



## Projet de restauration de la continuité écologique sur le cours d'eau du Bourdon dans la traversée du Bourg de Saint-Fargeau (89)

### DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE DOSSIER DE DECLARATION D'INTERET GENERAL

*Note complémentaire n°1 en réponse au courrier en date du 03 mai  
2023 (Ref. dossier : CER1272)*

EPAGE DU BASSIN DU LOING



## Note complémentaire n°1 en réponse au courrier en date du 03 mai 2023

EPAGE DU BASSIN DU LOING

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLI(E) PAR	APPROUVÉ(E) PAR	DATE
A	Première diffusion	TLE	MML	21/06/2023
B	Prise en compte des remarques de l'EPAGE du Loing Prise en compte des premières remarques de l'animatrice NATURA 2000	TLE	TLE	29/06/2023

ARTELIA Agence Bourgogne & Franche-Comté  
21 Avenue Albert Camus 21000 Dijon – TEL : +33 (0)3 80 78 95 50

ARTELIA – Agence Bourgogne – Franche-Comté  
N° SIRET 444 523 526 00770

# SOMMAIRE

<b>PRÉAMBULE .....</b>	<b>3</b>
<b>1. COMPLÉMENTS RELATIFS À L'AVIS DE LA DDT .....</b>	<b>4</b>
1.1. Matériaux d'apport des banquettes minérales.....	4
1.2. Chronologie et phasage du chantier .....	4
1.3. Aménagement de l'ouvrage de l'Arche.....	5
1.3.1. Hauteur de recharge en aval du moulin de l'Arche .....	5
1.3.2. Aménagement du coursier maçonné sur l'arche rive gauche .....	5
1.4. Pêche de sauvetage.....	5
1.5. Notice d'incidences NATURA 2000 .....	6
<b>ANNEXES .....</b>	<b>7</b>
1- DEMANDE DE COMPLETUDE DE LA DDT (COURRIER DU 03/05/2023).....	7
2- NOTICE D'INCIDENCE NATURA 2000 ACTUALISEE .....	7

## PREAMBULE

La traversée de Saint-Fargeau (89) affiche plusieurs ouvrages hydrauliques infranchissables pour le poisson. Le projet prévoit l'aménagement de trois ouvrages sur le Bourdon (affluent du Loing).

L'EPAGE du Bassin du Loing a mandaté une étude pour la restauration de la continuité écologique sur le ruisseau du Bourdon dans la traversée du bourg de Saint-Fargeau.

Préalablement à la réalisation des travaux, un dossier d'autorisation environnementale a été déposé et est en cours d'instruction.

Suite à l'instruction du dossier, la Direction Départementale des Territoires de l'Yonne (DDT89) a précisé dans son courrier du 03 mai 2023, reçu le 11 mai par l'EPAGE, les compléments à apporter au dossier. Le courrier est présenté en annexe du document.

**Le présent dossier formalise les compléments apportés à la demande d'autorisation environnementale.**

# 1. COMPLEMENTS RELATIFS A L'AVIS DE LA DDT

## 1.1. MATERIAUX D'APPORT DES BANQUETTES MINERALES

Concernant les matériaux d'apport, l'objectif est de mettre en œuvre des matériaux typiques des cours d'eau du secteur, avec une provenance locale (carrières, pierres de champs). Les matériaux à privilégier seront donc en effet en priorité des matériaux siliceux.

## 1.2. CHRONOLOGIE ET PHASAGE DU CHANTIER

Il est envisagé de procéder dans un premier temps à l'aménagements des tronçons n°1, 2 et 3 dans la traversée du bourg de Saint-Fargeau, pour les raisons suivantes :

- Il est plus pertinent de travailler sur la zone la plus contrainte durant la période où les débits, tributaires de la gestion des ouvrages VNF, sont les plus faibles. L'existence de deux axes d'écoulement au niveau du moulin de l'Arche sur le tronçon n°4 facilitera la gestion des eaux et les travaux pourront plus facilement avancer, même en cas de débits un peu plus élevés.
- La raison est aussi pratique car ce phasage permettra d'intervenir dans la traversée du bourg hors période touristique, et donc de libérer les zones piétonnes et très fréquentées avant l'été.

Considérant la période de remplissage du bassin du Bourdon, les travaux pourraient idéalement débuter à partir du mois d'avril.

Le phasage envisagé à ce stade est le suivant (les durées sont précisées à titre indicatif uniquement) :

