

Dossier réalisé par :

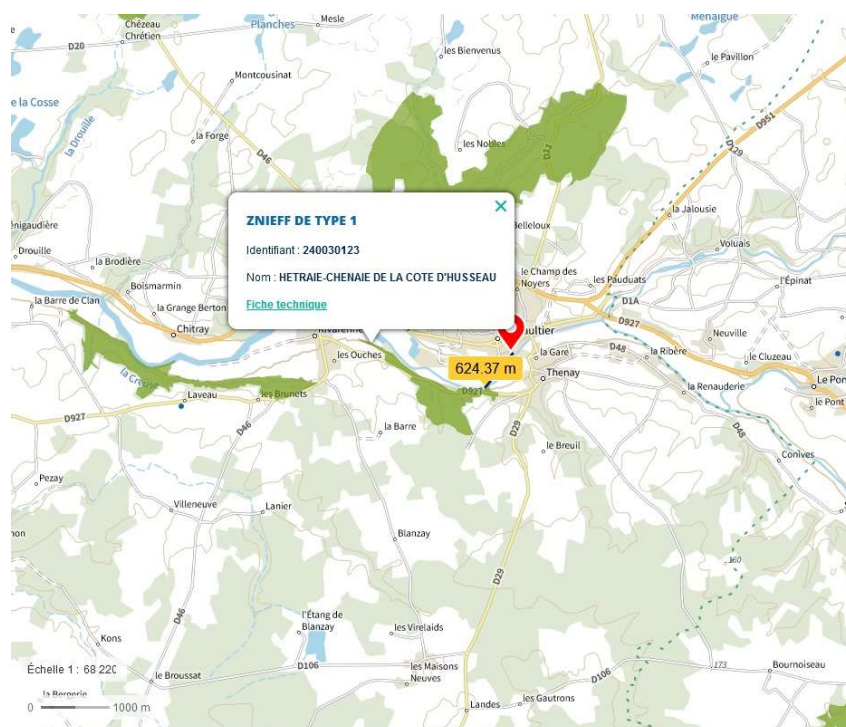
ESPLAN

11 rue Franklin

34200 Sète

Rédacteur : Eric HAFFNER

Annexe 9 - Document d'incidences



MOULIN DE SAINT GAULTIER

COURS D'EAU : LA CREUSE
COMMUNE : SAINT GAULTIER
DEPARTEMENT : L'INDRE
CLIENT : SAS CENTRALE DE SAINT GAULTIER

MAI 2023

SOMMAIRE

Préambule	4
A- DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	5
1. Rappel de la localisation de l'aménagement et des caractéristiques physiques des ouvrages	5
1.1. Localisation de l'aménagement	5
1.2. Caractéristiques physiques des ouvrages actuels	5
2. Caractérisation physique	7
2.1. Zones humides	7
2.2. Géologie et hydrogéologie	7
2.2.1. Géologie	7
2.2.2. Hydrogéologie – Masses d'eau souterraines	8
2.2.3. Masse d'eau superficielle	8
2.3. Hydrologie	9
2.4. Risques naturels	11
3. Caractéristiques anthropiques	12
3.1. Urbanisme	12
3.2. Usages de l'eau au niveau du seuil	12
3.2.1. Patrimoine historique et culturel	13
4. Caractérisation écologique	16
4.1. Éléments de contexte local concernant la gestion des eaux	16
4.2. Classement écologique	16
4.3. Contexte patrimonial – Espèces et Habitats	17
4.3.1. ZNIEFF	17
4.3.2. Natura 2000 – Espèces et Habitats d'intérêt communautaire	18
4.3.3. Arrêté de biotope	21
4.3.4. Arrêté de frayères	22
4.3.5. Parc Naturel Régional	22
4.3.6. Réserve Naturelle Régionale	22
4.3.7. Autres inventaires et zones de protection	22
4.4. Hydrobiologie et caractérisation des masses d'eau	23
4.4.1. Données générales	23
4.4.2. Données hydrobiologiques – Recensements piscicoles	25
4.4.3. Mollusque d'eau douce	30
4.4.4. Hydromorphologie et zones de frayères	30
4.5. Faune et flore terrestre	31
5. Santé et environnement sonore	31
6. Synthèse des enjeux principaux	32

B-	DESCRIPTION DES INCIDENCES	33
1.	Incidences de l'aménagement en phases de travaux	33
1.1.	Incidences environnementales	33
1.1.1.	Incidence sur le milieu aquatique	33
1.1.2.	Incidence sur la continuité écologique	34
1.1.3.	Incidence sur l'écologie générale du cours d'eau et des milieux traversés	34
1.1.4.	Incidence sur la production d'énergie renouvelable	35
1.2.	Incidence économique	35
1.3.	Incidence sociale	35
1.3.1.	Incidence sur les usages de l'eau	35
1.3.2.	Incidence sur la sécurité publique	35
1.3.3.	Incidence sur le Patrimoine historique et culturel	36
2.	Incidences de l'aménagement en phase d'exploitation	36
2.1.	Incidence environnementale	36
2.1.1.	Incidence sur le milieu aquatique	36
2.1.2.	Incidence sur la continuité écologique	36
2.1.3.	Incidence sur l'écologie générale des cours d'eau et des milieux traversés	36
2.1.4.	Incidence sur la production d'énergie renouvelable	37
2.2.	Incidence économique	37
2.3.	Incidence sociale	37
2.3.1.	Incidence sur les usages de l'eau	37
2.3.2.	Incidence sur la sécurité publique et la sûreté des ouvrages	38
2.3.3.	Incidence sur le Patrimoine historique et culturel	38
3.	Tableau récapitulatif des incidences potentielles retenues	39
C-	Alternatives étudiées et raisons pour lesquelles le projet envisagé a été retenu	40
D-	PRESENTATION DES MESURES ERC	41
1.	Incidences de l'aménagement en phases étude et de travaux	41
1.1.	Incidence environnementale	41
1.1.1.	Incidence sur le milieu aquatique	41
1.1.2.	Incidence sur la continuité écologique	42
1.1.3.	Incidence sur l'écologie générale du cours d'eau et des milieux traversés	42
1.1.4.	Incidence sur la production d'énergie renouvelable	43
1.2.	Incidence économiques	43
1.3.	Incidence sociale	43
2.	Incidences de l'aménagement en phase d'exploitation	44
2.1.	Incidence sur le milieu aquatique	44
2.2.	Incidence sur la continuité écologique	44
2.3.	Incidence sociale	44
3.	Synthèse des incidences et des mesures adoptées	45

Préambule

Le société SAS CENTRALE DE SAINT GAULTIER envisage de rééquiper le moulin de Saint Gaultier, avec la mise en place d'une centrale hydroélectrique.

Les travaux envisagés sont présentés dans le mémoire technique joint.

La présente pièce, destinée à accompagner la demande de cas par cas, est une étude de sensibilité de la zone et la présentation des mesures réductrices et compensatrices envisagées. Des expertises additionnelles sont en cours de réalisation (Inventaires faune flore, analyse des sédiments, prospection Mulette épaisse) et viendront compléter le dossier Loi sur l'Eau qui sera déposé.

La note du PNR de la Brenne sur l'impact environnemental de l'ouvrage de St Gaultier est résumé par le tableau à suivre.

Tableau – Impacts de l'ouvrage – PNR de la Brenne – 2015

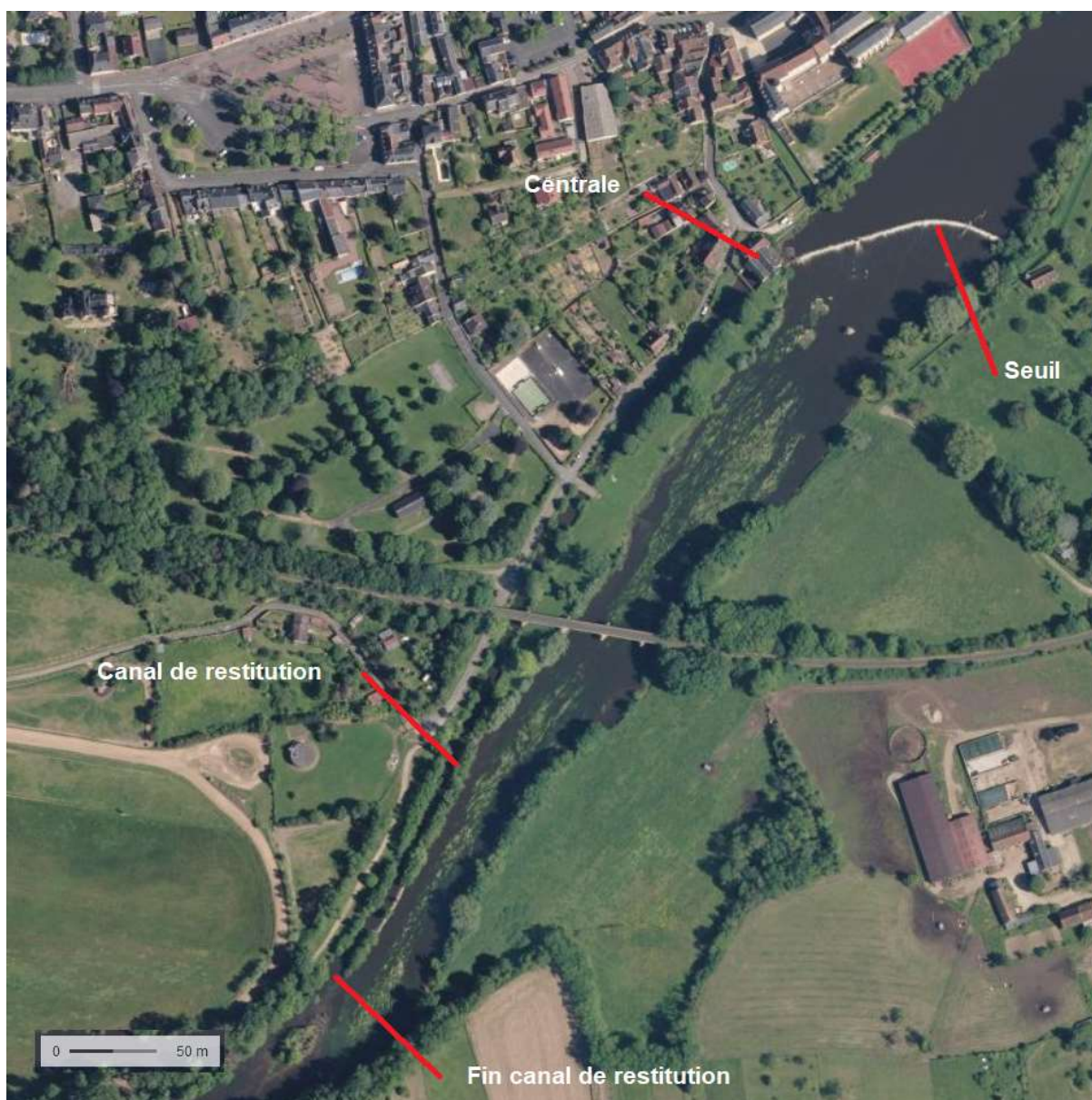
IMPACT ENVIRONNEMENTAL DE L'OUVRAGE

Critères d'évaluation	Espèces	Montaison/dévalaison	Valeur	Commentaire
Franchissabilité (Montaison et dévalaison)	Grands salmonidés	Montaison	1	Les classes et seuils sont issus du protocole ICE. Franchissable par la passe à poisson.
	Anguille	Montaison	1	
		Dévalaison	3	Données ONEMA (2010, BOUTET-BERRY)
	Lamproie	Montaison	1	
		Dévalaison	2	
	Alose	Montaison	2	
		Dévalaison	2	
Indice de perte d'habitats			37	
Surface ennoyée en amont de l'ouvrage			92 800 m²	Surface ennoyée sur 1800 m en amont du barrage
Impact sur le transport solide	Hauteur sédiments (m)		Non connu	Impact impossible à déterminer sans données topographiques
	Volume (m³)		Non connu	

IMPACT HYDRAULIQUE DE L'OUVRAGE

Type d'influence	Longueur en ml
Influence hydraulique maximale théorique (d'après la pente moyenne du cours d'eau et la hauteur de chute de l'ouvrage)	2285 m (pente de 0,056 et chute de 1,28 m)
Influence hydraulique d'après le profil en long de 1934	2300 m environ
Influence visuelle (d'après les faciès d'écoulement observés)	1800 m en amont du seuil, apparition d'un plat courant

L'objectif des travaux envisagés est en particulier de réduire les impacts des ouvrage actuels et de restaurer la continuité écologique.



