



VOIES NAVIGABLES DE FRANCE

Direction Territoriale Centre Bourgogne

CANAL DU CENTRE

DOSSIER DE RENOUVELLEMENT

DU PLAN DE GESTION PLURIANNUEL DES OPERATIONS DE DRAGAGE POUR LES OPERATIONS DE DRAGAGE D'ENTRETIEN PREVUES SUR 10 ANS

RESUME DE L'ETUDE D'IMPACT

1	PRESENTATION DE LA DEMANDE ET DU DEMANDEUR.....	5
2	LOCALISATION ET DESCRIPTION DU PROJET	6
2.1	<i>Localisation du projet.....</i>	6
2.2	<i>Description du projet</i>	9
3	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	11
3.1	<i>Etude du milieu physique.....</i>	11
3.1.1	Contexte topographique	11
3.1.2	Contexte climatologique	11
3.1.3	Contexte géologique	11
3.1.4	Risques naturels.....	11
3.1.5	Occupation des sols	12
3.1.6	Les eaux souterraines	12
3.1.7	Les eaux superficielles	13
3.2	<i>Sites et paysages.....</i>	13
3.4	<i>Milieu naturel.....</i>	15
3.4.1	Les zones de protection réglementaire.....	15
3.4.2	Les zones de protections contractuelles.....	15
3.4.3	Les zones de protection par la maîtrise foncière	15
3.4.4	Les zones de protection au titre de conventions et engagements européens et internationaux	17
3.4.5	Sites NATURA 2000	17
3.4.6	Zonage d'intérêt écologique d'inventaire	19
3.4.7	Les poissons et les frayères.....	21
3.4.8	Les mollusques	23
3.4.9	Les mammifères	23
3.4.10	Les amphibiens	24
3.4.11	Les oiseaux	25
3.4.12	Les reptiles	26
3.4.13	Les insectes	26
3.5	<i>Milieu humain.....</i>	27
3.5.1	Démographie et données générales	27
3.5.2	Contexte socio-économique	27
3.5.3	Risques technologiques.....	27
3.6	<i>Usages de l'eau.....</i>	28
3.6.1	Les usages de l'eau superficielle	28
3.6.2	Les usages de l'eau souterraine	29
4	ETUDE DES INCIDENCES DU PROJET	30
4.1	<i>Incidence sur le milieu physique.....</i>	31
4.2	<i>Incidence sur le milieu biologique</i>	33
4.3	<i>Incidence sur le milieu humain.....</i>	35
4.4	<i>Incidence sur le paysage et le patrimoine</i>	36

5	LES MESURES MISES EN ŒUVRE DANS LE CADRE DU PROJET.....	37
5.1	<i>Préambule.....</i>	<i>37</i>
5.2	<i>Les mesures d'évitement.....</i>	<i>38</i>
5.3	<i>Les mesures de réduction</i>	<i>39</i>
5.4	<i>Les mesures de surveillance et de contrôle.....</i>	<i>41</i>
5.5	<i>Les mesures compensatoires.....</i>	<i>42</i>
5.6	<i>Synthèse des incidences et des mesures.....</i>	<i>42</i>

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les communes de l'UHC.....	7
--	---

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Carte du canal du Centre (source : itinéraire numérique des canaux de Bourgogne).....	6
Figure 2 : Localisation géographique de l'UHC	8
Figure 3 : Cartographie des conservatoires d'espaces naturels dans le secteur d'études	16
Figure 4 : Cartographie des sites NATURA 2000 dans le secteur d'études	18
Figure 5 : Cartographie des ZNIEFF dans le secteur d'études	20

1 PRESENTATION DE LA DEMANDE ET DU DEMANDEUR

Voies navigables de France (VNF) est un établissement public chargé pour le compte de l'Etat de la gestion et de l'exploitation de l'ensemble des voies navigables et de ses dépendances terrestres.

VNF se compose de 7 directions territoriales.

Créée en 2013, la direction territoriale Centre Bourgogne (DTCB), dont le siège est à Dijon, assure la gestion du canal de Bourgogne, du canal du Nivernais, de la rivière Yonne, de la Seille navigable, du canal du Centre, du canal de Roanne à Digoin, du canal latéral à la Loire, du canal de Briare et du canal du Loing, soit un réseau de 1200 km de voies d'eau sur un territoire long de 250 km du Nord au Sud. Elle gère également 25 barrages-réservoirs (représentant un volume utile de près de 56 millions de m³) et le système hydraulique associé. Son territoire est réparti sur 5 régions (Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté, Centre-Val de Loire, Grand Est et Ile de France) et 11 départements (Ain, Allier, Aube, Cher, Cote d'Or, Loire, Loiret, Nièvre, Saône et Loire, Seine et Marne, Yonne).

La DTCB dispose actuellement de l'arrêté inter-préfectoral (n°2015-1101-DDT), délivré le 28 décembre 2015 et valable pour 10 ans, autorisant les opérations de dragage sur le canal du Centre.

Le maintien du mouillage fait partie intégrante des missions qui sont confiées à VNF. L'entretien régulier du réseau de navigation est indispensable pour permettre la navigabilité par le rétablissement du mouillage, mais également pour assurer une transparence hydraulique et le bon fonctionnement des ouvrages tels que des écluses ou portes de garde.

Le canal du Centre n'est plus utilisé pour le trafic commercial (l'arrêt définitif du trafic de marchandises date de 1993).

De nos jours, le canal reste une remarquable valeur patrimoniale et a trouvé une nouvelle vocation dans le tourisme nautique, du mois d'avril au mois de septembre, localement sous la forme de croisières autour de Digoin mais les plaisanciers au long cours peuvent transiter sur l'ensemble du territoire national.

Les rubriques de la Loi sur l'Eau concernées par le projet sont :

- Rubrique 3.2.1.0 « Entretien de cours d'eau ou de canaux... » -> seuil Autorisation
- Rubrique 2.2.3.0 « Rejet dans les eaux de surface... » -> seuil Déclaration

La procédure réglementaire mise en œuvre pour ce projet est une autorisation environnementale avec étude d'impact.

Ce document constitue le résumé de l'étude d'impact de la demande d'autorisation environnementale pour le renouvellement du Plan de Gestion Pluriannuel des opérations de dragage sur le canal du Centre et l'ensemble de ses structures fluviales (ports, écluses, haltes nautiques...) prévues sur une période de 10 ans.

2 LOCALISATION ET DESCRIPTION DU PROJET

2.1 Localisation du projet

Le canal du centre, aussi connu comme canal du Charolais établit la jonction entre la Saône à Chalon-sur-Saône et la Loire à Digoin. Il s'agit donc d'un canal de jonction à bief de partage. Le bief de partage, long de 4 km, se situe sur la commune de Montchanin (alt : 301,750 m). Le canal s'écoule donc sur deux grands bassins : bassin Loire Bretagne (LB) et bassin Rhône Méditerranée (RM).

Il a été créé entre 1783 et 1793.

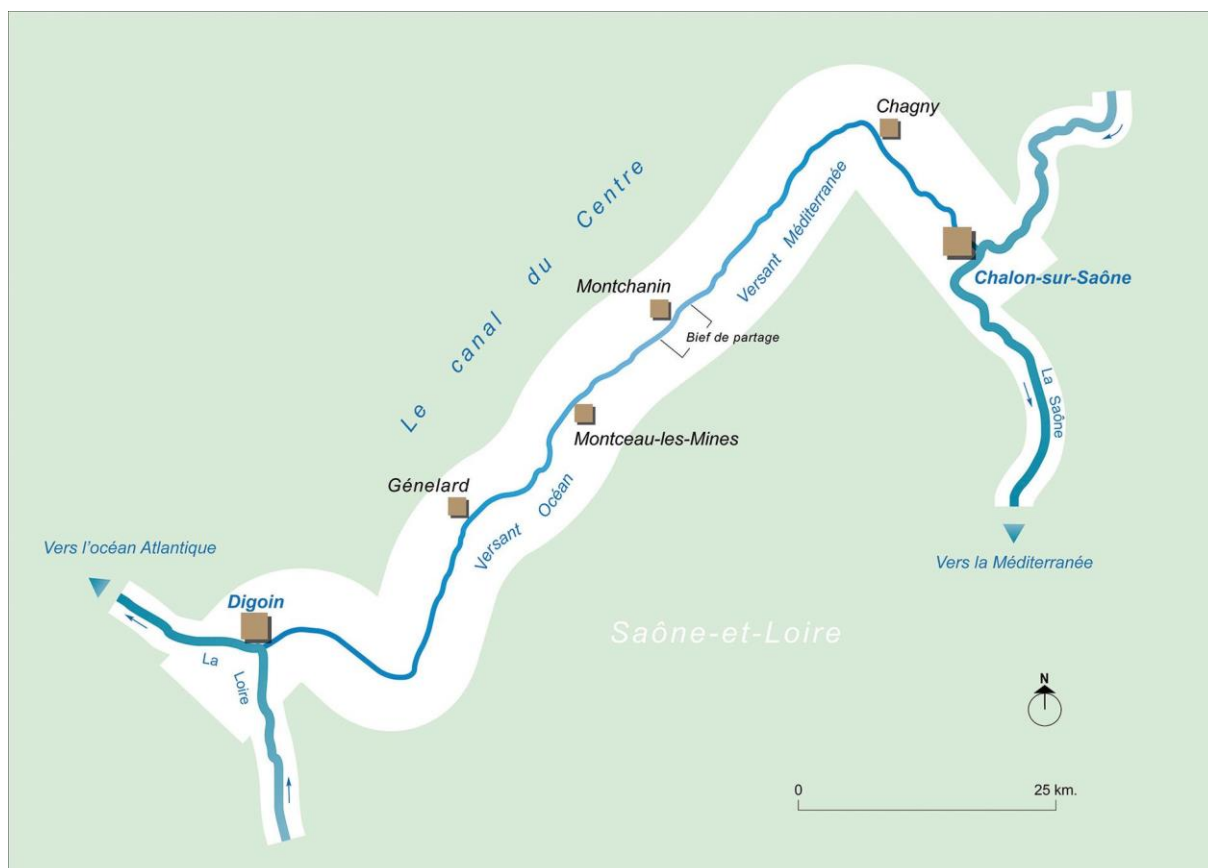


Figure 1 : Carte du canal du Centre (source : itinéraire numérique des canaux de Bourgogne)

Les opérations groupées d'entretien régulier d'un cours d'eau/canal sont menées dans le cadre d'un Plan de Gestion Pluriannuel des Opérations de Dragage (PGPOD) à l'échelle d'une Unité Hydrographique Cohérente (UHC).

L'UHC concerne le canal du Centre et l'ensemble de ses structures fluviales (port, écluses, haltes nautiques...).

