

EMETTEUR MTBE sa	DATE 27/09/2024
OBJET Projet hydroélectrique de L'Isle-sur-le-Doubs	
CONTENU DU DOCUMENT Mémoire administratif d'autorisation unique pour l'installation de deux centrales hydroélectriques sur la commune de l'Isle-sur-le-Doubs	



HydroReturn

DEMANDEURS Hydroreturn Représenté par Guilhem de Roquefeuil 8 rue du Château - 21230 Musigny SEM ENR CITOYENNE Représenté par Jean-Daniel MAIRE 1 rue Maurice Chevassu 39000 Lons le Saunier	REALISATION Laurent Dewandre
MTBE sa Avenue Guillaume d'Orange 111, B-4100 Seraing Belgique Tel : +32 (0)4 325 08 00 Mail contact : hydro@mtbe.be Web : www.mtbe.be	REVUE ET VALIDATION Stéphane Verraes
	REFERENCE 24_SU_018_v02

Table des matières

1	INTRODUCTION	4
1.1	MEMOIRE ADMINISTRATIF.....	4
1.2	MEMOIRE TECHNIQUE.....	4
1.3	MEMOIRE ENVIRONNEMENTAL.....	5
2	REGLEMENT D'EAU HISTORIQUE	5
2.1	CENTRALE DU MOULIN – RECONNUE COMME FONDEE EN TITRE.....	5
2.2	CENTRALE DES FORGES – SOUMIS A AUTORISATION	8
3	NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU	9
4	LEGISLATION ENCADRANT LE CONTENU DU DOSSIER	12
5	LOCALISATION DU PROJET	15
6	DEMANDEUR PETITIONNAIRE	16
7	MAITRISE FONCIERE	17
8	CAPACITE TECHNIQUE ET FINANCIERE DU PORTEUR DE PROJET	18
8.1	CAPACITES TECHNIQUES HYDRORETURN	18
8.2	CAPACITÉS TECHNIQUES SEM ENR CITOYENNE	19
8.3	CAPACITES FINANCIERES – FINANCEMENT DU PROJET	19
9	DISPENSE D'ETUDE D'IMPACT	19
10	CLASSEMENT DU COURS D'EAU ET ESPECES PISCICOLES CIBLES	20
11	PLANS ET PROGRAMMES	20
12	DUREE ET CONSISTANCE DE L'AUTORISATION DEMANDEE	22

Liste des figures

Figure 1 : Archive départementale du Doubs (1B 2591).....	6
Figure 2 : Archive départementale du Doubs (1B 2591).....	7
Figure 3 : Plan détaillé du moulin de l'Isle sur le Doubs datant de 1705 (3S237-3S238).....	7
Figure 4 : Rapport de l'ingénieur Ponts et chaussée : 17 juin 1911 - Extrait de l'archive 3S1665..	8

Liste des tableaux

Tableau 1 : Nomenclature loi sur l'eau (l'article R.214-1 du code de l'environnement).....	9
Tableau 2 : Domaines concernés par la demande d'autorisation.....	13
Tableau 3 : Documents communs à toute demande d'autorisation environnementale (article R.181-13 du Code de l'Environnement).....	13
Tableau 4 : Document à fournir relatif à l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement.....	14
Tableau 5 : Document à fournir relatif à l'article D. 181-15-8 du code de l'environnement.....	15
Tableau 6 : Localisation géographique du projet.....	15
Tableau 7 : Coordonnées des demandeur pétitionnaires.....	16
Tableau 8 : Coordonnées du bureau d'étude.....	16
Tableau 9 : Emprise cadastrale du projet et droit du porteur de projet.....	17
Tableau 10 : Plans et programmes concernés par le projet.....	21

1 Introduction

Les porteurs de projet HYDRORETURN et la SEM ENR CITOYENNE souhaitent exploiter le potentiel énergétique du site de L'Isle-sur-le-Doubs en construisant deux centrales hydroélectriques : l'une au niveau de l'île centrale du village et la deuxième au niveau de l'ancien moulin. Pour réaliser toutes les démarches administratives, les études techniques, la consultation et le suivi, il a décidé de faire appel au bureau d'études MTBE afin de l'accompagner dans ces démarches. L'objectif du projet est double :

- Optimiser la production d'électricité à partir de l'énergie hydraulique liée au site ;
- Installer les ouvrages nécessaires et dimensionnés de manière à intégrer au mieux les enjeux environnementaux du projet.

La mise en œuvre et l'exploitation d'une centrale hydroélectrique sur le territoire français sont soumises à la procédure d'autorisation environnementale unique au regard de la loi sur l'eau. Le présent dossier est monté dans le cadre de cette procédure et l'objectif visé au travers de celui-ci est de communiquer l'ensemble des pièces nécessaires à l'obtention de l'autorisation pour l'exploitation et la mise en œuvre du projet.

Le dossier de demande est composé de trois sections :

- Le mémoire administratif : mémoire permettant de fixer les bases procéduraires et de communiquer les éléments non-techniques du projet ;
- Le mémoire technique : mémoire reprenant les éléments techniques du projet pour la mise en œuvre et l'exploitation ;
- Le mémoire environnemental : étude des incidences du projet et intégration environnementale.

En outre de ces trois documents, des annexes sont apportées de manière à compléter l'information et permettre une meilleure compréhension pour le lecteur.

Les trois documents sont finalement résumés dans une note de présentation non-technique et à destination du grand public.

1.1 Mémoire administratif

La section administrative est développée au travers du présent document. Elle permet de renseigner le contexte législatif et l'ensemble des pièces nécessaires à la conformité du dossier.

1.2 Mémoire technique

La section technique du projet est développée pour présenter la nature et la consistance du projet. Elle reprend les trois principales étapes du cycle de vie du projet.

- Production et mise en œuvre ;
- Vie en œuvre, exploitation ;
- Conditions de remise en état du site.

Cette section permet de présenter l'ensemble des ouvrages existants et projetés, de fixer les modalités d'exploitation et de mise en œuvre et de présenter les résultats d'exploitation escomptés.

