

## NOTE TECHNIQUE

### PROJET DE TURBINAGE/POMPAGE DE SAUT MORTIER – LOT ENVIRONNEMENT – RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

<b>Projet</b>	Etude d'impact			
<b>Référence</b>	H-30575713-2022-000161			
<b>Date</b>	08/07/2022	<b>Indice</b>	A	<b>62 page(s)</b>
				<b>annexe(s)</b>

<b>Résumé</b>	
<b>Unité propriétaire</b>	CIH
<b>Sous-Unité</b>	GEH JURA MAURIENNE
<b>Site</b>	S.MORH \ SAUT-MORTIER
<b>Entité rédactrice</b>	30575713 - SERVICE ENVIRONNEMENT ET SOCIETE
<b>Auteur(s)</b>	[BOUILLOUX Mélanie]
<b>EOTP</b>	E111/JMGC20/IHSMOR-POMP
<b>Accessibilité</b> (Classification et règles de protection des informations d'EDF SA, DSIE-2017-000046.)	<p><b>Libre</b></p> <p><b>Confidentiel</b> (Lister nominativement en page 2 Diffusion : les personnes destinataires)</p> <p><b>Restreint</b> (Indiquer explicitement en page 2 Diffusion : les destinataires (nom ou fonction) ou de manière implicite le périmètre restreint retenu : Projet, groupe de personnes, ...)</p> <p><b>Interne</b> (Indiquer le périmètre d'accès retenu : EDF SA, Direction, Division, Entité, Projet, Liste de diffusion)</p> <p><b>Libre</b> (Accessible à tout public interne ou externe EDF SA)</p>

SIGNATURES						
Date	Rédacteur(s)		Vérificateur(s)		Approbateur(s)	
	Nom	Visa	Nom	Visa	Nom	Visa
08/07/2022	M. BOUILLOUX		B. LANDRU		A. MOURRAT	
	G. LAPIERRE					

LIEU DE CONSERVATION	
Original papier	Original numérique
ALX	ALX

DIFFUSION INTERNE AU CIH			
Destinataire	Département / Service	Nb ex.	Format

DIFFUSION EXTERNE AU CIH			
Destinataire	Organisme	Nb ex.	Format

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS		
Ind.	Date	Nature des évolutions
A	08/07/2022	Création du document

## SOMMAIRE

<b>1. PREAMBULE.....</b>	<b>6</b>
<b>2. CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET .....</b>	<b>8</b>
<b>3. DESCRIPTION DU PROJET .....</b>	<b>11</b>
3.1 NOUVEAUX AMENAGEMENTS SUR SAUT MORTIER .....	12
3.2 ZONES D'INSTALLATION DE CHANTIER ET ACCES.....	13
3.3 NOUVEAUX MODES DE FONCTIONNEMENT .....	14
3.4 PHASE CHANTIER.....	15
3.4.1 Aménagement des accès et de la plateforme usine .....	15
3.4.2 Travaux de sécurisation .....	15
3.4.3 Réalisation de la nouvelle turbine/pompe (T/P).....	15
3.4.4 Recalibrage du chenal d'évacuation de Saut Mortier et raccordement de la turbine/pompe .....	16
3.5 PLANNING – PHASAGE DES OPERATIONS.....	17
<b>4. ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LEUR EVOLUTION .....</b>	<b>18</b>
4.1 ZONE D'ETUDE.....	18
4.2 ENJEUX DU TERRITOIRE.....	21
4.3 MILIEU PHYSIQUE .....	22
4.4 MILIEU AQUATIQUE .....	23
4.4.1 Rivière d'Ain.....	23
4.4.2 Retenue de Saut-Mortier.....	24
4.4.3 Retenue de Coiselet.....	25
4.5 PATRIMOINE NATUREL.....	26
4.6 CONTEXTE HUMAIN.....	29
4.7 PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE .....	31
<b>5. INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>32</b>
5.1 PREAMBULE .....	32
5.2 INCIDENCES GENERALES DU PROJET DANS L'AIRE D'ETUDE.....	33
5.2.1 Généralités.....	33
5.2.2 Milieu physique .....	33
5.2.3 Patrimoine naturel.....	34
5.2.4 Evaluation des incidences Natura 2000 .....	35
5.2.5 Milieu humain.....	36

5.2.6	Patrimoine culturel et paysage .....	37
5.3	INCIDENCES LIEES A L'EVOLUTION DES CARACTERISTIQUES DE SAUT-MORTIER (AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE) .....	38
5.3.1	Milieu physique .....	38
5.3.2	Milieu aquatique.....	38
5.3.3	Milieu humain.....	39
5.3.4	Patrimoine culturel et paysage .....	40
5.3.5	Santé humaine.....	40
5.4	INCIDENCES LIEES AUX TRAVAUX SUR SAUT MORTIER DANS LE PERIMETRE DE LA CONCESSION DE SAUT MORTIER .....	41
5.5	INCIDENCES LIEES AUX TRAVAUX SUR SAUT MORTIER DANS LE PERIMETRE DE LA CONCESSION DE COISELET .....	42
5.6	INCIDENCES DU PROJET DANS SON ENSEMBLE (AIRE D'ETUDE ELARGIE).....	43
5.6.1	Incidences du déstockage de Vouglans au moment des vidanges des retenues de Saut Mortier et Coiselet.....	43
5.6.2	Incidences sur l'amplitude et la fréquence des marnages (Vouglans, Cize-Bolozon et Allement) .....	43
5.6.3	Incidences sur la thermie .....	44
5.6.4	Incidences sur l'hydrologie de la Basse Rivière d'Ain.....	46
5.6.5	Incidences sur la morphologie de la Basse Rivière d'Ain.....	48
5.6.6	Incidences liées aux nouveaux modes de fonctionnement pour les invertébrés et les poissons .....	48
5.6.7	Incidences sur les cours d'eau intermittents .....	49
5.6.8	Incidences sur le patrimoine naturel.....	49
5.6.9	Incidences sur les usages .....	49
5.6.10	Incidences sur les retenues aval en lien avec les travaux sur Saut Mortier / Coiselet.....	50
5.7	INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT ET VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE .....	51
5.7.1	Incidences du projet sur le climat .....	51
5.7.2	Vulnérabilité du projet au changement climatique .....	51
5.8	INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES ATTENDUES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS EN RAPPORT AVEC LE PROJET .....	52
6.	<b>MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION (ERC) .....</b>	<b>53</b>
7.	<b>COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS ET ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION.....</b>	<b>61</b>

<b>8. METHODOLOGIES.....</b>	<b>62</b>
<b>9. AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT .....</b>	<b>62</b>

## 1. PREAMBULE

Le projet Vouglans-Saut Mortier (VSM) consiste à ajouter de nouveaux équipements et fonctionnalités à l'aménagement hydroélectrique de Saut-Mortier, concédé à EDF par décrets ministériels de 1964 et 1970.

De manière générale, une étude d'impact est un outil d'évaluation de l'impact environnemental et sanitaire des projets de travaux et d'aménagement. Elle vise à évaluer les conséquences des projets sur la santé et l'environnement. Dans le cas particulier, elle vise également à caractériser les modifications envisagées de l'aménagement de Saut Mortier au regard des intérêts protégés, dont la santé publique et la protection de la nature et de l'environnement (notamment le milieu aquatique et la ressource en eau).

Cette étude est menée avant la réalisation des travaux envisagés sur un périmètre d'étude défini selon les enjeux présents et vise à :

- Présenter comment les préoccupations d'environnement ont été prises en compte au sein du projet ;
- Fournir les éléments à l'autorité administrative compétente pour autoriser le projet et ses travaux et définir les conditions dans lesquelles ils sont à mettre en œuvre ;
- Informer le public en expliquant la démarche d'intégration de l'environnement dans le projet.

Conformément aux exigences réglementaires rappelées ci-contre, une étude d'impact comprend :

- La description du projet et de ses interactions avec l'environnement ainsi que les raisons de leur choix ;
- Pour les facteurs de l'environnement susceptibles d'être affectés par le projet (air et facteurs climatiques, ressources en eau, sols, biodiversité, paysage, population, activités humaines), sont développés :
  - La description de l'état initial ;
  - L'analyse des incidences du projet et des travaux ;
  - Les mesures d'évitement et de réduction d'impact, et les mesures compensatoires ;
  - La description des méthodes utilisées pour identifier et évaluer les incidences des modifications sur l'environnement.

### *Incidence / Impact sur l'environnement*

Peut se définir comme l'effet, pendant un temps donné et sur un espace défini, d'une activité humaine sur un facteur de l'environnement pris dans le sens large du terme (c'est-à-dire englobant les aspects biophysiques et humains), en comparaison de la situation probable advenant sans la réalisation du projet.

Le contenu de l'étude d'impact est fixé par les articles L. 122-3 et R. 122-5 du Code de l'Environnement.

- L'analyse des incidences cumulées avec d'autres projets connus ;
- L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000.

Du point de vue réglementaire, cette étude d'impact est jointe au dossier déposé par EDF demandant au préfet du Jura l'autorisation de porter modification au contrat de concession de Saut-Mortier et de déclarer le projet Vouglans-Saut Mortier d'utilité publique.

En vue d'apprécier les incidences du projet sur l'environnement dans leur globalité, et conformément à l'article R. 521-32 du code de l'énergie, l'étude de ces incidences sera complétée et mise à jour autant que nécessaire dans les dossiers d'exécution des travaux associés à la modification du contrat de concession de Saut-Mortier.

Ces dossiers d'exécution seront déposés ultérieurement, lorsque les études techniques seront suffisamment abouties pour permettre une analyse fine des impacts des travaux sur l'environnement. Il visera à obtenir l'autorisation de réalisation des travaux du projet.

La présente étude d'impact analyse néanmoins les incidences des travaux au regard des options techniques et du détail des travaux connus à ce jour afin de permettre une compréhension globale des incidences du projet.

Tout au long du résumé non technique, le symbole ci-dessous indique le paragraphe de l'étude d'impact où la thématique est abordée de façon plus approfondie :

*Pour en  
savoir plus...*

Chapitre X, §...



## 2. CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET

Le projet concerne la chaîne d'aménagements hydroélectriques de la vallée de l'Ain, constituée de 5 ouvrages (Vouglans, Saut Mortier, Coiselet, Cize-Bolozon et Allement), et plus particulièrement les aménagements de Saut-Mortier et Coiselet.

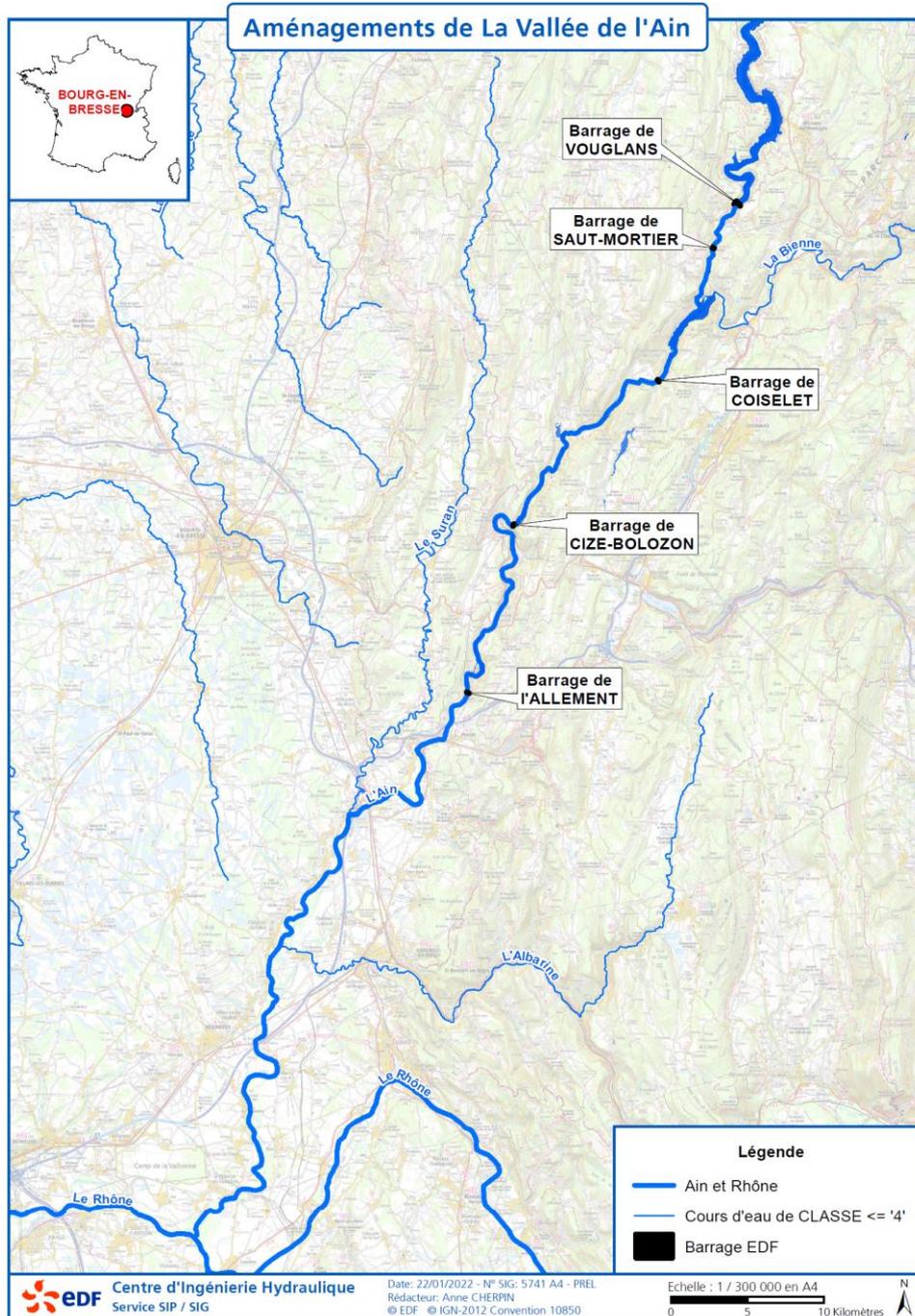


Figure 1 : Localisation de la chaîne hydroélectrique de la vallée de l'Ain

Le barrage de Saut-Mortier est situé dans le département du Jura (commune de Cernon) sur le cours de l'Ain, à 6 km à l'aval du barrage de Vouglans et à 10 km à l'amont du barrage de Coiselet. Il constitue le bassin de compensation (démodulation) pour le fonctionnement de la centrale du barrage de Vouglans.

Le barrage de Coiselet est quant à lui situé à l'aval de la gorge de Coiselet (commune de Coisia), à 500 m en amont du confluent de l'Oignin et de la retenue de Cize-Bolozon dans le département de l'Ain. La Bienne, affluent rive gauche de la rivière d'Ain, conflue au droit de la retenue de Coiselet.

Le projet VSM va porter la puissance de transfert d'énergie à 72 MW au total sur l'ensemble Vouglans-Saut Mortier par l'installation d'une turbine/pompe d'une capacité de 60 m<sup>3</sup>/s et d'une puissance de 17 MW.

Le projet a été développé afin de répondre aux enjeux du réchauffement climatique, d'optimiser la production d'énergie renouvelable, et de diminuer les pressions sur les milieux aquatiques de la Basse Rivière d'Ain.

Les multifonctionnalités poursuivies par le projet, en termes de gestion hydraulique et énergétique, via l'équipement de Saut-Mortier en pompe réversible sont les suivantes :

- Accroître la flexibilité de gestion, ce qui, en conséquence, permettra notamment de mettre en œuvre de nouvelles mesures de gestion des débits en faveur des milieux aquatiques de la Basse Rivière d'Ain.
- Augmenter la capacité d'eau stockable dans Vouglans au printemps et la capacité de multi-usage de l'eau associée pour s'adapter aux enjeux du changement climatique.