L'UHC traverse 1 région (Bourgogne-Franche-Comté) et 2 départements (Côte d'Or (21) et Saône et Loire (71)).

Le canal du Centre comprend un linéaire de 112 km de voies d'eau et mouille 34 communes limitrophes à la rivière : 1 dans le département de la Côte d'Or et 33 dans le département de la Saône et Loire.

La superficie totale couverte par ces 34 communes est d'environ 567 km².

La liste de ces communes est présentée dans le tableau ci-après.

Région	Département	Communes		Région	Département	Communes	
		Dénomination	INSEE			Dénomination	INSEE
Bourgogne- Franche- Comté	Côte d'Or (21)	Santenay	21582	Bourgogne- Franche- Comté	Saône-et-Loire (71)	Montchanin	71310
	Saône-et-Loire (71)	Blanzay	71040			Morey	71321
		Chagny	71073			Palinges	71340
		Chalon-sur-Saône	71076			Paray-le-Monial	71342
		Champforgeuil	71081			Pouilloux	71356
		Chassey-le-Camp	71109			Remigny	71369
		Cheilly-lès-Maranges	71122			Rully	71378
		Ciry-le-Noble	71132			Saint-Aubin-en-Charollais	71388
		Crissey	71154			Saint-Bérain-sur-Dheune	71391
		Dennevay	71171			Saint-Eusèbe	71412
		Digoin	71176			Saint-Gilles	71425
		Écuisses	71187			Saint-Julien-sur-Dheune	71435
		Fontaines	71202			Saint-Laurent-d'Andenay	71436
		Fragnes-la-Loyère	71204			Saint-Léger-sur-Dheune	71442
		Génelard	71212			Saint-Vallier	71486
		Hautefond	71232			Vitry-en-Charollais	71588
		Montceau-les-Mines	71306			Volesvres	71590

Tableau 1 : Les communes de l'UHC

La localisation géographique de l'UHC est illustrée sur la figure ci-après.

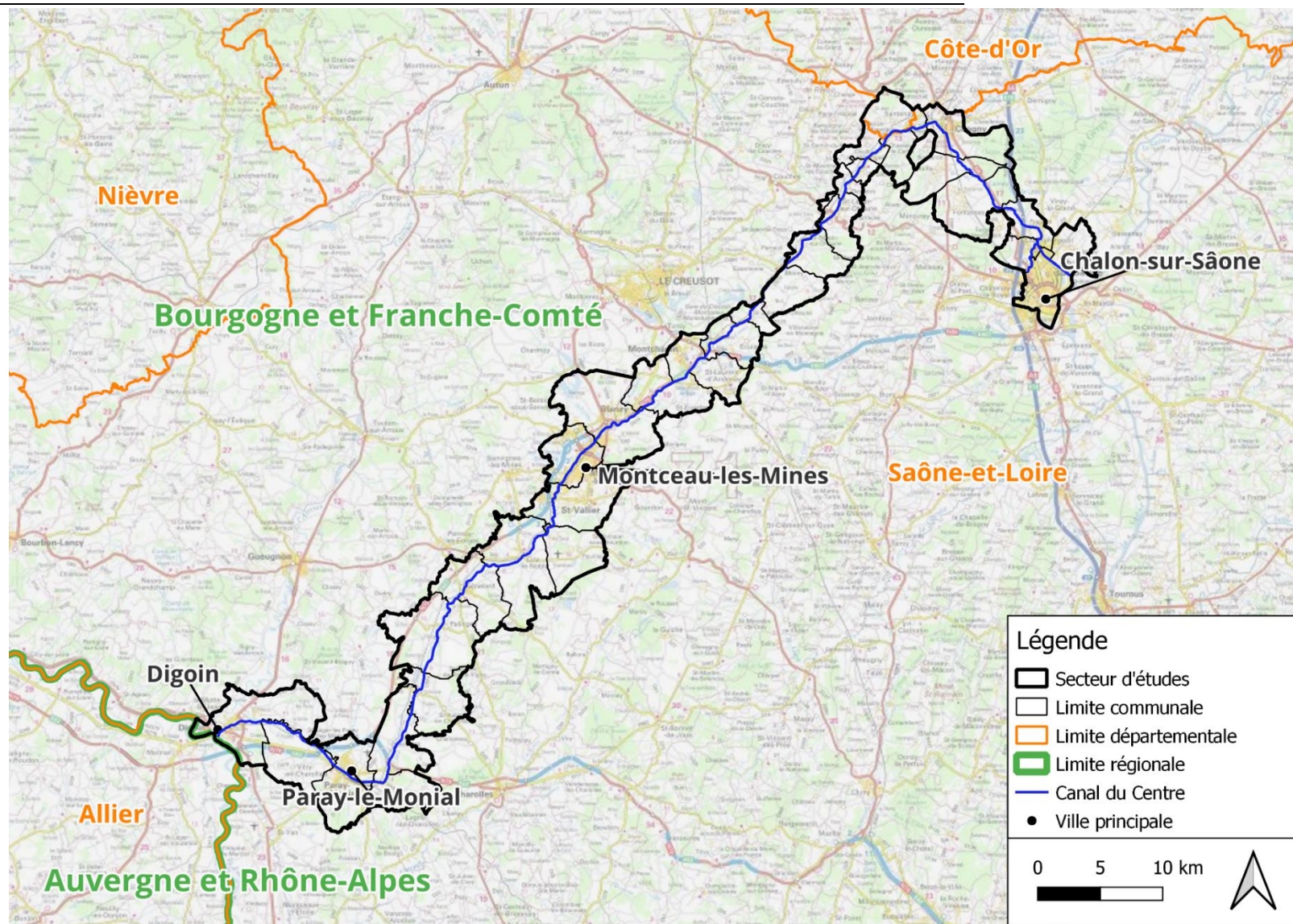


Figure 2 : Localisation géographique de l'UHC

2.2 Description du projet

Les travaux seront entrepris selon les mêmes modalités que celles employées depuis 2016, c'est-à-dire réalisés dans le cadre de l'autorisation préfectorale précédente.

Le dragage est une opération à la fois simple et indispensable. L'eau transporte de nombreuses particules en suspension qui s'accumulent au fil du temps : les sédiments. Cette accumulation réduit progressivement la profondeur du cours d'eau, et devient un obstacle au transport fluvial et au libre écoulement de l'eau. L'entretien régulier du réseau de navigation est indispensable pour permettre la navigabilité par le rétablissement du mouillage, la sécurité des usagers mais aussi pour assurer le bon fonctionnement des ouvrages tels que les écluses.

Les travaux de dragage envisagés dans l'UHC sont des opérations d'entretien du réseau navigable dont l'objectif est de permettre de garantir un mouillage cible (en navigation intérieure, il s'agit de la profondeur disponible pour le bateau).

Le mouillage visé par les opérations de dragage correspond au mouillage réglementaire actuellement fixé par le règlement particulier de police de la navigation intérieure (RPPI) en vigueur, conformément à l'arrêté inter-préfectoral n°599 du 6 septembre 2017. Il est fixé à 2,00 m pour le canal du Centre. Le Contrat d'Objectifs et de Performance de VNF, en cours de déploiement, prévoit à terme un mouillage cible de 1,60 m pour une navigation principalement touristique. Les RPPI ont vocation à évoluer au cours de la durée du présent PGPOD afin d'intégrer cet objectif. Dans l'intervalle, VNF demeure tenue de maintenir le mouillage conformément aux RPPI en vigueur.

Pour une période de 10 ans, le volume total de sédiments à draguer est estimé à 44 420 m³.

Technique de dragage

Le mode de dragage retenu pour l'ensemble des travaux prévus est le dragage mécanique.

Les modes de dragage mécanique retenus sont les suivants : dragage mécanique en eau à partir d'un ponton sur la voie d'eau et dragage en assec depuis le fond de la voie d'eau en période de chômage des biefs.

Pour les opérations de dragage mécanique en eau depuis la voie d'eau, l'extraction des sédiments sera réalisée au moyen d'engins flottants, prenant appui sur le plafond du chenal, sur lequel reposera une pelle hydraulique équipée d'un godet de dragage.

Mode de transport

Le mode de transport privilégié et favorisé pour les sédiments dragués par dragage mécanique en eau est le transport fluvial. Les sédiments seront alors transportés par barge (bateau à fond plat non motorisé, utilisé en convoi poussé). Les sédiments seront ensuite si besoin transportés par camions à benne étanche jusqu'à leur filière de gestion. VNF utilisera de manière privilégiée les points d'apportement les plus proches des zones de gestion.

Le mode de transport envisagé pour les sédiments dragués par dragage mécanique à sec est le transport par camions à benne étanche jusqu'à leur filière de gestion.

Filières de gestion

La qualité physico-chimique d'une partie des sédiments du canal du Centre est compatible avec une restitution au cours d'eau.

Les travaux de remobilisation des sédiments dragués directement dans le canal du Centre ne sont pas envisageables, car les conditions hydrodynamiques ne sont pas suffisantes pour remettre en suspension les sédiments et les déplacer sans provoquer la création de nouveaux atterrissements en aval des zones dragués.

Cette filière pourra être envisagée si un milieu récepteur adapté est identifié.

Dans le cas où les sédiments dragués ne seraient pas restitués au cours d'eau, une filière de gestion à terre des sédiments sera recherchée.

La filière de gestion à terre des sédiments est la prise en charge par l'entreprise de dragage conformément aux dispositions réglementaires applicables.

3 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

3.1 Etude du milieu physique

3.1.1 Contexte topographique

Dans le secteur d'études les altitudes varient entre 159 et 370 m.

A l'échelle de l'UHC, les altitudes varient de 173 à 233 mètres.

Le dénivelé du canal du Centre est de l'ordre de 60 mètres.

3.1.2 Contexte climatologique

Le secteur d'études se situe dans un climat océanique tempéré à tendance continentale.

Les précipitations sont régulières tout au long de l'année avec une hausse de celles-ci durant le printemps et l'automne. Durant l'été les précipitations sont peu fréquentes mais sous formes d'orage parfois violents engendrant d'importants cumuls de pluie.

Le climat est caractérisé par des hivers froids et humides principalement dus aux bancs de brouillards et au froid continental, et des étés chauds et secs liés à l'influence méridionale (vent du midi).

A Nevers, le vent dominant oscille majoritairement autour de l'Ouest/Sud-Ouest, avec une vitesse moyenne annuelle de 6 nœuds.

3.1.3 Contexte géologique

La zone d'études appartient au contexte géologique du bassin parisien.

Le bassin parisien est le plus grand des trois bassins sédimentaires français. Il couvre la majorité de la moitié Nord de la France avec une superficie de 110 000 km² environ. Son histoire est celle du remplissage en phases successives d'une vaste dépression occupée pendant de longues périodes par des mers ou des lacs, dont la courbure s'est irrégulièrement accentuée, sous le poids croissant des sédiments d'une part, et en raison de mouvements tectoniques d'autre part.