1.3 Mémoire environnemental

La section environnementale a pour objectif de caractériser le milieu au droit du projet sous différents aspects et d'évaluer ensuite les potentielles incidences que celui-ci est à même d'engendrer sur l'environnement. Une fois ces incidences identifiées, des moyens et mesures sont proposées afin de les éviter, de les réduire ou en dernier recours, de les compenser (séquence ERC).

Conformément à la législation, l'étude d'incidence et les mesures prises sont menées de manière à viser les enjeux et intérêts décrits au travers de l'article L181-3 du code de l'environnement.

2 Règlement d'eau historique

2.1 Centrale du moulin – reconnue comme fondée en titre

Le moulin de l'Isle-sur-le-Doubs date d'avant 1678, date de rattachement de la Franche-Comté au royaume de France. Il est donc fondé en titre et reconnu tel quel par l'administration française.

En effet, son existence remonte à Thiébaud III de Neufchâtel, dit le Grand Sire, qui fut le fondateur de l'Isle sur le Doubs en 1263. C'est à Thiébaud III que l'on doit la construction des ponts, de l'Isle, de l'église de la Vraie- Croix, du château et des Moulins.

Thiébaud III avait à l'Isle un domaine considérable qui est décrit dans le rentier de la seigneurie de l'Isle et dont M. Bulliard a donné la copie ci-dessous, d'après les papiers de son bisaïeul, Jacques Claude Bulliard, contrôleur des actes et fermier général de la seigneurie de l'Isle, puis capitaine des chasses des seigneuries de Neuchâtel et de l'Isle et procureur fiscal de cette dernière.

Voici un extrait de la teneur de ce titre, concernant les Moulins de l'Isle, qui fixe les droits et devoirs des habitants et des étrangers dans le ressort de la châtellenie de l'Isle.

"Item chacun môle de **molin (meule de Moulin)** passant par sus le dit pont doit deux sols et chacun juif passant sur le dit pont doit trente deniers".

"La rivière de l'Isle commençant au Gour de Médières (Gouffre) et finissant à l'écluse de ladite Ville (L'Isle) est banale au dit Seigneur et dès lesdites écluses jusqu'au Gour de Grattery (sur Mancenans) est banale au dit Seigneur, exceptés aux habitants de l'Isle qui y puent (peuvent) pechier (pêcher) suivant le contenu de leurs chartes inscrite sous le nombre (illisible). Item doit chacun ray (train) de rond bois la meilleure pièce après le chevalier (chevalet) lequel ray est passant par-dessous le pont de l'Isle et chacun ray de laons (lavons ou planches) passant par-dessous ledit pont doit deux laons (2 planches) ; **item doit chacun ray dix-huit deniers au Monnier (meunier) des Moulins de l'Isle**".

"Les fourgs et **molins (Moulins)** de ladite ville appartiennent au dit Seigneur esquels les habitants de ladite ville doivent moudre et cuire banalement et les habitants du Maisgny (Magny) devant ladite Ville aussi".

Le moulin est également cité dans le dénombrement de 1622, fait par Ferdinand de Longwy dit de Rye seigneur de l'Isle-sur-le-Doubs, indique qu'il y a environ 100 bourgeois de franche condition

qui doivent 18 deniers à chaque Saint Martin d'hiver. En outre, ils sont tenus au droit de tabellionnage, au four banal, au moulin banal, au péage du pont, aux droits sur les ventes les jours de foire ainsi que sur les bêtes tuées à la boucherie.

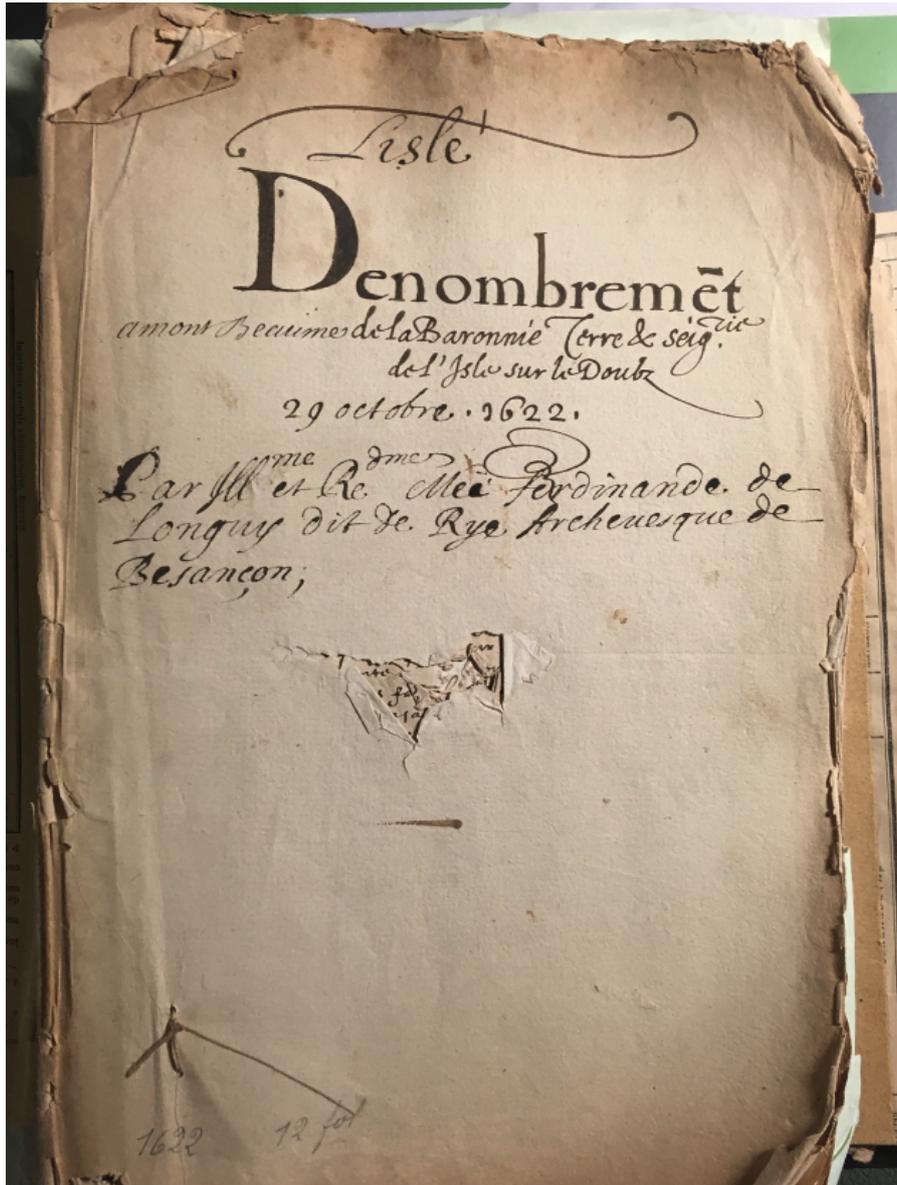


Figure 1 : Archive départementale du Doubs (1B 2591)

