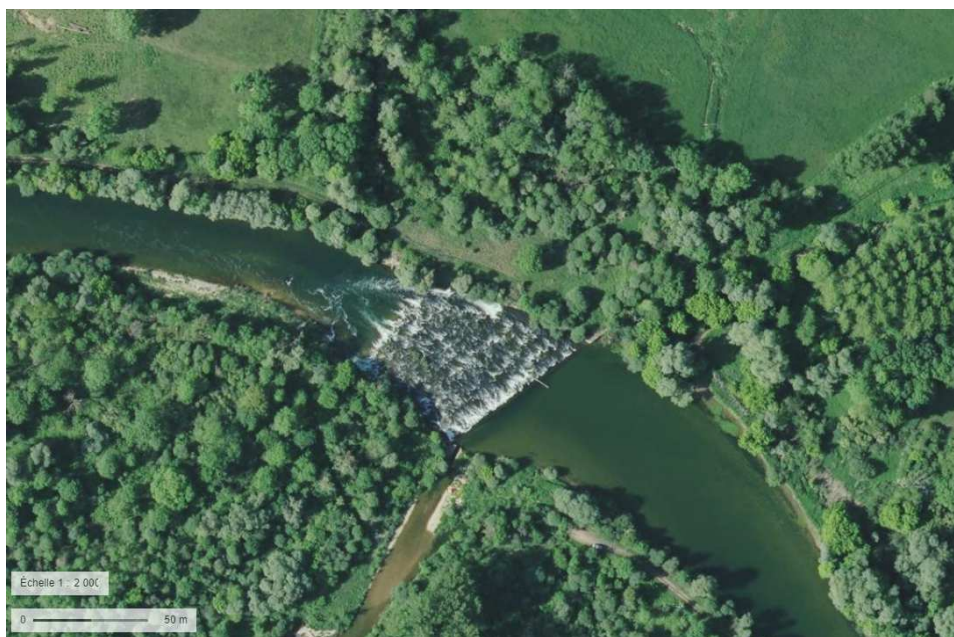


## SAS JILEO

4 Rue des Bernardines  
21110 TART L'ABBAYE

### DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

## PRESENTATION GENERALE CREATION D'UNE CENTRALE HYDROELECTRIQUE SITE D'OUNANS SUR LA LOUE



Rivière : La Loue  
Commune d'OUNANS  
Département du Jura (39)

*Loi sur l'eau et les milieux aquatiques n°2006-1772 du 30 décembre 2006 codifiée au titre I du livre 2 du Code de l'Environnement*  
*Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement*  
*Articles L.181-1 et suivants du Code de l'Environnement*  
*Articles R.181-1 et suivants du Code de l'Environnement*  
*Articles R.214-1 à R.214-6 et Articles L.214-1 à L.214-19 du Code de l'Environnement*  
*Décrets n°2011-2018 et 2011-2019 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements*  
*codifiés à l'article R.122-2 et R.122-3 du Code de l'Environnement*  
*Décret n°2014-750 du 01 juillet 2014 harmonisant la procédure d'autorisation des installations hydroélectriques*  
*Décrets n° 2017-81 et 2017-82 du 26 janvier 2017 codifiés*  
*Décret n° 2018-797 du 18 septembre 2018 relatif au dossier de demande d'autorisation environnementale*  
*Loi n°2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique*



BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON

Environnement et Energies  
[www.be-jc.com](http://www.be-jc.com)

Réalisation du dossier :

Bureau d'Études JACQUEL & CHATILLON

14 rue de Derrière la Ville

54200 Villey Saint-Etienne

Tél. : 03 83 62 75 71/Portable : 06 08 51 51 70

JANVIER 2022





## INTERVENANTS

### Réalisation du dossier de demande d'autorisation environnementale Présentation générale, note de présentation non technique

Bureau d'études JACQUEL & CHATILLON

Contact : M. Bruno CHATILLON

*(Gérant)*

[brunochatillon@orange.fr](mailto:brunochatillon@orange.fr)

M. Vivien LAFOSSE

*(Chargé d'études)*

[v.lafosse@be-jc.com](mailto:v.lafosse@be-jc.com)



BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON

Environnement et Energies  
[www.be-jc.com](http://www.be-jc.com)

14 rue de Derrière la Ville  
54200 Villey Saint-Etienne

Téléphone : 06.08.51.51.70/

03.83.62.75.71

### Réalisation de l'étude d'incidence et de son résumé non technique

Bureau d'études JACQUEL & CHATILLON

Contact : M. VINCENT Romain

*(Ingénieur hydraulique)*

[r.vincent@be-jc.com](mailto:r.vincent@be-jc.com)

M. Vivien LAFOSSE

*(Chargé d'études)*

[v.lafosse@be-jc.com](mailto:v.lafosse@be-jc.com)

Mme Ugoline JACQUOT

*(Chargé d'études)*

[u.jacquot@be-jc.com](mailto:u.jacquot@be-jc.com)



BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON

Environnement et Energies  
[www.be-jc.com](http://www.be-jc.com)

Antenne Hydraulique

7 Rue d'Epinal  
88240 Bains-les-Bains

Téléphone : 03.29.68.07.43



## SOMMAIRE

<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS</b>	<b>7</b>
<b>VOLET 0 : TRONC COMMUN</b>	<b>9</b>
I. PRESENTATION DU DEMANDEUR	9
II. EMBLEMMENT DU SITE	10
II.1. SITUATION GENERALE	10
II.2. SITUATION DEPARTEMENTALE	10
II.3. SITUATION LOCALE	12
III. CONVENTIONS DE REDACTION	15
IV. DESCRIPTION DU SITE ET DU PROJET	16
IV.1. NATURE ET VOLUME DE L'ACTIVITE	16
IV.2. OBJET PRINCIPAL DE L'ENTREPRISE HYDROELECTRIQUE	17
V. PERTINENCE DU DEVELOPPEMENT HYDRAULIQUE	17
V.1. PROGRAMMATION PLURLANNUELLE DE L'ENERGIE	17
V.2. GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT	18
V.3. CONFERENCE PARIS CLIMAT 2015 (COP 21)	19
V.4. CONTEXTE ENERGETIQUE FRANÇAIS	19
VI. PROJET HYDROELECTRIQUE	25
VI.1. HISTORIQUE	25
VI.2. RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE	26
VI.3. ROLE STRUCTURANT DU BARRAGE	35
VI.4. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE RHONE MEDITERRANEE	35
VI.5. COMPATIBILITE AVEC L'ARTICLE L.211-1 DU C.E.	43
VI.6. PRISE EN COMPTE DU PGRI	44
VI.7. PPRI	45
VII. CARACTERISTIQUES GENERALES	45
VII.1. LE SITE	45
VII.2. ACCES	45
VII.3. PRESENTATION DES OUVRAGES	46
VII.4. DESCRIPTIF DES EQUIPEMENTS A CREER	48
VIII. REALISATION DES TRAVAUX ET SUIVI POST-INSTALLATION	54
VIII.1. MOYENS MIS EN ŒUVRE	54
VIII.2. REALISATION DES TRAVAUX	55
VIII.3. RACCORDEMENT AU RESEAU	55
VIII.4. DUREE ESTIMATIVE DU CHANTIER	55
VIII.5. PLANNING DES TRAVAUX	55
IX. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION	56
IX.1. MOYENS DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE	56
IX.2. CONTROLE DES NIVEAUX	56

IX.3.	AUTRES MOYENS DE SECURITE _____	56
IX.4.	MOYENS D'INTERVENTION _____	57
IX.5.	INTERVENTION SELON DIFFERENTES SITUATIONS POSSIBLES _____	57
IX.6.	ENREGISTREMENTS _____	58
X.	CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE _____	58
XI.	DEPENSES D'ETABLISSEMENT _____	59
XII.	ELEMENTS GRAPHIQUES _____	59
<b>VOLET 1 : EAU</b> _____		<b>60</b>
I.	INSTALLATION D'ENERGIE HYDRAULIQUE _____	60
I.1.	CARACTERISTIQUES DE LA CENTRALE _____	60
I.2.	CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES _____	62
I.3.	DUREE D'AUTORISATION _____	65
I.4.	LIBRE DISPOSITION DES TERRAINS (VOIR ANNEXE IX) _____	65
I.5.	REPARTITION DE LA VALEUR LOCATIVE _____	67
I.6.	OUVRAGES HYDROELECTRIQUES SITUES A L'AMONT ET A L'AVAL DU SITE _____	67
I.7.	ETUDE DE DANGER _____	71
II.	CLASSEMENT DU BARRAGE _____	71
II.1.	RAPPEL DE LA REGLEMENTATION _____	71
II.2.	CLASSEMENT DU BARRAGE _____	72
III.	CONSIGNES DE SURVEILLANCE DE LA CENTRALE _____	74
III.1.	CONSIGNES GENERALES _____	74
III.2.	VIDEOSURVEILLANCE _____	74
III.3.	CONSIGNES D'EXPLOITATION EN PERIODE DE CRUE _____	74
III.4.	CONSIGNES PARTICULIERES PENDANT LES TRAVAUX _____	74
III.5.	MESURES DE SECURITES PENDANT LA PREMIERE MISE EN EAU _____	76
III.6.	ETUDE DE DANGER _____	76
III.7.	CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES _____	76
III.8.	LIBRE DISPOSITION DES TERRAINS _____	76
III.9.	OUVRAGES AMONT ET AVAL _____	76
III.10.	PROFIL EN LONG _____	76
III.11.	PLAN DES TERRAINS SUBMERGES _____	77
III.12.	PLANS DES OUVRAGES _____	77
<b>VOLET 2 : ICPE</b> _____		<b>79</b>
<b>VOLET 3 : MODIFICATION RESERVE NATURELLE</b> _____		<b>81</b>
<b>VOLET 4 : MODIFICATION SITE CLASSE</b> _____		<b>83</b>
<b>VOLET 5 : MODIFICATION ESPECES ET HABITATS PROTEGES</b> _____		<b>85</b>
<b>VOLET 6 : AGREMENT OGM</b> _____		<b>87</b>
<b>VOLET 7 : AGREMENT DECHETS</b> _____		<b>89</b>
<b>VOLET 8 : ENERGIE</b> _____		<b>91</b>
<b>VOLET 9 : DEFRICHEMENT</b> _____		<b>93</b>
<b>SIGLES</b> _____		<b>94</b>
<b>LISTE DES ANNEXES</b> _____		<b>95</b>

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

### *Cartes*

<i>Carte 1 : Situation générale du site d'étude</i> .....	10
<i>Carte 2 : Situation départementale de la zone d'étude (Source : Larousse.fr)</i> .....	11
<i>Carte 3 : Situation du secteur d'étude sur fond de carte routière 1/250 000 (Source : Géoportail)</i> .....	12
<i>Carte 4 : Situation de la zone étudiée sur carte routière (Source : Géoportail)</i> .....	13
<i>Carte 5 : Situation de la zone étudiée sur fond de carte IGN au 1/25000<sup>ème</sup> (Source : Géoportail)</i> .....	13
<i>Carte 6 : Extrait de la carte de Cassini</i> .....	25
<i>Carte 7 : Accès au site (Source : Géoportail)</i> .....	46
<i>Carte 8 : Emplacement des ouvrages amont et aval</i> .....	68
<i>Carte 9 : Emplacement de l'ouvrage amont sur la Loue</i> .....	69
<i>Carte 10 : Emplacement de l'ouvrage aval sur la Loue</i> .....	70
<i>Carte 11 : Plan de localisation de la limite des 400 m en aval du seuil d'Ounans (Source : Géoportail)</i>	73

### *Tableaux*

<i>Tableau 1 : Informations sur le pétitionnaire</i> .....	9
<i>Tableau 2 : Programmation Pluriannuelle des énergies renouvelables électriques (Source : Projet de décret – janvier 2020)</i> .....	18
<i>Tableau 3 : Programmation Pluriannuelle des Investissements de production d'électricité (Source : Arrêté du 15/12/2009)</i> .....	18
<i>Tableau 4 : Production électrique française en 2020 (Source : RTE, 2020)</i> .....	20
<i>Tableau 5 : Nomenclature Loi sur l'Eau</i> .....	29
<i>Tableau 6 : Caractéristique du seuil d'Ounans</i> .....	47
<i>Tableau 7 : caractéristiques de la turbine retenues (Source : HPP)</i> .....	47
<i>Tableau 8 : Variation de la hauteur de chute en fonction du débit naturel</i> .....	47
<i>Tableau 9 : Caractéristique des ouvrages mobiles futurs</i> .....	51
<i>Tableau 10 : Caractéristique de la prise d'eau et des ouvrages associés</i> .....	52
<i>Tableau 11 : Tableau de répartition des débits</i> .....	53
<i>Tableau 12 : Budget prévisionnel estimatif</i> .....	59
<i>Tableau 13 : Caractéristiques hydrologiques de la Loue à Ounans</i> .....	60
<i>Tableau 14 : Caractéristiques techniques du site</i> .....	62
<i>Tableau 15 : Débits caractéristiques</i> .....	63
<i>Tableau 16 : Productions moyennes brutes</i> .....	64
<i>Tableau 17 : Tarif deux composantes</i> .....	64
<i>Tableau 18 : Recettes</i> .....	64
<i>Tableau 19 : Investissement</i> .....	64
<i>Tableau 20 : Ratios</i> .....	65
<i>Tableau 21 : Ouvrages en amont et en aval du site</i> .....	67
<i>Tableau 22 : Tableau des caractéristiques géométriques de classement des ouvrages figurant dans le décret n° 2015-526 du 12/05/2015</i> .....	72

### *Figures*

<i>Figure 1 : Vue aérienne au niveau du site d'étude (Source : Géoportail)</i> .....	14
<i>Figure 2 : Extrait cadastral du site d'étude (Source : Géoportail)</i> .....	15
<i>Figure 3 : Données relatives à la filière hydraulique (RTE)</i> .....	21
<i>Figure 4 : Classement des cours d'eau Bourgogne-Franche-Comté en liste 1 au titre du L.214-17 (Arrêté du 19/07/2013)</i> .....	32

<i>Figure 5 : Classement des cours d'eau Bourgogne-France-Comté en liste 2 au titre du L.214-17 (Arrêté du 19/07/2013).....</i>	<i>33</i>
<i>Figure 6 : Coupe du futur aménagement disponible dans l'offre technique d'HPP .....</i>	<i>49</i>
<i>Figure 7 : Localisation de la drome flottante après travaux.....</i>	<i>50</i>
<i>Figure 8 : Photographie d'une drome flottante (BE Jacquel et Chatillon).....</i>	<i>50</i>
<i>Figure 9 : Plan de modification du parcellaire.....</i>	<i>66</i>
<i>Figure 10 : Vue aérienne de l'ouvrage en amont du site sur la Loue.....</i>	<i>69</i>
<i>Figure 11 : Vue aérienne de l'ouvrage en aval du site sur la Loue.....</i>	<i>70</i>
<i>Figure 12 : Coupes schématiques d'un barrage en terre ou d'un barrage poids.....</i>	<i>72</i>
<i>Figure 13 : Vue de la retenue sur fond de carte IGN (Source : Géoportail).....</i>	<i>77</i>





## VOLET 0 : TRONC COMMUN

### I. PRESENTATION DU DEMANDEUR

---

<b>Forme juridique</b>	S.A.S
<b>Pétitionnaire</b>	JILEO
<b>SIRET</b>	822-440-319-00017
<b>Siège social</b>	4 Rue des Bernardines 21110 TART L'ABBAYE
<b>Représentant la personne morale</b>	Monsieur Paul JOLIET (Président) Monsieur Ambroise BAILLY (Directeur Général)
<b>Mail</b>	paul_joliet@yahoo.fr ambroisebailly@tutanota.com
<b>Téléphone</b>	06.18.80.80.07 (M. JOLIET) 06.73.23.28.87 (M. BAILLY)

*Tableau 1 : Informations sur le pétitionnaire*

Un extrait Kbis de la société est placé en Annexe I.

Le pétitionnaire a présenté son projet auprès de la banque CIC Dijon. Au vu du montant d'investissement et du productible attendu, un accord de principe permettant le financement de l'opération a été obtenu (cf lettre de la banque placée en annexe II).



## II. EMPLACEMENT DU SITE

### II.1. SITUATION GENERALE



Carte 1 : Situation générale du site d'étude

Le site d'étude se situe en région **Bourgogne-Franche-Comté (carte 1)** dans le département du Jura, à environ 15 km au Sud-Est de Dole (sous-préfecture) et 36 km au Nord de Lons-le-Saunier (préfecture).

Cette région regroupe les départements suivants : la Côte-d'Or (21), le Doubs (25), la Haute-Saône (70), le Jura (39), la Nièvre (58), la Saône-et-Loire (71), le Territoire de Belfort (90) et l'Yonne (89).

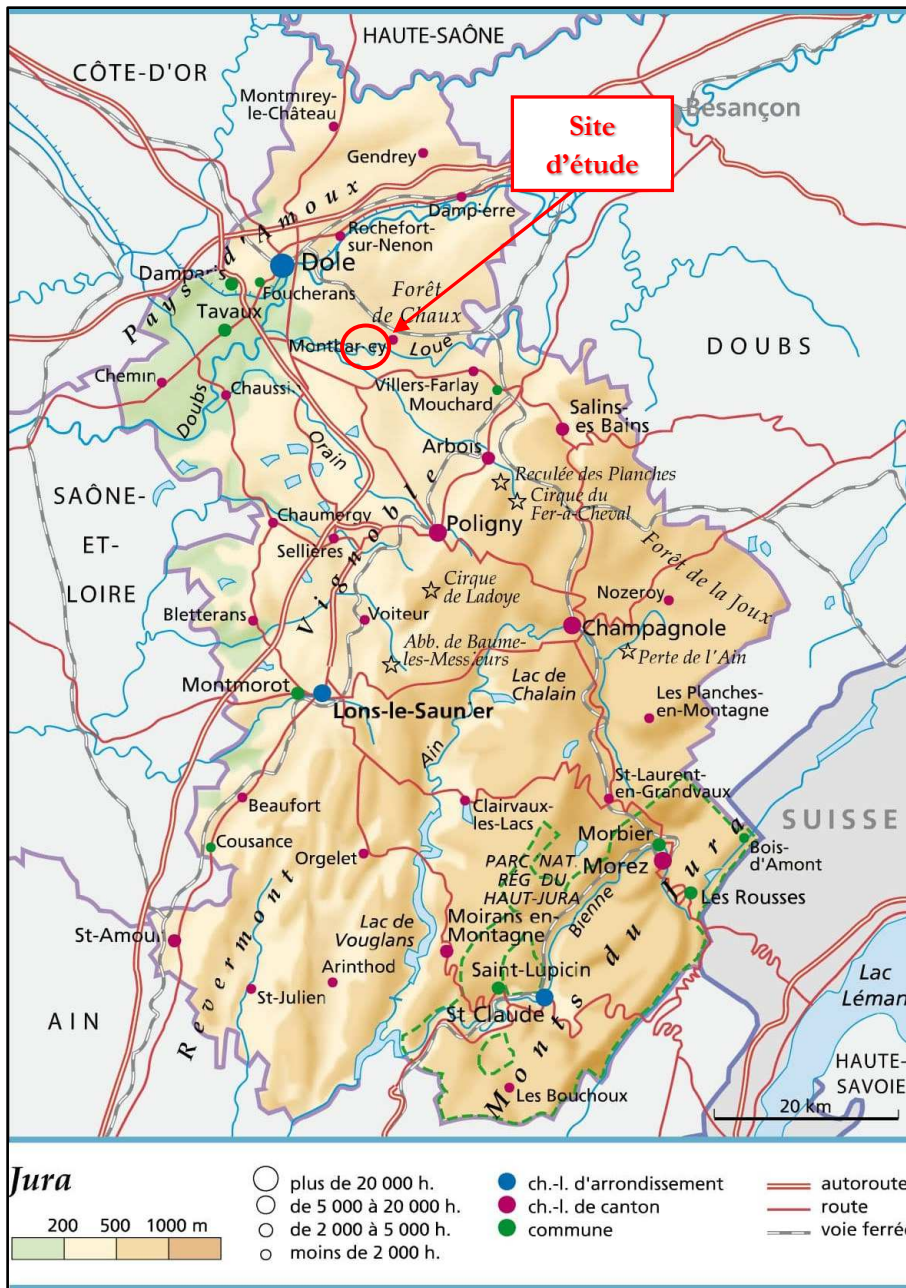
### II.2. SITUATION DEPARTEMENTALE

Le site d'étude est implanté au niveau du territoire communal d'Ounans qui fait partie de la Communauté de Communes du Val d'Amour.

La zone du projet se situe dans le département du Jura, à environ 15 km au Sud-Est de Dole (sous-préfecture) et 36 km au Nord de Lons-le-Saunier (préfecture).



Le barrage est situé sur la Loue, rivière de 112.2 kilomètres de longueur prenant sa source dans le département du Doubs sur la commune d'Ouhans. Ce cours d'eau traverse le département du Jura selon un axe Est-Ouest avant de confluer avec le Doubs sur la commune de Parcey.