Tableau 1 : Evolutions possibles de la gestion des débits sur la basse rivière d'Ain permises par le projet VSM

Enjeux	Sans projet Vouglans – Saut Mortier		Avec projet Vouglans – Saut Mortier	
	Période	Mesure en débit	Période	Mesure en débit
Débits minimums	1/12- émergence ombre commun	Débit de 28 m <sup>3</sup> /s (conditionné aux entrants si Vouglans en gestion contrainte)	Idem	Idem
			10/03 - fin juin	<p><u>Double débit plancher de 28 et 42 m<sup>3</sup>/s conditionné aux programmes</u></p> <p><u>Garantie d'un nombre de baisses en deçà des valeurs seuils de débits planchers limité à :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>4 baisses en deçà de 42 m<sup>3</sup>/s pendant la période de plus forte sensibilité des alevins de salmonidés du 10 mars à fin mai et 2 baisses réalisables en juin, soit 6 baisses maximum en deçà de 42 m<sup>3</sup>/s pendant l'ensemble de la période du 10/03 à fin juin.</u></li> <li>• <u>2 baisses en deçà de 28 m<sup>3</sup>/s pendant la période de plus forte sensibilité des alevins de salmonidés du 10 mars à fin mai et 2 baisses réalisables en juin, soit 6 baisses maximum en deçà de 28 m<sup>3</sup>/s pendant l'ensemble de la période du 10/03 à fin juin.</u></li> </ul>

Enjeux	Sans projet Vouglans – Saut Mortier		Avec projet Vouglans – Saut Mortier	
	Période	Mesure en débit	Période	Mesure en débit
Variations de débits par éclusées	10/03-fin juin	Gradient « 2018 »	10/03 - fin juin	Gradient « 2018 »
	1 <sup>ère</sup> baisse à la suite de 3 jours à Q > 28 m <sup>3</sup> /s	Gradient de 1 m <sup>3</sup> /s/h	1 <sup>ère</sup> baisse à la suite de 2 jours à Q > 42 m <sup>3</sup> /s	<a href="#">Gradient 2 m<sup>3</sup>/s/h de 42 à 28 m<sup>3</sup>/s, puis de 1 m<sup>3</sup>/s/h de 28 à 12 m<sup>3</sup>/s</a>
Variations de débits par éclusées	Pas de limites d'amplitudes max des éclusées et de nombre de baisses d'éclusées par jour		10/03 - fin juin	<a href="#">Pas de limites d'amplitudes max des éclusées et de nombre de baisses d'éclusées par jour au dessus de la valeur seuil du débit plancher de 42 m<sup>3</sup>/s (en l'absence d'augmentation du VU Coiselet)</a>  <a href="#">Baisse de plus de 1/3 du nombre d'éclusées (conséquence indirecte des mesures de gestion des débits et des cycles de pompage)</a>
Thermie, oxygène	Été	Boîte à outils « cellule d'alerte »	Été	<a href="#">Potentiel à instruire et conditions à construire en complément à la cellule d'alerte : baisse prolongée de la thermie pendant les périodes chaudes ou caniculaires via des éclusées plus fréquentes et intenses et via une baisse de la thermie de l'eau issue d'Allement du fait de la déstratification de la retenue de Coiselet induite par le projet Vouglans-Saut-Mortier</a>
Crues morphogènes (> 350 m <sup>3</sup> /s)	Écrêtement crues Ain Amont via Vouglans : Q2 à Q10 stockées, Q 10 à Q 100 écrêtées, Q100 à Q 1000 écrêtés à Q100		<a href="#">Pas d'influence du projet (pompes non activées dans ces gammes de débits ; vallée de l'Ain en gestion de crue et non en gestion énergétique)</a>	
Variations de débits automne et hiver	Gradients de 40 m <sup>3</sup> /s/h Amplitudes max des éclusées de 12 à 220 m <sup>3</sup> /s		<a href="#">Faible influence du projet : diminution de 10 à 15 % du nombre des éclusées (du fait des recyclages de programmes énergétiques permis sur Vouglans)</a>	

### 3. DESCRIPTION DU PROJET

La conception du projet vise à limiter au maximum l'impact environnemental local du projet. Ainsi les capacités de régulation et de stockage de l'eau des aménagements seront augmentées en utilisant au maximum les installations existantes tout en développant le potentiel de flexibilité énergétique nécessaire à la transition énergétique.

Seules les caractéristiques du cahier des charges de la concession actuelle de Saut Mortier seront modifiées, celles des cahiers des charges des autres concessions de la chaîne hydroélectrique de l'Ain seront maintenues.

Pour cela, le projet s'appuie sur les installations existantes suivantes :

- Les turbines de l'aménagement hydroélectrique de Vouglans
- La turbine pompe de l'aménagement hydroélectrique de Vouglans ;
- La retenue de Vouglans ;
- Les retenues de Saut-Mortier et Coiselet ;
- Le barrage-usine de Saut-Mortier ;
- La galerie de dérivation provisoire de Saut Mortier, située en rive gauche ;
- Le chenal d'évacuation de l'usine hydroélectrique de Saut-Mortier.

*Pour en  
savoir plus...*

**Chapitre 3**



### 3.1 NOUVEAUX AMENAGEMENTS SUR SAUT MORTIER

Le suréquipement prévu sera situé en rive gauche (RG) de l'usine existante de Saut Mortier.

Les principales caractéristiques du projet sont :

- L'installation d'une turbine/pompe ;
- L'installation d'une conduite hydraulique dans la dérivation provisoire de Saut-Mortier ;
- Le recalibrage de l'Ain dans la partie ennoyée par la retenue de Coiselet, en aval immédiat du barrage-usine de Saut-Mortier, dans la limite du concédé de l'aménagement (sur environ 1,4 km).

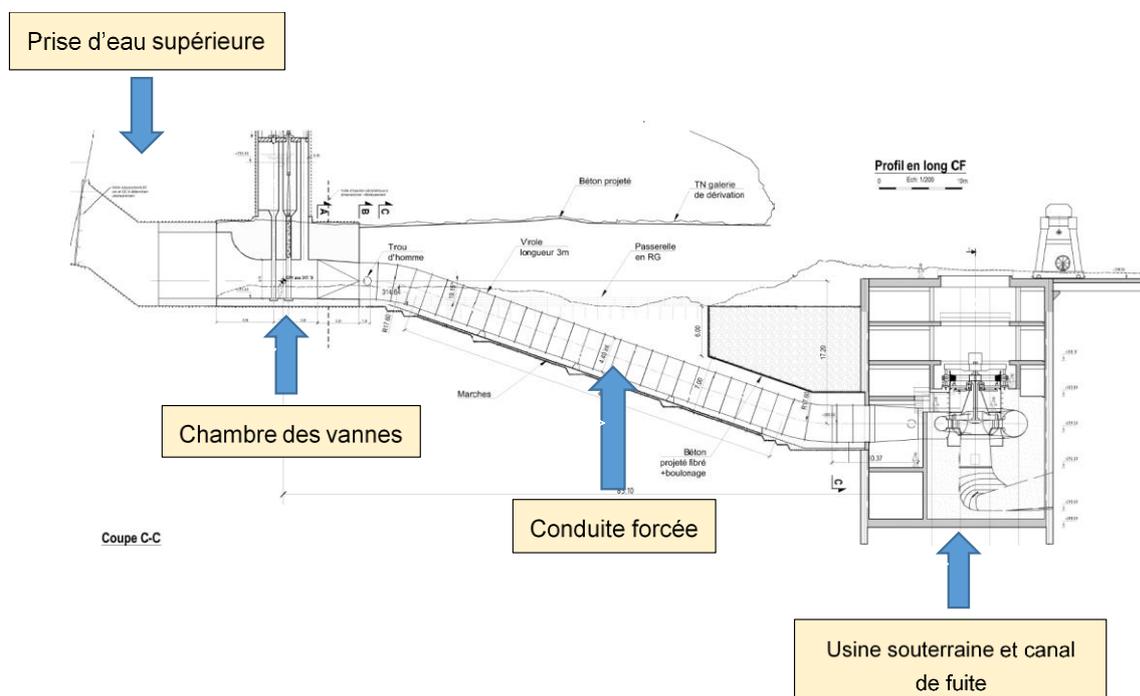


Figure 2 : Plan d'ensemble du nouvel aménagement de Saut Mortier

### 3.2 ZONES D'INSTALLATION DE CHANTIER ET ACCES

Les solutions d'accès retenues au chantier et au nouvel aménagement de Saut-Mortier sont :

- Accès par le Nord, via le hameau de Vouglans et le chemin communal « La vie du Prat », pour les convois légers.
- Création d'une piste entre la voie communale surplombant le site et la zone des travaux (accès usine).
- Réalisation d'un pont sur l'Ain au droit du barrage pour l'approvisionnement des pièces lourdes.

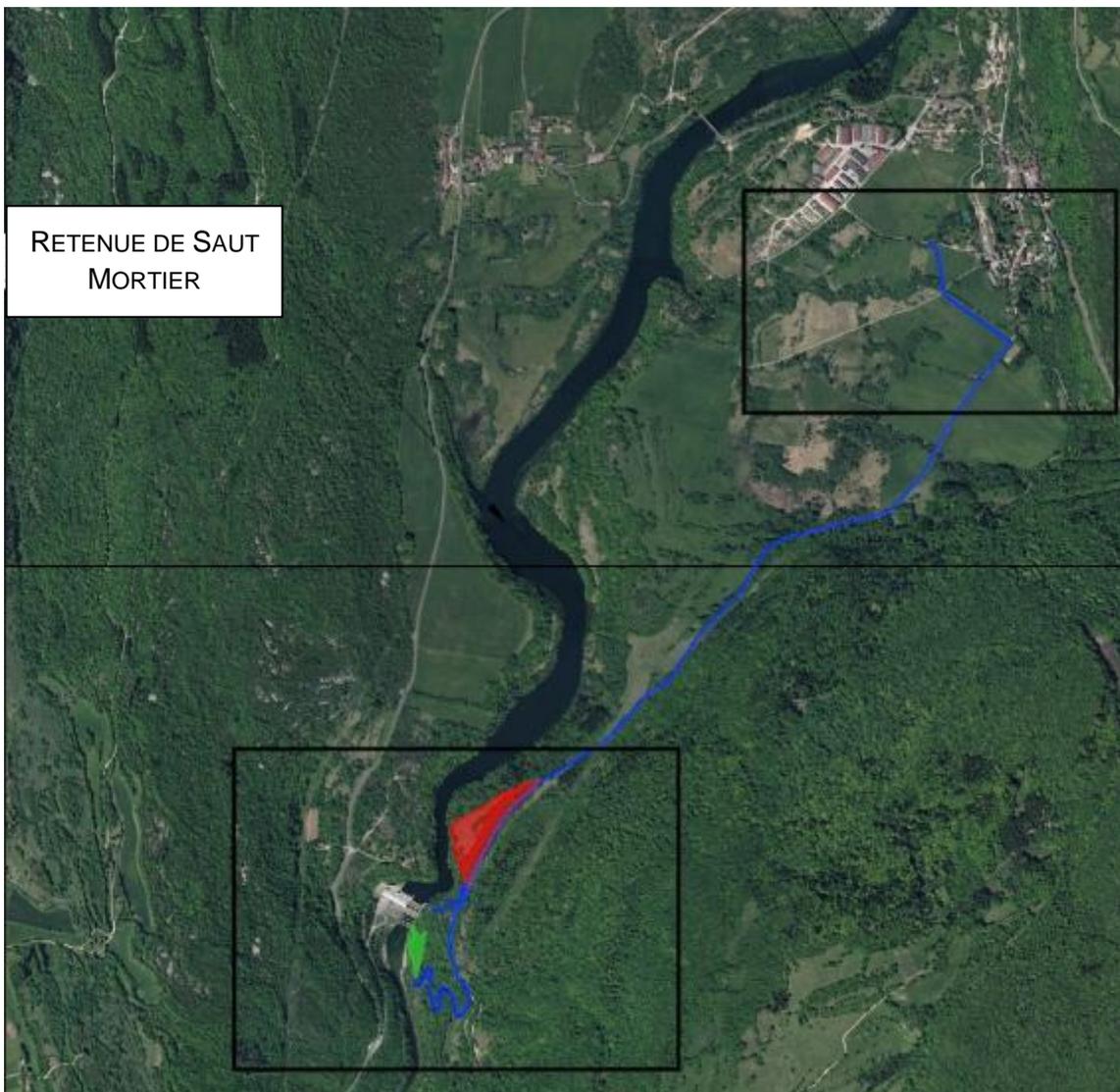


Figure 3 : Vue en plan de la piste d'accès (bleu) et des plateformes (vert et rouge)

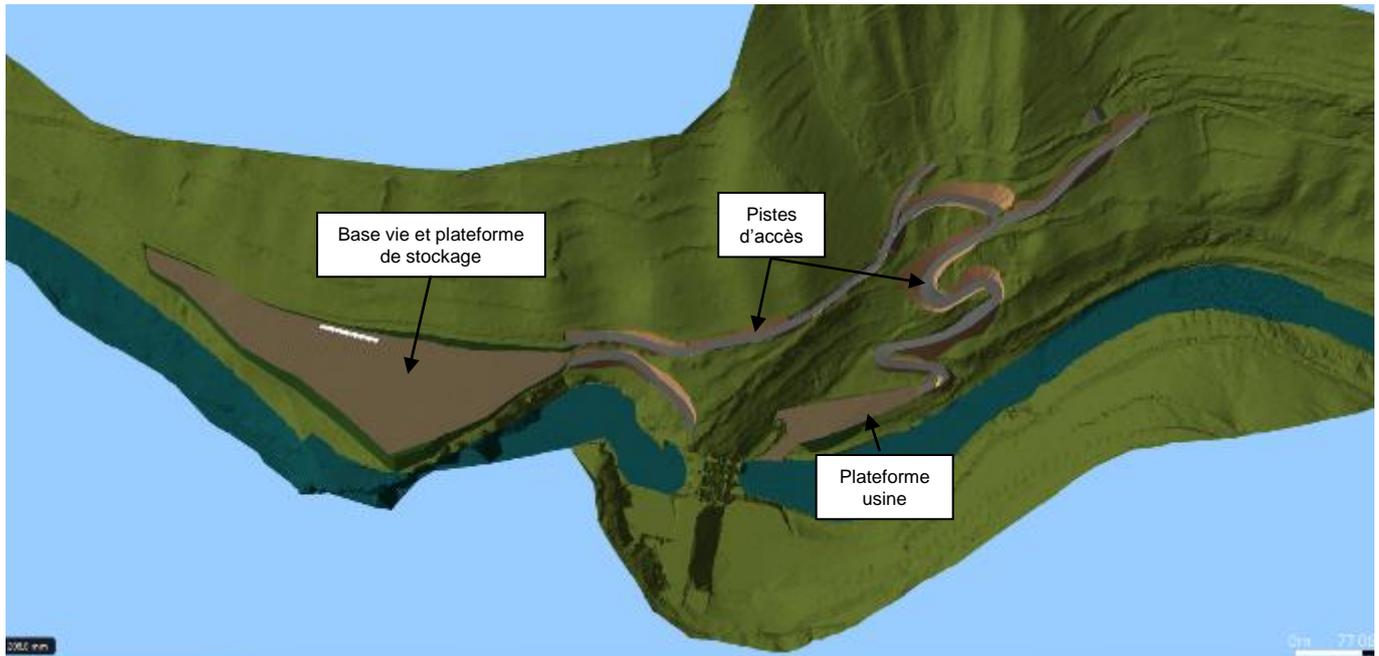


Figure 4 : Vue 3D de l'ensemble des emprises chantier

La zone d'installation de chantier sera située en amont rive gauche du barrage de Saut Mortier et comprendra les installations principales de chantier (base vie) ainsi qu'une zone d'entreposage provisoire et de traitement des matériaux. Cette base vie sera équipée d'un système d'assainissement autonome et agréé.

Une seconde zone d'entreposage est également prévue au droit de l'ancienne usine de Saut Mortier, en aval rive droite du chenal d'évacuation. Elle sera principalement destinée au stockage provisoire et à l'évacuation des matériaux d'excavation.

### 3.3 NOUVEAUX MODES DE FONCTIONNEMENT

La nouvelle turbine pompe de Saut-Mortier va avoir pour effet de permettre le pompage de l'eau de la retenue de Coiselet vers la retenue de Saut Mortier. La pompe existante à Vouglans permettra de pomper les eaux de Saut Mortier jusqu'à Vouglans.

La retenue de Saut-Mortier deviendra ainsi une retenue de transition entre Vouglans et Coiselet lors des cycles de pompage.

Par ailleurs, en complément à ces transferts d'eau (et donc d'énergie) entre les retenues de Coiselet et de Vouglans, les apports de la Bienne arrivant dans Coiselet pourront être pompés « en cascade », jusqu'à la retenue de Vouglans, lorsqu'ils seront nécessaires pour optimiser le remplissage de Vouglans (certaines années et notamment lors des printemps secs).

Les cycles de pompages/turbinages, entre Vouglans et Coiselet via Saut-Mortier, se feront selon trois modes opératoires :

- *Quotidiens* : ce cycle représentera l'essentiel en fréquence d'utilisation de la pompe pour reconstituer des réserves en prévision des besoins de pointe.
- *Hebdomadaires* : certains week-ends de l'année présentent des trop pleins de production par rapport aux besoins de consommation d'électricité. Durant ces week-ends, la durée de pompage dépendra de la capacité du volume utile disponible de Coiselet et des apports de la Bienne.

- *Saisonniers* : durant certaines périodes de l'année, le pompage des eaux de la Bienne s'écoulant dans la retenue de Coiselet pourra être réalisé plusieurs jours de suite. Ces besoins interviendront essentiellement durant les intersaisons (notamment lors des printemps secs).

## 3.4 PHASE CHANTIER

### 3.4.1 Aménagement des accès et de la plateforme usine

La première étape des travaux consistera à réaliser l'aménagement :

- Des accès (pistes) ;
- De la plateforme usine ;
- De la zone d'installation de chantier (base vie et entreposage) ;
- De la zone de dépôt provisoire en rive droite de l'ancienne usine de Saut Mortier.

La plateforme usine sera réalisée par excavation.

Les matériaux enfouis et datant de l'époque de la construction du barrage seront traités et revalorisés.

### 3.4.2 Travaux de sécurisation

À l'emplacement de la future usine et plus particulièrement au droit de la sortie de la galerie de dérivation provisoire, des travaux de sécurisation de la falaise surplombante seront réalisés.

Des travaux de sécurisation sont également à prévoir dans la zone d'éboulement située en rive droite de l'Ain, au droit de l'ancienne usine, à environ 1 300 m à l'aval du barrage.

### 3.4.3 Réalisation de la nouvelle turbine/pompe (T/P)

#### Fouille usine

La nouvelle usine sera principalement enterrée et équipée d'un système de manutention en surface. La seconde étape des travaux consistera donc à réaliser la fouille de la nouvelle usine.

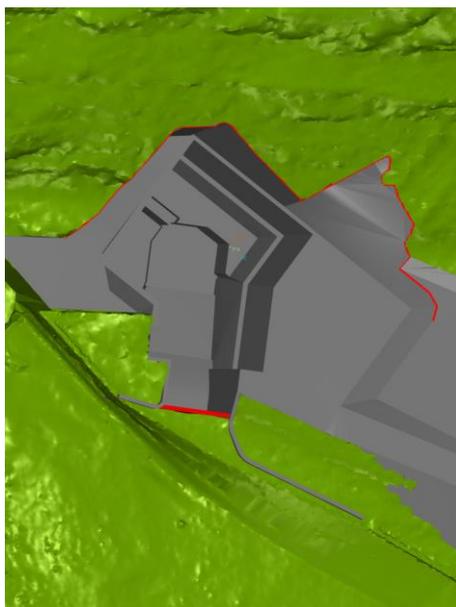


Figure 5 : Vue 3D de la fouille usine

Au préalable, il est envisagé de terrasser la plateforme actuelle environ 4 m en dessous de la cote du terrain naturel.