*Aussi compétent et appétitivement audit Seigneur, les
molins dudit lieu, qui s'admodient par communes années
environ Singt bichots de froment, avec quelques libures
de Cyre et d'Étam, selon le pris et quantité de la Graine.*

Figure 2 : Archive départementale du Doubs (1B 2591)

La carte la plus ancienne représentant le moulin date de 1705. Le moulin comprenait 7 roues à aubes d'un diamètre de 20 pieds ce qui en fait un moulin très important.

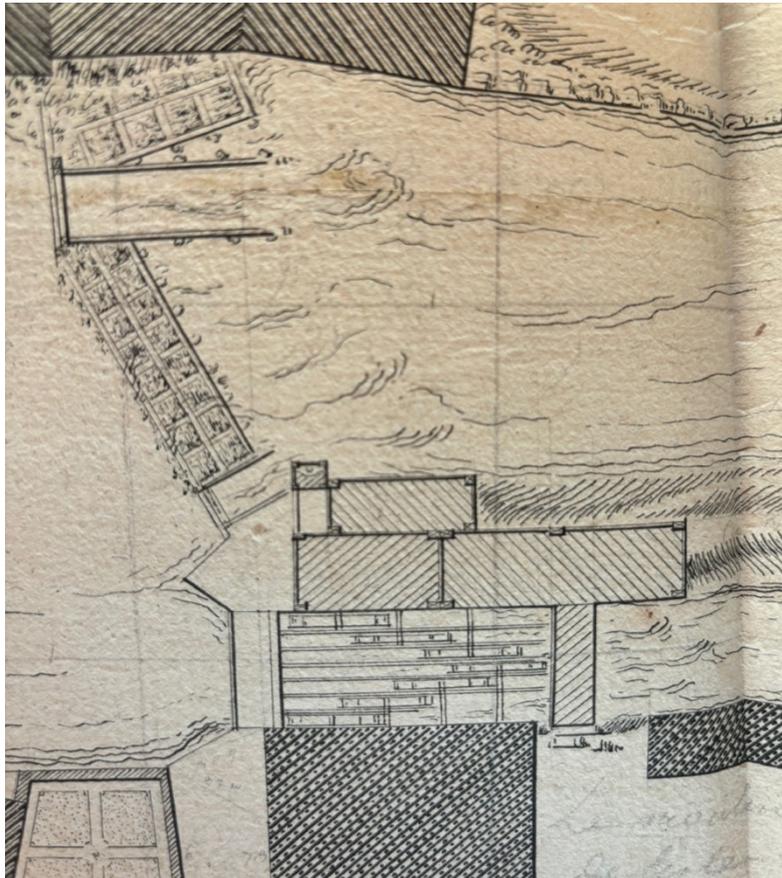


Figure 3 : Plan détaillé du moulin de l'Isle sur le Doubs datant de 1705 (3S237-3S238)

Vendu comme bien national par la Duchesse de Lorges en l'an VII (1795), il est acquis par les frères Bouchot, maîtres de forge-comtois. L'établissement hydraulique se compose en 1817 d'un moulin actionné par cinq roues hydrauliques, d'une huilerie actionnée par deux roues hydrauliques et d'une scierie desservie par une huitième roue.

En 1840, les frères Bouchot font construire un battoir mécanique et une huilerie juste à la suite du moulin, sur la rive droite du canal de fuite.

En 1846, les frères Japy acquièrent le moulin de l'Isle ainsi que la forge de l'Isle sur le Doubs. En 1907, la société Japy modernise le moulin en une petite centrale hydroélectrique. Elle fut ensuite exploitée par un particulier jusqu'en 1980, puis convertie en habitation. Elle fait l'objet d'une reconnaissance du caractère fondé en titre par la DDT du Doubs.

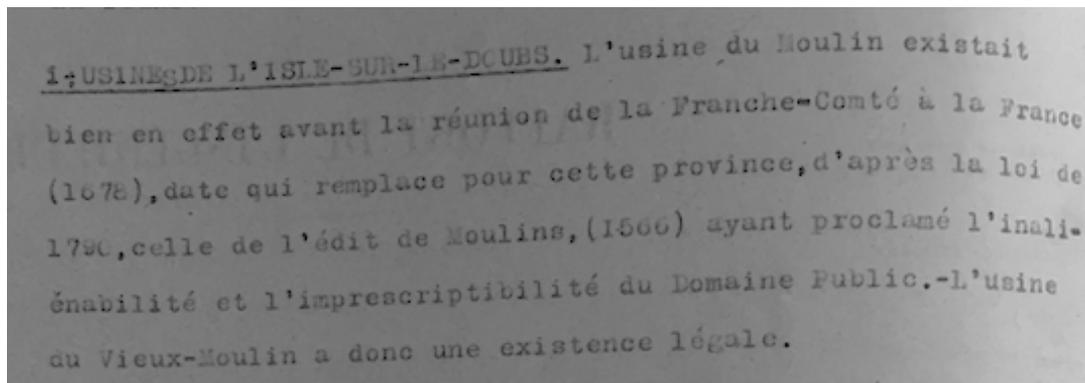


Figure 4 : Rapport de l'ingénieur Ponts et chaussées : 17 juin 1911 - Extrait de l'archive 3S1665

2.2 Centrale des forges – soumis à autorisation

La centrale des forges est localisée au niveau de l'ancien château établi par Thibaud III de Neufchâtel dans le troisième quart du 13^{ème} siècle dans la partie nord de l'île. Suite à la Révolution française, le site est vendu comme bien national en 1795 par les maîtres de forges Pierre-François et Jean-Louis Bouchot. Ils démolissent une partie des remparts et des tours pour établir une manufacture de fils de fer, mise en jeu par les eaux du Doubs. Le roulement de l'établissement métallurgique est autorisé par un arrêté du 13 thermidor an VII.