- 0/ Coupe préalable de la végétation si nécessaire : **Début Mars 2024** ;
- 1/ Période de préparation des travaux : **Mi-Mars à mi- avril 2024** (4 semaines) ;
- 2/ Aménagement de gestion des eaux, pêche de sauvetage, installation de chantier : **Fin avril 2023** (1 semaine) ;
- 3 / Effacement des deux petits seuils (ouvrage de la mairie et ouvrage du lavoir) pour abaisser les niveaux d'eau : **Fin avril 2023** (1 journée) ;
- 4/ Travaux de reprise des maçonneries sur les tronçons 1 à 3 : **Fin avril et mai 2024** (3 à 4 semaines) ;
- 4/ Travaux de diversification des écoulements sur les tronçons 1 à 3 : **mai / juin 2024** (5 semaines) ;  
**Les travaux de maçonneries et de diversification se feront d'aval vers l'amont, ce qui permettra d'avancer les deux opérations en parallèle, avec un déphasage de quelques jours.**
- 5/ Travaux de reprise des maçonneries sur le moulin de l'Arche et aménagement de la fosse sur l'arche droite : **Juin 2024** (2 semaines) ;
- 6/ Travaux de purge de la renouée du Japon et remblai par des matériaux sains en aval du tronçon 4 : Fin mai 2024 (1 semaine) ;
- 6/ Travaux de restauration de la continuité écologique sur le moulin de l'Arche (tronçon n°4) : **juin / juillet 2024** (6 semaines) :
  - o Recharge du profil en long et aménagement du lit du Bourdon de l'aval vers l'amont, jusqu'à l'aval de la fosse principale ;
  - o Assèchement de la fosse en aval de l'arche rive gauche (passage temporaire du débit par l'arche droite) ;
  - o Aménagement du voile béton et remblai de la fosse ;
  - o Recharge de la fosse et poursuite de l'aménagement du lit du Bourdon jusqu'au pont de la RD.
- 7/ Travaux de plantation des arbres et arbustes : **novembre 2024** (1 semaine).

Les entreprises en capacité de mobiliser deux équipes de chantier pourront réaliser les travaux sur le moulin de l'Arche en parallèle de la traversée du bourg.

Le phasage qui sera proposé par l'entreprise en phase de préparation sera transmis à la police de l'eau pour validation avant le démarrage des premiers travaux. Il sera de toute façon visé par le maître d'œuvre, après concertation avec le Maître d'ouvrage.

### **1.3. AMENAGEMENT DE L'OUVRAGE DE L'ARCHE**

#### **1.3.1. Hauteur de recharge en aval du moulin de l'Arche**

La hauteur de recharge semble très conséquente localement en raison du coursier et de la chute aval qui ont favorisé la formation d'une fosse de dissipation. L'aménagement prévoit une réhausse complète du profil en long, et vient ainsi supprimer totalement l'effet de chute présent actuellement.

L'intérêt d'un remblai de ce type permet d'avoir un sol homogène, sans risque que les matériaux les plus fins migrent vers le bas de la fosse. Les matériaux seront remblayés par couche et proprement compactés. Cette opération sera une étape clé qui sera suivie de près.

Par ailleurs, le profil en long sera stabilisé par des petits seuils en enrochements, ce qui limitera le risque d'érosion progressive. Rappelons également que les matériaux ont été dimensionnés sur la base de la pente et des débits pour résister aux contraintes.

Si nécessaire des matériaux plus grossiers pourront être mis en œuvre sur cette zone au niveau du lit et des premiers seuils pour garantir une meilleure stabilité.

Enfin, le voile béton sera également dimensionné dans le cadre des études d'exécution et visé par le maître d'œuvre avant sa construction.

#### **1.3.2. Aménagement du coursier maçonné sur l'arche rive gauche**

Le voile béton viendra créer une zone plus profonde au niveau du coursier. Elle permettra de dissiper une partie des écoulements en crue, qui sont accélérés par l'effet d'entonnement à l'entrée des arches et par la pente du coursier. Cette solution limitera également le risque d'érosion du futur lit au droit de la fosse existante en aval du même coursier.

Aussi, des matériaux granulaires mis en œuvre à cet endroit risqueraient d'être remobilisés dès la première crue.

La seule alternative serait de liaisonner des blocs au radier et sur les pieds des murs maçonnés, mais cela aurait réduit le volume d'eau disponible pour la dissipation des écoulements, pour un effet limité.

### **1.4. PECHE DE SAUVETAGE**

Des pêches de sauvetage seront bien réalisées par un organisme compétent avant le début des travaux.

## 1.5. NOTICE D'INCIDENCES NATURA 2000

La notice d'incidence a été actualisée sur la base du nouveau site « **Milieux humides et habitats à chauves-souris de Puisaye-Forterre** » (id **FR2601011**), en intégrant les premières remarques de l'animatrice du site Natura 2000.

Le détail des mesures sera reconfirmé avec l'animatrice à la suite des résultats de la prochaine investigation complémentaire qui sera réalisée par la Société d'histoire naturelle d'Autun (SHNA) durant l'été 2023.

A l'issue de ces inventaires et des échanges complémentaires, une note complémentaire sera si besoin transmise à la DDT89.

# ANNEXES



- 1- DEMANDE DE COMPLETUE DE LA DDT  
(COURRIER DU 03/05/2023)
- 2- NOTICE D'INCIDENCE NATURA 2000  
ACTUALISEE



ANNEXE 1

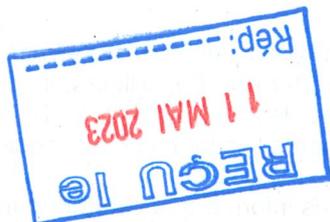
**DEMANDE DE COMPLETUE DE LA  
DDT (COURRIER DU 03/05/2023)**



**PRÉFET  
DE L'YONNE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction départementale  
des territoires**



Auxerre, le **03 MAI 2023**

Service Forêt, Risques, Eau et Nature  
Unité Ressources en Eau et Pollutions Diffuses

La directrice départementale des territoires

à

Affaire suivie par : Gaëtan MORNET  
Tél : 03 86 48 42 96  
ddt-sefren-eau@yonne.gouv.fr

EPAGE DU BASSIN DU LOING  
25 rue Jean Jaurès  
45000 MONTARGIS

Objet : Demande de compléments  
RÉF : CER1272  
P.J. : formulaire de demande de pêche de sauvetage

Votre dossier d'Autorisation Environnementale au titre de la nomenclature des articles L.181-1 et suivants du Code de l'environnement relatif au :

**Projet de restauration de la continuité écologique sur le cours d'eau du Bourdon à SAINT-FARDEAU**

a été déclaré complet au guichet unique numérique de l'environnement à la date du 27 janvier 2023.