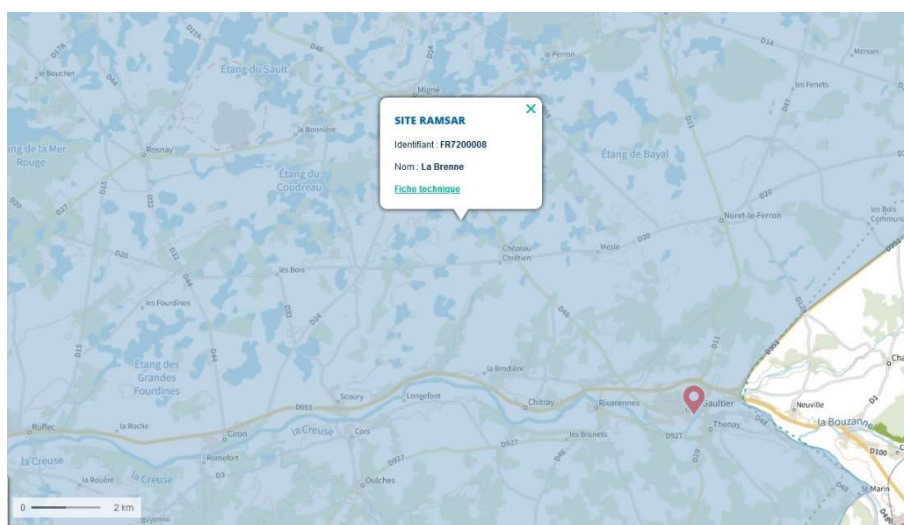
Photographie aérienne – Ouvrages actuels

La centrale est équipée de 2 turbines, une turbine Francis et une turbine Fontaine, d'un débit total de 12 m³/s. Les turbines sont à l'arrêt depuis fin 2014.

2. Caractérisation physique

2.1. Zones humides

Le projet se trouve dans le périmètre de la zone Ramsar La Brenne.



Carte – Zone Ramsar La Brenne

2.2. Géologie et hydrogéologie

2.2.1. Géologie

Le contexte géologique local est illustré sur l'extrait de la carte géologique à suivre.



Figure : Contexte géologique

La géologie locale est caractérisée par des alluvions anciennes en terrasses datant du quaternaire.

2.2.2. Hydrogéologie – Masses d’eau souterraines

La zone d’implantation des ouvrages sont concernées par les masses d’eau souterraines :

- La masse d’eau FRGG068 « Calcaires et marnes du Dogger en Creuse » en berge gauche de la Creuse ;
- La masse d’eau FRGG074 « Calcaires et marnes du Dogger et Jurassique supérieur de l’interfluve Indre-Creuse libres » en berge droite de la Creuse.

Une cartographie de ces masses d’eau est présentée à suivre.

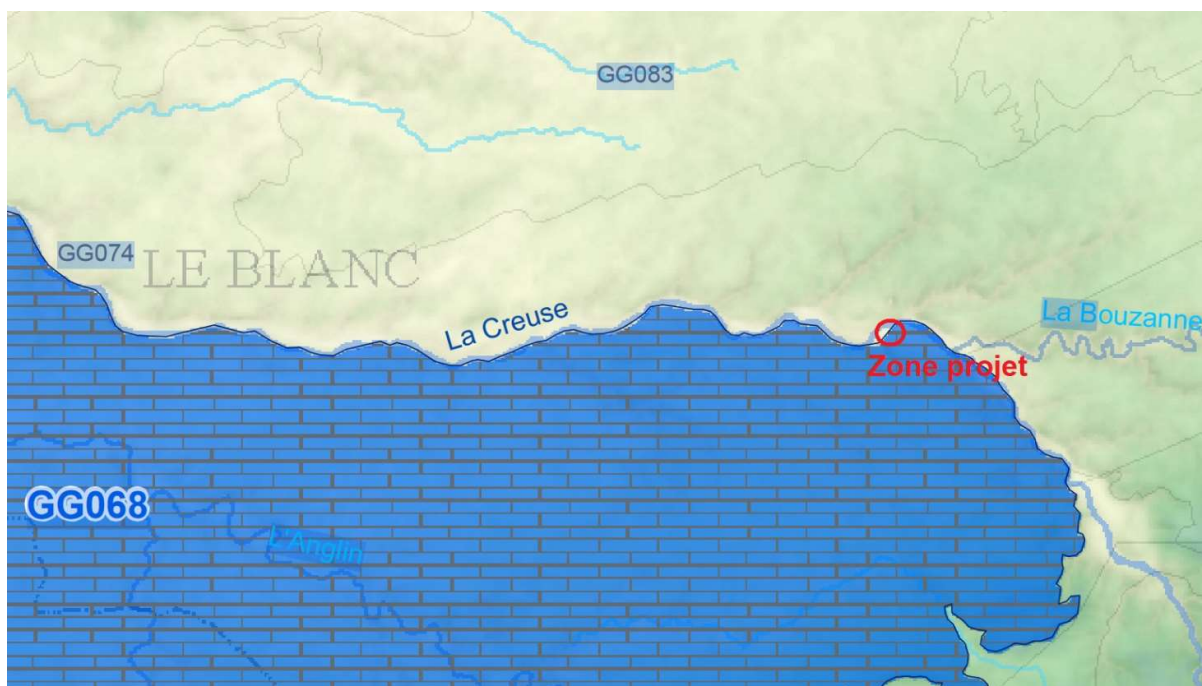


Figure : Les masses d’eau FRGG068 et FRGG074

2.2.3. Masse d’eau superficielle

Le projet se situe au niveau de la masse d’eau superficielle FRGR0365b « LA CREUSE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LE COMPLEXE D’EGUZON JUSQU’A LA CONFLUENCE AVEC LA GARTEMPE ».

2.3. Hydrologie

Une étude hydrologique plus complète figure à la Pièce 8, ce chapitre n'étant qu'un résumé de l'étude hydrologique faite.

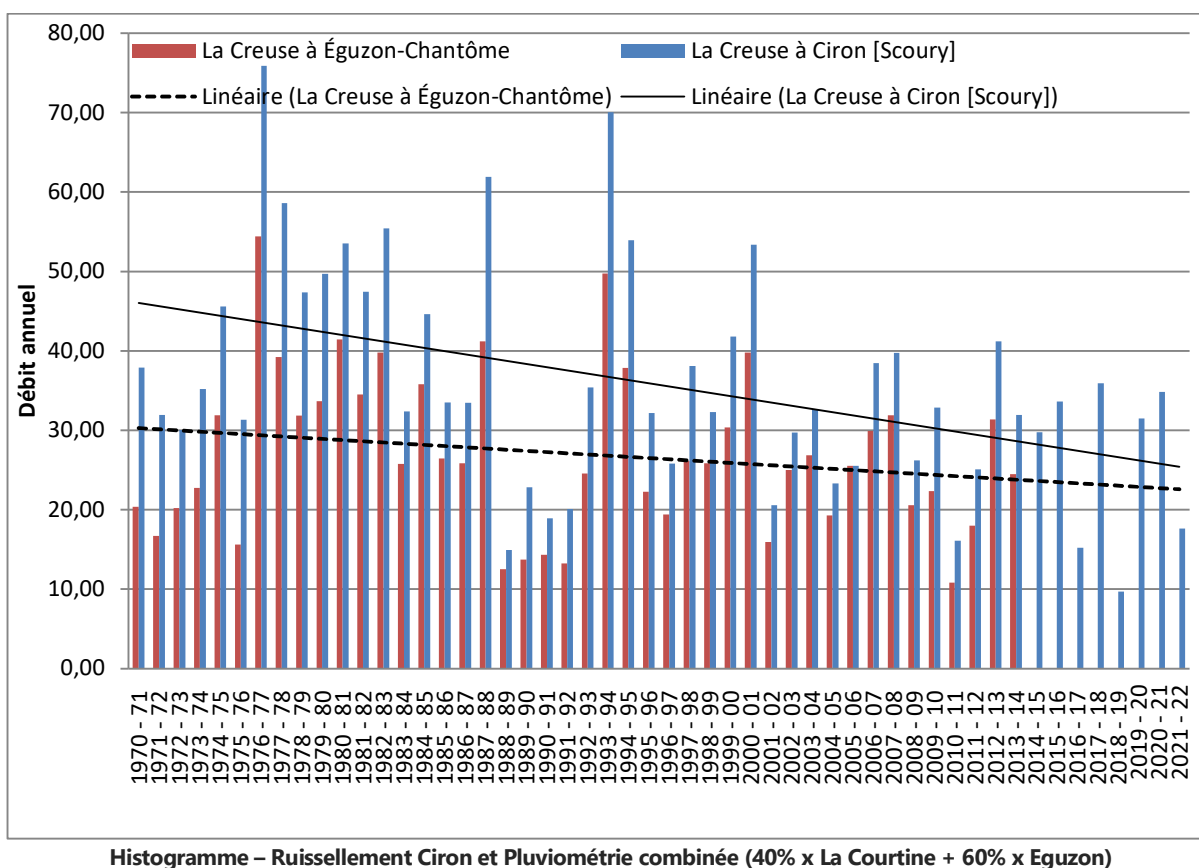
Le projet se situe sur la Creuse. Au niveau du projet, le bassin versant est de 3 259 km²

Les principales stations hydrométriques disponibles et sur le bassin versant du projet sont :

- La Creuse à Eguzon-Chantôme
- La Creuse à Argenton sur Creuse
- La Creuse à Saint Gaultier
- La Creuse à Ciron

On note une décroissance des débits de la Creuse alors que les précipitations ne montrent aucune décroissance.

A notre connaissance, une augmentation des prélèvements liés aux activités humaines ne saurait expliquer cette décroissance. La principale explication serait une modification de la loi d'écoulement.



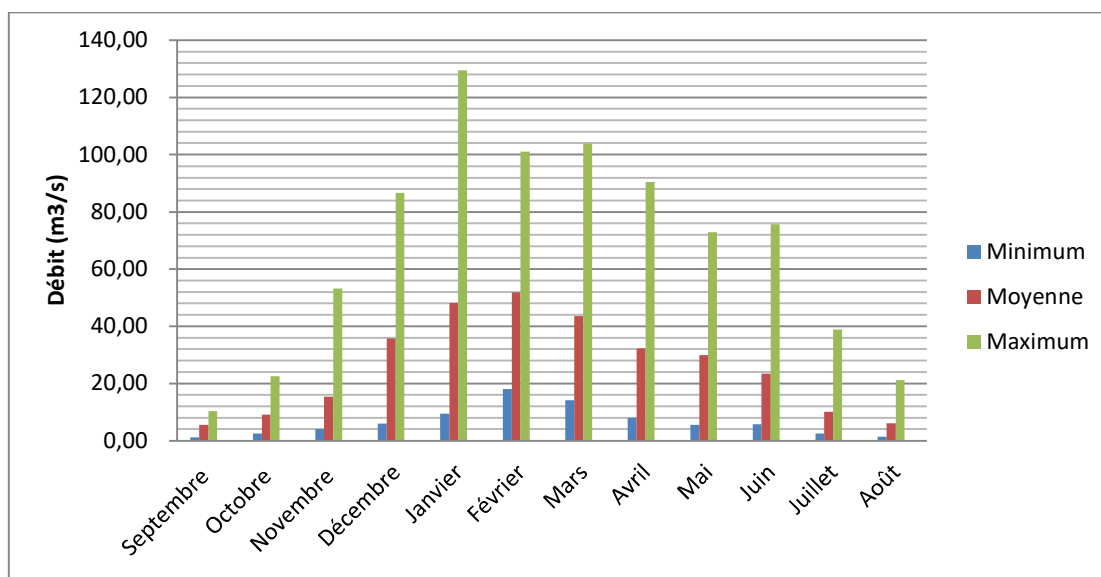
Cette modification de la loi d'écoulement est sans doute liée à une modification du couvert végétal (Augmentation de la forêt) et l'augmentation de l'évapotranspiration lié au changement climatique.

On en déduit que le débit moyen à Ciron serait de 26,2 m³/s pour la période 2024 à 2044, contre 35,69 m³/s pour la période long terme (1972-2022).

Pour transposer les données de la station de Ciron et obtenir une série de débits au niveau du projet, il convient d'utiliser les coefficients suivants :

- Données station : Ciron
- Période données : 2004/05 à 2021/22
- Coefficient géographique : 98,48%
- Coefficient historique : 92,77%

Le graphique à suivre correspond aux débits moyens mensuels.