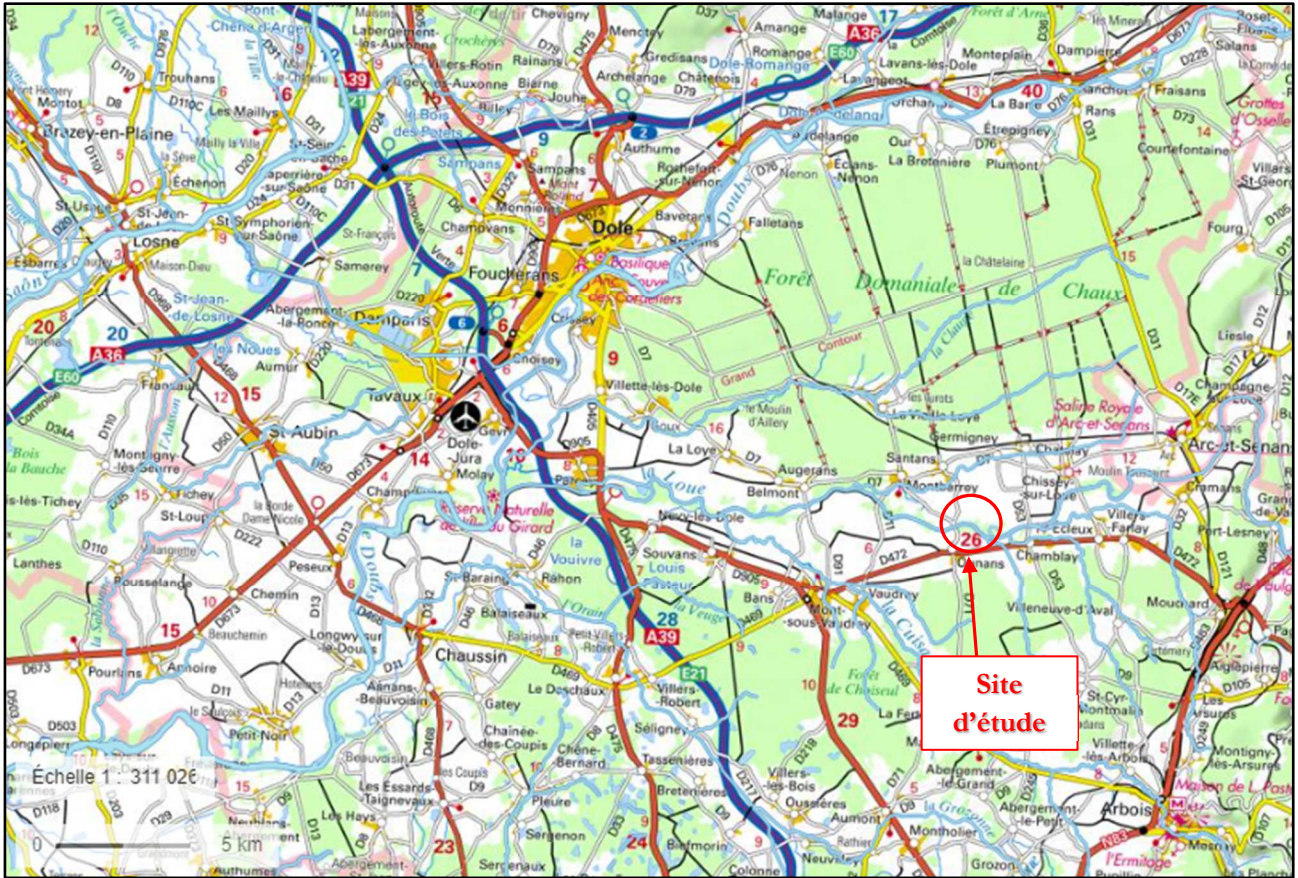
Carte 2 : Situation départementale de la zone d'étude (Source : Larousse.fr)





## II.3. SITUATION LOCALE

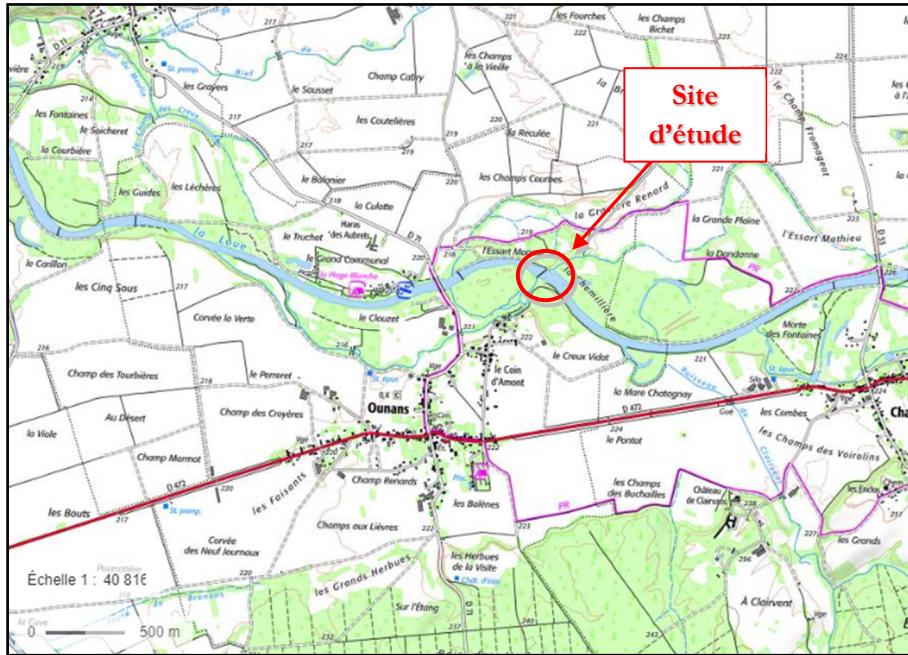
La carte routière suivante permet de localiser le site d'étude.



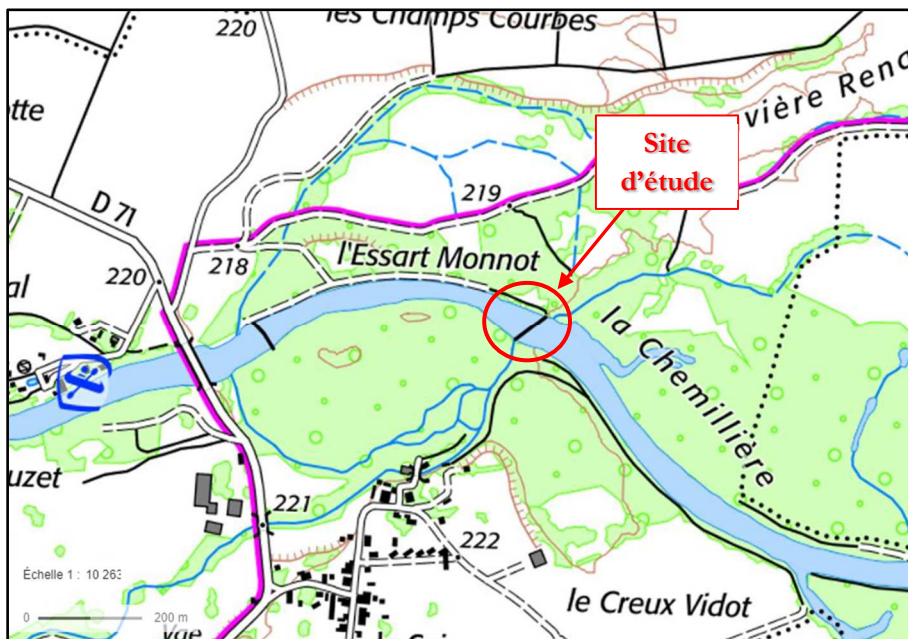
Carte 3 : Situation du secteur d'étude sur fond de carte routière 1 / 250 000 (Source : Géoportail)

Le site hydroélectrique concerne lieu-dit « Essart Monnot », situé au Nord du bourg de la commune d'Ounans.

Les cartes et la photographie aérienne suivantes présentent la zone étudiée.



Carte 4 : Situation de la zone étudiée sur carte routière (Source : Géoportail)



Carte 5 : Situation de la zone étudiée sur fond de carte IGN au 1/25000<sup>ème</sup> (Source : Géoportail)



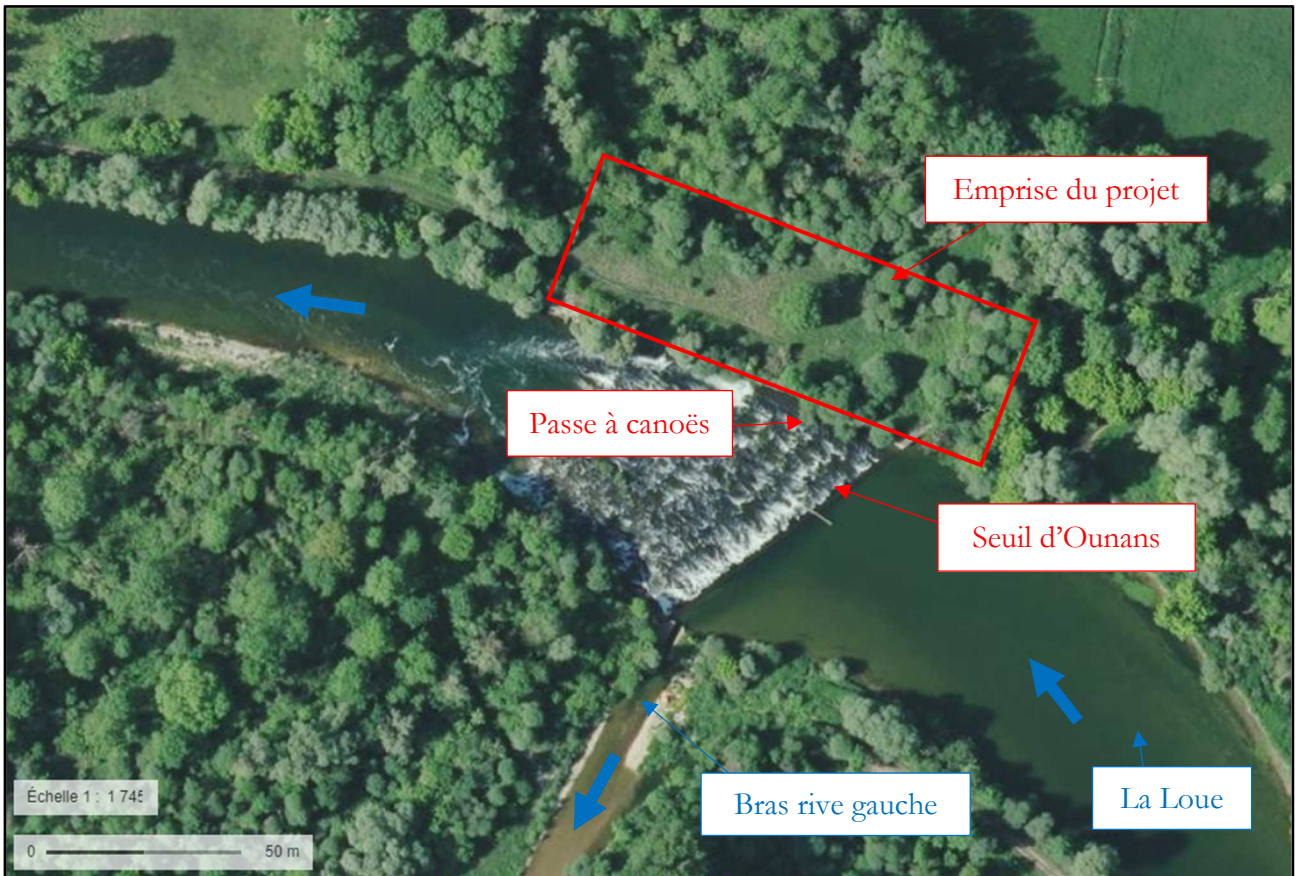


Figure 1 : Vue aérienne au niveau du site d'étude (Source : Géoportail)

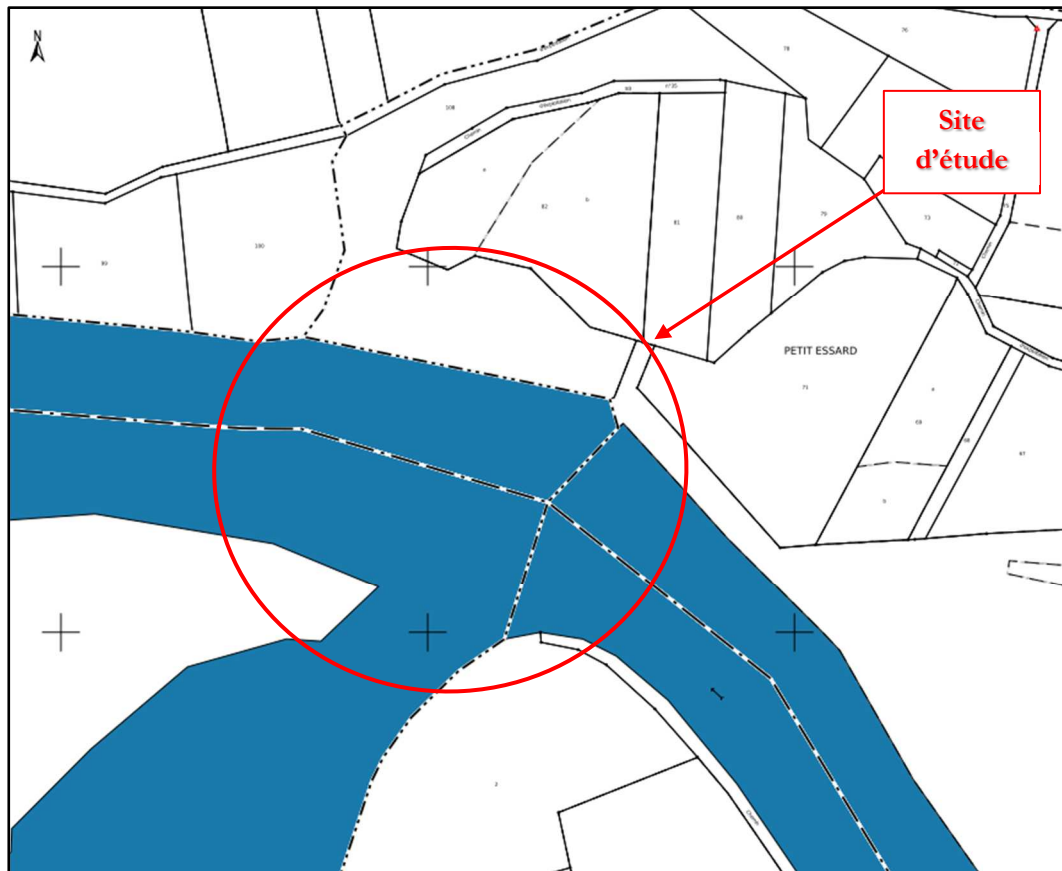


Figure 2 : Extrait cadastral du site d'étude (Source : Géoportail)

### III. CONVENTIONS DE REDACTION

Dans l'intégralité de l'étude et sauf mention expresse du contraire, les conventions suivantes sont utilisées :

- les altitudes sont indiquées en mètres dans le système d'altitude normal, NGF IGN69 ;
- la rive gauche d'un cours d'eau correspond à la rive située à gauche en regardant de l'amont vers l'aval. La rive droite est la rive située à droite en regardant de l'amont vers l'aval ;
- l'entrée hydraulique d'un ouvrage désigne l'amont de l'ouvrage, tandis que la sortie hydraulique désigne l'aval ;
- pour les ouvrages de franchissement piscicole, l'entrée piscicole (ou simplement entrée) d'un ouvrage de montaison désigne l'aval du dispositif ; l'entrée piscicole d'un ouvrage de dévalaison désigne l'amont du dispositif.

Le nombre de chiffres significatifs indiqués est fonction de la précision des données mesurées ou des calculs réalisés.



## IV. DESCRIPTION DU SITE ET DU PROJET

---

Le projet présenté dans ce dossier prévoit la création d'un site hydroélectrique, en rive droite de la Loue, exploitant la chute présente au seuil d'Ounans.

La continuité écologique a été traitée en tenant compte des recommandations faites par l'Office Français de la Biodiversité (OFB).

### IV.1. NATURE ET VOLUME DE L'ACTIVITE

#### IV.1.1. Niveau légal de retenue

La crête du seuil ne sera pas modifiée (cote de 218.88 NGF). La création d'un nouvel obstacle est donc exclue. A noter que le seuil d'Ounans est dans un état très satisfaisant.

#### IV.1.2. Caractère structurant du seuil

Le seuil est existant et autorisé. Il possède un rôle structurant à savoir :

- Alimentation des zones humides et des frayères présentes en amont du site hydraulique ;
- Maintien de l'alimentation en eau des canaux de l'ancien site hydraulique (bras rive gauche de la Loue);
- Stabilité du profil en long de la Loue;
- Maintien du niveau de la nappe phréatique.

#### IV.1.3. Caractéristiques du site

La configuration du site est inchangée depuis les années 60, date de la réfection du seuil d'Ounans et de la redirection des eaux de la Loue.

La longueur de la crête du seuil est de 68 m.

Le seuil a fait l'objet d'une réfection importante en 1984 sous la maîtrise d'ouvrage du Département. Globalement, le seuil est dans un état très satisfaisant.

#### IV.1.4. Création de la centrale

Le projet a fait l'objet d'une étude de faisabilité -rentabilité qui a été présentée aux différents acteurs (services de l'Etat, département, commune, Syndicat Mixte Doubs-Loue). Cette étude a conduit à retenir un débit d'équipement de 30 m<sup>3</sup>/s et une turbine Kaplan verticale double réglage. Cette solution permet de bénéficier d'une durée de fonctionnement à équivalent pleine puissance très élevée et ainsi, de sécuriser l'équilibre financier de l'opération.

Le débit dérivé sera régulé de façon à ne pas dépasser la puissance autorisée du tarif réglementé du H16, à savoir 499 kW. La turbine sera bridée à cette puissance. En hautes eaux, le débit dérivé atteindra 30 m<sup>3</sup>/s pour compenser la remontée aval et la diminution de la hauteur de chute.





Une régulation de niveau précise sera mise en place et garantira le fonctionnement au fil de l'eau, dans la plage de fonctionnement de 4.5 à 30 m<sup>3</sup>/s.

## IV.2. OBJET PRINCIPAL DE L'ENTREPRISE HYDROELECTRIQUE

L'objet principal de la centrale hydroélectrique sera la production d'électricité à partir de l'énergie hydraulique de la rivière. Cette production sera totalement vendue sur le réseau national selon les dispositions législatives et réglementaires en vigueur. La nouvelle unité de production, bénéficiera d'un contrat de type H16 (tarif réglementé avec une puissance injectée d'au maximum 499 kW).

La production annuelle moyenne de la centrale s'élèvera à environ 2 700 00 kWh. Sur cette base, le fonctionnement du site produira suffisamment d'énergie électrique pour la consommation électrique (hors chauffage et production d'eau chaude) de près de 930 foyers, et permettrait d'économiser environ 240 TEP et l'émission de plus de 100 t de CO<sub>2</sub> par an.

## V. PERTINENCE DU DEVELOPPEMENT HYDRAULIQUE

---

Le développement des énergies renouvelables, et notamment de l'énergie électrique, a pour objectif de diversifier les sources énergétiques et de les décentraliser au maximum afin d'apporter au consommateur une énergie propre, produite à côté de chez lui, tout en économisant des pertes en ligne sur le réseau de distribution.

Face à la montée des risques concernant l'énergie nucléaire, la dégradation de la couche d'ozone et le processus du changement climatique dû aux combustions fossiles continuant, il est important d'évaluer les pollutions en tout genre et d'agir en conséquence. L'énergie hydraulique s'inscrit pleinement dans une démarche de développement durable, stratégie globale qui vise à concilier le développement économique, la protection de l'environnement et le progrès social.

Ce développement durable est un concept, consacré en 1987 dans un rapport à l'ONU par H. BRUNDTLAND, 1<sup>er</sup> ministre norvégien, selon lequel est durable un développement « qui répond aux besoins du présent sans compromettre les capacités des générations futures à répondre aux leurs ».

Du point de vue économique, l'énergie hydraulique reste celle qui à ce jour, pèse le moins sur le contribuable. Sa compétitivité tient également à la longévité de ses installations, et à son nombre d'heures de fonctionnement à pleine charge, à comparer à celles des autres énergies renouvelables (2 fois plus que l'éolien, 4 fois plus que le solaire).

Toutes ces raisons font de l'énergie hydraulique une énergie d'avenir, propre à jouer un rôle déterminant dans la production d'électricité. Les centrales hydroélectriques représentent une énergie propre, renouvelable, inépuisable, et faisant appel à des technologies avancées. Elles incarnent donc le progrès, tant en matière d'environnement que de développement économique et technologique.

### V.1. PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ENERGIE

Un projet de programmation pluriannuelle de l'énergie est en cours d'élaboration au sein du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire pour la période 2019-2028.



Le tableau suivant offre une synthèse des objectifs de développement des énergies renouvelables électriques en France. Elle permet d'indiquer de manière chiffrée les engagements de l'État vis-à-vis de la production électrique issue d'énergies primaires renouvelables.

Objectifs de Puissance installée au 31/12 (en GW)	2023	2028	
		Option Basse	Option Haute
Energie éolienne terrestre	24.1	33.2	34.7
Energie radiative du soleil	20.1	35.1	44.0
Hydroélectricité (dont énergie marémotrice)	25.7	26.4	26.7
Eolien en mer	2.4	5.2	6.2
Méthanisation	0.27	0.34	0.41

Tableau 2 : Programmation Pluriannuelle des énergies renouvelables électriques (Source : Projet de décret – janvier 2020)

## V.2. GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT

L'objectif général défini est d'amener au minimum à 23 % la part des énergies renouvelables en France d'ici 2020.

Le tableau suivant offre une synthèse de la Programmation Pluriannuelle des Investissements. Elle permet d'indiquer de manière chiffrée les engagements de l'État vis-à-vis de la production électrique issue d'énergies primaires renouvelables.

ÉNERGIES PRIMAIRES RENOUVELABLES	OBJECTIF 2020
<b>Biogaz (y compris méthanisation, décharges et stations)</b>	555 kTep
<b>Biomasse (et chaleur de cogénération)</b>	7 600 kTep
<b>Éolien :</b>	25 000 MW
- Terrestre	19 000 MW
- Maritime	6 000 MW
<b>Hydraulique (y compris énergie marémotrice et houlomotrice, hors pompes)</b>	70 TWh/an
<b>Géothermie</b>	750 kTep
<b>Solaire Photovoltaïque</b>	5 400 MW

Tableau 3 : Programmation Pluriannuelle des Investissements de production d'électricité (Source : Arrêté du 15/12/2009)



### V.3. CONFERENCE PARIS CLIMAT 2015 (COP 21)

La France a accueilli et présidé la 21ème Conférence des parties de la Convention cadre des Nations-unies sur les changements climatiques entre le 30 novembre et le 11 décembre 2015. Elle a permis d'aboutir à un nouvel accord international sur le climat, applicable à tous les pays, dans l'objectif de maintenir le réchauffement climatique en deçà de 2°C. Il prend en compte les besoins et capacités de chaque pays.

L'accord doit entrer en vigueur à partir de 2020 et devra être durable pour permettre une transformation à long terme.

Il a été question entre autres du développement des énergies renouvelables, dont l'hydroélectricité fait partie.

### V.4. CONTEXTE ENERGETIQUE FRANÇAIS

#### V.4.1. Répartition de la production électrique

En 2020, la consommation brute française s'établit à 500.1 TWh soit une baisse de 7 % (37.4 TWh) par rapport à 2019. Pour répondre à ces besoins, près de 67.1 % de la production est d'origine nucléaire, **13 % d'origine hydraulique** et environ 7.9 % éolienne, et environ 7.5 % provient des centrales thermiques à combustible fossile.

Le tableau suivant détaille cette production électrique française pour l'année 2020 par types de production, ainsi que la variation par rapport à l'année précédente.



Filières de production	Production en 2020 en TWh	Variation par rapport à 2019	Part de la production
Nucléaire	335,4	-11,6 %	67,1 %
Thermique à combustible fossile	37,6	-10,6 %	7,5 %
dont charbon	1,4	-12,7 %	0,3 %
dont fioul	1,7	-13,3 %	0,3 %
dont gaz	34,5	-10,4 %	6,9 %
Hydraulique	65,1	+8,4 %	13 %
dont renouvelable*	60,8	+9,1 %	12,1 %
Eolien	39,7	+17,3 %	7,9 %
Solaire	12,6	+2,3 %	2,5 %
Bioénergies	9,6	-0,8 %	2,0 %
dont biogaz	2,9	+8,6 %	0,6 %
dont biomasse	2,5	-5,8 %	0,5 %
dont déchets de papeteries	0,2	-14,2 %	0,0 %
dont déchets ménagers non renouvelables	2,0	-2,5 %	0,4 %
dont déchets ménagers renouvelables	2,0	-2,5 %	0,4 %
<b>Production nette totale</b>	<b>500,1</b>	<b>-7 %</b>	<b>100 %</b>

\*L'hydraulique renouvelable correspond à une méthodologie de calcul reprise de la directive européenne 2009/28/CE. La production hydraulique est diminuée de 70 % de la consommation du pompage des STEP.