Dans le cadre de l'instruction de votre dossier, et suite à la consultation des services contributeurs, je vous invite à fournir les éléments en réponse aux observations suivantes :

- Les matériaux prévus pour la mise en place de banquettes et la recharge alluviale sont prévus à base de concassé calcaire. Or, les terrains et les lits des cours d'eau de la zone d'étude étant majoritairement constitués d'argiles à silex, il vous revient donc de proposer un type de matériau en cohérence avec ceux rencontrés localement dans les cours d'eau, ou à défaut de justifier le choix du concassé calcaire.
- Compte-tenu de la nature du projet, prévoyant des travaux sur plusieurs tronçons distincts, il conviendra de préciser la chronologie envisagée pour les travaux de chaque tronçon, et la raison de ces choix.
- Deux points liés aux aménagements de l'ouvrage de l'Arche attirent notre attention :
  - la hauteur de recharge minérale à l'aval immédiat du voile béton avoisine les 1,80 m sur plusieurs mètres linéaires. En raison du risque d'instabilité, il s'agira de justifier le choix de procéder uniquement à une recharge granulométrique.
  - l'absence de recharge envisagée sur le coursier existant entre les arches et le voile béton devra être justifiée.

Vous disposez d'un délai de deux mois à compter de la date de réception du présent courrier pour faire parvenir ces différents éléments. Le délai d'instruction prévu par l'article R.181-17 du Code de l'environnement est suspendu jusqu'à la réception de l'intégralité des éléments définis ci-dessus.

En l'absence de réponse de votre part dans le délai imparti, un arrêté de rejet de votre dossier comportant une demande d'autorisation environnementale vous sera transmis.

**Recommandations :**

- Le nom du site Natura 2000 visé dans l'évaluation des incidences est erroné : il s'agit du site « milieux humides et habitats à chauve-souris de Puisaye-Forterre ». Par ailleurs, il serait opportun de s'attacher l'expertise de l'animatrice Natura 2000 afin de lister les enjeux et d'établir la pertinence de la mesure proposée consistant à la coupe d'arbres sélective après l'accord d'un écologue.

Enfin, compte-tenu du peuplement piscicole en place, je vous informe qu'il est impératif de prévoir des pêches de sauvetage avant la réalisation des travaux : une autorisation de pêche est donc à solliciter auprès de mon service en précisant les coordonnées du prestataire. Vous trouverez en pièce-jointe le formulaire à nous renvoyer.

Pour la directrice départementale des territoires,  
le chef du Service Forêt, Risques, Eau et Nature,

Fabrice BONNET



ANNEXE 2

**NOTICE D'INCIDENCE NATURA 2000  
ACTUALISEE**



## Projet de restauration de la continuité écologique sur le cours d'eau du Bourdon dans la traversée du Bourg de Saint-Fargeau (89)

### DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE DOSSIER DE DECLARATION D'INTERET GENERAL

*Note complémentaire n°1 en réponse au courrier en date du 03 mai  
2023 (Ref. dossier : CER1272)*

*ANNEXE 2 : Notice d'incidence NATURA 2000 actualisée*

EPAGE DU BASSIN DU LOING





# SOMMAIRE

<b>1.1. Evaluation des incidences Natura 2000.....</b>	<b>4</b>
1.1.1. Contexte et objectifs de cette évaluation.....	4
1.1.2. Caractéristiques et intérêt du site Natura 2000 .....	4
1.1.2.1. Présentation générale.....	5
1.1.2.2. Enjeux du site .....	8
1.1.2.3. Cas de l'entité Bourdon.....	9
1.1.3. Descriptif et impacts du projet .....	11
1.1.3.1. Présentation des ouvrages .....	11
1.1.3.2. Objectifs de l'aménagement .....	11
1.1.3.3. Principe technique de l'aménagement .....	11
1.1.3.4. Impact des travaux .....	12
1.1.4. Synthèse .....	13

## FIGURES

Figure 1. Localisation des sites Natura 2000 sur ou à proximité du site des travaux.....	5
Figure 2. Localisation des différentes entités du site .....	6
Figure 3. Carte d'occupation des sols au niveau de la zone Natura 2000 -Source : Docob « Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne » .....	10

## 1.1. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Notice d'incidence Natura 2000 (intégrée au dossier Loi sur l'Eau), selon les articles L414-1 à L414-5 pour la partie législative, R414-19 à R414-24 pour la partie réglementaire, du Code de l'Environnement.

### 1.1.1. Contexte et objectifs de cette évaluation

Le projet d'aménagement nécessite de réaliser une évaluation de ses incidences.