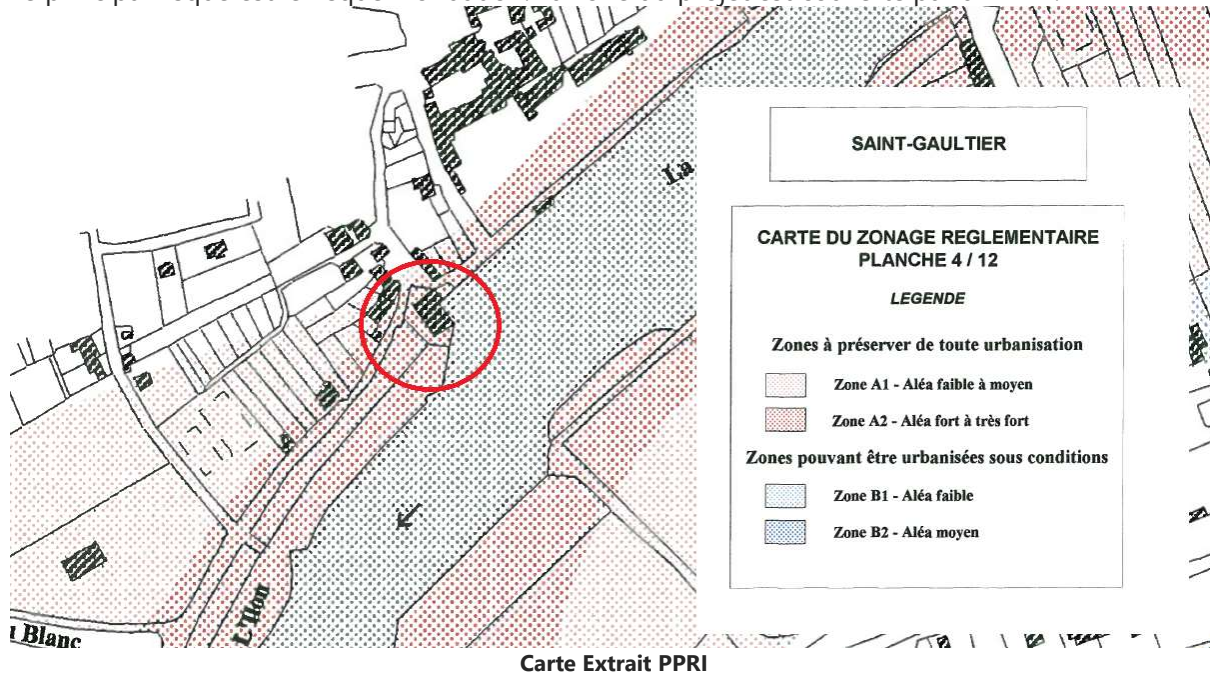
Graphique – Débits moyens mensuels au niveau du projet

Tableau : Principales caractéristiques de l'hydrologie au niveau du projet

Etiage	m3/s	2,03
Module	m3/s	25,81
Module x 3	m3/s	77,44
Crue biennale (médiane)	m3/s	296
Crue quinquennale	m3/s	415
Crue décennale	m3/s	494
Crue vicennale	m3/s	570
Crue cinquantennale	m3/s	669

2.4. Risques naturels

Le principal risque est le risque inondation. La zone du projet est couverte par un PPRI.



Le Moulin de Saint Gaultier est en zone rouge A2 du PPRI.

Dans le cas présent, il n'y a pas de construction nouvelle, d'extension ou de changement de destination des ouvrages actuels.

Le projet est donc compatible avec le règlement du PPRI.

3. Caractéristiques anthropiques

Les éléments de caractérisation du territoire environnant, présentés ci-dessous, attestent d'une anthropisation marquée, établie sur la mise en jeu par l'homme des atouts naturels du territoire.

3.1. Urbanisme



Carte Extraite PLU Saint Gaultier

La commune de Saint Gaultier est couverte par un Plan Local d'Urbanisme. La centrale est en zone Uh1, les autres infrastructures étant en zone Np.

Le règlement du PLU prévoit qu'est admis :

- Dans les zone Uh1 :
L'agrandissement ou la transformation des établissements artisanaux, et les dépôts existants, à condition qu'il en résulte une amélioration pour l'environnement et une diminution des risques et nuisances pour les habitants de la zone.
- Dans les zones Np :
Les constructions et installations nécessaires aux service public et d'intérêt collectif.

Le projet est compatible avec le PLU.

3.2. Usages de l'eau au niveau du seuil

On peut noter la présence de la station de pompage de Saint Gaultier, 1,4 km en amont du seuil, en berge droite de la Creuse. En période d'étiage, lorsque niveau de la retenue est bas à cause des zones

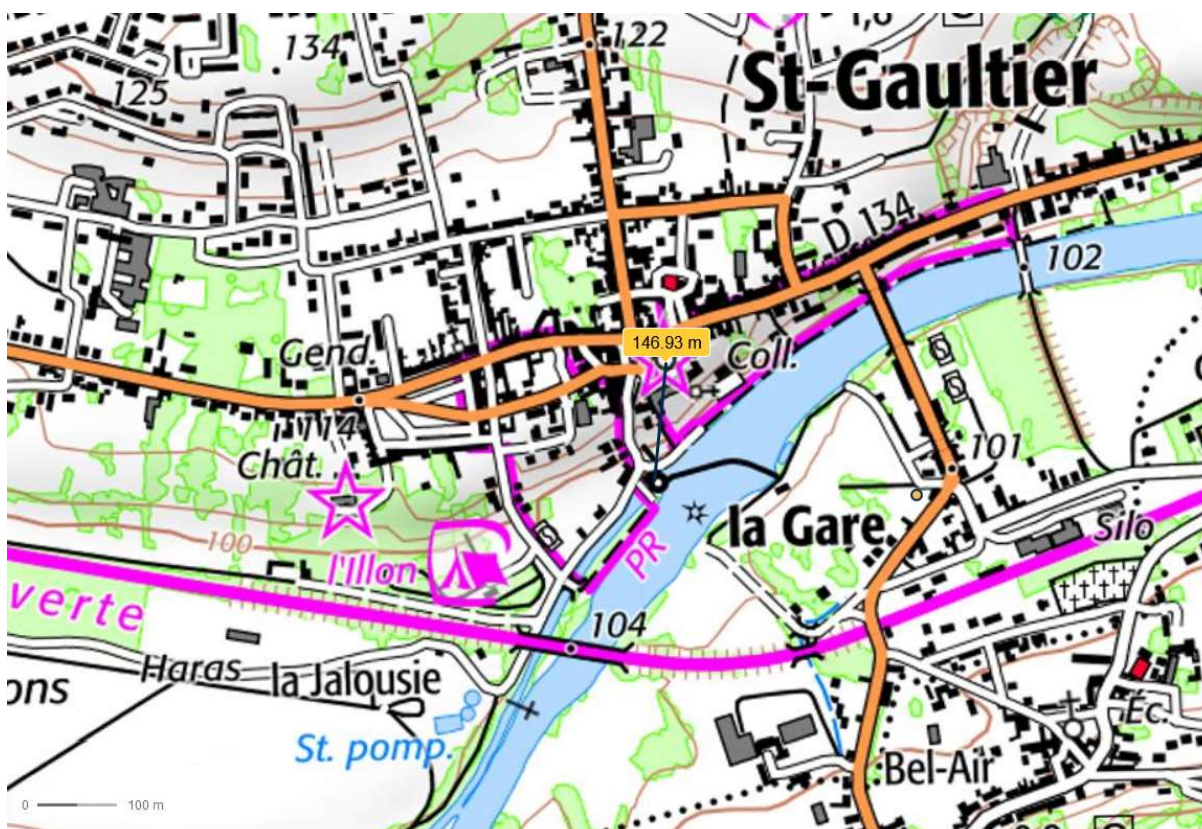
érodées de la crête du seuil, la commune de Saint Gaultier peut connaître des problèmes en alimentation en eau.

Le projet n'est concerné par aucun périmètre de protection de captage d'eau potable.

Il y a aussi une station de traitement des eaux usées à proximité du seuil environ 1,5 km en amont, en berge gauche de la Creuse.

Il faut noter l'halieutisme et la pratique du canoé kayak au niveau du projet.

3.2.1. Patrimoine historique et culturel



Carte – Ouvrages inscrits et classés proches du projet

Le projet est à moins de 150 m de l'Eglise Prieuré de Saint Gaultier, classé monument historique Le 20 janvier 1913.



Photographie – Eglise Prieuré de Saint Gaultier

Le projet est dans l'environnement proche de ce monument et il y a covisibilité entre les ouvrages envisagés et l'Eglise Prieuré de Saint Gaultier.

Le Moulin de Saint Gaultier fait aussi partie du patrimoine de Saint Gaultier, comme le montre l'extrait de l'Observatoire des Paysages, édité par le parc naturel régional de la Brenne, et figurant à la page suivante : « les habitants semblent très attachés à ce patrimoine et à sa réhabilitation. »

A ce titre, la remise en service du moulin aura un impact positif.

Observatoire des paysages du Parc naturel régional de la Brenne

L'analyse des collèges :

Tous les collèges ont montré un fort intérêt pour cet enjeu, mais particulièrement les habitants qui semblent très attachés à ce patrimoine et à sa réhabilitation.

Les élus ont associé l'enjeu du développement des énergies renouvelables à la réhabilitation de l'usine électrique de Saint-Gaultier (énergie hydraulique) tandis que les habitants ont qualifié certains sujets de verrues dans le paysage.

Enfin les salariés du Parc ont plus soulevé la vie écologique de la rivière que la valeur patrimoniale des moulins.



*Etrait de Menaces de mort sur bâtiments historiques,
Guy Deletang*

A suivre au fil des reconductions sur ces images :

- La réhabilitation des bâtiments, éventuellement l'émergence de nouveaux usages (espace culturel du Moulin de la filature du Blanc). Le cas échéant, l'évolution de la fréquentation des lieux restaurés
- Le développement des énergies renouvelables
- Le développement de la végétation, végétation maîtrisée ou envahissante
- Restauration de l'usine hydro-électrique de Saint-Gaultier
- L'évolution des niveaux de l'eau (crue, sécheresse)
- Les matériaux utilisés (par exemple, on note la toiture de tuiles au milieu des toitures d'ardoises à Saint-Gaultier)

90

Extrait de l'Observatoire des Paysages du parc naturel régional de la Brenne – Page 90 – Juin 2012

4. Caractérisation écologique

4.1. Éléments de contexte local concernant la gestion des eaux

Chaque bassin hydrographique, tel le bassin Loire-Bretagne, est doté d'un schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), en vertu de l'article L.212-1-III du code de l'environnement.

Les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles, ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE. La comptabilité du projet avec le SDAG sera analysée dans le dossier Loi sur l'Eau qui sera élaboré pour l'approbation du projet de centrale hydroélectrique du Moulin de Saint Gaultier.

L'aménagement se trouve dans le périmètre du SAGE « Creuse », en cours d'élaboration. Le périmètre du SAGE Creuse a été arrêté le 28 juillet 2019, par les Préfets des départements concernés.

4.2. Classement écologique

L'article L. 214-17 du Code de l'Environnement précise que l'autorité administrative établit pour chaque bassin :

- Une liste de cours d'eau (« liste 1 »), parties de cours d'eau ou canaux parmi ceux qui sont en très bon état écologique ou identifiés par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire, sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.
- Une liste de cours d'eau (« liste 2 »), ou parties de cours d'eau parmi lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant. Les ouvrages existants devront être mis en conformité dans un délai de 5 ans après la publication de l'arrêté de classement.

La Creuse du complexe d'Eguzon jusqu'à la confluence avec la Vienne est classée en liste 1 au titre de l'article L214-17 par l'arrêté préfectoral du 10 juillet 2012.

La Creuse du complexe d'Eguzon jusqu'à la confluence avec la Vienne est aussi classée en liste 2 par Arrêté du 10 juillet 2012. Les espèces cibles étant l'anguille, le saumon atlantique, la truite de mer, la grande alose, la lamproie marine et les espèces holobiotiques.

4.3. Contexte patrimonial – Espèces et Habitats

4.3.1. ZNIEFF

Une ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique) est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, constituant l'habitat d'espèces animales et végétales caractéristiques du patrimoine régional.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- ZNIEFF de type I : Territoire, généralement de petite taille, qui abrite au moins une espèce ou un habitat caractéristique remarquable ou rare, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que celle du milieu environnant ;
- ZNIEFF de type II : Ensemble géographique généralement important, incluant souvent plusieurs ZNIEFF de type I, et qui désigne un ensemble naturel étendu dont les équilibres généraux doivent être respectés.