Tableau 4 : Production électrique française en 2020 (Source : RTE, 2020)

#### V.4.2. La filière hydraulique au 31/12/2020

Les cartes et graphique ci-dessous illustrent les données relatives à la filière hydraulique au 31/12/2020 (Source : Panorama de l'électricité renouvelable – RTE).

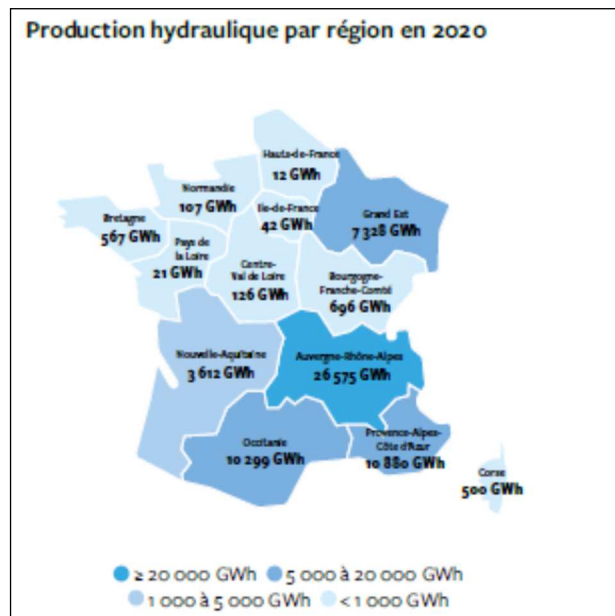
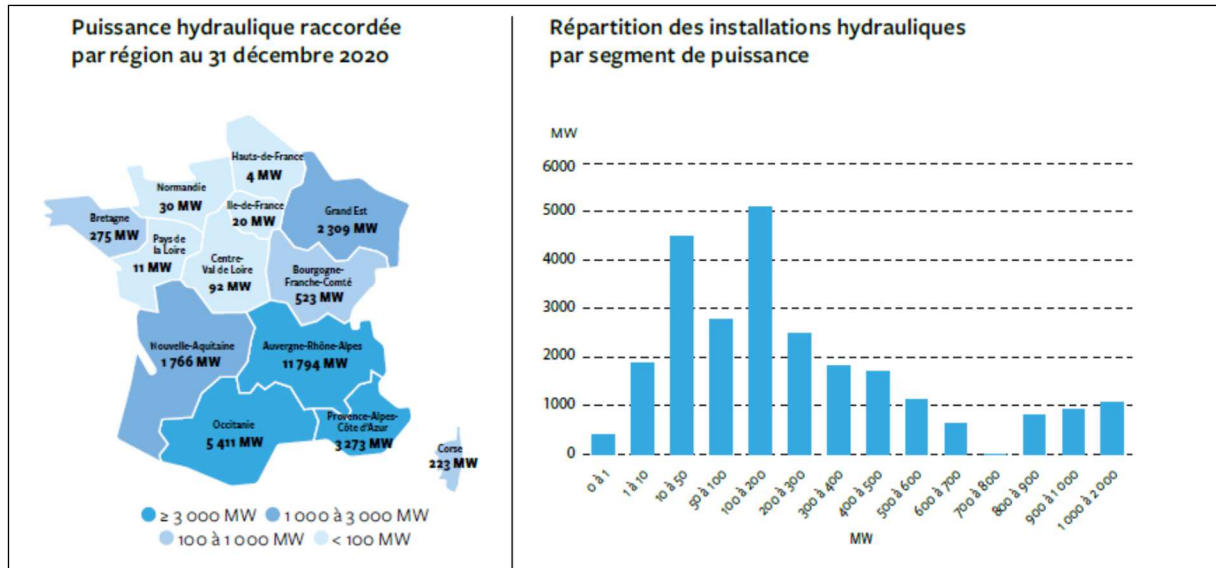


Figure 3 : Données relatives à la filière hydraulique (RTE)

### V.4.3. Objectifs énergétiques

#### V.4.3.1. INTERET PUBLIC MAJEUR DE L'HYDROELECTRICITE

Dans un arrêt du 30 avril 1982 (n° 24659, Ruisseau du Saut), le Conseil d'Etat avait fait le lien entre petite hydroélectricité et intérêt général : "...considérant que l'établissement d'une usine électrique d'environ 400 kilowatts de puissance utile, dont la production est destinée à être distribuée aux usagers par le réseau d'Electricité de France, présente un caractère d'utilité générale".

En octobre 2013, dans la Revue "Références", le Commissariat général au développement durable et la Direction de l'eau et de la biodiversité consacraient une fiche (n° 29) aux "Raisons d'intérêt public majeur" et



plus particulièrement à la notion de "*projets d'intérêt général*" dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques.

Après avoir rappelé que la notion de « *raisons impératives d'intérêt public majeur* » ne s'applique pas dans le cadre de la procédure loi sur l'eau, qui fait appel à une notion différente qualifiant les projets « *d'intérêt général* », la CGDD et la DEB soulignaient que les projets relevant de la législation sur l'eau ne doivent pas dégrader la masse d'eau concernée à moins que le projet ne soit qualifié d'intérêt général (cf. article R212-7 du code env. dans sa rédaction de 2013).

Toutefois, de son côté, la Cour de Justice de l'UE a reconnu, dans un arrêt du 4 mai 2016, le caractère "*d'intérêt général majeur*" d'un projet de centrale hydroélectrique sur un cours d'eau autrichien, alors même que ce projet allait entraîner une détérioration de l'état des masses d'eau de surface.

Dès lors, la CJUE en a conclu que le projet hydroélectrique répondait bien à un "*intérêt public supérieur*", était d'une grande importance pour le développement durable de la région, que la contribution positive du projet à la réduction du réchauffement climatique par substitution à la production d'énergie fossile était établie de manière convaincante et ce sans option environnementale meilleure, et que des mesures pratiques étaient prévues pour réduire l'incidence négative du projet sur l'état de la masse d'eau concernée et sur la migration piscicole par l'installation d'une passe à poissons (point n° 77).

Dans un arrêt du 24 juillet 2019 (n° 414353, Centre commercial Val Tolosa), le Conseil d'Etat a précisé la notion d'intérêt public majeur à laquelle ni le législateur européen, ni le juge européen, ni les autorités françaises n'ont encore conféré de définition précise.

#### V.4.3.2. ARTICLE L211-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Le Code de l'Environnement indique dans l'article L.211-1 :

*I.-Les dispositions des chapitres Ier à VII du présent titre ont pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ; cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :*

*5° La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le **développement de la production d'électricité d'origine renouvelable** ainsi que la répartition de cette ressource.*

*II.-La gestion équilibrée doit permettre en priorité de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population. Elle doit également permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :*

*3° De l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, **de la production d'énergie, en particulier pour assurer la sécurité du système électrique**, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées.*

*III.-La gestion équilibrée de la ressource en eau ne fait pas obstacle à la **préservation du patrimoine hydraulique, en particulier des moulins hydrauliques et de leurs dépendances, ouvrages aménagés pour l'utilisation de la force hydraulique des cours d'eau, des lacs et des mers, protégé soit au titre des monuments historiques, des abords ou des sites patrimoniaux remarquables en application du livre VI du code du patrimoine, soit en application de l'article L. 151-19 du code de l'urbanisme.***





### V.4.3.3. CODE DE L'ENERGIE

Le Code de l'énergie prône, par le biais de différents articles, le développement des énergies renouvelables et encourage la production d'énergie hydraulique.

#### Article L1000-1 :

*La politique énergétique :*

4° *Préserve la santé humaine et l'environnement, en particulier **en luttant contre l'aggravation de l'effet de serre** et contre les risques industriels majeurs, en réduisant l'exposition des citoyens à la pollution de l'air et en garantissant la sûreté nucléaire ;*

7° *Contribue à la mise en place d'une Union européenne de l'énergie, qui vise à garantir la sécurité d'approvisionnement et **à construire une économie décarbonée et compétitive, au moyen du développement des énergies renouvelables**, des interconnexions physiques, du soutien à l'amélioration de l'efficacité énergétique et de la mise en place d'instruments de coordination des politiques nationales.*

#### Article L1000-2 :

*Pour atteindre les objectifs définis à l'article L. 100-1, l'Etat, en cohérence avec les collectivités territoriales et leurs groupements et en mobilisant les entreprises, les associations et les citoyens, veille, en particulier, à :*

3° *Diversifier les sources d'approvisionnement énergétique, **réduire le recours aux énergies fossiles**, diversifier de manière équilibrée les sources de production d'énergie et **augmenter la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale** ;*

#### Article L1000-4 :

*I. - Pour répondre à l'urgence écologique et climatique, la politique énergétique nationale a pour objectifs :*

3° ***De réduire la consommation énergétique primaire des énergies fossiles de 40 % en 2030 par rapport à l'année de référence 2012**, en modulant cet objectif par énergie fossile en fonction du facteur d'émissions de gaz à effet de serre de chacune. Dans cette perspective, il est mis fin en priorité à l'usage des énergies fossiles les plus émettrices de gaz à effet de serre ;*

4° *De porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 33 % au moins de cette consommation en 2030 ; **à cette date, pour parvenir à cet objectif, les énergies renouvelables doivent représenter au moins 40 % de la production d'électricité, 38 % de la consommation finale de chaleur, 15 % de la consommation finale de carburant et 10 % de la consommation de gaz ;***

4° *bis **D'encourager la production d'énergie hydraulique, notamment la petite hydroélectricité ;***

### V.4.3.4. LOI SUR LA TRANSITION ENERGETIQUE

**La France a validé son nouveau modèle énergétique** avec la loi de transition énergétique pour la croissance verte promulguée le 17 août 2015.

La loi et les plans d'action qui l'accompagnent permettent à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer son indépendance énergétique en équilibrant mieux ses différentes sources d'approvisionnement.



La loi fixe les objectifs à moyen et long terme de production et de consommation d'énergie pour le pays. L'objectif, donner de la visibilité et un cadre à l'action conjointe des citoyens, des entreprises, des territoires et de l'État :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre pour contribuer à l'objectif européen de baisse de 40 % de ces émissions en 2030 (par rapport à la référence 1990) ;
- Diminuer de 30 % notre consommation d'énergies fossiles en 2030 ;
- Ramener la part du nucléaire à 50 % de la production d'électricité en 2025 ;
- Porter la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation énergétique finale d'énergie en 2030 et à 40 % de la production d'électricité ;
- Diviser par deux notre consommation finale d'énergie d'ici à 2050 (par rapport à 2012) ;
- Diminuer de 50 % le volume de déchets mis en décharge à l'horizon 2050.

L'arrêté définissant les nouveaux objectifs de développement des filières d'énergies renouvelables à l'horizon 2023 a été publié le 26 avril 2016.

Ces objectifs sont ambitieux et contribueront à :

- Augmenter de plus de 50 % la capacité installée des énergies renouvelables électriques par rapport à 2015, en la portant de 71 à 78 GW contre 43 GW aujourd'hui.

#### V.4.4. Rapport du GIEC 2021

Dans son premier rapport du 09 août 2021, le GIEC alarme sur le réchauffement accéléré de la planète.

Le réchauffement global de 1,5 °C, publié en 2018, concernait un horizon SITU2 entre 2030 et 2052.

Au vu des émissions de CO2 actuelles, cette augmentation de température serait atteinte dès le début 2030.

Des actions sont encore possibles pour limiter cette augmentation à 1,5 °C mais il convient d'agir vite car ce sont bien les activités humaines qui sont à l'origine du réchauffement global de l'atmosphère.

Le mandat du GIEC n'est pas de faire des recommandations politiques ni de prescrire des mesures particulières.

En revanche, il est évident que des actions rapides doivent être encouragées pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre (- 40 % d'ici 2030).

#### V.4.5. Plan d'action climat 2021

Le plan d'action climat du ministère de la transition écologique présente 5 actions à mettre en œuvre dans le domaine de la production d'énergie :

1. Soutenir les transitions vers le bas-carbone ;
2. Diversifier le mix énergétique ;
3. Développer la chaleur décarbonée ;



4. Développer l'électricité décarbonée (hydraulique renouvelable, éolien, solaire photovoltaïque, énergies marines, géothermie électrique, biomasse solide et biogaz) ;
5. Développer la filière raffinage des produits et combustibles liquides et gazeux à partir de biomasse.

#### V.4.6. Extrait des réponses récentes de la ministre de la Transition Ecologique aux questions des parlementaires

Lors d'interrogations de la part des parlementaires sur la continuité écologique et l'hydroélectricité, la ministre de la transition écologique a déclaré : « (Il est nécessaire) d'appréhender la restauration des continuités écologiques des cours d'eau de façon pragmatique, en ayant en tête que la restauration de la continuité écologique ne doit pas se faire au détriment du patrimoine hydraulique ».

## VI. PROJET HYDROELECTRIQUE

### VI.1.HISTORIQUE

L'ancien moulin d'Ounans situé en rive gauche de la Loue, sur le bras de dérivation, figure sur la carte de Cassini et disposait donc d'un caractère fondé en titre à l'usage de l'eau.

Par la suite, le site a été modifié et exploité par EDF. Lors de l'arrêt de l'exploitation, EDF a fait une demande de suppression du droit d'eau du site.



Carte 6 : Extrait de la carte de Cassini

A ce jour, quelques ouvrages de l'ancienne installation sont encore en place. Les canaux ont été préservés et font l'objet d'un entretien régulier.



Ces canaux constituent à priori un ancien bras naturel de la Loue.

Une analyse de l'histoire du site a été réalisée par le syndicat mixte Doubs-loue (SDML). Ce document figure intégralement en annexe III.

## VI.2. RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Les principaux éléments législatifs et réglementaires concernant les sites hydrauliques et les cours d'eau sont rappelés ci-après. Ces éléments ne sont en aucun cas exhaustifs et les textes de lois ne sont pas repris dans leur intégralité pour des raisons de concision.

Le lecteur intéressé pourra trouver l'intégralité des articles de loi correspondants sur le site internet Légifrance.

### VI.2.1. Les ouvrages fondés en titre

Ces ouvrages ne sont, ni soumis à l'autorisation, ni à la concession visée à l'article premier de la loi du 16 octobre 1919 dans la mesure où la puissance est demeurée inchangée depuis son origine.

Pour qu'un ouvrage soit reconnu fondé en titre, son existence doit être prouvée, sur les cours d'eau domaniaux, avant l'édit de Moulins de février 1566 (inaliénabilité du domaine de la Couronne) et sur les cours d'eau non domaniaux, avant la loi du 20 août 1790 (abolition du régime féodal) ou la date de rattachement des provinces à la France (1678 pour la Franche Comté).

Sur la rive droite du barrage d'Ounans, aucune installation hydraulique n'a existé. En revanche, sur la rive gauche, un moulin existait, alimenté par le canal encore présent (ancien bras naturel de la Loue).

Sachant qu'il n'est pas prévu de réutiliser les canaux de l'ancien moulin (bras rive gauche de la Loue), il s'avère inutile de faire reconnaître sa consistance légale. Par ailleurs, le droit d'eau fondé en titre semble avoir été supprimé ou à minima modifié.

### VI.2.2. Loi du 16 octobre 1919

Le premier texte important est la loi du 16 octobre 1919. Celle-ci stipule que « nul ne peut disposer de l'énergie des marées, lacs et cours d'eau quel que soit leur classement sans concession ou une autorisation de l'état ».

La construction d'une nouvelle centrale hydroélectrique en rive droite du barrage impose le dépôt d'une demande d'autorisation environnementale.

### VI.2.3. Loi sur l'Eau du 03 janvier 1992

Elle consacre le grand principe de l'eau comme bien commun de la Nation dans son article 1er : « L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général. L'usage de l'eau appartient à tous dans le cadre des lois et règlements ainsi que des droits antérieurement établis ». La seconde phrase de cet article reconnaît explicitement les droits fondés en titre en tant que « droits antérieurement établis », sans que cela empêche les autres dispositions de la loi de 1992 de leur être pleinement applicables.



#### VI.2.4. Loi sur la Biodiversité

La loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages vise à protéger, restaurer et valoriser la biodiversité et notamment à éviter, réduire, compenser les impacts négatifs de certaines activités humaines sur l'environnement.

#### VI.2.5. Nomenclature « Eau »

La nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) soumis à autorisation ou à déclaration figure dans le tableau de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement.

En particulier, la Demande d'Autorisation Environnementale (DAE) devra analyser le projet au regard des rubriques suivantes :



Rubrique	Description	Consistance	Régime
1.2.1.0	<p>A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté par l'article L.214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe :</p> <p>1° D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1000 m<sup>3</sup>/heure ou à 5% du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (A).</p> <p>2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m<sup>3</sup>/heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D).</p>	Débit maximum dérivé de 30.0 m <sup>3</sup> /s	Autorisation
3.1.1.0	<p>Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :</p> <p>1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) ;</p> <p>2° Un obstacle à la continuité écologique :</p> <p>a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) ;</p> <p>b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D).</p> <p>Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.</p>	<p>Le barrage est existant et autorisé.</p> <p>Sa hauteur est supérieure à 0m50.</p>	Autorisation
3.1.2.0.	<p>Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :</p> <p>1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A)</p> <p>2° Sur une longueur de moins de 100 m (D)</p>	La nouvelle centrale modifie le profil de la Loue par la création des canaux d'exploitation. La dérivation des eaux de la Loue se réalise sur un tronçon d'environ 130 m de longueur.	Autorisation
3.1.4.0	<p>Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes :</p> <p>1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A)</p> <p>2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D)</p>	Consolidation des berges sur 10 à 15 m à la jonction des canaux (canaux d'amenée et de fuite)	/



3.1.5.0.	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet : 1° Destruction de plus de 200 m <sup>2</sup> de frayères (A) 2° Dans les autres cas (D).	Les travaux en lit mineur concernent la zone nécessaire à la mise en place des rideaux de palplanches. La surface occupée sera de 250 m <sup>2</sup> .	Autorisation
3.2.5.0	Barrage de retenue et ouvrages assimilés relevant des critères de classement prévus par l'article R. 214-112 (A).	Absence de classement  (pas d'habitation en aval)	/

*Tableau 5 : Nomenclature Loi sur l'Eau*

### VI.2.6. Procédure de « Cas par cas »

La réalisation d'aménagements ou d'ouvrages publics ou privés qui, par leurs dimensions ou leurs effets, peuvent porter atteinte au milieu naturel, est soumise à étude d'impact selon l'article 2 de la Loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature (version consolidée au 21 septembre 2000) et codifiée dans le Code de l'Environnement sous les articles L.122-1 à 122-3 du Titre II du Livre Ier.

Les projets sont soumis à étude d'impact en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement.

Pour la fixation de ces critères et seuils et pour la détermination des projets relevant d'un examen au cas par cas, il est tenu compte des données mentionnées à l'annexe III à la directive 85/337/CEE du Conseil du 27 juin 1985 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. L'article annexe à l'article R.122-2, mis à jour par le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016, précise les projets soumis à la procédure de cas par cas en application de l'annexe III de la directive 85/337/CE : « Nouvelles installations d'une puissance maximale brute totale inférieure ou égale à 4.50 MW. Augmentation de puissance de plus de 20 % des installations existantes ».

Au vu de la nature des travaux envisagés, une demande de cas par cas a été établie puis reçue le 19/07/2021 par la DREAL et porte le numéro BFC-2021-3022.

La décision rendue le 23/08/2021 indique que le projet (la demande avait été faite pour un débit d'équipement de 30 m<sup>3</sup>/s) est dispensé de réaliser une évaluation environnementale. Ainsi, seule une étude d'incidence sera présentée. L'arrêté préfectoral de la région Bourgogne Franche Comté figure en annexe IV.

Dans sa réponse, la DREAL rappelle les mesures à mettre en œuvre permettant de limiter l'impact du projet sur le milieu naturel :

- o Alimentation du bras rive gauche favorisant la montaison piscicole.



- o Maintien d'un débit réservé de 8.4 m<sup>3</sup>/s répartis entre la dévalaison, la passe à canoës, la surverse permanente sur le barrage et l'alimentation du bras rive gauche.
- o Suivi de l'installation et du bras secondaire tous les 5 ans avec transmission d'un rapport à la DDT, l'OFB et la DREAL. Des mesures correctrices pourront être apportées en cas de besoin.
- o Transparence sur le passage des crues avec l'aménagement d'un ouvrage de décharge.
- o Ichtyocompatibilité de la prise d'eau.
- o Défrichage limité aux arbres présents dans l'emprise du projet et effectué en hiver (hors période de nidification) et compensation par de nouvelles plantations.
- o Travaux réalisés sans contact avec la Loue.
- o Remise en état du site et re-végétalisation des terrains remaniés.

### VI.2.7. Classement des cours d'eau au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement

Ce classement remplace un classement antérieur créé par l'article L.432-6 du Code de l'Environnement. L'article L.214-17 du Code de l'Environnement stipule que :

« I. - Après avis des conseils généraux intéressés, des établissements publics territoriaux de bassin concernés, des comités de bassins et, en Corse, de l'Assemblée de Corse, l'autorité administrative établit, pour chaque bassin ou sous-bassin :

1° Une liste de cours d'eau, 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.

Le renouvellement de la concession ou de l'autorisation des ouvrages existants, régulièrement installés sur ces cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux, est subordonné à des prescriptions permettant de maintenir le très bon état écologique des eaux, de maintenir ou d'atteindre le bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou d'assurer la protection des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée ;

2° Une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans 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.

II. - Les listes visées aux 1° et 2° du I sont établies par arrêté de l'autorité administrative compétente, après étude de l'impact des classements sur les différents usages de l'eau visés à l'article L.211-1.





III. - Les obligations résultant du I s'appliquent à la date de publication des listes. Celles découlant du 2° du I s'appliquent, à l'issue d'un délai de cinq ans après la publication des listes, aux ouvrages existants régulièrement installés.

Le cinquième alinéa de l'article 2 de la loi du 16 octobre 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique et l'article L.432-6 du présent code demeurent applicables jusqu'à ce que ces obligations y soient substituées, dans le délai prévu à l'alinéa précédent. A l'expiration du délai précité, et au plus tard le 1er janvier 2014, le cinquième alinéa de l'article 2 de la loi du 16 octobre 1919 précitée est supprimé et l'article L. 432-6 précité est abrogé.

Les obligations résultant du I du présent article n'ouvrent droit à indemnité que si elles font peser sur le propriétaire ou l'exploitant de l'ouvrage une charge spéciale et exorbitante. »

La circulaire du 18 janvier 2013 relative à l'application des classements de cours d'eau précise les principes généraux et les modalités d'application des classements de cours d'eau prévus à l'article L214-17 CE. Elle apporte des éléments d'interprétation et de méthodologie afin que les services de police de l'eau appréhendent de manière homogène le traitement de projets d'ouvrages nouveaux et de travaux dans le lit mineur des cours d'eau de la liste 1 et les prescriptions à imposer aux ouvrages sur les cours d'eau de la liste 2.

La circulaire du 18 janvier 2013 n'exclut pas d'office l'équipement pour la production hydroélectrique d'ouvrages existants sur un tronçon de cours d'eau classé liste 1.