En effet, l'article 6.3 de la Directive Habitats prévoit un mécanisme obligatoire des projets non liés à la gestion du site mais susceptibles de l'affecter de manière significative. Cette obligation est transposée à l'article L414-4 du Code de l'Environnement qui prévoit que : « Les programmes ou projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative, et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000, font l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site ». La circulaire du 15 avril 2010 faisant suite au décret n° 2010-365 du 9 avril 2010, et relative à l'évaluation des incidences Natura 2000, vise à préciser les nouvelles modalités d'intégration de l'évaluation des incidences Natura 2000 dans les régimes d'autorisation, d'approbation et de déclaration préexistants, applicables dès le 1er août 2010. En effet, depuis cette date, toute demande d'autorisation nécessite la réalisation d'une évaluation des incidences Natura 2000 si le projet se situe sur l'emprise ou à proximité d'un site Natura 2000.

Dans le cas du projet d'aménagement, il est possible que des effets indirects et / ou temporaires soient générés pendant la phase travaux ou au terme des aménagements proposés. Une notice d'incidence Natura 2000 est donc nécessaire.

Dans un premier temps seront présentés, de manière globale, le site Natura 2000, au travers des habitats qui le constitue et de l'intérêt faunistique et floristique du secteur. Puis les impacts et incidences possibles du projet d'aménagement sur le milieu environnant seront évalués.

### 1.1.2. Caractéristiques et intérêt du site Natura 2000

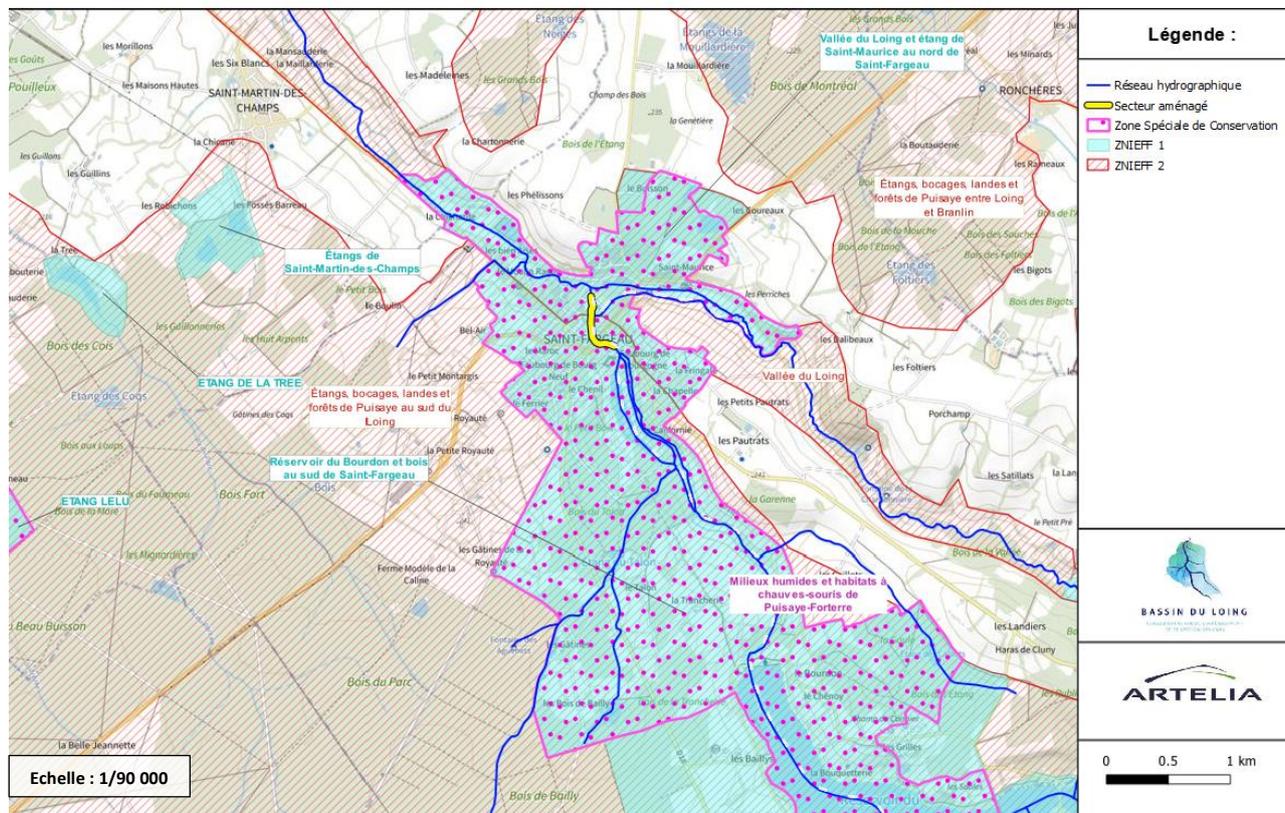
**La zone d'étude se situe sur l'emprise du site Natura 2000, « Milieux humides et habitats à chauves-souris de Puisaye-Forterre » (id FR2601011).**

Ce site Natura 2000 a été désigné au titre de la Directive Habitats-Faune-Flore. Il est issu de la fusion de 3 sites Natura 2000 et de 9 entités de 2 autres sites Natura 2000 :

- Site FR 2600991 « Tourbières, marais et forêts alluviales de la vallée du Branlin » (Lemoine, 2013(1)) ;
- Site FR 2601009 « Landes et gâtines de Puisaye » (Lemoine, 2013(2)) ;
- Site FR 2601011 « Etangs oligotrophes à littorales de Puisaye, à bordures paratourbeuses et landes » (Lemoine, 2013) ;
- 1 entité du (Saint-Fargeau) site FR 2601012 « Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne » (Biotopie, 2015) ;
- 8 entités du site FR 2600975 « Cavités à chauves-souris en Bourgogne » (Ecosphère et al, 2017).

