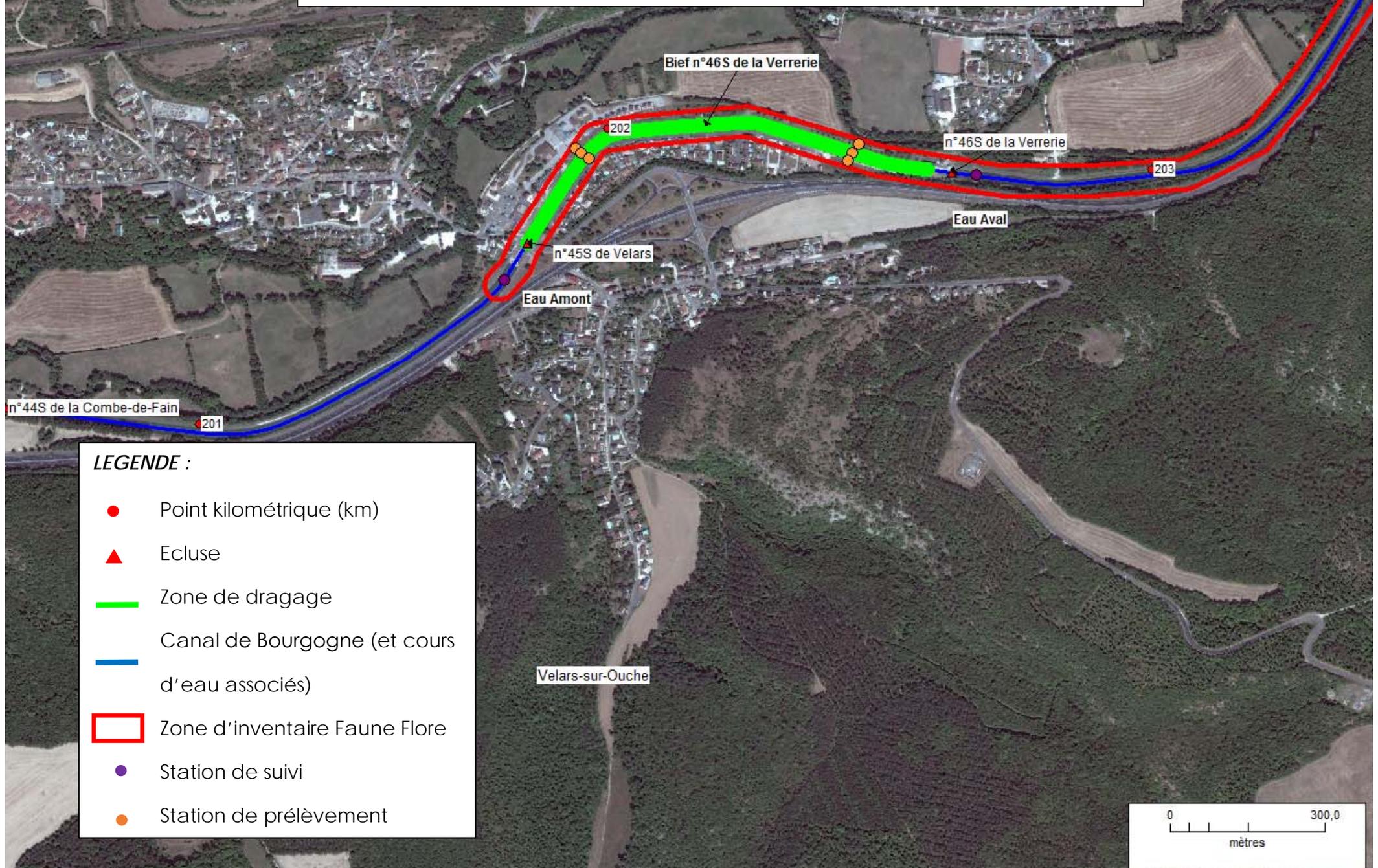


3.3.2 Localisation des travaux, des prélèvements et du suivi (carte B)

FICHES D'INCIDENCE POUR LE DRAGAGE D'ENTRETIEN DU CANAL DE BOURGOGNE

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

Secteur bief 46



LEGENDE :

- Point kilométrique (km)
- ▲ Ecluse
- Zone de dragage
- Canal de Bourgogne (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 Bourgogne
 Voie d'eau : Canal de Bourgogne
 Bief : 46
 Commune : Velars-sur-Ouche
 Date du prélèvement : 09/06/2016 - 13/06/2016
 Coordonnées XY CB 46 A : 846067 / 6692858
 Coordonnées XY CB 46 B : 844318 / 6695436