Pour la fouille usine, la solution technique retenue consiste à réaliser une paroi afin d'assurer la stabilité de la fouille et la protéger des venues d'eau depuis la retenue.

### **Génie civil de l'usine**

Après réalisation de la fouille, les travaux consisteront à réaliser l'usine accueillant la nouvelle turbine pompe. Cette usine sera réalisée en béton armé.

Le béton nécessaire à la réalisation de la nouvelle usine sera issu de centrales à béton existantes, situées dans un périmètre horaire vis-à-vis du site. Il est également envisagé la possibilité de fabriquer certains bétons spéciaux sur place. A ce stade, les quantités de béton à mettre en œuvre sont d'environ 10 000 m<sup>3</sup>. Environ 800 tonnes d'acier seront utilisées sur le chantier pour le béton armé.

### **Puits des vannes et galeries**

La chambre des vannes sera réalisée en puits souterrain dans le massif calcaire situé en rive gauche du barrage existant et à l'arrière du bouchon béton existant.

Une galerie d'accès horizontale d'environ 13 mètres de longueur permettra d'accéder à la chambre des vannes depuis le couronnement du barrage actuel.

La galerie de la dérivation provisoire sera utilisée en partie pour héberger la nouvelle conduite forcée.

La conduite forcée sera libre et empruntera la galerie de dérivation provisoire actuelle avant de « descendre » dans une nouvelle galerie. Cette dernière sera creusée à l'explosif.

### **3.4.4 Recalibrage du chenal d'évacuation de Saut Mortier et raccordement de la turbine/pompe**

Le raccordement hydraulique de la nouvelle usine avec les retenues de Saut Mortier à l'amont et de Coiselet à l'aval nécessitera la réalisation des travaux à sec. De ce fait, la retenue de Saut-Mortier sera vidangée et celle de Coiselet abaissée du 25 août à début novembre 2028, selon des protocoles permettant de limiter les impacts sur les milieux aquatiques et en particulier, les populations piscicoles.

Par ailleurs, des travaux de terrassement seront à mener dans le chenal d'évacuation de l'usine de Saut Mortier, sur un linéaire d'environ 1 400 m à l'aval immédiat du barrage de Saut Mortier. Ces travaux consisteront à recalibrer le chenal d'évacuation afin de permettre l'écoulement hydraulique nécessaire au fonctionnement de l'usine (en pompage et en turbinage).

Durant cette phase, les matériaux meubles seront excavés de façon traditionnelle, à la pelle mécanique, puis évacués par tombereaux jusqu'aux zones de stockage provisoire.

Pour les volumes limités de roches, l'excavation sera réalisée au Brise Roche Hydraulique (BRH).

Lorsque le profil recherché nécessitera une excavation profonde, la solution technique de démolition par minage du fond du chenal d'évacuation sera mise en œuvre.

L'utilisation d'explosifs aux abords de la RD60 pourra impliquer de devoir fermer la route départementale le temps des tirs. Afin de limiter les nuisances sonores, les tirs de minage seront réalisés dans des créneaux horaires bien définis.



## 4. ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LEUR EVOLUTION

### 4.1 ZONE D'ETUDE

Différentes zones d'études ont été considérées en fonction des thématiques traitées et une zone d'étude rapprochée ainsi qu'une zone d'étude élargie ont pu être distinguées selon les compartiments.

Le secteur d'étude global s'étend sur les départements de l'Ain (01) et du Jura (39), du barrage de Vouglans jusqu'à la confluence de la rivière d'Ain avec le Rhône.

*Pour en  
savoir plus...*

Chapitre 5.1



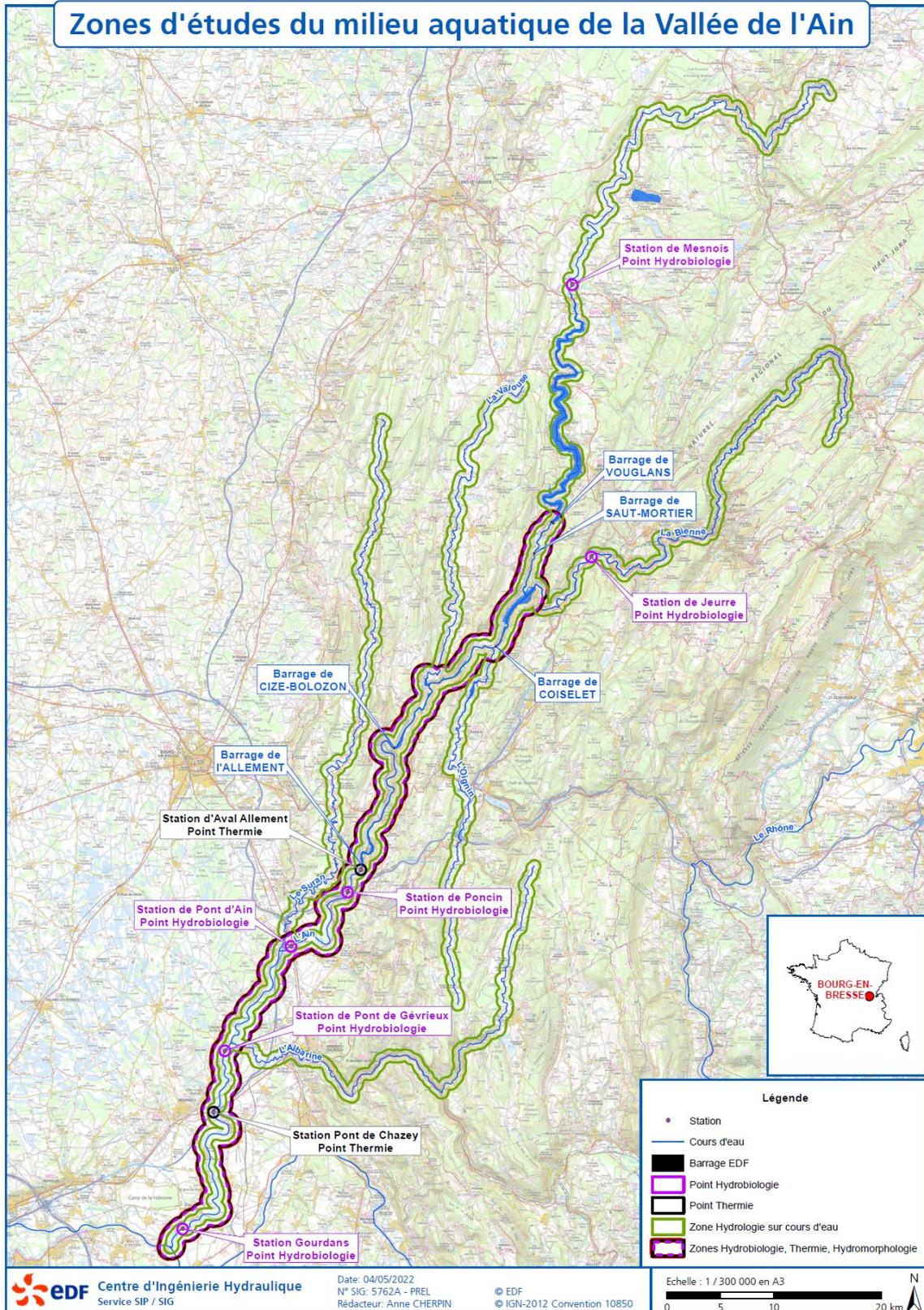


Figure 7 : Zones d'études associées aux milieux aquatiques

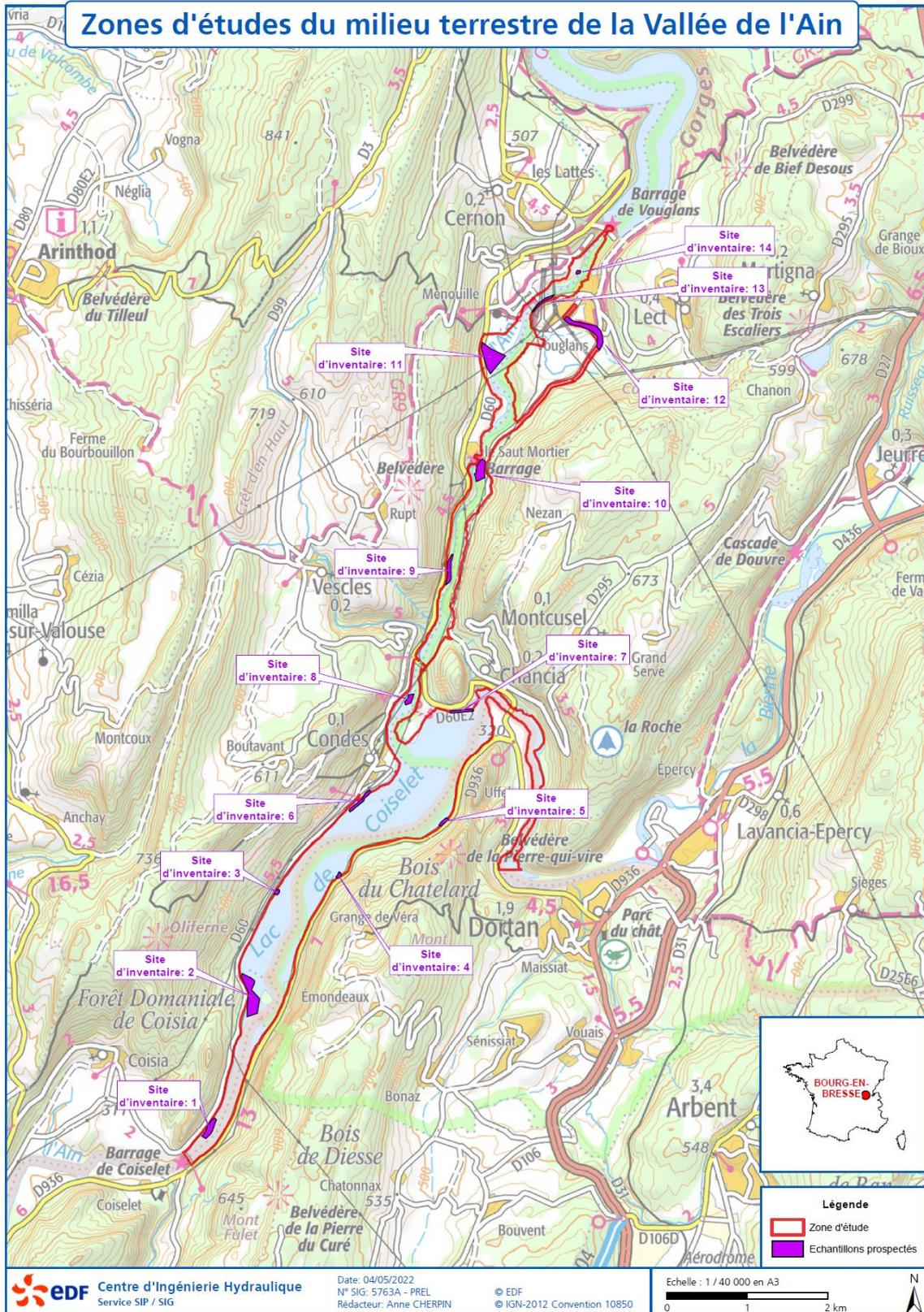


Figure 8 : Zones d'études associées aux milieux terrestres

## 4.2 ENJEUX DU TERRITOIRE

- **Politique de l'eau**

Plusieurs documents de gestion relatifs à la politique de l'eau s'articulent avec le projet :

- La Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE), définissant un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique sur le plan européen ;
- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2022-2027, déterminant les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité des milieux aquatiques et de quantité des eaux à maintenir ou à atteindre dans le bassin ;
- Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Basse Vallée de l'Ain, fixant des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau.
- Le contrat de rivière Ain Amont, dont les enjeux concernent la reconquête de la qualité de l'eau, la restauration et la préservation des cours d'eau, lacs et zones humides, la protection et la gestion quantitative de la ressource en eau, la valorisation patrimoniale et touristique du territoire, et la gestion concertée du territoire.

- **Urbanisme et protection de l'espace**

Plusieurs documents de gestion relatifs à l'urbanisme et à la protection de l'espace sont en vigueur dans la zone d'étude :

- Le Plan de Gestion du Risque Inondation du bassin Rhône-Méditerranée, visant à réduire les conséquences potentielles associées aux inondations ;
- Le Schéma de Cohérence Territoriale du Pays Lédonien et du Haut-Jura et du BUCOPA (Bugey, Cotière, Plaine de l'Ain), qui orientent de manière précise la prise en compte des enjeux environnementaux et agricoles
- Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal, en cours de réalisation sur le secteur Jura Sud ;
- Le Règlement National d'Urbanisme, applicable en l'absence de document d'urbanisme opposable.

*Pour en  
savoir plus...*

Chapitre 5.2



### 4.3 MILIEU PHYSIQUE

- **Contexte géographique général**

Le secteur d'étude se situe dans la moyenne et basse vallée de l'Ain du lac de Vouglans jusqu'à sa confluence avec le Rhône dans l'extrémité Nord-Ouest de la région Auvergne Rhône Alpes et l'extrémité Sud-Ouest de la région Bourgogne Franche Comté. Il intercepte les départements du Jura (39) et de l'Ain (01).

Le secteur du projet est en majeure partie dans le département du Jura, l'usine de pompage/turbinage projetée étant implantée sur la commune de Lect (39).

Les communes en lien avec le recalibrage du lit de l'Ain en aval de Saut Mortier sont Cernon en rive droite et Lect, Chancia et Vescles en rive gauche.

Le projet se situe à l'extrémité Sud de la microrégion de la Petite Montagne. Il est délimité par le lac de Vouglans (niveau d'eau à 429 m d'altitude) et le lac de Coiselet (niveau d'eau à 309 m d'altitude).

- **Hydrogéologie**

Le secteur du projet se situe en zone d'aquifère de type libre et karstique et n'est pas concerné par une aire d'Alimentation de Captage (AAC).

- **Climatologie**

Le climat du Jura est soumis à une double influence, océanique et continentale. Les plateaux et massifs jurassiens connaissent un climat typiquement montagnard, très arrosé, aux caractères de plus en plus sévères au fur et à mesure de la progression en altitude.

La plaine de l'Ain est souvent balayée par des vents et des bises (vent de nord) plus ou moins forts, et son humidité est moins prégnante que dans le secteur de la Dombes Sud. Elle bénéficie d'un climat semi-continentale d'abri qui se caractérise par une clémence relative du climat et une amplitude thermique annuelle élevée.

La pluviométrie moyenne, de l'ordre de 1 635 mm/an, est relativement élevée au niveau de la station météorologique de Vieu. La basse plaine de l'Ain présente une pluviométrie annuelle moyenne moins élevée, de l'ordre de 1 100 mm/an à la station d'Ambérieu en Bugey (période 1983 - 1992).

La température moyenne sur l'année s'élève à 9,1°C, avec en moyenne 110 jours/an de gelée.

*Pour en  
savoir plus...*

Chapitre 5.3



## 4.4 MILIEU AQUATIQUE

### 4.4.1 Rivière d'Ain

La rivière d'Ain est l'affluent rive droite le plus important du Rhône entre la Suisse et Lyon. Il prend sa source sur le plateau de Nozeroy. Ce cours d'eau, long de 230 km environ, draine un bassin versant de 3 630 km<sup>2</sup> (à la station de Chazey-sur-Ain) dans la partie occidentale du Jura méridional.

#### • Hydrologie

Le fonctionnement par éclusées de la chaîne d'ouvrages hydroélectriques de l'Ain et du barrage d'Etables sur la Bienne permet de répondre aux variations de la consommation énergétique, mais entraîne une artificialisation des régimes hydrologiques en aval (éclusées).

Les apports entrant dans la retenue de Vouglans sont principalement stockés en automne (afin de constituer une réserve mobilisable pour répondre à la production énergétique hivernale) et au printemps (pour répondre aux objectifs d'atteinte du niveau de la cote touristique au 1<sup>er</sup> juillet).

En période d'étiage, dans la mesure des débits entrants et de la compatibilité avec les autres usages, le débit de la rivière est généralement soutenu de deux façons :

- D'une part, par un soutien du débit d'étiage ;
- D'autre part, par des lâchers destinés à « limiter la dégradation de l'hydrosystème » dans le cadre de la cellule d'alerte.

#### • Morphologie

La rivière d'Ain se compose d'une partie amont (environ 180 km) encaissée dans les plateaux calcaires du Jura méridional en gorge et d'une partie aval (environ 50 km), la basse vallée de l'Ain, où le lit est creusé dans des alluvions calcaires avec une largeur comprise entre 0,5 et 1,2 km.

#### • Transport solide

Du fait de la succession des retenues entre Vouglans et Allement, le transport solide est totalement interrompu depuis le barrage de Vouglans qui piège tous les sédiments.

A noter l'exception des apports de la Bienne qui alimentent la queue de retenue de Coiselet avec des sédiments grossiers (cailloux, pierres fines, etc.).

La rivière d'Ain en aval du barrage d'Allement jusqu'à la confluence avec le Rhône présente un excédent sédimentaire global. Ce système est néanmoins menacé à court terme par la progression du déficit sédimentaire depuis l'amont et par l'accentuation de la pente sur certains secteurs.