3.1.4 Risques naturels

Les risques sismiques

L'intégralité des communes du secteur d'études se situent en zone de risque sismique Faible

Le phénomène de gonflement retrait des argiles

Sous l'effet de certaines conditions météorologiques (précipitations insuffisantes, températures et ensoleillement supérieurs à la normale), les horizons superficiels du sous-sol peuvent se dessécher plus ou moins profondément. Sur les formations argileuses, cette dessiccation se traduit par un phénomène de retrait, avec un réseau de fissures parfois très profondes.

Selon le territoire de la zone d'études, les aléas au risque de gonflement et retrait des argiles varient de nuls à moyens.

Le secteur se trouve principalement en zone d'aléa moyen, les zones d'aléas faible et nul occupant le reste du secteur.

Les risques d'inondations

La directive européenne 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite « directive inondation » fixe un cadre d'évaluation et de gestion des risques d'inondation à l'échelle des grands bassins hydrographiques européens tout en priorisant l'intervention sur les secteurs les plus à risque, appelés « Territoires à Risque Important d'Inondation » (TRI).

Un TRI est recensé dans le secteur d'études : le TRI du Chalonnais qui a été retenu au regard des débordements de la Saône.

Le TRI du Chalonnais concerne 2 communes du secteur d'études dans le département de la Saône-et-Loire : Chalon-sur-Saône et de Crissey.

Le plan de prévention du risque inondation est un document stratégique, cartographique et réglementaire, qui définit des règles de constructibilité dans les secteurs susceptibles d'être inondés. 9 PPRI sont recensés dans le secteur d'études. Un peu moins d'une commune sur trois du secteur d'études est concernée par un PPRI.

L'UHC est concerné par un risque d'inondation modéré.

3.1.5 Occupation des sols

L'occupation du sol du secteur d'étude a été déterminée et réalisée à partir de la base de données CORINE Land Cover 2018. Il s'agit d'une base de données européenne de l'occupation biophysique des sols dont la nomenclature a été élaborée afin de cartographier l'ensemble du territoire de l'Union Européenne, de connaître l'état de l'environnement et de ne pas comporter de postes ambigus.

Le secteur est occupé, en majorité, par des prairies. La place de l'anthropisation y est assez faible, avec seulement 16% du territoire occupé par des zones urbaines, industrielles ou commerciales.

3.1.6 Les eaux souterraines

Les masses d'eau souterraine

Une masse d'eau souterraine est un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères, constituant le découpage élémentaire des milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la DCE.

16 masses d'eau souterraines sont recensées dans le secteur d'étude.

Ressources stratégiques actuelles ou futures pour l'alimentation en eau potable

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) impose aux états membres de l'Union européenne d'assurer la préservation des ressources en eau destinées à l'Alimentation en Eau Potable. Pour y parvenir, les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) ont notamment introduit la notion de ressource stratégique. Il s'agit d'une masse d'eau souterraine qui est utilisée ou sera utilisée dans le futur pour l'AEP.

3 des 16 masses d'eau souterraines recensées dans le secteur d'études constituent des ressources stratégiques en AEP.

3.1.7 Les eaux superficielles

Les masses d'eau superficielles

Une masse d'eau superficielle est définie comme une partie distincte et significative des eaux de surface telle qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtières, constituant le découpage élémentaire des milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la Directive Cadre sur l'Eau. Une masse d'eau est « fortement modifiée » si elle est fondamentalement modifiée quant à son caractère par suite d'altérations physiques dues à l'activité humaine.

1 masse d'eau compose pour partie l'UHC. Il s'agit de la masse d'eau FRGR0949 « canal du Centre ». Cette masse d'eau est une masse d'eau artificielle au sens de la directive cadre sur l'eau.

Qualité des eaux superficielles

L'état écologique de la masse d'eau FRGR0949 « canal du Centre » est « moyen ».

Son objectif d'état chimique est « Bon état depuis 2015 ». Son objectif d'état écologique est « Bon potentiel depuis 2021 ».

3.2 Sites et paysages

Sites inscrits et sites classés

Font l'objet de mesures d'inscription sur une liste départementale ou de classement, les monuments naturels et les sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général.

Au total, 2 sites classés et 1 site inscrit sont recensés dans le secteur d'études.

Le site classé « Côte méridionale de Beaune » intercepte le canal du Centre.

Monuments historiques

Au total, 82 monuments historiques sont recensés pour les 34 communes du secteur d'études.

13 monuments historiques sont situés à moins de 500 m de la voie d'eau.

3.4 Milieu naturel

3.4.1 Les zones de protection réglementaire

Les zones de protections réglementaires comprennent les arrêtés de protection et les réserves biologiques et naturelles.

Aucune zone de protection réglementaire n'est recensée dans la zone d'études.

3.4.2 Les zones de protections contractuelles

Les zones de protections contractuelles concernent les parcs nationaux, régionaux ou marins.

Aucune zone de protection contractuelle n'est recensée dans la zone d'études.

3.4.3 Les zones de protection par la maîtrise foncière

Les zones de protection par la maîtrise foncière concernent des terrains acquis par un Conservatoire (qu'il soit du Littoral ou d'Espaces Naturels), ou encore les Espaces Naturels Sensibles.

Les Conservatoires d'espaces naturels (CEN) sont des associations créées pour gérer et protéger des espaces naturels ou semi-naturels. Il s'agit d'associations de protection de la nature, participant à la gestion et la protection de la biodiversité et des espaces naturels de France. Leur action repose sur la maîtrise foncière et d'usage de sites naturels.

3 terrains des Conservatoires d'Espaces Naturels sont recensés dans la zone d'études. Ils sont localisés à des distances comprises entre 425 m et 650 m du canal du Centre.

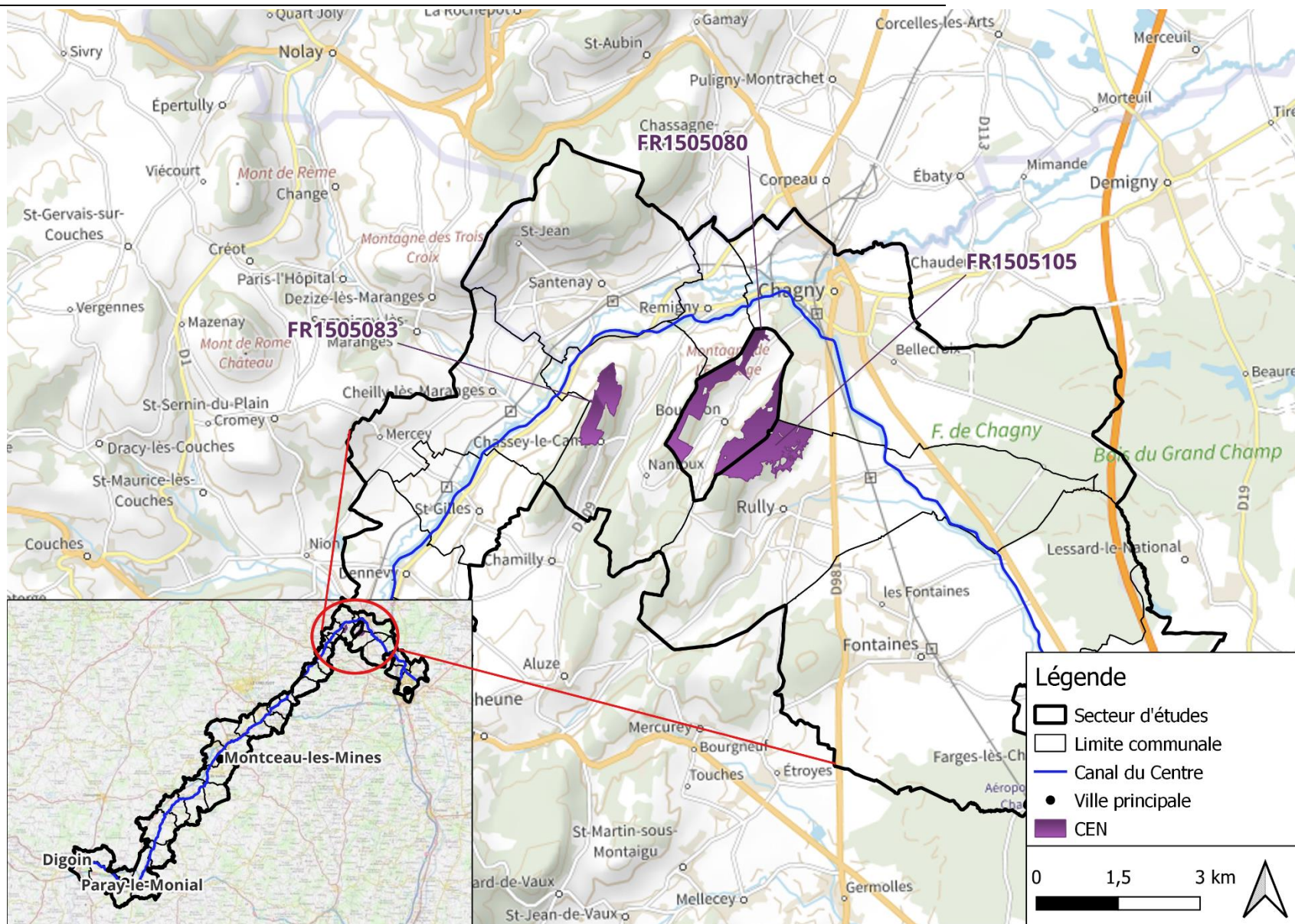


Figure 3 : Cartographie des conservatoires d'espaces naturels dans le secteur d'études

3.4.4 Les zones de protection au titre de conventions et engagements européens et internationaux

Les zones de protection au titre de conventions et engagement européens ou internationaux concernent des sites inscrit à la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO, ou bien encore des zones protégées par des Conventions, à l'instar de la convention OSPAR, de la convention de Ramsar ou la convention de Carthagène.

Aucune zone de protection au titre de conventions et engagements européens et internationaux n'est recensée dans la zone d'études.

3.4.5 Sites NATURA 2000

Natura 2000 a pour objectif de préserver la diversité biologique en Europe en assurant la protection d'habitats naturels exceptionnels en tant que tels ou en ce qu'ils sont nécessaires à la conservation d'espèces animales ou végétales. Les habitats et espèces concernées sont mentionnées dans les directives européennes « Oiseaux » et « Habitats ».

