



Diversification morphologique de l'Ouche au lieu-dit « les Gaudrans » à Neuilly-Crimolois

Mission d'étude

RAPPORT DE DIAGNOSTIC ET D'AVANT-PROJET

Syndicat du Bassin versant de l'Ouche



Diversification morphologique de l'Ouche au lieu-dit « les Gaudrans » à Neuilly-Crimolois

Mission d'étude

Syndicat du Bassin versant de l'Ouche

Rapport de Diagnostic et d'Avant-Projet

VERSION	ÉTABLI(E) PAR	CONTROLÉ(E) PAR
A	FEE	QRR
ARTELIA Ville et Territoires INE Agence de Bourgogne – Franche-Comté – TEL : 03 80 78 95 50		

ARTELIA Ville & Territoires - INE
Agence Bourgogne - Franche-Comté
21, Avenue Albert Camus
21 000 DIJON

SOMMAIRE

INTRODUCTION	6
A. ETAT DES LIEUX.....	7
1. SECTEUR D'ÉTUDE	8
2. HISTORIQUE DU SITE	9
3. COMPOSANTE MORPHOLOGIQUE	11
3.1. Géométrie du lit	11
3.2. Aménagements du lit	12
4. ANALYSE DE L'HYDROLOGIE	12
5. FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE.....	13
5.1. Principe général et logiciel utilisé	13
5.2. Topologie du modèle.....	14
5.3. Calage du modèle.....	14
5.4. Fonctionnement à bas et moyen débit	15
5.5. Fonctionnement en crue	18
5.5.1. Bibliographie.....	18
5.5.2. Résultats du modèle.....	19
6. COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	21
7. COMPOSANTE HYDROBIOLOGIQUE	23
7.1. L'Ouche au droit du secteur d'étude.....	23
7.1.1. Macro-invertébrés benthiques	23
7.1.2. Habitats et population piscicole.....	24
7.2. L'Ouche à proximité du secteur d'étude	26
7.2.1. L'Ouche à Longvic.....	26
7.2.2. L'Ouche à Crimolois.....	28
7.3. Synthèse des données hydrobiologiques	29
8. ENJEUX LOCAUX.....	29
8.1. Foncier	29

8.2.	Réseaux.....	30
8.3.	Contexte culturel et historique	30
8.3.1.	Zone de présomption de prescription archéologique	30
8.3.2.	Monuments historiques	31
8.3.3.	Sites inscrits et classés.....	31
9.	BILAN DU DIAGNOSTIC.....	31
B.	DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS PROJETES.....	33
1.	OBJECTIFS DU PROJET	34
2.	PRINCIPE D'AMÉNAGEMENT	34
3.	RETOUR D'EXPÉRIENCE : AMÉNAGEMENT DE BANQUETTES À CRIMOLOIS	34
4.	CONSTRAINTES	36
4.1.	Transparence hydraulique des aménagements.....	36
4.2.	Contraintes érosives.....	36
4.3.	Contraintes foncières	36
5.	TRACÉ EN PLAN ET EMPRISE DES AMÉNAGEMENTS	36
6.	DIMENSIONNEMENT DES AMÉNAGEMENTS	37
6.1.	Caractéristiques techniques	37
6.2.	Stabilité des banquettes minérales.....	38
7.	INCIDENCES ATTENDUES DES AMÉNAGEMENTS	39
7.1.	Incidences hydrauliques	39
7.1.1.	A bas et moyen débits	39
7.1.2.	En crue.....	41
7.2.	Incidences morphodynamique	43
7.3.	Incidences sur la composante biologique et hydro-écologique	43
7.4.	Incidences sur les usages et les perceptions paysagères	43
7.4.1.	Foncier et usages.....	43
7.4.2.	Paysage.....	43
7.5.	Synthèse des incidences	44
8.	ENTRETIEN	44

9. PLANNING PRÉVISIONNEL DE TRAVAUX	44
10. PROCÉDURES REGLEMENTAIRES.....	45
11. ESTIMATION FINANCIÈRE DU PROJET	45
ANNEXES	47
1- Relevés topographiques.....	47
2- Diagnostic écologique	47
3- Plans des aménagements.....	47

TABLEAUX

Tableau 1 - Débits caractéristiques de l'Ouche à Crimolois	13
Tableau 2 – Calage du modèle hydraulique	15
Tableau 3 - Vitesses d'écoulement en fonction du profil en travers (m/s)	16
Tableau 4 - Vitesses d'écoulement en fonction du profil en travers (m/s)	19
Tableau 5 - Analyse hydrobiologique au droit du secteur d'étude (FDP21, 2018)	24
Tableau 6 - Analyse hydrobiologique de l'Ouche à Longvic (FDP21, 2020)	27
Tableau 7 - Analyse hydrobiologique de l'Ouche à Crimolois (FDP21, 2020)	28
Tableau 8 – Tableau récapitulatif des résultats des DT	30
Tableau 9 - Tableau de simulation de la mise en mouvement théorique des matériaux du fond du lit sur le Sauzay en amont de la confluence avec le ruisseau des Forges	39
Tableau 10 - Augmentation de ligne d'eau à bas et moyen débit en fonction des profils en travers.....	39
Tableau 11 - Augmentation de ligne d'eau en crue en fonction des profils en travers.....	41

FIGURES

Figure 1 - Localisation du site de l'étude	8
Figure 2 - Linéaire de l'étude	9
Figure 3 - Photographies aériennes de 1953 et 1962 (source : Géoportail)	10
Figure 4 - Traces des anciens méandres	10
Figure 5 - Méandre aval en eau (Artelia, 16/03/2022)	11
Figure 6 - Profil en travers "type" de l'Ouche au droit du site d'étude.....	11
Figure 7 - Aménagement du lit de l'Ouche	12
Figure 8 - Emprise du modèle hydraulique	14
Figure 9 - Facies d'écoulement.....	16
Figure 10 - Profil en long de l'Ouche à bas et moyen débit.....	17
Figure 11 - Atlas des zones inondables - Crues 2 ans à 100 ans - Extrait de la planche 28 (Source : Hydratec 2013)	18
Figure 12 - Profil en long de l'Ouche en crue	20
Figure 13 - Résultat du diagnostic écologique - Enjeux ornithologiques (Source : Siteleco).....	22
Figure 14 - Résultat du diagnostic écologique - Enjeux liés à la faune générale (Source : Siteleco)	22
Figure 15 - Stations de surveillance de l'incidence des rejets de la station d'épuration sur la masse d'eau réceptrice	23
Figure 16 - Résultats du suivi hydrobiologique sur l'Ouche depuis 2018	24
Figure 17 - Indice d'Attractivité Morphodynamique (Source : FDP21, 2018)	25

Figure 18 - Abondances relatives au droit du secteur d'étude (Source : FDP21, 2018).....	26
Figure 19 - Classes d'abondance des différentes pêches effectuées par rapport à l'Optimum attendu pour la typologie retenue (Source : FDP21, 2020).....	27
Figure 20 - Classes d'abondance des différentes pêches effectuées par rapport à l'Optimum attendu pour la typologie retenue (Source : FDP21, 2020).....	28
Figure 21 - Découpage parcellaire.....	29
Figure 22 - Banquettes à Crimolois	35
Figure 23 - Vue en plan de l'aménagement	37
Figure 24 - Profil en travers au droit de la banquette amont.....	38
Figure 25 - Lignes d'eau à l'état initial (EI) et à l'état projeté (EP) à bas et moyen débit	40
Figure 26 - Lignes d'eau à l'état initial (EI) et à l'état projeté (EP) en crue.....	42

INTRODUCTION

Le Syndicat du Bassin de l'Ouche (SBO) est un Syndicat Mixte de Bassin versant, créé en 1983 sous le nom de Syndicat Mixte d'Étude et d'Aménagement du Bassin de l'Ouche et de ses Affluents (SMEABOA). Il a depuis évolué et le SBO regroupe aujourd'hui 4 communautés de communes, regroupant au total 117 communes.

Les missions du Syndicat visent à « intervenir sur les cours d'eau non domaniaux dans le cadre de l'intérêt général des usagers du bassin de l'Ouche et de ses affluents et dans un objectif de développement durable ». Il anime le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) et le Contrat de rivière sur son territoire.

L'Ouche est une rivière d'environ 100 kilomètres, dont le linéaire est entièrement situé dans le département de la Côte-d'Or. Elle prend sa source au pied des collines du bois de l'Ocre et du bois de Pommeret de Lusigny-sur-Ouche et se jette dans la Saône, au niveau de la commune d'Echenon.

L'Ouche a subi depuis plusieurs siècles de très importantes modifications anthropiques. Leurs conséquences sont aujourd'hui lourdes et naturellement irréversibles. La qualité physique et habitationnelle de l'Ouche est fortement dégradée et par la simplification et la chenalisation du cours d'eau.

La restauration physique de l'Ouche aval est un enjeu prioritaire du contrat de bassin en raison des travaux de rectification de grande ampleur effectués suite aux importantes inondations au cours des années 1960 et pour la sécurisation de la production agricole.

Témoins de ces altérations, deux anciens méandres sont présents sur le secteur de l'étude, aujourd'hui déconnectés de l'Ouche, ces anciens bras auraient été comblés par des remblais de construction.

Les objectifs de l'étude menée dans ce cadre sont les suivants :

- Réaliser un diagnostic de l'état initial du site (milieux naturels, composantes hydrauliques, enjeux socio-économiques, etc.) ;
- Concevoir un projet d'aménagement sur la base de l'opération envisagée par le maître d'ouvrage, et proposer des pistes d'optimisation éventuelles ;
- Évaluer les incidences du projet sur les composantes physiques, écologiques et socio-économiques.

Le présent mémoire concerne l'état des lieux et les propositions d'aménagement.



A. ETAT DES LIEUX

1. SECTEUR D'ETUDE

Le secteur à aménager se trouve sur l'Ouche à l'aval de Dijon.

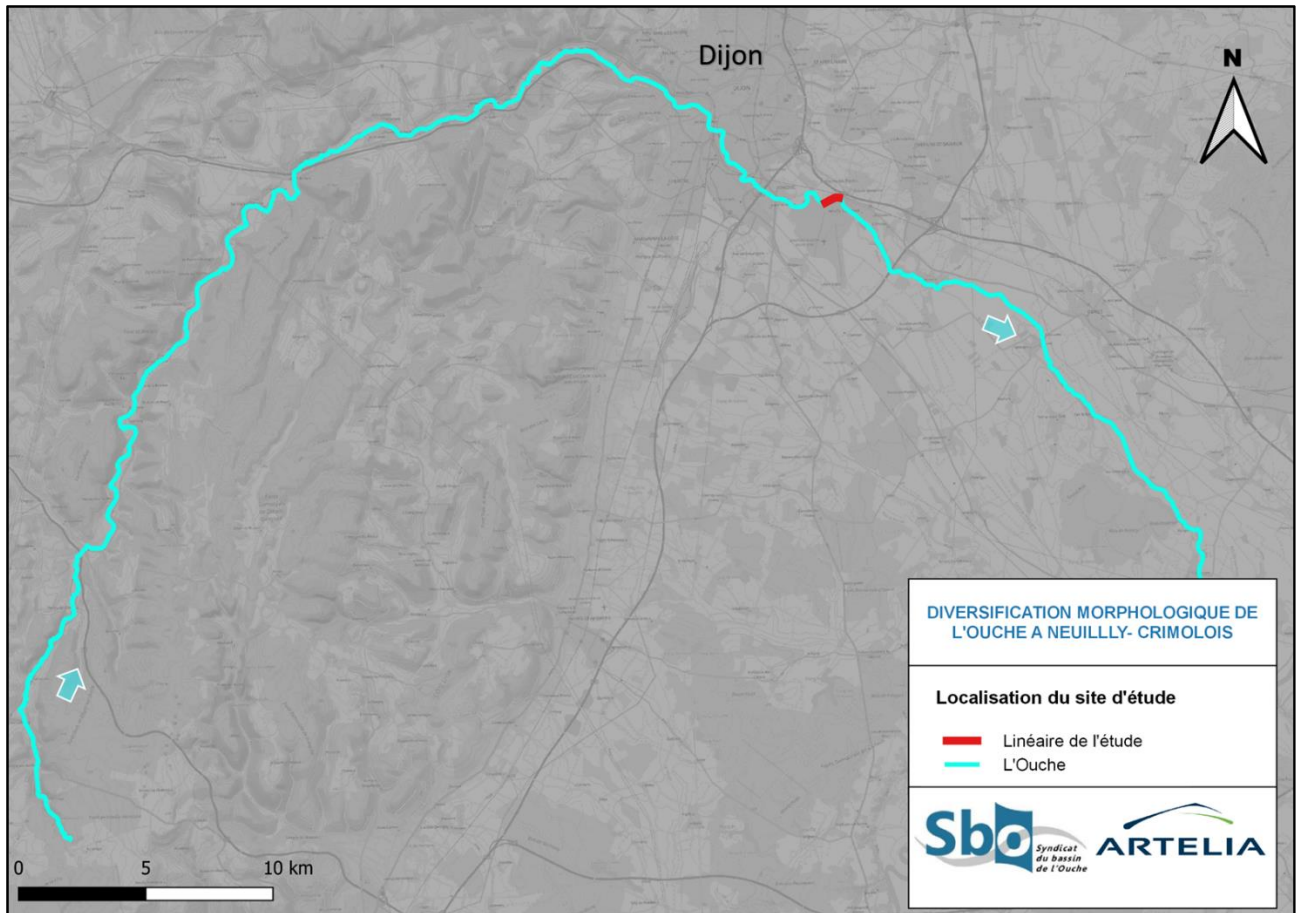


Figure 1 - Localisation du site de l'étude

Le site est bordé en rive droite par une école de gendarmerie et en rive gauche par un chemin forestier et des bois.

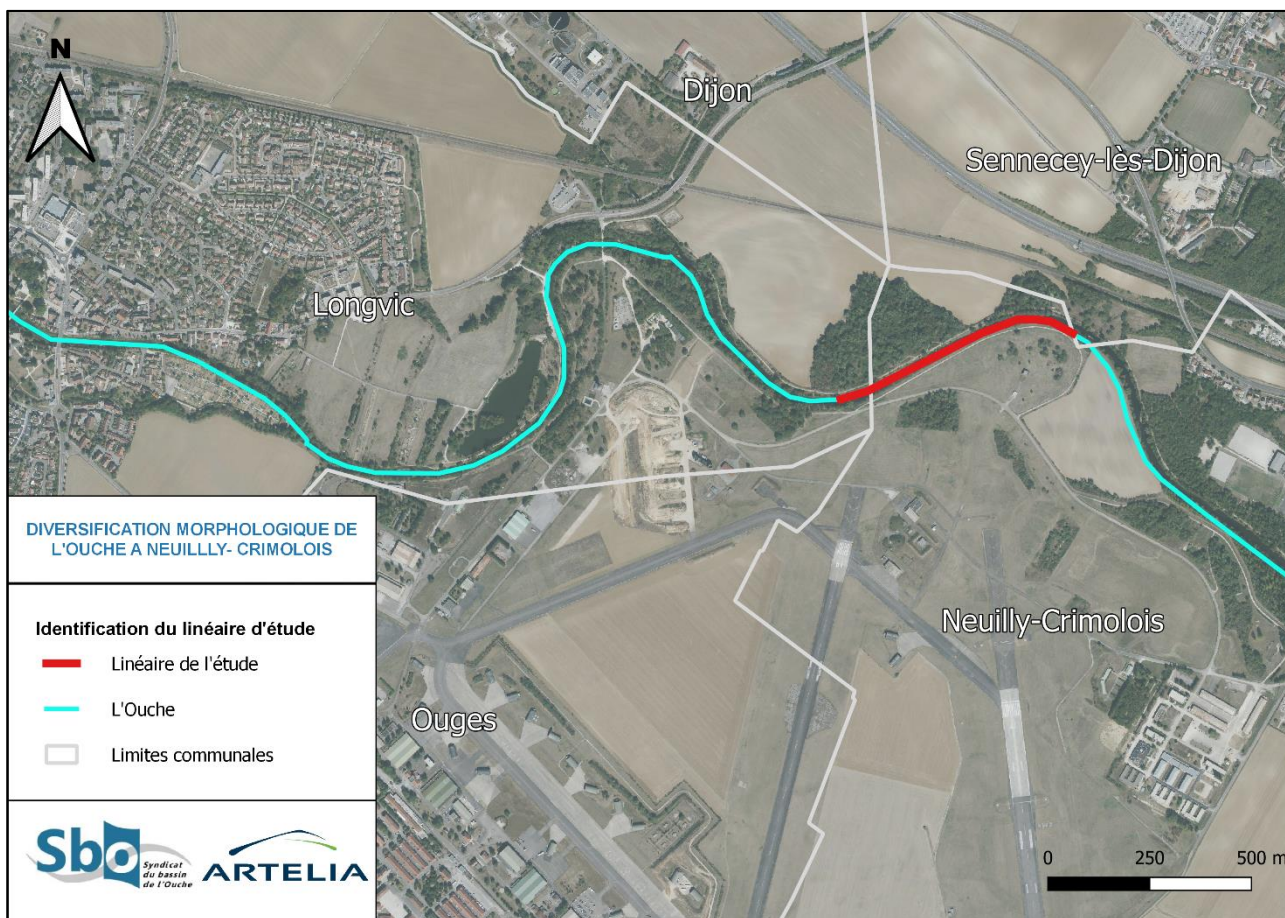


Figure 2 - Linéaire de l'étude

Le site se trouve sur la commune de Neuilly-lès-Dijon, à la limite communale avec Longvic. Le linéaire à l'étude s'étend sur 580m, du bois en rive gauche, propriété du SBO, à la sortie du méandre.

2. HISTORIQUE DU SITE

L'Ouche a été rectifiée, dans un objectif de maîtrise du risque inondation, du fait de l'urbanisation et pour le développement de l'activité agricole.

Deux anciens méandres sont présents en rive gauche aux abords de l'Ouche au droit du secteur d'étude. Ils ont été successivement coupés dans les années 50 pour le méandre amont puis dans les années 60 pour le méandre aval.

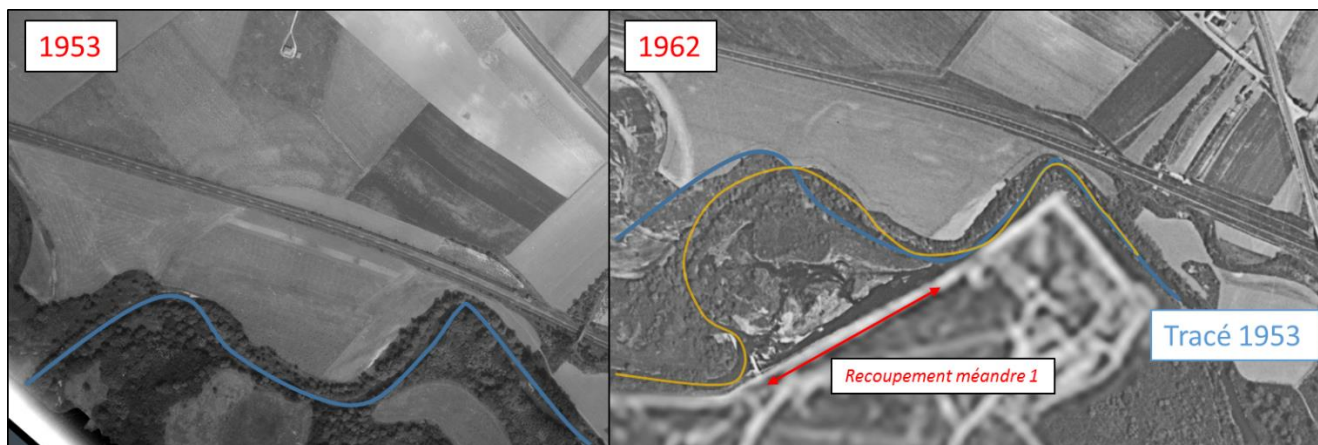


Figure 3 - Photographies aériennes de 1953 et 1962 (source : Géoportail)

Ces anciens méandres sont toujours visibles sur les orthophotographies actuelles.

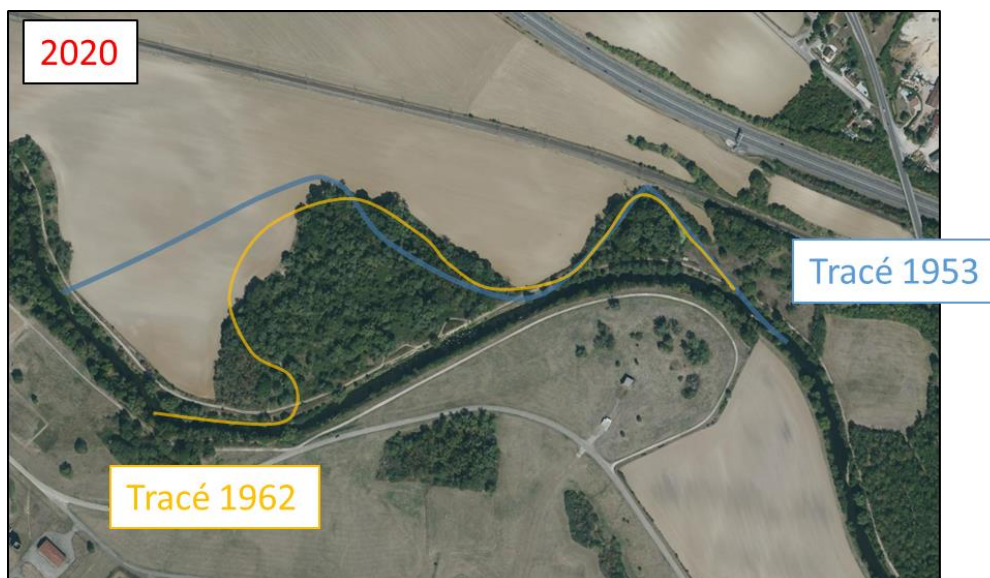


Figure 4 - Traces des anciens méandres

Les photographies aériennes de la zone sont très rares du fait de la présence du site militaire attenant à l'Ouche et dont le survol est réglementé.

Les méandres sont aujourd'hui déconnectés de l'Ouche et sont actuellement alimentés par les eaux de pluies et la nappe alluviale.



Figure 5 - Méandre aval en eau (Artelia, 16/03/2022)

3. COMPOSANTE MORPHOLOGIQUE

3.1. GEOMETRIE DU LIT

La géométrie de l'Ouche au droit du secteur d'étude est la suivante :

- **Pente moyenne du lit** : 0,16% ;
- **Largeur plein bord** : entre 25,00m et 40,00m, avec une largeur plein bord moyenne de 30,00m ;
- **Largeur en fond** : entre 10,00 et 20,00m avec une largeur moyenne de 15,00m ;
- **Hauteur de berge rive gauche** : entre 2,50m et 6,00m avec une hauteur de berge moyenne de 3,00m ;
- **Hauteur de berge rive droite** : entre 2,50 et 4,00m avec une hauteur de berge moyenne de 3,00m.

Echelle des longueurs : 1/200

Echelle des altitudes : 1/200

PC : 214.00 m

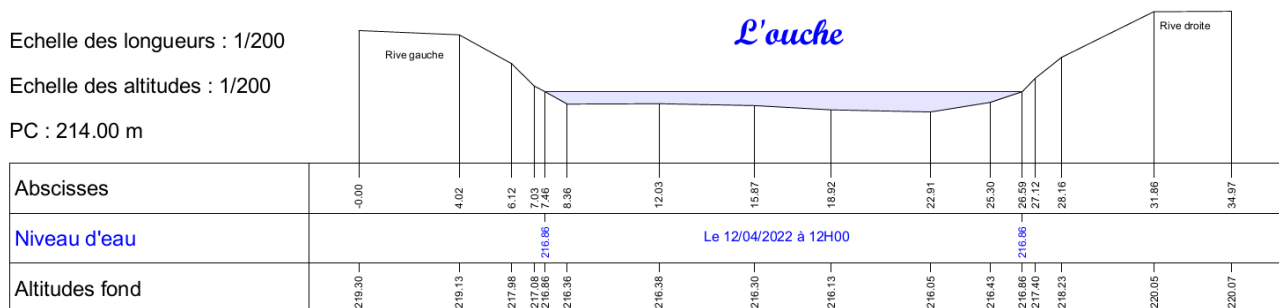


Figure 6 - Profil en travers "type" de l'Ouche au droit du site d'étude

3.2. AMENAGEMENTS DU LIT

L'Ouche à l'aval de Dijon est enrochée sur une grande partie de son linéaire. Le site à l'étude en est un bon exemple avec des enrochements en rive droite sur la quasi-totalité du linéaire, le long du site militaire. En rive gauche, deux secteurs ont été désenrochés en 2017. Les blocs ont été laissés dans le lit, créant un radier au droit des secteurs désenrochés.

En amont direct de la zone étudiée, une recharge sédimentaire a été effectuée en 2021.

La carte suivante permet de localiser ces différents aménagements.



Figure 7 - Aménagement du lit de l'Ouche

4. ANALYSE DE L'HYDROLOGIE

Il existe une station hydrométrique sur l'Ouche à Crimolois, à 3km à l'aval du site à l'étude. Cette station propose des données depuis 1984, soit depuis près de 40 ans. La surface du bassin versant au niveau du point de mesure est de 873km².

Les données concernant les débits caractéristiques de l'Ouche à Crimolois sont présentées ci-après.

Tableau 1 - Débits caractéristiques de l'Ouche à Crimolois

Localisation	Surface de bassin versant	QMNA5	Module	Débits statistiques (m³/s)					Source
				Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	
L'Ouche à Crimolois	873km²	4,74	8,57	76	103	121	138	160	La Banque Hydro

Une étude hydraulique globale de 2013 réalisée par Hydratec en 2013 présente des débits supérieurs à ceux utilisés dans la présente étude, pour différentes raisons :

■ Plage de données

L'étude Hydratec se base sur des débits recensés entre 1984 et 2010 à la station contre des débits entre 1984 et 2015 pour la présente étude.

■ Méthodologie retenue

L'étude Hydratec porte sur le bassin versant de l'Ouche dans son intégralité avec l'utilisation des données hydrologiques sur plusieurs stations de l'Ouche dont Plombières les Dijon qui n'a pas un échantillon de valeurs aussi large que la station de Crimolois. Lorsque les chroniques de débits mesurés ne constituent pas un échantillon de mesure suffisamment long, la méthode d'ajustement de Gumbel (utilisée par La Banque Hydro) n'est plus pertinente au-delà d'une certaine période de retour.

De fait, pour les périodes de retour supérieures à dix ans, la méthode du gradex progressif est utilisée dans l'étude de 2013 à la station de Plombières. Dans un souci de cohérence globale des données entre les différentes stations utilisées, les débits retenus à la station de Crimolois ont été aussi ajustés par la méthode du gradex progressif.

Dans la présente étude, seule la station de Crimolois est retenue avec des données statistiques basées sur 31 années (de 1984 à 2015). En effet, la station est encore active mais les données recensées sur la période 2015-2022 n'ont pas encore été intégrées aux analyses statistiques.

5. FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE

5.1. PRINCIPE GENERAL ET LOGICIEL UTILISE

Pour apprécier et quantifier les écoulements (les hauteurs et vitesses d'écoulement) du cours d'eau dans l'état actuel et dans l'état aménagé, une modélisation hydraulique a été réalisée.

Rappelons que tout modèle est une représentation « mathématisée » de la réalité. En hydraulique, un modèle est un outil utilisé pour :

- Estimer les cotes de ligne d'eau pour différentes situations hydrologiques ;
- Tester d'autres configurations possibles par l'aménagement des cours d'eau.

L'outil de modélisation employé est le logiciel HEC-RAS (version 4,1,0). Ce logiciel intégré pour l'analyse hydraulique, conçu par le Hydrologic Engineering Center de l'U,S Army Corps of Engineers, permet de simuler les écoulements à surface libre.

Le modèle utilisé ici fonctionne en régime permanent et en débit non débordant.

5.2. TOPOLOGIE DU MODELE

La modélisation hydraulique concerne l'Ouche au droit du secteur d'étude avec une marge de 500m en amont et 500 en aval afin de limiter l'impact des instabilités du modèle aux extrémités du linéaire modélisé.

Les données topographiques utilisées sont tirées des relevés topographiques réalisés par le bureau d'études GEOPLANS du 12 au 14/04/2022.

Au total, les levés ayant servi à la construction du modèle sont les suivants :

- 12 profils transversaux du lit mineur et des amorces du lit majeur ;
- Profil en long des fonds et de la ligne d'eau de l'Ouche sur 2km.

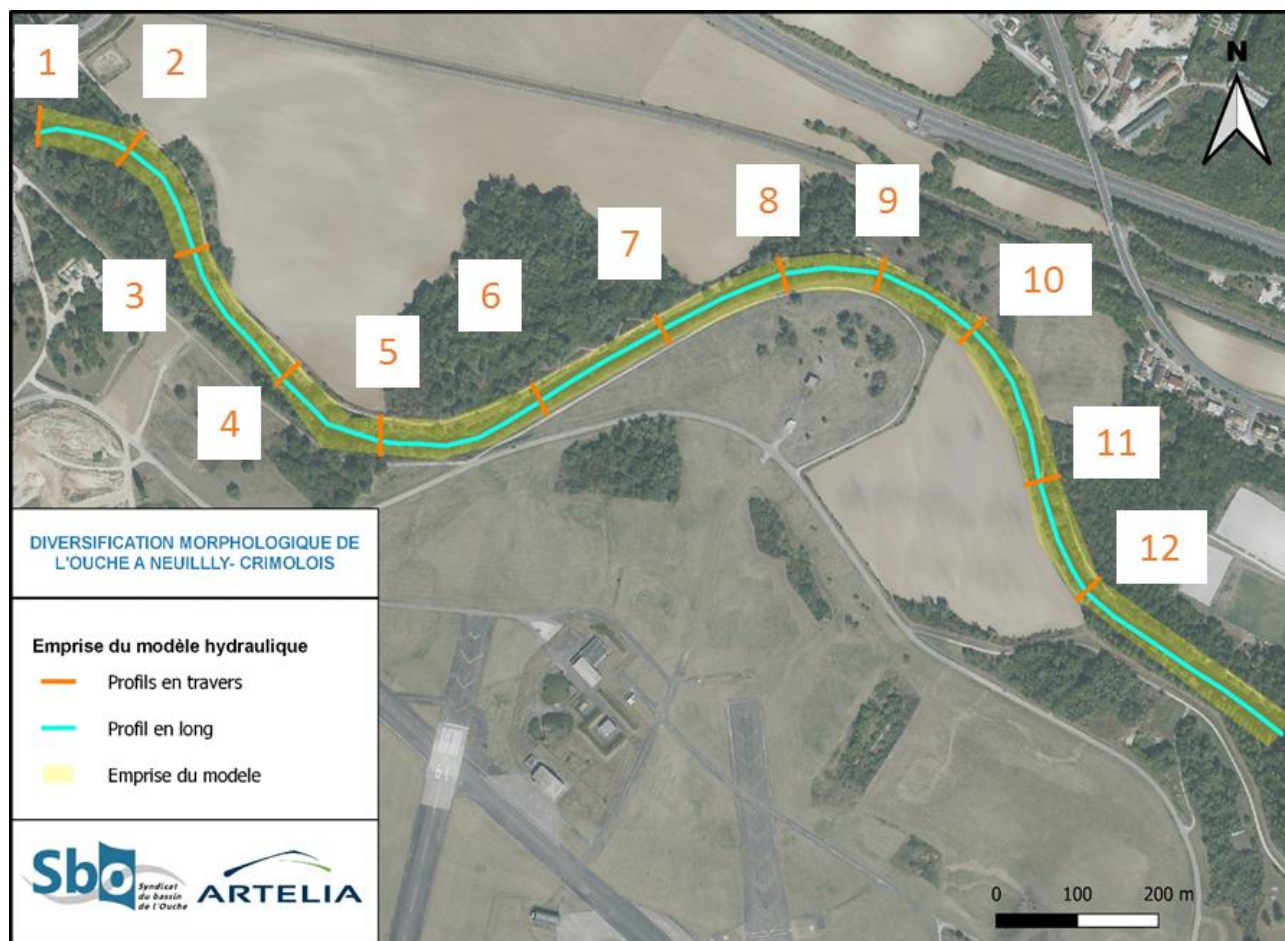


Figure 8 - Emprise du modèle hydraulique

5.3. CALAGE DU MODELE

Cette analyse hydraulique repose sur trois approches :

- Une approche « terrain » consistant à relever des niveaux d'eau sur le site à moyen débit ;
- Des simulations hydrauliques, afin d'étendre les mesures et d'évaluer l'évolution du niveau d'eau en différents points pour les débits étudiés ;

- Une comparaison des résultats du modèle hydraulique en crue avec les résultats de l'étude hydraulique réalisée par le bureau d'études Hydratec en 2013.

Les hypothèses retenues pour la modélisation hydraulique sont les suivantes :

- Modélisation en régime uniforme, permanent ;
- Conditions aval/amont : pente moyenne du profil et régime uniforme.

Concernant la rugosité du lit mineur, le coefficient n de Manning-Strickler est de 0,025 à bas et moyen débit et 0,035 en crue.

Le modèle a été calé à partir des niveaux d'eaux mesurés par le géomètre les 12 et 14/04/2022.

Les débits de l'Ouche lors des passages du géomètre étaient compris entre 7 et 9 m³/s à la station de Crimolois. **Le débit de calage retenu pour le modèle hydraulique est 7,5 m³/s, soit un débit environ égal au Module.**

Les résultats du calage du modèle sont présentés ci-après :

Tableau 2 – Calage du modèle hydraulique

Localisation	Fond du lit (mNGF)	Niveau d'eau mesuré (mNGF)	Niveau d'eau simulé (mNGF)	Écart
TN PT2	217,89	218,68	218,67	-0,01
TN PT3	216,30	217,98	217,98	0,00
TN PT4	216,68	217,69	217,68	-0,01
TN PT5	215,23	217,41	217,39	-0,02
TN PT6	216,39	217,19	217,16	-0,03
TN PT7	216,05	216,86	216,90	+0,04
TN PT8	215,88	216,64	216,67	+0,03
TN PT9	215,12	216,53	216,51	-0,02
TN PT10	215,00	216,35	216,34	-0,01

Les écarts entre les niveaux d'eau mesurés et les niveaux d'eau simulés sont inférieurs à 5 cm, le calage du modèle est donc jugé satisfaisant.

A noter que le calage d'un modèle hydraulique pour un débit donné (ici 7,5m³/s soit un peu moins que le Module qui est 8,57m³/s) ne garantit pas son exactitude pour les débits de crue. Cependant, en l'absence d'autres données de calage, il est à ce stade impossible de caler le modèle en crue.

5.4. FONCTIONNEMENT A BAS ET MOYEN DEBIT

A l'étiage, les hauteurs d'eau varient entre **0,30m au niveau des radiers**, notamment dans le secteur où il y a des blocs dans le lit, et **2,00m dans les mouilles de concavité**.

Au module, les hauteurs d'eau varient entre **0,40m au niveau des radiers**, notamment dans le secteur où il y a des blocs dans le lit, et **2,20m dans les mouilles de concavité**.

Concernant les vitesses, elles sont plus faibles dans les mouilles de concavité (PT5 et PT10).

Tableau 3 - Vitesses d'écoulement en fonction du profil en travers (m/s)

Localisation	Vitesses (m/s)	
	QMNA5	Module
TN PT2	0,43	0,62
TN PT3	0,30	0,46
TN PT4	0,46	0,65
TN PT5	0,19	0,30
TN PT6	0,54	0,72
TN PT7	0,54	0,68
TN PT8	0,57	0,77
TN PT9	0,30	0,46
TN PT10	0,28	0,42

Sur la base des observations de terrain et de la modélisation hydraulique (hauteurs d'eau et vitesses), une cartographie des faciès d'écoulement est réalisée.