#### • Physico-chimie des eaux

La qualité physico chimique des cours d'eau au niveau des différentes stations de l'aire d'étude (Ain Amont Vouglans, Ain aval Allement et Bienne) est « Bonne » selon les critères du RCS avec un déclassement du Très Bon Etat vers le Bon Etat le plus souvent lié à l'acidification (pH), à l'oxygène et/ou aux polluants spécifiques.

La température de l'eau suit la saisonnalité de la température de l'air, avec une plus forte variabilité en période estivale qu'en période hivernale.

La température de l'eau, en été, peut atteindre 22,1°C à Allement Aval et 25,5°C à Pont-de-Chazey en moyenne journalière sur la période 1996-2018.

- **Hydrobiologie de l'Ain**

Concernant la biologie, à l'amont de Vouglans le principal paramètre déclassant concerne les macrophytes (végétaux aquatiques), avec une qualité « moyenne », tandis que les autres paramètres (invertébrés, diatomées, poissons) présentent une qualité bonne à très bonne.

La qualité de l'Ain à l'aval d'Allement est quant à elle bonne concernant les macro-invertébrés.

Le peuplement piscicole sur la Basse Rivière d'Ain est fortement diversifié, centré sur celui des zones à ombre et à barbeau dans le chenal principal (truite fario, vairon, ombre commun, loche franche, barbeau, chevesne, etc.) mais aussi, dans les annexes hydrauliques, d'autres espèces caractéristiques des parties inférieures des cours d'eau (brochet, la brême, la perche, etc.).

Pour la Bienne, le paramètre déclassant concerne les poissons, avec une qualité « moyenne », tandis que les autres paramètres (invertébrés, diatomées, macrophytes) présentent une qualité bonne à très bonne. En 2021, 10 espèces piscicoles sont recensées, avec deux espèces salmonicoles (ombre commun et truite fario) et leurs espèces accompagnatrices (chabot, loche franche, vairon, chevaine et lamproie de planer).

*Pour en savoir plus...*

Chapitre 5.4



#### 4.4.2 Retenue de Saut-Mortier

- **Hydromorphologie**

La retenue de Saut-Mortier mesure 36,8 ha à cote de retenue normale pour environ 4 km de longueur et un volume total de 2,1 hm<sup>3</sup>.

Le périmètre total du plan d'eau est de 8 276 mètres. Parmi ce linéaire, seuls 7% ont été décrits comme altérés.

Concernant les habitats des rives, près de 42% du linéaire total de la retenue n'est pas décrit, du fait de la restriction de navigation. Sur les 58% restant, les trois substrats majoritaires du plan d'eau sont les sables limons, les dalles et les galets.

La végétation de Saut-Mortier est principalement représentée par la végétation surplombante, suivi respectivement par les héliophytes, les hydrophytes immergés et les ligneux émergents vivants.

- **Thermie des eaux**

Les résultats obtenus lors du suivi thermique de la retenue de Saut-Mortier (colonnes de sondes installées du 8 juillet au 30 septembre 2021) corroborent ceux de la modélisation thermique avec une absence de stratification thermique sur ce jeu de données.

Deux éléments expliquent cette observation :

- La transparence de l'eau est forte sur cette retenue et l'insolation touche l'ensemble de la colonne d'eau qui n'est pas très importante (8 m sur la limite aval accessible aux investigations) ;
- Le taux de renouvellement de l'eau est important, en lien avec le fonctionnement par écluses de Vouglans.

*Pour en savoir plus...*

Chapitre 5.4.4.3



- **Sédiments**

Les sédiments de la retenue de Saut-Mortier sont de bonne qualité.

- **Macrophytes**

Le plan d'eau de Saut-Mortier présente une classe d'état considérée comme bonne pour l'élément de qualité biologique « macrophytes ». La note de trophie est moyenne et caractérise un niveau trophique plutôt élevé.

- **Cours d'eau intermittents**

En rive gauche de la retenue de Saut Mortier, plusieurs ruisseaux intermittents ont été recensés par la Direction Départementale des Territoires (DDT) du Jura, dont certains abritent des populations d'écrevisses à pattes blanches (recensement par l'Office Français pour la Biodiversité – OFB).

#### 4.4.3 Retenue de Coiselet

- **Hydromorphologie**

La superficie de la retenue de Coiselet est de 380 ha à cote de Retenue Normale pour 13 km de longueur et un volume total de 36 hm<sup>3</sup>.

Le chenal d'évacuation de Saut Mortier, situé dans la partie amont de la branche Ain de la retenue de Coiselet, est fortement artificialisé (travaux de creusement et de confortement) et peu sinueux, il ne présente pas d'annexes latérales et est resté très pauvre sur cette zone. Les berges sont boisées et pentues sur les deux rives.

Le barrage de Coiselet a ennoyé la confluence de l'Ain et de la Bienne dans une ancienne plaine d'inondation, ce qui a conduit à la création d'une retenue relativement large à ce niveau. En aval de ce plan d'eau principal, la retenue se poursuit dans des gorges étroites.

Le périmètre total du plan d'eau est de 19 500 mètres. Parmi ce linéaire, 11% sont décrits comme altérés.

Les quatre substrats majoritaires du plan d'eau sont les galets, blocs, dalles et sables limons.

La végétation de Coiselet est principalement représentée par la végétation surplombante, suivi respectivement par les hydrophytes immergées, les ligneux morts, et les ligneux émergents vivants.

- **Frayères potentielles à brochets**

Dans la Bienne, la surface totale approximative des zones de frayères (brochet et cyprinidés) est d'environ 41 800 m<sup>2</sup>. La plupart des zones investiguées sont des hauts fonds localisés dans le lit principal, le long de la berge.

Sur le reste de la retenue, les frayères sont constituées des différents plateaux herbeux et des bordures.

- **Physico-chimie des eaux**

La retenue de Coiselet est suivie par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, dans le cadre du Réseau de Contrôle Opérationnel. Elle est classée comme une retenue artificielle (MEFM – Masse d'eau fortement modifiée, FRDL17). Le temps de séjour de l'eau à l'intérieur de la retenue est de 6 jours.

La qualité d'eau de la retenue de Coiselet peut être qualifiée de bonne, avec une charge nutritionnelle faible.

Les résultats obtenus lors du suivi thermique de la retenue de Coiselet (colonnes de sondes installées du 8 juillet au 30 septembre 2021) sont en accord avec ceux de la modélisation thermique, avec une stratification thermique nette de la retenue.

- **Sédiments**

Les sédiments de la retenue de Coiselet, branches Bienne et Ain (rives droite et gauche) sont de bonne qualité.

- **Biologie**

La qualité biologique de la retenue, en lien avec les macrophytes, est moyenne et traduit un phénomène d'eutrophisation, avec un très fort développement d'une espèce invasive.

Le cortège de macro invertébrés benthiques (organismes aquatiques vivants sur le fond des rivières) est riche, avec un peuplement diversifié et la présence de taxons sensibles.

Concernant la faune piscicole, le milieu apparaît fonctionnel, avec notamment une espèce classée vulnérable (brochet) et relativement abondante.

#### 4.5 PATRIMOINE NATUREL

- **Patrimoine écologique**

Des zonages d'inventaire et réglementaire concernent le secteur du projet (ZNIEFFs, Natura 2000, APPB, PNR, zones humides).

Le secteur d'implantation de l'usine de pompage est concerné par des zonages NATURA 2000 et ZNIEFF de type 2. Il est également inscrit dans le périmètre territorial du Parc Naturel Régional du Haut-Jura.

La rivière d'Ain et le lac de Coiselet correspondent à un réservoir et un corridor potentiel régional de biodiversité.

Pour en savoir plus...

Chapitre 5.5.1



- **Habitats**

Des habitats naturels remarquables, en bon état de conservation, sont présents dans la zone d'étude. Peu sont toutefois directement concernés par le projet (faibles surfaces impactées).

Par ailleurs, les habitats d'intérêt communautaire identifiés sont assez répandus dans les sites Natura 2000 présents à proximité de la rivière d'Ain. L'impact sur les habitats d'intérêt communautaire sera faible comparativement aux surfaces totales de ces habitats.

Tableau 2 : Types d'habitats et surfaces impactées

INTITULE DE L'HABITAT	CODE EUNIS	CODE N2000	ENJEU	SURFACES IMPACTEES EN HA	NIVEAU D'IMPACT BRUT	IMPACT RESIDUEL
Pelouse calcicole mésophile	E1.262	6210-15	Fort	0,46	Faible	Faible
Pelouse calcicole mésoxérophile	E1.262	6210-24	Fort	0,15	Faible	Faible
Ourllet mésophile à méso-xérophile	E5.2		Moyen	0,66	Faible	Faible
Total pelouses sèches et ourlets	E1.2 et E5.2		Fort	1,27	Faible	Faible

INTITULE DE L'HABITAT	CODE EUNIS	CODE N2000	ENJEU	SURFACES IMPACTEES EN HA	NIVEAU D'IMPACT BRUT	IMPACT RESIDUEL
Prairie mésophile de fauche à gaillet vrai	E2.221	6510-4	Fort	0,1	Faible	Faible
Mégaphorbiaie	E5.4	6430	Fort	0,01	Faible	Non significatif
Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)	D4.1N11	7220-1*	Très fort	Ponctuel	Faible	Faible
Fourrés divers	F3 F3.11, F3.12		Faible	1,4 ha	Très faible	Faible
Saulaie arbustive à Salix elaeagnos et Salix purpurea	F9.11	32.40-1	Fort	0,10 ha	Faible	Faible
Saulaie arbustive pionnière	F9.121		Moyen	0,01	Très faible	Faible
Hêtraie neutrophile à laïche glauque	G.631	9130-5	Moyen à Fort	1,17	Faible	Faible
Frênaie-érablaie ripicole	G1.2115	91E0-5*	Très fort	0,05	Faible	Faible
Aulnaie-frênaie à reine des prés	G1.2132	91E0-11*	Très fort	0,01	Très Ffaible	Faible
Aulnaie marécageuse	G1.4		Fort	0,24	Faible	Faible
Tiliaie sèche à érable à feuilles d'obier	G1.A452	9180-12*	Très fort	0,15	Faible	Faible
Plantations de résineux	G3.F1		Faible	0,2	Faible	Faible
Alignement d'arbre	G5.1		Faible	0,28	Faible	Faible
Petits bosquets	G5.2		Faible	0,28	Faible	Faible
Parcs et jardins	I2.2		Très faible	0.02	Très faible	
Sites artificialisés	J1.1		Nul	0,89	Nul	

L'impact résiduel sera faible étant donné la fréquence de ces habitats aux abords de la zone d'emprise du projet. Néanmoins, il sera nécessaire de compenser :

- Moins de 0,1 ha de prairies mésophile de fauche ;
- Haies : 0,34 ha ;
- Fourrés : 1,4 ha ;
- Boisements naturels d'intérêt communautaire : 1,43 ha répartis entre différentes catégories ;
- Autres boisements : 0,48 ha ;
- Pelouses calcicoles et ourlets : 1,27 ha.

Pour en  
savoir plus...

Chapitre 5.5.4



## • Flore

Environ 250 plantes vasculaires ont été inventoriées dans l'aire d'étude élargie (rives du lac de Coiselet et des gorges de l'Ain en aval du barrage de Vouglans. Environ 160 plantes vasculaires ont été inventoriées dans l'aire d'étude rapprochée. Le niveau d'enjeu a été estimé comme :

- Très fort pour l'Aster amelle, présent sur les pelouses sèches en marge de la zone d'étude ;
- Fort pour la Prêle panachée recensée sur les rives du lac (2 stations) et signalée au sud de Condes ;
- Moyen pour 6 espèces quasi-menacées en Franche-Comté et 8 espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes ;
- Faible pour le Frêne commun, menacé par une maladie en expansion.

Les prospections complémentaires réalisées en 2022 au niveau de l'aire rapprochée ont permis de recenser deux stations d'Aster amelle (une d'un pied fleuri, l'autre de deux pieds) et de nombreuses stations d'Ail caréné.

Pour en  
savoir plus...

Chapitre 5.5.5



## • Faune

### Oiseaux

79 espèces d'oiseaux ont été observées sur l'ensemble des zones d'étude ou à proximité lors des inventaires. Les espèces observées à plus forts enjeux sont le Martin-pêcheur d'Europe, le Bruant jaune, l'Engoulevent d'Europe, la Pie-grièche écorcheur, la Rousserolle verderolle et le Serin cini.

### Amphibiens

8 espèces d'amphibiens ont été observées :

- Au niveau de la zone d'étude rapprochée : la Salamandre tachetée, le Triton palmé ;
- Au niveau de la zone d'étude globale : la Grenouille rousse, le groupe des grenouilles vertes, la Grenouille rieuse (entendue), la Salamandre tachetée et le Crapaud commun.
- Hors zone d'étude, en rive droite de l'Ain dans un canal d'aménagé : la Grenouille rousse, le Triton alpestre, et le Sonneur à ventre jaune.

### Reptiles

Trois espèces de reptiles ont été inventoriées sur les zones échantillonnées : le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies et la Vipère aspic.

### Mammifères terrestres (hors chauves-souris)

26 espèces de mammifères terrestres sont citées sur les communes concernées par le projet. La plupart sont des espèces communes à assez communes mais plusieurs espèces sont à noter :

- Les espèces protégées communes liées aux boisements, aux jardins et aux paysages bocagers : le Hérisson d'Europe, l'Ecureuil roux ;
- Les espèces protégées forestières, emblématiques du département : le Chat forestier et le Lynx d'Eurasie ;

- Une espèce protégée en expansion dans la région : le Castor d'Eurasie, considéré comme vulnérable en Franche-Comté ;
- Une espèce protégée liée aux paysages de bocages, aux lisières, aux clairières ensoleillées : le Muscardin ;
- La Belette d'Europe, aussi menacée en Franche-Comté.

### **Chauves-souris**

17 espèces de chiroptères sont citées sur les communes concernées par le projet. Les espèces connues à plus forts enjeux sont :

- Le Rhinolophe euryale ;
- Le Petit rhinolophe ;
- Le Murin de Natterer ;
- Le Grand murin ;
- Le Minioptère de Schreibers.

### **Insectes**

Plusieurs espèces d'insectes ont été identifiées lors des inventaires naturalistes, dont certaines avec un statut de protection :

- Trois espèces protégées de papillon : l'Azuré des paluds, le Damier de la Succise et la Bacchante ;
- Trois espèces de libellules à forts enjeux : la Naïade aux yeux rouges, la Cordulie bronzée et la Cordulie métallique.

*Pour en  
savoir plus...*

Chapitre 5.5.6



## **4.6 CONTEXTE HUMAIN**

Les communes concernées par le secteur du projet sont : Lect (39), Cernon (39), Chancia (39), Vescles (39), Condes (39), Thoirette Coisia (39), Dortan (01) et Samognat (01).

Dans le département du Jura, les communes font partie de la Communauté de Commune Terre d'Émeraude tandis que dans le département de l'Ain, elles font partie de la Communauté de Communes du Haut Bugéy.

- **Éléments de démographie**

Le secteur du projet est un territoire à dominante rurale ; 5 communes comptent moins de 400 habitants au recensement de 2018.

Dans l'ensemble, l'évolution de la population dans le secteur suit une tendance négative.

- **Occupation des sols**

Le secteur du projet s'inscrit dans un territoire rural composé de forêts (feuillus et mélangées) et de prairies.

Les secteurs urbanisés correspondant à un tissu urbain discontinu sont les bourgs de Cernon, Vouglans et Dortan.

La basse plaine de l'Ain (secteur d'étude élargie) est caractérisée par une large part de terres agricoles et une urbanisation assez faible.

- **Infrastructures de transport**

La situation géographique et la topographie (reliefs montagneux et gorge de l'Ain) du secteur du projet limitent les flux de déplacements à la vallée. Le secteur est relativement enclavé avec un réseau peu dense.

- **Activités économiques**

La commune de Dortan comporte une zone d'activité économique (ZAE), le Lioux, et dispose du plus grand nombre d'industries parmi les communes du secteur du projet.

L'agriculture dans la zone du projet est essentiellement tournée vers l'élevage et la production de lait à destination de fromage. Le secteur est compris dans la zone AOC Comté/Morbier.

Le secteur du projet est un territoire marqué par une diversité paysagère de qualité qui lui offre également un véritable potentiel touristique.

La filière bois constitue un enjeu économique important dans le secteur du projet dans la mesure où celui-ci dispose d'une ressource naturelle renouvelable abondante à valoriser, avec notamment 3 entreprises en sylviculture ou autre activité forestière, 7 entreprises liées à la fabrication d'objet divers en bois et 2 entreprises en construction bois.

- **Usages de l'eau**

Les prélèvements d'eau dans la zone d'étude sont d'origine souterraine, que ce soit pour les captages AEP (Alimentation en Eau Potable), l'irrigation ou pour l'usage industriel et les autres usages économiques.

Dans le secteur d'étude rapproché, entre Cernon et Thoirette, les communes recensent 15 ouvrages d'assainissement collectif, la station d'épuration la plus conséquente étant située sur la commune de Dortan (9 000 équivalent-habitants). L'assainissement collectif est également largement développé sur le territoire de la basse vallée de l'Ain avec 17 stations d'épuration.

De nombreuses industries sont également raccordées à un système d'assainissement collectif.

Sur l'ensemble du bassin versant de l'Ain, 12 usines hydroélectriques gérées par EDF et 34 microcentrales ont été recensées :

- En amont du barrage d'Allement, 10 barrages, dont 4 exploités par EDF (Vouglans, Saut Mortier, Coiselet, Cize-Bolozon) pour la production d'hydroélectricité, et 16 seuils en rivière sont dénombrés.
- Sur la basse vallée de l'Ain, un barrage (Allement) et 3 seuils en rivière, qui permettent le fonctionnement de 4 microcentrales, sont dénombrés.