Dans le secteur d'étude, il est recensé au total :

- 1 zone Natura 2000 relevant de la directive Oiseaux, qui est située en limite du canal du Centre (« Vallée de la Loire de Iguerande à Decize ») ;
- 4 zones Natura 2000 relevant de la directive Habitats, dont 1 qui intercepte l'UHC (« Côte châlonnaise ») et 1 qui est située en limite du canal du Centre (« Val de Loire bocager ») ;

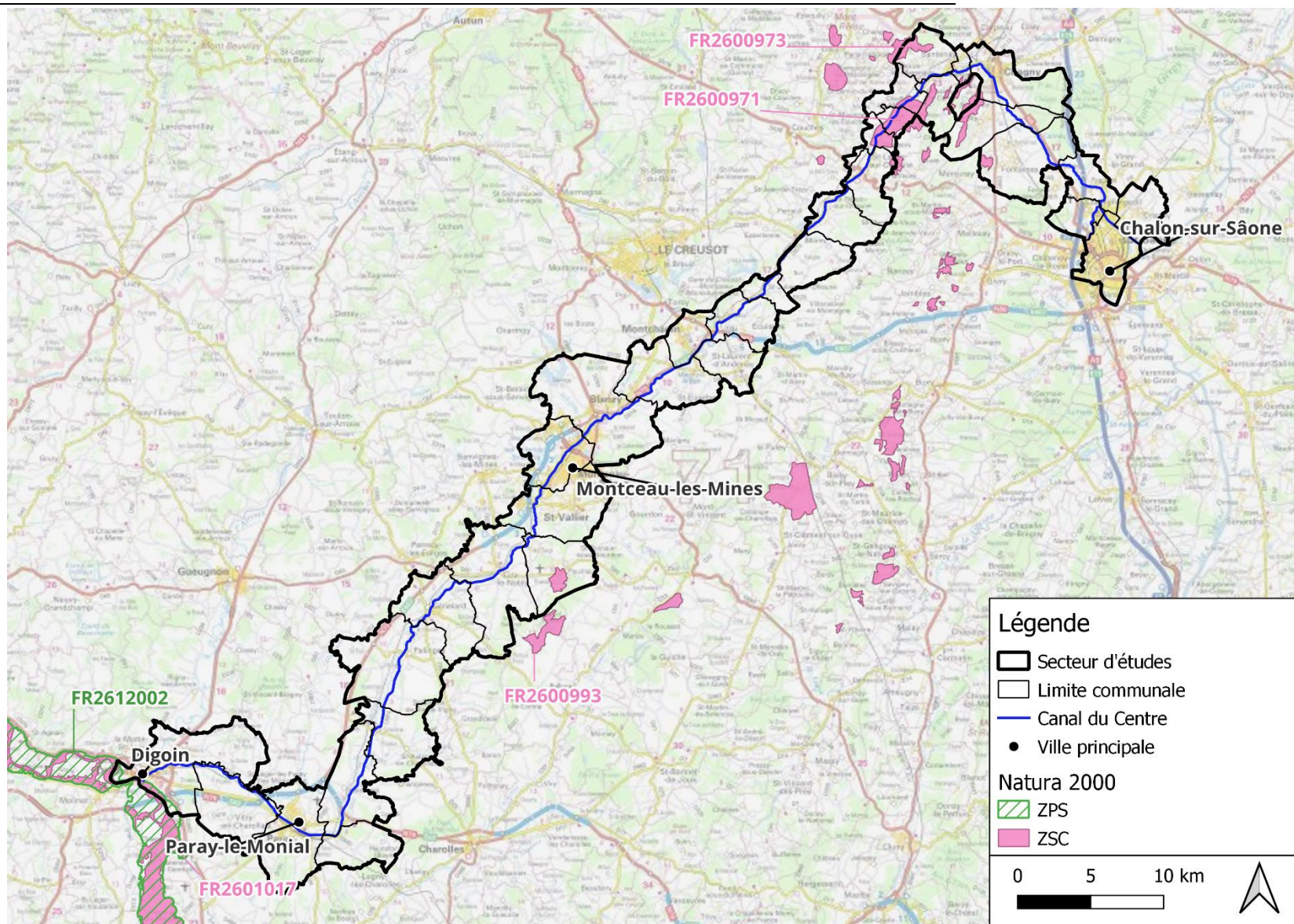


Figure 4 : Cartographie des sites NATURA 2000 dans le secteur d'études

3.4.6 Zonage d'intérêt écologique d'inventaire

Les ZNIEFF

Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère de l'environnement en 1982. Il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance permanente, aussi exhaustive que possible des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées.

Il est décrit deux types de ZNIEFF, définies selon la méthodologie nationale :

- Une ZNIEFF de type I est un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Elle abrite au moins une espèce ou un habitat déterminant. D'une superficie généralement limitée, souvent incluse dans une ZNIEFF de type II plus vaste, elle représente en quelque sorte un « point chaud » de la biodiversité régionale.
- Une ZNIEFF de type II est un grand ensemble naturel riche ou peu modifié, ou qui offre des potentialités biologiques importantes. Elle peut inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I. Sa délimitation s'appuie en priorité sur son rôle fonctionnel. Il peut s'agir de grandes unités écologiques (massifs, bassins versants, ensemble de zones humides...) ou de territoires d'espèces à grand rayon d'action.

Au total, 33 ZNIEFF1 et 5 ZNIEFF 2 sont recensées dans la zone d'études.

L'UHC est comprise dans le périmètre de 2 ZNIEFF 1 et de 4 ZNIEFF 2.

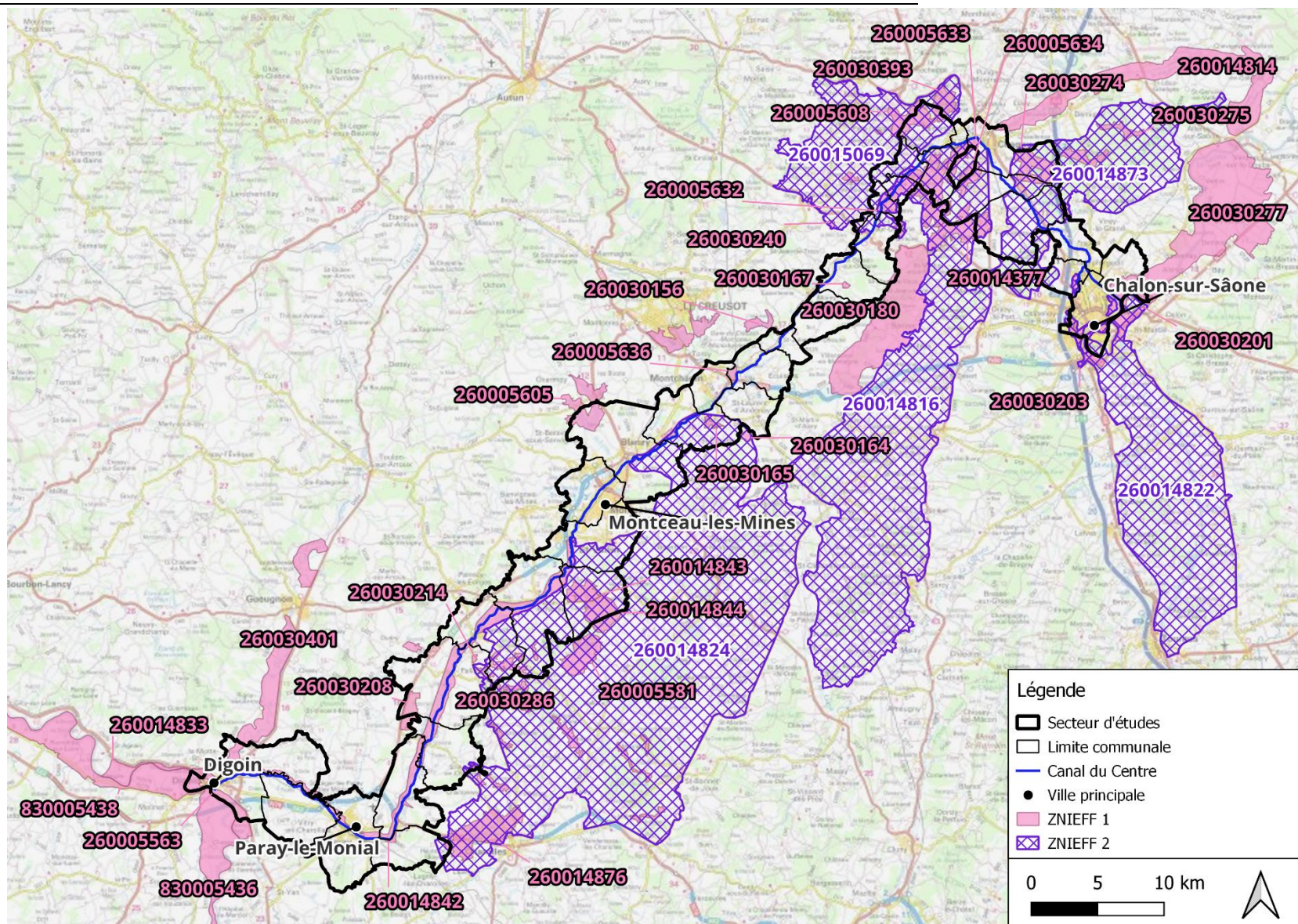


Figure 5 : Cartographie des ZNIEFF dans le secteur d'études

Les ZICO

Les ZICO sont des zones faisant partie d'un inventaire ayant pour objet la protection, la gestion et la régulation des oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen des états membres, en particulier des espèces migratrices. Ces zones ont pour objectifs la protection d'habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés, et la protection des aires de reproduction, de mue, d'hivernage et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices. C'est aussi à partir de l'inventaire des ZICO que sont désignées des zones telles que les ZPS.

Aucune ZICO n'est recensée dans la zone d'études.

3.4.7 Les poissons et les frayères

Catégorie piscicole

La catégorie piscicole est un classement juridique des cours d'eau, canaux et plans d'eau en fonction des groupes de poissons dominants. Un cours d'eau, un canal ou un plan d'eau est déclaré de première catégorie lorsque le groupe dominant est constitué de salmonidés (rivières à truites) et de deuxième catégorie, lorsque le groupe dominant est constitué de cyprinidés (poissons blancs).

L'UHC est classé en deuxième catégorie piscicole.

Contexte piscicole

Le contexte piscicole est l'unité de gestion du Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et de la Gestion des ressources piscicoles. Il est constitué par le bassin versant de la partie du réseau hydrographique dans laquelle une communauté piscicole naturelle fonctionne de manière autonome, c'est-à-dire qu'elle réalise l'ensemble de son cycle vital (reproduction, éclosion, croissance). Pour délimiter ces contextes, leur vocation piscicole est établie, c'est-à-dire sa nature et sa capacité à abriter un peuplement piscicole homogène.