La circulaire du 18 janvier 2013 précise que « l'objectif de la liste 2 est l'amélioration du fonctionnement écologique des cours d'eau. Il ne s'agit pas de rendre au cours d'eau son état naturel d'origine mais de rétablir des fonctions écologiques et hydrologiques à un niveau permettant notamment l'atteinte des objectifs de la DCE, en rétablissant une circulation optimale des poissons migrateurs et un transfert suffisant des sédiments. Dans certains cas, la suppression d'obstacles avec renaturation de tronçons de cours d'eau pourra être justifiée pour atteindre cet objectif, sans qu'elle ne soit exigée par principe ». Elle ajoute que « Le classement en liste 2 induit une obligation de résultat en matière de circulation des poissons migrateurs et de transport suffisant des sédiments ».

Elle explique par ailleurs qu'« il appartient au responsable de l'ouvrage d'analyser l'impact de celui-ci sur la continuité écologique et de proposer les aménagements et modalités de gestion adéquats, et à l'autorité administrative, de fournir les éléments de connaissance qu'elle possède le cas échéant sur ce point et de fixer les prescriptions permettant de respecter les exigences du classement, à partir de la proposition d'aménagement ou de gestion faite par le responsable de l'ouvrage ».

Les arrêtés de classement du bassin Rhône-Méditerranée sont parus le 19 juillet 2013.

La rivière Loue n'est pas classée dans l'arrêté du 19 juillet 2013 au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement, stipulant l'interdiction de construire de nouveaux ouvrages constituant des obstacles à la continuité écologique d'une part, et l'obligation de la mise en conformité des ouvrages existants au plus tard 5 ans après publication de la liste d'autre part (Source : Eaufrance).

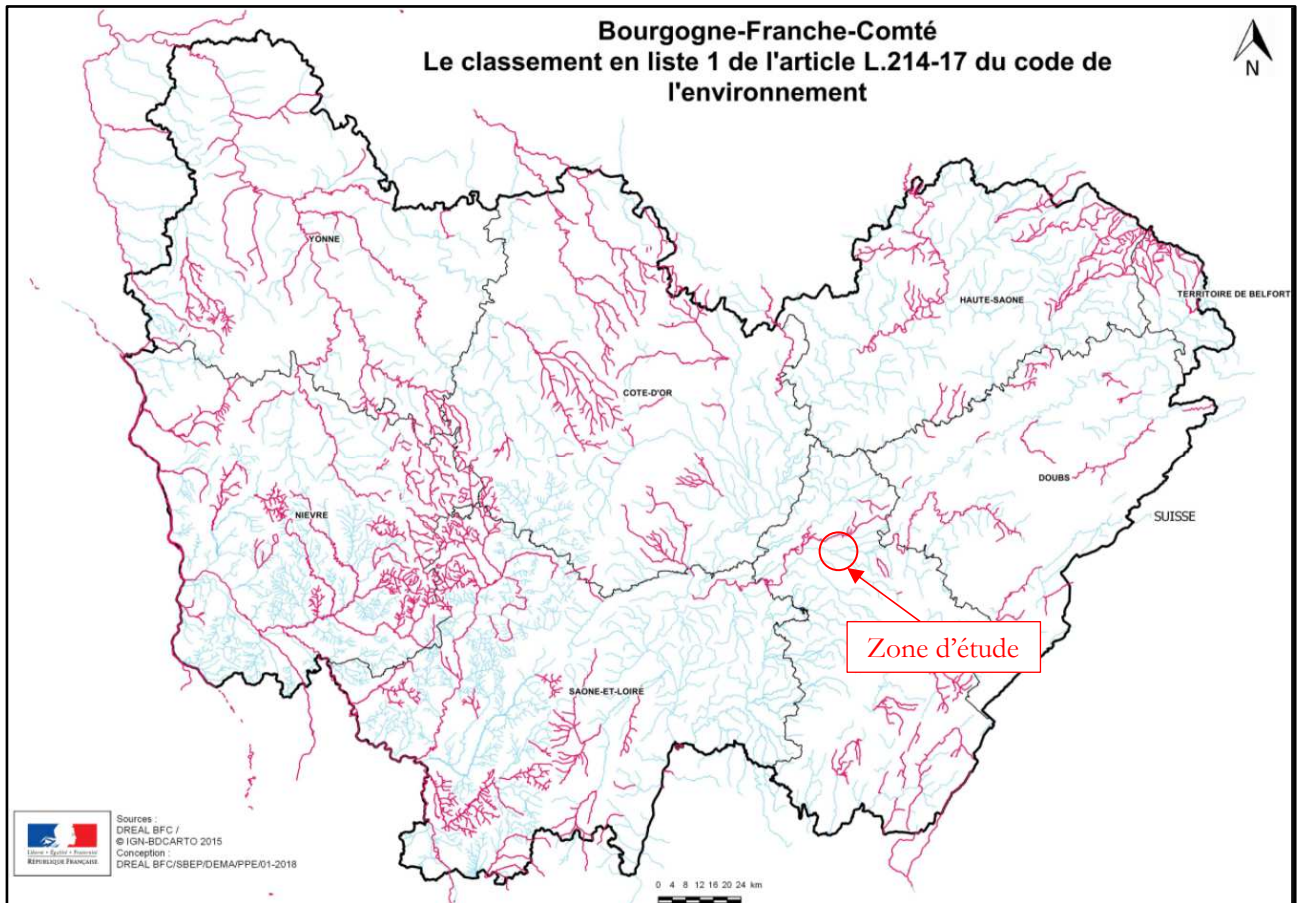
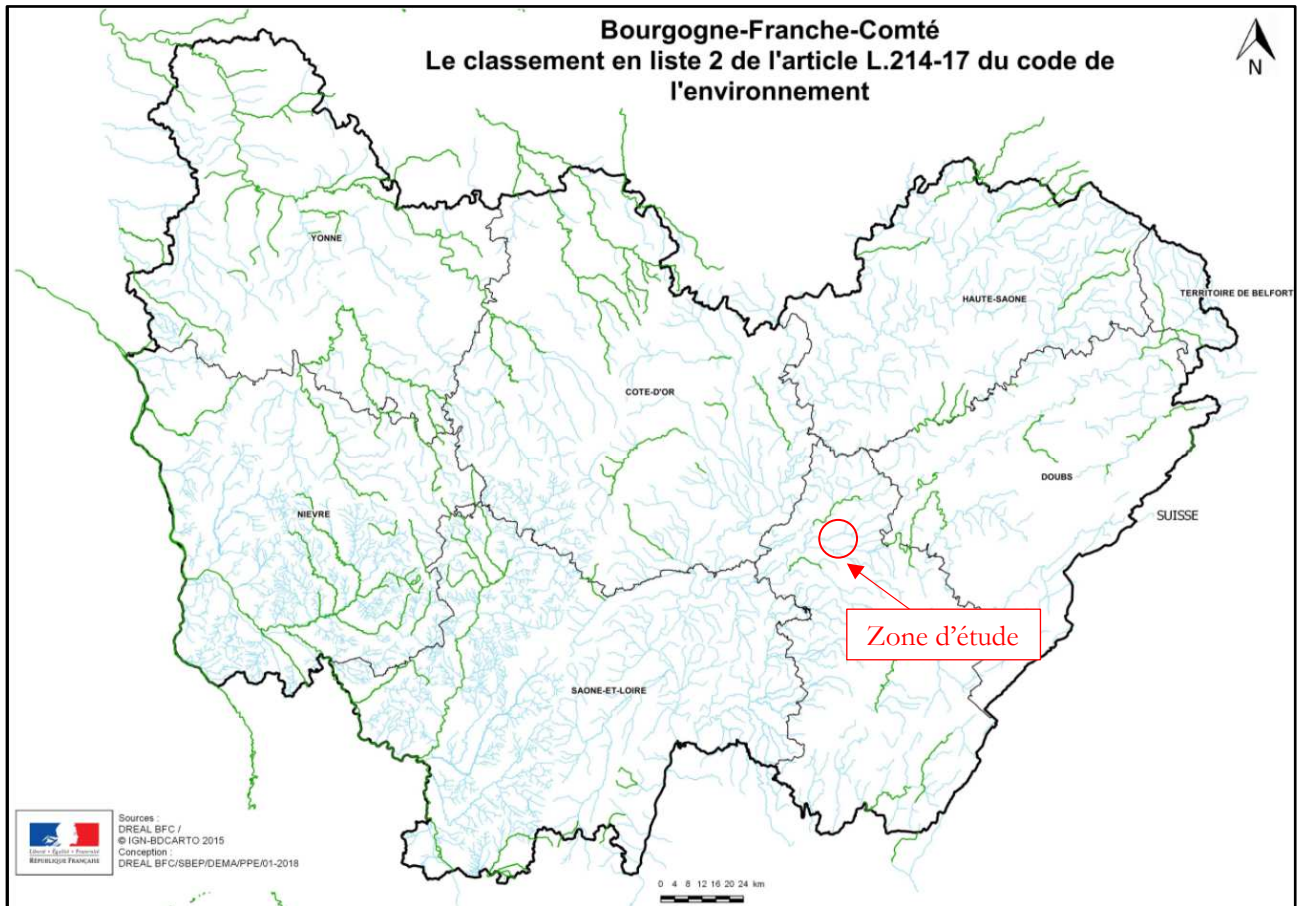


Figure 4 : Classement des cours d'eau Bourgogne-Franche-Comté en liste 1 au titre du L.214-17 (Arrêté du 19/07/2013)





*Figure 5 : Classement des cours d'eau Bourgogne-Franche-Comté en liste 2 au titre du L.214-17 (Arrêté du 19/07/2013)*

### VI.2.8. Débit réservé

L'article L.214-18 du Code de l'Environnement stipule que :

*« I. - Tout ouvrage à construire dans le lit d'un cours d'eau doit comporter des dispositifs maintenant dans ce lit un débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans les eaux au moment de l'installation de l'ouvrage ainsi que, le cas échéant, des dispositifs empêchant la pénétration du poisson dans les canaux d'aménée et de fuite.*

*Ce débit minimal ne doit pas être inférieur au dixième du module du cours d'eau en aval immédiat ou au droit de l'ouvrage correspondant au débit moyen interannuel, évalué à partir des informations disponibles portant sur une période minimale de cinq années, ou au débit à l'amont immédiat de l'ouvrage, si celui-ci est inférieur. Pour les cours d'eau ou parties de cours d'eau dont le module est supérieur à 80 mètres cubes par seconde, ou pour les ouvrages qui contribuent, par leur capacité de modulation, à la production d'électricité en période de pointe de consommation et dont la liste est fixée par décret en Conseil d'Etat pris après avis du Conseil supérieur de l'énergie, ce débit minimal ne doit pas être inférieur au vingtième du module du cours d'eau en aval immédiat ou au droit de l'ouvrage évalué dans les mêmes conditions ou au débit à l'amont immédiat de l'ouvrage, si celui-ci est inférieur. Toutefois, pour les cours d'eau ou sections de cours d'eau présentant un fonctionnement atypique rendant non pertinente la fixation d'un débit minimal dans les conditions prévues ci-dessus, le débit minimal peut être fixé à une valeur inférieure.*



II. - *Les actes d'autorisation ou de concession peuvent fixer des valeurs de débit minimal différentes selon les périodes de l'année, sous réserve que la moyenne annuelle de ces valeurs ne soit pas inférieure aux débits minimaux fixés en application du I. En outre, le débit le plus bas doit rester supérieur à la moitié des débits minimaux précités.*

*Lorsqu'un cours d'eau ou une section de cours d'eau est soumis à un étiage naturel exceptionnel, l'autorité administrative peut fixer, pour cette période d'étiage, des débits minimaux temporaires inférieurs aux débits minimaux prévus au I.*

III. - *L'exploitant de l'ouvrage est tenu d'assurer le fonctionnement et l'entretien des dispositifs garantissant dans le lit du cours d'eau les débits minimaux définis aux alinéas précédents.*

IV. - *Pour les ouvrages existant à la date de promulgation de la loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques, les obligations qu'elle institue sont substituées, dès le renouvellement de leur concession ou autorisation et au plus tard le 1er janvier 2014, aux obligations qui leur étaient précédemment faites. Cette substitution ne donne lieu à indemnité que dans les conditions prévues au III de l'article L. 214-17.*

V. - *Le présent article n'est applicable ni au Rhin ni aux parties internationales des cours d'eau partagés »*

La circulaire du 5 juillet 2011 relative à l'application de l'article L. 214-18 précise notamment dans son annexe 1 les modalités de mise en œuvre des débits réservés. En particulier, il est indiqué qu'une obligation de résultat s'applique au gestionnaire pour le maintien du débit réservé dans le cours d'eau en aval de l'ouvrage.

Cette loi réforme les obligations relatives au débit minimal à laisser dans le lit mineur à l'aval des ouvrages. Elle impose le relèvement du plancher fixé jusqu'alors aux ouvrages existants, y compris fondés en titre, du 1/40ème au 1/10ème du module.

Il est prévu dans le cadre du projet, conformément aux échanges réalisés avec l'OFB lors de la réunion de lancement de l'étude de faisabilité, le maintien d'un débit par la rive gauche, prioritaire sur le fonctionnement de la centrale hydroélectrique.

Il est proposé le maintien d'un débit à hauteur de 3 m<sup>3</sup>/s.

Un second débit prioritaire sur le turbinage sera instauré au droit du seuil, pour permettre l'alimentation de la passe à canoës, la prise d'eau ichtyocompatible et pour préserver la valeur paysagère de l'écoulement sur le seuil.

Au total 5.4 m<sup>3</sup>/s s'ajouteront aux 3 m<sup>3</sup>/s du bras rive gauche. Le débit réservé total s'élève à 8.4 m<sup>3</sup>/s soit 15% du module interannuel.

## VI.2.9. Police de l'eau et de la pêche

La police de l'eau et de la pêche est assurée par la

DDT du Jura.

4 rue du Curé Marion - 39015 LONS-LE-SAUNIER

(Téléphone : 03 84 86 80 00 – Télécopie : 03 84 86 80 10 – Mail : ddt@jura.gouv.fr)



## VI.3.ROLE STRUCTURANT DU BARRAGE

Il importe de souligner les rôles actuels joués par le seuil qui lui confèrent un caractère structurant :

- Alimentation des zones humides et des frayères présentes en amont du site hydraulique.
- Maintien de l'alimentation en eau des canaux de l'ancien site hydraulique (bras de la Loue).
- Stabilisation du lit mineur de la Loue ;
- Maintien du niveau de la nappe phréatique.

De fait, il convient de maintenir l'ouvrage de façon à préserver ces différents usages. A noter que l'ouvrage a fait l'objet d'une réfection importante en 1984.

## VI.4.COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE RHONE MEDITERRANEE

Le projet s'orientera vers une compatibilité avec le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Rhône Méditerranée.

### VI.4.1. Rappel du contexte réglementaire SDAGE

Le SDAGE a été institué par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Son objet est de définir ce que doit être la gestion équilibrée de la ressource en eau sur le bassin, comme le prévoient les articles 2 et 3 de la Loi sur l'eau.

#### **Article 2 :**

*“Les dispositions de la présente loi ont pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau. Cette gestion équilibrée vise à assurer :*

- *la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides [...],*
- *la protection contre toute pollution et la restauration de la qualité des eaux [...],*
- *le développement et la protection de la ressource en eau,*
- *la valorisation de l'eau comme ressource économique et la répartition de cette ressource de manière à satisfaire ou à concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences,*
- *de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population,*
- *de la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations,*
- *de l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, des transports, du tourisme, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées”.*

#### **Article 3 :**

*“Un ou des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux fixent pour chaque bassin ou groupement de bassins les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau, telle que prévue à l'article 2”.*



Le SDAGE a pour rôle de définir des “orientations fondamentales” pour une gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques : il s'agit d'un document de planification ayant une certaine portée juridique, le SDAGE étant opposable tant à l'administration qu'aux tiers.

Ce document constitue ainsi, en particulier, une contribution à la mise en œuvre de politiques nationales dans la perspective d'un développement durable prenant en compte la préservation du patrimoine eau et des milieux aquatiques.

## VI.4.2. Présentation du SDAGE Rhône Méditerranée Corse

Dans le bassin Rhône Méditerranée Corse, comme dans les autres bassins métropolitains, le premier SDAGE a été approuvé en 1996. Sa révision a été engagée pour aboutir au SDAGE 2010-2015, pour une période de 6 ans et un nouveau SDAGE a été approuvé le 03 décembre 2015 pour la période 2016-2021. La dernière version révisée du SDAGE pour la période 2022-2027 est disponible mais en projet.

Pour atteindre ses objectifs environnementaux, la directive cadre sur l'eau préconise la mise en place d'un plan de gestion. Pour la France, le SDAGE et ses documents d'accompagnement correspondent à ce plan de gestion. Le SDAGE a pour vocation d'orienter et de planifier la gestion de l'eau à l'échelle du bassin. Il bénéficie d'une légitimité politique, grâce en particulier à son élaboration par le comité de bassin qui regroupe toutes les parties prenantes, et d'une portée juridique propre. Révisé tous les 6 ans, il fixe les orientations fondamentales et dispositions pour une gestion équilibrée de la ressource en eau et le maintien ou la restauration du bon état des milieux aquatiques. Il intègre les obligations prévues par la DCE ainsi que les orientations et instructions nationales relatives à la politique de l'eau. Son contenu est précisé par arrêté ministériel

## VI.4.3. Analyse de la compatibilité du projet de nouvelle centrale avec le SDAGE

### IV.3.1. Rappel sur la Notion de Compatibilité

La notion de compatibilité est présentée de la façon suivante dans le SDAGE :

« Le rapport de compatibilité est un rapport de non-contradiction déjà reconnu par le juge en matière d'urbanisme. Ainsi, si une décision administrative contrariait les orientations fondamentales du SDAGE, le juge pourrait annuler cette décision parce qu'elle n'est pas compatible avec lui.

Ce rapport de compatibilité sera d'autant plus facile à apprécier que les dispositions du SDAGE seront précises. La rédaction du SDAGE se veut donc la plus claire possible dans la perspective de ses effets juridiques, sans pour autant empiéter sur le domaine des SAGE, afin de respecter l'initiative locale et l'esprit des textes qui parlent de schéma directeur. »

## VI.4.4. Compatibilité avec les Orientations Fondamentales du SDAGE Rhône Méditerranée Corse

Le projet de SDAGE Rhône Méditerranée Corse (2022-2027) conserve les 9 orientations fondamentales de la politique de l'eau du bassin, reliées aux questions importantes identifiées lors de l'état des lieux du bassin ou issues d'autres sujets concernant l'eau devant être traités par le SDAGE.



Elles intègrent les objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et ceux spécifiques au bassin. Elles prennent aussi en compte les dispositions des SDAGE de 1996 et 2009 qu'il était nécessaire de maintenir ou de renforcer.

Les 9 orientations du projet de SDAGE 2022-2027 sont :

**Orientation 0** : S'adapter aux effets du changement climatique.

1. *Mobiliser les acteurs des territoires pour la mise en œuvre des actions d'adaptation au changement climatique*
  2. *Nouveaux aménagements et infrastructures : garder raison et se projeter sur le long terme*
  3. *Développer la prospective en appui de la mise en œuvre des stratégies d'adaptation*
  4. *Agir de façon solidaire et concertée*
  5. *Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces*
- **Projet** : **Le projet de création d'une centrale hydroélectrique permet de maximiser la production d'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable, l'énergie hydraulique de la Loue.**

**Orientation 1** : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité.

1. *Impliquer tous les acteurs concernés dans la mise en œuvre des principes qui sous-tendent une politique de prévention.*
  2. *Développer les analyses prospectives dans les documents de planification.*
  3. *Orienter fortement les financements publics dans le domaine de l'eau vers les politiques de prévention.*
  4. *Inscrire le principe de prévention dans la conception des projets et les outils de planification locale.*
  5. *Impliquer les acteurs institutionnels du domaine de l'eau dans le développement de filières économiques privilégiant le principe de prévention.*
  6. *Systématiser la prise en compte de la prévention dans les études d'évaluation des politiques publiques.*
  7. *Prendre en compte les objectifs du SDAGE dans les programmes des organismes de recherche.*
- **Projet** : **Sans objet.**

**Orientation 2** : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques.

1. *Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser ».*
  2. *Évaluer et suivre les impacts des projets.*
  3. *Contribuer à la mise en œuvre du principe de non dégradation via les SAGE et contrats de milieu.*
- **Projet** : **L'exploitation de la future centrale hydroélectrique n'engendrera aucune zone de mise à sec dans le lit mineur du cours d'eau. En effet, il est prévu l'instauration d'un débit prioritaire non turbiné garantissant le maintien de l'habitabilité du tronçon court-circuité. La centrale hydroélectrique sera régulièrement entretenue. Une surveillance quotidienne sera effectuée. Les risques de déversement de matière polluante (huiles, graisse...) seront donc limités à leur**





**maximum. La remontée piscicole sera par ailleurs améliorée. Différentes mesures seront prises pour éviter, réduire et compenser, le cas échéant, les impacts du projet.**

**Orientation 3** : Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau.

1. *Mobiliser les données pertinentes pour mener les analyses économiques.*
2. *Prendre en compte les enjeux socio-économiques liés à la mise en œuvre du SDAGE.*
3. *Écouter et associer les territoires dans la construction des projets*
4. *Développer les analyses économiques dans les programmes et projets.*
5. *Ajuster le système tarifaire en fonction du niveau de récupération des coûts.*
6. *Développer l'évaluation des politiques de l'eau et des outils économiques incitatifs.*
7. *Privilégier les financements efficaces, susceptibles d'engendrer des bénéfices et d'éviter certaines dépenses.*

➤ **Projet** : La future centrale hydroélectrique permettra de produire une énergie propre et renouvelable en parfaite adéquation avec les directives gouvernementales et européennes et donc d'économiser les énergies non renouvelables, facteurs de pollution de l'atmosphère.

**Orientation 4** : Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux.

1. *Développer la concertation multi-acteurs sur les bassins versants.*
2. *Intégrer les priorités du SDAGE dans les SAGE et les contrats de milieux et de bassin versant.*
3. *Intégrer les priorités du SDAGE dans les PAPI et SLGRI e améliorer leur cohérence avec les SAGE et les contrats de milieux et de bassin versant*
4. *Promouvoir des périmètres de SAGE et contrats de milieu ou de bassin versant au plus proche du terrain.*
5. *Mettre en place un SAGE sur les territoires pour lesquels cela est nécessaire à l'atteinte des objectifs du SDAGE.*
6. *Intégrer un volet mer dans les SAGE et contrats de milieux côtiers.*
7. *Assurer la coordination au niveau supra bassin versant.*
8. *Assurer la gestion équilibrée des ressources en eau et la prévention des inondations par une maîtrise d'ouvrage structurée à l'échelle des bassins versants.*
9. *Encourager la reconnaissance des syndicats de bassin versant comme EPAGE ou EPTB.*
10. *Structurer la maîtrise d'ouvrage des services publics d'eau et d'assainissement à une échelle pertinente.*
11. *Assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement.*
12. *Intégrer les enjeux du SDAGE dans les projets d'aménagement du territoire et de développement économique.*
13. *Associer les acteurs de l'eau à l'élaboration des projets d'aménagement du territoire.*
14. *Assurer la cohérence des financements des projets de développement territorial avec le principe de gestion équilibrée des milieux aquatiques.*
15. *Organiser les usages maritimes en protégeant les secteurs fragiles.*



- **Projet** : Sans objet.