Sur la partie amont du bassin versant de l'Ain où se situe le secteur du projet, les activités de tourisme et de loisirs se concentrent au niveau de la retenue de Vouglans (baignade, sports nautiques, pêche, croisière).

Sur la retenue du Coiselet, il existe une zone touristique au niveau de Chancia ; la baignade est actuellement interdite et non surveillée et la pratique du canoë kayak est possible.

Sur la basse rivière d'Ain, la pratique du canoë-kayak se développe également et les zones de baignade sont situées entre Priay et Saint-Maurice-de-Gourdans.

La rivière d'Ain sur sa partie amont correspond à un secteur de 2<sup>ème</sup> catégorie piscicole. La partie aval à partir de Pont d'Ain est classée en 1<sup>ère</sup> catégorie piscicole.

Depuis l'aval de la retenue d'Allement jusqu'à sa confluence avec le Rhône, la rivière d'Ain est partagée entre 4 Associations Agréées de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques (AAPPMA) : Poncin, Jujurieux, Pont d'Ain et l'AUPRA (Union des Pêcheurs de la rivière d'Ain).

- **Pollution des sols et de l'air**

Aucun site pollué n'est recensé sur le secteur du projet.

En revanche, plusieurs anciens sites industriels sont recensés dans le périmètre du secteur du projet mais aucun à proximité immédiate de la rivière d'Ain ou des berges du lac de Coiselet.

- **Qualité de l'air**

Le département de l'Ain est sensible à la pollution atmosphérique avec une agglomération en son centre et des zones densément urbanisées tournées vers Lyon et Genève, mais également en raison d'émissions industrielles, résidentielles (Bourg-en-Bresse) et du secteur agricole.

La tendance à l'amélioration globale de la qualité de l'air dans le département de l'Ain enregistrée ces dix dernières années est confirmée en 2020 et accentuée par les mesures de confinement.

Au sein du secteur du projet, les principaux paramètres affectant la qualité de l'air sont les infrastructures de transport et le secteur résidentiel.

- **Environnement sonore**

Les infrastructures de transport à proximité immédiate du secteur du projet ne sont pas classées. Le secteur du projet n'est pas situé dans une zone affectée par le bruit.

Les infrastructures de transport aux alentours du secteur du projet ne sont pas concernées par un plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement.

Les nuisances sonores impactant le secteur du projet sont peu nombreuses et localisées. Elles traduisent une ambiance sonore calme à modérée.

Les sources sonores proviennent des infrastructures de transport, des activités industrielles, ponctuellement des activités agricoles et du milieu naturel.

- **Luminosité**

Le secteur du projet présente une qualité de luminosité moyenne représentative du territoire rural.

*Pour en  
savoir plus...*

Chapitre 5.6



## 4.7 PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE

- **Patrimoine culturel**

Aucun monument historique, ni site inscrit ou classé n'est recensé aux alentours immédiats du secteur du projet.

Le secteur du projet ne recoupe aucune zone de présomption de prescription archéologique.

- **Paysage**

Le secteur du projet fait principalement partie des entités paysagères : « Montagnes polyculturelles aux sommets boisés du Haut-Jura » et « Vallée de l'Ain ». Il s'agit de paysages à composantes naturelles.

## 5. INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Les effets du projet sur l'environnement sont, selon les cas, directs ou indirects, temporaires ou permanents. Ils sont envisagés ici, dans la suite logique de la description de l'état actuel de l'environnement et des enjeux ou sensibilités qui ont pu être présentés d'une part, et de la nature du projet d'autre part.

Deux types d'incidences sur l'environnement sont distingués :

- Celles relatives à la période de chantier. Ce sont en général des incidences temporaires occasionnées par les travaux mais dont certaines peuvent entraîner des conséquences importantes lorsque cette phase est mal gérée,
- Celles relatives à la phase de fonctionnement et d'exploitation du projet qui constituent des incidences permanentes, ou à plus ou moins long terme.

Certains de ces effets sont évidents et quasi-inévitables dans la perspective d'un aménagement, mais peuvent toutefois être diminués par l'application de mesures correctrices (séquence Eviter, Réduire, Compenser) dont le but est d'optimiser à la fois la conception du projet et le respect de l'environnement.

### 5.1 PREAMBULE

Ce chapitre décrit les incidences de l'avenant à la concession de Saut Mortier (ajout de la fonction pompage au barrage de Saut Mortier). Il s'agit donc des incidences liées au fonctionnement futur de l'ouvrage, qui sera en mesure de turbiner les eaux provenant de Vouglans, comme actuellement, mais également de pomper les eaux depuis Coiselet vers la retenue de Saut Mortier.

Les incidences des travaux sont également décrites, dans la limite des éléments liés aux études techniques disponibles au moment de la rédaction de ce document. Une analyse plus détaillée des incidences liées aux phases de chantier sera réalisée ultérieurement dans le cadre de l'étude d'impact complémentaire liée au dossier d'Exécution.

Les travaux à venir vont concerner :

- L'implantation de la turbine/pompe ;
- Le recalibrage du chenal d'évacuation à l'aval du barrage de Saut Mortier ;
- La vidange de la retenue de Saut Mortier ;
- L'abaissement de la retenue de Coiselet.

## 5.2 INCIDENCES GENERALES DU PROJET DANS L'AIRE D'ETUDE

### 5.2.1 Généralités

- **Hausse d'activité sur le secteur**

La présence du chantier engendrera une hausse soudaine d'activité sur le site par la mobilisation de personnel et d'engins motorisés et le recours à des moyens temporaires pour la faisabilité des travaux. La plupart des incidences dues au chantier seront temporaires.

- **Pollution accidentelle des sols et des eaux**

Des risques de contamination accidentelle des sols et des eaux souterraines ou superficielles par le chantier, pouvant provoquer un apport de polluant et/ou faciliter leur diffusion, sont inhérents à tout chantier.

Aussi, en phase de travaux, afin de prévenir et donc limiter au maximum les risques accidentels de pollution du sol et des eaux du fait de l'utilisation d'engins de chantier et des activités de chantier, des exigences particulières seront imposées aux différents intervenants et contrôlées dans le suivi environnemental du chantier.

- **Utilisation d'explosifs**

Les principales incidences liées à l'utilisation de tirs d'explosifs sont associées aux surpressions aériennes, aux vibrations solidiennes et aux nuisances sonores. L'emploi des explosifs sera limité et adapté à la situation locale et strictement contrôlé. Les nuisances liées à l'emploi d'explosifs seront maîtrisées par l'élaboration de plans de tirs.

### 5.2.2 Milieu physique

- **Travaux et conditions climatiques particulières**

Par une veille constante des conditions météorologiques et notamment du risque hydrologique, les interventions lors de périodes à risque seront limitées. Il sera également possible de procéder à l'évacuation totale des zones de chantier en cas de risque de submersion.

- **Modification locale des terrains et microreliefs**

Au vu du projet à réaliser et du contexte topographique du site, le chantier génèrera une modification locale des terrains et du microrelief.

- **Mouvement de matériaux (remblai / déblai)**

En plus de la restriction géographique du chantier, de la limitation des zones de stockage de matériaux, l'optimisation de la gestion des matériaux mobilisés (réutilisation sur site, revalorisation, etc.) réduit les incidences liées aux mouvements de matériaux.

### 5.2.3 Patrimoine naturel

- **Destruction de milieux terrestres, d'habitats d'espèces et destruction accidentelle d'espèces animales**

Les zones de chantier ont été définies de manière à limiter leur emprise sur le milieu naturel : les pistes d'accès existantes seront utilisées en priorité et adaptées à la circulation d'engins de chantier, les aires de croisement seront disposées de manière à éviter autant que possible les secteurs les plus sensibles d'un point de vue écologique, etc.

Les autres secteurs du chantier impactés (base vie, zone de stockage, etc.) seront, quant à eux, renaturés après les travaux et les impacts temporaires sur les milieux d'intérêt communautaire (pelouses sèches par exemple) seront compensés (gestion de milieux ouverts, création de mares, etc.).

Une reconstitution d'habitats favorables aux reptiles (hibernaculum, muret ou gabion) sera également possible, tout comme la mise en place de nichoirs à oiseaux et de gîtes faunistiques pour les chauves-souris sur le bâti.

A noter également que certains habitats sont bien représentés sur le tronçon des gorges de l'Ain ou dans les sites Natura 2000 situés aux alentours. Des potentialités de report voire des habitats jugés plus favorables sont donc situés à proximité directe de la zone de travaux.

La destruction d'individus d'espèces protégées concernera, quant à elle, essentiellement les reptiles. Ce risque est déjà existant sur les chemins ouverts à la circulation mais pourra être augmenté par la hausse du trafic.

Des précautions seront prises pour limiter la destruction d'espèces liée à la circulation d'engins : limitation de la circulation de nuit en période de reproduction, limitation de l'attractivité des habitats à proximité immédiate des pistes, mise en place d'une clôture adaptée limitant la traversée des individus, etc.

La période des travaux sera également adaptée autant que possible afin de réduire fortement cet impact, qui sera faible voire négligeable pour certains groupes.

- **Perturbation des espèces animales**

La perturbation des espèces animales en phase travaux ou exploitation est essentiellement liée aux nuisances lumineuses, aux émissions de poussières et aux nuisances sonores (chantier). Les mesures de réduction possibles concernent notamment l'adaptation des éclairages et la limitation des émissions atmosphériques par l'arrosage des plateformes par exemple.

- **Incidences des vidanges : lac de Coiselet (abaissement partiel) et retenue de Saut Mortier (vidange complète)**

Les incidences potentielles liées aux baisses de cote sur les retenues sont la perturbation du fonctionnement des habitats naturels humides et la perturbation du cycle biologique des espèces remarquables liées à ces zones humides.

La vidange de Saut-Mortier pourra également perturber le fonctionnement de la zone humide de Menouille, qui abrite plusieurs espèces animales protégées et à fort enjeu écologique et plusieurs plantes remarquables.

La gestion des vidanges prendra en compte la sensibilité des habitats et de la faune avec un abaissement à la période automnale. Ainsi, l'impact sur ces compartiments sera négligeable.

Une remontée des eaux progressive sera réalisée afin de limiter les risques de mortalité de la faune.

- **Impacts en phase exploitation**

En phase exploitation, les impacts sur les habitats naturels et la flore terrestre sont liés aux pratiques d'entretien des espaces verts d'une part, des milieux naturels de l'emprise travaux d'autre part. En effet, il n'y aura pas de rejets polluants pouvant avoir un impact significatif sur la végétation terrestre.

Pour la faune, les effets bruts potentiels en phase d'exploitation pour ce type de projet sont :

- Les risques de dégradation physique des habitats d'espèces par l'entretien des milieux associés au projet ;
- Les risques de perturbations (sonores, vibrations, visuelles et olfactives) liées à la fréquentation du site accrue ;
- Les risques de destruction d'individus : mortalité directe lors de l'entretien des voies et des accès ;
- La dégradation des fonctionnalités écologiques : artificialisation générale d'un corridor écologique déjà altéré le long de l'Ain (barrage Saut-Mortier).

*Pour en  
savoir plus...*

Chapitre 6.3.4



#### 5.2.4 Evaluation des incidences Natura 2000

La zone du projet concerne le périmètre de 4 sites NATURA : les sites Natura 2000 « Vallées de la Bienne, du Tacon et du Flumen » (ZSC FR4301331 et ZPS FR4312012) et les sites Natura 2000 « Petite montagne du Jura » (ZSC FR4301334 et ZPS FR4312013).

Malgré la présence sur la zone d'étude de certaines espèces et certains habitats ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000, la faible emprise sur ces habitats et habitats d'espèces et la démarche ERC (période de vidanges des retenues – **MR15**, période des travaux – **MR4**, etc.) permettent d'éviter une atteinte significative aux objectifs de conservation de ces espèces et habitats naturels.

**Pour les sites Natura 2000 concernant la vallée de l'Ain en aval de la retenue du lac de Coiselet, il n'y a aura pas d'incidences indirectes liées aux vidanges ou aux nouvelles modalités d'exploitation : l'influence des vidanges sur la basse vallée sera très faible et les nouvelles modalités d'exploitation différeront peu de la situation actuelle (amplitude des éclusées, débits max, respect du cahier des charges actuel).**

**Le projet en phases travaux et exploitation n'aura donc pas d'incidences significatives sur l'état de conservation du réseau Natura 2000.**

*Pour en  
savoir plus...*

Chapitre 6.3.5



## 5.2.5 Milieu humain

- **Dégradation de la qualité de l'air**

Les rejets atmosphériques liés au trafic des véhicules du personnel de chantier seront limités et diffus. Cette pollution reste difficile à estimer (dépendante de la stratégie des entreprises) et sera sans rapport avec la pollution générée par le réseau routier.

- **Dégradation de la qualité de l'ambiance sonore**

Les entreprises mettront en œuvre les dispositions nécessaires pour limiter les nuisances acoustiques liées aux engins, respecter les conditions d'utilisation ou d'exploitation des matériels et équipements fixées par la réglementation et prendre les précautions appropriées pour limiter le bruit. Cela s'accompagnera également d'une politique de communication afin que les riverains puissent être informés de la durée prévisible des travaux bruyants et apprécier les efforts entrepris.

Les interventions exceptionnellement bruyantes seront identifiées pour pouvoir les planifier et les regrouper.

- **Nuisances de voisinage**

Les nuisances et désagréments possibles pour l'environnement et les usagers peuvent concerner les émissions de poussières, les vibrations, les nuisances sonores et les risques d'atteinte à la sécurité des usagers.

Le secteur du projet est peu urbanisé, avec un couvert végétal séparant les habitations des zones de chantier qui permettra d'atténuer une partie des nuisances (visuelle, qualité de l'air). Par ailleurs, ces nuisances seront temporaires et liées à la durée du chantier.

Une attention particulière est prévue concernant la ferme de Vallière, du fait de sa proximité avec les travaux. EDF prendra contact avec les résidents pour envisager au mieux les répercussions du chantier sur leur qualité de vie.

- **Emissions lumineuse du chantier**

Une luminosité minimale et localisée sera maintenue par souci de sécurité des zones de chantier, de la base vie et des pistes d'accès. L'éclairage sera compatible avec le code du travail et les exigences en termes de sécurité des personnes. Il sera également adapté de manière à créer une pollution lumineuse limitée.

- **Production de déchets**

Le tri des déchets sera mis en œuvre sur les différents chantiers (public, privés) et l'abandon, le brûlage ou l'enfouissement de déchets sont formellement interdits.

Lors des travaux de recalibrage du lit de l'Ain, le principal déchet produit concerne les déblais de terrassements. La réutilisation sur site des remblais est recherchée dans la mesure du possible. Les volumes restant non réemployés in situ seront revalorisés selon différentes filières qui restent à déterminer (revalorisation en travaux publics, projets du PNR du Haut Jura ou autres projets d'aménagement / renaturation autour des retenues).

- **Utilisation / raccordement des infrastructures et réseaux**

Les travaux n'engendreront pas de coupure de circulation aux abords du projet, sauf ponctuellement en cas d'utilisation d'explosifs, si nécessaire et suivant la localisation et l'onde de chocs.

Le principal impact de la phase travaux se manifestera essentiellement sur les voiries aux abords du site (va-et-vient du personnel de chantier ; des engins de chantier et des transports de matériaux) : ferme de Vallière, hameau de Vouglans.

Pour des raisons de sécurité, l'accès aux secteurs en travaux sera fermé et des panneaux d'information seront mis en place pour préciser ces interdictions. Un constat avant chantier de l'état des chaussées empruntées par les engins de chantier sera réalisé. En cas de dégradation notable de la route à la suite des travaux, une réfection de la voirie sera faite.

- **Interférences avec les usages**

Pour des raisons de sécurité, l'accès aux zones de travaux sera interdit à toute personne extérieure au chantier. Cette restriction de l'accès sur la durée des travaux implique une suspension des usages de loisirs (promenade, pêche, etc.).

Les activités agricoles (essentiellement pâturage) seront maintenues pendant la durée des travaux : les pistes d'accès seront également potentiellement utilisées pour l'exploitation agricole.

Aucune autre activité économique ne sera affectée par les travaux.

- **Vulnérabilité des eaux souterraines et des captages AEP**

Le puits en Larnay, le puits d'Uffel et le puits de Menouille sont connectés hydrauliquement avec la retenue de Coiselet (pour les 2 premiers) et avec la retenue de Saut Mortier pour le puits de Menouille. Lors de la vidange de ces 2 retenues, l'évolution de ces puits sera étroitement suivie. En cas de désordre, des alternatives à l'alimentation en eau potable seront proposées.



## 5.2.6 Patrimoine culturel et paysage

- **Artificialisation du secteur**

Les impacts visuels sont liés à l'artificialisation du site durant la période de chantier (présence d'engins, etc.) et toucheront essentiellement les usagers des voies périphériques et les riverains du secteur d'étude avec un contraste important du fait de la dominante naturelle du site.

L'important couvert végétal aux abords des sites masquera en partie les engins et installations de chantier.

Le chantier sera également perçu indirectement par les habitants riverains des zones de manœuvre et de passage des engins de chantier (ferme Vallière, hameau de Vouglans).

- **Absence d'incidences sur le patrimoine culturel et historique**

Le projet se situe en dehors de périmètres de protection de monument historique ou de site et les terrains ne présentent pas de sensibilité en matière d'archéologie.

## 5.3 INCIDENCES LIEES A L'EVOLUTION DES CARACTERISTIQUES DE SAUT-MORTIER (AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE)

Les incidences traitées dans ce chapitre concernent le projet Vouglans-Saut Mortier et les impacts associés au niveau des retenues de Saut Mortier et de Coiselet, de la future usine de pompage/turbinage et de la rivière d'Ain entre le barrage de Vouglans et celui de Coiselet.