3 grands types de vocation sont prises en compte :

- Salmonicole (S) : dans le domaine salmonicole, les caractéristiques naturelles du milieu conviennent aux exigences de la Truite fario et des espèces d'accompagnement.
- Intermédiaire (I) : dans le domaine intermédiaire, les caractéristiques naturelles du milieu conviennent aux exigences de l'ombre commun et des cyprinidés d'eaux vives.
- Cyprinicole (C) : dans le domaine cyprinicole, les caractéristiques naturelles du milieu conviennent aux exigences des cyprinidés d'eaux calmes et à leurs prédateurs (carnassiers).

Le canal du Centre est en contexte piscicole intermédiaire.

Espèces piscicoles présentes

4 espèces de poissons recensées dans le secteur d'études sont classées espèces protégées nationales : le Brochet, la Bouvière, la Lamproie de planer et la truite fario.

Brochet (*Esox lucius*)



Bouvière (*Rhodeus amarus*)



Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)



Truite fario (*Salmo trutta fario*)



Des pêches de sauvegarde ont déjà été réalisées dans le canal du Centre préalablement à des chômages.

Les espèces piscicoles suivantes ont été pêchées :

- Aspe
- Black-Bass
- Brème
- Brochet
- Carpe
- Carrassin
- Perche
- Poisson blanc
- Sandre
- Silure
- Tanche

Les frayères

L'arrêté préfectoral n°2012348-0007 du 13 décembre 2012, relatif à l'inventaire des frayères et des zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole, définit 3 listes des cours d'eau ou de portions de cours d'eau retenus au titre de cet inventaire pour la Saône-et-Loire :

Le canal du Centre n'est pas répertorié dans cet arrêté.

3.4.8 Les mollusques

La Mulette épaisse (*Unio crassus*), espèce protégée et menacée, n'a pas répertoriée dans le Canal du Centre, sur base des données bibliographiques consultées (Base de données Nâïades et l'atlas de la SHNA-OFAB (association scientifique pour l'étude et la protection de la biodiversité en Bourgogne)

3.4.9 Les mammifères

Les chauves-souris

12 espèces de chauves-souris, toutes protégées, ont été répertoriés dans la bibliographie :

- Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)
- Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)
- Grand Murin (*Myotis myotis*)
- Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*)
- Sérotine commune *Eptesicus serotinus*
- Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*)
- Murin de Natterer *Myotis nattereri*
- Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Oreillard roux *Plecotus auritus*
- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhli*)

3 de ces espèces ont été identifiées sur le terrain lors des inventaires faune flore réalisés préalablement aux précédentes opérations de dragage : le Murin de Daubenton, la Pipistrelle commune, et la Barbastelle d'Europe.

Murin de Daubenton
Myotis daubentonii



Pipistrelle commune
Pipistrellus pipistrellus



Barbastelle d'Europe
Barbastella barbastellus



Les autres mammifères

Les secteurs boisés en enrichés offrent aux mammifères terrestres des habitats de reproduction, d'alimentation et d'hivernation.

Le cours d'eau et ses berges offrent aux mammifères terrestres et semi-aquatiques des zones de transit.

Les principaux mammifères qui sont recensés dans la liste des espèces significatives des protections patrimoniales présentes dans le secteur d'études sont : l'Hermine, le Renard roux, le Castor d'Europe, la Loutre, le Putois d'Europe, le Hérisson d'Europe, l'Ecureuil toux.

Seul le Renard roux a été recensé lors des inventaires faune flore réalisés préalablement aux précédentes opérations de dragage.

Parmi ces mammifères, 4 sont des espèces protégées : le Castor d'Europe, la Loutre, le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux.

Castor d'Europe
Castor fiber



Loutre
Lutra lutra



Hérisson d'Europe
Erinaceus europaeus



Ecureuil roux
Sciurus vulgaris



3.4.10 Les amphibiens





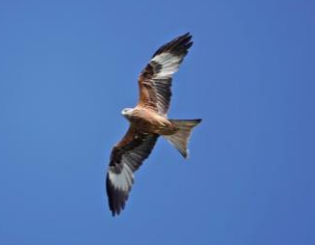





11 espèces d'amphibiens protégées ont été répertoriées au sein du secteur d'études, dont une espèce qui est menacée : le sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*).



3.4.11 Les oiseaux

La zone d'études, du fait notamment de la diversité et de l'étendue importante des milieux naturels présents, attire une avifaune à la fois abondante et variée qu'elle soit nicheuse, hivernante ou migratrice.

Les oiseaux protégés et remarquables recensés lors des inventaires faune flore réalisés préalablement aux précédentes opérations de dragage sont présentés ci-après.

<p>Alouette lulu <i>Lullula arborea</i></p> <p><i>habitats terrestre et eau douce</i></p>		<p>Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i></p> <p><i>habitats terrestre et eau douce</i></p>	
<p>Chardonnet élégant <i>Carduelis carduelis</i></p> <p><i>Habitat terrestre</i></p>		<p>Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i></p> <p><i>habitat terrestre</i></p>	
<p>Milan royal <i>Milvus milvus</i></p> <p><i>Habitat terrestre</i></p>		<p>Milan noir <i>Milvus migrans</i></p> <p><i>Habitat terrestre</i></p>	
<p>Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i></p> <p><i>habitats terrestre et eau douce</i></p>		<p>Serin cini <i>Serinus serinus</i></p> <p><i>habitats terrestre et eau douce</i></p>	
<p>Verdier d'Europe <i>Chloris chloris</i></p> <p><i>Habitat terrestre</i></p>		<p>Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i></p> <p><i>habitats terrestre et eau douce</i></p>	

3.4.12 Les reptiles

6 espèces de reptiles, toutes protégées, ont été répertoriées dans la bibliographie (source INPN : inventaires des espèces présentes dans les protections patrimoniales de la zone d'études) :

- le lézard agile (*Lacerta agilis*)
- le lézard vert occidental (*Lacerta viridis*)
- le lézard des murailles (*Podarcis muralis*) ;
- la couleuvre verte et jaune (*Coluber viridiflavus*)
- le coronelle lisse (*Coronella austriaca*) ;
- la couleuvre à collier (*Natrix helvetica*)

2 de ces espèces ont été identifiées sur le terrain lors des inventaires faune flore réalisés préalablement aux précédentes opérations de dragage : le lézard des murailles et la couleuvre à collier.

Lézard des murailles
Podarcis muralis



Couleuvre à collier
Natrix helvetica



3.4.13 Les insectes

Les eaux courantes servent de zones de reproduction et de développement larvaire aux odonates. Les talus fauchés peuvent être assimilés à des pelouses sèches, favorables à de nombreuses espèces.

Ci-après des exemples d'insectes d'intérêt recensés sur le terrain lors des inventaires faune flore réalisés préalablement aux précédentes opérations de dragage

Odonates

- Agrion élégant (*Ischnura elegans*)
- Agrion jouvencelle (*Coenagrion puella*)
- Anax empereur (*Anax imperator*)
- Caloptéryx éclatant (*Calopteryx splendens*)
- Cordulégastre annelé (*Cordulegaster boltonii*)
- Cordulie bronzée (*Cordulia aenea*)
- Libellule fauve (*Libellula fulva*)
- Naïade aux yeux bleus (*Erythromma lindenii*)
- Gomphe à pinces *Onychogomphus forcipatus*
- Orthétrum réticulé (*Orthetrum cancellatum*)
- Pennipatte bleuâtre *Platycnemis pennipes*

Lépidoptère

- Azuré commun (*Polyommatus icarus*)
- Myrtil (*Maniola jurtina*)
- Piéride du chou (*Pieris brassicae*)
- Piéride du Navet (*Pieris napi*)
- Vulcain (*Vanessa atalanta*)
- Azuré des Nerpruns (*Celastrina argiolus*)
- Belle-Dame (*Vanessa cardui*)
- Piéride de la Rave (*Pieris rapae*)

Aucune de ces espèces n'est protégée.

3.5 Milieu humain

3.5.1 Démographie et données générales

564 communes constituent le département de la Saône-et-Loire, pour une moyenne de 973 habitants/commune.

21 communes du secteur d'étude appartenant à ce département ont une population plus grande que la moyenne départementale et 11 communes connaissent une variation de population plus grande entre 2016 et 2022 que la moyenne départementale (-0,2%).

7 de ces communes font partie des communes avec une population plus importante que la moyenne départementale.

3.5.2 Contexte socio-économique

Dans le département de la Saône-et-Loire, 23 communes présentent un taux d'activités plus important que la moyenne départementale en 2021. Également, 10 communes présentent un taux de chômage plus important que la moyenne départementale sur cette année. 2 communes présentent à la fois un taux de chômage et d'activités supérieurs à la moyenne départementale.

Les établissements actifs des communes du secteur d'étude situées dans le département de la Saône-et-Loire représentent 23,9 % des établissements actifs du département en 2021.

Les établissements créés en 2021 dans les communes du secteur d'étude situées dans le département de la Saône-et-Loire représentent 23,2 % des établissements créés dans le département en 2022.

3.5.3 Risques technologiques

ICPE, Sites SEVESO et PPRT

218 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont recensées au total dans la zone d'étude.

Il s'agit des sites en fonctionnement ou en construction. Les sites en cours de cessation d'activités ou en cessation déclarées n'ont pas été retenus.

Parmi ces 218 sites, 7 sont SEVESO dont 4 SEVESO « seuil Haut ».

Le secteur d'études est concerné par le PPRT approuvé par arrêté préfectoral n°11-02990 du 21/06/2011 des établissements Bioxal et Azelis Peroxides (aujourd'hui fermé).

Le zonage de ce PPRT n'intercepte pas le canal.

Sites BASIAS, BASOL et sites SIS

BASIAS est une base de données d'inventaire historique des sites industriels et activités de service établie par le BRGM.

BASOL est une base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Les Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) recensent les terrains où la pollution avérée du sol justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et sa prise en compte dans les projets d'aménagement.

Au total, 753 sites BASIAS, 33 sites BASOL et 10 sites SIS sont recensés dans le secteur d'études. Chacun des sites SIS sont aussi répertoriés comme BASOL.

À noter que 11 sites BASOL, dont 3 SIS, se situent à proximité directe de la voie d'eau.

3.6 Usages de l'eau

3.6.1 Les usages de l'eau superficielle

La navigation

Le canal du Centre n'est plus utilisé pour le trafic commercial (l'arrêt définitif du trafic de marchandises date de 1993).

De nos jours, le canal reste une remarquable valeur patrimoniale et a trouvé une nouvelle vocation dans le tourisme nautique, du mois d'avril au mois de septembre, localement sous la forme de croisières autour de Digoin mais les plaisanciers au long cours peuvent transiter sur l'ensemble du territoire national.

Au maximum, 1573 bateaux de plaisance ont été comptés au niveau de l'écluse 34 bis de Chalon-sur-Saône en 2022.

La navigation a lieu entre avril et octobre, avec un pic observé en juin.

Ce sont majoritairement des bateaux de location et des bateaux privés qui naviguent. L'axe accueille également des péniches hôtel.