**Orientation 5** : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé.

**Orientation 5A** : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle.

1. *Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux.*
2. *Pour les milieux particulièrement sensibles aux pollutions, adapter les conditions de rejet en s'appuyant sur la notion de « flux admissible ».*
3. *Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine.*
4. *Éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées.*
5. *Adapter les dispositifs en milieu rural en confortant les services d'assistance technique.*
6. *Établir et mettre en œuvre des schémas directeurs d'assainissement qui intègrent les objectifs du SDAGE.*
7. *Réduire les pollutions en milieu marin.*

- **Projet** : Le fonctionnement futur du site n'engendrera aucun rejet de substances polluantes et donc pas de pollution des eaux. Il n'y aura pas d'utilisation de nitrates ou de produits phytopharmaceutiques agricoles sur la zone. Les espaces naturels au niveau du site du projet ne seront pas traités à l'aide de produits phytopharmaceutiques non agricoles. La centrale hydroélectrique sera régulièrement entretenue. Une surveillance quotidienne sera effectuée par le pétitionnaire. Les risques de déversement de matières polluantes (huiles, graisses...) seront donc limités à leur maximum.

**Orientation 5B** : Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques.

1. *Anticiper pour assurer la non dégradation des milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation.*
2. *Restaurer les milieux dégradés en agissant de façon coordonnée à l'échelle du bassin versant.*
3. *Réduire les apports en phosphore et en azote dans les milieux aquatiques fragiles vis-à-vis de l'eutrophisation.*
4. *Engager des actions de restauration physique des milieux et d'amélioration de l'hydrologie.*

- **Projet** : Sans objet.

**Orientation 5C** : Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses.

1. *Décliner les objectifs de réduction nationaux des émissions de substances au niveau du bassin.*
2. *Développer les objectifs de réduction nationaux des émissions de substances au niveau du bassin.*
3. *Réduire les pollutions que concentrent les agglomérations.*



4. *Conforter et appliquer les règles d'une gestion précautionneuse des travaux sur les sédiments aquatiques contaminés.*
5. *Maîtriser et réduire l'impact des pollutions historiques.*
6. *Intégrer la problématique "substances dangereuses" dans le cadre des SAGE et des dispositifs contractuels.*
7. *Valoriser les connaissances acquises et assurer une veille scientifique sur les pollutions émergentes, pour guider l'action et évaluer les progrès accomplis.*

➤ **Projet : Le fonctionnement du futur site hydroélectrique n'engendrera aucun rejet de substance polluante et donc pas de pollution des eaux.**

**Orientation 5D** : Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles.

1. *Encourager les filières économiques favorisant les techniques de production pas ou peu polluantes.*
2. *Favoriser l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement en mobilisant les acteurs et outils financiers.*
3. *Instaurer une réglementation locale concernant l'utilisation des pesticides sur les secteurs à enjeux.*
4. *Engager des actions en zones non agricoles.*
5. *Réduire les flux de pollutions par les pesticides à la mer Méditerranée et aux milieux lagunaires.*

➤ **Projet : Sans objet.**

**Orientation 5E** : Évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine.

1. *Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable.*
2. *Délimiter les aires d'alimentation des captages d'eau potable prioritaires, pollués par les nitrates ou les pesticides, et restaurer leur qualité.*
3. *Renforcer les actions préventives de protection des captages d'eau potable.*
4. *Restaurer la qualité des captages d'eau potable pollués par les nitrates par des zones d'actions renforcées.*
5. *Réduire les pollutions du bassin versant pour atteindre les objectifs de qualité.*
6. *Prévenir les risques sanitaires de pollutions accidentelles dans les territoires vulnérables.*
7. *Porter un diagnostic sur les effets des substances sur l'environnement et la santé.*
8. *Réduire l'exposition des populations aux pollutions.*

➤ **Projet : Le projet n'aura aucun effet sur la recharge en eau de la nappe alluviale de la Loue ni sur sa qualité (pas d'émission de substances polluantes).**

**Orientation 6** : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides.

**Orientation 6A** : Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques.

1. *Définir les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques, humides, littoraux et eaux souterraines.*





2. *Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques.*
  3. *Préserver les réservoirs biologiques et renforcer leur rôle à l'échelle des bassins versants.*
  4. *Préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves.*
  5. *Restaurer la continuité écologique des milieux aquatiques.*
  6. *Poursuivre la reconquête des axes de vies des poissons migrateurs et consolider le réseau de suivi des populations.*
  7. *Mettre en œuvre une politique de gestion des sédiments.*
  8. *Restaurer les milieux aquatiques en ciblant les actions les plus efficaces et en intégrant les dimensions économiques et sociologiques.*
  9. *Évaluer l'impact à long terme des pressions et des actions de restauration sur des milieux aquatiques.*
  10. *Approfondir la connaissance des impacts des éclusées sur les cours d'eau et les réduire pour une gestion durable des milieux et des espèces.*
  11. *Améliorer ou développer la gestion coordonnée des ouvrages à l'échelle des bassins versants.*
  12. *Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages.*
  13. *Assurer la compatibilité des pratiques d'entretien des milieux aquatiques et d'extraction en lit majeur avec les objectifs environnementaux.*
  14. *Maîtriser les impacts cumulés des plans d'eau.*
  15. *Formaliser et mettre en œuvre une gestion durable des plans d'eau.*
  16. *Mettre en œuvre une politique de préservation et de restauration du littoral et du milieu marin pour la gestion et la restauration physique des milieux.*
- **Projet** : La Loue ne sera pas modifiée par le projet de centrale hydroélectrique et le projet n'affectera pas l'alimentation en eau des zones humides. Une attention particulière sera portée à la végétation présente au droit du projet. Un débit réservé sera respecté en tout temps et prioritairement sur le débit turbiné afin d'assurer la vie, la reproduction et la circulation des espèces piscicoles en présence dans le tronçon court-circuité (8.4 m<sup>3</sup>/s). Le transit sédimentaire sera amélioré par le projet avec la mise en place de deux vannes de dégravement/dessablage. Le projet n'émettra aucun rejet polluant. La qualité de l'écosystème de la Loue et au niveau de la centrale ne sera pas impactée. De plus, la continuité écologique sera améliorée.

**Orientation 6B** : Préserver, restaurer et gérer les zones humides.

1. *Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégiques des zones humides dans les territoires pertinents.*
  2. *Mobiliser les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones humides.*
  3. *Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets.*
  4. *Poursuivre l'information et la sensibilisation des acteurs par la mise à disposition et le porter à connaissance.*
- **Projet** : Sans objet.



**Orientation 6C** : Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau.

1. *Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce.*
2. *Gérer les espèces autochtones en cohérence avec l'objectif de bon état des milieux.*
3. *Organiser une gestion préventive et raisonnée des espèces exotiques envahissantes, adaptée à leur stade de colonisation et aux caractéristiques des milieux aquatiques et humides.*
4. *Préserver le milieu marin méditerranéen de l'introduction d'espèces exotiques envahissantes.*

➤ **Projet** : **Aucune intervention n'est prévue au niveau des zones humides.**

**Orientation 7** : Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir.

1. *Élaborer et mettre en œuvre les plans de gestion de la ressource en eau.*
2. *Démultiplier les économies d'eau.*
3. *Recourir à des ressources de substitution dans le cadre de projets de territoire.*
4. *Anticiper face aux effets du changement climatique.*
5. *Rendre compatibles les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource.*
6. *Mieux connaître et encadrer les prélèvements à usage domestique.*
7. *S'assurer du retour à l'équilibre quantitatif en s'appuyant sur les principaux points de confluence du bassin et les points stratégiques de référence pour les eaux superficielles et souterraines.*
8. *Développer le pilotage des actions de résorption des déséquilibres quantitatifs à l'échelle des périmètres de gestion.*
9. *Renforcer la concertation locale en s'appuyant sur les instances de gouvernance de l'eau.*

➤ **Projet** : **L'hydrologie de la Loue ne sera pas modifiée.**

**Orientation 8** : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

1. *Préserver les champs d'expansion des crues.*
2. *Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues.*
3. *Éviter les remblais en zones inondables.*
4. *Limiter la création et la réhausse des ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants.*
5. *Limiter le ruissellement à la source.*
6. *Favoriser la rétention dynamique des écoulements.*
7. *Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines.*
8. *Préserver et améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire.*



9. *Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux*
10. *Développer des stratégies de gestion des débits solides dans les zones exposées à des risques torrentiels.*
11. *Identifier les territoires présentant un risque important d'érosion.*
12. *Traiter de l'érosion littorale dans les stratégies locales exposées à un risque important d'érosion.*

➤ **Projet : Le projet ne modifiera pas l'écoulement des crues ; des ouvrages de décharge seront implantés et automatisés afin de permettre le transit sédimentaire. Ils seront ouverts lors de crues.**

Compte tenu de l'instauration d'un débit réservé prioritaire, de l'amélioration de la montaison piscicole, de la mise en place d'une prise d'eau ichtyocompatible avec exutoires de dévalaison, de la mise en place et l'automatisation d'ouvrages de décharge permettant d'améliorer le transport sédimentaire, le projet de centrale hydroélectrique sera conforme au projet de SDAGE Rhône Méditerranée Corse et à la réglementation en vigueur.

## VI.5. COMPATIBILITE AVEC L'ARTICLE L.211-1 DU C.E.

*I. Les dispositions des chapitres Ier à VII du présent titre ont pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ; cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :*

*1° La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ;*

*2° La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales ;*

*3° La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;*

*4° Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;*

*5° La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource ;*

*5° bis La promotion d'une politique active de stockage de l'eau pour un usage partagé de l'eau permettant de garantir l'irrigation, élément essentiel de la sécurité de la production agricole et du maintien de l'étiage des rivières, et de subvenir aux besoins des populations locales ;*

*6° La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau ;*

*7° Le rétablissement de la continuité écologique au sein des bassins hydrographiques.*

*Un décret en Conseil d'Etat précise les critères retenus pour l'application du 1°.*



II. La gestion équilibrée doit permettre en priorité de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population. Elle doit également permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :

1° De la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole ;

2° De la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations ;

3° De l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées.

III. La gestion équilibrée de la ressource en eau ne fait pas obstacle à la préservation du patrimoine hydraulique, en particulier des moulins hydrauliques et de leurs dépendances, ouvrages aménagés pour l'utilisation de la force hydraulique des cours d'eau, des lacs et des mers, protégé soit au titre des monuments historiques, des abords ou des sites patrimoniaux remarquables en application du livre VI du code du patrimoine, soit en application de l'article L. 151-19 du code de l'urbanisme.

Le projet, avec les mesures de protection envisagées, respectera l'objectif de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Les changements apportés au site ne sont pas de nature à entraîner des dangers ou des inconvénients significatifs pour les éléments énumérés à l'article L.211-1 du Code de l'Environnement.

En revanche, le projet permet bien de valoriser l'eau comme ressource économique pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable.

## VI.6. PRISE EN COMPTE DU PGRI

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation est le document de planification dans le domaine de la gestion des risques d'inondation à l'échelle du bassin. Les dispositions s'y rapportant sont codifiées dans le Code de l'Environnement, aux articles L.566-1 et suivants, et R.566-1 et suivants.

Le PGRI est élaboré par le préfet coordonnateur de bassin et couvre une période de six ans (en projet pour 2022-2027).

Le projet de PGRI fixe 5 objectifs qui fondent la politique de gestion du risque inondation sur le Bassin RMC.

Les 5 objectifs sont :

- Objectif n° 1 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation.
- Objectif n° 2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.
- Objectif n° 3 : Améliorer la résilience des territoires exposés.
- Objectif n° 4 : Organiser les acteurs et les compétences.
- Objectif n° 5 : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation.



La compatibilité avec le projet de PGRI sera intégrée au projet.

## VI.7.PPRI

Le site fait partie du PPRI Basse Vallée de la Loue.

Il est situé en zone inondable selon la cartographie du zonage réglementaire.

Au vu du règlement du PPRI, le projet hydroélectrique peut être autorisé à la condition de la cote du plancher du local renfermant les armoires d'automatismes soit situé au-dessus de la cote de référence des plus hautes connues (220.58 NGF IGN 69) et que l'impact hydraulique soit limité au maximum (transparence de l'installation sur les lignes d'eau en période en crues).

## VII. CARACTERISTIQUES GENERALES

---

### VII.1. LE SITE

Le site se situe sur le territoire communal d'Ounans (39). Les plans intégrés dans cette DAE présentent le site dans son état actuel et dans l'état futur.

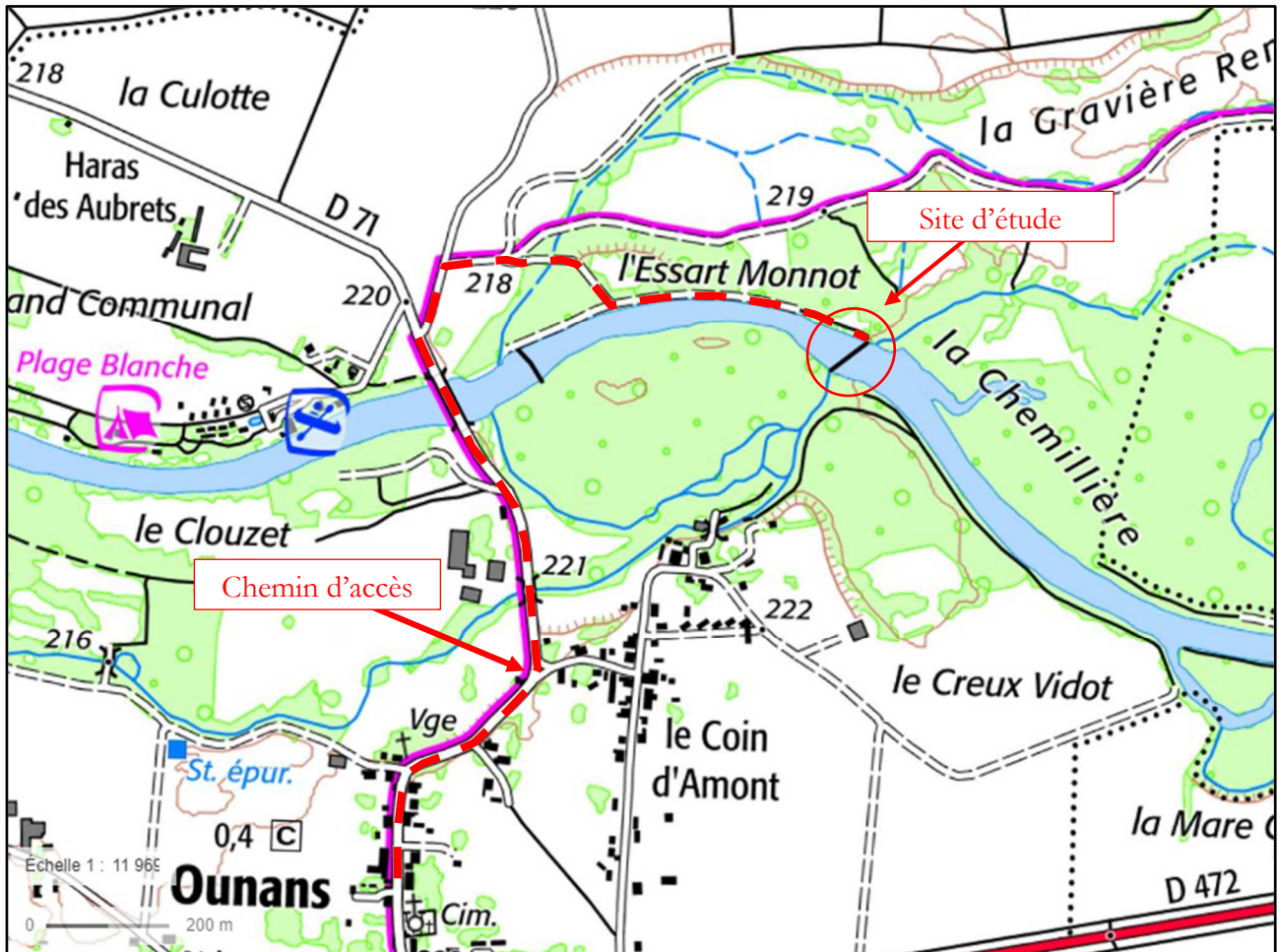
Les photographies placées dans les différents documents de cette demande d'autorisation environnementale illustrent la zone d'études.

### VII.2. ACCES

L'accès à la future centrale hydroélectrique et au seuil d'Ounans peut s'effectuer de la manière suivante :

- Depuis la commune d'Ounans, emprunter la RD 71 vers le Nord jusqu'au pont traversant la Loue ;
- 80 m environ après avoir traversé la Loue, prendre le 1er chemin vers l'Est sur environ 110 m ;
- Emprunter ensuite le 1er chemin vers l'Est sur environ 290 m jusqu'à la Loue ;
- Au bout de ce chemin prendre vers l'Est sur environ 350 m jusqu'au site d'étude.





Carte 7 : Accès au site (Source : Géoportail)

### VII.3. PRESENTATION DES OUVRAGES

#### VII.3.1. Description du seuil d'Ounans

L'ouvrage est référencé sous le code ROE 15 632 – Barrage d'Ounans.

L'ouvrage de prise d'eau permet la dérivation des eaux de la Loue vers le bras rive gauche sur lequel existe un ancien moulin. La longueur totale de ce bras est d'environ 2.6 km. A noter la présence en rive droite de ce canal d'anciens ouvrages de décharge.

Le projet prévoit une implantation de la centrale à créer, en rive droite, avec un rejet du débit turbiné en aval du seuil d'Ounans.

L'ouvrage de prise d'eau est constitué d'un seuil à crête fixe avec parement aval faiblement incliné. La crête du seuil est de 218.88 NGF. Cet ouvrage est dans un bon état. En rive droite du seuil existe une passe à canoës.



<b>Seuil d'Ounans</b>	
Longueur déversante	68 m
Altitude de crête	218.88 NGF
Parement amont	Vertical
Parement aval	Faiblement incliné
Longueur longitudinale	62 m
Ouvrage	Passe à canoës rive droite
Etat général	Très satisfaisant

*Tableau 6 : Caractéristique du seuil d'Ounans*

### VII.3.2. Centrale en projet

Le constructeur de la turbine retenu par le pétitionnaire est la société HPP basée à Vandœuvre-lès-Nancy.

La configuration de la turbine correspond à une implantation verticale en chambre d'eau. La turbine sera de type Kaplan double réglage.

Les caractéristiques de la turbine HPP sont résumées dans le tableau suivant et les éléments communiqués sont placés en annexe V.

Débit d'équipement	30.00 m <sup>3</sup> /s
Débit d'armement	4.50 m <sup>3</sup> /s
Rendement global	85 %
Puissance maximale injectée	499 kW

*Tableau 7 : caractéristiques de la turbine retenues (Source : HPP)*

Le barrage de dérivation présente une longueur d'environ 68 m. Ce barrage de type poids favorise le maintien d'une lame d'eau en période de forts débits ce qui entraîne le maintien d'une chute exploitable intéressante.

La variation de la hauteur de chute en fonction du débit naturel est estimée dans le tableau suivant :

Débit	Q2%	Q5%	Q10%	Q20%	Q30%	Q40%	Q50%	Q60%	Q70%	Q80%	Q90%	Q95%
Hauteur de chute (m)	3.21	3.21	3.20	3.09	3.03	2.95	2.90	2.91	2.90	2.87	2.79	2.71

*Tableau 8 : Variation de la hauteur de chute en fonction du débit naturel*



## VII.4. DESCRIPTIF DES EQUIPEMENTS A CREER

Le projet consiste à effectuer les aménagements suivants :

- Aménagement du bras rive gauche de la Loue favorisant la montaison piscicole ;
- Création des canaux d'amenée et de fuite de la future centrale ;
- Installation d'une turbine Kaplan et construction d'un bâtiment d'exploitation
- Installation du vannage de dégravement et de décharge ;
- Installation d'une prise d'eau ichtyocompatible favorisant la dévalaison des espèces piscicoles ;
- Mise en place d'une drome en amont du futur canal d'amenée (optionnel).

### VII.4.1. Unité de production : nature, origine et volume d'eau utilisé

L'eau sera prélevée dans la Loue. Seuls les débits naturels provenant de l'amont seront utilisés (pas de fonctionnement en éclusées).

La centrale maintiendra sa puissance maximale de 499 kW et adaptera le débit dérivé selon la chute disponible sans toutefois dépasser 30.0 m<sup>3</sup>/s.

Le volume d'eau annuel utilisé s'élèvera à 597 834 758 m<sup>3</sup>.

Les eaux turbinées par la centrale seront restituées au pied du barrage.

### VII.4.2. Bâtiment d'exploitation

Le local technique de la centrale hydroélectrique sera construit au-dessus de la cote de la crue de référence indiquée dans le PPRI (220.58 NGF IGN 69) et au-dessus de la turbine Kaplan.

La figure 1 de l'offre technique d'HPP présente la coupe du futur aménagement.

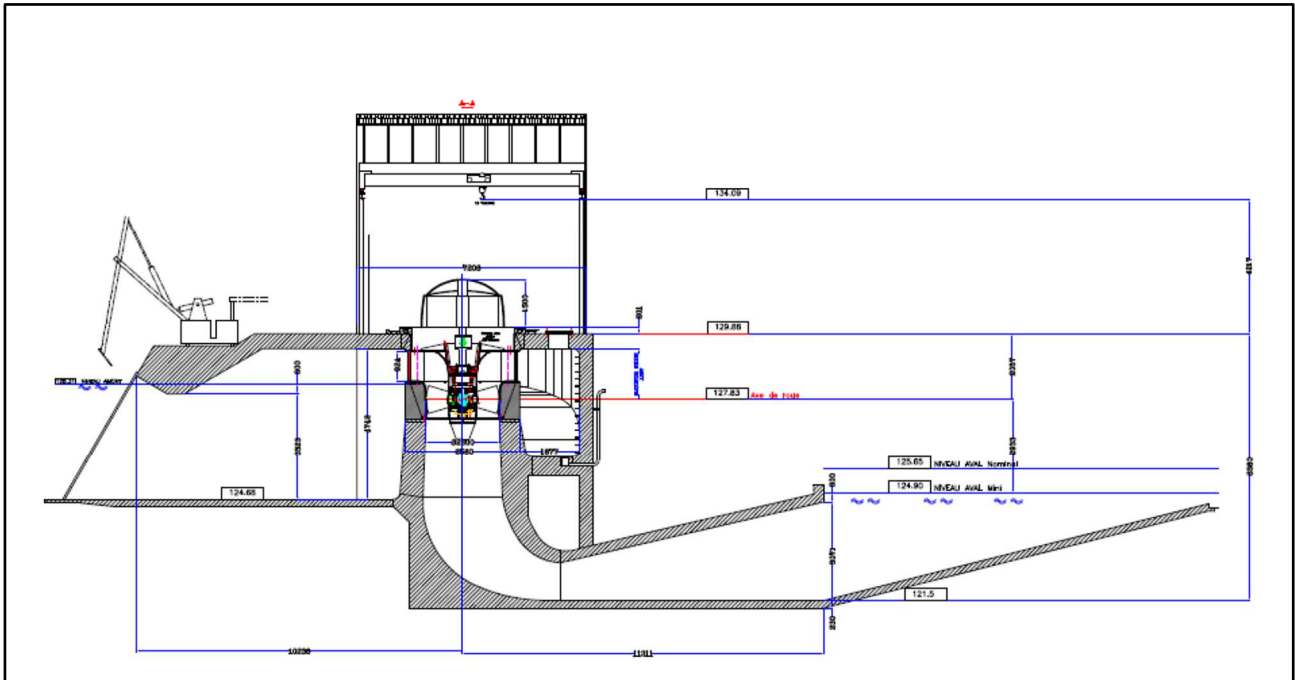


Figure 6 : Coupe du futur aménagement disponible dans l'offre technique d'HPP

Le local technique sera ainsi hors d'atteinte des plus hautes eaux connues. Sa taille réduite facilitera son intégration paysagère. Le local technique contiendra les armoires électriques et d'automatismes.