### 5.3.1 Milieu physique

Le projet entrainera une modification locale de la topographie du fait de la création de la plateforme où est implantée l'usine souterraine et du remblaiement réalisé lors de l'installation de la base vie du chantier et de sa remise en état (revégétalisation).

### 5.3.2 Milieu aquatique

- **Thermie**

En présence de la turbine/pompe (T/P), les échanges entre les retenues de Coiselet, de Saut-Mortier et de Vouglans augmentent et perturbent leur stratification (brassage mécanique et arrivée d'eau froide). La température est homogène dans la colonne d'eau des retenues de Saut Mortier et de Coiselet en période estivale.

*Pour en savoir plus...*

Chapitre 6.2.2.1.1



- **Evaluation des risques de remontée de pollution en provenance de la Bienne**

L'analyse de l'ensemble des données disponibles a permis de conclure que le risque de stockage de polluant dans la retenue de Vouglans, dans des concentrations supérieures aux seuils écotoxicologiques, est nul.

*Pour en savoir plus...*

Chapitre 6.2.2.1.2



- **Marnages des retenues**

Le projet initial intégrait un changement des plages de marnage de la retenue de Saut Mortier et de celle de Coiselet. Par mesure d'évitement, elles ne seront pas modifiées (ni à la hausse ni à la baisse, en restant sur les plages actuelles, respectivement, 332 – 328,50 m NGF et 303 – 304 m NGF), ce qui contribue à limiter les impacts du projet sur le milieu aquatique.

*Pour en savoir plus...*

Chapitre 6.2.2.2



- **Entraînement des poissons pendant les séquences de pompage ou turbinage**

Le chenal d'évacuation de Saut Mortier, situé dans la branche Ain de la retenue de Coiselet, est un secteur peu attractif car fortement artificialisé, sans annexes latérales et avec des berges pentues sur les deux rives.

Par ailleurs, le type de peuplement piscicole identifié dans la retenue de Coiselet correspond à des espèces avec des besoins migratoires limités et les conditions nécessaires à leur cycle de vie sont présentes dans la retenue de Coiselet.

L'impact des pompages sur les poissons sera donc très limité.

Pour en  
savoir plus...

Chapitre 6.2.2.3



- **Transfert d'Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)**

Les principales espèces exotiques envahissantes (moule zébrée, différentes espèces d'élodées) sont déjà présentes sur les retenues de la vallée. Les transferts d'eau entre les retenues seront donc sans incidence sur la dissémination des EEE.

### 5.3.3 Milieu humain

- **Modification de l'occupation des sols**

Certains secteurs du projet (routes d'accès, zones d'installations annexes à l'usine, etc.) verront une modification locale de l'occupation des sols du fait du remplacement d'un habitat naturel par une activité industrielle.

- **Création d'emplois supplémentaires et fiscalité**

L'implantation d'une activité sur un site est génératrice d'emplois. Les emplois EDF mobilisés pour ce chantier se situeront à plus de 90% en région Auvergne Rhône Alpes.

L'impact pour les collectivités concernées est, dans l'état actuel des modélisations du projet, estimé à 760 k€ de Taxe Foncière et 720 k€ de Contribution Foncière des Entreprises par an.

- **Absence d'interférence avec les réseaux et infrastructures routières**

Le projet n'entraînera aucune modification des infrastructures routière identifiées dans le secteur.

Le fonctionnement de la turbine/pompe (T/P) de Saut-Mortier ne nécessitera pas de raccordement à l'Eau Potable, ni à l'Eau Usée.

- **Amélioration des usages**

L'augmentation de la capacité de transfert d'énergie, ainsi que la capacité d'énergie renouvelable de pointe placée et pilotable, engendreront une amélioration de l'offre en production d'énergie hydroélectrique et de l'offre de stockage d'énergie.

- **Incidences sur le tourisme**

Les évolutions des modalités de gestion de la retenue de Coiselet resteront conformes au cahier des charges actuel de l'aménagement.

Il n'y aura pas de changement majeur dans la perception paysagère, hormis un léger gain de la réduction de la fréquence d'atteinte des cotes basses, qui conduit à un affleurement des herbiers des plateaux.

### 5.3.4 Patrimoine culturel et paysage

Le projet aura un impact très faible sur le paysage actuel. Les terrains se situent dans un milieu relativement fermé à proximité du barrage de Saut Mortier et la plateforme de travaux est déjà artificialisée.

### 5.3.5 Santé humaine

Le projet n'aura pas d'impact sur la santé publique via une pollution de la ressource en eau ou une pollution des sols.

Des nuisances sonores pourront être perceptibles en phase chantier, mais elles seront temporaires et limitées à la durée des travaux. En phase exploitation, aucun impact sonore supplémentaire ne sera généré par l'usine, cette dernière étant souterraine. Le projet n'aura donc pas d'impact sur la santé publique en lien avec une augmentation excessive du niveau sonore pour les riverains les plus proches.

Du fait de sa nature et de sa vocation, le projet Vouglans-Saut Mortier n'induit pas d'émissions atmosphériques (absence de chauffage et de trafic routier en lien direct avec son activité).

Le fonctionnement de la turbine/pompe de Saut-Mortier n'est pas de nature à produire des déchets.

## 5.4 INCIDENCES LIEES AUX TRAVAUX SUR SAUT MORTIER DANS LE PERIMETRE DE LA CONCESSION DE SAUT MORTIER

Ce chapitre traite des incidences de l'ensemble des travaux de la nouvelle usine de pompage/turbinage, comprenant les installations de chantier connexes, ainsi que la vidange de la retenue de Saut Mortier et le recalibrage du chenal d'évacuation de Saut Mortier.

- **Utilisation de l'installation de concassage criblage**

Une installation de concassage / criblage est prévue au niveau de la base vie principale (rive gauche en amont du barrage de Saut Mortier), en retrait des zones d'habitation. L'activité de concassage / criblage se fera par campagne en fonction des phases de chantier, uniquement en période diurne.

- **Dégradation de la qualité de l'eau**

Un suivi de la qualité des eaux sera mis en place pendant la vidange de la retenue de Saut Mortier et permettra de vérifier que l'impact est bien faible. Ce suivi est détaillé dans la mesure d'accompagnement n°1 (cf. § 7.4.1.1. de l'étude d'impact).

Un suivi sera également réalisé pendant les travaux à l'aval du barrage lors des phases le justifiant. Il permettra de suivre les entreprises et d'adapter les pratiques en cas de besoin.

- **Mise en assec des plateaux d'herbiers de la retenue de Saut Mortier**

La période des travaux a été adaptée pour réaliser une vidange de la retenue à l'automne plutôt qu'au printemps, après la reproduction du brochet et des cyprinidés, afin de limiter les risques de piégeage des géniteurs et éviter la destruction du frai sur les plateaux. De plus, la retenue sera abaissée à très faible vitesse et des pêches électriques de sauvetage en bateau seront réalisées.

*Pour en  
savoir plus...*

Chapitre 6.3.3.3



- **Transfert aval des poissons de la retenue de Saut Mortier lors de la vidange**

L'essentiel des poissons de la retenue de Saut Mortier va dévaler à l'aval du barrage lors de la vidange. Afin de compenser cet impact, un plan d'alevinage de la retenue de Saut Mortier sera élaboré en concertation avec la Fédération de Pêche du Jura et financé par EDF.

- **Modification de la morphologie du chenal d'évacuation de Saut Mortier**

Le tronçon concerné par le recalibrage du chenal d'évacuation de Saut Mortier, situé en aval du barrage de Saut Mortier, correspond à un secteur étroit, contraint et dégradé du fait :

- De sa localisation en queue de retenue de Coiselet (en aval immédiat du barrage de Saut Mortier) ;
- De sa morphologie puisque l'ancien lit de l'Ain a été fortement recalibré lors de la construction de l'ouvrage de Saut Mortier ;
- Des fortes variations de débit / niveau d'eau lors des turbinés réalisés depuis Vouglans / Saut Mortier (de 0 à 220 m<sup>3</sup>/s).

Le secteur est donc déjà impacté par la présence de l'ouvrage de Saut Mortier en amont immédiat et le mode de fonctionnement des aménagements de Vouglans et Saut Mortier. L'impact sera donc faible et permanent.

## 5.5 INCIDENCES LIEES AUX TRAVAUX SUR SAUT MORTIER DANS LE PERIMETRE DE LA CONCESSION DE COISELET

Les incidences traitées dans ce chapitre sont associées à l'abaissement de la retenue de Coiselet.

- **Dégradation de la qualité de l'eau**

Afin d'éviter une vidange totale du plan d'eau de Coiselet, et ainsi de limiter les impacts sur le milieu aquatique, seule une baisse de la cote de la retenue de Coiselet sera réalisée pour permettre les différents travaux.

Compte tenu des mesures intégrées dans la conception des travaux et l'évitement d'une vidange, l'impact sur la qualité de l'eau lié à la baisse de niveau de la retenue de Coiselet sera temporaire et faible. La qualité d'eau de retenues de Cize Bolozon et Allement ne sera également pas impactée (en lien avec le renouvellement des retenues et des apports de la Bienne).

Un suivi de la qualité des eaux sera mis en place pendant l'abaissement partiel de la retenue de Coiselet et permettra de vérifier que l'impact est bien faible.

Un suivi des captages AEP du puits en Larnay, du puits d'Uffel et du puits de Menouille sera également réalisé à cette occasion, et en cas de besoin un soutien d'alimentation pourra être réalisé par camion-citerne.

- **Mise en assec des plateaux d'herbiers de la retenue de Coiselet**

La période des travaux a été adaptée pour réaliser un abaissement de la cote de la retenue de Coiselet à l'automne plutôt qu'au printemps, après la reproduction des différentes espèces et afin de limiter les risques de piégeage des géniteurs et la destruction du frai sur les plateaux. De plus, la retenue sera abaissée à très faible vitesse sur les phases critiques et des pêches électriques de sauvetage en bateau seront réalisées.

*Pour en savoir plus...*

Chapitre 6.4.2



- **Discontinuité hydraulique en queue de retenue de Coiselet**

Les travaux de recalibrage du chenal d'évacuation de Saut Mortier vont entraîner une déconnexion entre le pied du barrage de Saut Mortier et la confluence avec la retenue de Coiselet.

Comme évoqué précédemment, la baisse de retenue sera effectuée lentement afin de permettre aux poissons présents dans la branche Ain de dévaler dans la retenue. Un sauvetage des poissons éventuellement piégés dans les dépressions restantes sera réalisé.

*Pour en savoir plus...*

Chapitre 6.4.4



## 5.6 INCIDENCES DU PROJET DANS SON ENSEMBLE (AIRE D'ETUDE ELARGIE)

Le projet Vouglans-Saut Mortier n'aura pas d'incidences sur le milieu physique ni le contexte paysager et patrimonial au niveau des retenues de Vouglans, Cize-Bolozon et Allement ou de la basse vallée de l'Ain.

### 5.6.1 Incidences du déstockage de Vouglans au moment des vidanges des retenues de Saut Mortier et Coiselet

Le creux préventif de la retenue de Vouglans (gestion des crues pendant une partie des travaux) sera réalisé juste avant l'abaissement de la retenue de Coiselet par le déstockage d'un volume d'environ 200 à 250 Mm<sup>3</sup>. Le déstockage de la retenue de Vouglans est prévu entre le 10 et le 25 août 2028 (pendant les 15 jours précédents la vidange des retenues de Saut mortier et Coiselet). Les incidences liées à ce déstockage concernent :

- Les activités touristiques sur les retenues de la chaîne de l'Ain (principalement la retenue de Vouglans) ;
- Les activités touristiques à l'aval d'Allement (baignade, kayak, halieutisme, etc.) ;
- Les écosystèmes aquatiques des retenues de la chaîne hydroélectrique (Coiselet, Cize-Bolozon et Allement), et de l'Ain à l'aval du barrage d'Allement.

EDF propose donc d'accompagner les régies de Vouglans et Bellecin et la communauté de Communes Terre d'Emeraude pour mettre en œuvre un plan de valorisation de Vouglans pendant cet abaissement pour passer d'un tourisme balnéaire et nautique à un tourisme plus contemplatif, de découverte et d'expérimentation.

*Pour en  
savoir plus...*

Chapitre 6.5.1



### 5.6.2 Incidences sur l'amplitude et la fréquence des marnages (Vouglans, Cize-Bolozon et Allement)

#### • Sur la retenue de Vouglans

La dynamique de remplissage de Vouglans va changer du fait du projet de Vouglans-St Mortier. En synthèse et en tendancier par rapport aux chroniques de gestion passées :

- Remplissage plus rapide dès fin mars à la suite de la fin d'hiver plus bas en moyenne que par le passé (en lien avec une augmentation de la production énergétique) ;
- Logique de stockage constant et moins de baisses rapides en avril et mai, avec des niveaux de remplissages plus élevés que par le passé ;
- Gestion haute de fin mai à fin juin avec parfois des baisses de faibles amplitudes en juin pour ajuster les niveaux aux seuils limites de remplissages de Vouglans ;
- Capacité à assurer un remplissage plus fréquemment élevé avec le projet en début d'été ;
- Lors des années de défaillances de remplissage (années avec des étiages très précoces et prononcés au printemps), le remplissage de Vouglans sera supérieur de plus de 2 m avec projet que sans projet.

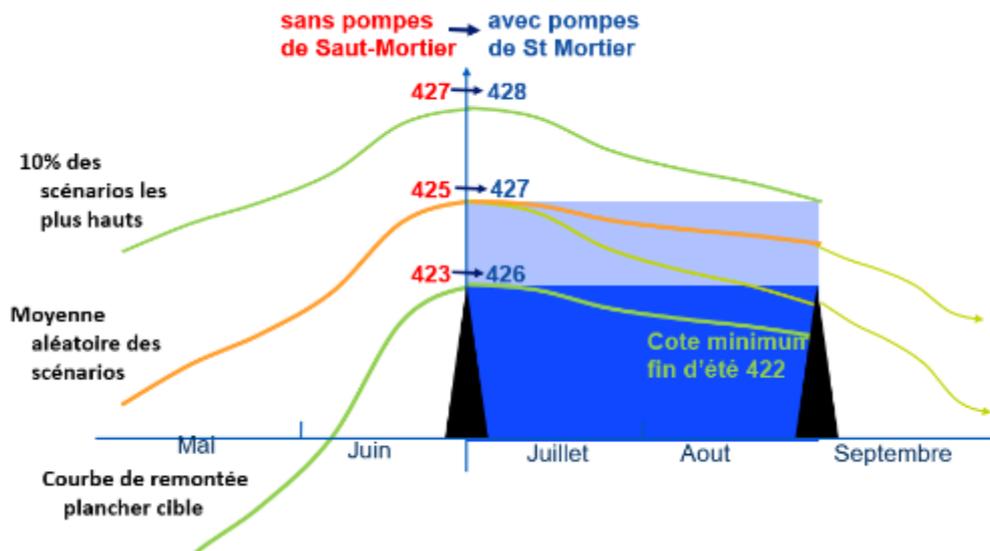


Figure 9 : Courbes de remplissage de la retenue avec et sans projet

Les principaux enjeux piscicoles concernent la reproduction du brochet, du sandre et des cyprinidés.

A partir du mois de mars, la cote de la retenue avec le projet sera similaire ou supérieure à celle habituellement atteinte sans le projet. La dynamique de remplissage sera ensuite comparable avec ou sans projet, jusqu'à l'été.

Par conséquent, l'impact supplémentaire sur la reproduction des différentes espèces de poissons, par rapport à la situation et à l'exploitation actuelles, sera faible.

Pour en savoir plus...

Chapitre 6.5.2



- **Sur les retenues de Cize-Bolozon et d'Allement**

Les différences de marnages seront relativement faibles avec / sans projet en termes de fréquences de marnages et de points bas et hauts atteints. Les différences se verront essentiellement au printemps du fait des mesures d'accompagnement du projet. L'amplitude de certains marnages sera donc plus prononcée avec projet que sans mais restera dans la plage autorisée.

Durant l'été, l'automne et l'hiver, il n'y aura pas de différence de gestion avec et sans projet, les objectifs de lissage de débit à l'aval d'Allement étant les mêmes.

### 5.6.3 Incidences sur la thermie

- **Température de l'eau en sortie de la retenue de Coiselet**

La turbine/pompe (T/P) n'a pas d'influence significative en dehors de la période estivale : à partir du mois de juin, des écarts significatifs sont visibles, avec une influence plus importante entre les mois de juillet et août.

La T/P permet un refroidissement de la température de l'eau en sortie du barrage de Coiselet, avec des écarts de température les plus importants entre les mois de juillet et septembre : -1.8°C observé pour les scénarios sec et normal, et -1.6°C pour le scénario humide.