La pêche

Le canal du Centre est un cours d'eau de 2^{ème} catégorie piscicole. Une réglementation fixant les équipements et les conditions de pêche ainsi que les quotas, tailles et dates par espèces est définie à l'échelle du département de la Saône et Loire.

14 Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA) sont recensées dans le secteur d'études :

- L'Ablette Santenoise à Santenay
- Les chevaliers de la Gaule à Blanzay
- La Gaule Chagnotine à Chagny
- La Gaule Chalonnaise à Chalon-sur-Saône
- La Gaule Cirysienne à Ciry-le-Noble
- Les fervents de la Dheune à Dennevy
- La Gaule Digoinaise à Digoin
- La Ravageuse à Écuisses
- La Gaule Montcellienne à Montceau-les-Mines
- La Gaule Palingeaise à Palinges
- La Brème Parodienne à Paray-le-Monial
- La Thalie à Rully
- La Gaule à Saint-Bérain-sur-Dheune
- La Perche du Centre à Saint-Vallier

La pêche de la carpe de nuit est autorisée sur certains tronçons du canal du Centre du 1^{er} mars au 31 décembre.

A noter que la pêche est interdite au niveau des écluses et à 50 m de part et d'autre de l'extrémité de celles-ci.

Les prises d'eau et les rejets

IREP -Registre français des Emissions polluantes, recense les principaux rejets et transferts de polluants dans l'eau, l'air, les déchets, déclarés par certains établissements à savoir : les principales installations industrielles, les stations d'épuration urbaines de plus de 100 000 équivalents habitants et certains élevages.

31 établissements du secteur d'études sont recensés comme ayant des rejets dans la zone d'études. Aucun d'entre eux n'est répertorié comme ayant des rejets directs dans le Canal du Centre.

3.6.2 Les usages de l'eau souterraine

16 captages d'alimentation en eau potable ont leur périmètre de protection qui intercepte l'UHC.

Les périmètres rapprochés du champ captant de Fontaines et du champ captant de Chagny interceptent le canal du Centre.

Les périmètres éloignés du champ captant de Fontaines, du champ captant de Chagny, du champ captant de Remigny et du champ captant de Palings interceptent le canal du Centre.







4 ETUDE DES INCIDENCES DU PROJET

Les incidences étudiées se définissent selon leur nature et selon leur niveau.

Concernant la nature des incidences, celles-ci peuvent être classées ainsi :

- Incidence directe ou indirecte :
 - Incidence directe : l'incidence est directement attribuable aux travaux et aux aménagements projetés ;
 - Incidence indirecte : l'incidence est différée dans le temps ou dans l'espace et est attribuable à la réalisation des travaux et aménagements ;
- Incidence temporaire ou permanente :
 - Incidence temporaire : l'incidence est liée à la phase de réalisation des travaux et aux nuisances de chantier (circulation de camions et bateaux, bruit, poussière, turbidité...). L'incidence temporaire s'atténue progressivement jusqu'à disparaître ;
 - Incidence permanente : l'incidence ne s'atténue pas d'elle-même avec le temps. Une incidence permanente est dite réversible si la cessation de l'activité la générant suffit à la supprimer ;

Concernant le niveau des incidences, celles-ci peuvent être classées ainsi :

	Incidence positive	le projet a un effet positif ;
	Incidence nulle :	le projet n'a aucune incidence ;
	Incidence négligeable :	l'incidence est suffisamment faible pour considérer que le projet n'a pas d'impact ;
	Incidence mineure :	l'importance de l'incidence ne justifie pas la mise en œuvre de mesure ERC ;
	Incidence modérée :	l'importance de l'incidence peut justifier une mesure ERC ;
	Incidence majeure :	l'importance de l'incidence justifie la mise en œuvre d'une ou plusieurs ERC ;

4.1 Incidence sur le milieu physique

Thématique		Effet sur le projet	Nature et niveau de l'incidence avant mises en place de mesures	
Topographie		Le projet n'affectera pas la topographie locale. Les opérations de dragage auront lieu au sein même du canal du Centre et ne modifieront pas la topographie.	Nulle	
Géologie		Les travaux d'extraction des sédiments ont vocation à maintenir le chenal navigable. Ils ne vont pas approfondir le lit naturel de la voie d'eau et ne modifieront pas les berges. Ainsi, elles ne modifieront pas la géologie locale.	Nulle	
Pollution du sol et du sous-sol		Des pollutions peuvent intervenir en phase travaux et sont le plus souvent liées à des causes humaines (négligences). Elles peuvent intervenir pour différentes raisons : accidents, mauvaises manipulations, fuites... Elles correspondent au déversement sur le sol d'hydrocarbures ou d'huiles provenant des engins de chantier, d'effluents liés aux bases de vie ou encore de matériaux et produits polluants mal stockés.	Direct, Temporaire	Modérée
Hydrogéologie	Modification de l'alimentation et écoulement des nappes	Les opérations de dragage sont destinées à rétablir des conditions de navigation optimales. Il n'est donc pas prévu d'approfondir ou d'élargir les voies d'eau. Il sera mis en œuvre des moyens techniques de dragage permettant de garantir la précision de dragage afin de ne pas décolmater le fond de la voie d'eau.	Nulle	
	Pollution des eaux souterraines en phase travaux	A l'instar des impacts sur le sol et le sous-sol, ces risques peuvent intervenir pour de nombreuses raisons (accidents, mauvaises manipulations, fuites...) et sont inhérents à tout chantier. Le plus souvent, ces risques sont associés à des causes humaines, notamment des négligences.	Direct, Temporaire	Modérée

Thématique		Effet sur le projet		Nature et niveau de l'incidence avant mises en place de mesures	
Hydrologie	Conditions d'écoulement des eaux	Lors des travaux de dragage	Compte tenu des faibles volumes de matériaux concernés par les dragages par rapport à la section mouillée du chenal et du lit mineur du canal (la modification de la section mouillée sera négligeable suite aux travaux de dragage), aucun impact hydraulique n'est à prévoir	Nulle	
		Lors de la restitution des sédiments au cours d'eau	Compte tenu des faibles volumes de matériaux concernés par la restitution par rapport à la section mouillée du chenal, la modification de la section mouillée sera négligeable. Aucun impact hydraulique n'est à prévoir.	Nulle	
	Dégradation de la qualité de l'eau	Lors des travaux de dragage	Les travaux de dragage en eau et les opérations de restitution des sédiments au cours d'eau sont susceptibles d'induire une remise en suspension pendant la phase chantier des matières fines minérales et organiques insolubles dans l'eau provoquant une augmentation des matières en suspension (MES)	Direct, Temporaire	Majeure
		Lors de la restitution des sédiments au cours d'eau		Direct, Temporaire	Majeure
		Due aux sédiments	Le dragage est une opération technique qui peut être la cause de perturbations du milieu aquatique et de remobilisation des sédiments. La remise en suspension des sédiments et l'augmentation de la turbidité de l'eau peuvent engendrer une augmentation des concentrations en micro-polluants dans les eaux du milieu. L'interprétation des résultats d'analyses réalisées sur les sédiments montre l'absence de dangerosité des sédiments.	Nulle	
		Pollution accidentelle	Un déversement accidentel d'hydrocarbures et d'huile provenant des engins est possible pendant les travaux	Direct, Temporaire	Modérée
Climatologie		Les seules émissions des engins de chantier durant les travaux le seront de manière marginale en comparaison au gain collectif engendré par l'utilisation du réseau fluvial.		Indirect, Permanent	Positif
Risques naturels		Aucun effet éventuel des opérations de dragage n'est attendu en lien avec les séismes, les carrières ou les cavités souterraines. Les opérations de dragage n'auront aucun effet direct ou indirect sur les éventuels phénomènes liés aux mouvements de terrain. Les opérations de dragage n'auront aucun effet sur le fonctionnement et l'alimentation des nappes.		Nulle	

4.2 Incidence sur le milieu biologique

Thématique		Effet sur le projet	Nature et niveau de l'incidence avant mises en place de mesures	
Flore et habitats aquatiques	Habitats aquatiques	Les effets potentiels des travaux envisagés sur les habitats aquatiques peuvent concerner la dégradation des habitats aquatiques et en pied de berge par risque de dégradation de la qualité des eaux lors de la remise en suspension de MES, ou lors de pollutions accidentelles inhérentes à la circulation des engins à moteur à proximité et dans l'eau (fuite d'hydrocarbure).	Direct, Temporaire	Mineure
	Flore terrestre	Les travaux de dragage étant exclusivement réalisés dans et depuis l'emprise de la voie d'eau et limités au rectangle de navigation, la flore terrestre ne sera pas impactée. Les bases vie à terre seront uniquement situées sur des zones artificialisées, sans végétation.	Nulle	
	Espèces exotiques envahissantes	Les travaux pourraient entrainer la propagation par fragmentation des espèces exotiques envahissantes éventuellement présentes en berge ou dans la voie d'eau. Les habitats naturels terrestres et/ou aquatiques pourraient alors être dégradés.	Direct, Permanente	Majeure
Zones humides		Les opérations de dragage sont strictement réalisées dans le rectangle de navigation. Il n'y aura donc aucun impact direct sur les zones humides éventuellement présentes à proximité de la voie d'eau. Aucun stockage temporaire en berge des sédiments ne sera réalisé durant les chantiers.	Nulle	
Faune	Avifaune	Espèce	Indirect, Temporaire	Majeure
		Habitat	Nulle	
	Mollusque	Espèce	Directe Temporaire	Négligeable