Ce local est une composante essentielle de la centrale car il assure le fonctionnement automatique de la turbine et la livraison de l'électricité produite sur le réseau public.

Une signalétique réglementaire sera mise en place dans et autour du bâtiment pour informer toutes les personnes entrant sur zone des dangers liés au fonctionnement automatique de l'installation. Une plaque explicative sera fixée à l'entrée pour rappeler les principaux éléments du dossier d'autorisation (puissance de l'installation, débit réservé...).

### VII.4.3. Les canaux de la centrale

Quel que soit le débit d'équipement, la vitesse moyenne de passage ne devra pas excéder 0,75 m/s. La hauteur en eau sera variable de 2 m en amont à 4 m en aval. La largeur sera adaptée au débit d'équipement de 30 m<sup>3</sup>/s et correspondra donc à une largeur de 30 m en amont et de 15 m en aval du canal d'amenée. La longueur du canal d'amenée et de fuite sera respectivement d'environ 115 m et 13 m.

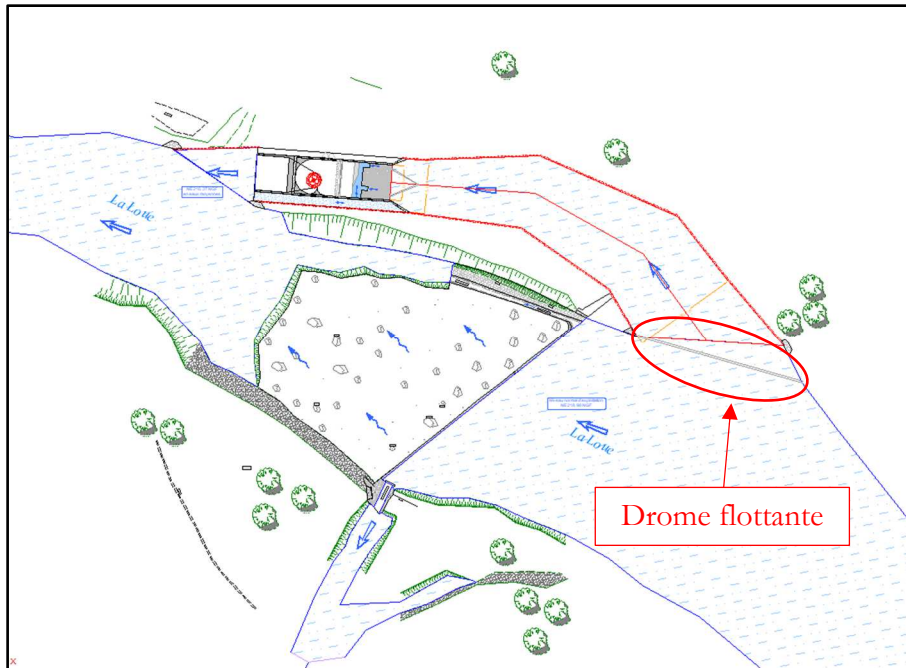
Les berges des canaux d'amenée et de fuite seront palplanchées. Une solution en enrochement pourra être utilisée pour la rive droite des canaux d'exploitation. Une étude de sol devra être réalisée de façon à appréhender la hauteur nécessaire. Au vu des éléments techniques retenus lors de la reconstruction du seuil, il semble que la hauteur à prévoir sera au minimum de 6 à 7 mètres.

Le volume de matériaux à extraire, selon le débit d'équipement retenu est estimé entre 4 000 et 8 000 m<sup>3</sup>. Ces matériaux devront être évacués en dehors du lit majeur. Une partie pourra être utilisée pour renforcer les chemins agricoles existants.

Dès que la solution technique aura été arrêtée par le porteur de projet, des sondages de sols seront réalisés de façon à pouvoir définir la hauteur des palplanches et le ferrailage du local d'exploitation.



A noter que pour tous les scénarios, il convient de prévoir des fers U au départ de la prise d'eau de façon à pouvoir y glisser un batardeau et ainsi isoler le canal d'amenée en cas de besoin. De plus, l'entrée du canal d'amenée sera munie d'une drome flottante permettant de limiter l'arrivée des embacles.



*Figure 7 : Localisation de la drome flottante après travaux*



*Figure 8 : Photographie d'une drome flottante (BE Jacquel et Chatillon)*

Un dernier point mérite d'être soulevé et concerne l'état d'engrèvement actuel de la retenue. Les sections actuelles sont acceptables pour assurer le passage de 30 m<sup>3</sup>/s. En revanche, il conviendra de surveiller l'évolution des sections libres de façon à évaluer les futurs besoins de curage. Pour faciliter l'évacuation





des sédiments, il est prévu la mise en place d'ouvrages de décharge au droit du local d'exploitation (cf VII.4.4).

#### VII.4.4. Ouvrages mobiles

Afin d'assurer l'évacuation des sédiments hors des canaux d'exploitation, des ouvrages mobiles seront implanté en aval rive droite et gauche du canal d'aménée. Le tableau suivant récapitule les caractéristiques de ses ouvrages :

	<b><u>Vanne de décharge et de dégravement (Rive gauche)</u></b>	<b><u>Vanne de dessablage (Rive droite)</u></b>
Largeur (m)	2.50	1.50
Hauteur d'ouverture (m)	1.50	1.00
Cote du radier (NGF IGN 69)	215.00	215.00

*Tableau 9 : Caractéristique des ouvrages mobiles futurs*



## VII.4.5. Dévalaison

Pour permettre la dévalaison des espèces piscicoles, une prise d'eau ichtyocompatible sera installée en aval du canal d'amenée. Les caractéristiques de cette prise d'eau et des ouvrages associés sont indiquées dans le tableau suivant :

<b>Caractéristiques de la prise d'eau</b>	
Largeur d'écoulement	10.00 m
Hauteur d'écoulement	3.98 m
Section d'écoulement verticale	39.8 m <sup>2</sup>
Débit maximal à la prise d'eau	30.00 m <sup>3</sup> /s
Vitesse d'approche	0.75 m/s
Canal de dévalaison	Présence
Canal de défeuillage	Présence
Dégilleur	Automatisé
<b>Caractéristiques du plan de grille</b>	
Largeur d'écoulement	10.00 m
Hauteur en eau	3.48 m
Inclinaison par rapport à l'horizontale	27 °
Surface de grille	77.8 m <sup>2</sup>
Entrefer	25 mm
Vitesse orthogonale	0.39 m/s
<b>Dispositif de dévalaison</b>	
Débit de dévalaison	1 040 l/s
Proportion de débit alloué à la dévalaison	3.5 %
Exutoires de surface	2
Hauteur en eau des exutoires	0.50 m
Largeur des exutoires	1.25 m
Vitesse dans les exutoires	0.83 m/s
Hauteur en eau du canal de dévalaison	0.60 m
Largeur du canal de dévalaison	2.10 m
Vitesse dans le canal de dévalaison	0.83 m/s

*Tableau 10 : Caractéristique de la prise d'eau et des ouvrages associés*

### VII.4.1. Le bras rive gauche

L'entrée du bras rive gauche de la Loue devra être curé pour assurer le passage des 3.0 m<sup>3</sup>/s à instaurer.

Compte tenu du transport sédimentaire important, des interventions régulières seront prévues par le porteur de projet.



## VII.4.2. Répartition des débits

### VII.4.2.1. MOYENS TECHNIQUES A METTRE EN PLACE

La centrale fonctionnera « au fil de l'eau ».

Les différents dispositifs seront commandés par des sondes de niveau placées en amont et en aval des grilles ce qui garantira un niveau constant à la cote du futur niveau légal d'exploitation. Le niveau d'exploitation correspond à la cote qui assure le passage du débit réservé de surverse de 5.4 m<sup>3</sup>/s dont 0.86 m<sup>3</sup>/s dans la passe à canoës et s'élève à la cote de 218.98 m.

Les éclusées seront interdites. La centrale sera mise en chômage ponctuellement pour pouvoir effectuer les opérations de nettoyage, de réparation, d'entretien ou de maintenance.

### VII.4.2.2. PASSAGE DES DEBITS DE CRUE

En période de crue, les eaux surverseront sur le barrage.

Deux vannes de dégrèvement/décharge seront mises en place de chaque côté en aval du canal d'amenée. Leur rôle sera d'augmenter la capacité d'évacuation des crues.

L'étude hydraulique réalisée dans le cadre de ce projet montre que la centrale n'aura pas d'incidence sur le niveau des eaux en période de crue.

### VII.4.2.3. PASSAGE D'UN DEBIT RESERVE PRIORITAIRE

Le débit prioritaire non turbiné s'écoulera par surverse sur le seuil (3.50 m<sup>3</sup>/s), le dispositif de dévalaison (1.04 m<sup>3</sup>/s), le bras rive gauche de la Loue (3.00 m<sup>3</sup>/s) et par la passe à canoës en rive droite du seuil (0.86 m<sup>3</sup>/s).

### VII.4.2.4. GESTION DES OUVRAGES DE PRODUCTION

Le tableau suivant présente la répartition des débits selon le débit de la Loue.

Débit naturel (m <sup>3</sup> /s)	Usages	Nb de j/an	Fréquence (%)
0.00 - 8.40	Débit prioritaire sur le turbinage QP (PACK + bras rive gauche + surverse + dévalaison)	30	8%
8.40 - 12.90	QP (8.40 m <sup>3</sup> /s) + surverse au barrage (0 - 4.50 m <sup>3</sup> /s)	46	13%
12.90 - 38.40	QP (8.40 m <sup>3</sup> /s) + turbine Kaplan (4.5 - 30 m <sup>3</sup> /s)	144	39%
> 38.40	QP (8.40 m <sup>3</sup> /s) + turbine Kaplan (30 m <sup>3</sup> /s) + surverse (> 0 m <sup>3</sup> /s)	145	40%

Tableau 11 : Tableau de répartition des débits

**Selon la courbe des débits classés et en tenant compte de la hauteur de chute, la centrale fonctionnera 79 % de l'année.**



#### VII.4.2.5. CAS D'ARRET DE FONCTIONNEMENT

En cas d'arrêt de la centrale (pannes, coupures sur le réseau Enedis), le débit non turbiné s'écoulera par surverse sur le barrage, par la passe à canoës, par le bras rive gauche de la Loue et par le dispositif de dévalaison.

### VII.4.3. Appareillage électrique

#### VII.4.3.1. REGULATION DE NIVEAU

Une régulation de niveau par sondes électroniques sera installée. Lorsque les conditions hydrologiques seront suffisantes pour permettre le fonctionnement de la centrale (débits prioritaires garantis), la centrale démarrera et le niveau d'eau en amont du barrage sera régulé au niveau d'exploitation.

#### VII.4.3.2. EQUIPEMENT ELECTRIQUE

L'installation hydroélectrique sera munie d'un équipement électrique respectant les normes en vigueur. Cet équipement se présentera sous la forme d'armoires électriques (contenant des automatismes et des protections) et d'un ensemble de sécurités de découplage. Il permettra ainsi un fonctionnement automatique de la centrale : couplage, découplage, arrêt d'urgence, circuits de mesures, régulation de niveau.

#### VII.4.3.3. VIDEOSURVEILLANCE

Des caméras seront installées en extérieur pour permettre une surveillance à distance des différentes parties de la centrale et assurer un contrôle en cas d'alarme.

## VIII. REALISATION DES TRAVAUX ET SUIVI POST-INSTALLATION

---

Les travaux se dérouleront principalement en période d'étiage. Un pompage des eaux de pluies et d'infiltrations sera prévu.

Les services de la DDT seront informés au minimum 30 jours avant le démarrage des travaux.

### VIII.1. MOYENS MIS EN ŒUVRE

#### VIII.1.1. Moyens humains

Les travaux dans leur ensemble nécessiteront l'intervention de plusieurs entreprises distinctes : bureau d'études structure, maître d'œuvre, entreprises de terrassement et de génie civil, de manutention, de raccordement électrique, d'automatisations des ouvrages, etc.

Dans leur ensemble, les aménagements nécessiteront l'emploi d'un grand nombre de personnes sur l'ensemble du projet.



## VIII.1.2. Moyens techniques et matériels

Les aménagements nécessiteront l'utilisation de moyens matériels classiques pour la réalisation de travaux en cours d'eau : engins de travaux publics usuels (camion de chantier, toupies béton, pelles hydrauliques notamment).

La mise hors d'eau du chantier sera réalisée par la mise en place de batardeaux constitués de palplanches.

Le levage de la turbine et de certains matériels (grilles, armoire, ...) nécessitera l'utilisation d'une grue, ainsi que l'aménagement préalable d'une zone de levage.

## VIII.2. REALISATION DES TRAVAUX

Lors des travaux, qui se dérouleront en période d'étiage, le débit de la Loue sera maintenu dans son lit naturel.

## VIII.3. RACCORDEMENT AU RESEAU

La centrale sera raccordée au réseau Enedis 20 kV le plus proche par une ligne dont le tracé sera étudié par le distributeur national.

## VIII.4. DUREE ESTIMATIVE DU CHANTIER

De par l'ampleur des travaux, le chantier s'étalera sur 6 à 8 mois environ. Il est prévu un démarrage des travaux en avril 2023 et une mise en service pour la fin 2023.

## VIII.5. PLANNING DES TRAVAUX

Le phasage général des travaux est le suivant :

- 1) Installation du chantier en rive droite et mise hors d'eau de la zone de chantier ;
- 2) Réalisation des canaux d'exploitation de la future centrale et terrassement de la zone d'implantation du bâtiment ;
- 3) Réalisation du génie civil ;
- 4) Installation de la prise d'eau ichtyocompatible, de la turbine, des automatismes et de la vantellerie ;
- 5) Aménagement du bras rive gauche de la Loue et reprise de la passe à canoës ;
- 6) Mise en eau des canaux, végétalisation des berges, mise en service et récolement.

Le détail de la méthodologie des travaux est précisé dans le dossier d'étude d'incidence du projet.

Le phasage détaillé des travaux est présent en annexe VI.





## IX. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

---

L'installation sera conçue pour permettre un fonctionnement automatique avec contrôle à distance.

Ce principe de fonctionnement sera complété par des visites périodiques dont la fréquence dépendra essentiellement de l'hydraulicité et de la charge en embâcles de la Loue.

Les paragraphes ci-après précisent les modes d'exploitation et les moyens envisagés.

### IX.1. MOYENS DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE

La surveillance des installations sur site sera effectuée journalièrement par le pétitionnaire.

La centrale sera entièrement automatisée et le pilotage pourra s'effectuer à distance. Les automates en place permettront entre autres d'ajuster le débit turbiné en fonction du niveau d'eau amont. Toutefois, une intervention humaine sur site sera nécessaire en cas de panne pour analyser la cause de la défaillance et supprimer le dysfonctionnement. Cette intervention humaine sur site reste indispensable pour garantir la sécurité de l'installation.

Des opérations de maintenance préventive seront également programmées tout au long de la production, ainsi qu'une surveillance régulière de l'installation.

Les interventions sur le matériel électrique et les machines seront confiées à des sous-traitants spécialisés dans chaque domaine dont HPP.

### IX.2. CONTROLE DES NIVEAUX

Le contrôle des niveaux amont et aval sera assuré par le pétitionnaire à l'aide de l'automatisme qui sera installé.

### IX.3. AUTRES MOYENS DE SECURITE

#### IX.3.1. Sécurité aux personnes

L'accès à la centrale sera strictement interdit à toute personne étrangère. Les abords du local technique seront fermés. Des panneaux d'informations seront installés à proximité du site, en amont et en aval, mentionnant l'interdiction d'accès et présentant les risques liés aux centrales hydroélectriques et à leur fonctionnement automatisé.

#### IX.3.2. Sécurité du matériel

L'ensemble du matériel électrique sera protégé par les divers systèmes installés de façon classique et réglementaire sur tous les équipements de ce type (protections générateur, protections transformateur, protections réseau etc..). Par ailleurs, un système de détection incendie sera également mis en place. L'ensemble de ces sécurités transmettra leurs alarmes à distance par le modem.



## IX.4. MOYENS D'INTERVENTION

Compte tenu de l'automatisation complète de l'ensemble des équipements et de leur conception simple et robuste, l'exploitation et l'entretien de la microcentrale seront directement réalisés par un employé de la SAS Jileo qui sera l'interlocuteur permanent des différents intervenants et en particulier de la DDT. Il disposera d'un téléphone portable relié à l'automate de la centrale et pourra être contacté directement.

Les priorités seront les suivantes :

- Sécurité des personnes.
- Sécurité des biens et en particulier surveillance et entretien des organes de réglage de niveau, nettoyage des embâcles à la prise d'eau.
- Protection de l'environnement, alimentation des ouvrages dédiés à la continuité écologique.
- Surveillance et entretien des ouvrages, propreté, enlèvements des végétaux, etc...
- Production d'énergie, dégrillage etc...

Pendant les congés ou en cas d'indisponibilité, un remplaçant sera désigné pour le suppléer.

## IX.5. INTERVENTION SELON DIFFERENTES SITUATIONS POSSIBLES

On distinguera plusieurs types de situation en fonction de l'événement à envisager :

### IX.5.1. Mode normal

En fonctionnement normal et lors de la période de tombée des feuilles, l'exploitation de la centrale se fera sur la base de 1 à 2 visites quotidiennes ou suivant les besoins. En dehors de la période des feuilles, ces visites pourront s'espacer selon les besoins de l'exploitation.

Le pétitionnaire pourra contrôler l'installation suivant les besoins depuis son bureau par le système de télécommunication avec l'automate centrale.

### IX.5.2. Mode alarme

Dans ce cas, il y aura eu défaillance d'un système et plus particulièrement ceux concernant la régulation du niveau amont. À partir de l'alarme téléphonique envoyée par l'automate de la centrale, le pétitionnaire se rendra sur place et procédera aux actions correctrices immédiates nécessaires. L'événement sera enregistré et fera l'objet d'une analyse ultérieure pour éviter, dans la mesure du possible, son renouvellement.

### IX.5.3. Mode urgence

Dans ce cas, il y aura eu un niveau de retenue anormalement bas ou encore une activation de l'alarme incendie. En plus des dispositions prévues en mode de sécurité, l'alarme préviendra le pétitionnaire qui jugera des mesures immédiates à prendre.

L'ensemble des informations permettant de prendre contact avec le pétitionnaire seront régulièrement tenues à jour et transmises aux divers intervenants concernés. Cette liste d'intervenants sera à établir en relation avec les services de la police de l'eau.

Par ailleurs, les coordonnées complètes du pétitionnaire seront affichées sur la porte de la centrale.



## IX.6. ENREGISTREMENTS

Les principaux paramètres d'exploitation de la centrale, tels que niveau amont ou puissance produite, seront enregistrés et tenus à disposition de l'administration.

Lors de l'apparition d'un incident, une action correctrice sera engagée et des mesures mises en place pour éviter leur renouvellement. Ces mesures seront concertées avec l'ensemble des intervenants concernés.

## X. CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE

---

A l'expiration de l'autorisation en cours, si aucun renouvellement d'autorisation n'a été accordé, le propriétaire sera tenu de supprimer l'équipement de production de la centrale.



## XI. DEPENSES D'ETABLISSEMENT

---

Les dépenses d'établissement, pour la création du projet hydroélectrique, sont présentées dans le tableau suivant. Cette estimation a été réalisée, après consultation d'entreprises (HPP) et par comparaison avec des projets similaires.

Libellé	Montant
Demande d'autorisation	20 000 €
Installation de chantier	30 000 €
Terrassement	300 000 €
Génie civil	600 000 €
Bâtiment technique	50 000 €
Turbines + armoires électriques + automatismes	1 300 000 €
Grilles + dégrilleur + vanne de décharge	350 000 €
Raccordement Enedis et France télécom	200 000 €
Pompage chantier	10 000 €
Aménagement du bras rive gauche, passe à canoé	70 000 €
Remise en état après travaux	50 000 €
Sondage de sol, géomètre, assurances	20 000 €
Divers et imprévus	600 000 €
<b>Total HT</b>	<b>3 600 000 €</b>

*Tableau 12 : Budget prévisionnel estimatif*

## XII. ELEMENTS GRAPHIQUES

---

Les plans de l'état initial et du projet sont présents en annexe VII et VIII. Les plans du phasage des travaux sont présents en annexe VI. La libre disposition des terrains est placée en annexe IX. Le profil en long du cours d'eau est présent en annexe X.



# VOLET 1 : EAU

## I. INSTALLATION D'ENERGIE HYDRAULIQUE

### I.1. CARACTERISTIQUES DE LA CENTRALE

#### I.1.1. Détermination du débit d'équipement

##### I.1.1.1. DEFINITION

Il est défini par “débit d'équipement”, la quantité d'eau maximale nécessaire pour faire fonctionner la centrale à 100% de ses capacités. Les dimensions du matériel (diamètre de roue, forme des pales, type) fixent, sous une chute donnée, d'une manière définitive, ce débit. La puissance électrique produite est directement proportionnelle à cette valeur.

##### I.1.1.2. ELEMENTS DE CHOIX

Le choix du débit d'équipement est défini à partir des conditions hydrologiques de la rivière et aussi en tenant compte du tarif optimal du contrat d'achat de l'énergie (H16).

##### I.1.1.3. CONDITIONS TECHNIQUES

L'objectif pour le pétitionnaire est de pouvoir bénéficier d'un matériel fiable et durable. Sous une chute de 2.90 m en eau moyennes, la solution la plus adaptée s'avère la turbine Kaplan verticale double réglage en chambre d'eau.

##### I.1.1.4. CONDITIONS HYDROLOGIQUES

Les caractéristiques hydrologiques de la Loue au droit du seuil sont détaillées dans l'étude d'incidence.