Le projet ne se trouve dans le périmètre d'aucune ZNIEFF.

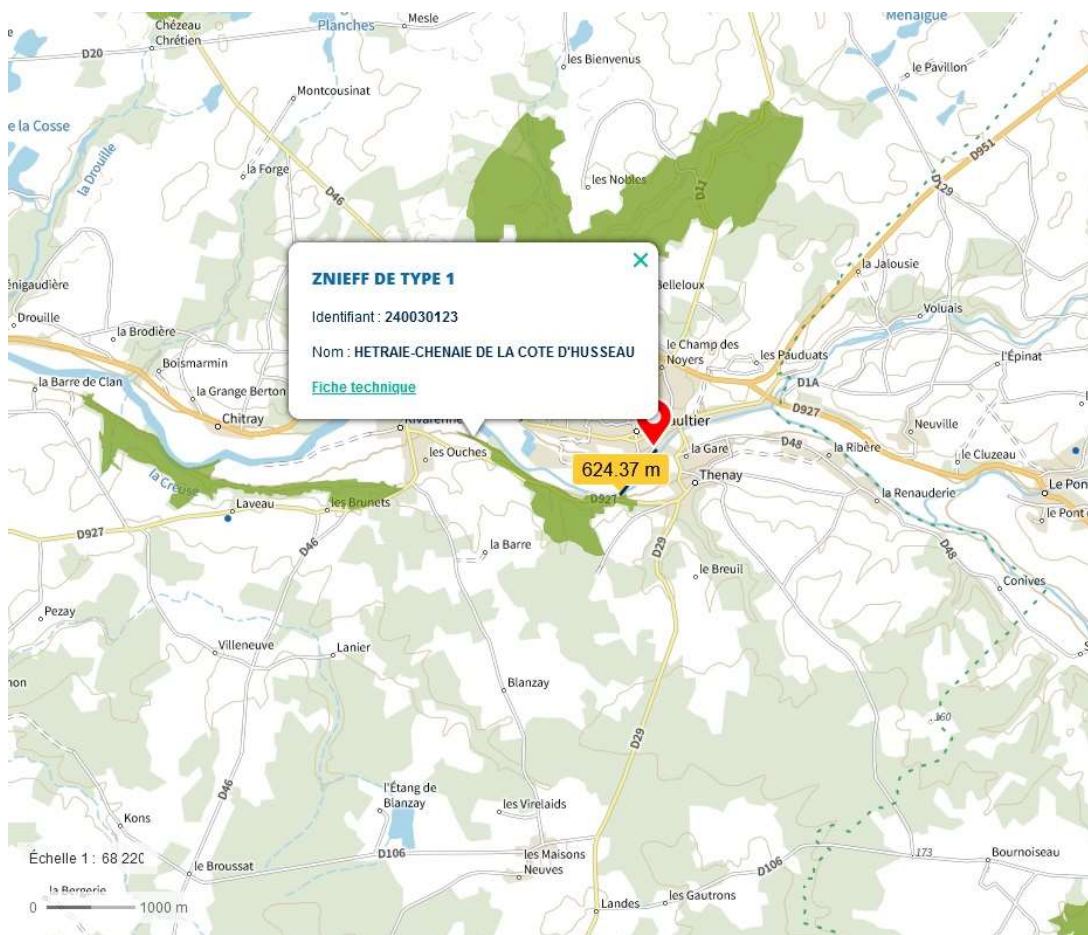


Figure - Extrait de carte de localisation de la ZNIEFF 1 (Source : Géoportail)

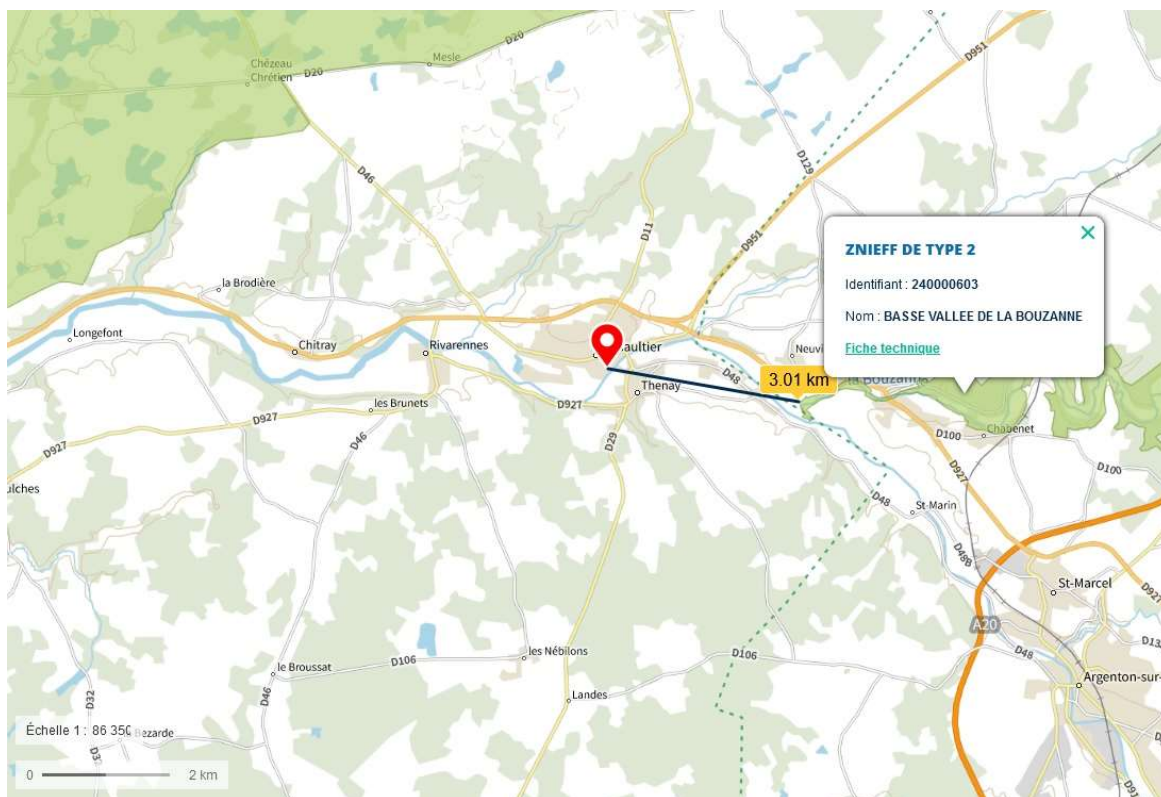
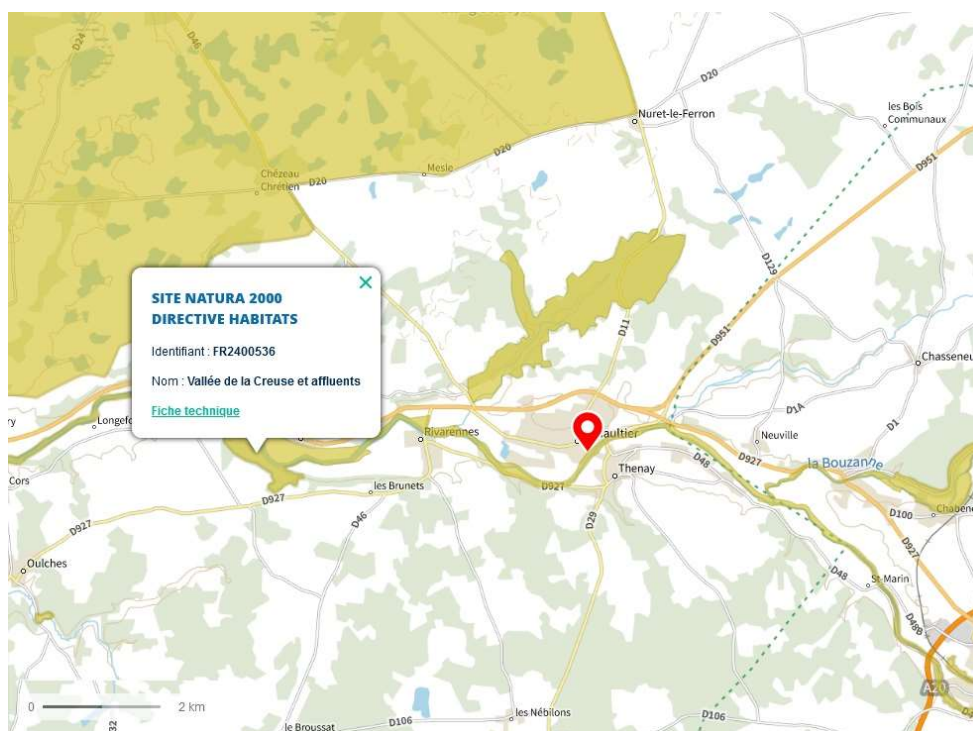


Figure- Cartographie des périmètres de ZNIEFF de Type II (Source : Géoportail)

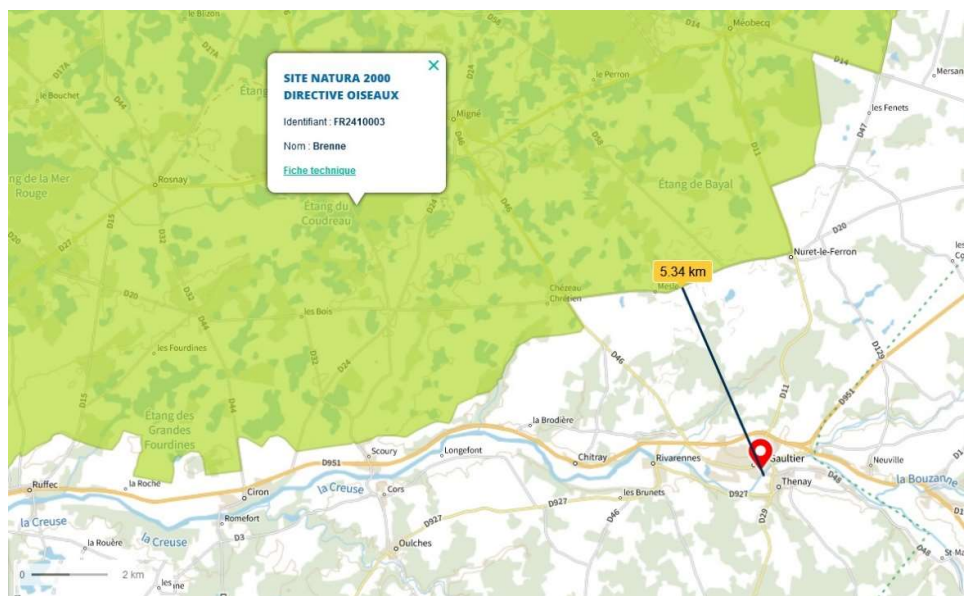
4.3.2. Natura 2000 – Espèces et Habitats d'intérêt communautaire

Le réseau Natura 2000 regroupe des sites naturels ou semi-naturels qui ont un intérêt patrimonial à l'échelle européenne. En effet, ces sites ont été choisis soit parce qu'ils sont des zones de protection spéciale (ZPS) pour l'avifaune soit parce qu'ils sont des zones de conservation spéciale (ZCS) des habitats de la faune et de la flore d'intérêt communautaire. Les ZPS suivent la Directive Oiseaux de 1979 quant au ZCS elles suivent la Directive Habitats de 1992. Le réseau Natura 2000 est né de la réunion de ces 2 directives, il offre un cadre commun d'intervention de l'Union Européenne en faveur des espèces et des milieux naturels.

Les aménagements du projet se trouvent au sein du site Natura 2000 FR2400536 « Vallée de la Creuse et affluents », comme illustré sur les extraits cartographiques à suivre.



Carte – Natura 2000 directive Habitat (Source : Géoportail)



Carte – Natura 2000 directive Oiseaux (Source : Géoportail)

Le site Natura 2000 FR2400536 « Vallée de la Creuse et affluents » a été enregistré comme Site d'Intérêt Communautaire (SIC), au titre de la directive « Habitats, Faune, Flore » le 12 décembre 2008.

L'habitat communautaire du site Natura 2000 concerné par le projet est Eaux courantes et végétation aquatique associée (3260).