En 1846, Bouchot fils cède l'usine à Japy Frères, qui la convertit en fabrique de visserie-boulonnerie. Les six roues hydrauliques sont remplacées par six turbines de type Jonval-Koechlin. Elles développent une puissance théorique de 200 chevaux. Le décret du 27 juin 1849 autorise la société à maintenir en activité son usine. A cette époque, la puissance hydraulique développée par sept turbines est de 370 chevaux. En 1866, le régime hydraulique des usines métallurgiques et du moulin en aval, propriété de Japy Frères, est de nouveau réglementé par le décret du 6 janvier 1886.

L'établissement ferme ses portes en juillet 1930, mais fait encore office de centrale hydroélectrique, puisque les turbines, couplées à des alternateurs, sont en service en 1937.

Dans son histoire, le site regroupant les 2 centrales a évolué de plusieurs manières. Si on se concentre sur la force hydro motrice, on peut s'apercevoir que la consistance de la puissance des deux centrales a augmenté au fur et à mesure des modifications. Etant établit au fil de l'eau et n'ayant que peu de possibilité d'éclusées, il n'est pas possible de porter une maîtrise sur l'hydrologie. La maîtrise se porte donc sur l'aspect hydraulique du site avec une augmentation de la hauteur de chute. L'augmentation a été réalisée par surhausse de la hauteur de la crête du seuil. A l'heure actuelle, la crête est constituée par la partie maçonnée du seuil. Elle oscille aux environs

de la cote 288.49 m NGF. De par son passé, la cote de la crête de seuil a été portée à plusieurs altitudes, à savoir, 289.01 m NGF, 289.33 m NGF. Ces modifications de crête de seuil ont permis d'augmenter la puissance de production des deux centrales. La cote 289.01 m NGF est d'ailleurs reprises par un règlement d'eau comme cote légale de retenue jusque 1921. Au-delà, un projet de porter la crête à la cote 289.33 m NGF, était conditionné par la possibilité de retrait de la rehausse en prévision des épisodes de crues. Au terme d'un échec de ce retrait, le projet a avorté.

3 Nomenclature loi sur l'eau

Le projet est concerné par la nomenclature loi sur l'eau pour les IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements) de l'article R.214-1 du code de l'environnement.

La nomenclature loi sur l'eau permet de déterminer si le projet est concerné par la procédure d'autorisation ou de déclaration. Celle-ci est présentée ci-après.

Tableau 1 : Nomenclature loi sur l'eau (l'article R.214-1 du code de l'environnement)

	Rubrique concernée	Caractéristiques des travaux projetés	Soumis à
TITRE Ier - PRÉLÈVEMENTS			
1.1.1.0.	Non concernée		
1.1.2.0.	Non concernée		
1.2.1.0.	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau: 1° D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m ³ /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) ; 2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m ³ /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).	Le débit de référence du Doubs pour l'application de ce texte, est le module, soit 80,8 m ³ /s ou 290 880 m ³ /heure (période d'observation 2003-2022). 5% de ce débit correspond à 4,04 m ³ /s ou 14 544 m ³ /heure. Le projet prévoit le turbinage de 37.5 m ³ /s. Le débit maximal dérivé représente plus de 5% du débit de référence du cours d'eau. Notons néanmoins que ce débit est directement rendu au cours d'eau (dans son lit mineur).	Autorisation
1.2.2.0.	Non concernée		
1.3.1.0.	Non concernée		
TITRE II - REJETS			
	Sans objet		
TITRE III - IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SÉCURITÉ PUBLIQUE			

3.1.1.0.	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : 1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) ; 2° Un obstacle à la continuité écologique : 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) ; 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).	Le projet vise l'installation de deux centrales hydroélectriques au niveau de l'île de L'Isle-sur-le-Doubs, la première dans un bras reliant le Petit Doubs au Doubs la seconde au niveau du seuil existant dans le petit Doubs. Le projet se base sur la présence d'un seuil de dérivation. Ce seuil est partiellement infranchissable selon les conditions hydrologiques.	Autorisation
3.1.2.0.	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 : 1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) ; 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).	Le projet prévoit une modification altimétrique du seuil. Le seuil sera modifié de manière à assurer un niveau d'eau amont à la cote 288.69 m NGF en conditions hydrologiques faibles avec une cote de déversoir de 288.67 m NGF. Au niveau du Petit Doubs, les vannes existantes seront remplacées par de nouvelles vannes. La centrale des forges sera installée au niveau des pertuis existants.	Autorisation
3.1.3.0.	Sans objet		
3.1.4.0.	Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes : 1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) ; 2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D).	Le projet ne prévoit pas de modifier les berges. Seule la berge gauche en amont du seuil sera équipée d'un ouvrage de franchissement pour la montaison (rampe de franchissement) et sera légèrement remodelée de manière à favoriser l'attractivité de l'ouvrage. Un quai de débarquement pour les canoës est également prévu à cet endroit.	Déclaration
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 :	L'emprise de la zone de travaux se limite à la zone de mise à sec (voir plan). Il est possible que la zone d'emprise des travaux empiète temporairement sur une zone favorable aux espèces lithophile pour la construction de la passe à poissons.	Autorisation