**Projet de restauration de la continuité écologique sur le cours d'eau  
du Bourdon dans la traversée du Bourg de Saint-Fargeau (89)**

**Zonages écologiques**



*Figure 1. Localisation des sites Natura 2000 sur ou à proximité du site des travaux*

**1.1.2.1. Présentation générale**

Le site Natura 2000 des « milieux humides et habitat à chauves-souris de Puisaye-Forterre » est localisé dans l'ouest de la région de Bourgogne-Franche-Comté sur les départements de l'Yonne, majoritairement, et de la Nièvre. Localisé à l'ouest d'Auxerre, la proximité de l'autoroute A77, à l'ouest, et de l'A6 situe le site à moins de deux heures de transport de Paris.

Le site Natura 2000 est constitué de 15 entités pour une surface totale de 2 349 hectares (Voir figure suivante).

## Projet de restauration de la continuité écologique sur le cours d'eau du Bourdon dans la traversée du Bourg de Saint-Fargeau (89)

### Milieux humides et habitats à chauves-souris de Puisaye-Forterre Localisation des entités

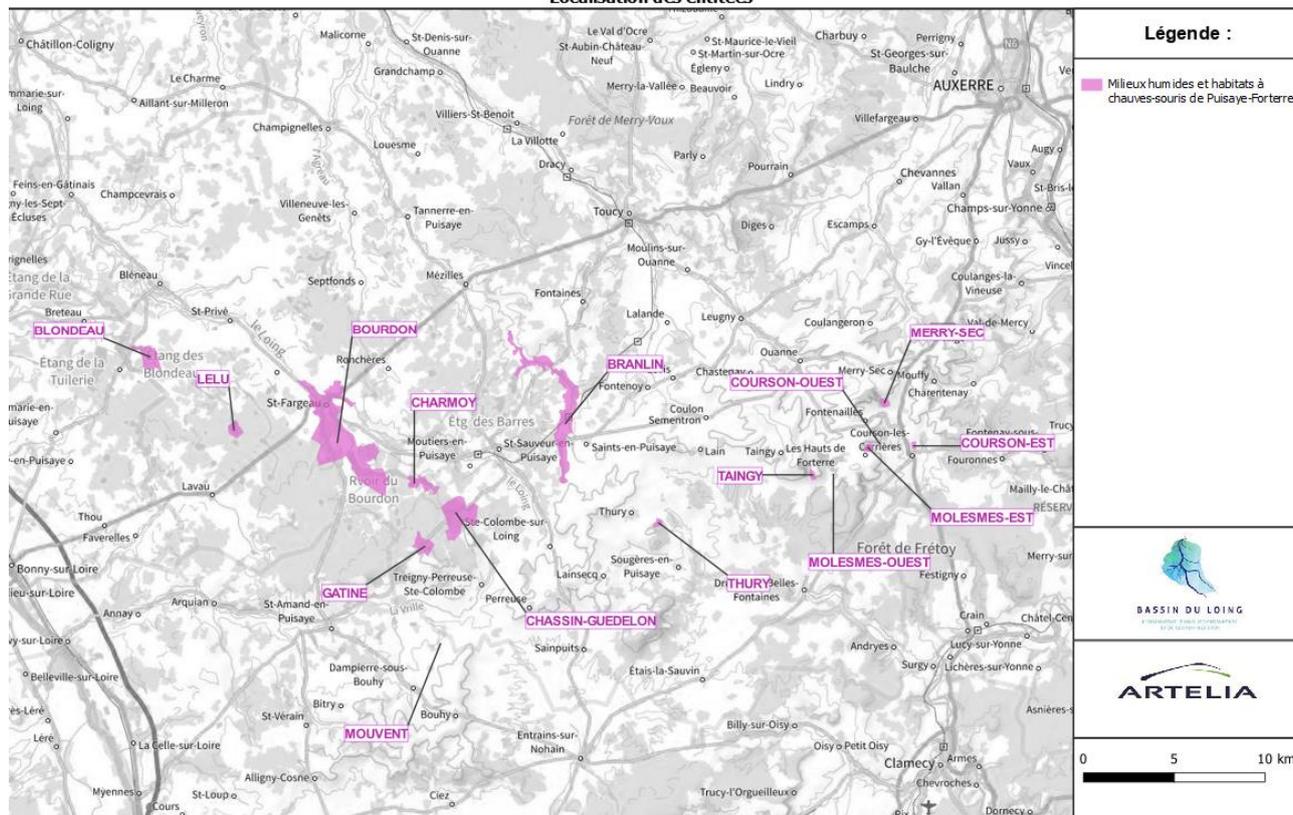


Figure 2. Localisation des différentes entités du site

Ces entités sont localisées sur 15 communes qui, elles même, font toutes partie de la Communauté de communes de Puisaye-Forterre (voir tableau suivant).