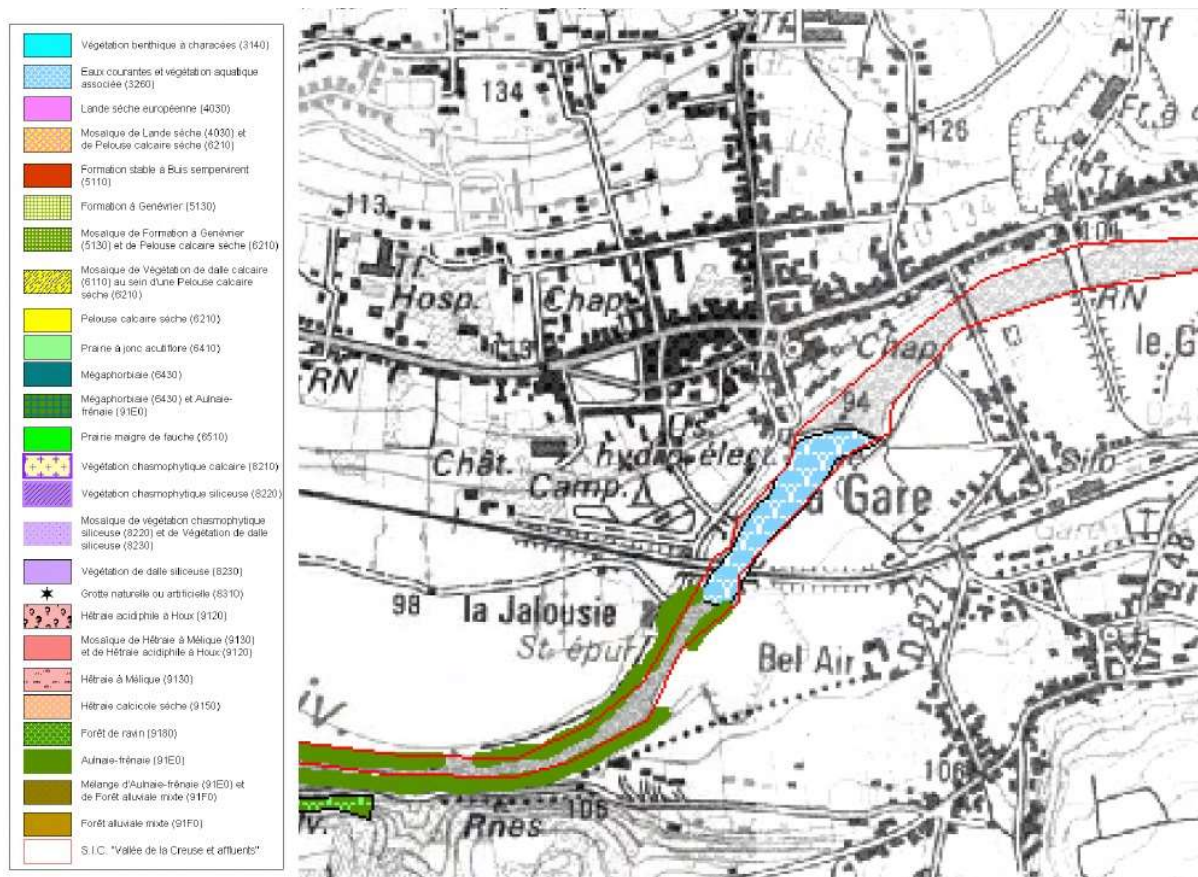


Figure - Carte des habitats communautaires à proximité du projet – Source DOCOB Natura 2000

Les espèces animales du site Natura 2000 qui sont les plus proches de l'aménagement hydroélectrique sont les suivantes :

- Espèce piscicole : Lamproie marine et Chabot ;
- Mollusque : Mulette épaisse (Présence peu probable).

Des inventaires faune flore sont en cours, notamment pour valider l'absence de la loutre et du castor.

En ce qui concerne la mulotte épaisse, une prospection sera réalisée avant le dépôt du dossier loi sur l'eau.

La mise en œuvre d'un calendrier adéquat permettrait de limiter les impacts sur les espèces présentes.

Il faut aussi rappeler que l'un des objectifs du projet est d'implanter 2 passes à poissons au niveau du seuil de St Gaultier.

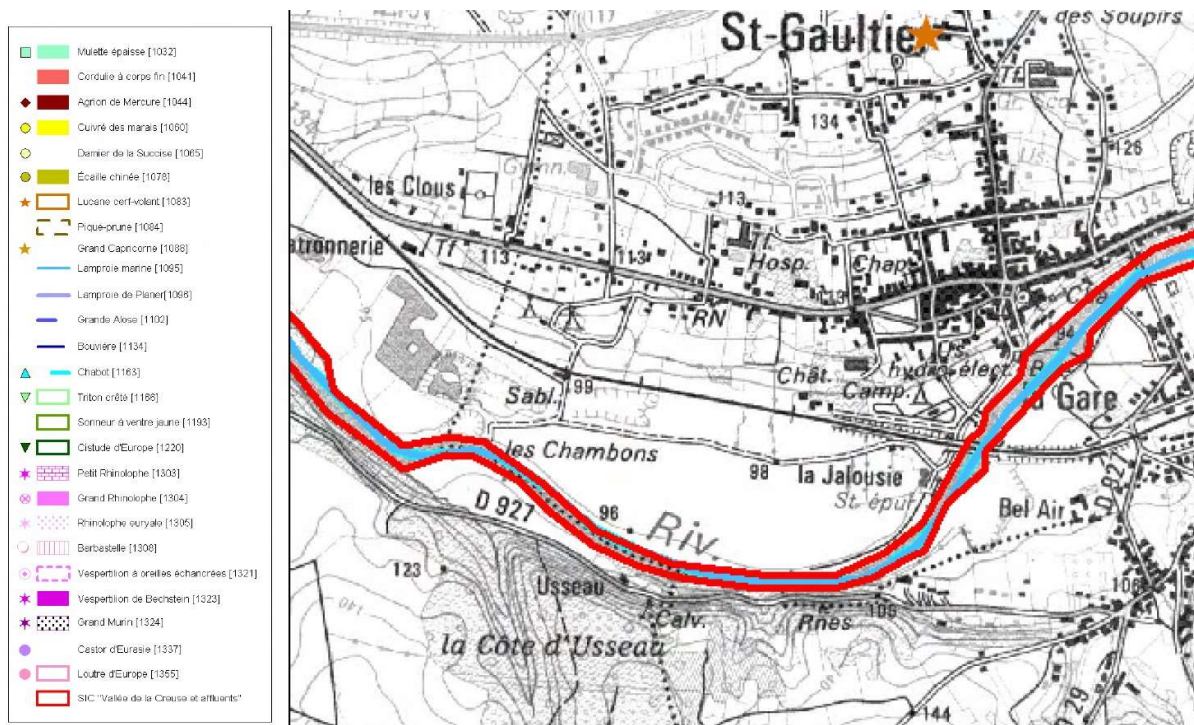


Figure - Carte des espèces animales à proximité du projet – Source DOCOB Natura 2000

4.3.3. Arrêté de biotope

L'aménagement de Saint Gaultier n'est concerné par aucun Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope.

La centrale est dans l'enceinte du Parc Naturel Régional de la Brenne – Identifiant FR8000008.



Le projet se trouve en dehors du périmètre de toute Réserve Naturelle Régionale.

Le périmètre d'étude autour de l'aménagement de Saint Gaultier ne comprend pas :

- | | |
|--|----|
| MOULIN DE SAINT GAULTIER | |
| CAS PAR CAS ANNEXE 9 - DOCUMENT D'INCIDENCES | 22 |

4.4. Hydrobiologie et caractérisation des masses d'eau

4.4.1. Données générales

L'aménagement du Moulin de Saint Gaultier est installé sur la masse d'eau superficielle FRGR0365b « LA CREUSE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LE COMPLEXE D'EGUZON JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA GARTEMPE ».

Tableau – Etat de la masse d'eau superficielle FRGR0365b - SDAGE 2022-2027

MASSE D'EAU		MASSE D'EAU : ÉTAT ÉCOLOGIQUE						MASSE D'EAU : BIOLOGIE indicateurs (classe d'état)			
code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	État Écologique validé	Niveau de confiance validé	État Écologique calculé	État Biologique	État physico-chimie générale	État Polluants spécifiques	IBD	I2M2 pertinent ou non(cas MEFM/MEA)	IBMR pertinent ou non(cas MEFM/MEA)	IPR pertinent ou non(cas MEFM/MEA)
FRGR0365b	LA CREUSE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LE COMPLEXE D'EGUZON JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA GARTEMPE	3	3	3	3	3	2	3	1	1	2

Codes utilisés pour les colonnes avec des éléments de qualité de l'état écologique (état écologique, IBD, IBGN, IPR, Physico-chimiques généraux , ...):

État écologique = 1 : très bon état ; 2 : bon état ; 3 : moyen, 4 : médiocre ; 5 : mauvais ; U : inconnu /pas d'information ; NQ : non qualifié

L'état écologique est globalement moyen.

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état écologique			Objectif d'état chimique Sans ubiquiste			Objectif d'état global Sans ubiquiste	
		Objectif	Echéance d'atteinte de l'objectif	Motif en cas de recours aux dérogations	Objectif	Echéance d'atteinte de l'objectif	Motif en cas de recours aux dérogations	Objectif	Echéance d'atteinte de l'objectif
FRGR0365B	LA CREUSE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LE COMPLEXE D'EGUZON JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA GARTEMPE	Bon état	2027	FT	Bon état	2021		Bon état	2027

L'objectif d'état dans le SDAGE est de bon état à l'horizon 2027.

La zone d'implantation des ouvrages sont concernées par les masses d'eau souterraines :

- La masse d'eau FRGG068 « Calcaires et marnes du Dogger en Creuse » en berge gauche de la Creuse ;
- La masse d'eau FRGG068 « Calcaires et marnes du Dogger et Jurassique supérieur de l'interfluve Indre-Creuse libres » « n berge droite de la Creuse.

Tableau – Etat des masses d'eau - SDAGE 2022-2027

période de référence	Code européen de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	État chimique de la masse d'eau	État Nitrate	État Pesticides	Indice de confiance état qualitatif	État quantitatif de la masse d'eau
2012 à 2017	FRGG068	Calcaires et marnes du Dogger et du jurassique supérieur en Creuse libres	2	2	2	3	3
2012 à 2017	FRGG074	Calcaires et marnes du Dogger et Jurassique supérieur de l'interfluve Indre-Creuse libres	2	2	2	3	2

Ces masses d'eau présentent un bon état chimique et un état quantitatif moyen pour la masse d'eau FRGG068.

4.4.2. Données hydrobiologiques – Recensements piscicoles

Il existe des données issues d'inventaires piscicoles réalisés dans la Creuse et figurant sur le site eaudefrance.fr.