	1° Destruction de plus de 200 m ² de frayères (A) ; 2° Dans les autres cas (D).		
3.2.1.0.	Entretien de cours d'eau ou de canaux (...), le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année : 1° Supérieur à 2 000 m ³ (A) ; 2° Inférieur ou égal à 2 000 m ³ dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1 (A) ; 3° Inférieur ou égal à 2 000 m ³ dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1 (D).	Le bief de dérivation en rive droite n'est plus exploité depuis de nombreuses années. Le projet nécessitera en entretien par calibrage avec un retrait de matériaux dont le volume sera supérieur à 2000 m ³ .	Autorisation
3.2.2.0.	3.2.2.0. Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m ² (A) ; 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m ² et inférieure à 10 000 m ² (D).	Le projet ne prévoit pas de remblais du lit majeur.	Sans objet
3.2.3.0.	Plans d'eau, permanents ou non : 1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) ; 2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D).	Le projet ne prévoit pas la création de plan d'eau. Le plan d'eau créé par le seuil est déjà existant.	Sans objet
3.2.4.0.	1° Vidanges de plans d'eau issus de barrages de retenue, dont la hauteur est supérieure à 10 m ou dont le volume de la retenue est supérieur à 5 000 000 m ³ (A) ; 2° Autres vidanges de plans d'eau, dont la superficie est supérieure à 0,1 ha, hors opération de chômage des voies navigables, hors piscicultures mentionnées à l'article L. 431-6, hors plans d'eau mentionnés à l'article L. 431-7 (D).	L'exploitation des deux centrales ne prévoient pas d'éclusée. Elles fonctionnent au fil de l'eau.	Sans objet
3.2.5.0.	Barrage de retenue et ouvrages assimilés relevant des critères de classement prévus par l'article R. 214-112 (A).	La hauteur du seuil de prise d'eau est inférieure à 5 m. Il n'y a pas d'habitation à l'aval du seuil. Le barrage n'est donc pas classé au sens de l'article R.214-112 du code de l'environnement.	Sans objet
3.2.6.0.	Sans objet		
3.2.7.0.			
3.3.1.0.			
3.3.2.0.			

3.3.3.0.	
3.3.4.0.	
TITRE IV - IMPACTS SUR LE MILIEU MARIN	
	Sans objet
TITRE V - RÉGIMES D'AUTORISATION VALANT AUTORISATION AU TITRE DES ARTICLES L. 214-1 ET SUIVANTS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT	
	Sans objet

Dès lors, le projet est soumis à la **procédure d'autorisation**. Cette procédure est basée sur le dépôt d'un dossier.

4 Législation encadrant le contenu du dossier

Le contenu de ce dossier est défini au travers de la législation par l'article R181-13 du code de l'environnement et par la liste des pièces à joindre au dossier de demande d'autorisation environnementale (Décrets n°2017-81 et 2017-82 du 26 janvier 2017 codifiés). Les listes des éléments à introduire au dossier sont reprises ci-dessous sous forme de tableaux. Ils reprennent également la localisation de chaque élément au travers du dossier.

Tableau 2 : Domaines concernés par la demande d'autorisation

Domaines concernés par la demande	OUI	NON
LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES (projets visés au 1° de l'article L. 181-1 ; déclarations loi sur l'eau soumises à évaluation environnementale) p.4	V	X
ICPE (projets mentionnés au 1 ^{er} alinéa du 2° de l'article L. 181-1) p.8	X	V
MODIFICATION D'UNE RÉSERVE NATURELLE NATIONALE (RNN) (articles L. 332-6 et L. 332-9 du code de l'environnement) p.11	X	V
MODIFICATION D'UN SITE CLASSÉ (art. L.341-7 et L.341-10 du code de l'environnement) p.11	X	V
DOSSIER AGREMENT OGM (article L. 532-3 du code de l'environnement) p.13	X	V
DOSSIER AGREMENT DECHETS (article L.541-22 du code de l'environnement) p.12	X	V
DOSSIER ENERGIE (article L. 311-1 du code de l'énergie) p.14	V	X
AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT (articles L. 214-13 et L. 341-3 du code forestier) p.14	X	V

Tableau 3 : Documents communs à toute demande d'autorisation environnementale (article R.181-13 du Code de l'Environnement)

Élément de l'article R. 181-13 du code de l'environnement	Renvoi vers le chapitre concerné
La demande d'autorisation environnementale comprend les éléments communs suivants :	
1° Lorsque le pétitionnaire est une personne physique, ses nom, prénoms, date de naissance et adresse et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, son numéro de SIRET, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la demande ;	Chapitre 6
2° La mention du lieu où le projet doit être réalisé ainsi qu'un plan de situation du projet à l'échelle 1/25 000, ou, à défaut au 1/50 000, indiquant son emplacement ;	Chapitre 5 + Annexe 1
3° Un document attestant que le pétitionnaire est le propriétaire du terrain ou qu'il dispose du droit d'y réaliser son projet ou qu'une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit ;	Annexe 3
4° Une description de la nature et du volume de l'activité, l'installation, l'ouvrage ou les travaux envisagés, de ses modalités d'exécution et de fonctionnement, des procédés mis en œuvre, ainsi que l'indication de la ou des rubriques des nomenclatures dont le projet relève. Elle inclut les moyens de suivi et de surveillance, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ainsi que les conditions de remise en état du site après exploitation et, le cas échéant, la nature, l'origine et le volume des eaux utilisées ou	Mémoire technique

affectées. Elle inclut également, le cas échéant, les mesures permettant une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau notamment par le développement de la réutilisation des eaux usées traitées et de l'utilisation des eaux de pluie en remplacement de l'eau potable ;	
5° Soit, lorsque la demande se rapporte à un projet soumis à évaluation environnementale, l'étude d'impact réalisée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3-1, s'il y a lieu actualisée dans les conditions prévues par le III de l'article L. 122-1-1, soit, dans les autres cas, l'étude d'incidence environnementale prévue par l'article R. 181-14 ;	Mémoire environnemental
6° Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale à l'issue de l'examen au cas par cas prévu par l'article R. 122-3-1, la décision correspondante, assortie, le cas échéant, de l'indication par le pétitionnaire des modifications apportées aux caractéristiques et mesures du projet ayant motivé cette décision ;	Annexe 4
7° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles prévues par les 4° et 5° ;	Annexe 1 + Ensemble du dossier
8° Une note de présentation non technique.	Note de présentation non-technique séparée

Le dossier d'autorisation doit être complété selon les dispositions de l'article D181-15-1 du code de l'environnement, reprenant les éléments propres à chaque catégorie de projets. Dans ce cas-ci, c'est le titre VI qui correspond au projet.