Tableau 1. Répartition du site Natura 2000 sur les communes concernées (Source : DOCOC du site FR2601011)

Entité du site Natura 2000	Superficie de l'entité (ha)	Commune concernée	Superficie de l'entité sur la commune (en ha)	Pourcentage des surfaces communales concernées par le site (en%)	Département
Mouvent	0,60	Dampierre-sous-Bouhy	0,60	0,02	Nièvre
Blondeaux	121	Bléneau	105	2,6	Yonne
		Saint-Privé	16	0,4	
Lélou	53	Saint-Martin-des-Champs	53	2	
			15		
Bourdon	1 077	Saint-Fargeau	1 063	15,8	
Charmoy	86	Moutiers-en-Puisaye	86	4,7	
Chassin - Guédelon	291		61		
		Treigny	230	4,7	
Gâtine	88		88		
Courson est	11	Courson-les-carrières	11	0,4	
Courson ouest	3		3		
Taingy	17	Les Hauts de Forterre	17	1,1	
Molesmes est	19		19		
Molesmes ouest	2		2		
Merry-sec	23	Merry-sec	23	1,6	
Thury	18	Thury	18	0,8	
		Fontaines	27	1	
		Mézilles	68	1,3	
		Saint-Sauveur-en-Puisaye	191	6,2	
		Saints-en-Puisaye	252	9,1	

Ce site est constitué d'une mosaïque de milieux à fort intérêt patrimonial :

- Les gâtes sont des landes subatlantiques remarquables du point de vue botanique et biogéographique. Celles-ci sont considérées comme les dernières représentantes de Puisaye. Elles sont marquées par la présence d'espèces très rares et protégées en Bourgogne (*Erica tetralix*, *Ulex minor*, *Spiranthes spiralis*). Des espèces à affinité atlantique viennent réhausser l'intérêt de ces milieux : *Hydrocotyle vulgaris*, *Ulex minor*, *Genista anglica*, *Teucrium scorodonia*. De petites zones tourbeuses sont disséminées dans ces landes humides ainsi que quelques boisements à base d'Aulne.
- Autour de ces parties humides et de landes, les peuplements forestiers, majoritaires en surface, jouent un rôle fonctionnel important vis à vis des conditions hydrauliques. Mais ils sont aussi, pour une grande partie d'entre eux, d'intérêt communautaire, même s'ils peuvent avoir été modifiés par les techniques sylvicoles.
- La vallée du Branlin reste une des rares vallées humides encore intactes du département de l'Yonne. Elle comporte une mosaïque de formations alluviales et marécageuses dont la station d'Osmonde royale est reconnue comme une des plus belles de Bourgogne. La flore présente est à dominante atlantique et relève des prairies et cariçaies des petites vallées alluviales. Les forêts alluviales sont des milieux rares à l'échelle du département.
- Les berges exondées des étangs sont le support d'une végétation spécifique où l'on trouve plusieurs plantes rares et/ou protégées dont la Lobelie brûlante, la Littorelle à une fleur, L'Elatine à six étamines, le Flûteau fausse-renoncule... La Boulette d'eau est une petite fougère aquatique extrêmement rare en Bourgogne et protégée en France. Ils peuvent être utilisés comme halte migratoire par de certains oiseaux.
- Les queues d'étangs paratourbeuses sont des complexes plus ou moins évolués composés de Sphaignes et d'espèces très adaptées à l'engorgement des sols dont certaines sont rares et protégées (*Rossolis intermédiaire*). A noter la présence de boisement tourbeux à base d'Aulne glutineux contenant l'Osmonde royale.
- Le réseau des cavités de Forterre représente un fort enjeu pour les chauves-souris au niveau national (Courson-les-carrières, Merry-Sec, Taingy et Thury) et international (Molesmes). Ce réseau abrite d'anciennes carrières de calcaire. Chaque hiver, ce sont plus de 15 espèces qui se rassemblent. Ce qui fait de ce complexe de sites l'un des plus importants à l'échelle européenne. Une des trois cavités de Molesmes accueille la plus importante population de chauves-souris en hibernation de la région avec une moyenne de 2 469 individus entre 2004-2014. Elle représente également le premier site régional en termes d'effectif pour l'hibernation du Grand Rhinolophe et du Grand Murin.
  - La commune de Saint-Fargeau, au sein de l'entité Bourdon, comprend plusieurs gîtes pour les chauves-souris d'intérêt communautaire. Le barrage du réservoir du Bourdon accueille la plus importante colonie de mise-bas de Bourgogne de Petit Rhinolophe, il constitue également un site d'hibernation particulièrement remarquable (deuxième site régional en termes d'effectifs).
  - Une importante colonie de mise-bas de Murin à oreilles échancrées est également hébergée dans un bâtiment communal.
  - Le château de Saint-Fargeau, qui accueille une colonie de Gran Murin.

Le projet est situé dans **l'entité du Bourdon.**

### 1.1.2.2. Enjeux du site

L'intérêt principal du site réside dans :

- la mosaïque de formations végétales rencontrées sur certains étangs bordés de ceintures de végétation particulières (3110-1, 3130 et 3130-3) dans un contexte forestier de chênaies et de boulaies tourbeuses ;
- la présence d'un complexe de prairie et de lande humides dans un contexte forestier et prairial. La lande humide existante constitue l'un des derniers témoins de ce type de milieu dans le département ;
- la mosaïque de formations alluviales et marécageuses subissant en majeure partie les crues des cours d'eau. La vallée du Branlin est par ailleurs l'une des vallées humides de l'Yonne les moins dégradées du département.
- la présence de formations tourbeuses, habitats extrêmement rares pour lesquels le site Natura 2000 possède une responsabilité ;
- la présence de gîtes de mise-bas et d'hibernation de plusieurs espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire pour lesquelles le site possède une responsabilité ainsi que la présence de territoires de chasse et de transit.