Localisation	OUNANS
Cours d'eau	La Loue
Module (m <sup>3</sup> /s)	55.83 m <sup>3</sup> /s

Tableau 13 : Caractéristiques hydrologiques de la Loue à Ounans

##### I.1.1.5. CHOIX

Avec une chute brute moyenne de 2.90 m, un tarif d'achat optimal limité à 499 kW et la volonté de s'approcher du nombre d'heures de fonctionnement à pleine puissance autorisé par le tarif H16 (6000h), il a été retenu un débit d'équipement de 30 m<sup>3</sup>/s associé à un bridage de la turbine.





## I.1.2. Niveaux nominaux

### I.1.2.1. NIVEAU LEGAL DE RETENUE

Le niveau légal de retenue, correspondant à la crête du seuil, est de **218.88 NGF IGN69**.

### I.1.2.2. NIVEAU D'EXPLOITATION

Sachant que le transit d'une partie du débit réservé sera assuré par surverse sur le seuil ( $3.5 \text{ m}^3/\text{s}$ ), la centrale ne pourra pas fonctionner tant que la cote de **218.98 NGF IGN69** ne sera pas dépassée.

La cote d'exploitation est donc de **218.98 NGF IGN69**.

### I.1.2.3. NIVEAU AVAL

Le niveau aval de l'installation est défini par l'altitude du niveau d'eau de la Loue en eaux moyennes.

- **Niveau aval nominal : 216.37 NGF IGN69.**

## I.1.3. Hauteur de chute

### I.1.3.1. HAUTEUR DE CHUTE BRUTE

La hauteur de chute maximale brute correspond à la différence entre le niveau légal de retenue et le niveau d'eau au point de restitution en eaux moyennes (au module interannuel).

**La hauteur de chute brute totale correspond à 2.51 m.**

Au débit d'équipement, cette hauteur de chute brut est de 2.69 m.

### I.1.3.2. PERTES DE CHARGE

Les pertes de charges sont liées de manière générale aux sections d'écoulement au niveau des canaux d'amenée et de fuite mais aussi au passage dans les grilles.

Une perte de charge totale de 0.10 m a été considérée.

**Pertes de charge : 0.10 m.**

### I.1.3.3. HAUTEUR DE CHUTE NETTE D'EXPLOITATION

La hauteur de chute nette d'exploitation correspond à la hauteur de chute calculée à partir du niveau d'exploitation (crête du barrage + lame d'eau de surverse) à l'atteinte du débit d'équipement de  $30 \text{ m}^3/\text{s}$  diminuée des pertes de charge (0.10 m).

**La hauteur de chute nette totale est de 2.69 m.**



### I.1.4. Puissances caractéristiques

Chute Brute (HB) (au débit moyen inter-annuel)	m	2.51
Chute Brute (HB) (au débit d'équipement)	m	2.69
Pertes de charge (h)	m	0.10
Chute Nette (HN) (à l'atteinte du débit d'équipement)	m	2.69
Débit d'équipement (Qe)	m <sup>3</sup> /s	30
Puissance maximale brute (PMB)	kW	738.7
Puissance maximale disponible (PMD)	kW	499
Volume annuel utilisé (V)	m <sup>3</sup>	597 834 758
Débit moyen dérivé (q)	m <sup>3</sup> /s	19.0
Puissance normale brute (PNB)	kW	466.8
Puissance normale disponible (PND)	kW	408.0
Destination de l'énergie produite	/	Vendue à EDF
Production annuelle moyenne	kWh	2 762 218

*Tableau 14 : Caractéristiques techniques du site*

## I.2. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

### I.2.1. Réalisation des travaux

Le pétitionnaire s'appuiera sur des sociétés spécialisées pour la création et la maintenance de la centrale (en particulier, HPP).

Un dossier projet sera présenté au 1 mois au minimum avant le démarrage des travaux.

### I.2.2. Exploitation

L'exploitation et le gardiennage journalier de la future centrale seront assurés par le pétitionnaire.



Un système de télégestion permettra le contrôle à distance du bon fonctionnement de la centrale.

Cette situation permet un suivi continu et des possibilités d'intervention rapide.

### I.2.3. Aspect financier

Le pétitionnaire a présenté son projet auprès de la banque CIC Dijon. Au vu du montant d'investissement et du productible attendu, un accord de principe permettant le financement de l'opération a été obtenu (cf lettre de la banque placée en annexe II).

### I.2.4. Assurance

La centrale sera assurée en responsabilité civile, contre l'incendie, contre le bris de machine, pour les pertes d'exploitation et pour les atteintes à l'environnement.

### I.2.5. Production et nombre d'heures de fonctionnement

Le principe est de calculer la production d'électricité sur dix années.

Pour chaque valeur de débit journalier en amont du barrage, il est déterminé quelle est la partie du débit turbinable. À partir de ce débit disponible, il est affecté un rendement pour la turbine et une hauteur de chute nette. Avec ces données, une production électrique journalière est calculée.

#### Notes

- Ces valeurs sont traitées avec un pas de temps journalier et ne prennent pas en compte les variations de débit au cours de la journée ;
- Les données de l'étude hydrologique ont été utilisées.

#### I.2.5.1. DEBITS CARACTERISTIQUES

Le tableau suivant reprend les débits caractéristiques pris en compte dans l'étude de production.

Débit prioritaire non turbiné ( $Q_p$ )	8.0 m <sup>3</sup> /s
Débit d'armement ( $Q_a$ )	4.5 m <sup>3</sup> /s
Débit d'équipement ( $Q_e$ )	30.0 m <sup>3</sup> /s

Tableau 15 : Débits caractéristiques

Le débit d'armement ( $Q_a$ ) est le débit minimal à partir duquel la turbine peut fonctionner. Le débit d'équipement ( $Q_e$ ) est le débit maximal que peut absorber la turbine.

#### I.2.5.2. PRODUCTIONS MOYENNES BRUTES

Le tableau, placé en annexe XI, présente le détail de la production brute estimée sur 10 ans.

Une déduction de 5 % a été appliquée pour prendre en compte les arrêts imprévus, les petites pannes, les grilles partiellement bouchées, les coupures réseaux ainsi que les incertitudes de l'hydrologie de la Loue. Ce sont des productions brutes.



<b>Période</b>	<b>Centrale</b>
Hiver (5 mois)	1 521 567 kWh
Été (7 mois)	1 240 651 kWh
Année	2 762 218 kWh
Nombre d'heures de fonctionnement (équivalent pleine puissance)	5 536 h

*Tableau 16 : Productions moyennes brutes*

La production hydroélectrique est destinée à être vendue sur le réseau de distribution national.

Les recettes sont calculées à partir du tarif H16 de 2021. Les tarifs 2022 sont à venir.

Période	H16 2021 (tarif 2022 à venir)
Hiver	0,20278 €/kWh
Été	0,10696 €/kWh

*Tableau 17 : Tarif deux composantes*

### I.2.5.3. RECETTES

<b>Période</b>	<b>Centrale</b>
Hiver	308 543 €
Été	132 700 €
<b>Année</b>	<b>441 243 €</b>

*Tableau 18 : Recettes*

### I.2.5.4. INVESTISSEMENTS

Le tableau suivant précise les investissements liés à l'ensemble des travaux :

Montant H.T.	3 600 000 €
Taxes (20 %)	720 000 €
Montant T.T.C.	4 320 000 €

*Tableau 19 : Investissement*



### I.2.5.5. EVALUATION DE LA RENTABILITE DU PROJET

Coût au kW installé (investissement HT/Puissance brute totale)	4 873 €
Coût au kWh produit (investissement / 20 / production totale)	6.5 cts € HT/kWh
Temps de retour brut (investissement/Gain de CA)	8.2 ans

Tableau 20 : Ratios

### I.3. DUREE D'AUTORISATION

L'autorisation d'utiliser les eaux de la Loue est demandée pour une période initiale de 50 ans. À l'issue de cette autorisation, un renouvellement d'autorisation sera privilégié et devra être présentée 6 mois au moins avant la date d'expiration de l'autorisation.

Une telle durée assure le maintien et l'entretien des ouvrages sur une longue période. Elle permettra également de trouver un nouvel exploitant en cas de volonté de céder l'exploitation lorsque la libre disposition des terrains arrivera à terme. Ceci évitera un arrêt prolongé de l'unité de production qui serait très dommageable pour l'entretien général du site. Cette disposition permettra donc au nouvel exploitant d'exploiter immédiatement le site et d'organiser le dépôt de la demande de renouvellement sur la base d'une situation foncière établie.

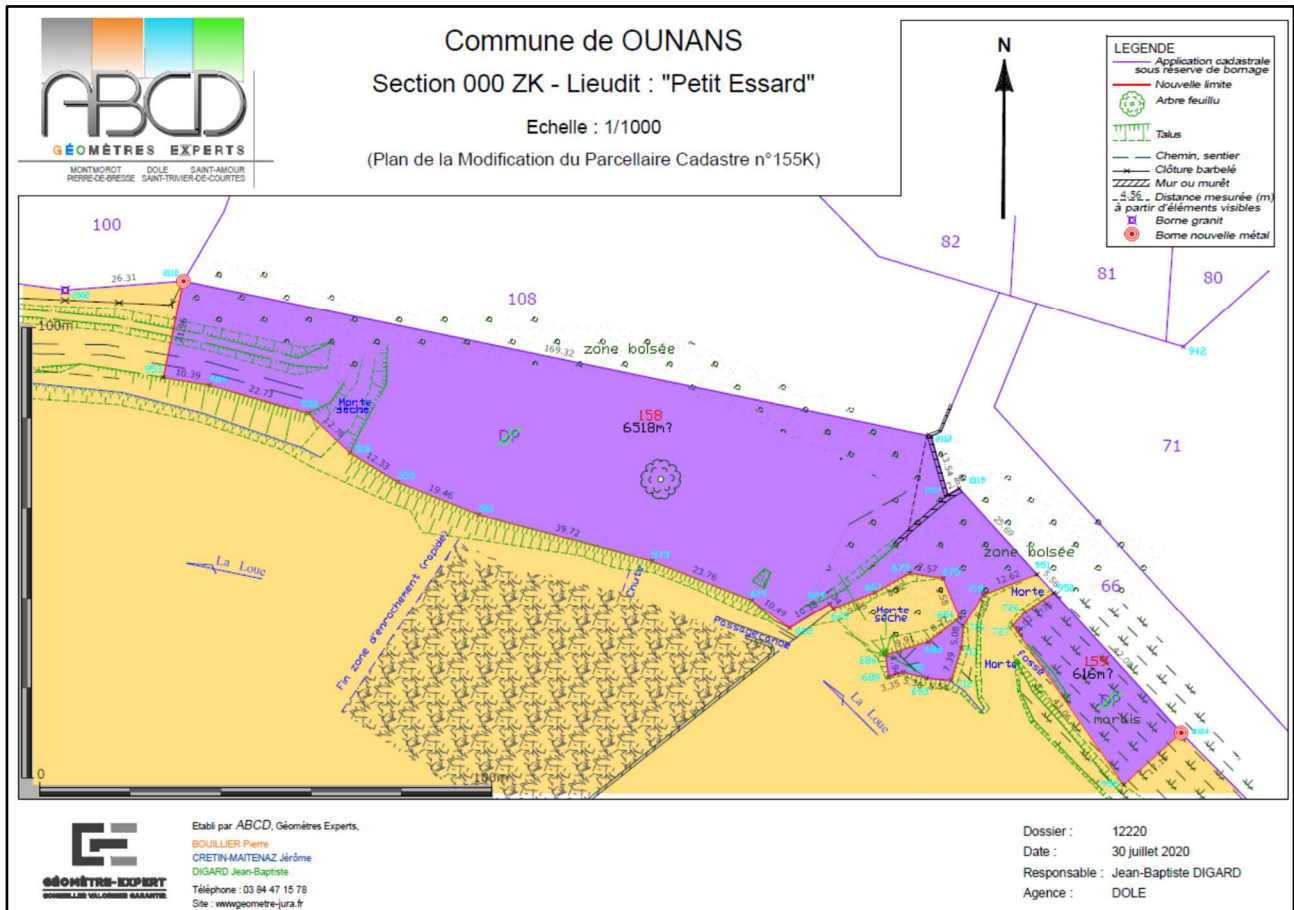
### I.4. LIBRE DISPOSITION DES TERRAINS (VOIR ANNEXE IX)

L'extrait cadastral suivant présente les parcelles concernées par le projet (ZK 158 et 159).

Ces parcelles, n'ayant plus d'utilité pour les services de l'Etat, ont été cédées à la commune d'Ounans.

La Loue, en revanche, appartient toujours au domaine public fluvial.





*Figure 9 : Plan de modification du parcellaire*

Au départ du projet porté par JILEO SAS, la commune n'était propriétaire que de l'île située en rive gauche du barrage. L'implantation de la centrale étant techniquement plus adaptée en rive droite, un diagnostic de l'état du foncier de cette rive s'est avéré nécessaire.

Il a pu ainsi être vérifié que la commune ne possédait pas le barrage et aucune parcelle sur cette rive.

Sur le cadastre, la parcelle ZK 108 borde directement la Loue. Cependant, en superposant le cadastre et la vue aérienne, il s'avère qu'une partie importante de la berge est considérée comme le lit de la Loue. Ainsi, tout projet, en rive droite, impose la maîtrise de la parcelle ZK 108 et de la berge (ZK 158 et 159) jusqu'alors non cadastrée.

La parcelle 108 appartenait à l'Etat. Disposant d'un droit de priorité pour se saisir d'un tel bien libéré par l'Etat, la commune d'Ounans, après l'avoir sollicitée, s'en est portée acquéreur le 14 novembre 2019.

La Direction Départementale des Territoires du Jura, étant gestionnaire du domaine public fluvial, s'est chargée de redéfinir le domaine public fluvial de la Loue dans les limites du « plein bord ». Ces nouvelles limites permettent la création de nouvelles parcelles nécessaires à l'implantation de la centrale (158 et 159).

Ces parcelles, à l'instar de la ZK 108 ont été vendues par l'Etat à la commune en 2021.



La procédure de libération de la berge par l'Etat étant achevée, la commune est propriétaire de toute l'emprise foncière nécessaire à l'implantation de la centrale hydroélectrique et pourra signer un bail avec JILEO pour la poursuite de leur projet.

Pour rappel, le 9 mars 2020 le Conseil municipal a décidé de retenir le projet de JILEO et de lui octroyer un titre d'occupation des parcelles nécessaires pour une durée de 40 ans en contrepartie d'un loyer annuel de 15 000 euros. Les éléments essentiels de la convention à venir sont actés dans la délibération du conseil municipal (emprise, durée, redevance ou loyer).

L'étude de Me Cerri, basée à Poligny est chargée de la rédaction de la convention d'occupation (bail à construction) des parcelles occupées par la future centrale hydroélectrique.

## I.5. REPARTITION DE LA VALEUR LOCATIVE

Le projet, dont la PMB est supérieure à 500 kW mais ne concernant qu'une seule et même commune, n'est pas concerné par cet aspect.

## I.6. OUVRAGES HYDROELECTRIQUES SITUES A L'AMONT ET A L'AVAL DU SITE

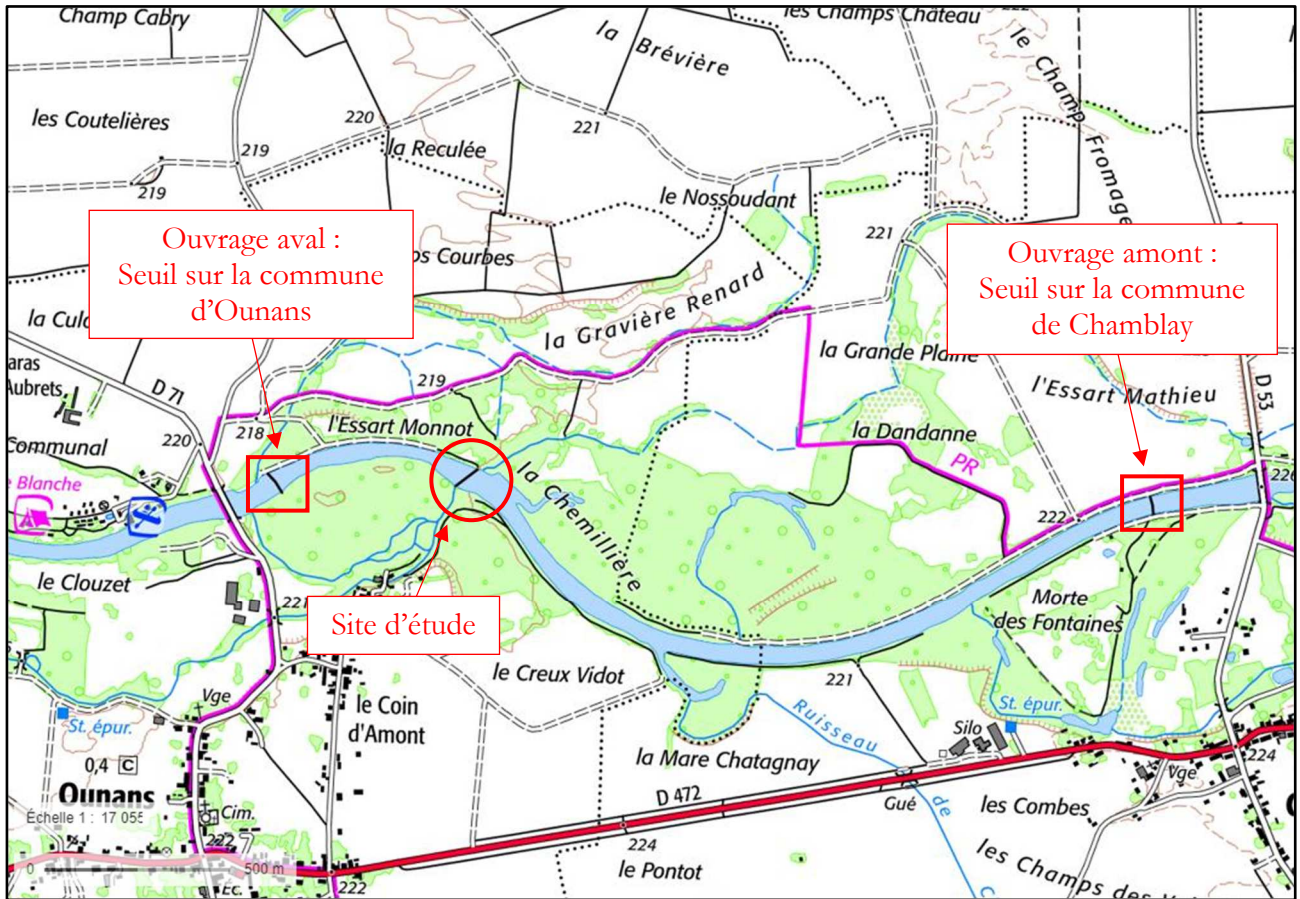
De nombreux ouvrages jalonnent le cours de cette rivière.

Les ouvrages hydrauliques placés en amont et en aval sont présentés dans le tableau suivant.

	<b>Ouvrage amont</b>	<b>Ouvrage aval</b>
<b>Commune</b>	Chamblay	Ounans
<b>Eloignement par rapport au site</b>	1.8 km	0,5 km
<b>Utilisation</b>	Stabilisation du lit mineur de la Loue	Stabilisation du lit mineur de la Loue

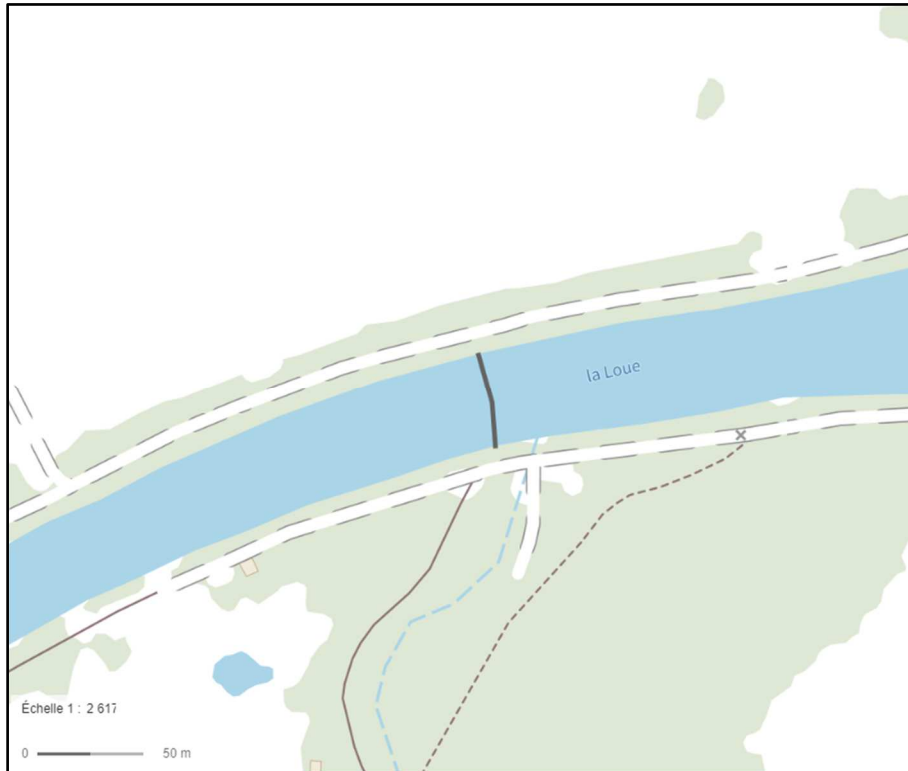
*Tableau 21 : Ouvrages en amont et en aval du site*

Les cartes et photographies suivantes présentent la localisation des ouvrages amont et aval.



Carte 8 : Emplacement des ouvrages amont et aval

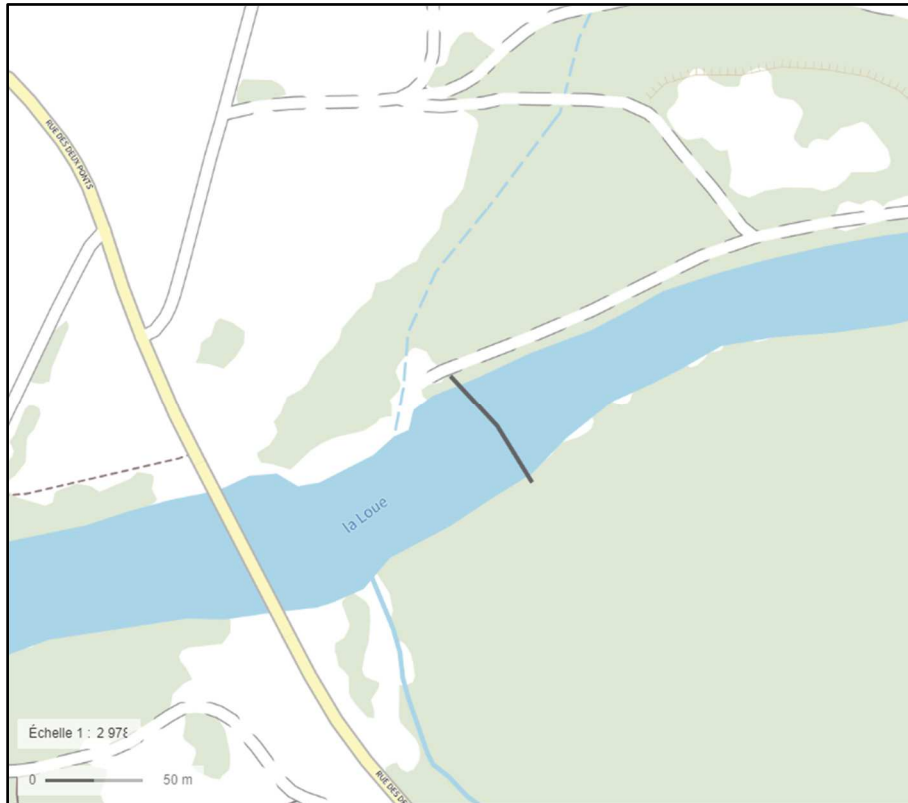




*Carte 9 : Emplacement de l'ouvrage amont sur la Loue*



*Figure 10 : Vue aérienne de l'ouvrage en amont du site sur la Loue*



*Carte 10 : Emplacement de l'ouvrage aval sur la Loue*



*Figure 11 : Vue aérienne de l'ouvrage en aval du site sur la Loue*





## I.7. ETUDE DE DANGER

Le barrage n'est classé ni A ni B au sens de l'article R.214-1 et aucune conduite forcée n'est en projet. Par conséquent, selon l'article R.214-6 du Code de l'Environnement, le projet n'est pas concerné par cet aspect.