| Famille | Paramètres | unité | CB 46A | CB 46B | Seuil S1 arrêté du 09/08/06 | Seuil déchet inerte arrêté du 12/12/14 |
|---|--|--------------|---------------|---------------|-----------------------------|--|
| ANALYSES GENERALES | | | | | | |
| | Matières sèches | % | 39,5 | 57,2 | | |
| | pH | | 8,0 | 8,2 | | |
| | Carbone organique ¹ | mg/kg MS | 22400 | 28300 | | 30000 |
| | Perte au feu (matière organique) | % | 5,5 | 4,7 | | |
| | Azote kjeldahl | mg/L | 3,4 | 2,2 | | |
| | Phosphore total | mg/L | 1560,0 | 1680,0 | | |
| GRANULOMETRIE | | | | | | |
| | Argiles | < 2 µm | 5,0 | 3,7 | | |
| | Limons fins | 2-20 µm | 38,3 | 24,2 | | |
| | Limons grossiers | 20-50 µm | 36,5 | 23,0 | | |
| | Sables fins | 50-200 µm | 14,2 | 16,5 | | |
| | Sables grossiers | 200 µm -2 mm | 6,0 | 32,6 | | |
| | Refus tamisage 2mm | % | 9,4 | <1,00 | | |
| CONCENTRATION EN POLLUANTS SUR MATERIAUX BRUTS | | | | | | |
| METAUX | Arsenic | mg/kg MS | 8,73 | 9,22 | 30 | |
| | Cadmium | mg/kg MS | 0,27 | 0,31 | 2 | |
| | Chrome | mg/kg MS | 21,50 | 22,40 | 150 | |
| | Cuivre | mg/kg MS | 13,70 | 19,40 | 100 | |
| | Mercurure | mg/kg MS | <0,10 | <0,10 | 1 | |
| | Nickel | mg/kg MS | 14,10 | 15,60 | 50 | |
| | Piomb | mg/kg MS | 17,80 | 28,10 | 100 | |
| Zinc | mg/kg MS | 66,40 | 104,00 | 300 | | |
| HAP | Acénaphthylène | mg/kg MS | 0,03 | 0,19 | | |
| | Fluoranthène | mg/kg MS | 0,42 | 1,80 | | |
| | Benzo (b) fluoranthène | mg/kg MS | 0,32 | 1,30 | | |
| | Benzo (k) fluoranthène | mg/kg MS | 0,10 | 0,48 | | |
| | Benzo (a) pyrène | mg/kg MS | 0,23 | 1,10 | | |
| | Benzo (ghi) Perylène | mg/kg MS | 0,15 | 0,54 | | |
| | Indéno (1,2,3 cd) pyrène | mg/kg MS | 0,17 | 0,54 | | |
| | Anthracène | mg/kg MS | 0,03 | 0,27 | | |
| | Acénaphthène | mg/kg MS | 0,02 | 0,08 | | |
| | Chrysène | mg/kg MS | 0,22 | 1,30 | | |
| | Dibenzo (a,h) anthracène | mg/kg MS | 0,06 | 0,18 | | |
| | Fluorène | mg/kg MS | 0,03 | 0,09 | | |
| | Naphtalène | mg/kg MS | 0,05 | <0,012 | | |
| | Pyrène | mg/kg MS | 0,36 | 1,40 | | |
| Phénanthrène | mg/kg MS | 0,14 | 0,68 | | | |
| Benzo (a) anthracène | mg/kg MS | 0,16 | 0,82 | | | |
| HAP total | mg/kg MS | 2,50 | 10,77<x<10,78 | 22,8 | 50 | |
| PCB | PCB 28 | µg/kg MS | <1 | <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 | <7 | <7 | 680 | 1000 | |
| HCT | Hydrocarbures totaux | mg/kg MS | 231 | 174 | | 500 |
| 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 | | 0,16 | 0,23 | | |
| TESTS DE LIXIVIATION (SUR LIXIVIAT) | | | | | | |
| METAUX | Antimoine | mg/kg MS | 0,015 | 0,029 | | 0,06 |
| | Arsenic | mg/kg MS | <0,20 | <0,20 | | 0,5 |
| | Baryum | mg/kg MS | 0,190 | 0,170 | | 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 |
| | Piomb | mg/kg MS | <0,10 | <0,10 | | 0,5 |
| | Sélénium | mg/kg MS | 0,029 | 0,020 | | 0,1 |
| | Zinc | mg/kg MS | 0,270 | 0,250 | | 4 |
| | NUTRIMENTS ANIONS CATIONS | Fluorures | mg/kg MS | <5,01 | <5,00 | |
| Phénols | | mg/kg MS | <0,50 | <0,50 | | 1 |
| COT sur éluat | | mg/kg MS | 460,000 | 250,000 | | 500 |
| Fraction soluble ³ | | mg/kg MS | 3850 | 2450 | | 4000 |
| Chlorures ⁴ | | mg/kg MS | 134,000 | 355,000 | | 800 |
| Sulfates ⁵ | mg/kg MS | 340,000 | 349,000 | | 1000 | |
| ANALYSES SUR L'EAU INTERSTITIELLE (arrêté du 30/05/06) | | | | | | |
| | pH | | 7,2 | 7,5 | | |
| | Conductivité | µS/cm | 618,0 | 601,0 | | |
| | Azote total | mg/L | 45,27<x<45,51 | 53,14<x<53,38 | | |
| | Azote ammoniacal | mg/L | 2,56 | 5,23 | | |
| | Azote kjeldahl | mg/L | 45,3 | 53,1 | | |
| ANALYSES SUR L'EAU BRUTE | | | | | | |
| | pH | | 8,13 | 8,15 | | |
| | Conductivité | µS/cm | 502,00 | 492,90 | | |
| | Température | °C | 16,36 | 16,46 | | |
| | Oxygène dissous | mg/L | 11,61 | 12,34 | | |
| | Saturation en oxygène | % | - | - | | |
| | Matières en suspension | NTU | 6,85 | 4,91 | | |

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 Logigramme décisionnel des analyses

Logigramme des analyses en fonction de la filière de gestion avant validation du protocole H14