Le tableau suivant regroupe l'ensemble des espèces présentes sur ce site à l'annexe II de la Directive Habitat justifiant le classement du site en Natura 2000 (INPN) :

Tableau 2. Tableau listant les espèces classées à l'annexe II de la Directive Habitat justifiant le classement du site en Natura 2000 (INPN)

Code Natura	Nom latin	Nom commun
1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Vertigo de Des Moulins
1032	<i>Unio crassus</i>	Mulette épaisse
1060	<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise
1078	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Écaille chinée
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane Cerf-Volant
1096	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de planer
1163	<i>Cottus gobio</i>	Chabot
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Scheibers
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein
1324	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin

### 1.1.2.3. Cas de l'entité Bourdon

#### 1.1.2.3.1. Contexte écologique

Cette entité située dans le département de l'Yonne est localisée sur les communes de Saint-Fargeau et de Saint-Martin-des-Champs.

Plusieurs ZNIEFF de type I et II sont présentes à proximité où dans le site NATURA 2000 :

#### **ZNIEFF de type I :**

- 260014949 « Réservoir du Bourdon »
- 260014950 « Etangs de Saint-Martin-des-champs »
- 260014951 « Etang de l'Atrée »
- 260014952 « Etang Lelu »
- 260014955 « Etangs de petit et grand Bouza »

#### **ZNIEFF de type II :**

- 260014941 « Etangs bocages, landes et forêts de Puisaye entre Loing et Branlin »
- 260014944 « Etangs, bocage, landes et forêts de Puisaye au sud du Loing » ;
- 260015443 « Vallée du Loing »

La rivière « Le Loing » traverse d'est en ouest le nord de l'entité. Le Réservoir du Bourdon occupe toute la partie sud et le ruisseau du Bourdon alimente l'étang du parc du château de Saint-Fargeau. Trois étangs (dont l'étang de Saint-Maurice) sont également situés dans la partie nord de l'entité.

Plusieurs habitats d'intérêt communautaire sont présents sur l'entité Natura 2000 tels que :

- Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésohygrophiles ;
- Communautés annuelles mésotrophiques à eutrophiques, de bas-niveau topographique, planitiales d'affinités continentales, des Isoeto-Juncetea ;
- Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli ;
- Hêtraies-chênaies subatlantiques à Mélique ou à Chèvrefeuille ;
- Chênaies pédonculées neutroacidoclines à méso-acidiphiles ;
- Aulnaies-frênaies à Laïche espacée des petits ruisseaux.

### 1.1.2.3.2. Occupation du sol au niveau du projet

Le projet se situe au centre du bourg de Saint Fargeau. L'occupation du sol est donc totalement artificielle et donc peu favorable au développement d'espèces d'intérêt, en dehors du bâti ancien et du lit du Bourdon, pouvant être des niches écologiques intéressantes pour la faune et notamment les chiroptères.



Figure 3. Carte d'occupation des sols au niveau de la zone Natura 2000 -Source : Docob « Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne »

### 1.1.2.3.3. Expertise du secteur d'étude

Une expertise a été réalisée par Société d'histoire naturelle d'Autun en 2019 sur le secteur d'étude. Les résultats de cette expertise sont donnés en annexe 4 du dossier loi sur l'eau.

Tous les sites potentiellement favorables aux chiroptères au niveau des maçonneries le long du ruisseau ont fait l'objet d'une expertise. Ceux identifiés sont situés au niveau des arches des ponts et ne seront pas impactés par les travaux de restauration du ru du Bourdon. Ces derniers concernent uniquement des travaux de maçonnerie sur le bas des murs bordant le ruisseau.

**Cette expertise n'a mis en évidence aucune chauve-souris sur le site inspecté.**

### **1.1.3. Descriptif et impacts du projet**

#### **1.1.3.1. Présentation des ouvrages**

La présentation des ouvrages faisant l'objet des travaux est réalisée dans les paragraphes 3.3.2, 3.3.3 et 3.3.4 du dossier loi sur l'eau.

Ces ouvrages actuellement infranchissables pour le peuplement piscicole en place se situent au centre du bourg de Saint-Fargeau.

#### **1.1.3.2. Objectifs de l'aménagement**

En accord avec les attentes et objectifs du Maître d'ouvrage, le projet d'effacement de ces deux seuils permettra de restaurer la continuité écologique et d'améliorer la qualité physique sur ce tronçon du Bourdon.

Outre les attentes écologiques inhérentes à la restauration de la continuité piscicole à la montaison, ce projet permet également une restauration complète du milieu aquatique par suppression des ouvrages existants.

Ainsi, les objectifs de l'opération peuvent être résumés comme suit :

- La restauration fonctionnelle et durable de la continuité piscicole à la montaison ;
- La restauration de la qualité physique.

#### **1.1.3.3. Principe technique de l'aménagement**

Le scénario retenu pour les ouvrages est l'effacement total des ouvrages 6.3 et 6.4, ainsi que l'aménagement de l'ouvrage du Moulin de l'Arche par une recharge du profil en long du ruisseau. Une restauration de la qualité physique du milieu est aussi prévue.