Tableau 4 : Document à fournir relatif à l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement

Élément de l'article D.181-15-1 Titre VI.	Renvoi vers le chapitre concerné
VI. – Lorsqu'il s'agit d'installations utilisant l'énergie hydraulique, la demande comprend :	
1° En complément du 4° de l'article R. 181-13, avec les justifications techniques nécessaires, le débit maximal dérivé, la hauteur de chute brute maximale, la puissance maximale brute calculée à partir du débit maximal de la dérivation et de la hauteur de chute maximale, et le volume stockable ;	Mémoire technique
2° Une note justifiant les capacités techniques et financières du pétitionnaire et la durée d'autorisation proposée ;	Chapitres 8 et 12
3° Pour les usines d'une puissance supérieure à 500 kW, les propositions de répartition entre les communes intéressées de la valeur locative de la force motrice de la chute et de ses aménagements ;	n.a.
4° En complément du 7° de l'article R. 181-13, l'indication des ouvrages immédiatement à l'aval et à l'amont et ayant une influence hydraulique, le profil en long de la section de cours d'eau ainsi que, s'il y a lieu, de la dérivation ; un plan des terrains submergés à la cote de retenue normale ; un plan des ouvrages et installations en rivière détaillés au niveau d'un avant-projet	Mémoire technique + Annexe 2

sommaire, comprenant, dès lors que nécessaire, les dispositifs assurant la circulation des poissons ;	
5° Si le projet du pétitionnaire prévoit une ou plusieurs conduites forcées dont les caractéristiques sont fixées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement au regard des risques qu'elles présentent, l'étude de dangers établie pour ces ouvrages conformément à l'article R. 214-116.	n.a.

Enfin, le projet entre dans le cas stipulé à l'article D181-15-8 du code de l'environnement : « Lorsque le projet nécessite une autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie, le dossier de demande précise ses caractéristiques, notamment sa capacité de production, les techniques utilisées, ses rendements énergétiques et les durées prévues de fonctionnement. »

Tableau 5 : Document à fournir relatif à l'article D. 181-15-8 du code de l'environnement

Élément de l'article D.181-15-8	Renvoi vers le chapitre concerné
La capacité de production du projet	Mémoire technique
Les techniques utilisées	Mémoire technique
Les rendements énergétiques	Mémoire technique
Les durées de fonctionnement prévues	Mémoire technique

5 Localisation du projet

Le projet se situe sur le Doubs, dans la commune de L'Isle-sur-le-Doubs. La localisation géographique exacte est reprise dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 : Localisation géographique du projet

Pays	France
Département	Doubs (21)
Commune	L'Isle-sur-le-Doubs
Adresse	Commune de l'Isle sur le Doubs. Parcelle cadastrale : Section AK parcelle n° 110
Longitude (seuil)	6,5805°
Latitude (seuil)	47,4522°

La localisation est également reprise sur les cartes n°1 à 3 de l'**annexe 1**.

6 Demandeur pétitionnaire

Le projet est porté par la société anonyme simplifiée Hydroreturn, représenté par M. Guilhem de Roquefeuil, et par la SEM Energie Renouvelables Citoyenne dont le projet est pris en charge par M. Laurent Bousson. Les coordonnées des porteurs de projet sont reprises ci-dessous.

Tableau 7 : Coordonnées des demandeur pétitionnaires

Qualité	Personne morale
Société	SASU Hydroreturn
Forme juridique	Société par Actions Simplifiée - 8415 8785 0000 14 (SIRET)
Représentant	Guilhem de Roquefeuil
Adresse du siège social	8 rue du Château - 21230 Musigny
Mail	gderoquefeuil@hydroreturn.fr
Téléphone	+33 7 78 39 80 42

Qualité	Personne morale
Société	SEM ENR CITOYENNE
Forme juridique	SA d'économie mixte à conseil d'administration - 82524078100013 (SIRET)
Représentant	Jean-Daniel Maire
Adresse du siège social	1 rue Maurice Chevassu - 3900 Lons-le-Saunier
Mail	l.bousson@sem-enr.fr
Téléphone	+33 6 27 48 38 36

Pour se faire accompagner dans son projet, les porteurs du projet ont contracté les services du bureau d'études MTBE SA.

MTBE est un bureau d'études, spécialisé dans le génie environnemental et la petite hydroélectricité. Il met son expérience dans le domaine à disposition des développeurs de projets de petite hydroélectricité pour les accompagner durant l'ensemble des démarches nécessaires à l'aboutissement de leur projet. Les coordonnées de MTBE SA sont reprises ci-dessous.

Tableau 8 : Coordonnées du bureau d'étude

Société	MTBE SA
Forme juridique	Société anonyme
Adresse du siège social	Avenue Guillaume d'Orange 111, 4100 Seraing, Belgique
Rôle	Assistant à maîtrise d'ouvrage
Représentant	Stéphane Verraes
Qualité du représentant	Administrateur Délégué
Mail	sverraes@mtbe.be
Téléphone	+32 4 325 08 00

7 Maîtrise foncière

Le projet prévoit de s'installer sur les parcelles cadastrales reprises dans le tableau ci-dessous.

Tableau 9 : Emprise cadastrale du projet et droit du porteur de projet

Élément	Commune	Section	Parcelle	Droit
Accès chantier Centrale hydroélectrique forges Batiment technique	L'Isle-sur-le-Doubs	AK	0110	Bail emphytéotique
Passé à poissons	L'Isle-sur-le-Doubs	AK	400	Bail emphytéotique
Seuil	L'Isle-sur-le-Doubs	Domaine VNF		Accord d'accessibilité avec VNF
Maison du moulin et cour d'accès	L'Isle-sur-le-Doubs	AI	320 et 324	Propriétaire
Seuil Petit Doubs	L'Isle-sur-le-Doubs	AI	321	Propriétaire
Ile petit Doubs à l'aval du moulin	L'Isle-sur-le-Doubs	AI	97	Propriétaire (Compromis de vente accepté - signature prévue en Septembre)

La situation cadastrale est reprise dans l'**annexe 1**.