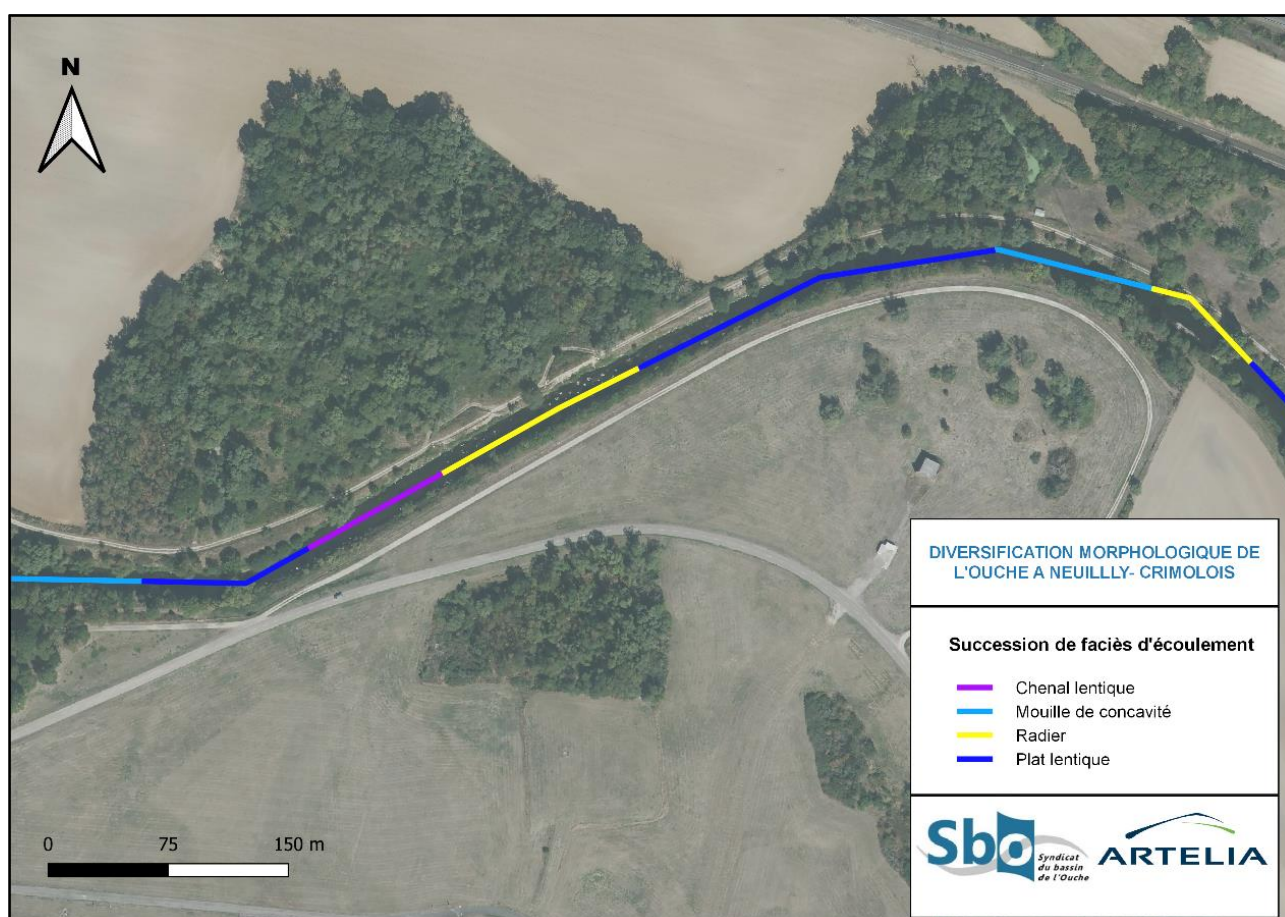


Figure 9 - Facies d'écoulement

Le profil en long de l'Ouche à bas et moyen débit est présenté à la page suivante.

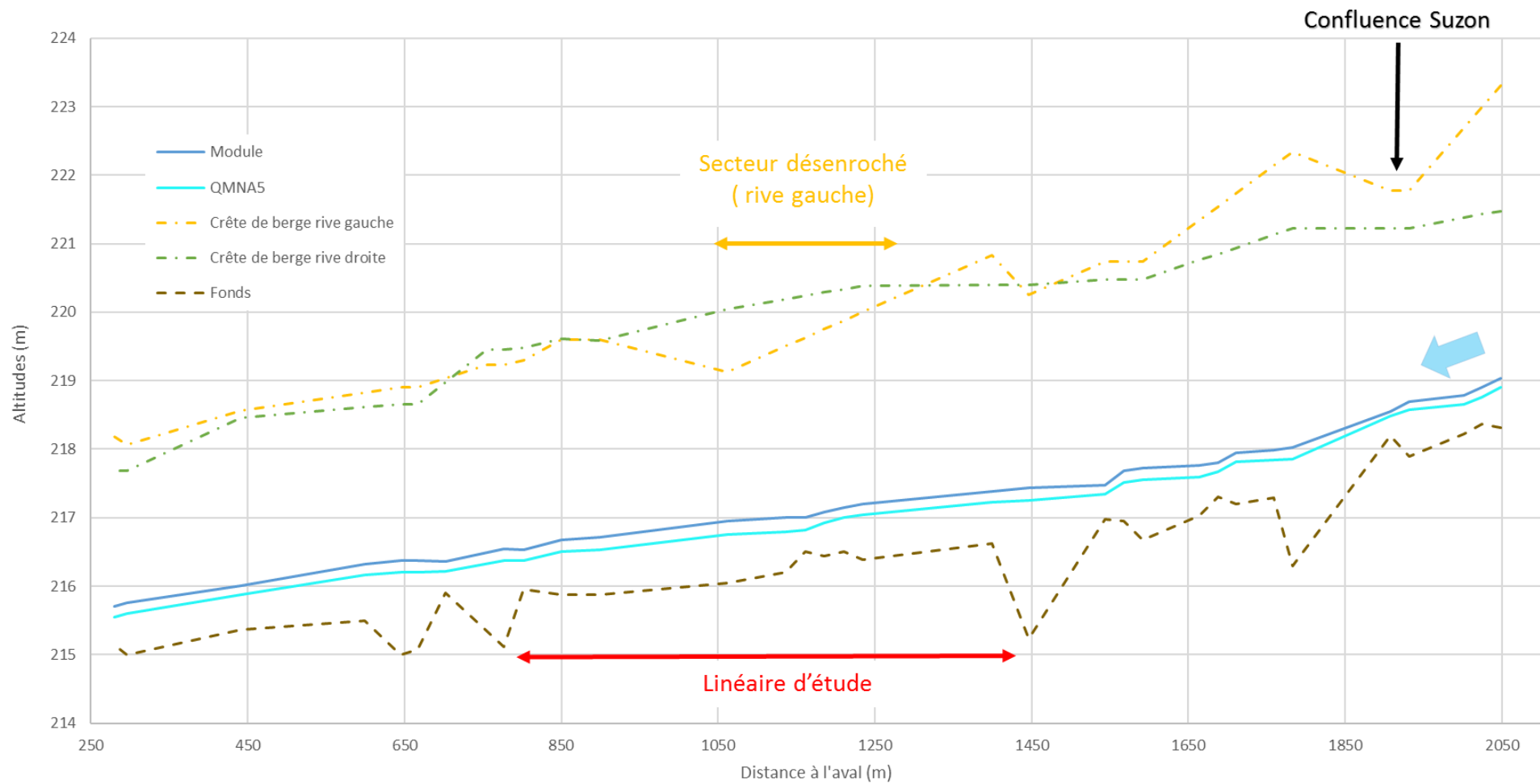


Figure 10 - Profil en long de l'Ouche à bas et moyen débit

5.5. FONCTIONNEMENT EN CRUE

5.5.1. Bibliographie

Un atlas cartographique des zones inondables a été réalisé sur l'Ouche dans le cadre d'une étude hydraulique menée par le bureau d'études Hydratec en 2013.

Au droit de la zone modélisée dans le cadre de l'étude de 2013, des débordements sont observés :

- Pour une crue biennale sur l'aval du secteur modélisé en rive droite ;
- Pour une crue décennale en rive droite ponctuellement sur le tronçon amont puis plus généralement à l'aval ;
- Pour une crue centennale en rive gauche au droit du méandre à l'étude.

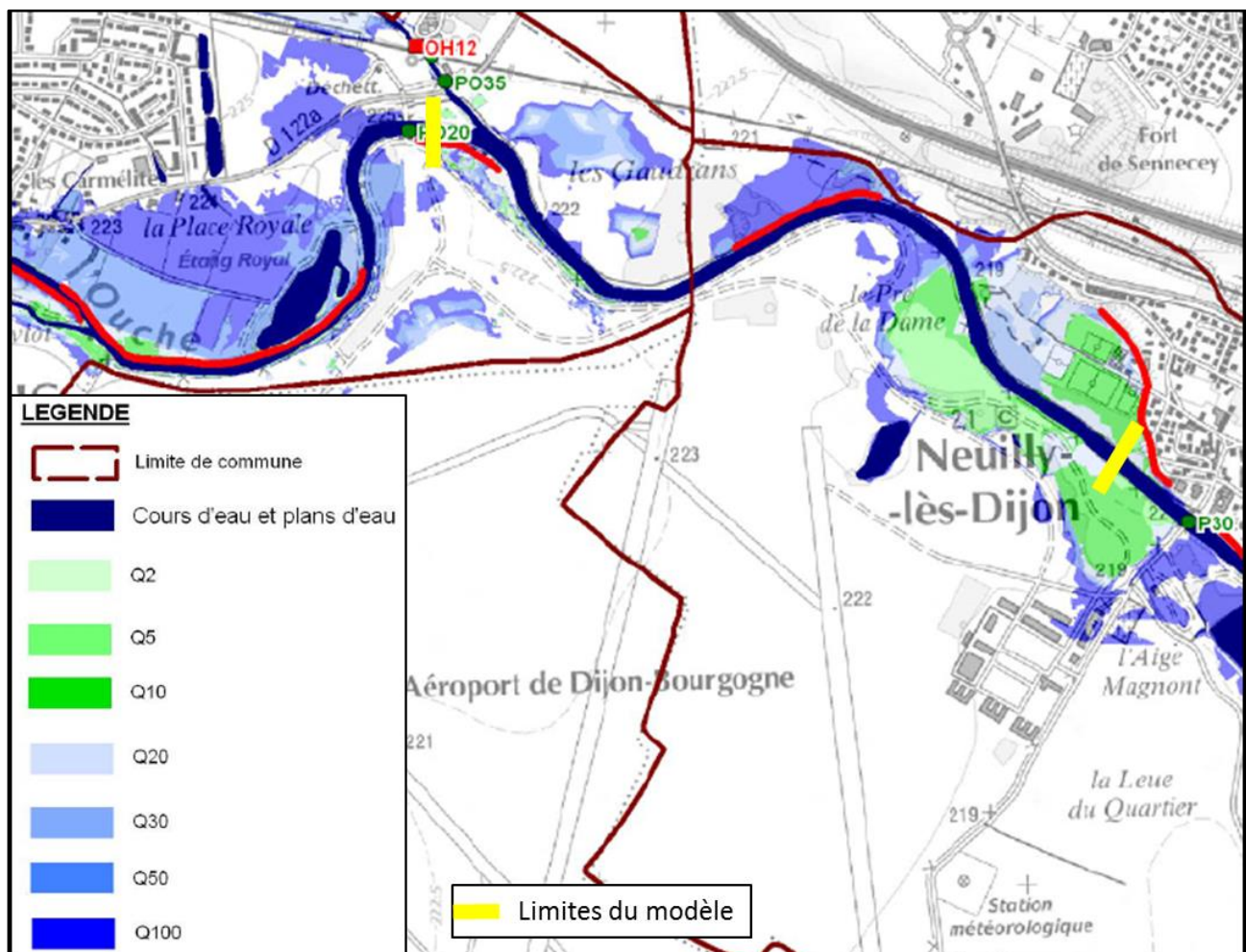


Figure 11 - Atlas des zones inondables - Crues 2 ans à 100 ans - Extrait de la planche 28 (Source : Hydratec 2013)

5.5.2. Résultats du modèle

En crue, les hauteurs d'eau moyennes varient entre 2,50m pour une crue biennale et 3,60m pour une crue cinquantennale.

Comme pour le fonctionnement hydraulique à bas et moyen débit, des variations de hauteurs d'eau importantes sont constatées entre les radiers et les mouilles de concavité.

Des débordements sont observés en rive droite à l'aval à partir d'une crue quinquennale au niveau du PT12. Sur les tronçons amont (entre PT1 et PT6), des débordements sont observés à partir d'une crue cinquantennale. Au droit de la zone à aménager (entre PT6 et PT9), des débordements sont observés autour de la crue décennale.

Les résultats du modèle sont en cohérence avec l'étude Hydratec de 2013 avec des premiers débordements pour une crue biennale pour l'étude de 2013 et quinquennale dans la présente étude.

Au droit du secteur désenroché, des débordements en rive gauche sont observés autour d'une crue décennale dans la présente étude, contre des débordements autour d'une crue cinquantennale dans l'étude Hydratec. Cette dernière ayant été réalisée avant ces travaux de désenrochement.

Le profil en long de l'Ouche en crue est présenté à la page suivante.

Les vitesses en crue sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 4 - Vitesses d'écoulement en fonction du profil en travers (m/s)

Localisation	Vitesses (m/s)				
	Q2	Q5	Q10	Q20	Q50
TN PT2	1,46	1,56	1,62	1,67	1,72
TN PT3	1,28	1,43	1,53	1,6	1,68
TN PT4	1,6	1,77	1,88	1,96	2,03
TN PT5	1,13	1,31	1,43	1,52	1,64
TN PT6	1,5	1,67	1,78	1,87	1,98
TN PT7	1,47	1,65	1,76	1,84	1,96
TN PT8	1,61	1,78	1,89	1,96	2,07
TN PT9	1,39	1,57	1,69	1,77	1,9
TN PT10	1,34	1,54	1,67	1,75	1,87

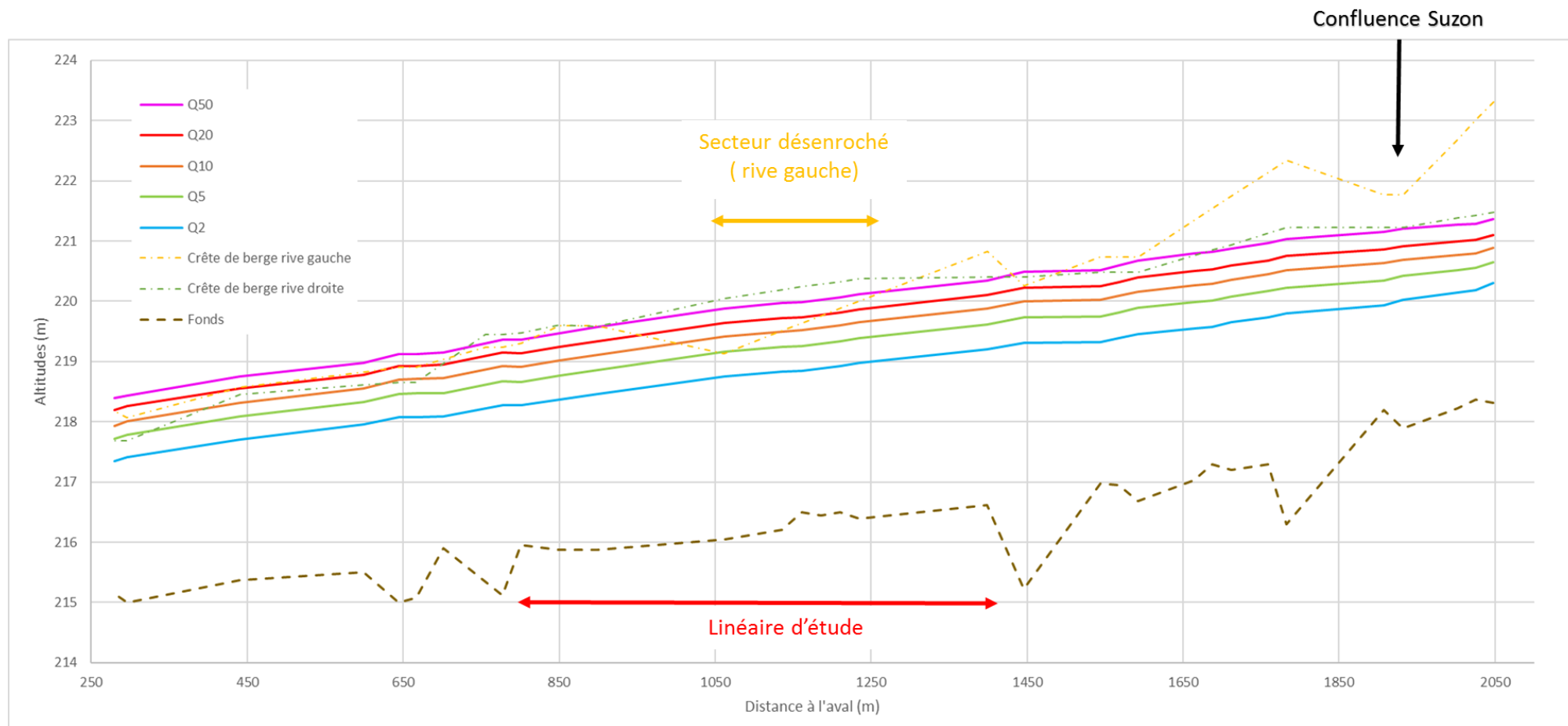


Figure 12 - Profil en long de l'Ouche en crue

6. COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE

Un diagnostic faune et flore complet a été réalisé par le bureau d'études Siteleco. L'étude portait sur les milieux rivulaires au droit de la zone d'étude.

Le diagnostic comprenait un pré-diagnostic basé sur la bibliographie. Il a permis d'identifier la proximité de deux ZNIEFF de type I « Bois de Sauvigny Sain-Sauveur » et « Gravières de roudres en plaine et marliens ». Ces deux zones situées à 4km de la zone d'étude abritent des espèces d'intérêt comme le Petit Gravelot.

Complémentairement à ce pré-diagnostic, une expertise de terrain a été réalisée avec deux passages :

- Expertise printanière le 06/05/2022 ;
- Expertise estivale le 06/06/2022.

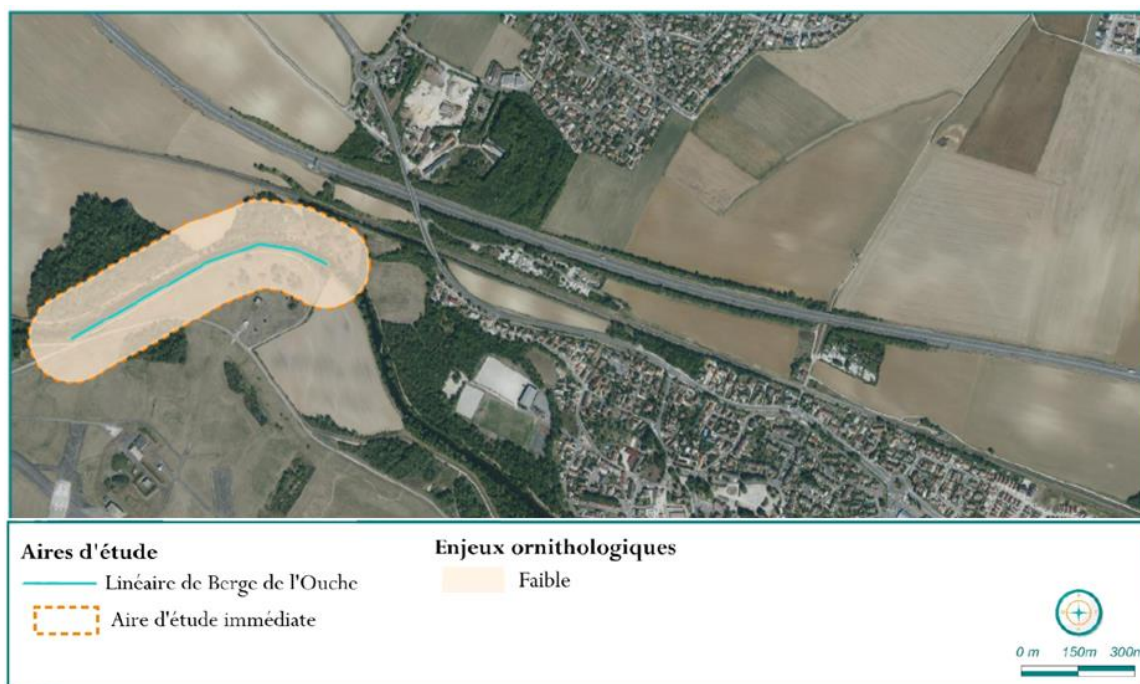
La recherche a porté sur les groupes suivants :

- Flore ;
- Avifaune ;
- Chiroptères ;
- Amphibiens ;
- Reptiles ;
- Mammifères ;
- Entomofaune.

Plusieurs nicheurs possibles ont été identifiés au droit du secteur tels que le Bruant jaune et le Chardonneret élégant. L'ensemble du site est plutôt favorable à l'avifaune du fait de la présence de milieux naturels peu présents dans un périmètre plus large. En effet, les zones en friches et les zones de ripisylves sont des milieux d'intérêt pour des passereaux patrimoniaux. Au droit du secteur d'étude, les deux anciens méandres en rive gauche de l'Ouche font parties de ces milieux intéressants.

Les expertises de terrains révèlent des enjeux faibles à très faibles sur les berges et la zone très proche de l'Ouche qui semblent peu attractives pour des espèces patrimoniales au droit du secteur à l'étude.

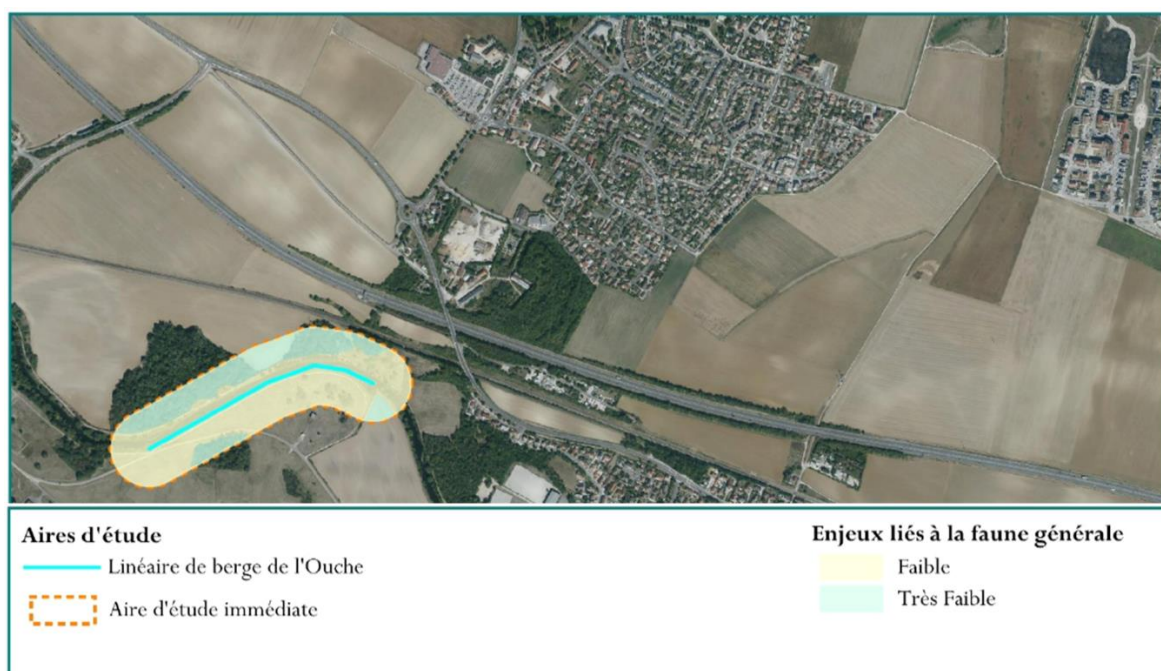
Toutes les espèces inventoriées dans le cadre du diagnostic avifaune sont liées à un enjeu faible à très Faible.



Production SITELECO - 09/2022 - Source : IGN

Figure 13 - Résultat du diagnostic écologique - Enjeux ornithologiques (Source : Siteleco)

Concernant la faune terrestre les enjeux liés aux espèces inventoriées sont faibles à très faibles.



Production SITELECO - 09/2022 - Source : BD ORTHO

Figure 14 - Résultat du diagnostic écologique - Enjeux liés à la faune générale (Source : Siteleco)

Le rapport de diagnostic écologique complet est joint en annexe.

Ce rapport porte sur les milieux rivulaires au droit de la zone d'étude ainsi que sur les abords de l'Ouche sur un secteur situé en aval du secteur d'étude. Il s'agit d'un site visé par le Maître d'ouvrage pour des futures opérations mais ne concerne pas la présente étude.

7. COMPOSANTE HYDROBIOLOGIQUE

7.1. L'OUCHÉ AU DROIT DU SECTEUR D'ETUDE

7.1.1. Macro-invertébrés benthiques

La qualité des populations de macro-invertébrés benthiques de l'Ouche au droit du secteur d'étude avant travaux a été évaluée par la Fédération Départementale de Pêche 21 au cours de l'été 2022. L'Indice invertébrés multimétrique (I2M2), permettant l'évaluation de la qualité hydrobiologique des cours d'eau, va être calculé prochainement. Ces données, non disponibles au moment de la rédaction du présent rapport, permettront de réaliser un suivi avant-après travaux de la qualité hydrobiologique de l'Ouche.

Aussi, un suivi de la qualité hydrobiologique de l'Ouche est réalisé en amont de la zone d'étude dans le cadre de la Surveillance de l'incidence des rejets sur la masse d'eau réceptrice (Arrêté préfectoral n°468 du 20 Juin 2017). En effet, des rejets de station d'épuration sont localisés sur le Suzon, dont la confluence avec l'Ouche se situe 600m en amont de la zone d'étude.

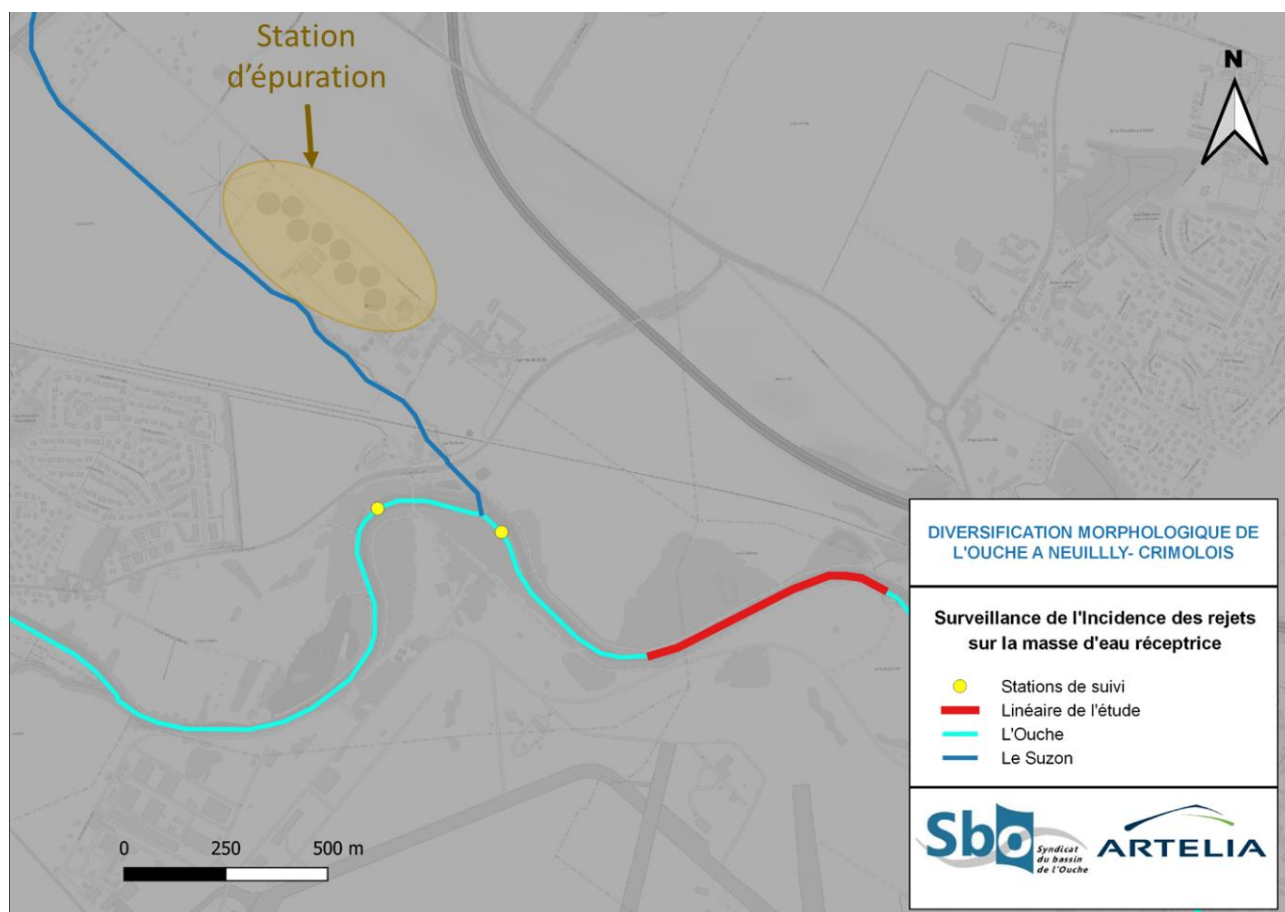


Figure 15 - Stations de surveillance de l'incidence des rejets de la station d'épuration sur la masse d'eau réceptrice

Ce suivi est réalisé sur la base de deux indices :

- L'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) ;
- Indice invertébrés multimétrique (I2M2).

Ces deux indices permettent l'évaluation de la qualité hydrobiologique des cours d'eau mais l'I2M2 a été mis en place plus récemment et est reconnu par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

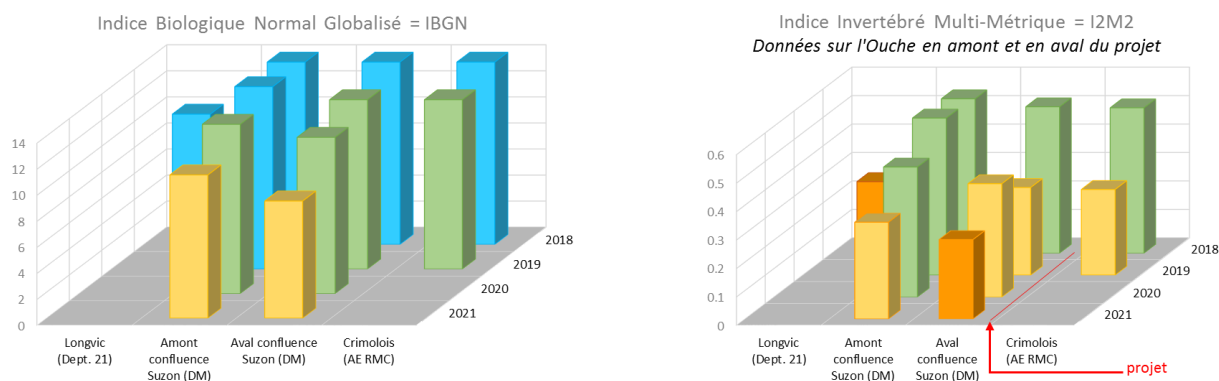


Figure 16 - Résultats du suivi hydrobiologique sur l'Ouche depuis 2018

Le suivi révèle une dégradation des populations de macro-invertébrés benthiques à l'aval du rejet de la STEP. L'impact de ces rejets est plus important en aval direct des rejets mais une influence est observée jusqu'à Crimolois, en aval du site à l'étude.

7.1.2. Habitats et population piscicole

Un diagnostic hydrobiologique a été réalisé au droit du secteur d'étude par la FDP21 en 2018 et 2022. Ces données pourront être comparées à des relevés après la réalisation des travaux afin de quantifier l'impact des travaux sur la population piscicole.

Les résultats du diagnostic de 2018 sont présentés ci-après (les données de la pêche de Septembre 2022 ne sont pas disponibles au moment de la rédaction du présent rapport).

Tableau 5 - Analyse hydrobiologique au droit du secteur d'étude (FDP21, 2018)

Indicateur de suivi	Ouche au lieu-dit les Gaudrans (Neuilly-Crimolois)
Température moyenne maximale des 30j les plus chauds (TMMA30j°C)	24.22
Température minimale/maximale relevée °C	10,16 / 25,81
Indice d'Attractivité Morphodynamique (IAM), Ratio IAM/IAM REF	27% du potentiel
Classe de qualité de l'IAM	Mauvaise

Au vu des températures observées et de la distance à la source, le peuplement piscicole attendu est centré sur les Cyprinidés rhéophiles. Certains Salmonidés tels que la truite fario ou l'Ombre peuvent être inventoriés.

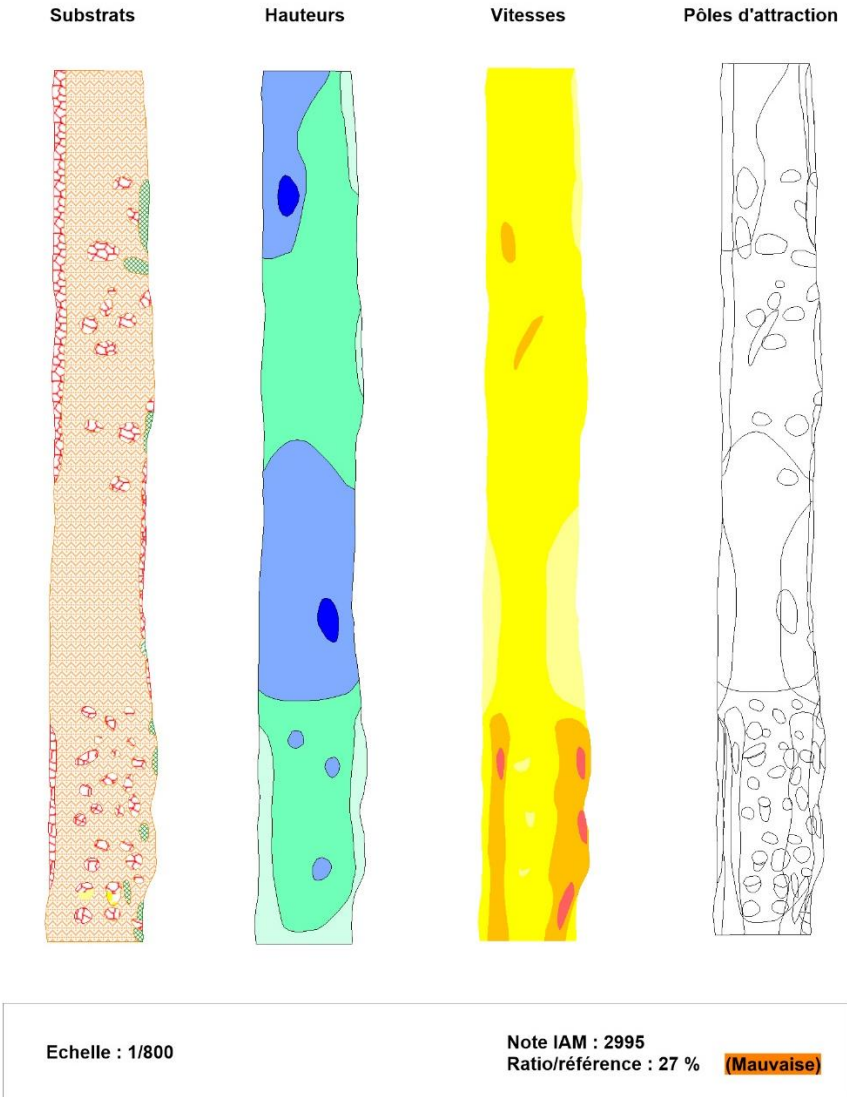


Figure 17 - Indice d'Attractivité Morphodynamique (Source : FDP21, 2018)

Concernant les données piscicoles, les abondances relatives sont présentées ci-après.