Carte – Localisation des stations – Peuplements piscicoles

Tableau – Recensements piscicoles - CREUSE à LA CELLE-SAINT-AVANT

Date	Code Taxon	Nom latin	Nom commun	Nombre
24/05/2019	2086	Abramis brama	Breme commune	1
24/05/2019	2088	Alburnoides bipunctatus	Spirlin	10
24/05/2019	2090	Alburnus alburnus	Ablette	74
24/05/2019	2038	Anguilla anguilla	Anguille	22
24/05/2019	2096	Barbus barbus	Barbeau commun	5
24/05/2019	2099	Blicca bjoerkna	Brème bordelière	2
24/05/2019	2110	Cyprinus carpio	Carpe commune	1
24/05/2019	68137	Faxonius limosus	Écrevisse américaine	3
24/05/2019	2113	Gobio gobio	Goujon	10
24/05/2019	2050	Lepomis gibbosus	Perche-soleil	3
24/05/2019	2125	Phoxinus phoxinus	Vairon	1
24/05/2019	2129	Pseudorasbora parva	Pseudorasbora	3
24/05/2019	2131	Rhodeus amarus	Bouvière	20
24/05/2019	2133	Rutilus rutilus	Gardon	10
24/05/2019	2135	Scardinius erythrophthalmus	Rotengle	2
24/05/2019	2238	Silurus glanis	Silure glane	6
24/05/2019	31041	Squalius cephalus	Chevesne	51
24/05/2019	2137	Tinca tinca	Tanche	1
11/06/2021	2088	Alburnoides bipunctatus	Spirlin	67
11/06/2021	2090	Alburnus alburnus	Ablette	250
11/06/2021	2038	Anguilla anguilla	Anguille	27
11/06/2021	2096	Barbus barbus	Barbeau commun	5
11/06/2021	2099	Blicca bjoerkna	Brème bordelière	41
11/06/2021	2104	Chondrostoma nasus	Hotu	2
11/06/2021	2084	Cyprinidae	Cyprinidé	70
11/06/2021	2151	Esox lucius	Brochet	1
11/06/2021	68137	Faxonius limosus	Écrevisse américaine	1
11/06/2021	2113	Gobio gobio	Goujon	35
11/06/2021	2191	Gymnocephalus cernuus	Grémille	7
11/06/2021	2050	Lepomis gibbosus	Perche-soleil	4
11/06/2021	2193	Perca fluviatilis	Perche	5
11/06/2021	2125	Phoxinus phoxinus	Vairon	9
11/06/2021	2028	Procambarus clarkii	Ecrevisse de Louisiane	1
11/06/2021	2129	Pseudorasbora parva	Pseudorasbora	7
11/06/2021	2131	Rhodeus amarus	Bouvière	11
11/06/2021	2133	Rutilus rutilus	Gardon	57
11/06/2021	2135	Scardinius erythrophthalmus	Rotengle	2
11/06/2021	31041	Squalius cephalus	Chevesne	39

Tableau – Recensements piscicoles - CREUSE à Rivarennnes

Date	Code Taxon	Nom latin	Nom commun	Nombre
28/06/2018	2088	Alburnoides bipunctatus	Spirilin	115
28/06/2018	2090	Alburnus alburnus	Ablette	70
28/06/2018	2038	Anguilla anguilla	Anguille	1
28/06/2018	2096	Barbus barbus	Barbeau commun	4
28/06/2018	2099	Blicca bjoerkna	Brème bordelière	9
28/06/2018	2104	Chondrostoma nasus	Hotu	2
28/06/2018	2080	Cottus gobio	Chabot	2
28/06/2018	2113	Gobio gobio	Goujon	87
28/06/2018	2191	Gymnocephalus cernuus	Grémille	10
28/06/2018	2050	Lepomis gibbosus	Perche-soleil	6
28/06/2018	2123	Leuciscus burdigalensis	Vandoise rostrée	1
28/06/2018	2125	Phoxinus phoxinus	Vairon	108
28/06/2018	2131	Rhodeus amarus	Bouvière	1
28/06/2018	2133	Rutilus rutilus	Gardon	63
28/06/2018	2195	Sander lucioperca	Sandre	7
28/06/2018	2238	Silurus glanis	Silure glane	2
28/06/2018	31041	Squalius cephalus	Chevesne	114
02/05/2019	2086	Abramis brama	Breme commune	1
02/05/2019	2088	Alburnoides bipunctatus	Spirilin	40
02/05/2019	2090	Alburnus alburnus	Ablette	35
02/05/2019	2038	Anguilla anguilla	Anguille	3
02/05/2019	2096	Barbus barbus	Barbeau commun	5
02/05/2019	2099	Blicca bjoerkna	Brème bordelière	50
02/05/2019	2104	Chondrostoma nasus	Hotu	5
02/05/2019	2080	Cottus gobio	Chabot	4
02/05/2019	2151	Esox lucius	Brochet	1
02/05/2019	68137	Faxonius limosus	Écrevisse américaine	1
02/05/2019	2113	Gobio gobio	Goujon	51
02/05/2019	2191	Gymnocephalus cernuus	Grémille	2
02/05/2019	2050	Lepomis gibbosus	Perche-soleil	4
02/05/2019	2117	Leucaspis delineatus	Able de Heckel	3
02/05/2019	2125	Phoxinus phoxinus	Vairon	40
02/05/2019	2131	Rhodeus amarus	Bouvière	2
02/05/2019	2133	Rutilus rutilus	Gardon	27
02/05/2019	2238	Silurus glanis	Silure glane	11
02/05/2019	31041	Squalius cephalus	Chevesne	87
07/05/2021	2086	Abramis brama	Breme commune	13
07/05/2021	2088	Alburnoides bipunctatus	Spirilin	20
07/05/2021	2090	Alburnus alburnus	Ablette	81
07/05/2021	2104	Chondrostoma nasus	Hotu	1
07/05/2021	2080	Cottus gobio	Chabot	2
07/05/2021	2084	Cyprinidae	Cyprinidé	2
07/05/2021	2151	Esox lucius	Brochet	2
07/05/2021	2113	Gobio gobio	Goujon	5
07/05/2021	2191	Gymnocephalus cernuus	Grémille	1
07/05/2021	2050	Lepomis gibbosus	Perche-soleil	5
07/05/2021	2122	Leuciscus leuciscus	Vandoise	2
07/05/2021	2193	Perca fluviatilis	Perche	3
07/05/2021	2125	Phoxinus phoxinus	Vairon	72
07/05/2021	2133	Rutilus rutilus	Gardon	26
07/05/2021	2238	Silurus glanis	Silure glane	3
07/05/2021	31041	Squalius cephalus	Chevesne	43
07/05/2021	2137	Tinca tinca	Tanche	2

Tableau – Recensements piscicoles - CREUSE À SAINT-AIGNY - LE BLANC

Date	Code Taxon	Nom latin	Nom commun	Nombre
23/05/2019	2090	Alburnus alburnus	Ablette	7
23/05/2019	2038	Anguilla anguilla	Anguille	2
23/05/2019	2099	Blicca bjoerkna	Brème bordelière	8
23/05/2019	2104	Chondrostoma nasus	Hotu	1
23/05/2019	31039	Ctenopharyngodon idella	Carpe de roseau	1
23/05/2019	2151	Esox lucius	Brochet	2
23/05/2019	2113	Gobio gobio	Goujon	5
23/05/2019	2191	Gymnocephalus cernuus	Grémille	8
23/05/2019	2050	Lepomis gibbosus	Perche-soleil	31
23/05/2019	2193	Perca fluviatilis	Perche	2
23/05/2019	2028	Procambarus clarkii	Ecrevisse de Louisiane	23
23/05/2019	2129	Pseudorasbora parva	Pseudorasbora	1
23/05/2019	2131	Rhodeus amarus	Bouvière	4
23/05/2019	2133	Rutilus rutilus	Gardon	61
23/05/2019	2135	Scardinius erythrophthalmus	Rotengle	3
23/05/2019	2238	Silurus glanis	Silure glane	6
23/05/2019	31041	Squalius cephalus	Chevesne	11
23/05/2019	2137	Tinca tinca	Tanche	1
10/06/2021	2086	Abramis brama	Breme commune	2
10/06/2021	2088	Alburnoides bipunctatus	Spirilin	10
10/06/2021	2090	Alburnus alburnus	Ablette	7
10/06/2021	2038	Anguilla anguilla	Anguille	3
10/06/2021	2099	Blicca bjoerkna	Brème bordelière	67
10/06/2021	2084	Cyprinidae	Cyprinidé	2
10/06/2021	2151	Esox lucius	Brochet	2
10/06/2021	2113	Gobio gobio	Goujon	2
10/06/2021	2191	Gymnocephalus cernuus	Grémille	2
10/06/2021	2050	Lepomis gibbosus	Perche-soleil	13
10/06/2021	2193	Perca fluviatilis	Perche	5
10/06/2021	2028	Procambarus clarkii	Ecrevisse de Louisiane	8
10/06/2021	2131	Rhodeus amarus	Bouvière	2
10/06/2021	2133	Rutilus rutilus	Gardon	10
10/06/2021	2135	Scardinius erythrophthalmus	Rotengle	11
10/06/2021	2238	Silurus glanis	Silure glane	6
10/06/2021	31041	Squalius cephalus	Chevesne	46
10/06/2021	2137	Tinca tinca	Tanche	2

Tableau – Recensements piscicoles - CREUSE à DESCARTES

Date	Code Taxon	Nom latin	Nom commun	Nombre
29/04/2021	2088	Alburnoides bipunctatus	Spirlin	16
29/04/2021	2090	Alburnus alburnus	Ablette	5
29/04/2021	2038	Anguilla anguilla	Anguille	10
29/04/2021	2099	Blicca bjoerkna	Brème bordelière	3
29/04/2021	2113	Gobio gobio	Goujon	1
29/04/2021	2191	Gymnocephalus cernuus	Grémille	6
29/04/2021	2050	Lepomis gibbosus	Perche-soleil	9
29/04/2021	2193	Perca fluviatilis	Perche	1
29/04/2021	2028	Procambarus clarkii	Ecrevisse de Louisiane	1
29/04/2021	2129	Pseudorasbora parva	Pseudorasbora	2
29/04/2021	2131	Rhodeus amarus	Bouvière	3
29/04/2021	2133	Rutilus rutilus	Gardon	4
29/04/2021	2135	Scardinius erythrophthalmus	Rotengle	2
29/04/2021	2238	Silurus glanis	Silure glane	4
29/04/2021	31041	Squalius cephalus	Chevesne	13
29/04/2021	2137	Tinca tinca	Tanche	2

Ces inventaires mentionnent entre autres la présence de Chabot, d'Anguille et de Bouvière.

Il faut aussi considérer la présence de la Lamproie Marine, espèce qui présentent une problématique particulière à la montaison.

Le Chabot, La Bouvière, l'Anguille et la Lamproie Marine sont des espèces d'intérêt communautaires.

Il faut noter que le site actuel est équipé d'une passe mixte, assez sélective.

Noms des Ouvrages et ordination de l'aval vers l'amont	classe priorité d'intervention	Existence d'une passe à poissons	Indice de perte d'habitats	Franchissabilité							
				Montaison				Dévalaison			
				Grands salmonidés	anguille	lamproie	alose	Grands salmonidés	anguille	lamproie	alose
16 ST GAULTIER	2	X	37	s.o.	1	1	2	s.o.	3	2	2

Tableau – Incidence de la passe à poissons actuelle – Source : Onéma 11/2011

4.4.3. Mollusque d'eau douce

La Mulette épaisse est présente dans la Creuse entre Néons-sur-Creuse et Saint-Marcel, en quantité limitée. Une prospection sera réalisée avant le dépôt du dossier Loi sur l'Eau pour vérifier si elle est présente.

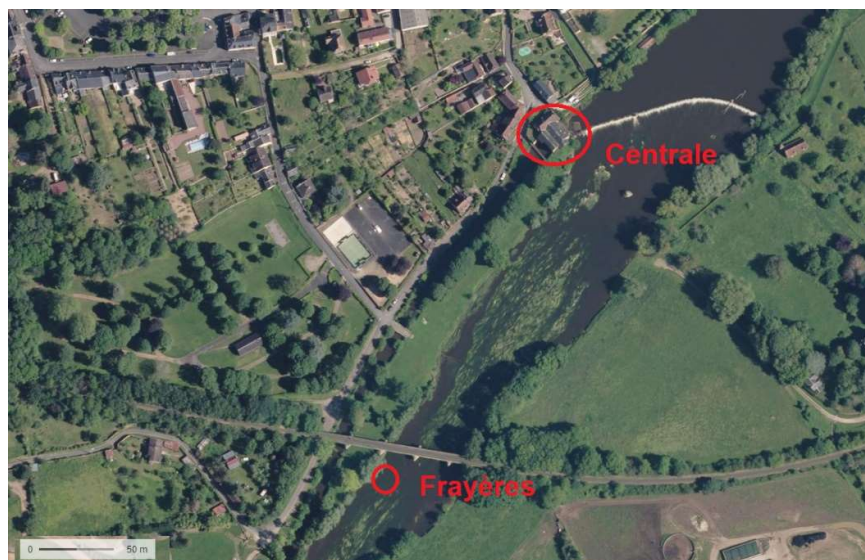
En cas de présence de Mulette épaisse, la capture et le déplacement d'espèces protégées fera l'objet d'une demande réglementaire auprès de la DREAL (CERFA 13614 et 13616).

4.4.4. Hydromorphologie et zones de frayères

Les facies au niveau du projet sont :

- Plat lentique en amont du seuil ;
- Plat courant en aval du seuil, sur toute la longueur du tronçon court-circuité.

La Fédération de Pêche et Logrami ont été contactées et ont indiqué la présence d'une zone de frayère d'aloses et de lamproies environ 260 m en aval du seuil.



Photographie aérienne – Zone de frayères identifiée par Logrami

4.5. Faune et flore terrestre

Des inventaires faune flore seront réalisés au cours du printemps 2023.