Sur ces parcelles, le porteur de projet possède la maîtrise foncière ou un accord d'accessibilité.

L'entreprise SAS HYDRORETURN a signé une promesse de bail emphytéotique avec la commune de L'Isle-sur-le-Doubs. L'**annexe 3** atteste de sa maîtrise sur ces parcelles.

Pour la construction de la centrale et du canal de prise d'eau des Forges, la parcelle section AK n° 110 a fait l'objet d'un découpage en 4 parties par un géomètre expert (Société Michel et Laurence Fourniguet). Les parties A, B et C correspondent à l'emprise nécessaire à la réalisation des travaux. Le reste de la parcelle sera accessible à l'exploitant pour la réalisation des travaux et les entretiens :

- La contenance de la parcelle section AK n° 110 est de 1 ha 32 a 80 ca ;
- La partie A a une contenance de 0 ha 03 a 78 ca ;
- La partie B a une contenance de 0 ha 08 a 01 ca ;
- La partie C a une contenance de 0 ha 09 a 44 ca.

La partie B correspond à la partie souterraine du projet. La surface sera restituée à l'usage antérieur après travaux. Les parties A et C correspondent à la partie visible du projet. L'exploitant aura l'usage de ces surfaces pour le fonctionnement de la centrale hydro-électrique.

Pour la réalisation de la passe à poissons, les aménagements sont prévus sur la parcelle section AK n° 400 dont la contenance totale est de 0 ha 40 a 75 ca. Cette parcelle appartient à la commune

de l'Isle sur le Doubs. L'utilisation de cette parcelle pour la réalisation de la passe à poissons est prévue dans la promesse de bail emphytéotique.

Pour l'entretien du grand barrage, un projet de contrat entre l'exploitant et VNF est en cours d'élaboration.

Pour la construction de la centrale du moulin, le porteur de projet a acquis le petit barrage et la maison accolée. L'ancienne parcelle section AI n° 179 est maintenant cadastrée section AI parcelles n° 320 et n° 321. La parcelle section AI n° 321 (petit barrage) d'une surface de 30 m² a fait l'objet d'une acquisition de la part de la société Hydroreturn et la parcelle AI 320 et 324 (maison et cours d'accès) a fait l'objet d'une acquisition par le porteur de projet.

8 Capacité technique et financière du porteur de projet

8.1 Capacités techniques Hydroreturn

Hydroreturn SAS est une entreprise créée en 2018 spécialisée dans la restauration de moulins en Bourgogne-Franche-Comté. Sa spécialité est les très basses-chutes d'eau, comprises entre 1,5 m et 2,5 m.

La société HYDRORETURN est une SAS au capital de 10 000 € dont le président est monsieur Guilhem de Roquefeuil.

Cette entreprise nouvelle a été créée au lancement du projet de rééquipement des anciennes forges de L'Isle-sur-le-Doubs. Elle gère également d'autres projets de micro-centrales hydroélectriques.

Ingénieur projet de formation, Monsieur de Roquefeuil a réalisé en 2018 la formation d'EREMA dédiée à l'exploitation de centrales hydroélectriques, alternant apports théoriques et visites de terrain. Ce programme est destiné aux professionnels de l'industrie, des syndicats d'hydroélectricité, des collectivités, des propriétaires, repreneurs ou futurs propriétaires de centrales. Les cours théoriques (techniques de base, législation, maintenance, entretien, dépannage, exploitation) sont complétés par la visite de 6 centrales hautes et basses-chutes exploitées par la société.

Monsieur de Roquefeuil a travaillé 3 ans dans le domaine de l'énergie nucléaire chez EDF en tant qu'ingénieur Projet. Il a eu notamment la charge du suivi du montage de l'ensemble des équipements électriques (transformateurs, armoires électriques, câbles électriques) d'AREVA sur l'EPR de Flamanville. Il a ensuite travaillé chez Tractebel (groupe Engie) où il pilotait les études, la consultation des entreprises et le suivi chantier de l'installation d'équipements industriels sur le principal site de stockage de gaz d'Europe.

Passionné par la petite hydroélectricité, en 2018 il fonde Hydroreturn et rejoint en 2019 Hydroneo en tant chef de projet (maitrise d'œuvre et d'ouvrage) sur une centrale hydroélectrique haute chute (NYIRAHINDWE 1,3 MW) au Rwanda. En charge du projet, il a travaillé à finaliser les études, les aspects fonciers puis réalisé le suivi chantier de la construction du barrage, de la prise

d'eau, de la conduite forcée, et du bâtiment d'usine (PELTON sous 94 m de chute pour un débit d'équipement de 1,25 m³/s) de la centrale.

Au travers des projets sur lesquels il a travaillé et de ces projets en cours, M. de Roquefeuil, président de la SAS Hydroreturn, a acquis une forte expérience dans le domaine de l'élaboration de projet, la construction et l'exploitation de centrales hydro-électriques.

8.2 Capacités techniques SEM ENR CITOYENNE

La SEM EnR Citoyenne est une entreprise de droit privé dont l'actionnariat public est majoritaire (SIDEDEC 36%, SYDED 26%, Région Bourgogne Franche-Comté 20%, JURASIC 8%, autres 10%).

La présence des syndicats d'énergie du Jura et du Doubs permet la représentativité de la quasi-totalité des collectivités des deux départements. Les actionnaires privés sont des coopératives de citoyens, des associations et des entreprises locales.

Elle a pour vocation de donner toute leur place aux collectivités et aux citoyens dans les projets de production d'énergie renouvelable de taille industrielle et de les accompagner dans la concrétisation de leurs objectifs Climat Air Énergie.

Elle porte une attention particulière à la cohérence du territoire concerné par un projet et veille à y associer l'ensemble des acteurs locaux concernés (collectivités, associations, citoyens, ...). Son modèle permet d'associer les collectivités à l'ensemble des décisions du projet.