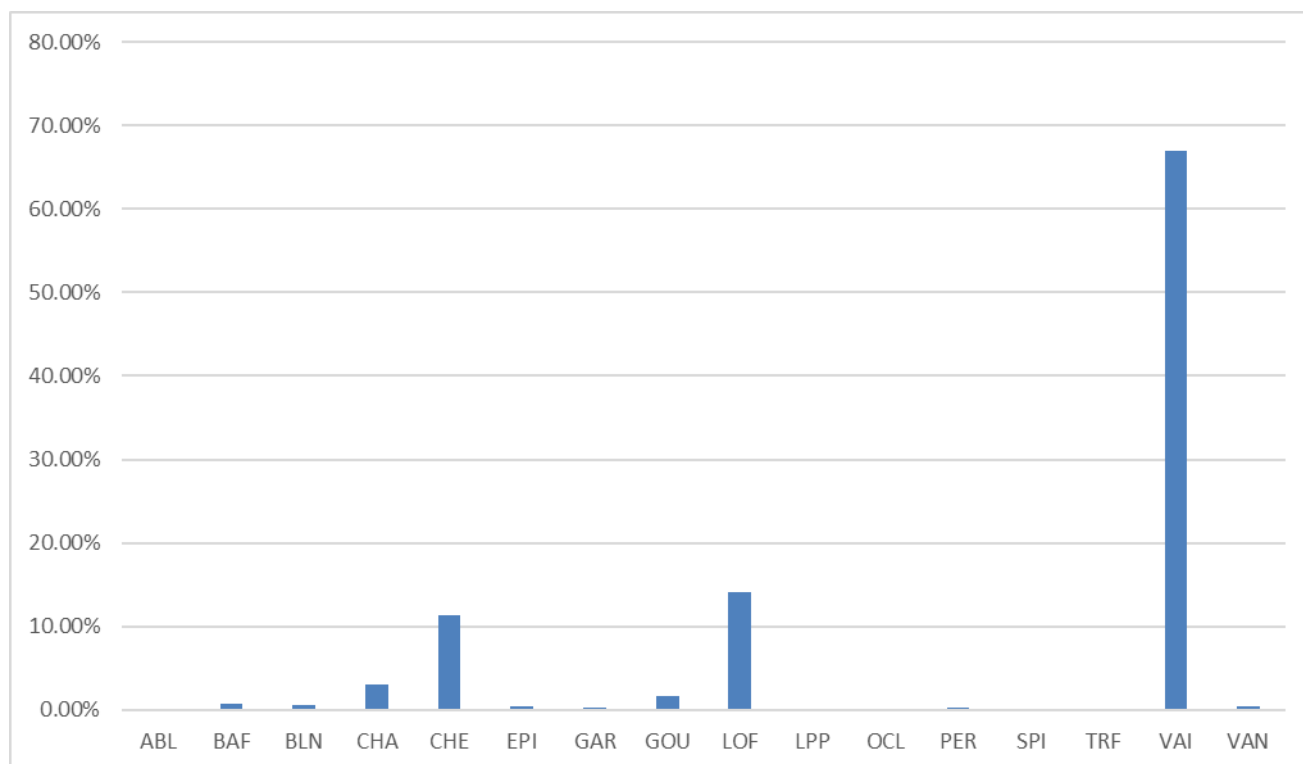


Figure 18 - Abondances relatives au droit du secteur d'étude (Source : FDP21, 2018)

Seize espèces ont été inventoriées ce qui semble cohérent avec l'optimum de quinze espèces attendues pour ce type de cours d'eau. Le Vairon, la Loche franche, et le Chabot sont des espèces attendues dans ce type de cours d'eau avec un cortège d'espèces rhéophiles. **En revanche, une seule truite a été inventoriée.**

Sur les quinze espèces attendues (Optimum B6), treize ont été inventoriées.

7.2. L'OUCHE A PROXIMITE DU SECTEUR D'ETUDE

7.2.1. L'Ouche à Longvic

Dans le cadre d'un projet d'effacement d'un seuil à clapet sur la commune de Longvic, le Syndicat du Bassin versant de l'Ouche (SBO) a réalisé un état des lieux environnemental au droit du projet. Les travaux d'effacement ont été réalisés en 2017.

Dans ce cadre, un suivi hydrobiologique a été réalisé par la Fédération de Pêche de Côte d'Or. Les données piscicoles de 2013 d'une station de référence située au niveau du Parc de la Colombières à Dijon ont été utilisées comme référence avant travaux. Un suivi a été réalisé au droit de la zone d'études en 2018 (N+1) et en 2020 (N+3) au droit des travaux.

Ces travaux ont été réalisés à 2,5km linéaire en amont de la zone d'étude.

L'étude comprenait un suivi de la thermie, de l'Indice d'Attractivité Morphodynamique et de l'Indice Poisson Rivière (IPR). Les résultats de l'étude sont présentés dans le tableau suivant.

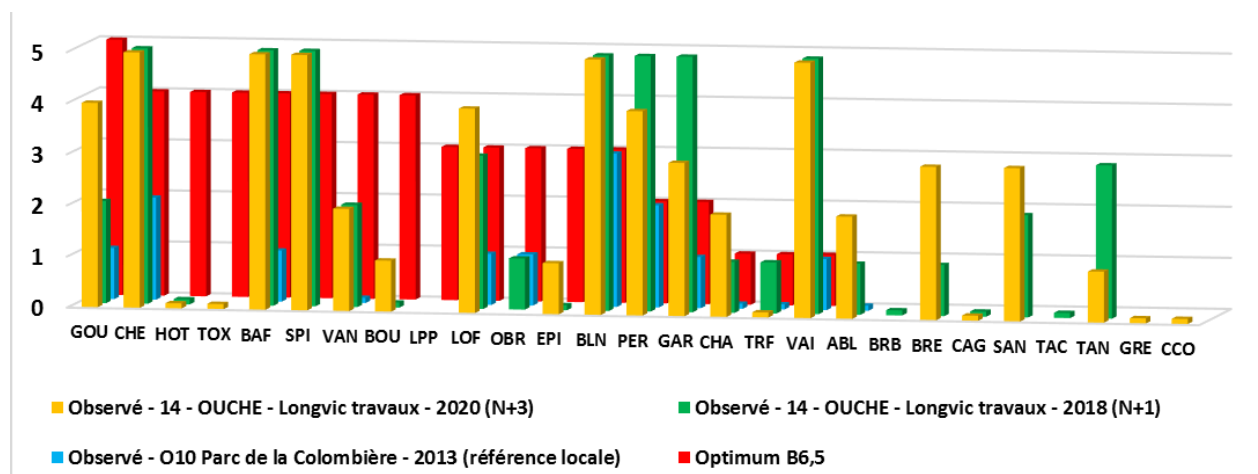
Tableau 6 - Analyse hydrobiologique de l'Ouche à Longvic (FDP21, 2020)

Indicateur de suivi	O10 Ouche parc de la Colombière (2013)	14 – OUCHE – Longvic travaux N+1 (2018)	14 – OUCHE – Longvic travaux N+3 (2020)
Condition hydrologique	Etiage peu marqué	Etiage sévère	Etiage très sévère
Température minimale/maximale relevée °C	10,16 / 25,81	10,94 / 25,90	4,93 / 28,56
Indice d'Attractivité Morphodynamique (IAM), Ratio IAM/IAM REF	24%	36%	28%
Indice Poisson Rivière (IPR)	27,05	41,05	42,1

La thermie de l'Ouche dans ce secteur est fortement impactée par la présence du lac Kir et la traversée Dijonnaise.

Les travaux réalisés à Longvic ont permis d'améliorer localement la qualité physique de l'Ouche avec une meilleure diversité des vitesses et des substrats. Ces deux paramètres améliorent l'Indice d'Attractivité Morphodynamique. Néanmoins, la semelle de l'Ouvrage n'ayant pas été effacée, une influence est toujours observée à l'étiage et l'attractivité habitationnelle reste mauvaise.

Concernant la population piscicole, le score IPR ne reflète pas l'amélioration de la composition spécifique et des abondances pour la majorité des espèces.



Les pêches de 2018 et 2020 sur la station de Longvic reflètent un peuplement piscicole plutôt conforme au niveau de la composition spécifique. En effet, seize espèces ont été observées sur les dix-huit attendues.

Cependant, sept espèces excédentaires avec des optimums typologique plus basaux ont été observées. Selon le rapport de la FDP21, elles proviennent de dévalaisons du lac Kir et des échanges entre le Canal de Bourgogne et l'Ouche.

Les travaux réalisés à Longvic, situé à 2,5km en amont de la zone d'étude ont permis une évolution positive au niveau du peuplement piscicole.

7.2.2. L'Ouche à Crimolois

Des travaux similaires à ceux envisagés dans la présente étude ont été réalisés à Crimolois en 2018. Dans ce cadre, un suivi hydrobiologique a été réalisé par la Fédération de Pêche de Côte d'Or au droit de la zone d'études en 2017 (N-1) et en 2019 (N+1) au droit des travaux.

Ces travaux ont été réalisés à 3km linéaire en aval de la zone d'étude.

L'étude comprenait un suivi de la thermie, de l'Indice d'Attractivité Morphodynamique et de l'Indice Poisson Rivière (IPR). Les résultats de l'étude sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 7 - Analyse hydrobiologique de l'Ouche à Crimolois (FDP21, 2020)

Indicateur de suivi	Etat initial (2019)	N+1 (2019)
Condition hydrologique	Etiage sévère	Etiage très sévère
Température minimale/maximale relevée °C	11,24 / 25,22	12,79 / 28,26
Indice d'Attractivité Morphodynamique (IAM), Ratio IAM/IAM REF	21%	53%
Indice Poisson Rivière (IPR)	16,35	23,88

Les travaux réalisés à Longvic ont permis d'améliorer localement la qualité physique de l'Ouche avec une meilleure diversité des vitesses et des substrats ainsi qu'une amélioration significative de l'attractivité des substrats pour la faune piscicole.

Concernant la population piscicole, le score IPR ne reflète pas l'amélioration de la composition spécifique et des abondances pour la majorité des espèces. Six espèces supplémentaires ont été inventoriées après les travaux.

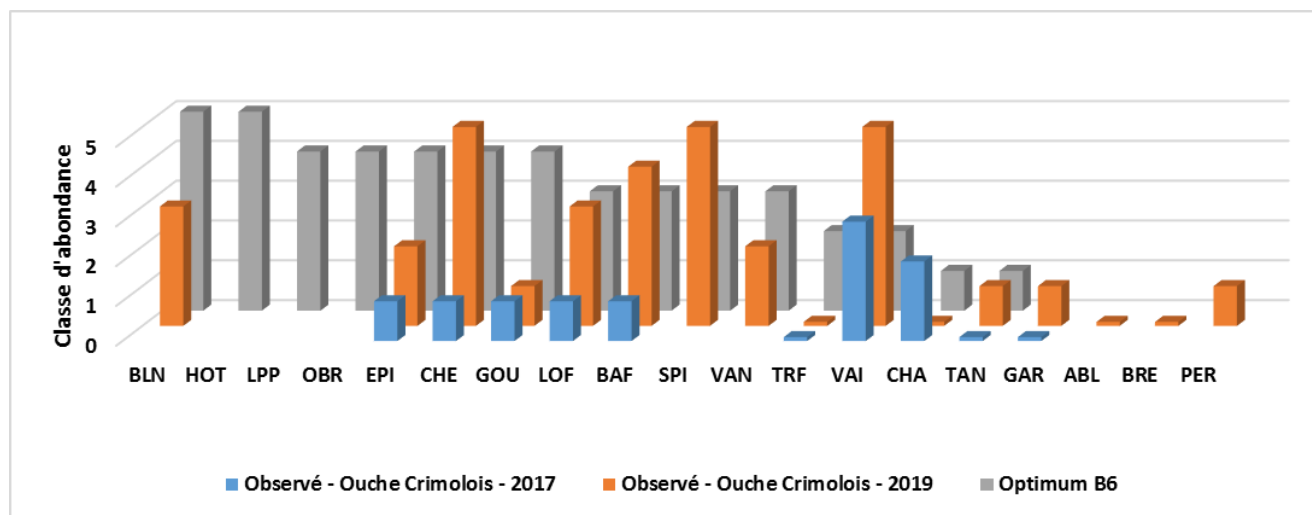


Figure 20 - Classes d'abondance des différentes pêches effectuées par rapport à l'Optimum attendu pour la typologie retenue (Source : FDP21, 2020)

Les travaux réalisés à Crimolois, situés à 3km à l'aval de la zone d'étude ont permis une évolution positive au niveau du peuplement piscicole.

7.3. SYNTHÈSE DES DONNÉES HYDROBIOLOGIQUES

En amont du secteur d'étude, au niveau de la confluence du Suzon, une dégradation de qualité des eaux est constatée en lien avec les rejets de la STEP de Dijon.

Au droit de la zone d'étude, une mauvaise qualité physique (Indice d'Attractivité Morphodynamique) a été évaluée avec seulement 27% du potentiel attendu. Le peuplement piscicole est proche de celui attendu en termes de diversité spécifique mais un déficit au niveau des abondances est observé.

La qualité du peuplement piscicole est meilleure sur les autres stations de l'Ouche inventoriées. Ceci s'explique par la réalisation de travaux de restauration sur ces sites.

8. ENJEUX LOCAUX

8.1. FONCIER

Les parcelles forestières au Nord de la zone d'étude sont propriétés du Syndicat de Bassin versant de l'Ouche (SBO). Au Sud, la parcelle n°27 abrite le site militaire.

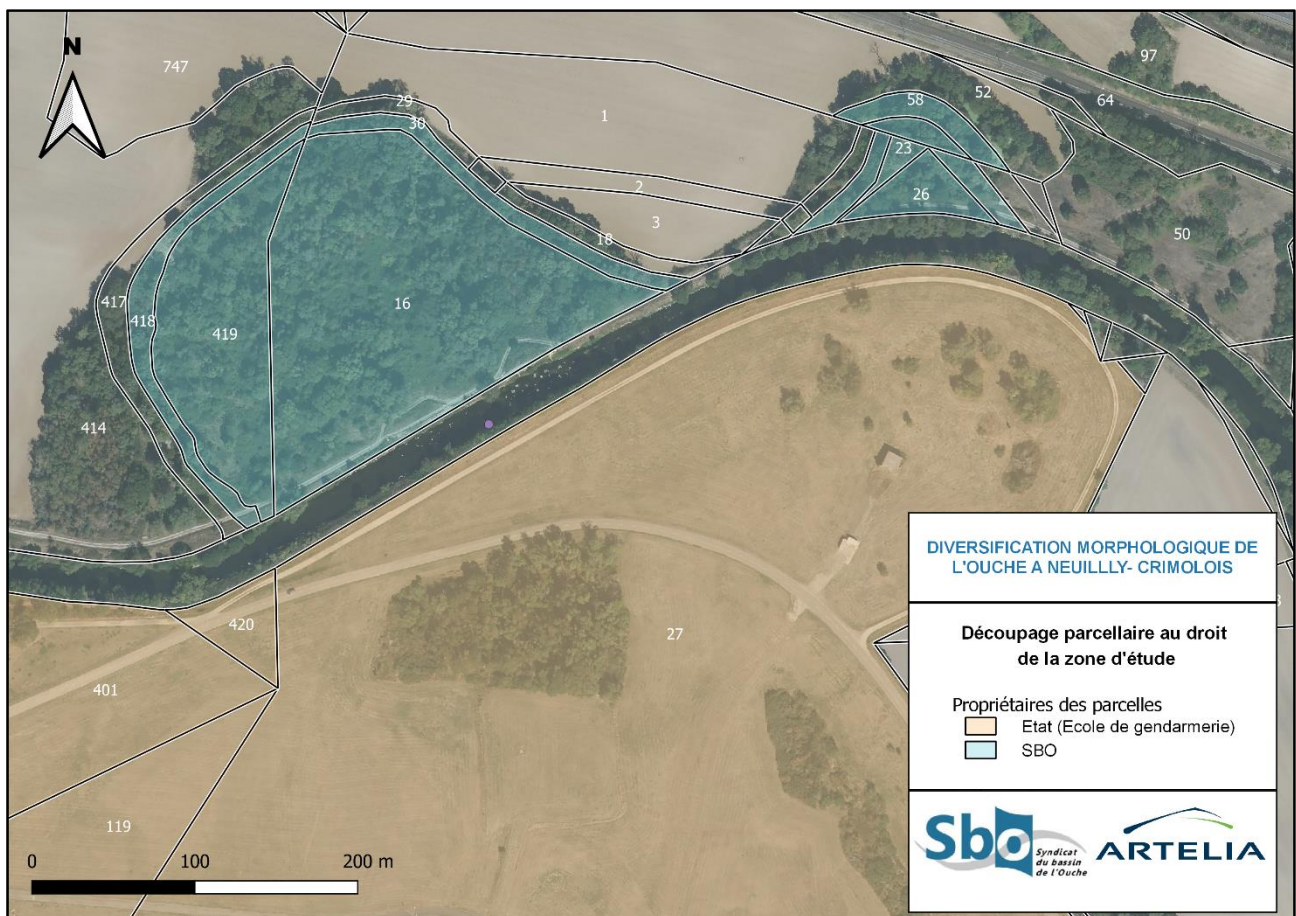


Figure 21 - Découpage parcellaire

Des parcelles cultivées sont présentes autour de la zone d'étude, notamment au Nord (parcelle n°1).

8.2. RESEAUX

Les déclarations de travaux ont été effectuées afin de connaître les réseaux éventuellement présents au droit du tronçon à aménager.

Les résultats sont les suivants :

Tableau 8 – Tableau récapitulatif des résultats des DT

Exploitant	Statut de la DT	Détails sur l'ouvrage
SFR	Non concerné	Réseau téléphonique

8.3. CONTEXTE CULTUREL ET HISTORIQUE

8.3.1. Zone de présomption de prescription archéologique

Le Code du patrimoine prévoit la possibilité d'établir, commune par commune, des zones dites "**de présomption de prescription archéologique**", dans lesquelles s'appliquent des dispositions particulières, spécifiques à chaque commune et précisées dans un arrêté préfectoral.

Dans ces zones, le préfet de région est obligatoirement saisi :

- Soit de tous les permis de construire, d'aménager, de démolir, ainsi que des décisions de réalisation de zone d'aménagement concerté ;
- Soit de ces mêmes dossiers « lorsqu'ils portent sur des emprises au sol supérieures à un seuil défini par l'arrêté de zonage ». A l'intérieur de ces zones, les seuils initiaux de superficie (10 000 m²) et de profondeur (0, 50 mètre) prévus pour les travaux d'affouillement, nivellement, exhaussement des sols, de préparation du sol ou de plantation d'arbres ou de vignes, d'arrachage ou de destruction de souches ou de vignes, de création de retenue d'eau ou de canaux d'irrigation peuvent être réduits.

Une zone de présomption de prescription archéologique n'est pas une servitude d'urbanisme. Elle permet à l'Etat de prendre en compte, par une étude scientifique ou une conservation éventuelle, « les éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés par les travaux publics ou privés concourant à l'aménagement ». En conséquence, l'Etat pourra formuler dans un arrêté, dans les délais fixés par la loi, une prescription de diagnostic archéologique, de fouille archéologique ou d'indication de modification de la consistance du projet. Cette décision sera prise en veillant « à la conciliation des exigences respectives de la recherche scientifique, de la conservation du patrimoine et du développement économique et social ».

Le Code du patrimoine prévoit par ailleurs que toute personne projetant de réaliser des aménagements peut, avant de déposer une demande d'autorisation, saisir le préfet de région afin qu'il examine si le projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques (livre V, article L. 522-4).

Le secteur d'étude est localisé au sein d'une zone de présomption de prescription archéologique, définie sur toutes les communes attenantes au site d'étude : Neuilly-Crimolois, Longvic, Dijon, Sennecey-lès-Dijon et Ouges. Sur ces communes, le seuil de superficie est fixé à 1000 m².

Les aménagements projetés seront concernés par cette réglementation s'ils s'étendent sur une superficie supérieure à 1 000m².

8.3.2. Monuments historiques

Le périmètre de protection est une servitude d'utilité publique qui s'applique autour de chaque édifice inscrit ou classé au titre des monuments historiques. La loi du 25 février 1943 instaure l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France sur toute demande d'autorisation de travaux à l'intérieur d'un périmètre de protection de 500 mètres de rayon autour des monuments historiques, qu'ils soient classés ou inscrits. Au sein de ce périmètre, la sensibilité de projets de travaux est souvent nuancée en fonction de la co-visibilité avérée ou non entre le dit monument et le site du projet.

Plus récemment, la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de création, à l'architecture et au patrimoine, et son décret d'application du 29 mars 2017, prévoient de nouvelles dispositions en matière de conservation et de mise en valeur du patrimoine architectural, urbain et paysager. En particulier, en fonction de la nature de l'édifice inscrit ou classé monument historique et de son environnement, un périmètre de protection adapté, appelé « périmètre délimité des abords » (PDA) peut être proposé par l'Architecte des Bâtiments de France. La distance usuelle de 500 m est ainsi adaptée, avec l'accord de la commune concernée. Ce périmètre est créé par l'autorité administrative après enquête publique.

A l'intérieur de ces périmètres de protection, l'Architecte des Bâtiments de France est appelé à donner son avis sur l'ensemble des projets.

Une zone de protection au titre des abords de Monuments Historiques est présente à proximité du site de l'étude liée au Fort de Sennecy-lès-Dijon.

Le secteur d'étude n'est pas localisé au sein de ce périmètre.

8.3.3. Sites inscrits et classés

Au sein du périmètre d'un site classé, toute modification de l'état ou de l'aspect du site doit faire l'objet d'une autorisation spéciale de l'administration, délivrée par le préfet de département ou par le ministre en charge des sites selon les types de travaux,

Au sein du périmètre d'un site inscrit, toute modification de l'état ou de l'aspect du site doit faire l'objet d'une information de l'administration, au moins 4 mois avant le début des travaux, L'Architecte des Bâtiments de France est appelé à donner son avis pour les démolitions,

Aucun site inscrit ou classé n'est présent à proximité du site d'étude.

9. BILAN DU DIAGNOSTIC

Les conclusions du diagnostic de l'Ouche au droit du lieudit « les Gaudrans » sont les suivantes :

- **La morphologie** du lit est à l'image des cours d'eau rectifié avec :
 - Des berges abruptes et un lit incisé ;
 - Un tracé linéaire ;
 - Peu de diversité dans la largeur de lit et les vitesses d'écoulement.
- **Hydraulique :**

- Alternance de facies d'écoulement radier/mouille/plat lentique ;
 - La morphologie induit des hauteurs d'eau et vitesses importantes en crue ;
 - Débordement entre crue quinquennale et crue cinquantennale en fonction des tronçons.
- **Ecologique** : Les milieux rivulaires de l'Ouche au droit du secteur d'étude sont intéressants, notamment pour l'avifaune, mais leur faible superficie limite fortement le potentiel écologique.



B. DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS PROJETES

1. OBJECTIFS DU PROJET

L'objectif du projet défini par le Maître d'Ouvrage est d'améliorer la qualité morphologique de l'Ouche par la diversification des habitats en lit mineur au moyen de banquettes minérales.

Plusieurs objectifs doivent être atteints conjointement à l'objectif principal de restauration de la qualité morphologique :

- **Diversifier les habitats aquatiques**, notamment via un resserrement des écoulements pour une augmentation des hauteurs d'eau à l'étiage ainsi qu'une diversification des vitesses d'écoulements ;
- **Améliorer l'aspect paysager** du cours d'eau.

Suite l'amélioration des habitats aquatiques, une amélioration de la qualité hydrobiologique et notamment des populations piscicoles est attendue.

2. PRINCIPE D'AMENAGEMENT

La création de banquettes minérales permettra le développement d'un habitat humide de bordure de cours d'eau et de favoriser ainsi le l'implantation d'une végétation à caractère humide.

Aussi, cet aménagement permettra de resserrer les écoulements à l'étiage et d'augmenter les hauteurs d'eau, uniquement à bas débit.

Dans ce cadre, le principe retenu est le suivant :

- Créer des banquettes alternées similairement aux bancs alluviaux se formant naturellement dans certains cours d'eau ;
- Créer une diversité d'écoulement et d'habitats à bas et moyens débits ;
- Créer des banquettes exondées à bas débit et noyées à moyen débit et en crues ;
- Disposer des amas de blocs abris dans le lit mineur afin de maximiser la diversité des écoulements à bas-débit ;
- Ne pas augmenter la fréquence de débordement en crue.

3. RETOUR D'EXPERIENCE : AMENAGEMENT DE BANQUETTES A CRIMOLOIS

Un aménagement du même type a été réalisé à Crimolois en 2018, en aval du site d'étude. Le principe envisagé pour la présente étude se rapproche de cet aménagement.

Les caractéristiques techniques des banquettes réalisées par la Fédération de Pêche et la Protection du Milieu Aquatique de Côte d'Or (FPPMA21) sont les suivantes :

- 6 banquettes alternées sur 830ml;
- Epaisseur moyenne des banquettes : 50cm ;

- Largeur : $\frac{1}{2}$ du lit mouillé ;
- Plaquettes de dimension 300-500mm avec une majorité de calibres proches de 300-400mm ;
- Banquettes sédentaires : assemblage continu des matériaux ;
- Des blocs ont été répartis sur l'ensemble du tronçon afin d'améliorer les habitats piscicoles.

Les volumes importés sont 1,5 fois plus importants que le volume nécessaire à la conception des banquettes. En effet, le compactage et le façonnage entraîne une fraction de perte :

- Volume total importé : 4630m³ ;
- Volume final : 2905m³.



Figure 22 - Banquettes à Crimolois

4. CONTRAINTES

4.1. TRANSPARENCE HYDRAULIQUE DES AMENAGEMENTS

L'objectif est d'augmenter la ligne d'eau à l'étiage mais que les banquettes soient transparentes ou présentent un effet négligeable en crues afin de ne pas augmenter la fréquence de débordement sur le tronçon.

4.2. CONTRAINTES EROSIVES

L'analyse des forces tractrices du tronçon a mis en évidence les dynamiques d'érosion potentielles. Ces forces tractrices évoluent entre 30 pour une crue biennale et 40 pour une crue cinquantennale.

En conséquence, les matériaux choisis et la conception des banquettes devra prendre en compte ce paramètre afin de garantir une certaine pérennité des banquettes.

Il convient de veiller à ce que les matériaux réinjectés ne soient pas massivement transportés vers l'aval du site restauré à la suite des aménagements.

La granulométrie a donc été choisie de façon à ce que les matériaux comportent une part grossière qui restera en place sur le long terme

4.3. CONTRAINTES FONCIERES

Au vu du contexte local et du peu de foncier disponible, l'adoucissement des berges n'est pas prévu de manière généralisée.

En rive droite, les enrochements seront maintenus afin de ne pas mettre en péril la stabilité de la berge le long du site militaire.

5. TRACE EN PLAN ET EMPRISE DES AMENAGEMENTS

L'aménagement prévoit **quatre banquettes alternées** dont les dimensions sont présentées sur le plan ci-dessous. Les plans des aménagements sont fournis en annexes du présent rapport.

Des blocs seront disposés ponctuellement dans le lit mineur afin d'améliorer la diversification des écoulements. Cela permet de créer une hétérogénéité du profil en travers avec notamment des zones de repos (après blocs).

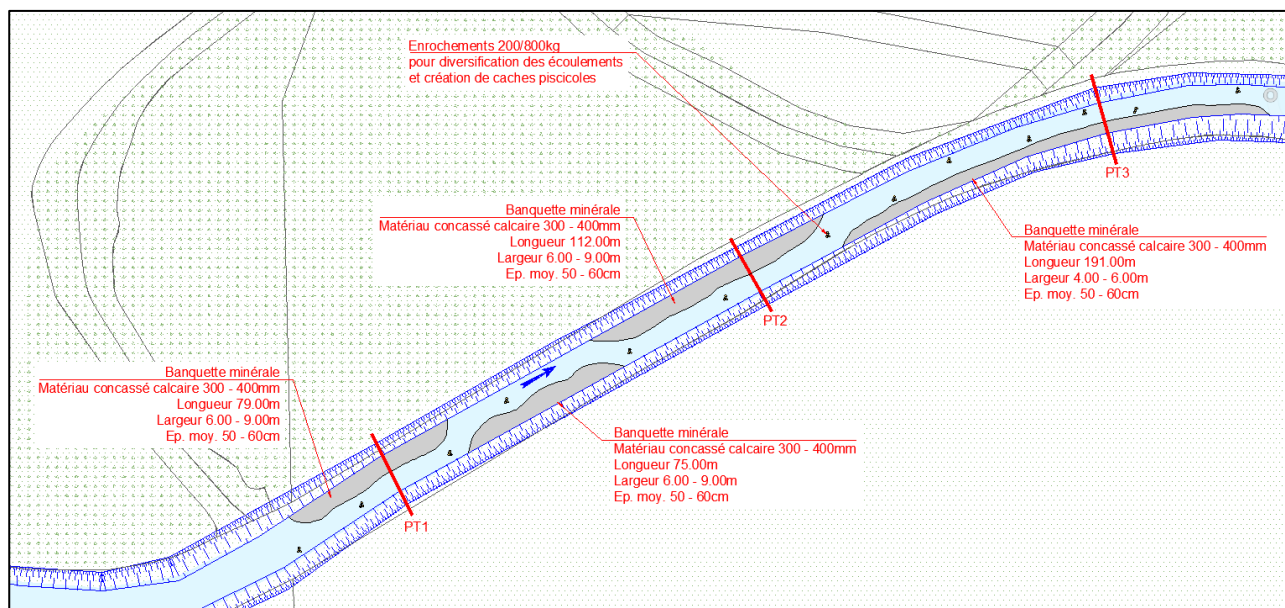


Figure 23 - Vue en plan de l'aménagement

L'aménagement s'étend sur 450ml.

6. DIMENSIONNEMENT DES AMENAGEMENTS

6.1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Les banquettes seront implantées au droit des plats lenticulaires (bas-fonds) et des radiers.

Elles sont constituées de matériaux d'apport de type **concassé calcaire** d'une granulométrie comprise entre **300 et 400 mm**. Le volume des banquettes représente **1 700 m³ de matériaux** mais plus de matériaux seront nécessaires afin de prendre en compte le tassement de ceux-ci.

Le lit d'étiage ainsi créé aura ainsi les caractéristiques suivantes :

- **Largeur du lit d'étiage** : 8,00 à 10,00m. Ces valeurs ont été obtenues par le biais de la modélisation hydraulique, un resserrement plus prononcé du lit entraînerait une augmentation de la fréquence de débordement.
- **Epaisseur des banquettes** : 50 à 60cm. Les aménagements sont calés au niveau d'eau QMNA5, toujours dans un objectif de diversification des écoulements et des habitats. Dans ces conditions, un ennoisement de l'ordre de 20 – 30cm est attendu au module.
- **Largeur des banquettes** : 4 à 9m soit entre 1/3 et la moitié du lit mineur de l'Ouche.

Les banquettes seront constituées de plaquettes en matériaux concassés calcaires.

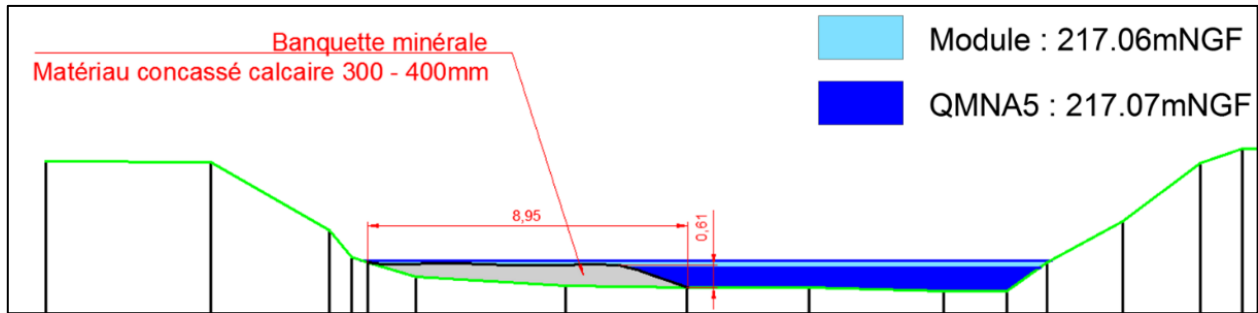


Figure 24 - Profil en travers au droit de la banquette amont

6.2. STABILITE DES BANQUETTES MINERALES

Les banquettes seront aplanies en surface et présenteront une pente de l'ordre de 2H/1V à l'interface entre l'aménagement et le lit d'étiage.

Cette morphologie contribuera à assurer la stabilité des banquettes, tout en limitant leur impact sur la ligne d'eau en cas de crue.

Pour déterminer la stabilité des plaquettes en matériau concassé calcaire constitutives des aménagements, une analyse des capacités de charriage du cours d'eau pour les matériaux à réinjecter a été réalisée grâce au critère de shields.

Le critère de Shields permet d'évaluer la capacité de mise en mouvement des sédiments présents. Il est déterminé par la formule suivante :

$$\tau^* = \frac{\tau}{g(\rho_s - \rho)D} \approx \frac{hJ}{1.65D}$$

Où :

τ^* = critère de shields ;

H = hauteur d'eau (m) ;

J = pente moyenne de la ligne d'énergie (m/) ;

D = diamètre médian des matériaux (m).

Toute rivière possède un seuil de critère de Shields en-deçà duquel l'équilibre du fond du lit est assuré, il est appelé le critère de Shields critique. La valeur de référence pour une rivière naturelle à graviers, d'après Recking (2009), est 0.045 pour une granulométrie uniforme. D'après Parker (1982) sur les rivières à graviers à granulométrie étendue, le début de mise en mouvement est envisageable à partir de la valeur de 0.088, et la destruction de l'armure à partir de 0.138.

Ainsi, lorsque le critère de Shields d'un tronçon de rivière dépasse le seuil critique, la mobilisation des sédiments est active, il y a donc transport par charriage.

Les tableaux suivants présentent les résultats pour les débits de crue assimilés à des débits de plein bord. Il est à conclure que la gamme de matériaux utilisés permettra une stabilité des banquettes.

Ces simulations ne tiennent pas compte des dynamiques d'érosion telles que retrouvées dans un méandre, ou encore des dynamiques de dépôt en rive convexe et au droit des radiers.

Tableau 9 - Tableau de simulation de la mise en mouvement théorique des matériaux du fond du lit sur le Sauzay en amont de la confluence avec le ruisseau des Forges

Débit	Profil en travers	Diamètre médian matériaux (d50 en m)	Pente moyenne de la ligne d'énergie (m/m)	Hauteur d'eau (m)	Critère de Shields	Mise en mouvement théorique des matériaux du fond
Q50	P6 - Banquette 1	0.3	0.0016	3.75	0.012	Pas de mobilisation
		0.4			0.009	Pas de mobilisation
	P7 - Banquette 2	0.3		3.83	0.012	Pas de mobilisation
		0.4			0.009	Pas de mobilisation
	P8 - Banquette 3	0.3		3.70	0.012	Pas de mobilisation
		0.4			0.009	Pas de mobilisation

7. INCIDENCES ATTENDUES DES AMENAGEMENTS

7.1. INCIDENCES HYDRAULIQUES

7.1.1. A bas et moyen débits

A l'étiage, le lit mouillé est resserré et la ligne d'eau augmente entre 1 et 5 cm au droit des banquettes.

C'est au module que les incidences hydrauliques sont les plus marquées avec une augmentation de la ligne d'eau entre 4 et 17cm.