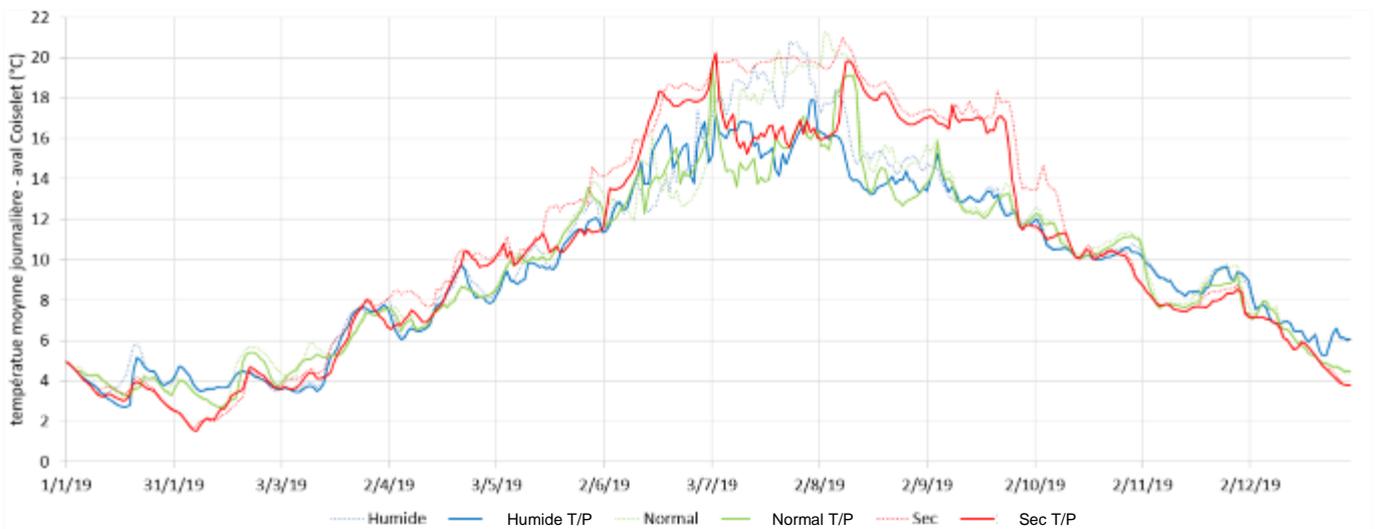


Figure 10 : Evolution de la température en sortie de la retenue de Coiselet – Avec et sans turbine/pompe (T/P)

La tendance au refroidissement des eaux grâce à la T/P est visible pour tous les scénarios étudiés. La gestion de la ressource hydraulique en présence de la T/P permet donc d'augmenter les échanges avec la retenue de Vouglans en période estivale et donc d'apporter une eau froide issue de la retenue de Vouglans dans le système connecté de retenues.

Pour en savoir plus...

Chapitre 6.5.2.1



• **Bilan sur l'influence de la turbine/pompe (T/P)**

L'influence de la T/P est visible pour l'ensemble des retenues modélisées. Dans le cas d'un scénario d'année « normale », le refroidissement moyen annuel atteint  $-0.6^{\circ}\text{C}$  et environ  $-1.7^{\circ}\text{C}$  pendant la période estivale à l'aval d'Allement. Les scénarios « sec » et « humide » présentent sensiblement les mêmes écarts de température en présence de la T/P.

L'influence de la T/P est également relativement stable en période estivale, le réchauffement naturel sur la chaîne d'ouvrages (aval Coiselet – aval Allement) se limite à des valeurs comprises entre  $+0.1$  et  $+0.2^{\circ}\text{C}$ , pour conserver un refroidissement en sortie d'Allement compris entre  $-1,5$  et  $-1,7^{\circ}\text{C}$ .

		Sec	Normal	Humide
Effet de la T/P sur la température moyenne journalière <b>annuelle</b> (°C)	Aval Coiselet	-0,8	-0,6	-0,4
	Aval Cize-Bolozon	-0,8	-0,7	-0,4
	Aval Allement	-0,8	-0,6	-0,4
Effet de la T/P sur la température moyenne journalière <b>entre juillet et septembre</b> (°C)	Aval Coiselet	-1,8	-1,8	-1,6
	Aval Cize-Bolozon	-1,8	-1,9	-1,6
	Aval Allement	-1,6	-1,9	-1,5

Tableau 3 : Influence de la turbine/pompe (T/P) sur la température en sortie de chaque ouvrage modélisé

Pour en savoir plus...

Chapitre 6.5.3



- **Incidences sur l'oxygénation des retenues**

La structure thermique et chimique de la retenue de Vouglans ne sera pas significativement modifiée par le nouveau fonctionnement hydraulique. Cette retenue continuera d'agir comme un réservoir de très grande capacité d'eau « fraîche » et de bonne qualité, et les temps de séjour ne seront pas allongés dans les retenues aval (Saut Mortier et Coiselet) par rapport à la situation actuelle, y compris en été.

Le niveau d'oxygène dissous en aval des retenues de Vouglans, Saut Mortier et Coiselet ne sera donc pas significativement modifié par rapport à la situation actuelle, l'impact sera également négligeable jusqu'à la basse rivière d'Ain.

*Pour en  
savoir plus...*

Chapitre 6.5.3.4



- **Modélisation du climat futur à horizon 2040**

La thermie future des retenues a été modélisée à partir de données météorologiques et pour correspondre aux prévisions climatiques de 2040. Les résultats obtenus démontrent un gain de température, lié à l'utilisation de la turbine/pompe (T/P) Coiselet – Saut Mortier, en sortie de Cize-Bolozon et à l'aval d'Allement à la fin du mois du juillet, correspondant pour la période modélisée à une période caniculaire estivale projetée en climat futur. Cette modélisation a été réalisée en poussant l'utilisation de la T/P au maximum afin d'en évaluer son influence maximale sur la thermie.

Le gain de température lié à l'utilisation de la T/P est de l'ordre de -3.5°C à la fin du mois du juillet en sortie de Cize-Bolozon et d'environ -2.5°C à l'aval d'Allement. A Pont-de-Chazey, seuls environ -1.3°C en moyenne sur juillet-août sont conservés. L'abattement serait donc de l'ordre de 50% sur la période estivale, à horizon 2040.

*Pour en  
savoir plus...*

Chapitre 6.5.3.6



## 5.6.4 Incidences sur l'hydrologie de la Basse Rivière d'Ain

- **Modalités de simulations de gestion des débits de la vallée de l'Ain avec le projet de Saut-Mortier**

Pendant la période de sensibilité la plus forte des jeunes poissons, un gradient très lissé sera appliqué pour limiter au minimum les risques d'échouage. Il a été établi de manière à être en deçà des meilleurs standards préconisés par la littérature scientifique internationale et par le référentiel OFEV (Suisse) qui est le guide des politiques publiques le plus complet.

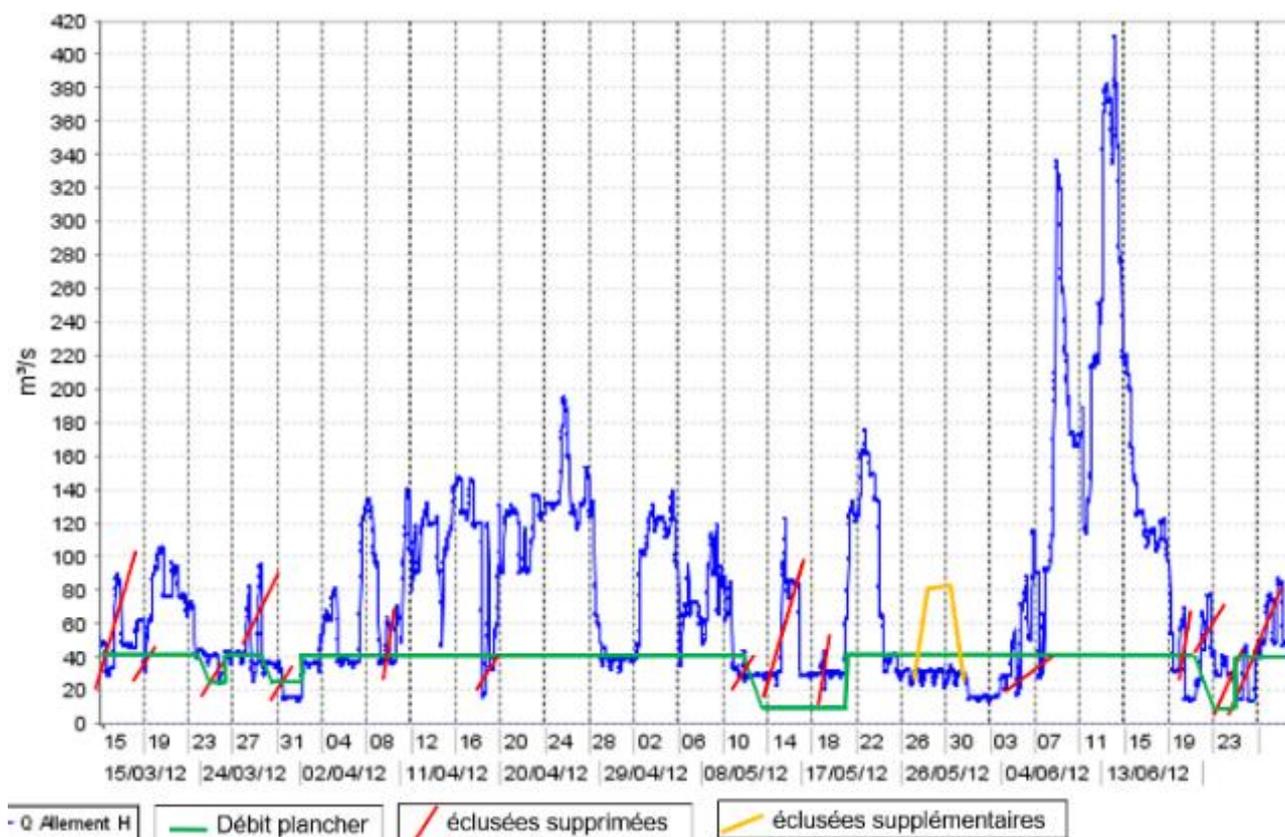
Ce gradient sera complété d'un double débit plancher permettant de limiter les risques d'abaissement sur les niveaux de berges les plus à risque de piégeage et d'échouage.

Deux périodes très contrastées apparaîtront donc en règle générale :

- Mars-avril (mois dominés par l'influence de la gestion énergétique) : protection du débit plancher surélevé et baisse du nombre d'éclusées comme conséquence induite.

- Mai-juin (mois dominés par la gestion hydraulique des apports naturels et du stockage de Vouglans) : lorsque la gestion hydraulique est prioritaire, le projet permettra de recycler les programmes de Vouglans qui sont moins intenses dans ces périodes. Il permettra également de stocker dans Vouglans les principaux coups d'eau qui se répercutaient jusqu'à la Basse Vallée de l'Ain.

Ces deux actions conjointes réduiront significativement le nombre des éclusées au printemps en



observant le recours au débit réservé.

Figure 11 : Effets du projet sur une année humide, type 2012

- **Effets indirectement induits tirés des simulations de gestion des débits du projet**

Peu d'effets notables sont induits sur l'amplitude des éclusées et sur les gammes d'éclusées pratiquées. Le modèle reproduit les mêmes typologies d'éclusées simulées.

**Cet impact est donc considéré comme non significatif.**

L'usage de la pompe au printemps couplée au conditionnement du débit plancher aux besoins d'éclusées permettent d'optimiser le stockage de Vouglans et induisent une baisse significative du nombre d'éclusées : plus de 1/3 des baisses d'éclusées en moins, le plus fréquemment lors de la période critique pour les jeunes stades de truite et ombre (printemps).

**Cet impact est donc positif, moyen et durable.**

Pour en  
savoir plus...

Chapitre 6.5.4



## 5.6.5 Incidences sur la morphologie de la Basse Rivière d'Ain

- **Pour les débits courants**

Le mode d'exploitation du barrage d'Allement ne va pas être significativement modifié. En effet, les éclusées resteront similaires en fréquence et en intensité en dehors du printemps qui verra une modification des débits en fonction des mesures prises grâce au projet. Par conséquent, elles n'auront pas d'incidence notable sur la morphologie ou le transport solide du cours d'eau par rapport à la situation actuelle.

*Pour en savoir plus...*

Chapitre 6.5.5.1



- **Pour les crues morphogènes**

Le pompage pour le stockage de l'eau dans Vouglans interviendra dans des gammes de débits inférieures à celles générant potentiellement des crues morphogènes (compris entre 400 et 600 m<sup>3</sup>/s) à l'aval d'Allement en fonction des configurations de remplissage de Vouglans.

**Le projet n'a donc pas d'impact sur l'hydrologie et les crues morphogènes.**

*Pour en savoir plus...*

Chapitre 6.5.5.2



## 5.6.6 Incidences liées aux nouveaux modes de fonctionnement pour les invertébrés et les poissons

- **Thermie de l'eau et peuplement piscicole**

Pendant les périodes caniculaires estivales, le gain sur la température en sortie d'Allement est porté à 2,5°C au maximum à l'horizon 2040 en intégrant les conséquences du changement climatique sur la thermie de la vallée et en maximisant l'exploitation de la turbine/pompe (T/P), il est de 1,8°C en conditions normales d'exploitation de la T/P.

Ce gain, à Pont de Chazey, reste de 0,9°C en conditions climatiques actuelles et 1,3°C en conditions de changement climatique.

**L'impact est fort et positif**, il sera possible de quasiment supprimer les épisodes de stress ou de mortalité, que ce soit dans la situation climatique présente, ou dans le cadre des projection liées au changement climatique à l'horizon 2040. Ce qui implique que le projet sera un levier déterminant de la résilience des espèces protégées de salmonidés de la Basse Rivière d'Ain face au changement climatique.

Cet impact positif sera également profitable aux invertébrés aquatiques sténothermes d'eau froide.

- **Eclusées estivales pour l'arrachage des algues**

Les proliférations algales sont dues à la combinaison de bas débits, de températures chaudes et à la présence de nutriments. En période de crise, l'arrachage des algues est réalisé grâce à des éclusées de 100 m<sup>3</sup>/s sur 2 heures.

Compte tenu de la capacité restaurée de garantir un remplissage de Vouglans au 1<sup>er</sup> juillet avec le projet, il sera possible de sécuriser la possibilité de faire des éclusées d'arrachage d'algues dans les étés futurs.

Durant ces années contraintes, environ 3 éclusées de ce type sont réalisées dans le cadre de la cellule d'alerte. Avec le projet il serait ainsi possible d'adapter ce chiffre aux besoins, sans conséquence significative sur la gestion de cote de Vouglans pendant la période estivale.

**L'impact est donc fort, positif et permanent.**

Pour en  
savoir plus...

Chapitre 6.5.6



### 5.6.7 Incidences sur les cours d'eau intermittents

Les populations d'écrevisses à pattes blanches n'ont pas été contactées dans la zone d'emprise des travaux. **L'impact est donc nul.**

### 5.6.8 Incidences sur le patrimoine naturel

Le mode d'exploitation du barrage d'Allement ne va pas être significativement modifié. En effet, les éclusées resteront similaires en fréquence et en intensité. Par conséquent, elles n'auront pas d'incidence notable sur le patrimoine naturel par rapport à la situation actuelle.

### 5.6.9 Incidences sur les usages

- **Amélioration de la productivité hydroélectrique**

Le projet Vouglans -Saut Mortier permettra de :

- Augmenter la puissance hydroélectrique installée sur la vallée de l'Ain de 16 MW (pompe réversible capable de turbiner à Saut Mortier) ;
- Stocker une partie des apports de la Bienne via la retenue de Coiselet dans Vouglans et de les placer au meilleur moment des besoins de pointes ;
- Générer un transfert énergétique supplémentaire par rapport au potentiel actuel de la chaîne en connectant la pompe réversible de Vouglans à la retenue de Coiselet via la pompe de Saut Mortier ;
- Assurer un meilleur remplissage de Vouglans pour l'été pour répondre aux enjeux du multi-usage eau-énergie-environnement de l'été en climat futur tout en augmentant les contraintes de gestion aval au printemps et tout en préservant la capacité de production de l'hiver ;
- Baisser l'influence des incertitudes des programmes énergétiques à l'amont de Coiselet (Vouglans) sur la gestion des retenues aval.

Pour l'ensemble de ces raisons, ce projet représente un impact fort et durable sur la transition énergétique et donc sur la capacité de la France à atteindre ses objectifs ambitieux de neutralité carbone pour limiter le changement climatique.

- **Amélioration de l'usage halieutique**

L'amélioration de la gestion des débits et de la thermie sur la Basse Rivière d'Ain participe également à l'amélioration des conditions piscicoles et de fait à l'amélioration de l'offre pour les activités de pêche.

Le projet fera l'objet d'une concertation avec les acteurs du tourisme jurassien et les acteurs de la Basse Rivière d'Ain.

- **Incidences du projet sur la production des microcentrales de la Basse Rivière d'Ain**

Les 3 microcentrales présentes sur la Basse Rivière d'Ain à Neuville/Ain, Pont d'Ain et Oussiat produisent de l'hydroélectricité au fil de l'eau. Le projet n'aura pas d'impact sur la quantité totale d'eau turbiné par la chaîne de l'Ain sur l'année et comme cela a déjà été évoqué il n'aura que peu d'impact sur les éclusées générées à l'automne et à l'hiver, et également l'été.

Par ailleurs, la baisse du nombre d'éclusées supérieures à 42 m<sup>3</sup>/s devrait augmenter le productible des microcentrales qui possèdent les débits d'équipement les plus faibles.

Au regard de l'ensemble de ces considérations et résultats d'analyse, le projet de Vouglans-Saut Mortier est considéré comme étant sans impact sur le productible des microcentrales situées sur l'Ain à l'aval d'Allement.

*Pour en savoir plus...*

Chapitre 6.5.9.4



- **Incidences à terme du projet sur le tourisme de Vouglans**

L'ensemble des conséquences du projet sur la capacité de stockage hydraulique de Vouglans va permettre d'assurer des conditions optimales de mise en tourisme du lac de Vouglans au printemps et à l'été. Dans un contexte de canicules plus fréquentes et intenses, cette assurance permettra de préserver le potentiel touristique tout en maintenant un haut niveau de services hydrauliques au profit de la Basse Rivière d'Ain.

Le projet participe donc pleinement à la stratégie de développement de l'offre touristique du Lac de Vouglans engagée par Terre d'Emeraude (communauté de communes).