8.3 Capacités financières – Financement du projet

Un partenariat a été signé en 2023 entre HYDRORETURN et la SEM ENR CITOYENNE pour la réalisation du projet. Via ce partenariat la SEM ENR CITOYENNE apporte un appui financier conséquent (+ de 20% du montant des travaux) et technique à HYDRORETURN pour la réalisation du projet dont le suivi du dossier est pris en charge par M. Laurent Bousson.

Le financement de la centrale hydroélectrique sera assuré par un apport personnel du pétitionnaire Hydroreturn et du co-actionnaire dans le projet, la SEM ENR CITOYENNE, un financement participatif, une aide régionale à l'investissement matériel sous forme d'avance remboursable et un emprunt bancaire.

9 Dispense d'étude d'impact

La demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale a été transmise le 30/9/2024 aux services de la DREAL Bourgogne Franche-Comté. L'analyse de la demande est en cours.

10 Classement du cours d'eau et espèces piscicoles cibles

Dans le cadre de la politique menée sur la qualité et le bon état écologique des cours d'eau, la législation française a établi un classement des cours d'eau selon deux catégories. En fonction de la catégorie, des objectifs et des impositions de gestion sont définies au travers de l'article L214-17 du code de l'environnement. Les objectifs et impositions sont définies comme suit :

- 1° du I de l'article L214-17 du code de l'environnement : « 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. »
- 2° du I de l'article L214-17 du code de l'environnement : « 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. »

Les classements des cours d'eau sont fixés par arrêté de l'autorité compétente. Dans le département du Doubs, l'arrêté du 19 juillet 2013 établit la liste des cours d'eau classés.

Au droit du site, le Doubs n'est pas repris dans ces classements.

11 Plans et programmes

La gestion des cours d'eau est prise en charge au travers de différents plans et programmes. Les plans et programmes qui concernent le projet sont repris dans le tableau ci-dessous. Les zones d'intérêt écologique présentes dans un rayon de 5 km autour du projet sont également renseignées.

Tableau 10 : Plans et programmes concernés par le projet

Plan ou programme	Zone directement concernée	Zone à proximité	Identifiant
SDAGE	Oui	/	Rhône-Méditerranée-Corse
SAGE	Non	/	
Contrat de milieu	Oui	/	Vallée du Doubs et territoires associés
PPRN	Oui	/	PPRi du Doubs Central
Natura 2000	Non	Non	
ZNIEFF type 1	Oui	Non	ZNIEFF 430020421 - Le Doubs de Blussangeaux à Clerval
ZNIEFF type 2	Non	Non	/
Réserve de biosphère, naturelle, biologique	Non	Non	/
Zone d'action prioritaire	Non	Non	/
PLAGEPOMI	/	Non	

Les différents plans et programmes repris ci-dessus ont élaboré des méthodologies de gestion qui visent des objectifs de respect et de rétablissement des qualités écologiques, biologiques, physiques et chimiques des cours d'eau.

Le projet fut développé de manière à concorder avec l'ensemble de ces plans et programmes. L'étude de l'adéquation du projet avec ces divers plans et programmes est repris dans le mémoire environnemental du présent dossier.

Plan local d'urbanisme

A l'échelle locale, le projet a également été guidé par les dispositions prévues dans le plan local d'urbanisme de l'Isle-sur-le-Doubs et notamment sa révision datant du 10 septembre 2021. Les ouvrages prévus pour la passe à poissons et la centrale des forges sont cantonnés à la zone Ne qui prévoit que les seules ouvrages pouvant être implantés, soient de nature à apporter une plus-value environnementale.

Concernant la centrale du moulin, elle sera implantée en zone N. Etant donné qu'elle est compatible avec les trois critères suivants :

- la compatibilité avec la vocation agricole, naturelle ou forestière de la zone (1) ;
- l'absence d'atteinte aux paysages (2) ;
- la satisfaction d'un besoin collectif (3)

En outre, selon la jurisprudence CE, 18 octobre 2006, n° 275643, les centrales hydroélectriques peuvent être considérées en tant qu'équipement collectif. De ce fait, la centrale du moulin n'est pas incompatible avec son emplacement en zone N.

12 Durée et consistance de l'autorisation demandée

Le présent dossier vise l'obtention d'une autorisation pour la création des 2 centrales hydroélectriques et la restauration de la continuité écologique au droit de l'ilot de la commune de L'Isle-sur-le-Doubs.

L'exploitation de la centrale s'inscrit dans une démarche de développement durable. En effet, il s'agit d'un projet dont la visée est économiquement viable, socialement vivable et environnementalement bénéfique.

La viabilité du projet se justifie également par la nature renouvelable de l'énergie produite. Le fait de produire de l'énergie renouvelable influence la souveraineté énergétique du pays et de la région, et aide également celui-ci à réduire ses émissions carbonées.

Le projet permettra la restauration de la continuité écologique de la rivière via la construction d'une passe à poisson pour la montaison des poissons et une goulotte de dévalaison et des turbines ichtyo-compatibles pour la dévalaison des poissons.

Il prévoit également la construction d'une passe à kayak favorisant simultanément les activités anthropiques de loisir.

Le développement technique qui a permis d'aboutir à ce projet a intégré une projection temporelle sur le long terme et l'atteinte des objectifs de développement durable est conditionnée par la durée pendant laquelle la force hydraulique peut être exploitée. En effet, cette durée conditionne également le rendement sur investissement des turbines, qui doivent idéalement être exploitées sur l'ensemble de leur durée de vie.

Pour toutes ces raisons, le présent projet demande une autorisation d'exploitation de **40 ans**. Cette durée est pour le porteur de projet une condition de viabilité économique du projet.

Une cote de régulation amont est également proposée, à 288,69 m NGF. Sous cette cote, les turbines seront arrêtées. Cette cote permet d'assurer un déversement sur le seuil constant et minimum de 2 cm.

Les différents éléments justifiant cette demande sont repris dans le volet technique du présent dossier.

$$\begin{aligned} \text{PMB} &= \text{débit turbiné} \times \text{chute} \times g = 25 \times 1.77 \times 9,81 = 434 \text{ kW} \\ &= 12.5 \times 1.88 \times 9.81 = 231 \text{ kW} \end{aligned}$$

La PMB utilisée dans le cadre du projet est de **665 kW**.