Tableau 10 - Augmentation de ligne d'eau à bas et moyen débit en fonction des profils en travers

Profil en travers	Augmentation de la ligne d'eau (m) QMNA5	Augmentation de la ligne d'eau (m) Module
1	0	0.06
2	0	0.04
3	0	0.08
4	0	0.07
5	0.05	0.18
6	0.03	0.17
7	0.03	0.16
8	0.01	0.11
9	0.01	0.09
10	0	0.11
11	0	0.11
12	0	0.11

En revanche, **une légère augmentation des vitesses à l'étiage** (de l'ordre de 0,15m³/s) est observée au droit des aménagements. Au module, il n'y a pas de modification significative des vitesses.

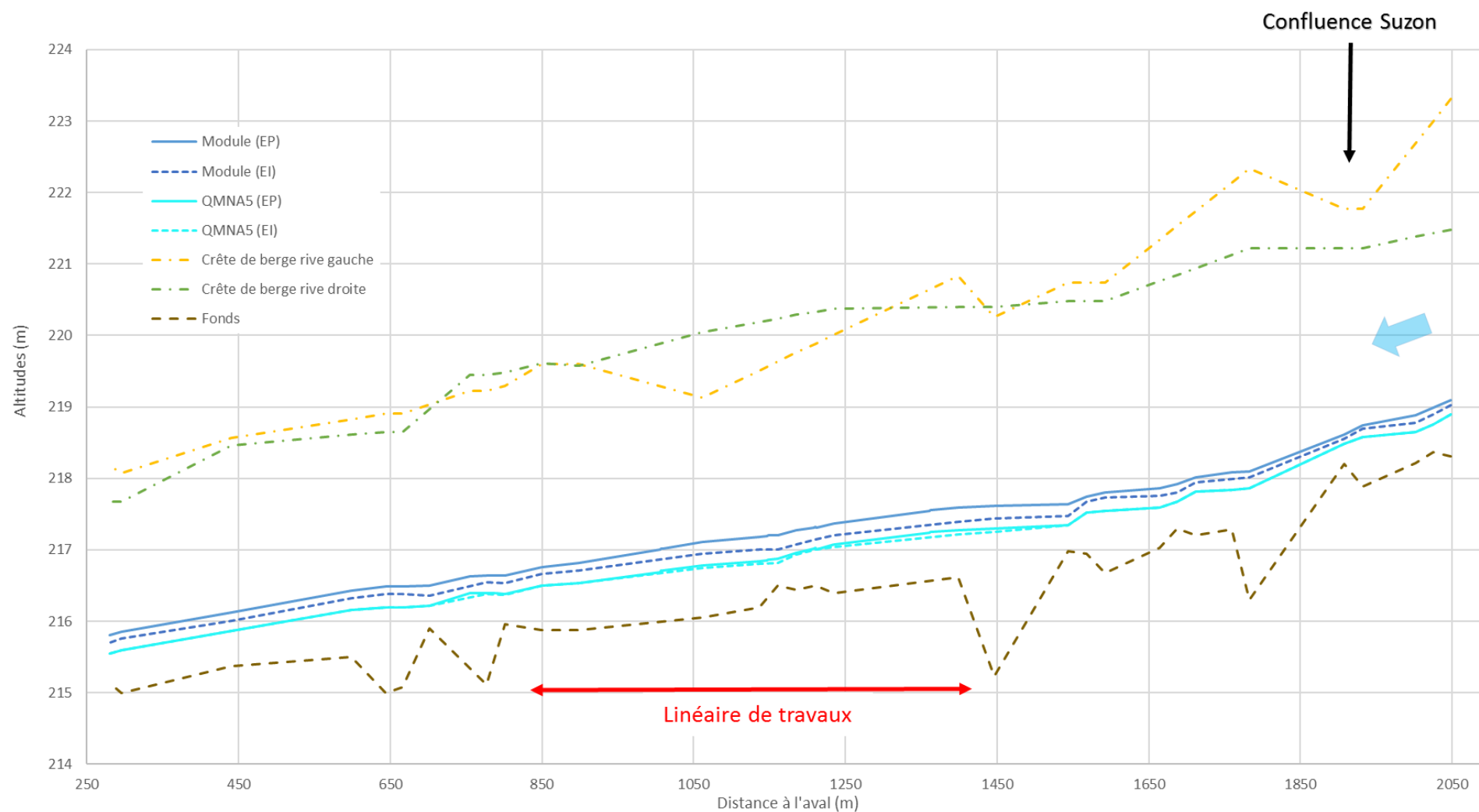


Figure 25 - Lignes d'eau à l'état initial (EI) et à l'état projeté (EP) à bas et moyen débit

7.1.2. En crue

Conformément aux objectifs du projet, l'augmentation de la ligne d'eau en crue n'est pas significative : de l'ordre de 5cm. Ces variations de hauteur d'eau se situent dans la zone d'incertitude du modèle.

Les vitesses en crues seront augmentées de l'ordre de 0.2m³/s.

Tableau 11 - Augmentation de ligne d'eau en crue en fonction des profils en travers

Profil en travers	Augmentation de la ligne d'eau (m)				
	Q2	Q5	Q10	Q20	Q50
1	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01
2	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
3	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
4	0.05	0.04	0.05	0.04	0.03
5	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05
6	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02
7	0.02	0.01	0.01	0	0
8	0	0	0	0	0.01
9	0.01	0	0	0	0.01
10	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0

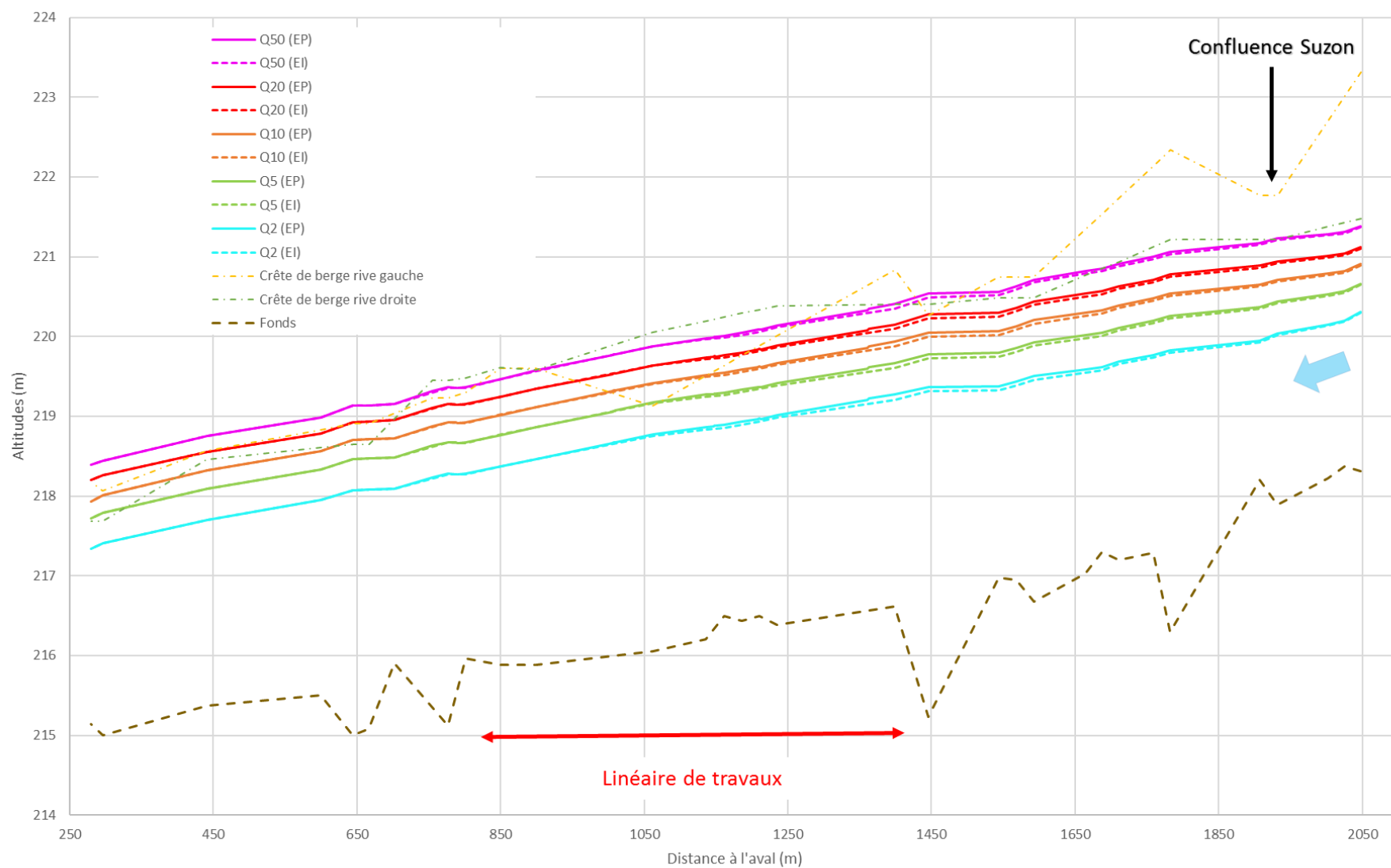


Figure 26 - Lignes d'eau à l'état initial (EI) et à l'état projeté (EP) en crue

7.2. INCIDENCES MORPHODYNAMIQUE

La morphologie de l'Ouche évoluera localement à la suite des aménagements. Ces évolutions se limitent au lit mineur du fait de l'impossibilité de remanier les berges (terrain potentiellement pollué en rive gauche et terrain militaire en rive droite) et sur un linéaire relativement court (400m). En lien avec ces diverses limites, les évolutions sur la morphodynamique de l'Ouche seront locales.

Une partie des sédiments injectés sera remaniée par l'Ouche. Notamment, des dépôts de sédiments fins auront lieu à l'aval des banquettes.

Important : malgré le choix de la granulométrie des matériaux visant à leur stabilité dans le temps, il est à attendre que les banquettes évoluent à la marge au fil des crues et de l'activité morphologique naturelle du cours d'eau.

7.3. INCIDENCES SUR LA COMPOSANTE BIOLOGIQUE ET HYDRO-ECOLOGIQUE

Le projet apportera un gain écologie au regard des éléments suivants :

- La qualité du **peuplement macro-invertébré benthique** sera amenée à être améliorée en lien avec la diversification des habitats et des faciès d'écoulement : diversification des substrats, des vitesses d'écoulement, des hauteurs d'eau, etc. À l'étiage, le pincement de la lame d'eau permettra de limiter le réchauffement des eaux. **Néanmoins, il est important de noter que la population de macro-invertébrés, sensible à la pollution des eaux, restera impactée par les rejets de la Station d'Épuration.**
- Les conditions d'habitats du **peuplement piscicole** attendu (typologie B6) seront améliorées grâce aux éléments présentés ci-dessus. En particulier, la diversification des écoulements apportera un gain pour le peuplement piscicole.

En conclusion, le projet affichera à terme un gain écologique au regard du peuplement piscicole et du peuplement macro-invertébré.

7.4. INCIDENCES SUR LES USAGES ET LES PERCEPTIONS PAYSAGERES

7.4.1. Foncier et usages

Le projet n'aura pas d'incidences sur les enjeux fonciers ni sur les usages.

7.4.2. Paysage

L'aspect paysager de l'Ouche restera globalement identique à l'état actuel, mais son aspect sera amélioré à l'étiage. Les trouées dans la végétation réalisées pour l'accès des engins au cours d'eau en phase chantier seront replantées si nécessaire. **Il se peut qu'au vu de la densité de végétation et du peu de trouée nécessaire, la reprise de végétation se fasse spontanément.**

7.5. SYNTHÈSE DES INCIDENCES

Le projet décrit précédemment aura une incidence positive sur :

- La ligne d'eau à l'étiage ;
- La qualité physique et habitationnelle de la rivière (diversification des écoulements.) ;
- Le peuplement aquatique en général (poissons, macro-invertébrés, etc.) ;
- Le projet n'aura pas d'incidences sur les enjeux socio-économiques.

Une faible incidence est à attendre sur les niveaux d'eau en crue (environ 0.05 m).

8. ENTRETIEN

Dans le but de maintenir la fonctionnalité des aménagements, le Syndicat du Bassin de l'Ouche devra porter une attention particulière sur les points suivants :

- Embâcles : Retrait des embâcles de manière raisonnée ;
- Implantation de végétation ligneuse sur les banquettes pouvant créer une augmentation des débordements localement en crue ;
- Espèces invasives : Un contrôle avant, pendant et après travaux devra être mené afin d'éviter au maximum une prolifération d'espèces invasives sur les sites projet ;

Une visite de contrôle chaque année serait donc préférable afin de contrôler les points précédents.

9. PLANNING PREVISIONNEL DE TRAVAUX

La période de réalisation des travaux sera préalablement choisie et correspondra à une période non sensible pour la vie et la reproduction de la faune, afin de réduire au maximum les impacts sur le succès reproducteur des différentes espèces en place.

Tenant compte de ces contraintes, et en privilégiant la période d'étiage afin de faciliter les interventions, la réalisation des travaux sera par conséquent programmée sur les mois d'août, septembre et octobre.

La réalisation des travaux est projetée selon le planning suivant :

- Août : Préparation du chantier (1 mois) ;
- Septembre / Octobre : Exécution des travaux (1,5 mois), dont coupe de la végétation début Septembre, au démarrage des travaux ;
- Fin Octobre : Finalisation et réception des aménagements.

A l'issue des travaux, un récolement sera effectué par un bureau de géomètres indépendants.

10. PROCEDURES REGLEMENTAIRES

Les procédures réglementaires à envisager pour la réalisation des aménagements sont les suivantes (à valider auprès de la DDT21) :

- Déclaration Loi sur l'Eau au titre de la rubrique 3.3.5.0 de la nomenclature loi sur l'eau : « Travaux [...] définis par un arrêté du ministre chargé de l'environnement, ayant uniquement pour objet la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques, y compris les ouvrages nécessaires à cet objectif. »

Le délai d'instruction du dossier Loi sur l'Eau est d'environ 3 mois (Déclaration).

- Etude d'incidence Natura 2000 simplifiée à intégrer au dossier Loi sur l'Eau ;

Etant donné que l'ensemble du projet n'est pas intégré au cœur d'un site Natura 2000, une étude d'incidence Natura 2000 simplifiée sera à intégrer au dossier instruit par le service Police de l'eau de la DDT de la Côte d'Or.

- Déclaration d'Intérêt Général (DIG) ;

Cette procédure est obligatoire dans le cadre d'utilisation de fonds publics sur une parcelle privée.

- Consultation de l'Architecte des Bâtiments de France pour avis ;

Aucun monument historique classé et/ou inscrit n'est situé le périmètre de 500m par rapport au secteur d'étude. La consultation de l'Architecte des Bâtiments de France n'est donc pas nécessaire dans le cadre du présent projet.

- Zone de présomption de prescription archéologique : les aménagements projetés sont concernés par cette réglementation car ils s'étendent sur une superficie de 2 780m² environ supérieure à la limite de 1 000m².

11. ESTIMATION FINANCIERE DU PROJET

Concernant les cubatures, une marge similaire à celle appliquée dans le projet réalisé à Cimolois en 2018 a été intégrée afin d'anticiper le tassement des matériaux. Un rapport de 1,5 entre le volume nécessaire et le volume importé est donc appliqué.

Le projet est estimé à **189 200 €HT** soit **227 040 €TTC**.

Maître d'ouvrage : Syndicat du Bassin versant de l'Ouche Etude de diversification morphologique de l'Ouche au lieu-dit "les Gaudrans" à Neuilly-Crimolois Linéaire d'intervention : 400 m					
N°	DESIGNATION	UNITE	QUANTITE	PRIX UNITAIRE € HT	PRIX TOTAL € HT
0	FRAIS DE CHANTIER				
0.1	Installation et repli de chantier	Forf.	1	12 000.00 €	12 000.00 €
0.2	Dossier de recolement, études d'exécution, PAE, PPSPS, PAQ et remise en état du site	Forf.	1	4 000.00 €	4 000.00 €
	<i>Sous-total 0</i>				16 000.00 €
1	TRAVAUX PREPARATOIRES				
1.1	Pêche de sauvetage	U.	1.00 €	4 000.00 €	4 000.00 €
1.2	Déboisement/Recépage/ Débroussaillage	Forf.	1	3 000.00 €	3 000.00 €
1.3	Aménagement des accès au lit mineur et remise en état	Forf.	1	4 000.00 €	4 000.00 €
	<i>Sous-total 1</i>				11 000.00 €
2	DIVERSIFICATION DES HABITATS				
2.1	Matériaux d'apport de type concassé calcaire 300-400mm pour mise en place des bancs	m3	2700	50.00 €	135 000.00 €
2.2	Amas de blocs-abris (200/800kg)	m3	50	200.00 €	10 000.00 €
	<i>Sous-total 2</i>				145 000.00 €
				<i>Divers et imprévus (10%)</i>	17 200.00 €
				TOTAL € HT	189 200.00 €
				TVA 20.0 %	37 840.00 €
				TOTAL € TTC	227 040.00 €

Il est important de noter que le coût total de l'opération est presque totalement conditionné par le prix unitaire des matériaux d'apport. Le prix unitaire des matériaux d'apport utilisé dans le présent chiffrage est issu d'une moyenne de valeurs issues de consultations récentes. Par conséquent les propositions des financières des entreprises pourront différer fortement entre elles en fonction des prix unitaires.

ANNEXES



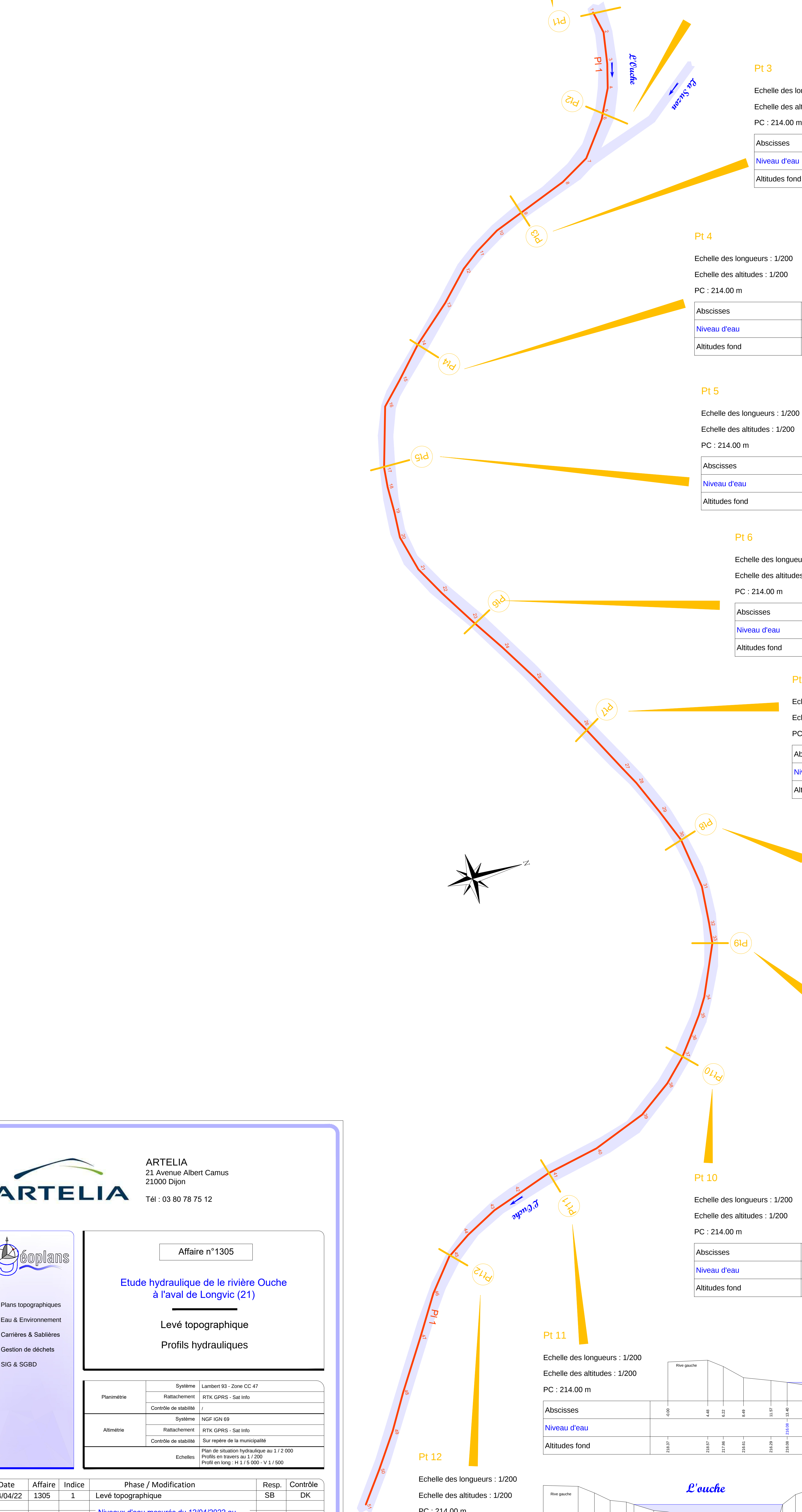
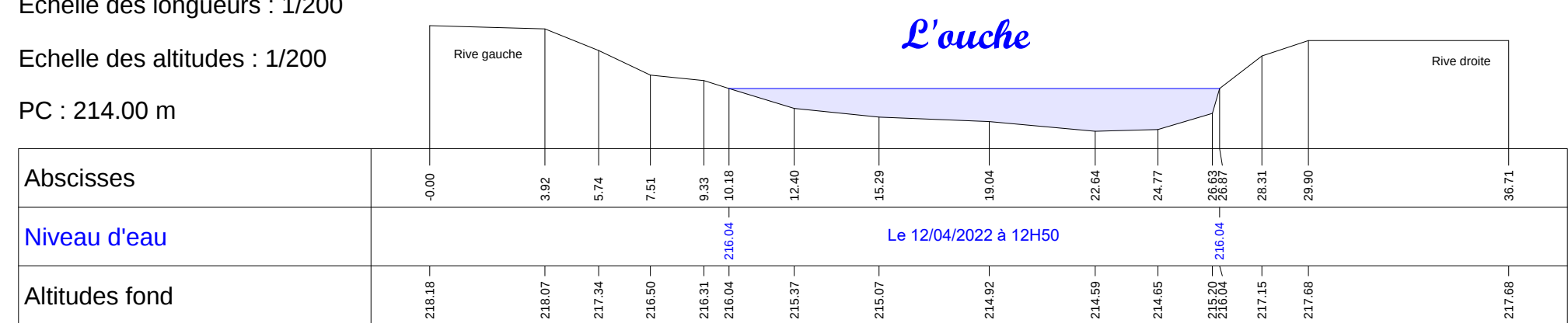
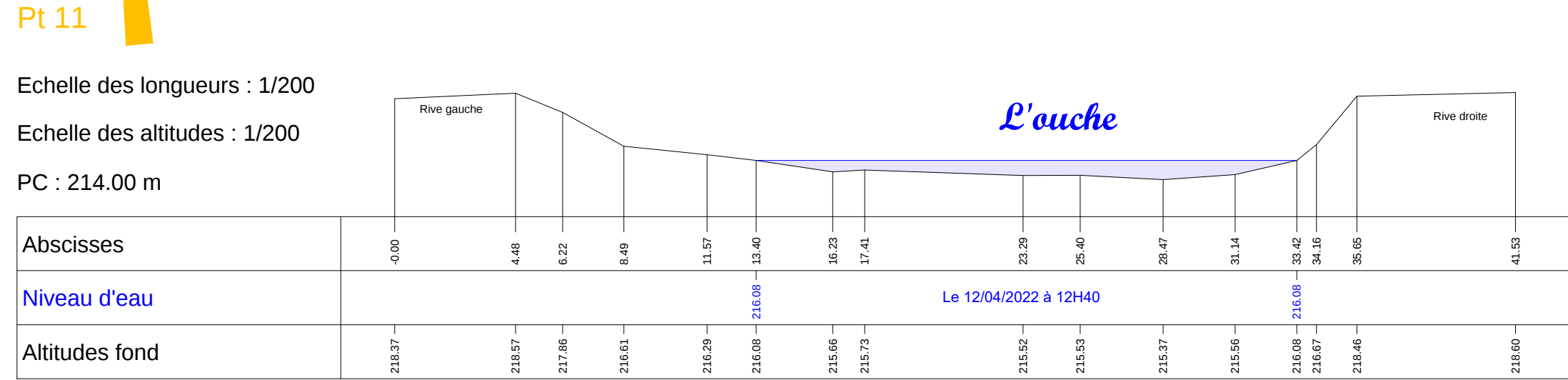
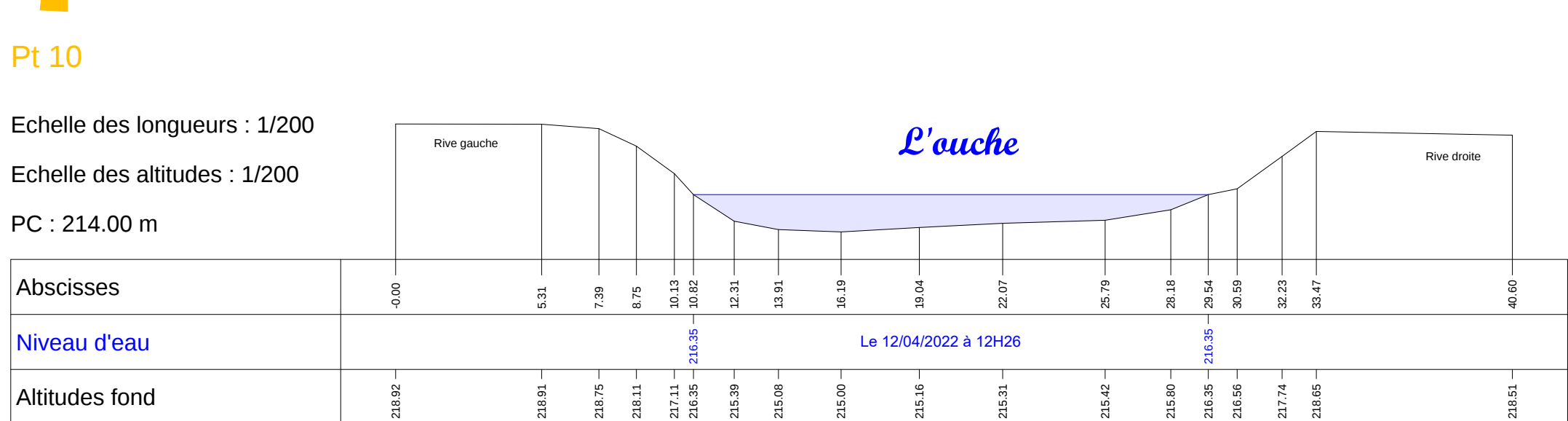
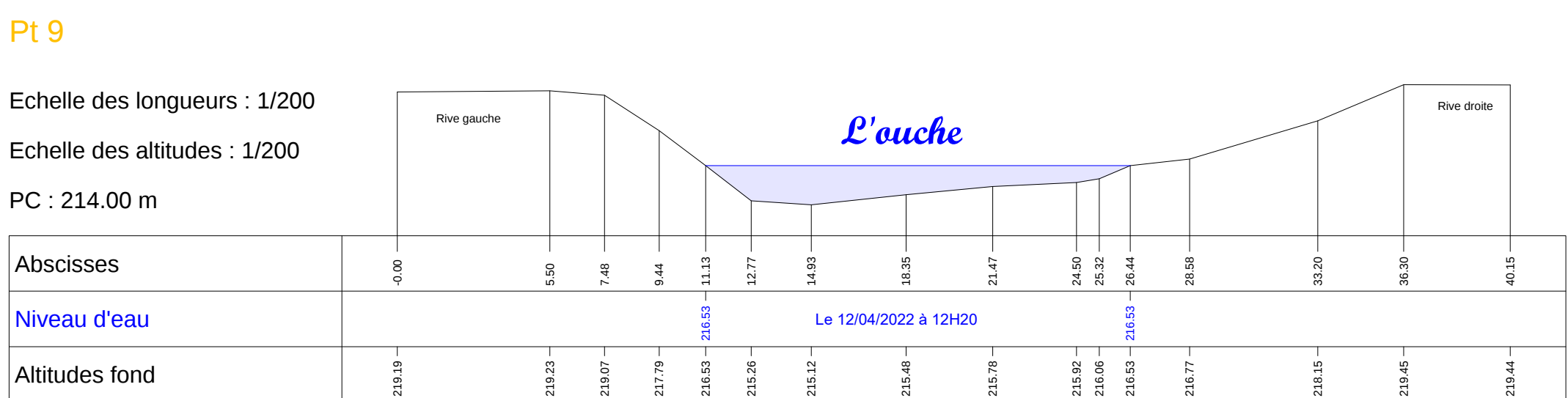
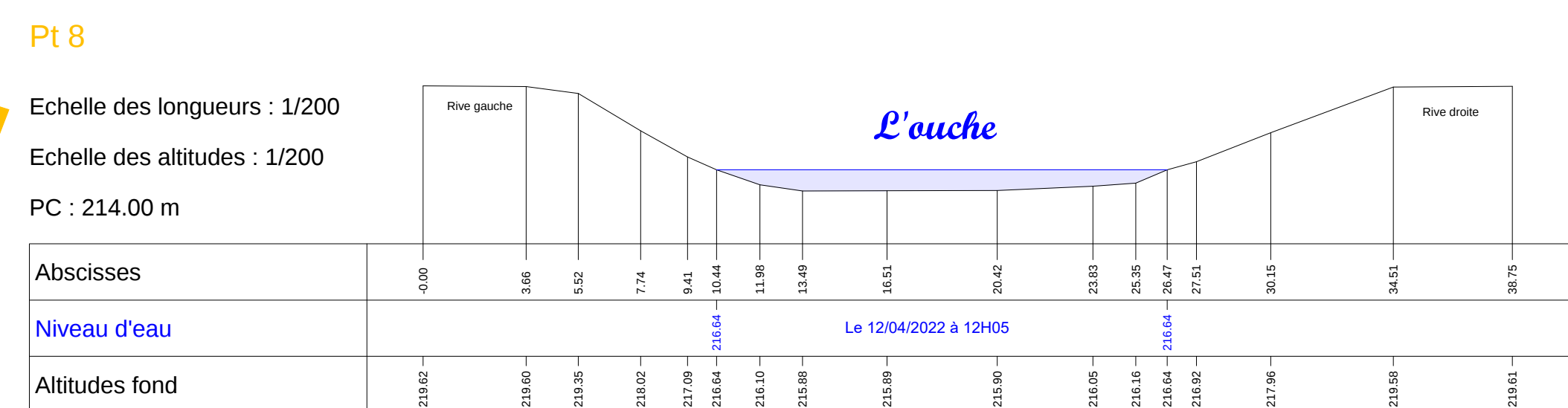
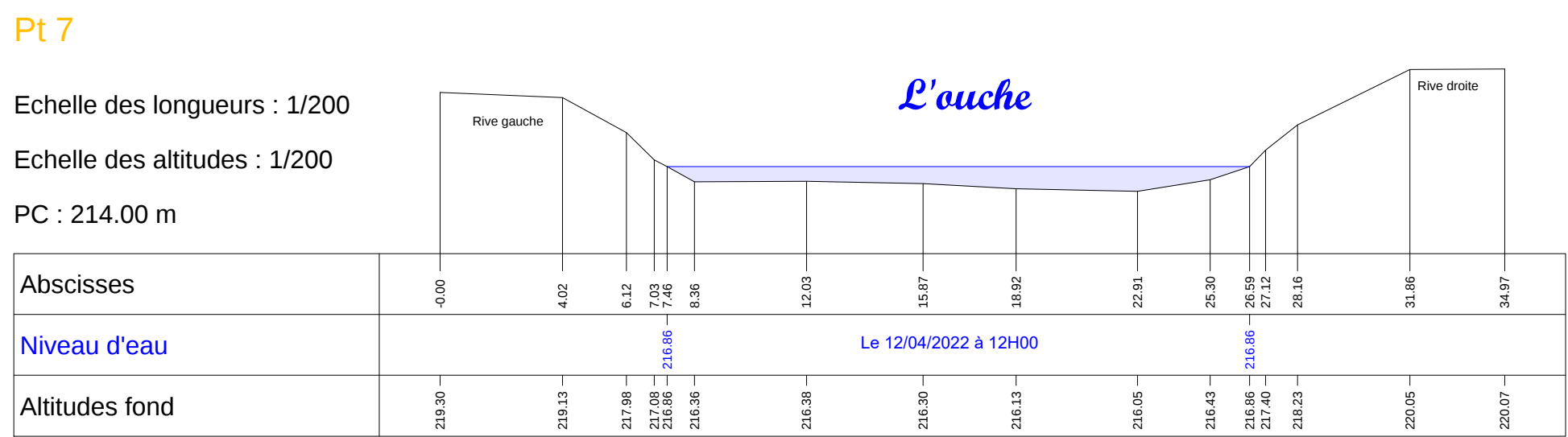
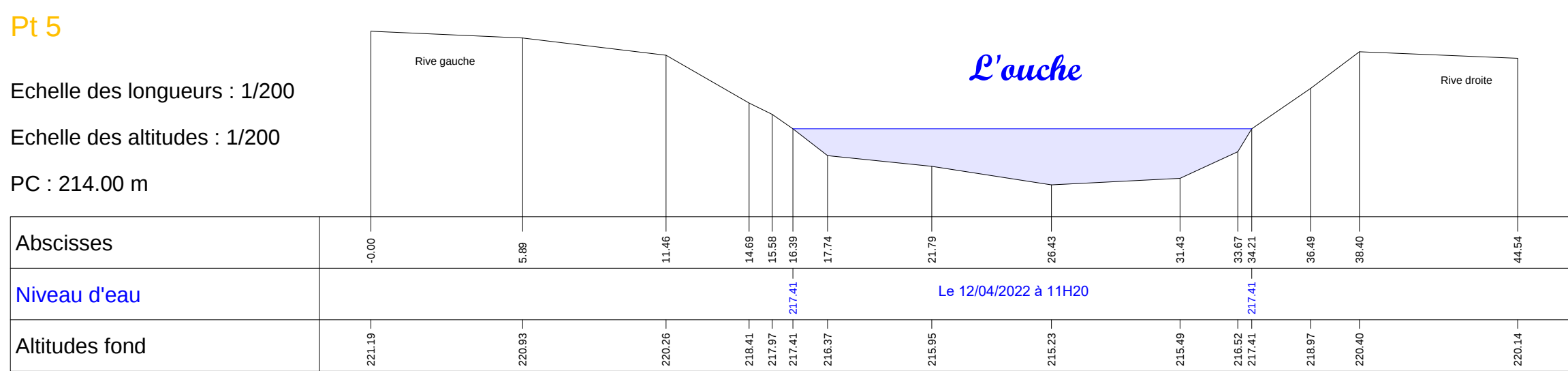
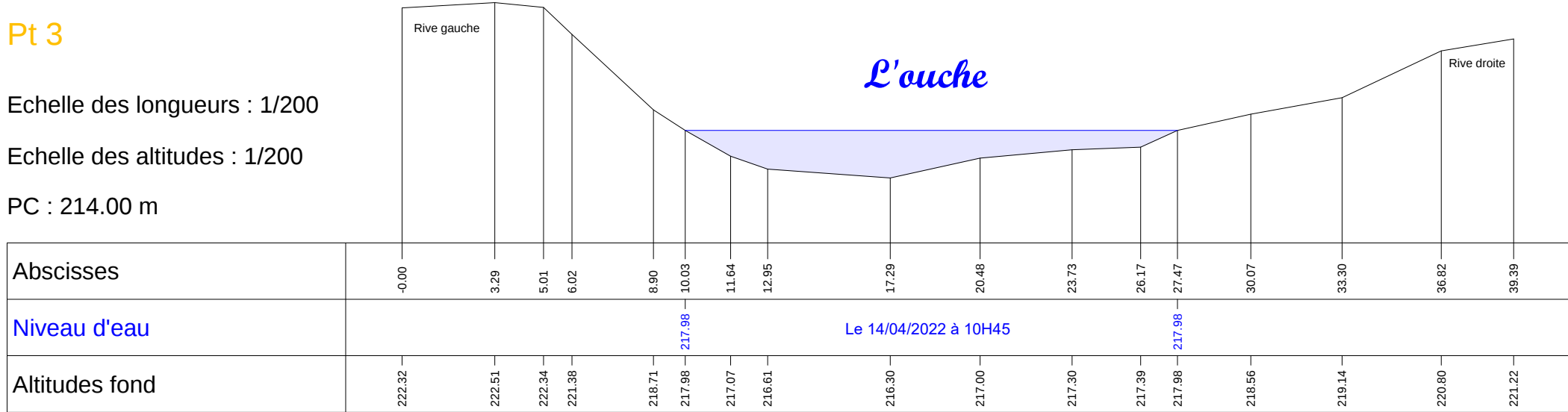
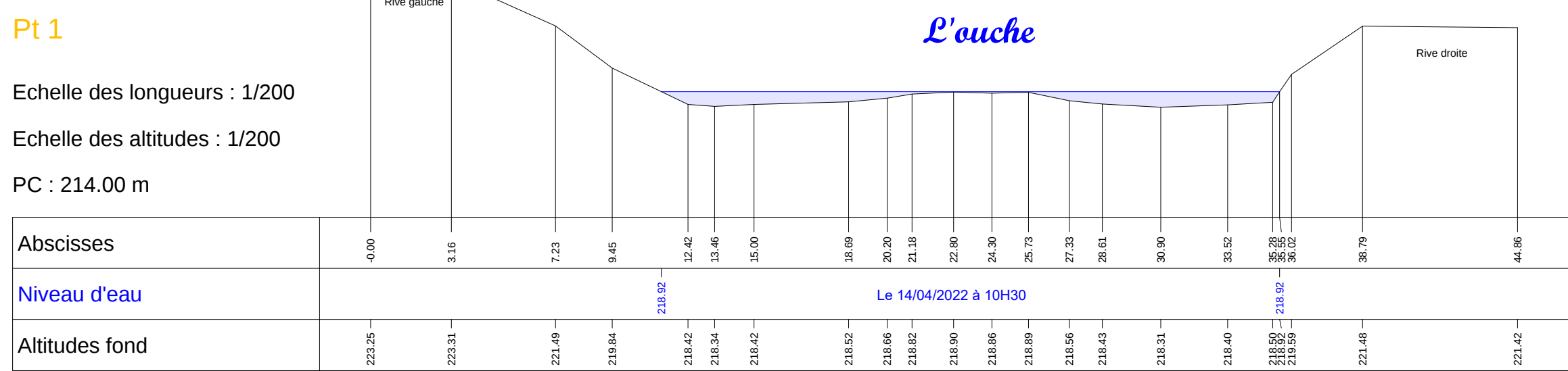
- 1- RELEVES TOPOGRAPHIQUES
- 2- DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE
- 3- PLANS DES AMENAGEMENTS



ANNEXE 1

RELEVES TOPOGRAPHIQUES

Echelle en X : 1/5000
Echelle en Y : 1/500
PC : 214.00 m



Etude hydraulique de le rivière Ouche à l'aval de Longvic (21)

Levé topographique
Profils hydrauliques

Planimétrie	Système	Lambert 93 - Zone CC 47
	Rattachement	RTK GPRS - Sat info
	Contrôle de stabilité	/
Altimétrie	Système	NGF IGN 69
	Rattachement	RTK GPRS - Sat info
	Contrôle de stabilité	Sur repère de la municipalité
Echelles		Plan de situation hydraulique au 1/2 000 Profils en travers au 1/200 Profil en long : H 1/5 000 - V 1/500

Date	Affaire	Indice	Phase / Modification	Resp.	Contrôle
14/04/22	1305	1	Levé topographique	SB	DK
			Niveaux d'eau mesurés du 12/04/2022 au 14/04/2022 en l'absence de variation significative en cours de relevé		

GEOPLANS S.A.S

2 rue du grand chemin
21310 Champagne sur Vingeanne
Sébastien BAUDRY
Mobile : 06 88 13 22 21
Email : s.baudry@geoplans.fr

Daniel KIEFFER
Mobile : 06 30 31 78 13
Email : d.kieffer@geoplans.fr

ATTENTION :

Les réseaux indiqués sur ce document n'ont été ni recensés ni défectés. Ils sont schématisés et non exhaustifs. Le présent plan ne remplace pas une déclaration d'attribution de commencement de travaux.