## II. CLASSEMENT DU BARRAGE

---

### II.1. RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

#### II.1.1. Généralités

Le décret n° 2007-1735 du 11 décembre 2007 fixe de nouvelles prescriptions et modalités de surveillance applicables aux ouvrages selon leur catégorie. Il redéfinit les rôles et obligations du maître d'ouvrage en matière de surveillance et d'entretien réguliers, adaptés aux ouvrages.

Les dispositions de ce texte et de ses arrêtés d'application remplacent les dispositions des circulaires de 1970 et de 2003 relatives aux obligations des propriétaires d'ouvrage concernant l'inspection et la surveillance des barrages intéressant la sécurité publique et l'organisation du contrôle des digues intéressant la sécurité publique.

Le décret a été complété par plusieurs arrêtés, en particulier l'arrêté ministériel de prescriptions générales du 29 février 2008 et circulaires d'application, notamment celle du 8 juillet 2008.

Les ouvrages concernés par cette nouvelle réglementation sont soit des barrages ouvrages orientés perpendiculairement à l'axe d'écoulement, comme les ouvrages de régulation des eaux de ruissellement implantés dans l'axe des talwegs, soit des digues (ouvrages orientés longitudinalement à l'axe d'écoulement).

#### II.1.2. Classement des barrages

Les « barrages », définis par le Code de l'environnement (CE), barrages de retenue et ouvrages assimilés, notamment les digues de canaux, sont soumis à autorisation ou déclaration relevant de la rubrique 3.2.5.0. du tableau de l'article R.214-1 de ce même code. L'article 12 du décret n° 2015-526 du 12 mai 2015 précise que la rubrique 3.2.5.0. est remplacée par les dispositions suivantes : « 3.2.5.0. - Barrage de retenue et ouvrages assimilés relevant des critères de classement prévus par l'article R.214-112 (A) : Autorisation. »

On distingue 3 classes de barrages. L'article 17 du décret n° 2015-526 du 12 mai 2015 précise les modalités de classement des barrages et ouvrages de retenue selon les conditions synthétisées dans le tableau ci-après.

CLASSE de l'ouvrage	CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES
A	$H \geq 20$ et $H^2 \times V^{0,5} \geq 1\,500$
B	Ouvrage non classé en A et pour lequel $H \geq 10$ et $H^2 \times V^{0,5} \geq 200$
C	a) Ouvrage non classé en A ou B et pour lequel $H \geq 5$ et $H^2 \times V^{0,5} \geq 20$ b) Ouvrage pour lequel les conditions prévues au a ne sont pas satisfaites mais qui répond aux conditions cumulatives ci-après : i) $H > 2$ ; ii) $V > 0,05$ ; iii) Il existe une ou plusieurs habitations à l'aval du barrage, jusqu'à une distance par rapport à celui-ci de 400 mètres.

Tableau 22 : Tableau des caractéristiques géométriques de classement des ouvrages figurant dans le décret n° 2015-526 du 12/05/2015

## II.2. CLASSEMENT DU BARRAGE

### II.2.4. Généralités

Selon l'article R.214-112 du CE, "H" est la hauteur de l'ouvrage exprimée en mètres et définie comme la plus grande hauteur mesurée verticalement entre le sommet de l'ouvrage et le terrain naturel à l'aplomb de ce sommet ; "V" est le volume retenu exprimé en millions de mètres cubes et défini comme le volume qui est retenu par le barrage à la cote de retenue normale. Les schémas ci-dessous montrent la méthode de mesure de la hauteur de l'ouvrage à prendre en compte.

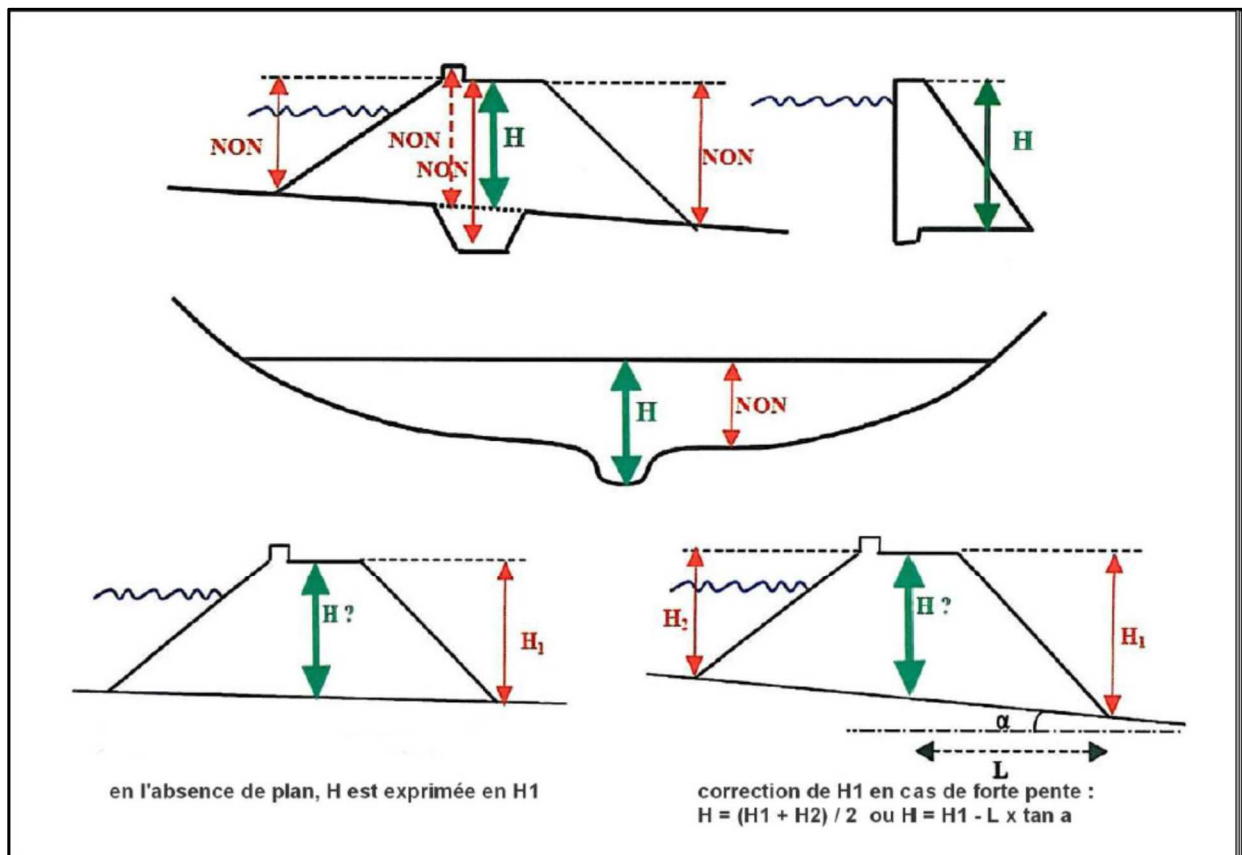


Figure 12 : Coupes schématiques d'un barrage en terre ou d'un barrage poids

L'article 17 du décret n° 2015-526 du 12 mai 2015 précise les modalités de classement des barrages.

## II.2.5. Hauteur et volume de la retenue

Le seuil d'Ounans présente une hauteur moyenne  $H$  de l'ordre de 3.70 m et un volume de retenue d'environ 179 000 m<sup>3</sup>.

## II.2.6. Limite des 400 m

La photographie aérienne suivante permet de visualiser la limite des 400 m en aval de l'ouvrage. Il n'existe aucune habitation à moins de 400 mètres en aval de l'ouvrage (rive gauche et rive droite).



Carte 11 : Plan de localisation de la limite des 400 m en aval du seuil d'Ounans (Source : Géoportail)

## II.2.7. Conclusion du classement de l'ouvrage

Compte tenu des éléments présentés ci-dessus, le seuil d'Ounans n'est pas classé.

A souligner que la surveillance, la gestion et l'entretien du barrage seront à la charge de JILEO.



## III. CONSIGNES DE SURVEILLANCE DE LA CENTRALE

---

### III.1. CONSIGNES GENERALES

Des visites d'inspections visuelles régulières seront organisées pour vérifier l'absence d'embâcles susceptibles de gêner le bon fonctionnement de la centrale.

L'exploitant sera chargé de réaliser les opérations de maintenance légère. La fréquence des visites sera variable en fonction des débits et de l'importance de la supervision à effectuer.

Certaines tâches plus lourdes nécessiteront l'intervention de sociétés spécialisées et leur venue sera planifiée dans le temps et en fonction des débits.

L'exploitant effectuera les inspections de routines mensuelles et les inspections pour les événements exceptionnels.

### III.2. VIDEOSURVEILLANCE

Le site sera équipé d'une installation de vidéosurveillance.

### III.3. CONSIGNES D'EXPLOITATION EN PERIODE DE CRUE

Après chaque période de crue, une inspection du site sera réalisée et les éventuels embâcles bloqués au niveau de la prise d'eau, du bras rive gauche de la Loue, de la passe à canoës et de la goulotte de dévalaison seront retirés.

### III.4. CONSIGNES PARTICULIERES PENDANT LES TRAVAUX

#### III.4.1. Mesures générales

L'accès au site sera interdit à toute personne non autorisée par le pétitionnaire.

#### III.4.2. Mesures contre la noyade

Le personnel intervenant dans l'eau ou au bord de l'eau devra, à chaque fois que la situation l'exige, se servir des moyens de protection mis à sa disposition par son entreprise. Le port du gilet de sauvetage sera recommandé.

#### III.4.3. Mesures contre la pollution

En prévision d'un risque de pollution de l'eau par la rupture accidentelle d'un flexible des circuits hydrauliques des engins ou d'une fuite d'hydrocarbures, il est proposé de tenir à proximité du lieu d'intervention des bidons récupérateurs facilement accessibles et un stock de produit absorbant. Au cas où un tel accident surviendrait, la pelle mécanique présente sur le chantier mettra tout en œuvre pour atténuer ou annuler les effets de l'accident (enlèvement des matériaux souillés et mise en décharge, constitution d'un barrage de rétention dans la zone d'écoulement). En cas de pollution ou de mortalité piscicole, le pétitionnaire contactera les services chargés de la Police de l'eau et de la pêche.





### III.4.4. Mesures contre les accidents corporels

Le pétitionnaire respectera les consignes de sécurité relatives à la réglementation en vigueur. En cas d'accident, le pétitionnaire fera appel aux moyens de secours appropriés :

- Pompiers : 18
- SAMU : 15
- Gendarmerie Nationale : 17

### III.4.5. Consignes d'exécution

Le stockage d'hydrocarbures sera interdit sur la zone de chantier proche de la Loue.

Les travaux se feront sans communication directe avec la rivière (mise en place de batardeaux).

L'accès au site sera interdit à toute personne non autorisée par le pétitionnaire.

L'exécution des travaux devra être conduite de manière à ne pas engendrer de dangers pour les personnes ou le matériel. Des panneaux de signalisation seront installés sur la route menant au chantier.

Un complément d'information pourra être affiché en mairie et aux abords du chantier.

Le matériel et les engins ne seront utilisés qu'en parfait état de marche. Toute anomalie devra être réparée dans les meilleurs délais, après arrêt immédiat de la machine si l'anomalie concerne un organe de sécurité (freins, hydraulique...).

Les routes et voies d'accès menant au site seront remises en état en cas de salissement ou de détérioration.

Les engins ne devront pas circuler dans le cours d'eau.

Les apports de matières en suspension dans le lit de la rivière devront être limités au maximum par une remise en eau lente et progressive.

Tous les moyens seront mis en œuvre pour :

- Ne pas générer de pollution des eaux superficielles ou souterraines par rejet d'huiles, hydrocarbures ou autres substances indésirables.
- Assurer la remise en état des lieux après travaux.
- Informer le service chargé de la Police de l'eau et de la pêche en cas d'accidents ou d'incidents susceptibles d'impacter le milieu aquatique.
- Evacuer les matériaux issus des travaux de terrassement (hors substrat du lit mineur) vers des zones non inondables.

Une pêche de sauvegarde pourra s'avérer nécessaire. Elle pourra être effectuée par l'intermédiaire de la fédération départementale de la pêche ou d'un bureau d'études agréé.

En cas de crue exceptionnelle due à un phénomène pluvieux de forte amplitude, une capacité d'intervention rapide de jour ou de nuit devra être garantie afin d'assurer le repli des installations du chantier.



En cas d'incidents lors des travaux, susceptibles de provoquer une pollution accidentelle ou un désordre dans l'écoulement des eaux à l'aval ou à l'amont du site, les mesures suivantes seront prises :

- Interrompre immédiatement les travaux,
- Limiter l'effet de l'incident sur le milieu et sur l'écoulement des eaux et éviter que celui-ci ne se reproduise,
- Informer le service chargé de la Police de l'eau dans les meilleurs délais de l'incident et des mesures prises pour y faire face, ainsi que le service départemental de l'OFB et le maire concerné (prévu à l'article L.211.5 du Code de l'environnement).

Aussitôt après l'achèvement des travaux, tous les décombres, terres ou dépôts de matériaux, qui pourraient subsister, seront enlevés.

### III.5. MESURES DE SECURITES PENDANT LA PREMIERE MISE EN EAU

Le barrage et la retenue sont existants. La retenue sera conservée durant les travaux.

Une attention particulière sera portée sur la gestion des niveaux au démarrage de l'installation. Le maître d'ouvrage préviendra la DDT et la commune avant la mise en service des installations. Aucune personne ne devra être présente à moins de 400 mètres en aval du barrage.

### III.6. ETUDE DE DANGER

Le barrage n'est classé ni A ni B au sens de l'article R.214-1 et aucune conduite forcée n'est prévue. Par conséquent, selon l'article R.214-6 du Code de l'environnement, le projet n'est pas concerné par cet aspect.

### III.7. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

Une note précisant les capacités techniques et financières du pétitionnaire est présente au § I.2. de ce volet.

### III.8. LIBRE DISPOSITION DES TERRAINS

La libre disposition des terrains est détaillée dans le § I.4. de ce volet.

### III.9. OUVRAGES AMONT ET AVAL

Les ouvrages situés à l'amont et à l'aval du site sont détaillés dans le paragraphe I.6. de ce volet.

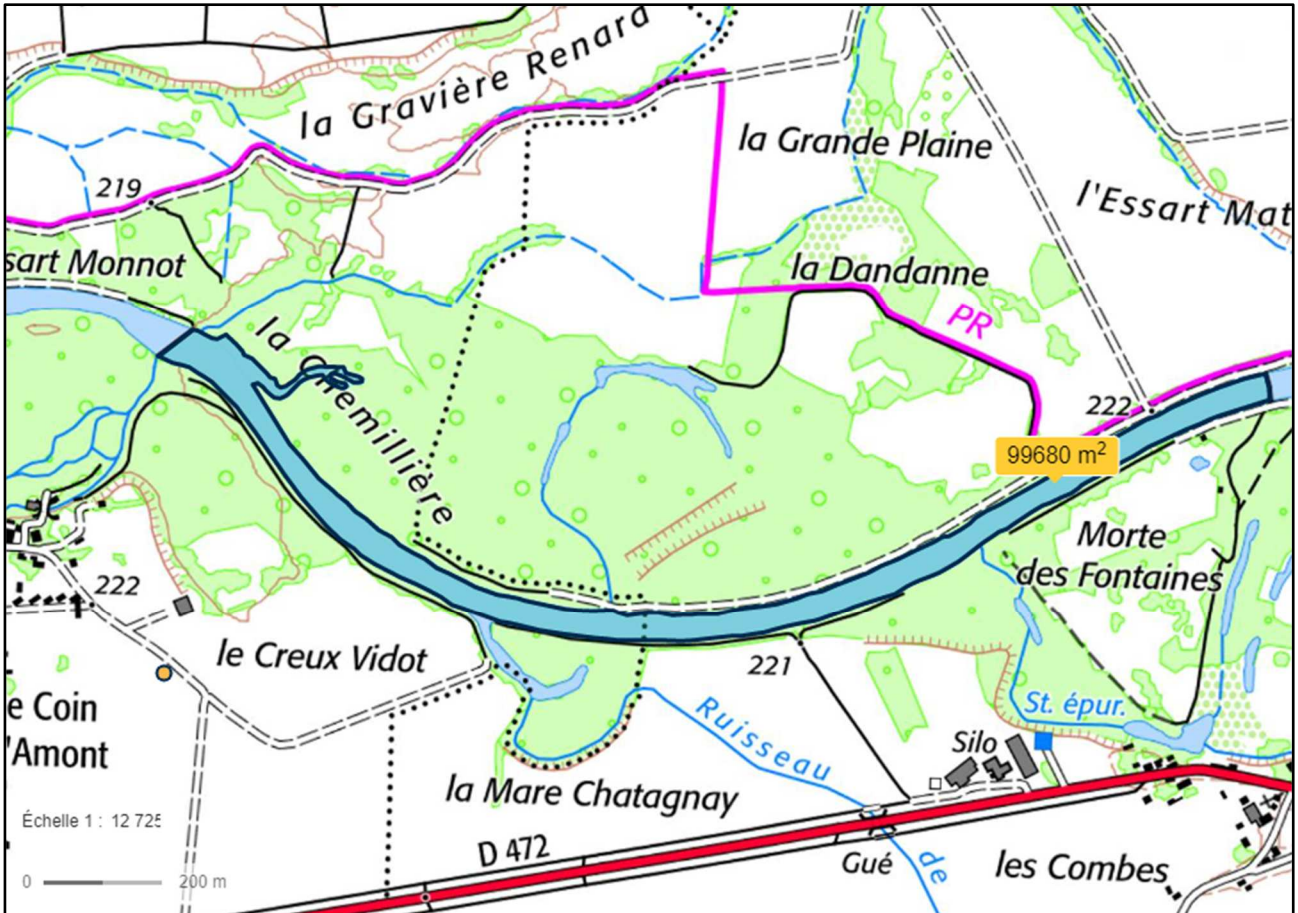
### III.10. PROFIL EN LONG

Le profil en long de la Loue figure en annexe X.



### III.11. PLAN DES TERRAINS SUBMERGES

La limite amont du remous s'étend jusqu'au seuil présent sur la Chamblay. Il représente environ 99 680 m<sup>2</sup>. La retenue, dont la surface restera inchangée, figure sur l'extrait de la carte IGN placé ci-dessous.



*Figure 13 : Vue de la retenue sur fond de carte IGN (Source : Géoportail)*

### III.12. PLANS DES OUVRAGES

Les plans des ouvrages existants et futurs sont présents en annexe VII et VIII de ce document.



## VOLET 2 : ICPE

Le projet n'est pas une ICPE et n'est pas concerné par ce volet.



## **VOLET 3 : MODIFICATION RESERVE NATURELLE**

Le projet, n'étant pas situé dans un parc ou une réserve naturelle, n'est pas concerné par ce volet.





## **VOLET 4 : MODIFICATION SITE CLASSE**

Le projet n'est pas concerné par ce volet en raison de l'absence de sites classés.



## **VOLET 5 : MODIFICATION ESPECES ET HABITATS PROTEGES**

Le projet n'est pas concerné par ce volet.



## **VOLET 6 : AGREMENT OGM**

Le projet ne présente aucune activité susceptible d'être concernée par ce volet.





## **VOLET 7 : AGREMENT DECHETS**

Le projet ne présente aucune activité susceptible d'être concernée par ce volet.



## VOLET 8 : ENERGIE

Sachant que les rubriques à renseigner pour le volet « Énergie » sont communes avec le volet 1 « Eau », il a été retenu de les regrouper sous ce même volet 1, ce qui facilite la lecture et la compréhension des données fournies et évite toute redondance.



## VOLET 9 : DEFRICHEMENT

Il n'est prévu aucun défrichement au sens du code forestier.

## SIGLES

- AAPPMA : Association Agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques
- ADEME : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
- OFB : Office Français de la Biodiversité
- BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières
- CE : Code de l'Environnement
- CODOA : Contrat Ouvrant le Droit à l'Obligation d'Achat
- DDT : Direction Départementale des Territoires
- DPF : Domaine Public Fluvial
- DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- GIEC : Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'évolution du Climat
- ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
- IGN : Institut Géographique National
- MEDDTL : Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement
- NGF : Nivellement Général de France
- OGM : Organisme Génétiquement Modifié
- ONU : Organisation des Nations Unies
- PGRI : Plan de Gestion des Risques d'Inondation
- PPRI : Plan de Prévention des Risques Inondation
- RTE : Réseau de Transport de l'Électricité
- SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- SIRET : Système d'Identification du Répertoire des Établissements
- TEP : Tonnes Équivalent Pétrole
- TRI : Territoires à Risque d'inondation Important
- ZRE : Zone de Répartition des Eaux



**LISTE DES ANNEXES (DOSSIER ANNEXE)**

**ANNEXE I : EXTRAIT DE KBIS**

**ANNEXE II : ACCORD DE PRINCIPE DE LA BANQUE PERMETTANT LE FINANCEMENT DE LA CENTRALE HYDROELECTRIQUE D'OUNANS**

**ANNEXE III : RAPPORT DU SMDL**

**ANNEXE IV : ARRETE PREFECTORAL DE LA REGION BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE**

**ANNEXE V : OFFRE TECHNIQUE, COMMERCIALE ET RENDEMENT DE LA TURBINE PAR HPP**

**ANNEXE VI : PLAN DE PHASAGE DES TRAVAUX**

**ANNEXE VII : PLAN DE L'ETAT INITIAL DU SITE D'ETUDE**

**ANNEXE VIII : VUE D'ENSEMBLE DU PROJET**

**ANNEXE IX : LIBRE DISPOSITION DES TERRAINS**

**ANNEXE X : PROFIL EN LONG DE LA LOUE**

**ANNEXE XI : DETAIL DE LA PRODUCTION BRUTE ESTIMEE SUR 10 ANS**