L'objectif de ces aménagements vise le rétablissement de la continuité écologique sur ce tronçon du Bourdon, ainsi que la restauration de la qualité du milieu aquatique. Cette opération permettra de reconstituer l'hydrosystème originel et sa qualité habitacionnelle.

Le principe d'intervention prévoit les opérations suivantes :

- Préparation des accès à l'ouvrage et de la zone de travail ;
- Suppression des ouvrages existants ;
- Reprise des maçonneries du lavoir communale en rive gauche ;
- Reprise en sous-œuvre des maçonneries au niveau du remous liquide de chaque ouvrage sur une hauteur de l'ordre de 1.00m ;
- Mise en place de banquettes minérales et végétales ;
- Recharge de profil en long du Bourdon.
- Coupe de quelques arbres qui menace la pérennité des maçonneries du moulin de l'Arche.

#### 1.1.3.4. Impact des travaux

##### 1.1.3.4.1. En phase chantier

Pour rappel, les travaux ont pour objectif de restaurer les biocénoses dégradées de la Vallée du Loing, mais ils induisent un impact sur les formations naturelles déjà en place et perturbent le milieu faunistique et floristique durant la phase chantier.

Une première expertise a été réalisée en octobre 2019 sur site dans le cadre de l'étude (Mesure de gestion T2 du Docob) par le SHNA. Une seconde expertise sera réalisée courant de l'été 2023 (période de mise bas des chauves-souris) au niveau des arbres et du moulin de l'Arche.

Si nécessaire, l'écologue sera présent au moment de la coupe pour accompagner l'entreprise. La coupe sera réalisée durant la période privilégiée pour l'avifaune et pour les chiroptères.

Les travaux (suppression des ouvrages et création des banquettes) dans le lit de la rivière s'effectueront en période hydrologiquement propice, lorsque le débit de la rivière est au plus faible.

Pour les chiroptères, une gêne sonore pourra alors les déranger lors des travaux, tout en sachant que les cours d'eau constituent plutôt un passage pour les chauves-souris en train de chasser qu'un milieu propice pour dormir. Enfin, il sera formellement interdit de travailler et d'éclairer le chantier durant la nuit, ainsi les chauves-souris ne seront pas perturbées pour chasser.

**Concernant les zones identifiées comme potentiellement favorables au niveau des ouvrages d'art, celles-ci ne seront pas concernées directement par les travaux (pas d'intervention sur les voutes des ouvrages). Les reprises concernent uniquement des pieds de murs, sur une hauteur inférieure à 1.00 mètre. Les reprises de maçonneries seront réalisées manuellement à partir de moellons de pierre et de mortier de chaux. Les interventions se feront en journée.**

Il sera réalisé un contrôle visuel avant intervention à proximité par précaution.

Concernant les espèces invasives présentes à proximité (Renouée du Japon), des mesures de gestion spécifiques seront mises en œuvre pour limiter au maximum la propagation et la reprise de l'espèce (mesure de gestion T1 du Docob) :

- Balisage et évitement des zones situées proches des aménagements et non impactée ;
- Purge et évacuation des terres en décharge de classe adaptée, ou purge puis mise en dépôt sous bâche totalement imperméable sur une durée suffisamment longue (6 mois à 1 an minimum) avant évacuation, pour favoriser la décomposition des rhizomes et rendre la terre inerte.

##### 1.1.3.4.2. En phase d'exploitation

L'impact de ce projet va être limité puisqu'il n'y a pas de modification structurelle du réseau hydrographique, et qu'il consiste en la suppression d'ouvrage hydraulique actuellement infranchissable pour le poisson. De plus, la création de banquettes permettra de concentrer les écoulements en période de basses-eaux et ainsi améliorer la mosaïque d'habitat dans le lit mineur de la rivière.

L'impact majeur des travaux sera de retrouver une rivière aux écoulements vifs en supprimant les ouvrages et les retenues induites par ces derniers dans la traversée de Saint Fargeau.

#### 1.1.4. Synthèse

Etant donné, l'artificialisation importante des berges du Bourdon, les travaux n'engendreront que peu d'impact sur la faune et la flore locales et ne provoquera pas de destruction d'habitats ni d'espèces remarquables.

Si cela s'évère nécessaire, la coupe d'arbres sera sélective, et sera uniquement justifiée par des obligations techniques visant à garantir la pérennité des ouvrages existants et / ou qui seront aménagés. Le choix des arbres à couper sera également conditionné par les résultats des investigations de la SHNA. Les coupes seront réalisées en dehors des périodes de nidification et de mise bas des chiroptères, ainsi qu'en dehors des périodes de nidification des oiseaux. La période pressentie est donc début mars 2024.

Au-delà de cette intervention, les travaux ne porteront pas atteinte aux habitats et aux gîtes des espèces d'intérêt communautaire sur ce site.

Le projet aura donc un impact très ponctuel sur les espèces, qui se limitera à la phase travaux.

De manière générale, la réalisation des aménagements projetés ne va pas à l'encontre des enjeux de conservation pour les sites Natura 2000 à proximité. Ainsi les objectifs de protection, restauration et gestion de la richesse et de la diversité biologiques actuelles seront respectés.