- Si des éléments forciers sont mentionnés, ils le sont à titre informatif (application brute des fiches adossées). Le présent plan n'a pas de valeur juridique et ne remplace pas un plan de bornage.

- Les fonds indiqués correspondent aux fonds murs (surface des propriétés cadastrales recensées dans le SI) et des fonds durs sont énumérés, ils ont été sondés par enfoncement manuel au refus de la crosse de topographie. Il sont donc des informations non vérifiées par des essais car ils n'ont pas fait l'objet d'investigations spécifiques.

Le présent est présenté sur un document, il fait sur la base d'éléments qui vous sont fournis. Il n'est pas un calcul hydraulique élève structuré ni est un plan d'arrêt et de curage.



ANNEXE 2

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE



Diversification morphologique de l'Ouche au lieu-dit « les Gaudrans » à Neuilly-lès-Dijon ⁽²¹⁾

Diagnostic faune & flore et préconisations

Document du 19 octobre 2022

Référence // ARTELIA_Diag_Les_Gaudrans_20221019_v1

Siteléco - Bureau d'études & conseils en environnement

3 impasse de la fontaine - 21 370 Velars-sur-Ouche

contact@siteleco.fr – 03 80 27 03 43

www.siteleco.fr



Votre projet

Diversification morphologique de l'Ouche au lieu-dit « les Gaudrans » à Neuville-lès-Dijon (21)
Diagnostic faune & flore et préconisations

Artelia

Floriane Etienne

Ingénieure Hydraulique fluviale et Milieux Aquatiques

Agence Bourgogne Franche-Comté

Villes & Territoires

21 Avenue Albert Camus · 21000 Dijon · France

+33 (0)3 80 78 95 52 / +33 (0)6 58 46 29 09

www.arteliagroup.com

Siteleo



S.A.R.L Siteleo – Agence centre France

3 impasse de la fontaine – 21 370 VELARS-SUR-OUCHÉ

03 80 27 03 43

contact@siteleo.fr

www.siteleo.fr

Sommaire

Cadrage préalable 6

1. Localisation géographique et caractéristiques du projet 6

2. Définition des aires d’étude 6

3. Notions de patrimonialité et d’enjeux 8

3.1. Notion de patrimonialité 8

3.2. Notion d’enjeux écologiques 8

3.2.1. Réflexion sur la détermination des enjeux écologiques 8

3.2.2. Exemples appliqués d’enjeux écologiques // échelle de l’espèce 9

3.2.3. Précision et hiérarchisation de l’enjeu 10

3.2.4. Exemples appliqués d’enjeux écologiques // échelle de l’habitat support 10

3.3. Listes et réglementations utilisées 10

3.4. Définition des articles et annexes réglementaires 10

3.5. Correspondance des critères UICN 12

Pré-diagnostic écologique..... 13

1. Objectifs du pré-diagnostic 13

2. Occupation du sol de l’aire d’étude immédiate 13

2.1. Contexte général de la ZIP 13

2.2. Analyse de l’occupation du sol 13

2.2.1. Méthodologie 13

2.2.2. Occupation du sol de l’aire d’étude immédiate 13

3. Consultation du Schéma Régional de Cohérence Écologique 15

3.1. La Trame Verte et Bleue 15

3.2. Consultation du SRCE régional 15

4. Consultation des zones naturelles d’intérêt reconnu 17

4.1. Définition des zonages consultés 17

Contextualisation du projet et des zonages naturels 18

5. Pré-diagnostic taxonomiques 19

5.1. Volet flore & habitats naturels 19

5.2. Volet zones humides 20

5.2.1. Démarche d’analyse 20

5.2.2. Résultats de la consultation du SIG zones humides 20

5.3. Volet avifaune 21

5.3.1. Extraction des données associatives 21

5.3.2. Extraction des données des ZNIR 21

5.3.3. Espèces patrimoniales et enjeux potentiels 21

5.4. Volet chiroptères 24

5.4.1. Extraction des données associatives 24

5.4.2. Extraction des données des ZNIR 24

5.4.3. Espèces patrimoniales et enjeux potentiels 24

5.5. Volet amphibiens 25

5.5.1. Extraction des données associatives 25

5.5.2. Extraction des données des ZNIR 25

5.5.3. Espèces patrimoniales et enjeux potentiels 26

5.6. Volet reptiles 26

5.6.1. Extraction des données associatives 26

5.6.2. Extraction des données des ZNIR 26

5.6.3. Espèces patrimoniales et enjeux potentiels 27

5.7. Volet mammifères (hors chiroptères) 27

5.7.1. Extraction des données associatives 27

5.7.2. Extraction des données des ZNIR 27

5.7.3. Espèces patrimoniales et enjeux potentiels 28

5.8. Volet entomofaune 28

5.8.1. Extraction des données associatives 28

5.8.2. Extraction des données des ZNIR 28

5.8.3. Espèces patrimoniales et enjeux potentiels 29

6. Points essentiels, enjeux présumés et recommandations 30

6.1. Synthèse des points essentiels et recommandations 30

Faune générale // Expertises & enjeux..... 31

1. Méthodologies d’expertise 31

2. Calendrier, intervenants et conditions météorologiques 31

3. Avifaune // Résultats et enjeux 31

4. Faune terrestre // Résultats et enjeux 34

Références bibliographiques 36

Liste des figures

Figure 1. Classe de patrimonialités spécifiques et méthodologie 8

Figure 2. Attribution des scores de patrimonialité par groupe 8

Figure 3. Attribution des patrimonialités par groupe 8

Figure 4. Facteurs de précision et hiérarchisation de l’enjeu 10

Figure 5. Textes législatifs et listes rouges utilisés 10

Figure 6. Définition des articles et annexes réglementaires 11

Figure 7. Définition des critères des listes rouges de l’UICN..... 12

Figure 8. Occupation sol // Répartition superficielle (ha) des habitats naturels (CORINIE biotopes) 13

Figure 9. Analyse des composants des sous trame du SRCE 15

Figure 10. ZNIR // Types de zonages naturels consultés 17

Figure 11. ZNIR // Présentation des zonages d’inventaire du patrimoine naturel 18

Figure 12. Flore & habitats naturels // Espèces patrimoniales et enjeux potentiels..... 19

Figure 13. Avifaune // Données ornithologiques des ZNIR..... 21

Figure 14. Avifaune // Espèces patrimoniales et enjeux potentiels 22

Figure 15. Chiroptères // Espèces patrimoniales et enjeux potentiels 24

Figure 16. Amphibiens // Espèces patrimoniales et enjeux potentiels 26

Figure 17. Reptiles // Données reptiles des ZNIR..... 26

Figure 18. Reptiles // Espèces patrimoniales et enjeux potentiels 27

Figure 19. Mammifères // Espèces patrimoniales et enjeux potentiels 28

Figure 20. Entomofaune // Données insectes des ZNIR..... 28

Figure 21. Lépidoptères diurnes // Espèces patrimoniales et enjeux potentiels..... 29

Figure 22. Odonates// Espèces patrimoniales et enjeux potentiels 29

Figure 23. Synthèse générale des points essentiels du pré-diagnostic 30

Figure 24. Faune générale// Calendrier, Intervenants & Conditions météorologiques 31

Figure 25. Avifaune // Résultats généraux de l’inventaire ornithologique 31

Figure 26. Faune générale // Résultats généraux de l’inventaire..... 34

Liste des cartes

Carte 1. Localisation du projet et présentation des aires d’étude 7

Carte 2. Présentation de la zone d’étude (BDortho) 7

Carte 3. SRCE // Sous Trame Forêt..... 16

Carte 4. SRCE // Sous Trame Plans d’eau & Zones humides 16

Carte 5. ZNIRR // Inventaire patrimonial // ZNIEFF I & II 18

Carte 6. Zones humides // Données du SIG « zones humides » 20

Carte 7. Avifaune // Résultats et enjeux 33

Liste des illustrations

Illustration 1. Flore // Aperçu des habitats forestiers et la flore présents à proximité du site..... 14

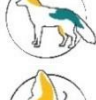
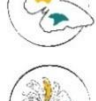
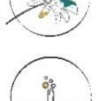
Illustration 2. Avifaune // Pie-grièche écorcheur & Serin cini 23

Illustration 3. Avifaune // Circaète Jean-le-Blanc 23

Glossaire des sigles

AEI	Aire d’étude immédiate
AER	Aire d’étude rapprochée
AEE	Aire d’étude éloignée
APPB	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CBNBP	Conservatoire botanique du Bassin parisien
DIREN	Direction Régionale de l’Environnement
DREAL	Direction Régionale de l’Environnement, de l’Aménagement et du Logement
INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel
MEEDDAT	Ministère de l’Écologie, de l’Energie, du Développement Durable et de l’Aménagement du Territoire
MNHN	Muséum National d’Histoire Naturelle
LPO	Ligue pour la Protection des Oiseaux
OLD	Obligations Légales de Débroussaillage
PNR	Parc Naturel Régional
SEOF	Société d’Études Ornithologiques de France
SIC	Site d’Intérêt Communautaire
SIG	Système d’Information Géographique
SRCAE	Schéma Régional Climat Air Energie
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Écologique
TVB	Trame Verte et Bleue
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
ZIP	Zone d’Implantation Potentielle
ZNIEFF	Zone Naturelle d’Intérêt Écologique Faunistique et Floristique
ZNIR	Zone Naturelle d’Intérêt Reconnu
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

Correspondance des pictogrammes

	Volet AVIFAUNE
	Volet CHIROPTERES
	Volet AMPHIBIENS
	Volet REPTILES
	Volet GRANDS MAMMIFERES
	Volet ENTOMOFAUNE
	Volet FLORE VASCULAIRE
	Volet ZONES HUMIDES
	Volet FAUNE PISCICOLE
	Volet AUTRES INVERTEBRES
	Volet HABITATS NATURELS
	Volet FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES
	Volet BIODIVERSITE (tous volets)

Cadrage préalable

La société **ARTELIA**, acteur majeur de l'ingénierie en France, est mandatée pour la réalisation de travaux de diversification morphologique des méandres de l'Ouche sur la commune de Neuilly-lès-Dijon (21 800).

Ce type d'aménagement doit faire l'objet d'une évaluation environnementale.

Dans cette démarche, **ARTELIA** et le bureau d'études Siteléco collaborent étroitement de sorte à ce que les interventions techniques soient réalisées dans le **respect des enjeux écologiques**.

L'Évaluation environnementale se structure ainsi :

- Prise de connaissance du projet – de ses contraintes et enjeux potentiels – conception d'une **méthodologie adaptée** au contexte ;
- Réalisation d'un **pré-diagnostic écologique** permettant de dresser un état des lieux bibliographique précis du contexte environnemental de la zone pressentie pour l'aménagement du projet ;
- Établissement d'un **diagnostic écologique** issu d'une sortie terrain sur les taxons susceptibles de présenter des espèces protégées ;
- Évaluation fine des **enjeux écologiques** permettant d'orienter la conduite des travaux.

1. Localisation géographique et caractéristiques du projet

La zone pressentie pour le développement du projet solaire concerne le territoire d'une commune du **département de la Côte d'Or** (21 – région Bourgogne Franche-Comté) à savoir **Neuilly-lès-Dijon**.

2. Définition des aires d'étude

Deux aires d'étude sont utilisées dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet. Elles sont définies ci-après.

Le périmètre d'étude

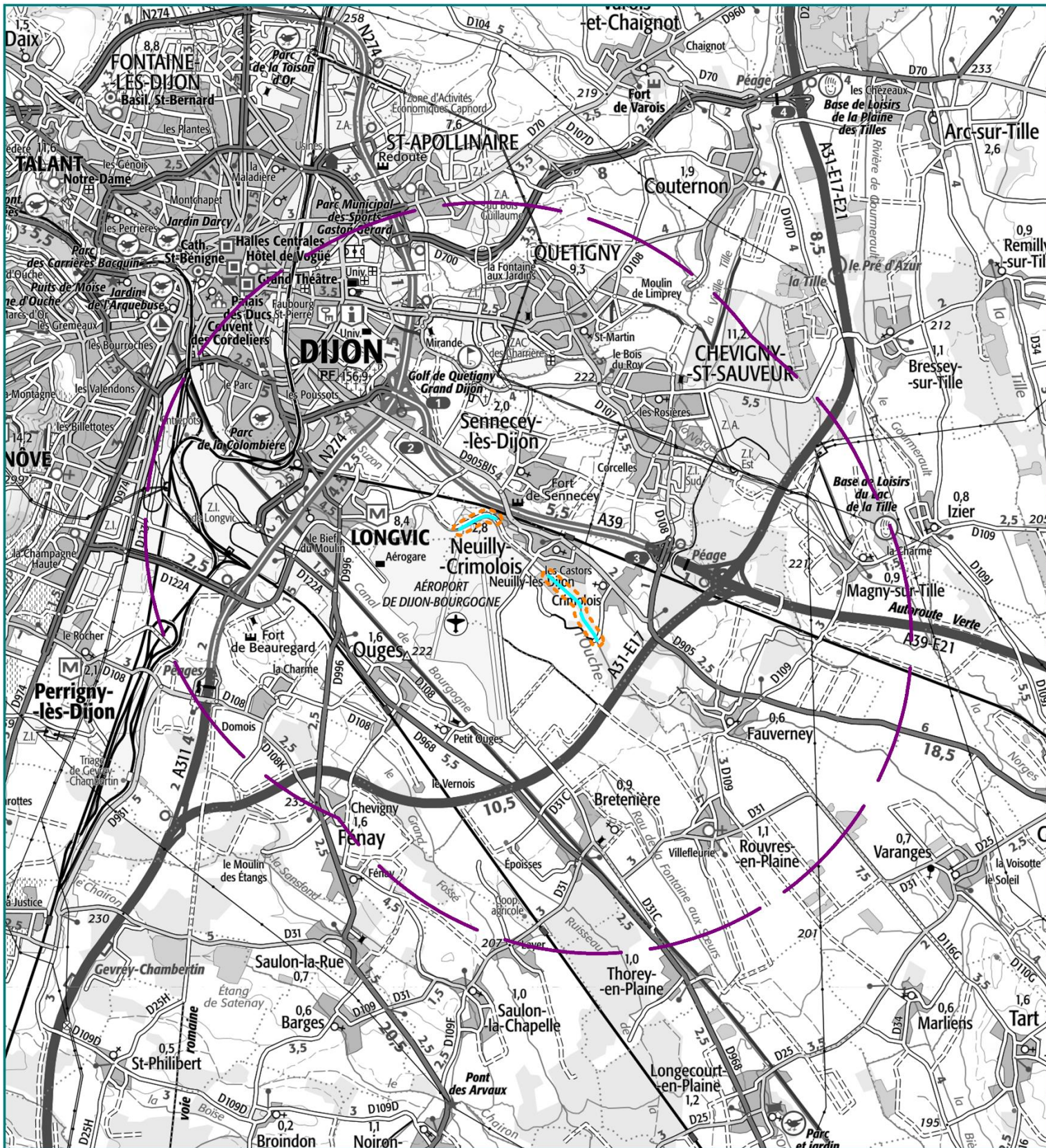
Le périmètre d'étude correspond à une zone de 1 600 mètres autour du linéaire de berges étudiés. Ce secteur concerne la zone d'emprise du projet et des travaux. C'est au sein du périmètre d'étude que les **investigations environnementales** les plus poussées ont été réalisées.

L'aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée correspond à une zone tampon de **5 kilomètres**. Elle a été délimitée de manière à **considérer les enjeux potentiels**, à donner une connaissance quasi-exhaustive du territoire et à mieux évaluer les impacts potentiels. L'aire d'étude éloignée est notamment utilisée comme périmètre pour étudier la répartition des **zones naturelles d'intérêt reconnu**.

Les deux cartographies suivantes permettent d'apprécier la localisation géographique du projet et des aires d'étude.

Carte 1. Localisation du projet et présentation des aires d'étude



Périmètres d'étude

- Linéaires de berge de l'Ouche
- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude éloignée 5km



Carte 2. Présentation de la zone d'étude (BDortho)



Périmètres d'étude

- Linéaires de berge de l'Ouche
- Aire d'étude immédiate



3. Notions de patrimonialité et d’enjeux

3.1. Notion de patrimonialité

La patrimonialité est une notion abordée dans le pré-diagnostic et qui se base uniquement sur les statuts de protection et conservation d’une espèce. Elle ne considère pas la fonctionnalité de ladite espèce avec la zone d’étude, nous évoquerons alors le terme d’enjeu.

La patrimonialité est définie à partir :

- Du **statut réglementaire** de l’espèce : protégée ou non, visée par les annexes des directives Habitats-Faune-Flore et Oiseaux, etc. ;
- De **l’état de conservation** actuel et prévisible de la population locale de l’espèce : statut des listes rouges nationales, listes locales, listes prioritaires pour la conservation des espèces etc. ;
- De la **vulnérabilité biologique** intrinsèque de l’espèce : production annuelle faible ou importante de l’espèce etc.

La patrimonialité est répartie en cinq catégories :

Figure 1. Classe de patrimonialités spécifiques et méthodologie

La détermination de la patrimonialité spécifique se base sur un système de score établi à partir du **statut règlementaire** et de **l’état de conservation** (voir attribution des points ci-contre). Ainsi une espèce d’oiseau protégée, Natura 2000, NT en France et EN en région aura un score de 1 + 2 + 1 + 3,5 = 7,5. Elle sera classée dans la catégorie « Forte ».

L’ajustement des catégories se fait à **dire d’expert** en considérant la **vulnérabilité biologique** intrinsèque. Par défaut toutes les espèces d’intérêt communautaire sont au moins classées dans la catégorie modérée. L’espèce est ensuite classée dans l’une des cinq classes de patrimonialité.

Très forte (TFo)
Forte (Fo)
Modérée (M)
Faible (F)
Très faible (TF)
Nulle (N)

Concrètement, une espèce Natura 2000, protégée, fortement menacée dont l’habitat naturel est rare, aura une patrimonialité forte à très forte. *A contrario* une espèce non protégée et commune dont l’habitat est tout à fait ordinaire aura une patrimonialité très faible.

Figure 2. Attribution des scores de patrimonialité par groupe								
Liste	Modalité / article / statut	Score						
Protection nationale	Espèce	1	1	2	2	3	2	3
	Espèce et biotope	1,5	1,5	2,5	2,5	3,5	2,5	3
Protection régionale	Espèce et biotope	-	-	-	-	-	-	3
Natura 2000	DO I	2	-	-	-	-	-	-
	DH II	-	2	1	1	1	1	1
	DH IV	-	0	1	1	1	1	1
Liste rouge Nationale	NA	0						
	DD							
	LC							

Figure 2. Attribution des scores de patrimonialité par groupe							
Liste	Modalité / article / statut	Score					
	NT	1					
	VU	2					
	EN	3					
	CR	4					
	RE	5					
Liste rouge Régionale	NA	0					
	DD						
	LC						
	NT	1,5					
	VU	2,5					
	EN	3,5					
	CR	4,5					
	RE	5,5					

Figure 3. Attribution des patrimonialités par groupe							
Patrimonialité	Score total						
Nulle	0	-	0	0	0	-	0
Très Faible	1 – 1,5	1 – 1,5	1 – 1,5	1 – 1,5	1 – 1,5	0	1 – 1,5
Faible	2 – 2,5	2 – 2,5	2 – 2,5	2 – 2,5	2 – 2,5	1 – 2,5	2 – 2,5
Modérée	3 – 5,5	3 – 4,5	3 – 6,5	3 – 5,5	3 – 6,5	3 – 6,5	3 – 6
Forte	6 – 8,5	5 – 6,5	7 – 8,5	6 – 8,5	7 – 8,5	7 – 8,5	6,5 – 8,5
Très Forte	9 et +	7 – 8	9 et +	9 et +	9 et +	9 et +	9 et +

Pour les régions ou les groupes qui n’ont pas de liste rouge régionale nous considérons uniquement la liste rouge disponible et appliquons la patrimonialité au prorata.

3.2. Notion d’enjeux écologiques

3.2.1. Réflexion sur la détermination des enjeux écologiques

À l’étape du pré-diagnostic écologique les enjeux déterminés restent strictement potentiels, sur la base de l’étude bibliographique et des sorties de terrain préliminaires. Les enjeux finaux sont ensuite établis au terme des expertises naturalistes menées dans le cadre du diagnostic écologique.

La détermination des enjeux est un des **points essentiels** de l’étude d’impact environnementale. En effet, les enjeux ont un intérêt majeur car ils vont notamment **structurer et orienter le cahier de mesures** « éviter, réduire, compenser ». Un enjeu négligé peut entraîner des contraintes inopinées par rapport au développement du projet tandis qu’un enjeu surévalué risque de déstructurer la bonne répartition des mesures environnementales.

Il est important de signaler ici l’intérêt de conduire un pré-diagnostic et un diagnostic complet et rigoureux puisqu’ils vont directement influencer la qualité et la précision des enjeux écologiques.

La détermination des enjeux est un exercice délicat qui demande une certaine réflexion et la prise en compte de plusieurs facteurs dont :

- Les données bibliographiques du pré-diagnostic écologique ;
- L’analyse scientifique des données du diagnostic écologique ;
- Une prise en considération globale de l’ensemble des éléments (habitats, espèces, paysages, données bibliographiques, contexte écologique local et éloigné etc.) et des interactions écologiques existantes à l’échelle du site d’étude.

Le rôle de l’expert naturaliste est, ici, de considérer l’ensemble de ces éléments et de les assembler afin de conclure sur un enjeu représentatif.

Un enjeu écologique c’est quoi ?

La notion d’enjeu peut être délicate à interpréter et confondue avec d’autres notions régulièrement employées telles que « patrimonialité » ou « sensibilité ». Chez Siteléco nous avons décidé de faire simple et d’être clair. Dans le contexte d’une étude d’impact écologique, l’enjeu est la donnée qui va directement influencer la conception du projet et structurer l’application de mesures ERC. Concrètement, plus un enjeu sera fort plus il aura d’influence sur la finalité du projet et, en cas d’impact significatif, sera prioritaire pour l’application de mesures ERC.

En conclusion, la formule de définition d’un enjeu est la suivante :

PATRIMONIALITÉ

Nulle

Très faible

Faible

Modérée

Forte

Très forte

(Statut réglementaire de l’espèce + état de conservation actuel et prévisible de la population locale de l’espèce + vulnérabilité biologique intrinsèque de l’espèce) – définie dans le pré-diagnostic

X

FONCTIONNALITÉ DE LA ZONE D’ÉTUDE

(Statut biologique de l’espèce sur le site, abondance et répartition de l’espèce sur le site) – définie dans le diagnostic

=

ENJEU espèce et habitat

Nulle

Très faible

Faible

Modérée

Forte

Très forte

3.2.2. Exemples appliqués d’enjeux écologiques // échelle de l’espèce

Ci-après sont proposés deux exemples appliqués de définition des enjeux.

Exemple 1

Si l’on prend l’exemple d’une espèce d’oiseaux d’intérêt communautaire, protégée par l’article 3 de l’arrêté du 29 octobre 2009, classée vulnérable sur la liste rouge national et en danger sur la liste rouge régionale. Cette espèce aura donc une patrimonialité forte.

Au cours du diagnostic écologique, l’espèce a été observée une seule fois lors d’un transit sans avoir aucune interaction avec les milieux naturels de la zone d’étude. La fonctionnalité du site pour l’espèce est donc très limitée. On aura ainsi une patrimonialité forte croisée à la fonctionnalité soit un enjeu faible.

PATRIMONIALITÉ

Nulle

Très faible

Faible

Modérée

Forte

Très forte

DO I - Espèce protégée par l’article 3 - VU à l’échelle nationale - EN à l’échelle régionale

X

FONCTIONNALITÉ DE LA ZONE D’ÉTUDE

Transit ponctuel sans interaction avec les milieux naturels de la zone d’étude

=

ENJEU espèce et habitat

Nulle

Très faible

Faible

Modérée

Forte

Très forte

Exemple 2

Si l’on prend l’exemple d’une espèce d’oiseaux protégée par l’article 3 de l’arrêté du 29 octobre 2009, classée LC sur la liste rouge national et VU sur la liste rouge régionale. Cette espèce aura donc une patrimonialité modérée.

Au cours du diagnostic écologique, l’espèce a été observée en tant que nicheur certain avec 12 contacts. De plus les milieux naturels du site répondent parfaitement à ses exigences écologiques. La fonctionnalité du site pour l’espèce est donc vitale. On aura donc une patrimonialité modérée croisée à une fonctionnalité importante ainsi l’enjeu sera fort.

PATRIMONIALITÉ

Nulle

Très faible

Faible

Modérée

Forte

Très forte

Espèce protégée par l’article 3 - LC à l’échelle nationale - VU à l’échelle régionale

X

FONCTIONNALITÉ DE LA ZONE D’ÉTUDE

Population significative - nicheur certain - milieux naturels vitaux

=

ENJEU

Nulle

Très faible

Faible

Modérée

Forte

Très forte

3.2.3. Précision et hiérarchisation de l’enjeu

Nous nous appliquons à systématiquement localiser, préciser, temporaliser, argumenter et quantifier un enjeu car plus un enjeu sera précis plus les mesures seront efficaces et ciblées.

Les cinq classes utilisées pour la hiérarchisation des enjeux sont celles régies par le guide relatif à l’élaboration des études d’impact (Installations photovoltaïques au sol Guide de l’étude d’impact, 2011). Les degrés de précision et de classification des enjeux sont listés dans le tableau suivant. Le contenu n’est pas exhaustif mais offre un aperçu de notre réflexion pour la détermination des enjeux.

Figure 4. Facteurs de précision et hiérarchisation de l’enjeu					
Identifier	Préciser	Localiser	Temporaliser	Quantifier	Argumenter
 L’enjeu concerne ? ● Une espèce ● Un habitat ● Un corridor ● Une unité paysagère ● Etc.	 Considérer la fonctionnalité du site pour l’enjeu : ● Territoire de chasse, de transit ● Reproduction ● Hivernage ● Etc.	 Où se situe l’enjeu ? ● Point de contact ● Délimiter l’habitat, le territoire ● Localiser l’itinéraire de transit ● Etc.	 Placer l’enjeu sur une échelle de temps : ● Annuel ● Saisonnier ● Diurne ● Nocturne ● Tranche horaire ● Etc.	 Quelle est la valeur numérique de l’enjeu ? ● Nombre d’individu ● Superficie ● Etc.	 Disposer des arguments scientifiques pour justifier l’enjeu appliqué (Statut, fonctionnalité, biologie)
Mise en relation de tous les facteurs de précision – détermination de l’enjeu ajusté à dire d’expert					
					
Enjeu Nul					
Enjeu Très faible					
Enjeu Faible					
Enjeu Modéré					
Enjeu Fort					

3.2.4. Exemples appliqués d’enjeux écologiques // échelle de l’habitat support

L’enjeu peut être attribué à une espèce, à un habitat naturel mais aussi à un **habitat support** qui ne présente pas d’enjeu en tant qu’habitat mais en tant que milieu support pour la biodiversité.

Pour donner un exemple, si l’on prend une haie, l’enjeu en tant qu’habitat naturel sera faible à très faible. En revanche si cette haie abrite un cortège d’oiseaux à enjeu modéré à fort comme l’Alouette lulu, la Pie-grièche écorcheur ou le Tarier des prés alors son enjeu sera considéré comme modéré à fort selon les espèces qui l’utilisent. Cette haie peut aussi servir de corridor de transit et de chasse pour les chiroptères et l’entomofaune, ou de gîtes pour les reptiles. Dans ce cas elle présente un enjeu en tant qu’habitat support pour les groupes évoqués. À l’inverse si cette haie est peu fonctionnelle et abrite une biodiversité ordinaire alors son enjeu sera réduit.

3.3. Listes et réglementations utilisées

Ci-après sont détaillés les listes rouges ainsi que les textes réglementaires et législatifs utilisés tout au long du document.

Figure 5. Textes législatifs et listes rouges utilisés		
	Liste rouge Nationale	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016)
	Liste rouge Régionale	Liste rouge des espèces menacées en Bourgogne – oiseaux nicheurs (2015)
	Réglementation nationale	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
	Liste rouge Nationale	Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2017)
	Liste rouge Régionale	Liste rouge régionale des chiroptères de Bourgogne (2015)
	Réglementation nationale	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
	Liste rouge Nationale	Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2015)
	Liste rouge Régionale	Liste rouge régionale des amphibiens de Bourgogne (2015)
	Réglementation nationale	Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
	Liste rouge Nationale	Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2015)
	Liste rouge Régionale	Liste rouge régionale des reptiles de Bourgogne (2015)
	Réglementation nationale	Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
	Liste rouge Nationale	Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2017)
	Liste rouge Régionale	Liste Rouge Régionale des Mammifères Hors Chiroptères de Bourgogne (2015)
	Réglementation nationale	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
	Liste rouge Nationale	Liste rouge des papillons de jour de France métropolitaine (2012) Liste rouge des libellules de France métropolitaine (2016)
	Liste rouge Régionale	Liste rouge régionale des Odonates de Bourgogne (2015) Liste rouge régionale des Rhopalocères et Zygènes de Bourgogne (2015)
	Réglementation nationale	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
	Liste rouge Nationale	Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (2018)
	Liste rouge Régionale	Non disponible
	Réglementation nationale	Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire - Version consolidée au 24 octobre 2019
Natura 2000		Directive « Oiseaux » - DIRECTIVE 2009/147/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages

3.4. Définition des articles et annexes réglementaires

Le tableau suivant présente les articles des Arrêtés fixant la protection des espèces et les Annexes de la Directive Oiseaux et la Directive Habitats Faune Flore que nous retenons pour la définition de la patrimonialité d’une espèce.