A priori, le projet étant dans une zone totalement anthropisée, au milieu de l'urbanisation de St Gaultier, les enjeux devraient être :

- Faibles au niveau de l'avifaune ;
- Faibles à fort en ce qui concerne l'herpétofaune ;
- Faibles pour les mammifères terrestres (Castor et loutre principalement) ;
- Faible pour les insectes.

En cas de présence d'espèces protégées, la capture et le déplacement de celles-ci fera l'objet d'une demande réglementaire auprès de la DREAL (CERFA 13614 et 13616).

En ce qui concerne la flore, le projet est en zone urbaine et la ripisylve est quasi inexistante au niveau des zones de travaux.

5. Santé et environnement sonore

Le projet est dans une zone urbaine, à proximité d'habitation. Il y a un enjeu important au niveau du bruit que pourrait générer la centrale.

6. Synthèse des enjeux principaux

L'analyse de l'état actuel du site et de son environnement permet de déterminer les principaux enjeux autour du rééquipement du Moulin de St Gaultier avec la remise en service d'une centrale hydroélectrique :

- La production d'énergie renouvelable :
 - Le site est à l'arrêt. Il est possible de valoriser le seuil en produisant de l'énergie hydroélectrique, renouvelable par essence ;
 - L'aménagement hydroélectrique s'inscrit dans la politique de transition énergétique instaurée par l'Union Européenne et la France.
- La continuité de la rivière :
 - A l'heure actuelle, le seuil est doté d'une passe mixte, assez sélective. Le seuil constitue un obstacle à la montaison de nombreuses espèces.
- Le milieu aquatique :
 - On note la présence de la Bouvière, du chabot, de la lamproie marine et l'anguille. L'alose et la Mulette épaisse sont potentiellement présentes.
- Des habitats d'intérêt communautaire à proximité du projet : Eaux courantes et végétation aquatique associée (3260).

En dehors des poissons et des mollusques, la zone est très anthropisée et les enjeux sont à priori faibles au niveau de la faune et de la flore. Les inventaires faune et flore permettront de valider ce point. Le choix d'un calendrier adéquat pour le chantier permettra de limiter les impacts.

En cas de présence d'espèces protégés (Castor, Loutre, Mulette épaisse, ...), la capture et le déplacement de celles-ci fera l'objet d'une demande réglementaire auprès de la DREAL (CERFA 13614 et 13616).

B- DESCRIPTION DES INCIDENCES

Cette partie a pour but de déterminer les incidences du projet.

Ce chapitre décrira les incidences notables durant :

- La phase de travaux ;
- La phase d'exploitation de la centrale hydroélectrique.

1. Incidences de l'aménagement en phases de travaux

1.1. Incidences environnementales

1.1.1. Incidence sur le milieu aquatique

Modification des écoulements

Afin de pouvoir effectuer les travaux d'installation de la centrale et de la passe à poissons, il est nécessaire de mettre en place des batardeaux. Pendant les travaux, l'intégralité des débits emprunteront le lit du cours d'eau. Cette incidence est **négligeable**.

Matière en suspension (MES) pendant la mise en place de batardeaux et lié aux eaux d'exhaure

Les travaux impliquent la mise en place de batardeaux. Ceux-ci, réalisés principalement avec des matériaux imperméables (argile), sont susceptibles d'entraîner une augmentation des MES. De même, les eaux d'exhaure et de fuite dans les zones en assec seront chargées de MES. Il y a un risque de relargage de MES lors de la réintégration des eaux de fuite et d'exhaure dans le milieu. Cette incidence est **notable**.

Utilisation de ciment dans les bétons

Le ciment utilisé dans la fabrication du béton est un polluant. Il sera donc nécessaire de réaliser les bétons à l'abri d'un batardeau dans une zone en assec. Cette incidence est **notable en l'absence de batardeau et de travaux en assec**.

Engins de chantier

Afin de réaliser le chantier, plusieurs engins vont être utilisés tels qu'une bétonnière, une pelle mécanique, un marteau-piqueur et des pompes pour assécher la zone se trouvant derrière le batardeau. Ces différents appareils vont causer principalement des nuisances sonores qui peuvent affecter la faune à proximité. Cette incidence est **notable sur la faune**.

Incidence NOTABLE des travaux sur le milieu aquatique.

1.1.2. Incidence sur la continuité écologique

Circulation piscicole

La phase de construction des ouvrages de continuité écologique n'aura que peu d'impacts sur la circulation piscicole dans le cours d'eau. Effectivement, la superficie de la zone en chantier ne se trouve que sur une part très faible du cours d'eau. Les bruits et vibrations dus aux travaux peuvent cependant affecter la faune et la flore proches, sans causer d'impacts importants.

Cette incidence est **négligeable**.

Transit sédimentaire

L'écoulement de la rivière ne sera pas interrompu lors de la phase de travaux, le transit sédimentaire ne sera pas impacté.

Cette incidence est **nulle**.

Incidence NEGLIGEABLE des travaux sur la continuité écologique

1.1.3. Incidence sur l'écologie générale du cours d'eau et des milieux traversés

Faune, flore et habitats terrestres et rivulaires

L'arrivée d'engins de chantiers sur les lieux va entraîner des nuisances pour les espèces présentes. Effectivement, tout chantier entraîne une pollution sonore provenant des travaux, du transport des matériaux et des engins. A cela, s'ajoute une pollution de l'air localisée.

Il faut aussi noter l'emprise des ouvrages, des accès et du chantier ainsi que l'impact du chantier sur la ripisylve. La zone est très anthropisée.

Cette incidence est **faible**.

Espèces aquatiques

Lors du chantier, en particulier lors de la mise en place du batardeau et la mise en assec de la zone de chantier, les espèces aquatiques qui seront présentes risquent d'être tuées. Il s'agit en particulier des poissons. Cette incidence est **notable**.

Physico-chimie

La phase de travaux peut avoir un impact sur la physico-chimie du cours d'eau. Effectivement, la mise en place et le démontage de batardeau peut impacter la turbidité par la mise en suspension de matières. Les incidences engendrées sont réversibles rapidement avec le maintien du débit naturel du cours d'eau.

Cette incidence est **notable**.

Incidence NOTABLE des travaux sur le milieu traversés.

Au vu des éléments précédents, il est considéré que la phase de travaux va engendrer une :

INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE NOTABLE

1.1.4. Incidence sur la production d'énergie renouvelable

La centrale est aujourd'hui à l'arrêt. La phase chantier sera sans incidence sur la production d'énergie hydroélectrique.

Incidence Nulle des travaux sur la production hydroélectrique

1.2. Incidence économique

La mise en place de ce chantier va créer un impact positif pour les collectivités locales. Effectivement, la main d'œuvre présente va avoir une incidence sur l'économie locale en utilisant notamment les commerces à proximité tels que les restaurants ou les hébergements.

Incidence POSITIVE des travaux sur l'économie locale

Au vu des éléments précédents, il est considéré que la phase de travaux va engendrer une :

INCIDENCE ECONOMIQUE POSITIVE

1.3. Incidence sociale

1.3.1. Incidence sur les usages de l'eau

L'impact du chantier sur la pêche et l'activité nautique sera faible, la mise en assec ne concernant qu'une faible partie du lit du cours d'eau. Le projet n'est pas dans le périmètre de protection d'un captage d'eau potable. Cette incidence est négligeable.

Incidence NEGLIGEABLE des travaux sur les usages de l'eau

1.3.2. Incidence sur la sécurité publique

Tout chantier génère un risque de sécurité pour les personnes devant opérer sur ces lieux. Un PGCSPPS sera établi pour limiter les risques. L'accès au chantier sera interdit à toute personne étrangère à la maîtrise d'ouvrage. De plus, afin de gérer le risque de crue durant la phase de chantier, une veille hydrologique et météorologique sera mise en place.

Incidence NEGLIGEABLE des travaux sur la sécurité publique

1.3.3. Incidence sur le Patrimoine historique et culturel

Il y a covisibilité entre l'église Prieuré de Saint Gaultier et les ouvrages. Il n'y a pas de création de nouveaux bâtiments et les aménagement prévus tels que les passes à poissons et la prise d'eau sont de faible hauteur.

Les habitants de Saint Gaultier sont attachés au Moulin de Saint Gaultier et au patrimoine qu'il représente. A ce titre, la remise en service du Moulin aura un impact positif.

Incidence FAIBLE sur le patrimoine historique et culturel.

Au vu des éléments précédents, il est considéré que la phase de travaux va engendrer une :

INCIDENCE SOCIALE FAIBLE

2. Incidences de l'aménagement en phase d'exploitation

2.1. Incidence environnementale

2.1.1. Incidence sur le milieu aquatique

Modification des écoulements

Les débits turbinés emprunteront le circuit de dérivation. Le régime des débits dans le tronçon court-circuité sera affecté. Cette incidence est **notable**.

Risque de pollution

L'exploitation de la centrale hydroélectrique ne va générer aucun risque de pollution du cours d'eau. Cette incidence est **négligeable**.

Incidence NOTABLE de l'exploitation sur le milieu aquatique.

2.1.2. Incidence sur la continuité écologique

Circulation piscicole

Le seuil comporte un dispositif de montaison sélectif et les ouvrages actuels ne comportent pas de dévalaison. Cette incidence est **notable**.

Incidence NOTABLE de l'exploitation sur la continuité piscicole

2.1.3. Incidence sur l'écologie générale des cours d'eau et des milieux traversés

Compte tenu des éléments de caractérisation des deux sites de ZNIEFF, du site Natura 2000, de la localisation et de la typologie des milieux et habitats remarquables, comme des espèces faunistiques emblématiques, l'exploitation de la centrale ne générera pas d'incidence sur les milieux, en dehors de l'emprise pour les ouvrages et leur accès.

Incidence NEGLIGEABLE de l'exploitation sur l'écologie générale.

2.1.4. Incidence sur la production d'énergie renouvelable

La centrale hydroélectrique produit de l'énergie renouvelable.

Incidence POSITIVE de l'exploitation sur la production d'énergie renouvelable

Au vu des éléments précédents, il est considéré que la phase exploitation va engendrer une :

INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE NOTABLE DE L'EXPLOITATION

2.2. Incidence économique

La production hydroélectrique de la centrale constitue une valorisation économique de la ressource en eau disponible. Cette production d'électricité verte participe à la lutte au réchauffement climatique et à la transition énergétique engagée en Europe.

Au-delà, cette exploitation non délocalisable par nature, crée une richesse économique. L'exploitation génère des revenus pour la commune d'implantation des installations, par le biais de la Contribution Foncière des Entreprises (CFE), des impôts, taxes et redevances multiples.

Cette exploitation profite aussi à différentes entreprises locales. Elle permet de maintenir des possibilités de travail pour des entreprises liées à l'hydroélectricité afin de gérer l'entretien et les réparations des machines, des systèmes hydrauliques ...

INCIDENCE ECONOMIQUE POTENTIELLE DE L'EXPLOITATION POSITIVE

2.3. Incidence sociale

2.3.1. Incidence sur les usages de l'eau

Pour les autres usages de l'eau, l'exploitation de la centrale n'a aucun effet. Un chemin de contournement sera mis en place pour les canoës.

Incidence NULLE de l'exploitation sur les usages de l'eau

2.3.2. Incidence sur la sécurité publique et la sûreté des ouvrages

Par la mise en place d'outils dédiés modernisés (mesures de surveillance et de contrôle des ouvrages), la sécurité des personnes et la sûreté des ouvrages seront garanties. Les travaux envisagés sont sans impact sur le niveau de crue en amont.

Par contre, les turbines sont susceptibles de générer du bruit, et la centrale est à proximité d'habitation.

Incidence NOTABLE de l'exploitation sur la sécurité publique

2.3.3. Incidence sur le Patrimoine historique et culturel

Il y a covisibilité entre l'église Prieuré de Saint Gaultier et les ouvrages. En fonction du type de turbine, il peut être nécessaire de modifier le bâtiment et d'ajouter une centrale en aval du moulin actuel.

Les habitants de Saint Gaultier sont attachés au Moulin de Saint Gaultier et au patrimoine qu'il représente. A ce titre, la remise en service du Moulin aura un impact positif.

Incidence NOTABLE sur le patrimoine historique et culturel.

Au vu des éléments précédents, il est considéré que la phase exploitation va engendrer une :

INCIDENCE SOCIALE NOTABLE DE L'EXPLOITATION

3. Tableau récapitulatif des incidences potentielles retenues

Le tableau ci-dessous synthétise les conclusions des incidences prévisibles notables ou non du projet, présentées aux chapitres précédents, avant d'éventuelles mesures d'évitement et de réduction.