Thématique				Effet sur le projet	Nature et niveau de l'incidence avant mises en place de mesures	
Faune	Faune piscicole	Travaux de dragage en eau	Espèce	Le risque de destruction par collision avec les engins de chantier est limité : les travaux interviennent à faible allure, les espèces protégées identifiées peuvent aisément fuir à l'approche des travaux. La remise en suspension lors des travaux des matières fines minérales et organiques insolubles dans l'eau peuvent venir colmater les organes respiratoires des poissons. L'augmentation des matières en suspension sera temporaire (chantier de quelques semaines) et sur une distance limitée. La présence de la drague peut générer un dérangement sonore et visuel de la faune piscicole. L'effet s'exprime au travers d'une interaction sonore ou mécanique avec les poissons le long de la drague. Cet effet est très ponctuel dans l'espace et dans le temps.	Direct, Temporaire	Mineure
			Habitat	Il ne peut être exclu la présence de frayères des espèces piscicoles protégées au niveau des berges.		
		Travaux de dragage en assec	Espèce	Les opérations de dragage en assec seront réalisées lors de période de chômage programmée et encadrée réglementairement. La mise en assec peut entraîner la mort directe des poissons par asphyxie, dessiccation ou prédation (oiseaux).	Directe Temporaire	Majeure
			Habitat	Il ne peut être exclu la présence de frayères des espèces piscicoles protégées au niveau des berges.		
	Mammifères	Chiroptère	Espèce	Les travaux n'auront jamais lieu de nuit. Aucun impact n'est attendu.	Nulle	
			Habitat	Dans la mesure où il n'y aura pas d'abattage d'arbres (toutes les zones de dragage sont accessibles) aucun impact n'est attendu.	Nulle	
		Autres espèces	Espèce	Les travaux de dragage sont exclusivement réalisés dans et depuis l'emprise de la voie d'eau. Les mammifères ne seront pas impactés directement.	Nulle	
			Habitat		Nulle	
	Reptile	Espèce	Les travaux de dragage sont exclusivement réalisés dans et depuis l'emprise de la voie d'eau. Les reptiles présents dans les milieux rivulaires et annexes de l'UHC ne seront pas impactés directement.	Nulle		
		Habitat	Les reptiles vivent dans des milieux très diversifiés (haies, prairies, pelouses sèches, zones humides). Ils sont présents dans les milieux rivulaires et annexes de l'UHC. Les travaux de dragage sont exclusivement réalisés dans et depuis l'emprise de la voie d'eau. Aucun habitat ne sera impacté.	Nulle		
	Amphibien	Espèce	Les travaux de dragage sont exclusivement réalisés dans et depuis l'emprise de la voie d'eau. Aucun habitat d'amphibien ni aucun amphibien ne sera impacté.	Nulle		
		Habitat		Nulle		



4.3 Incidence sur le milieu humain

Thématique	Effet sur le projet	Nature et niveau de l'incidence avant mises en place de mesures	
Trafic fluvial / Navigation	Les opérations de dragage vont engendrer une perturbation temporaire du trafic fluvial mais qui aura un effet positif sur le long terme, car il va permettre le développement du trafic par voie d'eau et ainsi diminuer le transport routier. Dans le cas d'un dragage mécanique à sec, le trafic est complètement interrompu.	Direct, Temporaire	Modérée
Trafic routier	En cas de transport routier des sédiments dragués par camion benne, le trafic poids lourds sera légèrement augmenté sur les itinéraires empruntés.	Direct, Temporaire	Modérée
Pollution sonore	Les impacts temporaires, liés aux chantiers de dragage, seront engendrés par le chantier de dragage en lui-même, la circulation des engins sur les itinéraires d'accès au chantier et le transport des sédiments par camions. Les effets seront limités à la durée du chantier (uniquement en journée).	Direct, Temporaire	Modérée
Production de déchets	Des déchets sont susceptibles d'être produits dans le cadre des travaux. Ces déchets seront gérés par les entreprises de travaux, conformément à la réglementation en vigueur. Ils seront collectés et traités par les filières adaptées. Seule une incidence très limitée peut-être attendue quant à cette production de déchets. En cours de travaux, il ne peut être exclu de rencontrer des macro-déchets ou des blocs volumineux. Ses éléments seront retirés par l'entreprise en charge des travaux, triés et évacués dans les filières adaptées.	Direct, Temporaire	Modérée
Pollution de l'air	Les opérations de dragage sont susceptibles de nuire à la qualité de l'air et d'engendrer une pollution suite à l'utilisation de véhicules à moteur rejetant des gaz polluants. Il est en de même pour le transport des sédiments par camion. Le chantier étant limité dans le temps, il n'affectera pas durablement la qualité locale de l'air. Il n'y aura pas de répercussion significative sur la qualité générale de l'air du secteur.	Direct, Temporaire	Négligeable
Vibrations	Les opérations de dragage n'ont aucun effet notable concernant les vibrations.	Nulle	
Emissions lumineuses	Aucun effet notable n'est attendu concernant les émissions lumineuses. Les seules émissions lumineuses seront les feux de chantier réglementaires nécessaires pour une bonne visibilité lors des travaux par voie d'eau.	Nulle	
Sécurité des personnes	La sécurité des personnes est susceptible d'être impactée durant les travaux par les travailleurs en cas d'accident des engins de chantier.	Direct, Temporaire	Modérée
Captage en eau potable	L'impact lié aux risques de pollution des eaux souterraines en phase travaux a été jugé modéré. Il a été recensé dans le secteur d'études 16 captages d'alimentation en eau potable qui ont leur périmètre de protection qui intercepte l'UHC.	Direct, Temporaire	Modérée
Usages de l'eau superficielle	Les travaux pourront temporairement perturber l'activité de pêche en gênant les pêcheurs qui ne pourraient accéder aux lieux de pêche au niveau des berges de l'UHC.	Direct, Temporaire	Majeure

4.4 Incidence sur le paysage et le patrimoine

Thématique	Effet sur le projet	Nature et niveau de l'incidence avant mises en place de mesures	
Paysage	Les impacts en phase travaux sont temporaires et liés à la présence sur site d'engins, à leurs déplacements... Les travaux ne vont modifier d'aucune façon la perception de et vers la voie d'eau et/ou des chemins de service.	Direct, Temporaire	Négligeable
Patrimoine	Les travaux n'impacteront aucunement les monuments historiques, les sites classés et/ou inscrits et ne modifieront pas la voie d'eau. La programmation des travaux sera transmise aux DRAC (Direction Régionales des Affaires Culturelles), si elles le demandent, pour qu'elles puissent réaliser, si nécessaire, un diagnostic archéologique (hors opérations d'urgence).	Nulle	

5 LES MESURES MISES EN ŒUVRE DANS LE CADRE DU PROJET

5.1 Préambule

L'évitement est la seule solution qui permet de s'assurer de la non-dégradation du milieu par le projet.

La réduction intervient dans un second temps, dès lors que les impacts significatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités. Ces impacts ne doivent plus constituer que des impacts négatifs résiduels les plus faibles possible.

Enfin, si des impacts négatifs résiduels significatifs demeurent, il s'agit, pour autant que le projet puisse être autorisé, de mettre en place des mesures de compensation de ces impacts.

Le principe suivant a été appliqué pour définir les mesures : la priorité est donnée à l'évitement de l'impact, puis à la réduction.

5.2 Les mesures d'évitement

Type de mesure	Désignation de la mesure	Principe de la mesure
Evitement E1	Mesures d'évitement générales	Les travaux seront réalisés dans le respect de la politique environnementale et de développement durable dans laquelle s'est engagée VNF depuis 1997.
Evitement E2	Sécurité et signalisation de chantier	Outre la signalisation réglementaire, l'entreprise de travaux prendra toutes les dispositions utiles pour assurer la sécurité pendant toute la durée des travaux et la bonne organisation des chantiers tant sur la voie d'eau que sur l'ensemble du domaine où elle interviendra. Il sera tenu compte des circulations fluviales, piétonnes et routières.
Evitement E3	Gestion des espèces exotiques envahissantes	La présence éventuelle d'espèces invasives sera détectée avant tout travaux. En cas de présence d'espèces invasives, VNF prendra toutes les dispositions nécessaires afin d'éviter leur propagation dans le respect de la réglementation en vigueur.
Evitement E4	Dragage au strict nécessaire	Conformément à l'article L.215.15 du code de l'environnement, chaque opération de dragage envisagée est limitée au strict nécessaire. Préalablement à chaque opération de dragage, VNF réalisera une campagne bathymétrique qui permettra de justifier les besoins, de quantifier les volumes et de localiser précisément les zones de travaux
Evitement E5	Adaptation du calendrier des travaux de dragage	Les opérations de dragage ne seront réalisées qu'entre août et février afin de prendre en compte les enjeux faunistiques identifiés.
Evitement E6	Evitement des nuisances liées aux transports terrestres des sédiments	VNF favorisera le transport fluvial au transport par camion autant que possible. Le transport par barge des sédiments sera privilégié, à chaque fois que ce sera possible, jusqu'à des points de chargement vers des camions afin de limiter les nuisances
Evitement E7	Distance minimale à respecter d'un captage AEP pour la restitution des sédiments au cours d'eau	Aucune opération de restitution des sédiments au cours ne sera réalisée à moins de 1000m en amont de la limite des périmètres de protection rapprochés des captages d'eau destinée à la consommation humaine.

5.3 Les mesures de réduction

Type de mesure	Désignation de la mesure	Principe de la mesure
Réduction R1	Contrôle des installations et des engins de chantier	Les installations de chantier, le stockage de produits, du matériel et des engins seront localisés en dehors des zones sensibles du secteur afin de limiter les risques de pollution accidentelle
Réduction R2	Mesures de réduction en faveur des nuisances sonores	Les engins respecteront la réglementation en matière d'émissions sonores. Le chantier sera réalisé durant les heures ouvrées de jour. Les entreprises assureront la mise en place de la signalisation routière conformément à la réglementation en vigueur, notamment au voisinage de l'entrée du chantier. Un plan de circulation sera activé afin que les différents camions intervenant sur le site empruntent le même itinéraire. De préférence, les camions emprunteront les grands axes afin d'occasionner le moins de gêne possible pour les riverains.
Réduction R3	Mesures de réduction en faveur de l'usage de l'eau	Les travaux de dragage seront réalisés de manière préférentielle en période de fermeture du canal du Centre. Dans le cas de réalisation des travaux de dragage pendant la saison de navigation, les usagers de la voie d'eau seront informés des opérations de dragage par le biais des « avis à la batellerie ». Des règles de navigation et de balisage fluvial seront établies dans le secteur des travaux le nécessitant. Un plan de navigation sera mis en place le temps des opérations.
Réduction R4	Mesures réductrices en faveur de la protection des captages AEP	Les opérations de dragages respecteront les prescriptions des arrêtés préfectoraux de Déclaration d'Utilité Publique des captages pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP). Aucune opération de dragage ne sera réalisée dans le périmètre de protection immédiat d'un captage AEP. Les opérations de dragage d'entretien dans les périmètres de protection rapprochés et éloignés seront préalablement soumises à l'avis d'un hydrogéologue agréé.
Réduction R5	Mesures de réduction de la production de déchets	Les entreprises de travaux ont l'obligation d'assurer la gestion des déchets générés durant la phase de travaux dans le cadre de la réglementation en vigueur (les déchets de chantier devront être récupérés, triés, enlevés régulièrement et traités via des filières appropriées...).
Réduction R6	Mesures de réduction en faveur de la sécurité des personnes	Durant les phases de chantier, les salariés évoluant à proximité des voies respecteront la réglementation hygiène et sécurité (port d'un gilet de sauvetage et autres équipements de protection nécessaires). VNF établira avec l'entreprise chargée des travaux un plan de prévention.