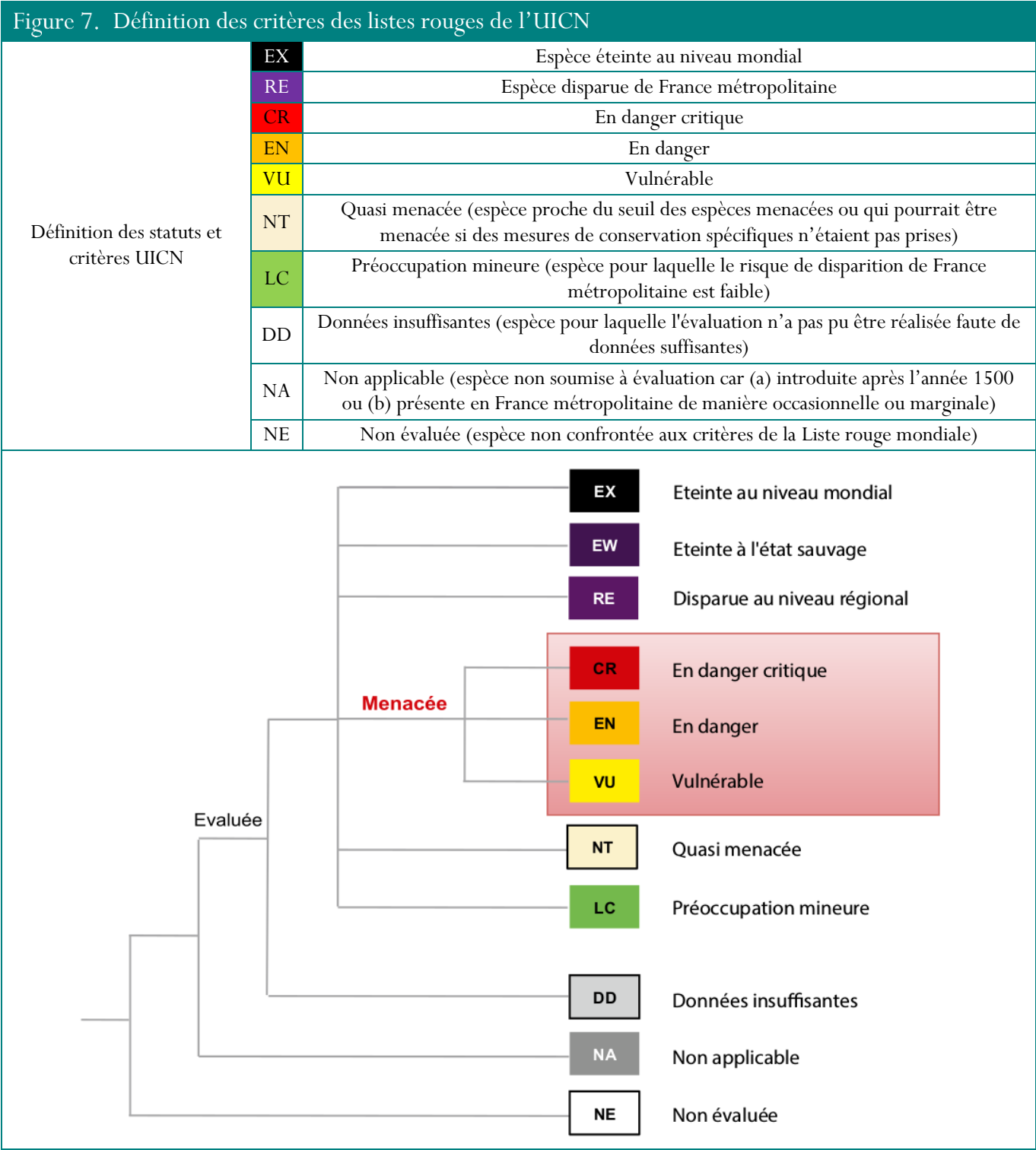


Figure 6. Définition des articles et annexes réglementaires
Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l’ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Article 3
Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée ci-après : I. Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : - la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ; - la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ; - la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée. II. Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. III. Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après la date d'entrée en vigueur de l'interdiction de capture ou d'enlèvement concernant l'espèce à laquelle ils appartiennent ; - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la directive du 2 avril 1979.
Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Article 2
Pour les espèces de mammifères dont la liste est fixée ci-après : I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel. II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. III. - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés : - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ; - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.
Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Article 2
Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles dont la liste est fixée ci-après : 1° Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : - la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ; - la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée. 2° Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. 3° Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés : - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ; - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.
Article 3
Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles dont la liste est fixée ci-après : 1° Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : - la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ; - la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée. 2° Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés : - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ; - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.
Article 5
I. - Des dérogations aux interdictions fixées aux articles 2, 3, 4 et 5 peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L. 411-2 et R. 411-6 à R. 411-14 du code de l'environnement, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature. II. - Les dérogations aux interdictions de colportage, de mise en vente, de vente ou d'achat, d'utilisation commerciale de spécimens de Grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>) peuvent être accordées pour une période de trois années à des établissements pratiquant la pêche ou la capture de grenouilles, situés dans un ensemble de près et de bois propres à l'accomplissement de la partie aérienne du cycle biologique de l'espèce et présentant les caractéristiques minimales suivantes :

Figure 6. Définition des articles et annexes réglementaires
- présence d'installations de ponte et de grossissement des têtards adaptées aux besoins des animaux captifs ; les bacs de ponte et de grossissement doivent être agencés de façon à protéger les têtards contre les prédateurs naturels ; - présence de plans d'eau permettant la préparation des jeunes grenouilles à la vie aérienne : la nature et la pente des berges doivent en particulier permettre aux grenouilles un accès facile au milieu terrestre ; - tenue à jour d'un registre coté et paraphé par le préfet ou son délégué, sur lequel sont inscrits dans l'ordre chronologique, sans blanc ni rature, les quantités de grenouilles produites ou capturées et de grenouilles cédées, ainsi que les nom, qualité et adresse de leurs contractants
Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Article 2
Pour les espèces d'insectes dont la liste est fixée ci-après : I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel. II. - Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés : - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ; - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.
Article 3
Pour les espèces d'insectes dont la liste est fixée ci-après : I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux. II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés : - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ; - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.
Directive « Oiseaux » - DIRECTIVE 2009/147/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages
Annexe I
Les 74 espèces classées en annexe I bénéficient de mesures de protection spéciales de leur habitat qui seront donc classés en Zone de Protection Spéciale (ZPS). Il s'agit des espèces menacées de disparition, des espèces vulnérables à certaines modifications de leur habitat, des espèces considérées comme rares (population faible ou répartition locale restreinte), et des espèces nécessitant une attention particulière à cause de la spécificité de leur habitat, ainsi que les espèces migratrices dont la venue est régulière. Les habitats concernés par le classement en ZPS sont surtout les zones humides et en particulier les zones humides d'importance internationale (ZHII - cf. convention de Ramsar). La liste des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sert de base pour désigner les ZPS.
Annexe II
L'annexe II regroupe les espèces d'Oiseaux pour lesquelles la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces. Elle est divisée en deux parties : les 24 espèces de la première partie peuvent être chassées dans la zone d'application de la directive oiseaux tandis que les 48 espèces de la deuxième partie ne peuvent être chassées que sur le territoire des Etats membres pour lesquels elles sont mentionnées.
DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages
Annexe II
L'annexe II regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).
Annexe IV
L'annexe IV liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées. Cette liste a été élaborée sur la base de l'annexe 2 de la Convention de Berne. Certains groupes taxonomiques sont plus strictement protégés par la Directive HFF que par la Convention tels que les chauves-souris et les cétacés.
Annexe V
L'annexe V concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

3.5. Correspondance des critères UICN

La figure suivante présente et définit les critères des listes rouges de l’UICN.



Pré-diagnostic écologique

1. Objectifs du pré-diagnostic

Le pré-diagnostic est une étude bibliographique qui donne une vision globale du **contexte écologique** au sein duquel le projet est projeté. Il doit permettre, en amont des expertises, d’anticiper les contraintes, les enjeux et les sensibilités. Le pré-diagnostic intègre l’ensemble des documents scientifiques relatif aux thématiques et à la réglementation environnementale. Il permet également de déterminer des protocoles d’expertise adaptés au contexte de votre projet (pression d’expertise, calendrier, protocole spécifique).

Le pré-diagnostic se structure de la manière suivante ;

- Analyse et cartographie de l’**occupation du sol** (typologie CORINE biotopes) ;
- Intégration des **documents cadres** et contextualisation ;
- Intégration des **zones naturelles d’intérêt reconnu** et contextualisation ;
- Inventaire des **espèces patrimoniales** et des **enjeux** potentiels.

2. Occupation du sol de l’aire d’étude immédiate

2.1. Contexte général de la ZIP

L’unique habitat présent sur les 3 zones de linéaires est le 44 // Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides (typologie CORINE biotopes). Cet habitat est en contact direct avec la rivière de l’Ouche sur les 1 600 mètres du linéaire.

Les habitats riverains ont un rôle essentiel pour la faune et la flore. Ils constituent tout d’abord un axe de déplacement privilégié pour l’ichtyofaune, permettant aux poissons de se déplacer au cours des différents stades de leur cycle de vie. Les rivières sont de plus des lieux privilégiés pour la faune pour se nourrir via la chasse et la possibilité de s’y abreuver. Concernant la flore, le lit des rivières est indispensable pour de nombreuses espèces issues de ripisylves, prairies et boisements alluviaux car il permet la dissémination des graines par l’eau et le courant des rivières (Hydrochorie). Les habitats riverains constituent de ce fait des milieux essentiels pour assurer la continuité de la trame bleue.

Les forêts riveraines sont des habitats jouant des rôles essentiels tant pour leur capacité d’épuration des eaux, de régulateur des débits d’eau, de stabilisateurs des berges, que pour leur capacité d’accueil de la biodiversité. La plupart des habitats riverains sont aujourd’hui inscrits à l’annexe I de la directive habitat-faune-flore, ce qui en fait des habitats d’intérêt communautaire.

Il faut également prendre en compte que des boisements alluviaux sont aussi présents localement dans l’AEI et peuvent eux aussi présenter des enjeux. Il faudra ainsi prêter une attention particulière au maintien de l’état de conservation de ces boisements dans le cadre de ce projet.

2.2. Analyse de l’occupation du sol

2.2.1. Méthodologie

À cette étape, l’analyse de l’occupation du sol donne une **vision globale** du contexte écologique au sein duquel s’insère le projet. L’analyse et la cartographie sont réalisées à partir de **photo-interprétations** et des premières **journées d’expertise sur site** si elles ont eu lieu. Aucun inventaire floristique abouti n’a été réalisé pour cette analyse qui reste sommaire. Seuls des inventaires sur la flore et les habitats naturels, menés en saison favorable, permettront de construire une analyse fine.

2.2.2. Occupation du sol de l’aire d’étude immédiate

Les différents types d’habitats naturels composant l’aire d’étude immédiate sont listés dans le tableau suivant, puis cartographiés selon la typologie CORINE biotopes et illustrés.

Figure 8. Occupation sol // Répartition superficielle (ha) des habitats naturels (CORINIE biotopes)		
Typologie CORINE biotopes	Surface en mètre linéaire	Pourcentage
44 // Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	1600	100%
Superficie totale de l'aire d'étude immédiate	1600	100 %

Des habitats sont ici illustrés et commentés.

Illustration 1. Flore // Aperçu des habitats forestiers et la flore présents à proximité du site



Les forêts riveraines sont caractérisées par une végétation hygrophile et la présence d’essences adaptées aux milieux humides (Streetview – 2012)



L’Orchis à feuilles lâches est une espèce liée aux zones humides, particulièrement les prés et marécages. © Siteléco



La Prêle d’hiver est une plante inféodée aux zones humides essentiellement sablonneuses. © Siteléco

3. Consultation du Schéma Régional de Cohérence Écologique

3.1. La Trame Verte et Bleue

La trame verte et bleue (TVB) est une démarche qui vise à **maintenir et à reconstituer un réseau** d'échanges pour que les espèces animales et végétales puissent circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer et assurer ainsi leur cycle de vie. La trame verte et bleue porte l'ambition d'inscrire la **préservation de la biodiversité dans les décisions d'aménagement** du territoire, contribuant à l'amélioration du cadre de vie et à l'attractivité résidentielle et touristique.



La trame verte et bleue vise à **enrayer la perte de biodiversité**, en préservant et en restaurant des réseaux de milieux naturels qui permettent aux espèces de circuler et d'interagir. Ces réseaux d'échanges, appelés **continuités écologiques**, sont constitués de réservoirs de biodiversité reliés les uns aux autres par des corridors écologiques.

La trame verte et bleue inclut une **composante verte** qui fait référence aux milieux naturels et semi-naturels terrestres et une **composante bleue** qui fait référence aux réseaux aquatiques et humides (fleuves, rivières, canaux, étangs, milieux humides...). Ces deux composantes se superposent dans des **zones d'interface** (milieux humides et végétation de bords de cours d'eau notamment) et forment un ensemble destiné à assurer le **bon état écologique du territoire**.

La préservation et la remise en bon état des continuités écologiques impliquent que l'on agisse partout où cela est possible : en milieu rural, à l'échelle des cours d'eau et dans les zones urbaines. La trame verte et bleue lutte contre la fragmentation des milieux naturels et **participe à la préservation de la biodiversité**.

3.2. Consultation du SRCE régional

Nous intégrons ici les éléments des documents directeurs à l'échelle régionale qui peuvent fournir des informations sur la zone du projet et son contexte. Le Schéma Régional de Cohérence Écologique correspond à l'outil de mise en œuvre de la trame verte et bleue (TVB) régionale, avec l'objectif de concilier la préservation de la nature et le développement des activités humaines en améliorant le fonctionnement écologique des territoires. Cela passe par l'identification des continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) à préserver ou remettre en bon état, qu'elles soient terrestres (trame verte) ou aquatiques et humides (trame bleue), pour :

- favoriser le déplacement des espèces et réduire la fragmentation des habitats ;
- préserver les services rendus par la biodiversité
- préparer l'adaptation au changement climatique.

Dans le cadre du présent pré-diagnostic les éléments suivants ont été consultés de manière à intégrer les grandes composantes paysagères et fonctionnelles à l'échelle de l'aire d'étude éloignée :

- Le **Schéma Régional de Cohérence Écologique** de la région Bourgogne-Franche-Comté (DREAL Bourgogne – Franche-Comté : <http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/9/TVB2.map>).

Les cartographies suivantes sont extraites du SRCE de l'ex-région Lorraine et des données SIG de la DREAL régionale. Elles présentent les éléments composants fonctionnels de la Trame Verte et de la Trame Bleue à l'échelle de l'aire d'étude éloignée et de la ZIP.

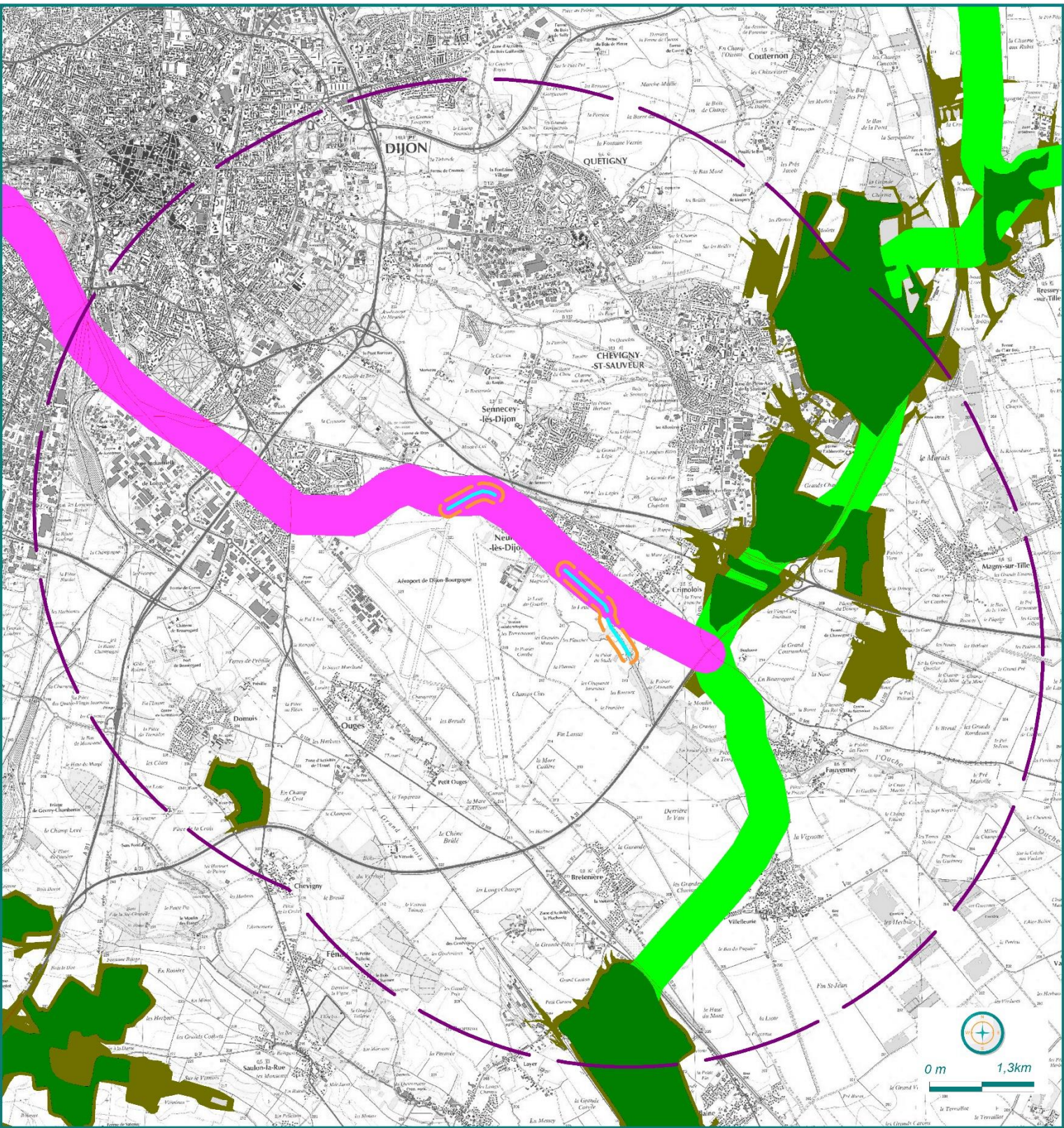
Les cartes se déclinent de la manière suivante :

- Composants de la **sous trame forêt** ;
- Composants de la **sous trame plans d'eau et zones humides** ;
- Composants de la sous trame **prairies et bocages** ;
- Composants de la sous trame **pelouses**.

Figure 9. Analyse des composants des sous trame du SRCE

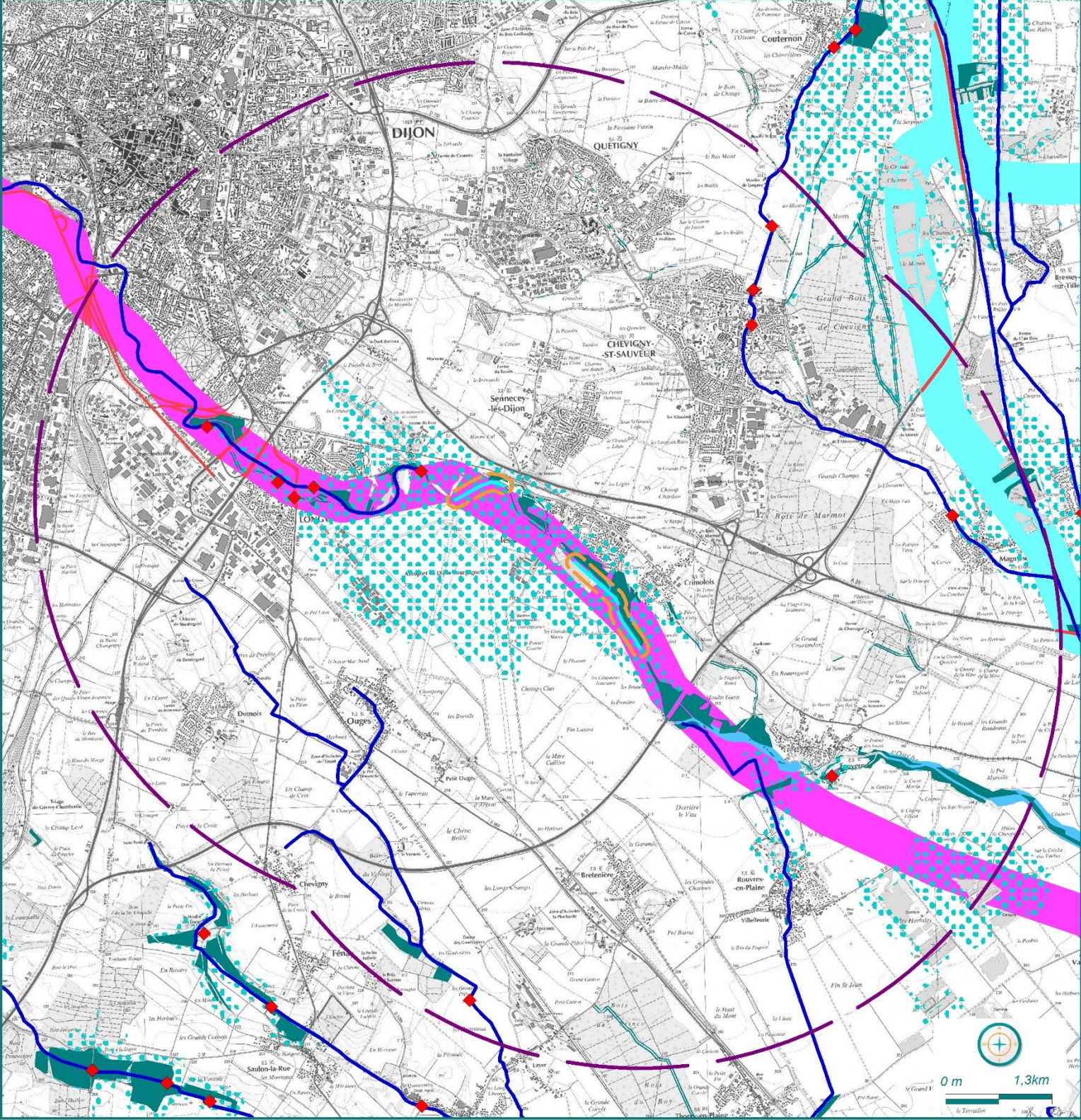
Sous trame	Analyse
SOUS TRAME FORÊT	Les ¾ du périmètre d'étude sont concernés par un couloir à restaurer qui correspond à la ripisylve de l'Ouche. Ce couloir est connecté au couloir fonctionnel représenté par la Saône qui permet de relier entre eux plusieurs réservoirs de biodiversité . D'après le SRCE la fonctionnalité de l'Ouche est moindre par rapport à celle de la Saône.
SOUS TRAME PLANS D'EAU – ZONES HUMIDES	La zone à inventorier est directement concernée par cette trame. L'Ouche est localement un réservoir de biodiversité à préserver et un corridor à restaurer . Des milieux humides à préserver sont localisés sur les zones d'études, créant un continuum zones humides le long des berges et aux alentours. Des obstacles linéaires et ponctuels sont localisés en amont des linéaires de berges. À l'échelle de l'AEE, vers l'Est un autre réservoir de biodiversité est identifié. On y retrouve également des obstacles à l'écoulement et la présence d'un corridor couloir
PRAIRIES ET BOCAGES	Le périmètre d'étude et l'aire d'étude éloignée ne sont pas concernés par cette sous trame prairies et bocages.
PELOUSES	La zone à inventorier et l'aire d'étude éloignée ne sont pas concernées par cette sous trame pelouse.

Carte 3. SRCE // Sous Trame Forêt



Périmètre d'étude		Éléments du SRCE régional	
	Linéaire de berge de l'Ouche		Réservoir de biodiversité
	Aire d'étude immédiate		Corridors couloirs
	Aire d'étude éloignée		Continuum forêt
			Corridors surfaciques
			Couloirs à restaurer
			Obstacles linéaires

Carte 4. SRCE // Sous Trame Plans d'eau & Zones humides



Périmètre d'étude		Éléments du SRCE régional	
	Linéaires de berge de l'Ouche		Réservoirs de biodiversité à préserver
	Aire d'étude immédiate		Milieux humides à préserver
	Aire d'étude éloignée		Cours d'eau (mobilité)
			Continuum Zones humides
			Obstacles linéaires
			Obstacles ponctuels
			Corridors surfaciques
			Corridors couloir
			Corridors à restaurer

L'essentiel...

L'Ouche est un réservoir de biodiversité à préserver. Au niveau du périmètre d'étude un continuum zone humide et des milieux humides à préserver sont identifiés. Des obstacles linéaires et ponctuels à l'écoulement sont également présents en amont. Le site se situe proche d'un continuum forêt, mais n'est cependant pas directement concerné par des éléments fonctionnels de la trame verte. À savoir qu'aucun élément des trames prairies et bocages ainsi que la sous-trame pelouse ne sont identifiés dans l'aire d'étude éloignée.

4. Consultation des zones naturelles d'intérêt reconnu

L'objectif de cette consultation est d'évaluer la compatibilité du projet avec les zonages et la réglementation du patrimoine naturel. L'ensemble des zonages a été consulté avec attention à l'échelle de l'aire d'étude éloignée du projet.

4.1. Définition des zonages consultés

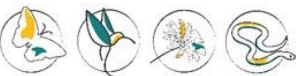
Les zonages consultés sont listés et définis dans le tableau suivant.



Contextualisation du projet et des zonages naturels

Cette partie permet de **dresser le contexte écologique** au sein duquel le projet s'insère et de vérifier si ce dernier est directement concerné par une zone naturelle d'intérêt reconnu. Pour cela, nous établissons une liste exhaustive et des cartographies des ZNIR présentes dans l'aire d'étude éloignée.

Pour chaque ZNIR, nous indiquons la **localisation** par rapport à la ZIP du projet (distance et orientation) ainsi que ses **intérêts naturalistes**. Les contenus naturalistes sont détaillés dans les volets spécifiques.

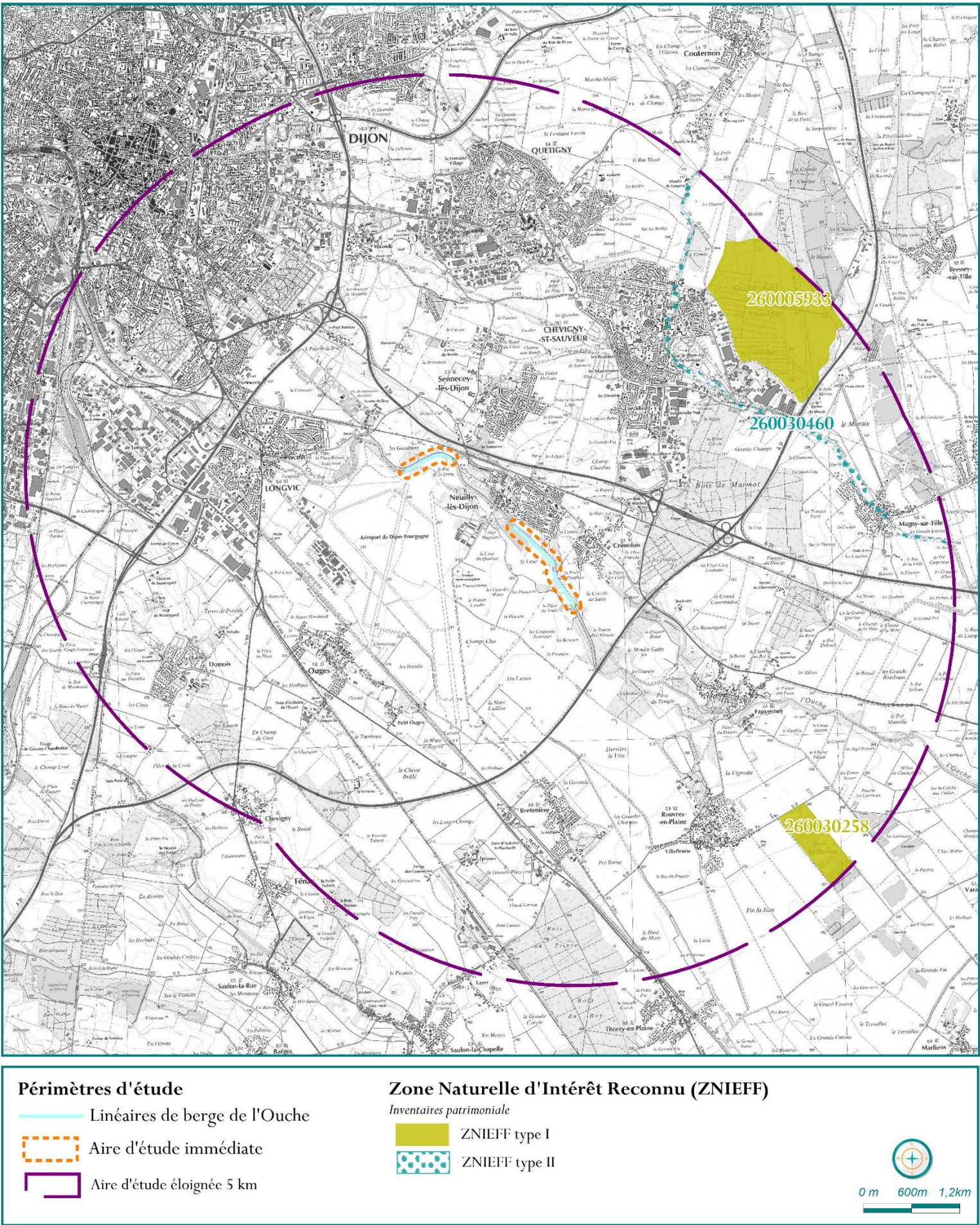
Figure 11. ZNIR // Présentation des zonages d'inventaire du patrimoine naturel	
BOIS DE CHEVIGNY-ST-SAUVEUR (260005933) – 3,7 km à l'Est de la ZIP	ZNIEFF de type I
Intérêts naturalistes	
	
GRAVIERES DE ROUVRES-EN-PLAINE ET MARLIENS (260030258) – 4 km au Nord-est	ZNIEFF de type I
Intérêts naturalistes	
	
RIVIERE NORGES ET AVAL DE LA TILLE (260030460) – 3,3 km à l'Est de la ZIP	ZNIEFF de type II
Intérêts naturalistes	
	

La cartographie suivante place la ZIP au sein du réseau des zonages d'inventaire.

L'essentiel...

La ZIP n'est pas située dans des zones de protection contractuelle du réseau Natura 2000. L'étude des ZNIR n'indique pas d'arrêté préfectoral pour la Protection du Biotope proche de l'aire d'étude immédiate. Cependant, deux ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II la « Rivière Norge et aval de la Tille » avec des intérêts naturaliste variés sont localisées au sein de l'aire d'étude éloignée.

Carte 5. ZNIRR // Inventaire patrimonial // ZNIEFF I & II



5. Pré-diagnostics taxonomiques

5.1. Volet flore & habitats naturels

Le pré-diagnostic « flore & habitats naturels » consiste à interroger les bases de données naturalistes dans l’objectif d’en extraire les **espèces protégées, déterminantes et menacées** potentiellement présentes au sein de l’aire d’étude immédiate.

Pour cela nous consultons :

- Les données du **Conservatoire Botanique National du Bassin parisien** ;
- Les données du **Muséum d’Histoire Naturelle de Paris** (<https://www.inpn.fr>) ;
- Les données du réseau en ligne **TelaBotanica** (<https://www.tela-botanica.org>) ;
- Liste rouge de la **flore vasculaire de France** métropolitaine (2019) ;
- L’extraction des données **flore et habitats naturels des ZNIR** de l’aire d’étude éloignée (*contenu non détaillé*).

L’analyse de l’occupation du sol de la zone d’implantation potentielle également été utilisée pour dresser la liste des habitats naturels d’intérêt potentiellement présents.

La liste des espèces végétales patrimoniales susceptibles d’être rencontrées sur le site d’étude est proposée ci-après.

C’est un total de 6 espèces à enjeu qui sont présentes dans les ZNIR. Ces espèces pourraient, dans une certaine mesure, s’installer près des linéaires du site du fait du caractère hygrophile de la majorité de ces plantes.

Les forêts riveraines présentes au niveau des linéaires et localement dans l’AEI ont aussi des enjeux potentiels pour la flore. Ces boisements pourraient permettre l’implantation d’une flore diversifiée suivant un gradient successional avec une flore pionnière au plus près des berges et une flore adaptée à des conditions plus stables au-delà. Cette succession serait rendue possible au niveau des boisements de l’AEI mais reste tout de même limitée sur les linéaires aux vues de la faible largeur occupée par l’habitat 44 // Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides.

L’essentiel...

Les boisements alluviaux situés dans l’AEI et au niveau des linéaires présentent des intérêts poussés pour la possibilité d’accueil d’une flore riche et patrimoniale. Cette capacité d’accueil reste pourtant limitée du fait de la faible largeur occupée par l’habitat forestier riverain.

Figure 12. Flore & habitats naturels // Espèces patrimoniales et enjeux potentiels

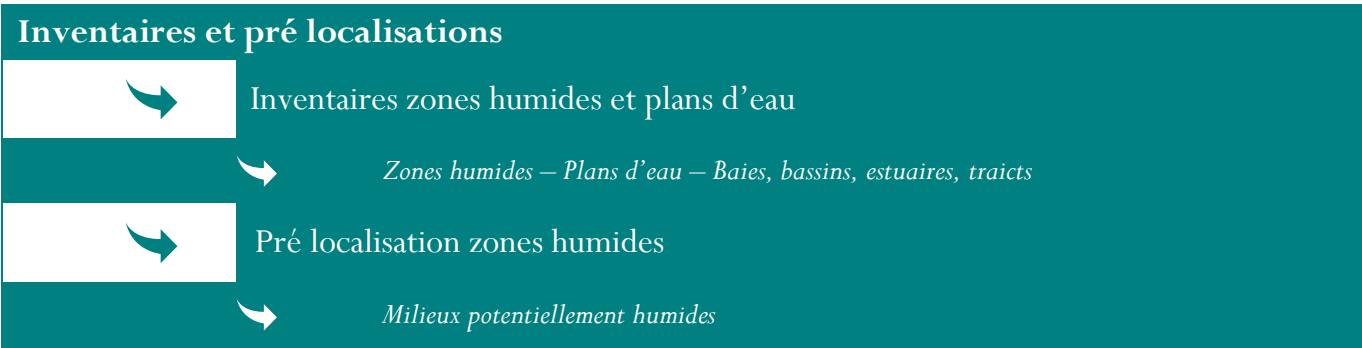
	Nom Scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR	N2000 (Annexe)	LR N	LR R	ZNIEFF	Patrimonialité	Probabilité de présence
	<i>Cladium mariscus</i>	Marisque		-	-	LC	EN	✓	Fo	+
	<i>Anacamptis laxiflora</i>	Orchis à fleurs lâches		✓	-	LC	EN	✓	Fo	+
	<i>Equisetum hyemale</i>	Prêle d'hiver	-	✓	-	LC	VU	✓	Fo	+
	<i>Euphrasia salisburgensis</i>	Euphrase de Salzbourg	-	-	-	LC	EN	✓	Fo	+
	<i>Aconitum napellus</i>	Aconit napel	-	-	-	LC	VU	✓	Mo	+
	<i>Ranunculus tricophyllus</i>	Renoncule à feuilles capillaires	-	-		LC	LC	✓	F	+
	L'habitat « Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides » est considéré comme un habitat remarquable pour ses nombreux intérêts d'accueil de la biodiversité et son rôle dans la connectivité écologique. Sa patrimonialité peut être considérée comme modérée (M).									
+ = Peu probable ++ = Possible +++ = Probable										
PN = protection nationale // PR = protection régionale // N2000 = Natura 2000, Directive « Habitats-Faune-Flore » // LR N = liste rouge nationale // LR R = liste rouge régionale // ✓ = espèce déterminante ZNIEFF										

Pour la réalisation de cette liste, les ZNIEFF de type I et II recouvrant ou entourant la ZIP ont été consultées.

5.2. Volet zones humides

5.2.1. Démarche d’analyse

À l’étape du pré-diagnostic nous consultons les données cartographiques des zones humides sur le site - <http://sig.reseau-zones-humides.org/> selon la structuration suivante :



Nous concluons sur la présence ou l’absence de zones humides potentielles. L’objectif est de contextualiser l’aire d’étude immédiate au sein du réseau « zones humides » afin de mettre en évidence d’éventuelles sensibilités. Les résultats permettront notamment d’orienter la nécessité de réaliser des sondages pédologiques.

5.2.2. Résultats de la consultation du SIG zones humides

Les Linéaires du projet sont disposés près du lit de la rivière de l’Ouche, ils sont par conséquent largement concernés par la présence potentielle de zones humides.