Le code couleur utilisé tient compte de l'intensité de l'incidence :

- Positive = bleu
- Nulle = vert
- Négligeable = gris
- Notable = orange

Tableau : Synthèse des incidences en phase exploitation

Thématiques	Facteurs	Incidences prévisibles des travaux	Incidences prévisibles de l'exploitation
Incidences environnementales	Milieu aquatique	Notables	Notables
	Continuité écologique	Négligeables	Notables
	Ecologie générale	Notables	Négligeables
	Production d'énergie renouvelable	Nulle	Positives
Incidences économiques		Positives	Positives
Incidences sociales	Usages de l'eau	Négligeables	Nulles
	Sécurité publique	Négligeables	Notables
	Patrimoine	Faible	Notables

Ainsi, les incidences principales que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement sont :

- Notables en phase de travaux pour le milieu aquatique, l'écologie générale ;
- Notables en phase exploitation pour le milieu aquatique et la continuité écologique ;
- Notables par rapport au patrimoine existant à proximité du projet ;
- Positives ou négligeables à nulles pour tous les autres compartiments étudiés.

Il convient de noter que les incidences sur l'écologie générale est principalement liée à l'emprise du chantier. Des inventaires faune flore seront réalisés et joints au dossier Loi sur l'Eau à déposer.

Il faut aussi rappeler que Les habitants de Saint Gaultier sont attachés au Moulin de Saint Gaultier et au patrimoine qu'il représente. A ce titre, la remise en service du Moulin aura un impact positif.

C- Alternatives étudiées et raisons pour lesquelles le projet envisagé a été retenu

Compte tenu de la configuration du site, l'implantation de la centrale en rive droite s'impose, au niveau du moulin actuel.

L'une des contraintes fortes du site est la proximité de l'église et le prieuré de Saint Gaultier, monument classé, à moins de 150 m de la centrale. Une autre contrainte est l'unité architecturale de la centrale, en particulier les arches à l'arrière du bâtiment, coté canal de restitution, que le propriétaire actuel souhaite conserver en l'état.

Plusieurs configurations de turbines ont été étudiées :

Les types de turbine considérés sont :

- Turbines Kaplan verticales ;
- Turbines Kaplan à axe incliné ;
- Turbines VLH ;
- Vis d'Archimède.

La solution retenue est la solution avec 2 turbines Kaplan verticales en lieu et place des turbines actuelles ; L'aspect architectural du bâtiment actuel sera maintenu.

En ce qui concerne le débit équipé, le débit considéré est celui des turbines actuelles, soit 12 m³/s.

La configuration retenue est :

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| • Solution : | 1A |
| • Nombre groupes : | 2 |
| • Type turbine : | Kaplan verticale |
| • Débit nominal : | 6 m ³ /s/turbine |
| • Débit armement : | 0,9 m ³ /s |
| • Puissance maximale : | 90 kW/turbine |
| • Puissance centrale : | 174 kW |

D- PRESENTATION DES MESURES ERC

Ce chapitre vise à présenter les mesures envisagées par le pétitionnaire pour éviter et réduire les effets négatifs notables de l'aménagement sur l'environnement et la santé ; voire les mesures pour les compenser si ces effets ne peuvent être évités ni réduits et, s'il n'est pas possible de les compenser, la justification de cette impossibilité.

1. Incidences de l'aménagement en phases étude et de travaux

Les mesures transversales suivantes sont prévues :

Mesure M1 : Mise en place d'investigation de terrain :

un travail d'investigation de terrain à effectuer par un écologue est prévu :

- Inventaires faune flore de printemps et d'été ;
- Prospection de la Mulette épaisse.

En cas de présence d'espèces protégées, la capture et le déplacement de celles-ci fera l'objet d'une demande réglementaire auprès de la DREAL (CERFA 13614 et 13616).

Mesure M2 : Mise en place d'un suivi écologique :

Mise en place d'un suivi écologique en phase pré-travaux et travaux afin de :

Les zones sensibles seront identifiées :

- Délimitation avec l'écologue des zones de chantier et à débroussailler ;
- Délimitation des zones comportant des espèces invasives ;
- Mise en défens des zones refuges potentielles dans l'emprise ou en bord d'emprise.

1.1. Incidence environnementale

1.1.1. Incidence sur le milieu aquatique

Mesure M3 : Pour limiter les risques de pollution du milieu aquatique, réalisation de toutes les opérations de bétonnage dans des zones en assec à l'abri de batardeaux ;

Mesure M4 : Décantation des eaux de fuite des batardeaux avant leur pompage et réintégration au milieu naturel ;

Mesure M5 : Lors de la mise en place des batardeau, mesures régulières des MES, suspension des travaux en cas de taux de MES élevé ;

Mesures M6 pour limiter la pollution de l'eau :

Mesure M61 : Le stockage de produits dangereux ou polluants dans une zone spécifique en dehors du lit du cours d'eau ;

Mesure M62 : Un kit antipollution universel, pour atelier et véhicule, sera approvisionné pendant toute la durée des travaux.

Il devra permettre de lutter efficacement contre les déversements accidentels d'hydrocarbures et de produits chimiques et comprendra à minima :

- des boudins permettant de contenir la propagation de la pollution ;
- des feuilles absorbantes pour absorber le liquide ;
- des sacs permettant la récupération des déchets.

Mesure M63 : Entretien des véhicules sur des sites appropriés et éloignés de la rivière, plein des véhicules éloignée de la rivière.

Mesure M7 : Pas d'intervention dans le lit mineur du cours d'eau sans mise en place de rampe ou d'accès pour éviter le contact des roues avec l'eau vive et sans l'accord de l'administration.

Mesure M8 : Mise en place du batardeau en dehors de la période de la période de fraie des espèces piscicoles les plus sensibles .

Les périodes de fraie considérées sont les suivantes :

- Lamproie de planer : Mars à mai ;
- Bouvière : Avril à juin ;
- Anguille : Mars à juin.

Le batardeau sera mis en place début juillet.

Les incidences des travaux sur le milieu aquatiques ont été estimées notables. Avec les mesures envisagées, les incidences devraient être faibles.

1.1.2. Incidence sur la continuité écologique

Les incidences des travaux sur la continuité écologique ont été estimées négligeables. Aucune mesure spécifique n'est prévue pendant le chantier.

1.1.3. Incidence sur l'écologie générale du cours d'eau et des milieux traversés

En plus des mesures M1 et M2 mentionnées antérieurement :

Faune, flore et habitats terrestres et rivulaires :

Mesure M9 : Choix d'un calendrier des travaux pour limiter l'impact sur l'avifaune et les chiroptères :

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Amphibiens												
Chiroptères												
Reptiles												
Avifaune												
Mammifères												

Les opérations de débroussaillage et abattage des arbres sera réalisée en septembre et octobre.

Espèces aquatiques

Mesure M10 : Une pêche électrique sera réalisée avant la mise en place des batardeaux et la mise en assec de la zone de chantier.

Physico-chimie

Mesure M6 pour limiter la pollution de l'eau.

Les incidences des travaux sur les milieux traversés ont été estimées notables. Avec les mesures envisagées, les incidences devraient être faibles.

1.1.4. Incidence sur la production d'énergie renouvelable

Les incidences des travaux sur la production d'énergie renouvelable sont nulles, la centrale étant à l'arrêt.

1.2. Incidence économiques

Les incidences économiques des travaux sont positives et aucune mesure spécifique n'est prévue.

1.3. Incidence sociale

Les incidences sociales des travaux ont été estimées négligeables et aucune mesure spécifique n'est prévue.

2. Incidences de l'aménagement en phase d'exploitation

2.1. Incidence sur le milieu aquatique

La principale incidence du projet est liée à la présence d'un tronçon court-circuité.

Mesure M11 : Débit réservé avec une valeur suffisante pour un fonctionnement minimal des écosystèmes. Le débit réservé proposé est de 3,1 m³/s. Ce débit représente plus de 10% du module. Il s'agit du débit réservé du projet de Fontgombault en aval, qui a été autorisé en 2020.

Les incidences en phase exploitation, par rapport à la situation actuelle, sont faibles.

2.2. Incidence sur la continuité écologique

La principale incidence du projet est liée à la présence du seuil et est relative à la continuité écologique.

Les mesures prévues sont :

Mesure M12 : Réalisation d'une passe à poissons en marge gauche du seuil.

Mesure M13 : Mise en place d'une prise d'eau ichtyocompatible comportant une dévalaison.

Mesure M14 : Réalisation d'une passe à poissons le long de la centrale.

Mesure M15 : Réalisation d'un chemin de contournement pour les canoës.

Les incidences en phase exploitation, par rapport à la situation actuelle, sont positives.

2.3. Incidence sociale

Le principal impact est l'impact visuel de la nouvelle centrale sur le patrimoine construit de Saint Gaultier, ainsi que l'incidence sonore de la centrale.

Mesure M16 : Traitement acoustique du bâtiment – Isolation phonique de la centrale.

Mesure M17 : Pour ne pas modifier le bâtiment actuel du moulin, la configuration retenue est 2 turbines Kaplan à la place des turbines existantes.

Les incidences sociales des travaux ont été estimées négligeables et aucune mesure spécifique n'est prévue.

3. Synthèse des incidences et des mesures adoptées

PARAMETRES	INCIDENCES	DESCRIPTION DE L'INCIDENCE	MESURES	INCIDENCES RESIDUELLES
P H A S E T R A V A U X				
Milieu aquatique	Notables	Travaux dans le milieu aquatique	M1, M3, M4, M5, M6, M7, M8 et M12	Négligeables
Continuité écologique	Négligeables	Aucune		Négligeables
Ecologie générale	Notables	Destruction habitats et perturbation des espèces	M1, M2, M9, et M10	Négligeables
Production d'énergie renouvelable	Nulle			Négligeables
Incidences économiques	Positives	Création d'emplois		Positives
Usages de l'eau	Négligeables			Négligeables
Usages tiers	Négligeables			Négligeables
Sécurité publique	Faible			Négligeables
P H A S E D ' E X P L O I T A T I O N				
Milieu aquatique	Notables	Présence TCC	M11	Positives
Continuité écologique	Notables	Absence PAP	M12, M13 et M14	Positives
Ecologie générale	Négligeables	Peu d'incidence		Positives
Production d'énergie renouvelable	Positives	Augmentation de la production		Positives
Incidences économiques	Positives	Valorisation d'une ressource renouvelable		Positives
Usages de l'eau	Nulles	Pas d'incidence	M15	Nulles
Sécurité publique	Notables	Bruit des turbines	M16	Faibles
Patrimoine	Notables	Covisibilité patrimoine	M17	Nulles

Mesures :

- M1 : Investigation de terrain au printemps 2023
- M2 : Suivi par un écologue
- M3 : Réalisation des bétonnage dans zone en assec
- M4 : Décantation eaux de fuite des batardeaux
- M5 : Mesure du taux de MES
- M6 : Mesures pour limiter la pollution de l'eau
- M7 : Pas d'intervention directe dans le lit mineur
- M8 : Mise en place des batardeaux en dehors de la période de fraie des espèces notables
- M9 : Calendrier de travaux pour limiter l'impact sur l'avifaune et les chiroptères
- M10 : Pêche électrique de sauvegarde avant mise en place des batardeaux
- M11 : Débit réservé
- M12 : Passe à poissons en marge gauche
- M13 : Mise en place d'une prise d'eau ichtyocompatible comportant une dévalaison
- M14 : Passe à poissons le long de la centrale
- M15 : Chemin de contournement pour les canoës
- M16 : Traitement acoustique de la centrale
- M17 : Pas de modification de l'aspect architectural du moulin actuel

En conclusion, les principaux impacts du projet sont :

- En phase travaux, la destruction d'habitats et risque de pollution du milieu aquatique ;
- En phase travaux, la perturbation des espèces, en particulier les poissons ;
- En phase exploitation, la modification du régime hydrologique dans le tronçon court-circuité et l'impact sur le peuplement piscicole ;
- En phase exploitation, l'impact sonore et visuel de la centrale.

En ce qui concerne l'impact sur le peuplement piscicole, la mise en place de deux passes à poissons et d'une prise d'eau avec un dévalaison auront un impact positif.

Il faut aussi rappeler que Les habitants de Saint Gaultier sont attachés au Moulin de Saint Gaultier et au patrimoine qu'il représente. A ce titre, la remise en service du Moulin aura un impact positif.

Avec la mise en place de ces mesures, les incidences résiduelles du projet devraient être faibles, voire positives.