Type de mesure	Désignation de la mesure	Principe de la mesure
Réduction R7	Mesures de réduction en faveur du trafic routier	Un plan de transport router sera établi par l'entreprise, en concertation avec VNF et les services et communes concernés, durant la phase préparatoire du chantier.
Réduction R8	Inventaires Ecologie	Pour chaque zone concernée et avant chaque opération de dragage, VNF réalisera des inventaires faunistiques (avifaune, entomofaune, amphibiens et reptiles, mammifères, peuplement piscicole, macrofaune benthique) et floristiques (flore terrestre et aquatique).
Réduction R9	Pêche de sauvegarde	En cas d'opérations de dragage réalisées en assec, VNF prévoit, lorsque les conditions le justifient, la mise en place de pêches de sauvegarde. Celles-ci seront confiées à un organisme disposant de l'autorisation prévue à l'article L436-9 du code de l'Environnement. Les modalités précises (mise en œuvre systématique ou dérogations) seront adaptées en fonction de l'état du bief, des enjeux piscicoles identifiés et des prescriptions réglementaires applicables.

5.4 Les mesures de surveillance et de contrôle

Type de mesure	Désignation de la mesure	Principe de la mesure
Suivi S1	Mise en place d'un comité technique de suivi	Un comité technique de suivi est mis en place, constitué de représentants des services de l'Etat concernés des départements de la Côte d'Or et de Saône et Loire.
Suivi S2	Elaboration de la programmation annuelle des travaux et des fiches d'incidence par site de dragage	L'année précédente des travaux, et sur la base des relevés bathymétriques, VNF établira la programmation annuelle des opérations de dragage. Ensuite, pour chaque site de dragage prévu au programme prévisionnel, VNF rédigera une fiche d'incidence qui sera transmise dans un délai minimum de 2 mois avant la date prévisionnelle du début des travaux. Une réunion de présentation de la programmation pourra être organisée sur demande du comité du suivi.
Suivi S3	Elaboration des bilans des travaux	A la fin des travaux, VNF établit : une fiche de fin de travaux, un bilan annuel des travaux réalisés, un bilan triennuel, un bilan de mi-parcours et un bilan décennal.
Suivi S4	Mesures de contrôle de la bathymétrie	Des levés bathymétriques seront réalisés au préalable et après les opérations de dragage afin de contrôler les volumes prélevés et ainsi de s'assurer de l'obtention de la cote de dragage identifiée dans les objectifs
Suivi S5	Campagnes de prélèvements et d'analyses des sédiments à draguer	VNF réalisera des campagnes de prélèvements des sédiments pour analyses avant chaque opération de dragage.
Suivi S6	Suivi de la qualité de la colonne d'eau lors des travaux	Conformément aux prescriptions de l'arrêté du 30 mai 2008, VNF réalisera pendant toute durée des travaux un suivi en continu, à l'aval hydraulique de l'atelier de dragage des paramètres suivants : température, oxygène dissous, pH et conductivité. Pour les opérations de restitution des sédiments au cours d'eau, les mesures listées précédemment seront complétées par un suivi en continu de la turbidité.
Suivi S7	Mise en place d'un registre de suivi de chantier	Au démarrage des travaux sur un site, un registre de suivi de chantier sera établi par le prestataire en charge des opérations de dragages et renseigné quotidiennement.
Suivi S8	Communication avec les autorités administratives et les acteurs locaux	Dès validation du programme d'intervention par le comité technique de suivi, VNF informera du calendrier retenu l'ensemble des autorités administratives et acteurs locaux, tel que prévu pour chaque site dans la fiche d'incidence. Au minimum 1 mois avant le début d'exécution d'une opération programmée, VNF informera les autorités administratives et acteurs locaux identifiés dans la fiche d'incidence.

5.5 Les mesures compensatoires

Les opérations de dragage seront établies de manière à mettre en place des mesures d'évitement et des moyens de surveillance permettant de réduire significativement les incidences sur les écosystèmes présents sur la zone de dragage. Les mesures privilégient la conservation du patrimoine biologique et écologique existant sur place (évitement) tout en intégrant un protocole de suivi qui permet d'adapter à tout moment la technique de dragage (contrôle) voire de modifier la stratégie de préservation (corrective).

Les mesures d'évitement, de contrôle, de surveillance et les mesures réductrices permettront de garantir la maîtrise des impacts sur l'environnement de l'opération.

La mesure de réduction R8 prévoit la réalisation d'un inventaire écologique.

En cas de mise en évidence d'une espèce protégée ou d'un habitat protégé, l'évitement est la mesure qui sera privilégiée. Les travaux seront majoritairement conduits de manière à n'impacter aucune espèce protégée. Si l'évitement ne peut être envisagé, des mesures de réduction des impacts seront recherchées.

Toutefois, si un impact non négligeable était inévitable, des mesures compensatoires seront alors définies avec les autorités compétentes. Celles-ci seront présentées dans les fiches d'incidences (cf mesure S2). Si nécessaire un dossier de demande de dérogation ad hoc sera alors constitué.

5.6 Synthèse des incidences et des mesures

Synthèse des incidences résiduelles du projet sur le milieu physique après mise en œuvre des mesures

Effets sur le projet	Incidence du projet sans mise en place de mesures	Mesures				Incidence du projet avec mise en place de mesures	
		Evitement	Réduction	Surveillance	Compensation		
Modification de la topographie	Nulle	-	-	-	-	Nulle	
Modification de la géologie	Nulle	-	-	-	-	Nulle	
Pollution du sol et du sous-sol	Modérée	E1 « Mesures d'évitement générales »	R1 « Contrôle des installations et des engins de chantier »	-	-	Mineure	
Hydrogéologie	Modification de l'alimentation et écoulement des nappes	Nulle	-	-	-	Nul	
	Pollution des eaux souterraines en phase travaux	Modérée	E1 « Mesures d'évitement générales »	R1 « Contrôle des installations et des engins de chantier »	S4 « Mesure de contrôle de la bathymétrie »	Mineure	
Hydrologie	Conditions d'écoulement des eaux	Nulle	-	-	-	Nul	
	Dégradation de la qualité de l'eau	lors des travaux de dragage	Majeure	E4 « Dragage au strict nécessaire »	-	S3 « Elaboration des bilans de travaux » S5 « Campagnes de prélèvements et d'analyses des sédiments à draguer » S6 « Suivi de la qualité de la colonne d'eau lors des travaux »	Mineure
		lors des travaux de restitution au cours d'eau	Majeure	-	-	S3 « Elaboration des bilans de travaux » S5 « Campagnes de prélèvements et d'analyses des sédiments à draguer » S6 « Suivi de la qualité de la colonne d'eau lors des travaux »	Mineure
		due aux sédiments	Nulle	-	-	-	Nul
		due à une pollution accidentelle	Modérée	E1 « Mesures d'évitement générales »	R1 « Contrôle des installations et des engins de chantier »	-	Mineure
Climatologie	Positive	-	-	-	-	Positive	
Risques naturels	Nulle	-	-	-	-	Nul	

Synthèse des incidences résiduelles du projet sur le milieu naturel après mise en œuvre des mesures

Effets sur le projet		Incidence du projet sans mise en place de mesures	Mesures				Incidence du projet avec mise en place de mesures
			Evitement	Réduction	Surveillance	Compensation	
Flore et habitats aquatiques	Habitats aquatiques	Mineure	-	R8 « Inventaires Ecologie »	S2 « Elaboration de la programmation annuelle des travaux et des fiches d'incidence par site de dragage » S6 « Suivi de la qualité de la colonne d'eau lors des travaux »	-	Mineure
	Flore terrestre	Nulle	-	-	-	-	Nulle
	Espèces exotiques envahissantes	Majeure	E3 « Gestion des espèces exotiques envahissantes »	R8 « Inventaires Ecologie »	S2 « Elaboration de la programmation annuelle des travaux et des fiches d'incidence par site de dragage »	-	Mineure
Zones humides		Nulle	-	-	-	-	Nulle
Faune	Faune piscicole (dont espèce protégée)	Majeure	E5 « Adaptation du calendrier des travaux de dragage »	R8 « Inventaires Ecologie » R9 « Pêche de sauvegarde »	S2 « Elaboration de la programmation annuelle des travaux et des fiches d'incidence par site de dragage »	-	Mineure
	Mollusque (dont espèce protégée)	Négligeable	-	-	-	-	Négligeable
	Avifaune (dont espèce protégée)	Majeure	E5 « Adaptation du calendrier des travaux de dragage »	R8 « Inventaires Ecologie »	S2 « Elaboration de la programmation annuelle des travaux et des fiches d'incidence par site de dragage »	-	Mineure
	Autres faunes (batracien, reptile, entomofaune, mammifère)	Nulle	-	-	-	-	Nulle



Synthèse des incidences résiduelles du projet sur le milieu humain, le paysage et le patrimoine après mise en œuvre des mesures

Effets sur le projet		Incidence du projet sans mise en place de mesures	Mesures				Incidence du projet avec mise en place de mesures
			Evitement	Réduction	Surveillance	Compensation	
Milieu humain	Trafic fluvial / Navigation	Modérée	-	R3 « Mesures de réduction en faveur de l'usage de l'eau »	S8 « Communication avec les autorités administratives et les acteurs locaux »	-	Mineure
	Trafic routier	Modérée	-	R7 « Mesure de réduction en faveur du trafic routier »	S8 « Communication avec les autorités administratives et les acteurs locaux »	-	Mineure
	Pollution sonore	Modérée	E6 « Evitement des nuisances sonores »	R2 « Mesures de réduction en faveur des nuisances sonores »	S8 « Communication avec les autorités administratives et les acteurs locaux »	-	Mineure
	Production de déchets	Modérée	-	R5 « Mesures de réduction en faveur de la production de déchets »	-	-	Mineure
	Pollution de l'air	Négligeable	-	-	-	-	Négligeable
	Vibrations	Nulle	-	-	-	-	Nulle
	Emissions lumineuses	Nulle	-	-	-	-	Nulle
	Sécurité des personnes	Modérée	E2 « Sécurité et signalisation du chantier »	R6 « Mesures de réduction en faveur de la sécurité des personnes »	-	-	Mineure
	Captage en eau potable	Modérée	E7 « Distance minimale à respecter d'un captage AEP pour la restitution des sédiments au cours d'eau »	R4 « Mesures réductrices en faveur de la protection des captages AEP »	S6 « Suivi de la qualité de la colonne d'eau lors des travaux » S8 « Communication avec les autorités administratives et les acteurs locaux »	-	Mineure
	Usages de l'eau superficielle	Majeure	-	R3 « Mesures de réduction en faveur de l'usage de l'eau »	S8 « Communication avec les autorités administratives et les acteurs locaux »	-	Mineure
Paysage et patrimoine	Urbanisme	Positive	-	-	-	-	Positive
	Démographie	Nulle	-	-	-	-	Nulle
	Paysage	Négligeable	-	-	-	-	Négligeable
	Patrimoine	Nulle	-	-	-	-	Nulle