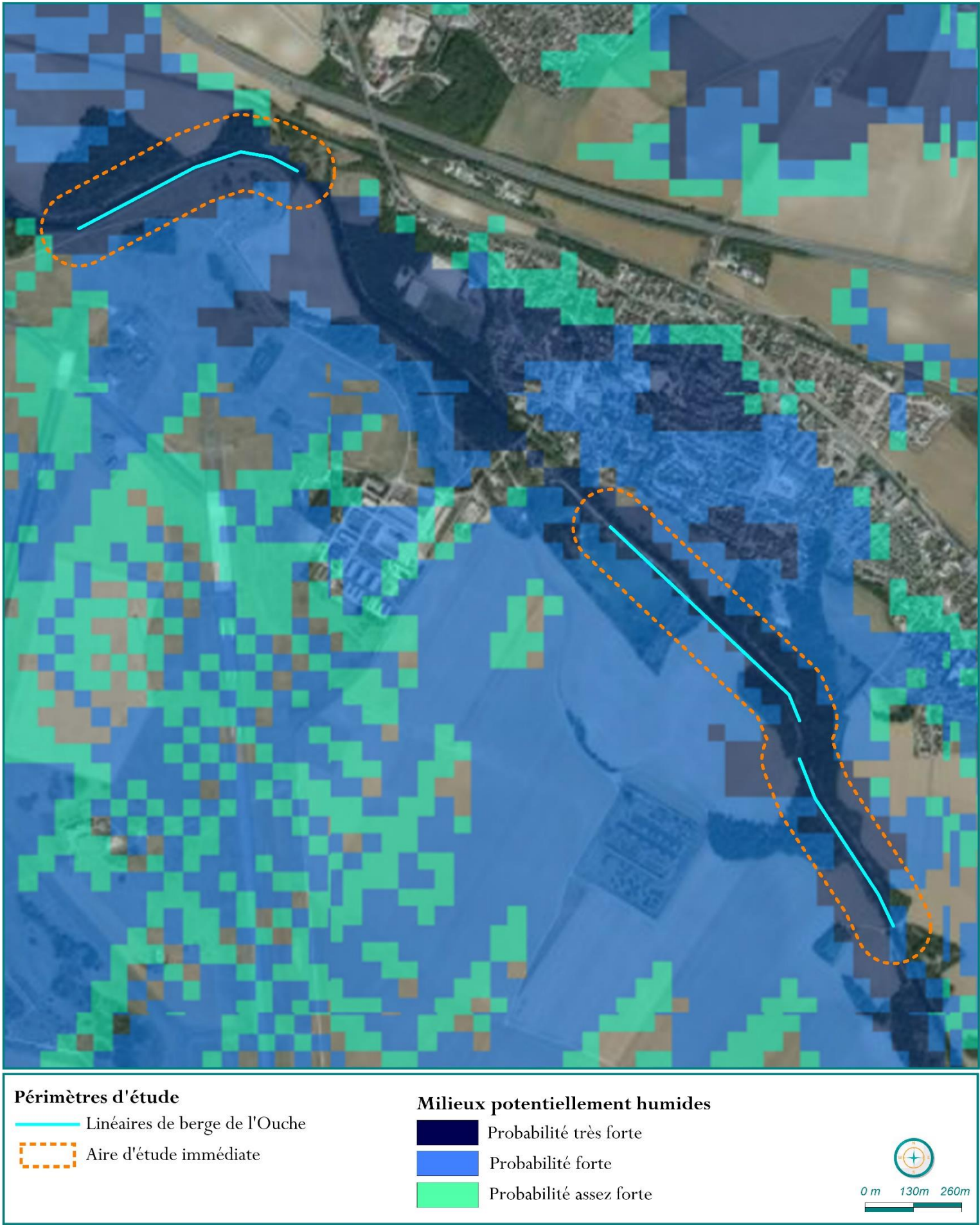
Pour autant l’ensemble de l’AEI et des zones situées à proximité sont aussi concernés par la présence potentielle de zones humides. La présence de l’Ouche, d’étangs et d’autres bras de rivières expliquent le fait que l’entièreté de l’AEI dispose d’une potentialité forte à très forte pour la présence de zones humides.

La cartographie suivante place la ZIP au sein du réseau local de zones humides potentielles.

L’essentiel...

Les linéaires de berge de l’Ouche sont largement concernés par la présence de zones humides du fait de la proximité immédiate du cours d’eau. L’AEI est tout aussi concernée par cette présence très probable de zones humides.

Carte 6. Zones humides // Données du SIG « zones humides »



5.3. Volet avifaune

La présente partie se concentre sur le volet ornithologique. Sur la base des données bibliographiques, l’objectif est d’**appréhender les espèces potentiellement** présentes au sein de la ZIP en période de reproduction. Nous évaluons également les enjeux potentiels au cours des autres phases du cycle biologique des oiseaux : migrations, hivernage.

Cette démarche permet d’**orienter les protocoles** de terrain en cas de présence possible d’espèces à forte patrimonialité, de mieux **intégrer les territoires vitaux** et secondaires et d’**anticiper d’éventuelles contraintes**.

Pour cela nous consultons les associations naturalistes, les données des ZNIR, l’ensemble des autres documents (atlas, documents cadres). Nous intégrons également nos connaissances des territoires et de leurs enjeux.

5.3.1. Extraction des données associatives

Les bases de données mises à disposition en ligne sont très riches et apportent de précieuses informations sur la biodiversité locale. Dans le cadre de l’élaboration du pré-diagnostic ornithologique nous avons consulté avec attention :

- De l’**atlas des oiseaux de France** (oiseauxdefrance.org) ;
- De la **LPO** via le réseau faune Côte-d’Or (<http://cote-dor.lpo.fr/>) ;
- Du **géo-services biodiversité en Bourgogne-Franche-Comté SIGOGNE** (<https://www.sigogne.org/index.php>) ;
- De l’association **Bourgogne – Franche-Comté Nature** // E-Observations (<http://faune.bourgogne-nature.fr/>) ;
- Les données communales de **l’INPN** à l’échelle de la commune de Neuilly-lès-Dijon et des communes adjacentes. (<https://inpn.mnhn.fr/collTerr/commune/21432/tab/especes>) ;
- **L’Atlas des oiseaux de France métropolitaine**, nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris (2015).

5.3.2. Extraction des données des ZNIR

Les zones naturelles d’intérêt reconnu sont généralement des zones de quiétude à fort intérêt ornithologique. Les données qui y sont recensées sont précises et actualisées. Toutes les ZNIR identifiées dans l’aire d’étude éloignée ont été consultées pour en extraire les données relatives à l’avifaune. Les résultats sont présentés dans la figure suivante.

Figure 13. Avifaune // Données ornithologiques des ZNIR	
Zonage d’inventaire du patrimoine naturel	
ZNIEFF de type I	
BOIS DE CHEVIGNY-ST-SAUVEUR (260005933) – 3,7 km à l’Est de la ZIP <i>Blongios nain & Nette rousse</i>	
GRAVIERES DE ROUVRES-EN-PLAINE ET MARLIENS (260030258) – 4 km à Nord-est <i>Petit Gravelot & Hirondelle de rivage</i>	

L’essentiel...

La ZIP est située à moins de 4km de la ZNIEFF I « Bois de Chevigny-St-Sauveur ». Cet espace d’intérêt abrite notamment la Nette rousse et le Blongios nain. La zone d’étude est également à 4km de la ZNIEFF I « Gravières de rouvres en plaine et marliens ». Cet espace d’intérêt abrite notamment le Petit Gravelot et les Hirondelle de rivage.

5.3.3. Espèces patrimoniales et enjeux potentiels

Le tableau suivant dresse la **liste des espèces patrimoniales** susceptibles de **nicher** au sein de l’aire d’étude immédiate, ou d’avoir des **interactions directes** avec celle-ci en période de reproduction (territoire vital, territoire secondaire, transit).

Seules les espèces d’intérêt communautaire et/ou présentant un **statut de conservation défavorable** sont listées ici. Cette liste a été établie en intégrant l’ensemble des bases de données évoqué précédemment.

Figure 14. Avifaune // Espèces patrimoniales et enjeux potentiels

Nom		PN	N2000 (Annexe)	LR N	LR R	Patrimonialité	Probabilité de présence
Vernaculaire	Scientifique						
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	Art.3	DO I	EN	EN	TFo	+
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Art.3	DO I	EN	CR	TFo	+
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	Art.3	DO I	EN	EN	TFo	+
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	Art.3	DO I & DO II	CR	CR	TFo	+
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Art.3	DO I	NT	CR	Fo	+
Aigle botté	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Art.3	DO I	NT	EN	Fo	+
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Art.3	DO I	NT	EN	Fo	+
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Art.3	DO I	NT	VU	Fo	+
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Art.3	DO I	LC	EN	Fo	+
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Art.3	DO I	VU	EN	Fo	++
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	Art.3	DO I	CR	DD	Fo	+
Marouette poussin	<i>Zapornia parva</i>	Art.3	DO I	CR	DD	Fo	+
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Art.3	DO I	NT	VU	Fo	+
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	Art.3	DO I	LC	EN	Fo	++
Sarcelle d'été	<i>Spatula querquedula</i>	Art.3	DO II	VU	CR	Fo	+++
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	Art.3	DO II	VU	CR	Fo	+
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	Art.3	DO I	EN	DD	Fo	+
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Art.3	-	VU	VU	M	+++
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Art.3	-	VU	VU	M	+++
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Art.3	-	VU	VU	M	++
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	Art.3	DO I	LC	LC	M	++
Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Art.3	-	VU	VU	M	+++
Chevalier guinette	<i>Actitis hypoleucos</i>	Art.3	-	NT	EN	M	+
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Art.3	DO I	LC	VU	M	+++
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	Art.3	DO I	LC	VU	M	++
Édicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Art.3	DO I	LC	VU	M	+
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	Art.3	-	VU	VU	M	+
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Art.3	DO I	VU	DD	M	+++
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>	Art.3	DO I	VU	DD	M	++
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Art.3	DO I	VU	NA	M	+
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>			VU	VU	M	++
Cigogne blanche	<i>Ciconia Ciconia</i>	Art.3	DO I	LC	NT	M	+++
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	Art.3	DO II	NT		M	++
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Art.3	-	NT	VU	M	++
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	Art.3	-	NT	NT	M	++
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	Art.3	-	VU	NT	M	+
Canard souchet	<i>Spatula clypeata</i>	Art.3	DO II	LC	CR	M	+++
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	Art.3	DO II	VU	VU	M	++
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Art.3		LC	EN	M	++
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	Art.3	DO II	VU	VU	M	+
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Art.3	DO I	NT	LC	M	+++

Figure 14. Avifaune // Espèces patrimoniales et enjeux potentiels

Nom		PN	N2000 (Annexe)	LR N	LR R	Patrimonialité	Probabilité de présence
Vernaculaire	Scientifique						
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Art.3	-	NT	NT	M	+++
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	Art.3		LC	VUI	M	+++
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Art.3	-	LC	VU	M	+
Canard chipeau	<i>Mareca strepera</i>		DO II	LC	EN	M	+++
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	Art.3	DO I	NA	NE	M	++
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Art.3		VU	NA	M	++
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Art.3	-	VU	DD	M	++
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>		DO I	LC	DD	M	++
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Art.3	-	LC	NT	F	+++
Nette rousse	<i>Netta rufina</i>		DO II	LC	VU	F	+
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>					F	+++
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>	Art.3	-	NT	LC	F	+++
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Art.3		NT	DD	F	+++
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	DO II	NT	NT	F	+++
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Art.3	-	NT	DD	F	++

+ = Peu probable ++ = Possible +++ = Probable

PN = protection nationale // N2000 = Natura 2000, DO = Directive « Oiseaux » & Annexe // LR N = liste rouge nationale // LR R = liste rouge régionale

L'établissement de la liste des espèces patrimoniales potentiellement présentes en période de reproduction fait ressortir 55 espèces dont 4 présentant une patrimonialité très forte et 13 espèces à forte patrimonialité.

En danger sur les listes rouges nationale et régionale, la **Cigogne noire** est une espèce que l'on peut possiblement contacter en transit ou dans les boisements lors des inventaires en période nuptiale.

Parmi les espèces à patrimonialité forte, le **Busard cendré**, le **Busard Saint-Martin** et le **Milan royal** seront possiblement contactés. Ce dernier apprécie les milieux boisés pour sa nidification alors que les busards nichent au sol dans des milieux ouverts, ces espaces de cultures sont aussi utilisés comme territoire de chasse. Deux espèces de rapaces sont aussi listées dans cette catégorie à savoir le **Circaète Jean-le-Blanc**, l'**Aigle botté** ainsi que le **Busard des roseaux**. Il est peu probable que ces oiseaux se cantonnent dans le périmètre de la ZIP mais celle-ci peut en revanche faire partie de leur territoire de chasse.

Sur les 31 espèces à patrimonialité modérée, 12 seront probablement contactées lors des inventaires. À noter par ailleurs la présence possible des **hirondelles de fenêtre** et **rustique**, du **Serin cini** et de la **Tourterelle des bois**.

Enfin la catégorie des patrimonialités « faibles » comprend des oiseaux dont le statut de conservation est moins préoccupant. Parmi les espèces listées, nous pouvons citer l’**Alouette des champs**, la **Mésange à longue queue** ou encore le **Tarier pâtre** qui seront probablement contactés.

Cette liste exhaustive permettra d’orienter les protocoles de terrain en priorité vers les oiseaux présentant une patrimonialité supérieure.

L'essentiel...

Plusieurs espèces de rapaces avec une patrimonialité forte sont potentiellement présents sur le site. La présence de l’Aigle botté, du Circaète Jean-le-Blanc et du Busard des roseaux est peu probable, cependant il faudra être vigilant aux busards au niveau des parcelles agricoles ainsi qu’au Milan royal dans les zones de boisements. Deux autres espèces à forte patrimonialité sont à noter : le Bruant ortolan et le Blongios nain.

Les autres intérêts du site concernent des espèces à patrimonialité modérée comme le Bruant jaune, les Pies-grièches et le Serin cini.

Illustration 3. Avifaune // Circaète Jean-le-Blanc



Le Circaète Jean-le-Blanc est un rapace en danger d’extinction en région Bourgogne

© Guillaume WRONA

Illustration 2. Avifaune // Pie-grièche écorcheur & Serin cini



Les populations de la Pie-grièche écorcheur (à gauche) sont en régression aux échelles nationale et régionale. Quant au Serin cini (à droite), il est vulnérable au niveau national.

© Guillaume WRONA

5.4. Volet chiroptères

La présente partie se concentre sur le volet chiroptères. Sur la base des données bibliographiques, l’objectif est d’appréhender les espèces potentiellement présentes au sein de la ZIP en périodes de transit et de mise-bas. Le pré-diagnostic doit conclure à un intérêt potentiel des habitats naturels du site pour l’activité et la diversité chiroptérologiques.

Pour cela, nous consultons les associations naturalistes, les données des ZNIR, l’ensemble des autres documents (atlas, documents cadres). Nous intégrons également nos connaissances des territoires et de leurs enjeux.

5.4.1. Extraction des données associatives

Les bases de données mises à disposition en ligne sont très riches et apportent de précieuses informations sur la biodiversité locale. Dans le cadre de l’élaboration du pré-diagnostic chiroptérologique nous avons consulté avec attention les données :

- De la CPEPESC de Franche-Comté (<https://cpepesc.org/>)
- De l’association Bourgogne – Franche-Comté Nature // E-Observations (<http://faune.bourgogne-nature.fr/>) ;
- Du géo-services biodiversité en Bourgogne-Franche-Comté SIGOGNE (<https://www.sigogne.org/index.php>) ;
- De l’ouvrage « Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, Deuxième édition ». Laurent Arthur, et Michèle Lemaire. Biotope Éditions/MNHN, Paris (2015).

5.4.2. Extraction des données des ZNIR

Les zones naturelles d’intérêt reconnu sont généralement des zones fonctionnelles pour les chiroptères. Les données qui y sont recensées sont précises et actualisées.

Toutes les ZNIR identifiées dans l’aire d’étude éloignée ont été consultées pour en extraire les données relatives aux chauves-souris.

L’essentiel...

Les trois ZNIEFF recensées proche du périmètre d’étude ne révèlent aucun intérêt chiroptérologique.

5.4.3. Espèces patrimoniales et enjeux potentiels

Le tableau suivant dresse la liste des espèces patrimoniales susceptibles de gîter au sein de l’aire d’étude immédiate, ou d’avoir des interactions directes avec celle-ci en période d’activité (territoires de chasse, zones de transit, swarming).

En fin de tableau sont abordés les enjeux potentiels liés aux habitats vis-à-vis des chiroptères. Cette liste a été établie en intégrant l’ensemble des bases de données évoqué précédemment.

Figure 15. Chiroptères // Espèces patrimoniales et enjeux potentiels							
Nom		PN	N2000 (Annexe)	LR N	LR R	Patrimonialité	Probabilité de présence
Vernaculaire	Scientifique						
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Art.2	DH II/IV	LC	EN	Fo	+++
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Art.2	DH II/IV	NT	VU	Fo	++
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Art.2	DH II/IV	LC	NT	M	+++
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Art.2	DH II/IV	LC	NT	M	++
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Art.2	DH II/IV	LC	NT	M	+++
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Art.2	DH IV	LC	VU	M	++
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Art.2	DH II/IV	LC	NT	M	++
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Art.2	DH II/IV	LC	NT	F	++
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Art.2	DH IV	VU	DD	F	+++
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Art.2	DH IV	NT	NT	F	++
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Art.2	DH IV	NT	LC	F	+++
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Art.2	DH IV	NT	DD	F	++
Sérotine commune	<i>Eptesocus serotinus</i>	Art.2	DH IV	NT	LC	F	+++
Enjeux potentiels des habitats							
• Chasse d’espèces patrimoniales le long de la rivière et sur le lit mineur de l’Ouche ; • Chasse, transits et abreuvement ponctuels d’espèces patrimoniales au-dessus des étendues d’eaux ; • Gîtage possible d’espèces arboricoles en petits boisements et dans les arbres isolés ; • Chasse et transit d’espèces au niveau des milieux ouverts.							
+ = Peu probable ++ = Possible +++ = Très probable							
PN = protection nationale // N2000 = Natura 2000, intérêt communautaire // LR N = liste rouge nationale // LR R = liste rouge régionale							

L'Ouche et sa ripisylve sont un **territoire d'abreuvement, de chasse et de transit** potentielle pour certaines espèces patrimoniales. En effet, les insectes, première source de nourritures des chiroptères, sont très présents au niveau des cours d'eau naturels. De plus, une diversité d'habitats est présente autour de ces linéaires ; haies, petits bois, villages, milieux ouverts, ce qui favorise leur présence sur le site.

On compte 13 espèces potentiellement présentes dans l'aire d'étude immédiate du projet, parmi elles, 7 ont une patrimonialité jugée de modérée à fort.

Deux espèces se démarquent par une patrimonialité jugée forte : le **Grand rhinolophe** et le **Murin de Bechstein**. Le Grand rhinolophe chasse régulièrement en lisière, il est très probable de le contacter lors du suivi. Les boisements présents dans l'AEE encouragent la potentielle présence du Murin de Bechstein qui pourrait transiter par le site.

Le niveau de patrimonialité modérée rassemble des espèces à l'état de conservation assez préoccupant en France et/ou en région, ainsi que des chiroptères d'intérêt communautaire. Ce niveau de patrimonialité concerne 5 espèces dont 2 qui seront très probablement contactées sur le site : la **Barbastelle d'Europe** et le **Grand Murin** qui chassent généralement en lisière.

Enfin, six espèces ressortent avec une patrimonialité jugée faible et étant plutôt communes comme la **Sérotine commune**, la **Pipistrelle commune**, la **Noctule commune** qui pourraient très probablement être contactées sur le site.

En effet, le village de Neuilly-lès-Dijon, peut-être une zone de gîte pour certaines espèces anthropiques, trouvant refuge dans les fissures des bâtiments ou chassant sous les lampadaires comme la Pipistrelle commune par exemple. Le contexte rivulaire est aussi propice à la présence d'espèces liées à ce milieu comme le Murin de Daubenton à patrimonialité très faible.

L'essentiel...

L'essentiel des enjeux chiroptérologiques potentiels au sein de l'aire d'étude immédiate est localisé au niveau de la ripisylve de l'Ouche qui est sans doute utilisée par plusieurs espèces comme zone de chasse et de transit. Des chauves-souris patrimoniales comme le Grand Rhinolophe, la Barbastelle d'Europe et le Murin à oreilles échancrées pourraient y être contactées.

5.5. Volet amphibiens

Le présent volet se concentre, de manière commune, sur les **amphibiens**. Nous suivons la même démarche que pour les volets précédents en consultant finement l'ensemble des bases de données disponible afin d'établir une liste des espèces patrimoniales et des enjeux potentiels.

5.5.1. Extraction des données associatives

Les bases de données mises à disposition en ligne sont très riches et apportent de précieuses informations sur la biodiversité locale. Dans le cadre de l'élaboration du pré-diagnostic herpétologique, nous avons consulté avec attention :

- Les bases de données associatives au niveau de la commune de Neuilly-lès-Dijon et des communes adjacentes – données du système d'information géré par la **SHNA** (<https://observatoire.shna-ofab.fr/>)
- Du géo-services biodiversité en Bourgogne-Franche-Comté **SIGOGNE** (<https://www.sigogne.org/index.php>) ;
- L'**Atlas des Amphibiens et Reptiles** de France. Biotope, Mèze ; MNHN, Paris ;
- Les données naturalistes contenues dans les fiches des **ZNIR** de l'aire d'étude éloignée ;
- La **Liste Rouge Régionale des Amphibiens et Reptiles** de Bourgogne (2014).

5.5.2. Extraction des données des ZNIR

L'essentiel...

L'extraction des données des ZNIR fait référence à aucune espèce d'amphibiens patrimoniale présentes dans l'aire d'étude éloignée.

5.5.3. Espèces patrimoniales et enjeux potentiels

Le tableau suivant dresse la **liste des espèces patrimoniales** susceptibles d’être inventoriées au sein de l’aire d’étude immédiate.

Seules les espèces protégées, d’intérêt communautaire et/ou présentant un **statut de conservation défavorable** sont listées ici. Cette liste a été établie en intégrant l’ensemble des bases de données évoqué précédemment.

Figure 16. Amphibiens // Espèces patrimoniales et enjeux potentiels							
Nom		PN	N2000	LR N	LR R	Patrimonialité	Probabilité de présence
Vernaculaire	Scientifique		(Annexe)				
Rainette arboricole	<i>Hyla arborea</i>	art.2	DHIV	NT	NT	Fo	++
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	art.2	DHIV	LC	NT	M	+
Grenouille de Lessona	<i>Pelophylax lessonae</i>	art.2	DHIV	NT	DD	M	+
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans obstetricans</i>	art.2	DHIV	LC	LC	M	+
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	art.2	DHIV	LC	LC	M	+
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	art.3	-	LC	LC	F	+++
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	art.3	DHV	LC	NA	F	+++
Grenouille commune (verte)	<i>Pelophylax kl. Esculentus</i>	art.5	DHV	NT	LC	F	+++
+ = Peu probable ++ = Probable +++ = Très probable							
PN = protection nationale // N2000 = Natura 2000, Directive « Habitats-Faune-Flore » // LR N = liste rouge nationale							

Les rivières courantes sont en générale peu favorables aux amphibiens qui se retrouvent surtout au niveau des bras morts ou des zones d’eau stagnantes. On s’attend surtout à observer des espèces communes aux alentours du site comme le **Crapaud commun**, la **Grenouille rieuse** ou encore la **Grenouille commune**. Les boisements riverains pourraient aussi être favorables à la **Rainette arboricole** à forte patrimonialité.

L’essentiel...

Le site n’est pas favorable aux amphibiens, cependant, le cours d’eau jouant un rôle de continuité écologique il pourrait être utilisé comme refuge pour certaines espèces communes.

5.6. Volet reptiles

Le présent volet se concentre, de manière commune, sur les **reptiles**. Nous suivons la même démarche que pour les volets précédents en consultant finement l’ensemble des bases de données disponible afin d’établir une liste des espèces patrimoniales et des enjeux potentiels.

5.6.1. Extraction des données associatives

Les bases de données mises à disposition en ligne sont très riches et apportent de précieuses informations sur la biodiversité locale. Dans le cadre de l’élaboration du pré-diagnostic herpétologique, nous avons consulté avec attention :

- Les bases de données associatives au niveau de la commune de Neuilly-lès-Dijon et des communes adjacentes – données du système d’information géré par la **SHNA** (<https://observatoire.shna-ofab.fr/>) ;
- Du géo-services biodiversité en Bourgogne-Franche-Comté **SIGOGNE** (<https://www.sigogne.org/index.php>) ;
- L’**Atlas des Amphibiens et Reptiles** de France. Biotope, Mèze ; MNHN, Paris ;
- Les données naturalistes contenues dans les fiches des **ZNIR** de l’aire d’étude éloignée ;
- La **Liste Rouge Régionale des Amphibiens et reptiles de Franche-Comté** (2020).

5.6.2. Extraction des données des ZNIR

Pour la faune non volante nous présentons le contenu de toutes les ZNIR identifiées dans l’aire d’étude éloignée. Les résultats sont présentés dans la figure suivante.

Figure 17. Reptiles // Données reptiles des ZNIR	
Zone d’inventaire du patrimoine naturel	
ZNIEFF de type I	
BOIS DE CHEVIGNY-ST-SAUVEUR (260005933) – 3.7 km à l’Est de la ZIP	
Coronelle lisse	

L’essentiel...

L’extraction des données des ZNIR relatives aux reptiles évoque une espèce patrimoniale, la Coronelle lisse. Les abords des berges aménagées et la présence de petit bois proches des linéaires rend possible la présence cette espèce sur le site.

5.6.3. Espèces patrimoniales et enjeux potentiels

Le tableau suivant dresse la **liste des espèces patrimoniales** susceptibles d’être inventoriées au sein de l’aire d’étude immédiate.

Seules les espèces protégées, d’intérêt communautaire et/ou présentant un **statut de conservation défavorable** sont listées ici. Cette liste a été établie en intégrant l’ensemble des bases de données évoqué précédemment.

Figure 18. Reptiles // Espèces patrimoniales et enjeux potentiels							
Nom		PN	N2000	LR	LR	Patrimonialité	Probabilité de présence
Vernaculaire	Scientifique		(Annexe)	N	R		
Lézard des souches	<i>Lacerta agilis agilis</i>	art.2	DHIV	NT	DD	M	+
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata bilineata</i>	art.2	DHIV	LC	LC	M	+
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis muralis</i>	art.2	DHIV	LC	LC	M	+++
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	art.3	-	LC	VU	M	++
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	art.2	DHIV	LC	LC	M	++
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	art.2	DHIV	LC	LC	M	++
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	art.2	DHIV	LC	DD	M	+++
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	art.3	-	NT	NT	M	++
Couleuvre à collier	<i>Natrix helvetica</i>	art.2	-	LC	LC	F	++
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	art.3	-	LC	LC	F	++
+ = Peu probable ++ = Probable +++ = Très probable							
PN = protection nationale // N2000 = Natura 2000, Directive « Habitats-Faune-Flore » // LR N = liste rouge nationale							

Les boisements riverains et les berges sont des milieux favorables à certains reptiles. Ainsi, il sera probable de rencontrer des espèces comme le **Lézard des murailles**, ou la **Couleuvre verte et jaune** qui sont des espèces peu exigeantes au niveau de leurs habitats et qui ont une large répartition sur le territoire. Le contexte aquatique est propice à l’observation de la **Couleuvre à collier**.

L’essentiel...

Le périmètre d’étude est favorable à certaines espèces communes, les lisières la bordant sont propices à ces espèces. La Couleuvre verte et jaune, l’Orvet fragile et le Lézard des murailles pourraient y être présents. La Couleuvre à collier pourrait possiblement être contactée au niveau de l’Ouche.

5.7. Volet mammifères (hors chiroptères)

Le présent volet se concentre sur les mammifères autres que les chiroptères. Nous suivons la même démarche que pour les volets précédents en consultant finement l’ensemble des bases de données disponible afin d’établir une liste des espèces patrimoniales et des enjeux potentiels.

5.7.1. Extraction des données associatives

Les bases de données mises à disposition en ligne sont très riches et apportent de précieuses informations sur la biodiversité locale. Dans le cadre de l’élaboration du pré-diagnostic mammalogique, nous avons consulté avec attention :

- Les bases de données associatives au niveau de la commune de Neuilly-lès-Dijon et des communes adjacentes – données du système d’information géré par la **SHNA** (<https://observatoire.shna-ofab.fr/>) ;
- Du géo-services biodiversité en Bourgogne-Franche-Comté **SIGOGNE** (<https://www.sigogne.org/index.php>) ;
- Les données naturalistes contenues dans les fiches des **ZNIR** de l’aire d’étude éloignée.

5.7.2. Extraction des données des ZNIR

Pour la faune non volante nous présentons le contenu de toutes les ZNIR identifiées dans l’aire d’étude éloignée. Les ZNIR plus éloignées ont été simplement consultées. Les résultats sont présentés dans la figure suivante.

L’essentiel...

L’extraction des données des mammifères des ZNIR présentes aux alentours de la zone d’étude ne révèle pas la présence d’espèce patrimoniale.

5.7.3. Espèces patrimoniales et enjeux potentiels

Le tableau suivant dresse la **liste des espèces patrimoniales** susceptibles d’être inventoriées au sein de l’aire d’étude immédiate.

Seules les espèces protégées, d’intérêt communautaire et/ou présentant un **statut de conservation défavorable** sont listées ici.

Cette liste a été établie en intégrant l’ensemble des bases de données évoqué précédemment.

Figure 19. Mammifères // Espèces patrimoniales et enjeux potentiels

Nom		PN	N2000	LR N	LR R	Patrimonialité	Probabilité de présence
Vernaculaire	Scientifique		(Annexe)				
Castor d'Europe	<i>Castor fiber</i>	art. 2	DH II - IV	LC	NT	M	++
Chat forestier	<i>Felis silvestris</i>	art. 2	DHIV	NT	NT	M	+
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	art. 2	-	LC	LC	F	++
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	art. 2	-	LC	LC	F	+
Renards Roux	<i>Vulpes Vulpes</i>	-	-	LC	LC	F	++

+= Peu probable

++= Possible

+++ = Probable

PN = protection nationale // N2000 = Natura 2000, Directive « Habitats-Faune-Flore » // LR N = liste rouge nationale // LR R = liste rouge régionale

L'essentiel...

On évoquera en premier lieu la présence possible du Castor d’Europe qui est connu au niveau de l’embouchure de l’Ouche et de la Saône (source : Projet de reconnexion des méandres de l’Ouche à Échenon (21) – Pré-diagnostic écologique. SITELECO Velars-sur-Ouche, France. 2022). Le Chat forestier pourrait utiliser la ripisylve de l’Ouche comme zone de transit. Les boisements riverains et les milieux adjacents peuvent aussi être fréquentés par l’Écureuil roux et le Hérisson d’Europe, deux espèces protégées.

5.8. Volet entomofaune

Le présent volet se concentre sur l’évaluation des **potentialités relatives aux insectes** patrimoniaux. Nous suivons la même démarche que pour les volets précédents en consultant finement l’ensemble des bases de données disponibles afin d’établir une liste des espèces patrimoniales.

5.8.1. Extraction des données associatives

- Les bases de données mises à disposition en ligne sont très riches et apportent de précieuses informations sur la biodiversité locale. Dans le cadre de l’élaboration du pré-diagnostic entomologique, nous avons consulté avec attention :
- Les bases de données associatives au niveau de la commune de Neuilly-lès-Dijon et des communes adjacentes – données du système d’information géré par la SHNA (<https://observatoire.shna-ofab.fr/>) ;
 - Du géo-services biodiversité en Bourgogne-Franche-Comté SIGOGNE (<https://www.sigogne.org/index.php>) ;
 - Les données naturalistes contenues dans les fiches des ZNIR de l’aire d’étude éloignée ;
 - La **liste rouge des odonates** de la région Bourgogne (2015) ;
 - La **liste rouge des lépidoptères** de la région Bourgogne (2015) ;

5.8.2. Extraction des données des ZNIR

Pour la petite faune nous présentons le contenu de toutes les ZNIR identifiées dans l’aire d’étude éloignée. Les ZNIR plus éloignées ont été simplement consultées. Les résultats sont présentés dans la figure suivante.

Figure 20. Entomofaune // Données insectes des ZNIR

Zone d’inventaire du patrimoine naturel
ZNIEFF de type I
BOIS DE CHEVIGNY-ST-SAUVEUR (260005933) – 3,7 km à l’Est de la ZIP <i>Grand Nègre des bois</i>
GRAVIERES DE ROUVRES-EN-PLAINE ET MARLIENS (260030258) – 4 km à Nord-est <i>Criquet des Roseaux</i>

L'essentiel...

Peu de ZNIR ont été identifiées dans l’aire d’étude éloignée. On y recense toutefois deux espèces à savoir le Grand Nègre des bois et le Criquet des Roseaux.

5.8.3. Espèces patrimoniales et enjeux potentiels

Le tableau suivant dresse la **liste des insectes patrimoniaux** susceptibles d’être inventoriés au sein de l’aire d’étude immédiate.

Seules les espèces protégées, d’intérêt communautaire et/ou présentant un **statut de conservation défavorable** sont listées ici.

Figure 21. Lépidoptères diurnes // Espèces patrimoniales et enjeux potentiels

Famille	Nom		PN	N2000	LR	LR	Patrimonialité	Probabilité de présence
	Vernaculaire	Scientifique		(Annexe)	N	R		
Lycaenidae	Azuré du mélitot	<i>Polyommatus dorylas</i>	-	-	NT	RE	Fo	+
Nymphalidae	Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	art. 3	DHII	LC	NT	M	++
Nymphalidae	Bacchante	<i>Lopinga achine</i>	art.2	DHIV	NT	NT	M	++
Nymphalidae	Mélitée des digitales	<i>Melitaea aurelia</i>	-	-	VU	VU	M	++
Nymphalidae	Agreste	<i>Hipparchia semele</i>	-	-	LC	EN	M	++
Nymphalidae	Morio	<i>Nymphalis antiopa</i>	-	-	LC	EN	M	+
Lycaenidae	Cuivré du marais	<i>Lycaena dispar</i>	art.2	DHII ;DHIV	LC	LC	M	+
Lycaenidae	Azuré du thym	<i>Pseudophilotes baton</i>	-	-	LC	EN	M	+
Hesperiidae	Hespérie du faux-buis	<i>Pyrgus alveus</i>	-	-	NT	EN	M	+
Lycaenidae	Cuivré mauvin	<i>Lycaena alciphron</i>	-	-	NT	CR	M	+
Lycaenidae	Azuré du genêt	<i>Plebejus idas</i>	-	-	LC	VU	F	+
Lycaenidae	Azuré de l’ajonc	<i>Plebejus argus</i>	-	-	LC	VU	F	+
Nymphalidae	Iphis	<i>Coenonympha glycerion</i>	-	-	LC	VU	F	++
Nymphalidae	Sylvandre helvète	<i>Hipparchia genava</i>	-	-	LC	VU	F	++
+ = Peu probable ++ = Possible +++ = Probable								
PN = protection nationale // N2000 = Natura 2000, Directive « Habitats-Faune-Flore » // LR N = liste rouge nationale. // LR R = liste rouge régionale								

Le périmètre d’étude comporte majoritairement un milieu aquatique favorable aux Odonates, et des berges très entretenues pour l’activité de pêche de loisir. Ce milieu est ainsi relativement défavorable aux Lépidoptères et aux Orthoptères. Bien que des espèces de ces deux derniers clades seront certainement présentes, il est très peu probable de rencontrer sur le site des espèces à enjeux. Du coté des Odonates, la présence d’espèces à enjeux parait beaucoup plus probable, notamment pour la **Cordulie à corps fin** et à l’**Agrion de Mercure**, qui seront potentiellement contactées sur le site.

L’essentiel...

Bien que de nombreuses espèces de Lépidoptères et d’Orthoptères devraient être présentes sur la ZIP, la présence d’espèces patrimoniales semble très peu probable, au contraire des Odonates, chez lesquelles il sera sans doute possible de contacter la Cordulie à corps fin, à forte patrimonialité et l’Agrion de Mercure, à patrimonialité modérée. Les recherches porteront de façon préférentielle sur ces deux espèces.

Figure 22. Odonates// Espèces patrimoniales et enjeux potentiels

Famille	Nom		PN	N2000	LR	LR	Patrimonialité	Probabilité de présence
	Vernaculaire	Scientifique		(Annexe)	N	R		
Corduliidae	Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	art.2	DHII ;DHIV	VU(6)	NT	Fo	+++
Coenagrionidae	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercurale</i>	art.3	DHII	NT(5)	LC	M	+++
Corduliidae	Cordulie à tâches jaunes	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	-	-	NT(6)	VU	F	++
Coenagrionidae	Agrion gracieux	<i>Coenagrion pulchellum</i>	-	-	NT(7)	VU	F	++
Lestidae	Leste dryade	<i>Lestes dryas</i>	-	-	NT(4)	VU	F	++
+ = Peu probable ++ = Possible +++ = Probable								
PN = protection nationale // N2000 = Natura 2000, Directive « Habitats-Faune-Flore » // LR N = liste rouge nationale. Chiffres : état de conservation, le plus petit étant le plus défavorable, le plus grand le meilleur (de 1 à 10)// LR R = liste rouge régionale								

6. Points essentiels, enjeux présumés et recommandations

6.1. Synthèse des points essentiels et recommandations

Figure 23. Synthèse générale des points essentiels du pré-diagnostic	
Thèmes	Points essentiels
SRCE SRCAE TVB ZNIR	L’Ouche est un réservoir de biodiversité à préserver. Au niveau du périmètre d’étude un continuum zone humide et des milieux humides à préserver sont identifiés. Des obstacles linéaires et ponctuels à l’écoulement sont également présents en amont. Le site se situe proche d’un continuum forêt, mais n’est cependant pas directement concerné par des éléments fonctionnels de la trame verte. À savoir qu’aucun élément des trames prairies et bocages ainsi que la sous-trame pelouse ne sont identifiés dans l’aire d’étude éloignée. La ZIP n’est pas située dans des zones de protection contractuelle du réseau Natura 2000. L’étude des ZNIR n’indique pas d’arrêté préfectoral pour la Protection du Biotope proche de l’aire d’étude immédiate. Cependant, deux ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II la « Rivière Norge et aval de la Tille » avec des intérêts naturaliste variés sont localisées au sein de l’aire d’étude éloignée.
	Les boisements alluviaux situés dans l’AEI et au niveau des linéaires présentent des intérêts poussés pour la possibilité d’accueil d’une flore riche et patrimoniale. Cette capacité d’accueil reste pourtant limitée du fait de la faible largeur occupée par l’habitat forestier riverain.
	Les linéaires de berge de l’Ouche sont largement concernés par la présence de zones humides du fait de la proximité immédiate du cours d’eau. L’AEI est tout aussi concernée par cette présence très probable de zones humides.
	La ZIP est située à moins de 4km de la ZNIEFF I « Bois de Chevigny-St-Sauveur ». Cet espace d’intérêt abrite notamment la Nette rousse et le Blongios nain. La zone d’étude est également à 4km de la ZNIEFF I « Gravières de rouvres en plaine et marliens ». Cet espace d’intérêt abrite notamment le Petit Gravelot et les Hirondelle de rivage. Plusieurs espèces de rapaces avec une patrimonialité forte sont potentiellement présents sur le site. La présence de l’Aigle botté, du Circaète Jean-le-Blanc et du Busard des roseaux est peu probable, cependant il faudra être vigilant aux busards au niveau des parcelles agricoles ainsi qu’au Milan royal dans les zones de boisements. Deux autres espèces à forte patrimonialité sont à noter : le Bruant ortolan et le Blongios nain. Les autres intérêts du site concernent des espèces à patrimonialité modérée comme le Bruant jaune, les Pies-grièches et le Serin cini.
	Les trois ZNIEFF recensées proche du périmètre d’étude ne révèlent aucun intérêt chiroptérologique. L’essentiel des enjeux chiroptérologiques potentiels au sein de l’aire d’étude immédiate est localisé au niveau de la ripisylve de l’Ouche qui est sans doute utilisée par plusieurs espèces comme zone de chasse et de transit. Des chauves-souris patrimoniales comme le Grand Rhinolophe, la Barbastelle d’Europe et le Murin à oreilles échancrées pourraient y être contactées.
	L’extraction des données des ZNIR fait référence à aucune espèce d’amphibiens patrimoniale présentes dans l’aire d’étude éloignée. Le site n’est pas favorable aux amphibiens, cependant, le cours d’eau jouant un rôle de continuité écologique il pourrait être utilisé comme refuge pour certaines espèces communes.
	L’extraction des données des ZNIR relatives aux reptiles évoque une espèce patrimoniale, la Coronelle lisse. Les abords des berges aménagées et la présence de petit bois proches des linéaires rend possible la présence cette espèce sur le site. Le périmètre d’étude est favorable à certaines espèces communes, les lisières la bordant sont propices à ces espèces. La Couleuvre verte et jaune, l’Orvet fragile et le Lézard des murailles pourraient y être présents. La Couleuvre à collier pourrait possiblement être contactée au niveau de l’Ouche.

Figure 23. Synthèse générale des points essentiels du pré-diagnostic	
Thèmes	Points essentiels
	On évoquera en premier lieu la présence possible du Castor d’Europe qui est connu au niveau de l’embouchure de l’Ouche et de la Saône (source : Projet de reconnexion des méandres de l’Ouche à Échenon (21) – Pré-diagnostic écologique. SITELECO Velars-sur-Ouche, France. 2022). Le Chat forestier pourrait utiliser la ripisylve de l’Ouche comme zone de transit. Les boisements riverains et les milieux adjacents peuvent aussi être fréquentés par l’Écureuil roux et le Hérisson d’Europe, deux espèces protégées.
	Peu de ZNIR ont été identifiées dans l’aire d’étude éloignée. On y recense toutefois deux espèces à savoir le Grand Nègre des bois et le Criquet des Roseaux. Bien que de nombreuses espèces de Lépidoptères et d’Orthoptères devraient être présentes sur la ZIP, la présence d’espèces patrimoniales semble très peu probable, au contraire des Odonates, chez lesquelles il sera sans doute possible de contacter la Cordulie à corps fin, à forte patrimonialité et l’Agrion de Mercure, à patrimonialité modérée. Les recherches porteront de façon préférentielle sur ces deux espèces.

Faune générale // Expertises & enjeux

1. Méthodologies d’expertise

Deux journées de terrain généraliste ont été consacrées à l’étude de la faune et de la flore sur le périmètre d’étude. L’objectif est de mettre en évidence de possibles sensibilités majeures sur la zone d’emprise du projet de diversification morphologique de l’Ouche. L’intégralité du périmètre d’étude a été parcouru et les groupes susceptibles de présenter des espèces protégées ont été expertisés.

Sur le terrain, chaque donnée relative à une espèce remarquable (point de contact, habitat, nid, territoire vital, gîte, etc.) est finement cartographiée et géolocalisée via un GPS manuel GARMIN Etrex. Dès le début de la phase terrain, nous procédons à une analyse des conditions d’utilisation des habitats par la biodiversité. Nous sommes particulièrement attentifs aux conditions météorologiques de manière que nos sorties sur site soient représentatives de l’activité saisonnière. Enfin, nous réalisons nos expertises de terrain dans le respect des acteurs et de la biodiversité en restant discrets et courtois en toutes circonstances.

2. Calendrier, intervenants et conditions météorologiques

En ce qui concerne les **conditions météorologiques**, nous avons réalisé nos sorties dans de bonnes **conditions saisonnières** de manière à optimiser la récolte de données. Nos sorties sont représentatives de la saison expertisée et ont eu lieu, dans la mesure du possible, sous un vent nul, avec un ciel dégagé et une température de saison. Selon la saison, des conditions plus venteuses ou nuageuses peuvent être tolérées.

Le tableau suivant présente les périodes échantillonnées, les dates et les horaires des sorties réalisées, les conditions météorologiques, les protocoles utilisés et l’expert de terrain.

Figure 24. Faune générale// Calendrier, Intervenants & Conditions météorologiques				
Saisons	Dates et horaires	Conditions météorologiques	Experts	Protocoles
Expertise printanière	06/05/2022 7h00 à 11h00	Ensoleillé 15 km/h de vent 12°C	Louis JOLIVOT	Recherche à pied sur l’ensemble du site des groupes considérés :
Expertise estivale	06/06/2022 – 9h00 à 14h00	Couvert 10 km/h de vent 17°C		

3. Avifaune // Résultats et enjeux

Afin de porter une **analyse globale** sur la période expertisée, nous proposons, ci-après, un tableau général des résultats. Une analyse de ces données est ensuite proposée en considérant trois éléments :

- La **diversité** générale ;
- L’**activité** générale ;
- Les espèces **patrimoniales**.

Le tableau suivant présente l’ensemble des résultats de l’expertise de l’avifaune.

Figure 25. Avifaune // Résultats généraux de l’inventaire ornithologique									
Espèces	PN	N2000	LR F	LR R	Pat.	Σ	Fct.	Enjeux	
Hirondelle de rivage	Art.3	-	LC	LC	TF	7	Nidification certaine sur le site (code 14 – nicheur certain)	M	
Martin-pêcheur d’Europe	Art.3	DO I	VU		M	2	Chasse le long du cours d’eau, peu nicher dans les berges sableuses (code 4 – nicheur probable)	M	
Bruant jaune	Art.3	-	VU	VU	M	1	Nicheur possible dans les haies proches des zones ouvertes (code 3 – nicheur possible)	F	
Chardonneret élégant	Art.3	-	VU	VU	M	11	Nicheur possible dans les haies et les bosquets proches des zones ouvertes (code atlas 3)	F	
Grand cormoran	Art.3	-	LC	VU	M	1	Nicheur possible en bosquet et ripisylve (code 3– nicheur possible)	F	
Mésange à longue queue	Art.3	-	LC	NT	F	24	Nicheur possible dans les boisements et peupleraie (code 3– nicheur possible)	F	
Pie-grièche écorcheur	Art.3	DO I	NT	LC	M	1	Nicheur possible dans les haies et les bosquets proche des zones ouvertes (code 3– nicheur possible)	F	
Serin cini	Art.3	-	VU		M	5	Nicheur possible dans les boisements (code 3– nicheur possible)	F	
Tourterelle des bois	-	DO II	VU	VU	M	3	Nicheur possible dans les haies, bosquets et boisements (code 3– nicheur possible)	F	
Alouette des champs	-	DO II	NT	NT	F	5	Nicheur possible dans les zones de prairies ou cultures (code 3– nicheur possible)	TF	
Bergeronnette des ruisseaux	Art.3	-	LC	LC	TF	6	Nidification possible sur le site	TF	
Bergeronnette grise	Art.3	-	LC	LC	TF	1	Nidification possible sur le site	TF	
Bergeronnette printanière	Art.3	-	LC	LC	TF	1	Nidification possible sur le site	TF	
Bruant proyer	Art.3	-	LC	LC	TF	1	Nidification possible sur le site	TF	
Bruant zizi	Art.3	-	LC	LC	TF	1	Nidification possible sur le site	TF	
Canard colvert	-	Annexe II et III	LC	LC	N	16	Nidification possible sur le site	TF	
Coucou gris	Art.3	-	LC	LC	TF	2	Nidification possible sur le site	TF	
Étourneau sansonnet	-	DO II	LC	LC	N	30	Nidification possible sur le site	TF	

Analyse des enjeux liés à l’avifaune

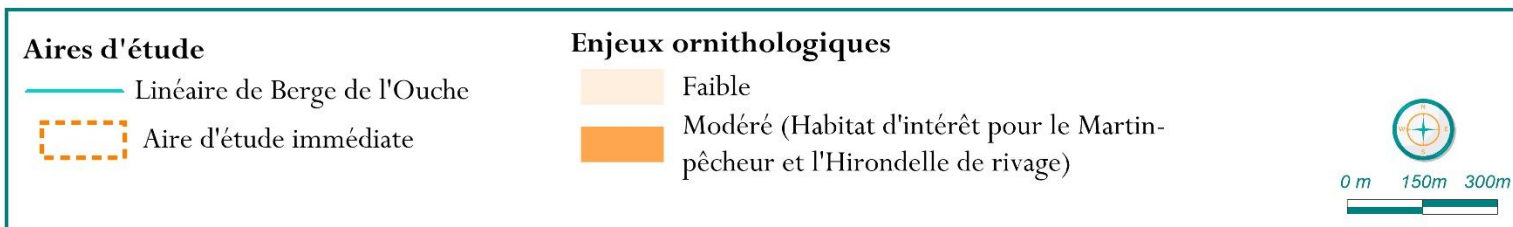
Figure 25. Avifaune // Résultats généraux de l’inventaire ornithologique								
Espèces	PN	N2000	LR F	LR R	Pat.	Σ	Fct.	Enjeux
Faucon crécerelle	Art.3	-	NT	LC	F	1	Nicheur possible dans les boisements et peupleraie (code 3– nicheur possible)	TF
Fauvette à tête noire	Art.3	-	LC	LC	TF	26	Nidification possible sur le site	TF
Fauvette grisette	Art.3	-	LC	LC	TF	11	Nidification possible sur le site	TF
Gallinule poule-d’eau	-	DO II	LC	LC	N	1	Nidification possible sur le site	TF
Geai des chênes	-	DO II	LC	LC	N	2	Nidification possible sur le site	TF
Gobemouche noir	Art.3	-	VU	Na	M	1	Migrateur, fréquente les ripisylves et les bosquets pour s’alimenter	TF
Grèbe castagneux	Art.3	-	LC	LC	TF	1	Nidification possible sur le site	TF
Grimpereau des jardins	Art.3	-	LC	LC	TF	3	Nidification possible sur le site	TF
Grive musicienne	-	DO II	LC	LC	N	2	Nidification possible sur le site	TF
Grosbec casse-noyaux	Art.3	-	LC	LC	TF	10	Nidification possible sur le site	TF
Héron cendré	Art.3	-	LC	LC	TF	1	Alimentation sur le site	TF
Hypolaïs polyglotte	Art.3	-	LC	LC	TF	8	Nidification possible sur le site	TF
Loriot d’Europe	Art.3	-	LC	LC	TF	2	Nidification possible sur le site	TF
Merle noir	-	DO II	LC	LC	N	10	Nidification possible sur le site	TF
Mésange bleue	Art.3	-	LC	LC	TF	22	Nidification possible sur le site	TF
Mésange charbonnière	Art.3	-	LC	LC	TF	13	Nidification possible sur le site	TF
Moineau domestique	Art.3	-	LC	LC	TF	10	Nidification possible sur le site	TF
Pic épeiche	Art.3	-	LC	LC	TF	1	Nidification possible sur le site	TF
Pie bavarde	-	DO II	LC	LC	N	1	Nidification possible sur le site	TF
Pigeon colombin	-	DO II	LC		N	1	Nidification possible sur le site	TF
Pigeon ramier	-	DO II - III	LC	LC	N	3	Nidification possible sur le site	TF
Pinson des arbres	Art.3	-	LC	LC	TF	18	Nidification possible sur le site	TF
Pouillot véloce	Art.3	-	LC	LC	TF	4	Nidification possible sur le site	TF
Rossignol philomèle	Art.3	-	LC	LC	TF	18	Nidification possible sur le site	TF
Rougegorge familier	Art.3	-	LC		TF	7	Nidification possible sur le site	TF
Tarier pâtre	Art.3	-	NT	LC	F	5	Nicheur possible dans les haies et les bosquets proche des zones ouvertes (code 3– nicheur possible)	TF
Troglodyte mignon	Art.3	-	LC	LC	TF	6	Nidification possible sur le site	TF
Σ = nombre d’individus Fct. = Fonctionnalités des habitats naturels pour l’espèce PN = protection nationale LR F = liste rouge nationale LR R = liste rouge régionale N2000 = direction Oiseaux Pat. = Patrimonialité Fo = Fort // M = Modérée TF = Très faible // F = Faible N = Nulle								
code atlas 3 - Mâle chanteur (ou cris de nidification) ou tambourinage en période de reproduction								
code atlas 4 - Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification								
code atlas 14 - Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid ; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité).								

La zone qui borde l’Ouche au niveau du site est plutôt favorable à l’avifaune. En effet les milieux naturels présents sont intéressants pour certaines espèces. Les zones de friches et les zones de ripisylves sont des milieux d’intérêt pour des passereaux patrimoniaux. On retrouve le **Chardonneret élégant**, le **Bruant jaune**, la **Pie-grièche écorcheur**, le **Tarier pâtre** qui sont des espèces typiquement bocagères et qui nichent dans les zones broussailleuses et les friches riches en graines et en insectes. Ensuite les zones de bosquets, les peupleraies et les ripisylves sont des habitats pour la **Mésange à longue queue**, la **Tourterelle des bois**, et le **Serin cini**. Enfin on retrouve quelques espèces communes qui utilisent le cours d’eau : Canard colvert, Grand cormoran, mais pas d’espèces à enjeux. Cependant, on constate que certains milieux sont particulièrement intéressants sur une partie de l’Ouche. C’est le cas des îlots qui se forment dans les virages de l’Ouche. Ces zones peuvent être favorables pour des espèces patrimoniales, de plus, au niveau de l’îlot dans la zone sud du site, les berges de l’ouche sont effondrées et forment des murs friables qui permettent notamment la nidification probable du **Martin-pêcheur d’Europe** et des **Hirondelles de rivages**.

L’essentiel...

L’ensemble du site est favorable à l’avifaune du fait de la présence de milieux naturels peu présents dans un périmètre plus large. Cependant les effectifs recensés restent faibles et se situent plutôt dans l’AEI. En effet les berges et la zone très proche de l’Ouche semblent peu attractives pour des espèces patrimoniales et les zones de report sont suffisantes aux alentours. Cependant les berges abruptes cassées constituent un habitat d’intérêt pour certaines espèces dont le Martin-pêcheur d’Europe, elles sont à conserver en priorité.

Carte 7. Avifaune // Résultats et enjeux



4. Faune terrestre // Résultats et enjeux

Afin de porter une **analyse globale** sur l’ensemble des saisons biologiques expertisées, nous proposons, ci-après, un tableau général des résultats. Une analyse de ces données est ensuite proposée en considérant trois éléments :

- La **diversité** générale ;
- L’**activité** générale ;
- Les espèces **patrimoniales**.

Le tableau suivant présente l’ensemble des résultats de l’expertise sur la faune terrestre

Figure 26. Faune générale // Résultats généraux de l’inventaire									Enjeux
Taxon	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Pat.	Nombre d’individus	PN	N2000	LR Fr	LR Ré	
Amphibien	Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	F	≥ 3	art.3	DHV	LC	NA	F
Lépidoptère	Azuré des Cytises	<i>Glaucopteryx alexis</i>	TF	≥ 1	-	-	NT	NT	TF
Lépidoptère	Piérade de la moutarde	<i>Leptidea reali</i>	N	≥ 1	-	-	LC	DD	TF
Lépidoptère	Piérade de la bryone	<i>Pieris napi</i>	N	≥ 1	-	-	LC	NE	TF
Lépidoptère	Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	N	≥ 2	-	-	LC		TF
Lépidoptère	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	N	≥ 1	-	-	LC	LC	TF
Lépidoptère	Petit Mars changeant	<i>Apatura ilia</i>	N	≥ 2	-	-	LC	LC	TF
Lépidoptère	Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	N	≥ 4	-	-	LC	LC	TF
Lépidoptère	Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>	N	≥ 2	-	-	LC	LC	TF
Lépidoptère	Moyen Nacré	<i>Fabriciana adippe</i>	N	≥ 2	-	-	LC	LC	TF
Lépidoptère	Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	N	≥ 1	-	-	LC	LC	TF
Lépidoptère	Nacré de la ronce	<i>Brenthis daphne</i>	N	≥ 2	-	-	LC	LC	TF
Lépidoptère	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	N	≥ 1	-	-	LC	LC	TF
Lépidoptère	La Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	N	≥ 3	-	-	LC	LC	TF
Lépidoptère	Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	N	≥ 1	-	-	LC	LC	TF
Lépidoptère	Fluoré	<i>Colias alfacariensis</i>	N	≥ 1	-	-	LC	LC	TF
Odonate	Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	N	≥ 3	-	-	LC	LC	TF
Odonate	Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	N	≥ 2	-	-	LC	LC	TF
Odonate	Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	N	≥ 1	-	-	LC	LC	TF
Odonate	Gomphe à forceps	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	N	≥ 2	-	-	LC	LC	TF
Mammifère	Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	N	≥ 1	-	-	NA	NA	N
Total général (individus)				≥ 37					
Diversité spécifique (espèces)				21					
PN = protection nationale (Article) N2000 = Directive Habitat-Faune-Flore LR Fr = Liste rouge de France métropolitaine LR Ré = Liste rouge régionale					Pat. = Patrimonialité N = Nul // TF = Très faible F = Faible // M = Modéré Fo = Fort // Tfo = Très fort				

Analyse des enjeux liés à la faune terrestre

La rivière de l’Ouche et ses annexes présentent des caractéristiques plutôt favorables à certaines espèces d’amphibiens. La **Grenouille rieuse** a un attrait pour les plans d’eau de grande surface, aux bordures composées de graviers ou de sables. Les berges de la rivière de l’Ouche regroupent l’ensemble de ces caractéristiques, c’est donc pour cela qu’un enjeu faible y est appliqué. Il s’agit toutefois de la seule espèce d’amphibiens contactée.

Concernant les reptiles, aucune espèce n’a été observée mais le site présente de belles zones humides ainsi que des boisements et des haies qui proposent de nombreux abris. Leur nécessité à prendre le soleil pour réguler leur température, les poussent à utiliser des endroits ensoleillés en lisière de haies, bois ou encore fourrés. Ce sont donc les zones de lisières ainsi que les bordures de chemins qui possèdent le plus d’enjeux pour ce groupe. Un enjeu faible est donc appliqué.

Concernant les mammifères, aucune espèce à patrimonialité n’a pu être contactée. Cependant, des indices de présence de Castor d’Europe ont déjà pu être récoltés au sein de l’Ouche. C’est une espèce à la patrimonialité forte qui pourrait utiliser le site comme zone de transit ou zone d’alimentation. Ainsi, un enjeu au minimum faible est appliqué sur la rivière de l’Ouche. Le reste du site peut être utilisé par d’autres espèces de grands et petits mammifères, il est alors classé en enjeu très faible.

Concernant l’entomofaune, le site possède une diversité spécifique plutôt moyenne, seule une espèce patrimoniale a pu être contactée : L’Azuré des Cytises. Il s’agit d’une espèce qui apprécie les pelouses bordées d’ourlets buissonnants principalement. De plus, la majorité des autres espèces a été observée au sein des **prairies** et **clairières** du site ainsi qu’au niveau des **berges de l’Ouche**. Ce sont des milieux généralement considérés comme favorables pour une bonne partie du cortège entomologique. Ces habitats sont donc classés au minimum en enjeu faible. Le reste du site étant constitué de bois et de milieux fermés cela ne semble pas favorable pour une partie de l’entomofaune donc un enjeu très faible y est appliqué.

La cartographie suivante dresse l’état des lieux des enjeux suite aux inventaires réalisés.

Faune générale // Résultats et enjeux



Aires d'étude	Localisation des espèces contactées	Enjeux liés à la faune générale
Linéaire de berge de l'Ouche	Azuré des Cytises	Faible
Aire d'étude immédiate	Grenouille rieuse	Très Faible

Références bibliographiques

Ouvrages consultés

ABEL J., BABSKI S.-P., BOUZENDORF F. et BROCHET A.-L., 2015. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs menacés en Bourgogne. Étude et Protection des Oiseaux en Bourgogne, LPO Côte-d'Or. 16 p.

Arthur L., Lemaire M., 2015. – Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénopé), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2^e éd., 544 p.

Biegala L., Brisorgueil A (coords), 2013. Guide méthodologique de hiérarchisation des sites protégés et à protéger à Chiroptères. Plan national d'actions chiroptères 2009-2013. 15 p.

ENGREF. (1996). CORINE biotopes. Version originale, types d'habitats français. 175 p.

Issa N. & Muller Y.coord.(2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1 408p.

Lescure J. & Massary de J.-C (coords), 2012 – *Atlas des Amphibiens et Reptiles de France*. Bitopes, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.

Lafranchis T., 2014, 2016. *Papillons de France. Guide de détermination des papillons diurnes*. Diatheo, 351 p.

SHNA, UICN France, Liste Rouge Régionale des Mammifères Hors Chiroptères de Bourgogne. Liste rouge régionale réalisée selon la méthodologie et la démarche de l'UICN, validée en CSRPN le 01/07/2015 ;

SHNA, UICN France, Liste Rouge Régionale des Reptiles de Bourgogne, Liste rouge régionale réalisée selon la méthodologie et la démarche de l'UICN, validée en CSRPN le 20/02/2015 ;

SHNA, UICN France, Liste Rouge Régionale des Amphibiens de Bourgogne, Liste rouge régionale réalisée selon la méthodologie et la démarche de l'UICN, validée en CSRPN le 20/02/2015 ;

SHNA, UICN France, Liste rouge régionale des Chiroptères de Bourgogne, Liste rouge régionale réalisée selon la méthodologie et la démarche de l'UICN, validée en CSRPN le 20/02/2015 ;

SHNA, UICN France, Liste rouge régionale des Rhopalocères et Zygènes de Bourgogne, Liste rouge régionale réalisée selon la méthodologie et la démarche de l'UICN, validée en CSRPN le 01/07/2015 ;

SHNA, UICN France, Société Française d'Odonatologie, Liste rouge régionale des Odonates de Bourgogne, Liste rouge régionale réalisée selon la méthodologie et la démarche de l'UICN, validée en CSRPN le 20/02/2015 ;

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

Sites internet consultés

<http://www.bourgogne-nature.fr/>

<http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/>

<https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

<http://sig.reseau-zones-humides.org/>

<https://www.legifrance.gouv.fr/>

<https://www.wildcare.eu/>

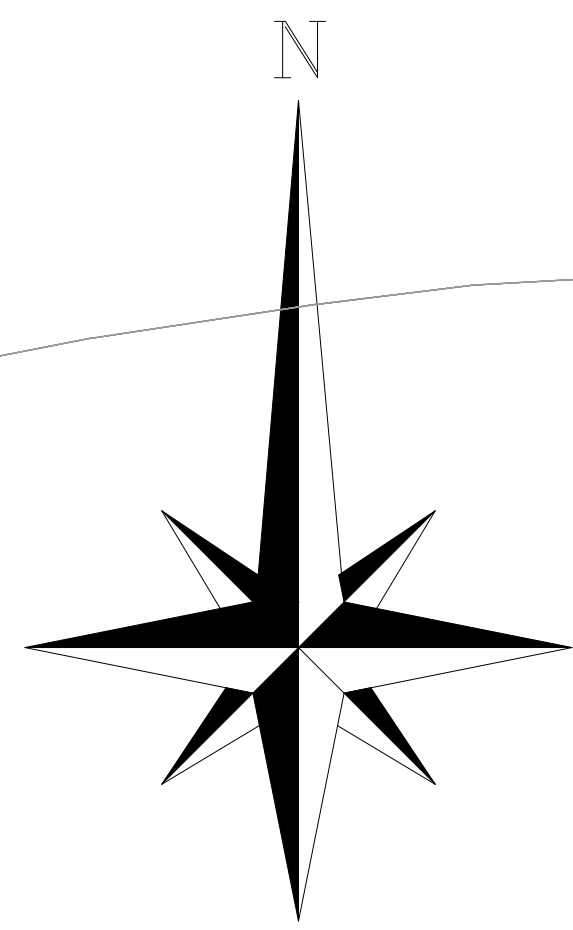
Citation du document

SITELECO (Octobre 2022). Projet de diversification morphologique de l'Ouche au lieu-dit « les Gaudrans » à Neuilly-lès-Dijon (21) – Diagnostic faune & flore. Velars-sur-Ouche, France.



ANNEXE 2

PLANS DES AMENAGEMENTS



Syndicat du bassin de l'Ouche



Diversification morphologique de l'Ouche
au lieu-dit "les Gaudrans" à Neuilly-lès-Dijon

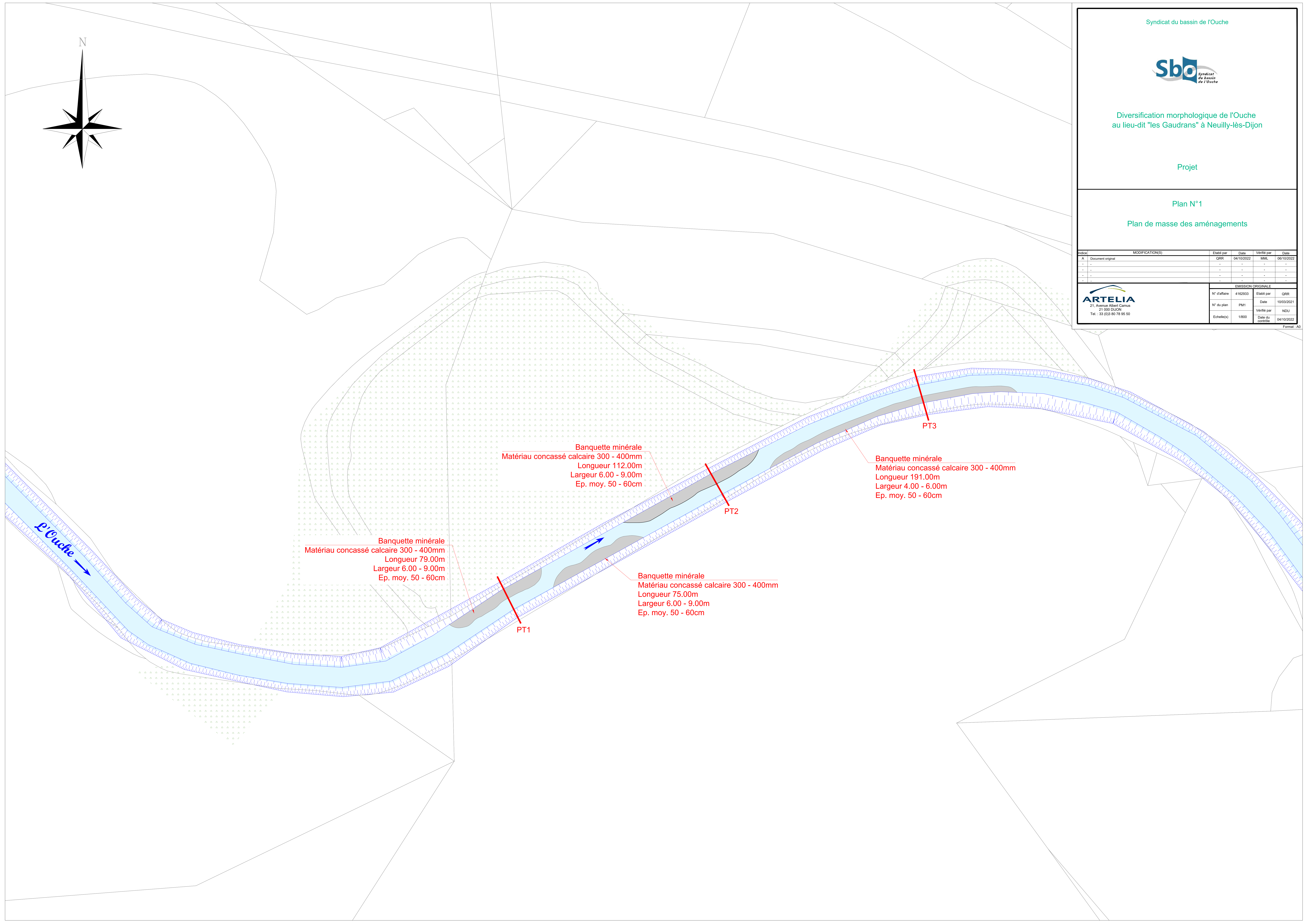
Projet

Plan N°1
Plan de masse des aménagements

Index	Document original	MODIFICATION(S)	Etabli par	Date	Vérifié par	Date
A	Document original		QRR	04/10/2022	MML	06/10/2022
-			-	-	-	-
-			-	-	-	-
-			-	-	-	-
-			-	-	-	-
-			-	-	-	-
EMISSION ORIGINALE						
N° d'affaire			4162933	Etabli par	QRR	
N° du plan			PM1	Date	10/03/2021	
Echelle(s)			1/800	Vérifié par	NDU	
				Date du contrôle	04/10/2022	



Format: A0

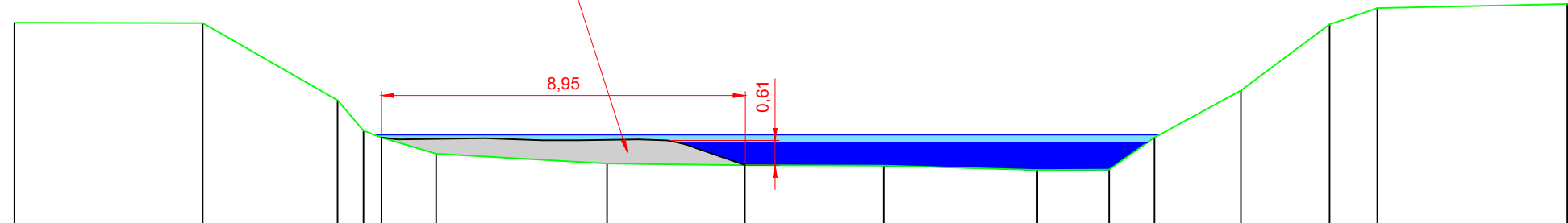


PT1

- Module : 217.06mNGF
- QMNA5 : 217.07mNGF

PC : 215.00 m

Banquette minérale
Matériau concassé calcaire 300 - 400mm



Altitudes TN	220.02	220.01	218.11	217.36	217.19	216.79	216.55	216.51	216.50	216.39	216.40	217.19	218.35	219.98	220.38	220.48
Distances cumulées TN	0.00	4.63	7.95	8.59	9.03	10.38	14.58	17.97	21.39	25.16	26.93	28.05	30.18	32.36	33.53	38.21



Syndicat du bassin de l'Ouche



21, Avenue Albert Camus
21 000 DIJON
Tel. : 33 (0)3 80 78 95 50

**Diversification morphologique de l'Ouche
au lieu-dit "les Gaudrans" à Neuilly-lès-Dijon**

PROJET

N° d'affaire	4162933	Etabli par : QRR	Vérifié par : MML	N° de Plan	Indice	Format
Echelle(s)	1/150	Date : 04/10/2022	Date : 06/10/2022	Pt1	A	A3

Profil en travers n°1

PT2

Banquette minérale
Matériau concassé calcaire 300 - 400mm

- Module : 216.99mNGF
- QMNA5 : 216.78mNGF

PC : 215.00 m

Altitudes TN	219.30	219.13	217.98	217.08	216.86	216.36	216.38	216.30	216.13	216.05	216.43	216.86	217.40	218.23	220.05	220.07
Distances cumulées TN	0.00	4.02	6.12	7.03	7.46	8.36	12.03	15.87	18.92	22.91	25.30	26.59	27.12	28.16	31.86	34.97



Syndicat du bassin de l'Ouche



21, Avenue Albert Camus
21 000 DIJON
Tel. : 33 (0)3 80 78 95 50

Diversification morphologique de l'Ouche
au lieu-dit "les Gaudrans" à Neuilly-lès-Dijon

PROJET

N° d'affaire	4162933	Etabli par : QRR	Vérifié par : MML	N° de Plan	Indice	Format
Echelle(s)	1/150	Date : 04/10/2022	Date : 06/10/2022	Pt2	A	A3

Profil en travers n°2

PT3

- Module : 216.99mNGF
- QMNA5 : 216.78mNGF

PC : 212.00 m

Banquette minérale
Matériau concassé calcaire 300 - 400mm

Altitudes TN	219.62	219.60	219.35	218.02	217.09	216.64	216.10	215.88	215.89	215.90	216.05	216.16	216.64	216.92	217.96	219.58	219.61
Distances cumulées TN	0.00	3.66	5.52	7.74	9.41	10.44	11.98	13.49	16.51	20.42	23.83	25.35	26.47	27.51	30.15	34.51	38.75



Syndicat du bassin de l'Ouche



21, Avenue Albert Camus
21 000 DIJON
Tel. : 33 (0)3 80 78 95 50

Diversification morphologique de l'Ouche
au lieu-dit "les Gaudrans" à Neuilly-lès-Dijon

PROJET

N° d'affaire	4162933	Etabli par : QRR	Vérifié par : MML	N° de Plan	Indice	Format
Echelle(s)	1/150	Date : 04/10/2022	Date : 06/10/2022	Pt3	A	A3

Profil en travers n°3