### 5.6.10 Incidences sur les retenues aval en lien avec les travaux sur Saut Mortier / Coiselet

- **Transfert de Matières En Suspension (MES)**

De faibles transferts de matières en suspension lors de la période de baisse de cote sur Coiselet ou lors d'apports importants de la Bienne seront observés, mais ils seront limités du fait de l'important volume résiduel de la retenue de Coiselet.

**Les incidences seront ainsi temporaires et faibles.**

- **Thermie**

Les conséquences de l'arrêt des débits entre Vouglans et Coiselet se feront sentir sur l'ensemble de la retenue (de la surface aux couches profondes de la retenue). La déconnexion de la retenue de Vouglans induit un réchauffement moyen inférieur à 1°C mais pouvant s'approcher ponctuellement de +3°C en surface.

Toutefois, il ne suffit que de quelques jours après la reprise des débits turbinés à Vouglans pour que la température de l'eau dans Coiselet retrouve des valeurs « normales ».

Cet effet sur la thermie se propagera sur les retenues de Cize-Bolozon et Allement avec l'observation d'une tendance similaire.

**L'impact est donc moyen et temporaire.**

*Pour en savoir plus...*

Chapitre 6.5.10



## 5.7 INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT ET VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

### 5.7.1 Incidences du projet sur le climat

Le chantier n'entraînera pas d'effets significatifs sur le climat. En effet, il ne prévoit pas de modification notable de la topographie.

Le projet Vouglans-Saut Mortier n'est pas de nature à modifier directement le climat à l'échelle locale ou régionale. Il n'aura aucune incidence majeure négative sur le climat, l'ensoleillement ou le régime des vents du secteur.

Le projet n'aura pas d'impact significatif sur le climat planétaire. Il ne produira pas de composés halogénés (brome, chlore) susceptibles de provoquer la diminution de la couche d'ozone stratosphérique ni gaz à effet de serre émis par les véhicules motorisés

### 5.7.2 Vulnérabilité du projet au changement climatique

L'évolution climatique récente est attribuée à la combinaison de l'évolution naturelle du climat et de sa modification par les émissions de gaz à effet de serre engendrées par les activités humaines, ces dernières modifiant la composition chimique de l'atmosphère terrestre.

#### 5.7.2.1 Vallée de l'Ain

Dans la vallée de l'Ain, le volume global des précipitations devrait rester dans la même gamme de valeur, avec cependant une légère diminution. Néanmoins, la répartition annuelle sera bouleversée avec une concentration des précipitations en hiver et une baisse importante dès le printemps et jusqu'à l'automne. De même, les apports de la fonte nivale seront également plus précoces. Cette modification de la répartition annuelle des précipitations et l'augmentation des températures va donc influencer de façon indéniable sur l'hydrologie de l'Ain.

#### 5.7.2.2 Projet Vouglans-Saut Mortier versus le changement climatique

Le projet va permettre de stocker une partie des apports de la Bienne dans Vouglans lors des périodes nécessitant potentiellement des compléments pour optimiser le stockage dans Vouglans (notamment au printemps). Ce pompage des apports de la Bienne via la retenue de Coiselet dans Vouglans va permettre d'assurer les objectifs de remplissage de la retenue.

Cette optimisation du volume d'eau stocké dans Vouglans pour l'été va permettre de concilier les objectifs antagonistes de soutien du tourisme amont et de soutien des débits sur la basse Rivière d'Ain pendant l'été (lâchers d'eau en fonction de l'état sanitaire des populations de poissons, gestion des développements algaux, etc.).

Les modélisations thermiques de la chaîne de l'Ain ont montré un gain non négligeable de la température des eaux en provenance de Vouglans et restituées en aval d'Allement. Cette configuration permettra également d'intervenir plus facilement (augmentation du volume disponible de Vouglans) avec un bénéfice thermique lorsque la situation se dégradera en aval du barrage d'Allement.



## 5.8 INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES ATTENDUES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS EN RAPPORT AVEC LE PROJET

Les projets en général peuvent être confrontés à des risques d'accidents majeurs, qu'ils soient d'origine naturelle, technologique, ou à des situations d'urgence particulières susceptibles de causer de graves dommages aux personnes et aux biens ou entraîner un danger grave, immédiat ou différé, pour la santé humaine et/ou pour l'environnement.

Le risque majeur identifié sur le site est lié à la proximité du barrage de Vouglans.

Le barrage de Vouglans a fait l'objet d'un plan particulier d'intervention (PPI) qui a été approuvé en 2008. Ce plan écarte une rupture du barrage pour cause de séisme de forte magnitude, de glissement de terrain ou d'attentat, et considère comme exceptionnel le risque de crue.

Le projet n'aggrave pas les risques pour les tiers et n'en provoque pas de nouveaux, en tout point, y compris en dehors des zones indirectement concernées par le projet.

Les principales incidences notables du projet Vouglans-Saut Mortier sur l'environnement résultant de sa vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs sont maîtrisées et par conséquent le projet n'aura pas d'incidences négatives notables sur l'environnement résultant de sa vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs.

*Pour en  
savoir plus...*

Chapitre 6.7



## 6. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION (ERC)

Trois types de mesures peuvent être envisagés, pour tout projet ou programme d'aménagement portant atteinte à l'environnement et doivent être abordés par l'ordre de priorité suivante :

- Les mesures d'évitement (suppression) et de réduction d'impact : elles ont été intégrées dans le choix du périmètre de projet et la détermination des caractéristiques du projet et sont rappelées ici pour mémoire
- Les mesures d'accompagnement : elles peuvent à la fois concerner des mesures curatives pour intervenir sur les conséquences d'un dysfonctionnement ou d'un accident par exemple, ou le suivi et le contrôle de la mise en œuvre des mesures identifiées précédemment que ce soit en phase chantier ou d'exploitation.
- Les mesures compensatoires : sont des actions qui ne concernent pas toujours directement le projet, mais qui permettent de compenser certains des effets négatifs ne pouvant être pris en compte dans le projet lui-même, sur d'autres milieux ou en d'autres lieux sur lesquels il est intéressant d'intervenir.

Pour en savoir plus...

Chapitre 7



Les mesures mises en œuvre, en fonction des impacts précédemment présentés, sont récapitulées dans le tableau ci-dessous :

THEMATIQUE	INCIDENCES	MESURES ASSOCIEES
<i>Incidences liées à l'évolution des caractéristiques de Saut Mortier (aire d'étude rapprochée)</i>		
Milieu physique	Modification locale de la topographie	-
Milieu aquatique	Perturbation du fonctionnement biologique des retenues du fait des marnages	ME2 : Absence de modification des plages de marnage de la retenue de Saut Mortier
Contexte humain	Modification de l'occupation des sols	-
	Création d'emploi supplémentaire	-
	Amélioration de l'offre en énergie hydro-électrique	-
	Amélioration de l'offre touristique	-
Paysage	Production d'émissions	-
	Conséquences sur les composantes paysagères et les perceptions en découlant.	MR1 : Aménagements paysagers MR2 : Restauration et renaturation des zones impactées par le chantier

THEMATIQUE	INCIDENCES	MESURES ASSOCIEES
<b>Incidences liées aux travaux sur Saut-Mortier dans le périmètre de la concession de Saut-Mortier</b>		
<b>Général</b>	Hausse d'activité sur le secteur	MR3 : Restriction géographique du chantier et balisage MR4 : Adaptation de la période des travaux MR2 : Restauration et renaturation des zones impactées par le chantier
	Pollution accidentelle des sols et des eaux	MR5 : Précaution lors des phases de terrassement MR6 : Réduction de la mise à nu des sols ME3 : Eviter les pollutions du sol et des eaux MR7 : Prévention des pollutions mécaniques MR8 : Dispositifs d'intervention en cas de pollution accidentelle et gestion des déchets MA1 : Suivi environnemental du chantier MR9 : Décantation des eaux de fouille de l'usine souterraine ME4 : Coulage hors d'eau du béton lié au tablier du pont sur l'Ain
	Utilisation d'explosifs : suppression aérienne, vibrations solidiennes, nuisances sonores	MR10 : Précaution lors des tirs de mines
	Utilisation de l'installation de concassage criblage : émissions de poussières et nuisances sonores	MR11 : Réduction des émissions de poussières lors du concassage/criblage des matériaux
<b>Milieu physique</b>	Travaux et conditions climatiques particulières	ME5 : Veille des conditions climatiques particulières et dispositif de repli du chantier
	Modification locale des terrains et microreliefs	MR3 : Restriction géographique du chantier et balisage MR13 : Limitation des zones d'entreposage de matériaux
	Mouvement de matériaux (remblai/déblai)	MR3 : Restriction géographique du chantier et balisage MR13 : Limitation des zones d'entreposage de matériaux MR14 : Optimisation de la gestion des matériaux mobilisés par le chantier
	Nature du sol - Substratum – terrassement usine souterraine	-
	Vulnérabilité des eaux souterraines	ME6 : Travaux de terrassement et d'excavation à sec (vidanges des retenues de Saut Mortier et Coiselet)
<b>Milieu aquatique</b>	Vidange de Saut Mortier	MA1 : Suivi environnemental du chantier – Suivi de la qualité d'eau MC1 : Elaboration d'un plan d'alevinage de la retenue de Saut Mortier

THEMATIQUE	INCIDENCES	MESURES ASSOCIEES
Milieu aquatique (suite)	Dégradation de la qualité d'eau accidentelle lors d'une crue	ME5 : Veille des conditions climatiques particulières et dispositif de repli du chantier MR12 : Abaissement progressif des retenues de Saut Mortier et Coiselet – vidange partielle de Coiselet
	Mise en assec des plateaux d'herbiers de la retenue de Saut Mortier	MR15 : Adaptation de la période de vidange des retenues de Saut Mortier et de Coiselet MR12 : Abaissement progressif des retenues de Saut Mortier et Coiselet – vidange partielle de Coiselet MR16 : Pêches électriques de sauvetage
	Modification de la morphologie du chenal d'évacuation de Saut Mortier	-
Patrimoine naturel	Destruction ou détérioration d'habitats terrestres	MR2 : Restauration et renaturation des zones impactées par le chantier MC2 : Mise en place d'une gestion de milieux ouverts ou semi-ouverts favorables à la biodiversité MR3 : Restriction géographique du chantier et balisage ME7 : Préservation du tuf et de la végétation associée ME8 : Utilisation du tracé de la piste existante
	Destruction d'espèces végétales remarquables	ME9 : Evitement des pieds d'Aster amelle
	Destruction d'espèces ou modification d'habitats d'espèces (base vie et plateforme d'entreposage)	MR2 : Restauration et renaturation des zones impactées par le chantier MR3 : Restriction géographique du chantier et balisage MR4 : Adaptation de la période des travaux MR17 : Défavorabilisation de la zone d'installation de chantier puis décapage hors période de sensibilité MR18 : Précaution pour limiter la destruction d'espèces liée à la circulation d'engins MC2 : Mise en place d'une gestion des milieux ouverts ou semi-ouverts favorables à la biodiversité MA1 : Suivi environnemental du chantier – Suivi des populations de la Bacchante à une échelle plus large et des habitats favorables de l'espèce dans le secteur d'étude

THEMATIQUE	INCIDENCES	MESURES ASSOCIEES
Patrimoine naturel (suite)	Destruction d'espèces ou modification d'habitats d'espèces (emprise de la plateforme usine)	<p>MR2 : Restauration et renaturation des zones impactées par le chantier</p> <p>MR4 : Adaptation de la période des travaux</p> <p>MR18 : Précaution pour limiter la destruction d'espèces liée à la circulation d'engins</p> <p>MA2 : Transparence de l'ouvrage de Saut-Mortier pour la Couleuvre vipérine, le Castor d'Europe et la Loutre d'Europe</p> <p>MC4 : Mise en place d'une gestion des milieux ouverts ou semi-ouverts favorables à la biodiversité</p> <p>MC3 : Création de mares</p>
	Destruction d'espèces ou modification d'habitats d'espèces (travaux de sécurisation de falaise)	<p>MR3 : Adaptation de la période des travaux</p> <p>MR19 : Expertise préalable par escaladeurs avant la phase de travaux</p>
	Destruction d'espèces ou modification d'habitats d'espèces (travaux de recalibrage)	<p>MR2 : Restauration et renaturation des zones impactées par le chantier</p> <p>MR3 : Restriction géographique du chantier et balisage</p> <p>MR4 : Adaptation de la période des travaux</p> <p>MR13 : Limitation des zones d'entreposage de matériaux</p> <p>MR19 : Expertise préalable par escaladeurs avant la phase de travaux</p> <p>MR20 : Abattage adapté des éventuels arbres à cavités</p> <p>MR21 : Dispositif antiretour ou obturation des fissures/cavités après envol des individus</p>
	Destruction d'espèces ou modification d'habitats d'espèces (piste d'accès Chancia)	<p>MR3 : Restriction géographique du chantier et balisage</p> <p>MR4 : Adaptation de la période des travaux</p> <p>MR2 : Restauration et renaturation des zones impactées par le chantier</p> <p>MR20 : Abattage adapté des éventuels arbres à cavités après envol des individus</p> <p>MC2 : Mise en place d'une gestion des milieux ouverts ou semi-ouverts favorables à la biodiversité</p> <p>MC4 : Mise en place une gestion de milieux boisés favorables à la biodiversité</p> <p>MC5 : Restauration ou plantation de haies</p>
	Destruction d'espèces ou modification d'habitats d'espèces (habitats des chauves-souris)	<p>MR4 : Adaptation de la période des travaux</p> <p>MR19 : Expertise préalable par escaladeurs avant la phase travaux</p> <p>MR20 : Abattage adapté des éventuels arbres à cavités</p> <p>MR21 : Dispositif antiretour ou obturation de fissures/cavités après envol des individus</p>

THEMATIQUE	INCIDENCES	MESURES ASSOCIEES
Patrimoine naturel (suite)	Destruction d'espèces ou modification d'habitats d'espèces (individus d'espèces protégées ou remarquables)	MR18 : Précaution pour limiter la destruction d'espèces liée à la circulation d'engins MR4 : Adaptation de la période des travaux MR21 : Dispositif antiretour ou obturation de fissures/cavités après envol des individus MR22 : Capture/déplacement de la population de Triton palmé MR19 : Expertise préalable par escaladeurs avant la phase travaux MR21 : Dispositif antiretour ou obturation des fissures/cavités après envol des individus
	Perturbation des espèces animales	MR23 : Adaptation des éclairages en phases travaux et exploitation MR24 : Limitation des émissions atmosphériques en phase chantier
	Développement accidentel de plantes invasives	MR25 : Lutte contre les plantes invasives en phase chantier
	Mise en assec d'habitats naturels humides (baisse de cote de la retenue de Coiselet)	MR15 : Adaptation de la période de vidange des retenues de Saut Mortier et de Coiselet
	Perturbation du fonctionnement de la zone humide de Menouille (vidange de la retenue de Saut Mortier)	MR15 : Adaptation de la période de vidange des retenues de Saut Mortier et de Coiselet
	Impacts résiduels directs sur les habitats	ME8 : Utilisation du tracé de la piste existante MA1 : Suivi environnemental du chantier (par une équipe d'écologues) MR3 : Restriction géographique du chantier et balisage MR26 : Gestion écologique des milieux naturels de la zone d'emprise en phase exploitation
	Impacts résiduels directs et indirects sur les espèces remarquables	ME8 : Utilisation du tracé de la piste existante (évitement amont) MA1 : Suivi environnemental du chantier (par une équipe d'écologues) MR3 : Restriction géographique du chantier et balisage MR4 : Adaptation de la période des travaux
	Impacts sur la biodiversité en phase exploitation (faune)	MR26 : Gestion écologique des milieux naturels de la zone d'emprise en phase exploitation MR23 : Adaptation des éclairages en phases travaux et exploitation
Dégradation des fonctionnalités écologiques	MA2 : Transparence de l'ouvrage de Saut-Mortier pour la Couleuvre vipérine, le Castor d'Europe et la Loutre d'Europe	

THEMATIQUE	INCIDENCES	MESURES ASSOCIEES
<b>Patrimoine naturel (suite)</b>	Incidences Natura 2000	<p>MR2 : Restauration et renaturation des zones impactées par le chantier</p> <p>MR26 : Gestion écologique des milieux naturels de la zone d'emprise en phase exploitation</p> <p>MC2 : Mise en place d'une gestion des milieux ouverts ou semi-ouverts favorables à la biodiversité</p> <p>MR4 : Adaptation de la période des travaux</p>
<b>Milieu humain</b>	Dégradation de la qualité de l'air	MR24 : Limitation des émissions atmosphériques en phase chantier
	Dégradation de la qualité de l'ambiance sonore	MR27 : Réduction des nuisances acoustiques en phases chantier
	Nuisances de voisinage	MR28 : Dispositifs de réduction des nuisances aux riverains
	Interférence avec les réseaux et infrastructures routières	<p>MR29 : Organisation des circulations, insertion du chantier sur les terrains d'assiette et aux abords</p> <p>MR30 : Communication auprès des usagers et protection des tiers</p> <p>MR3 : Restriction géographique du chantier et balisage</p>
	Emissions lumineuses du chantier	MR23 : Adaptation des éclairages en phases travaux et exploitation
	Production de déchets	<p>MR8 : Dispositifs d'intervention en cas de pollution accidentelle et gestion des déchets</p> <p>MR14 : Optimisation de la gestion des matériaux générés par le chantier</p>
	Usages (activités de loisirs, activités agricole et économique)	<p>MR30 : Communication auprès des usagers et protection des tiers</p> <p>MR28 : Dispositifs de réduction des nuisances des riverains</p>
	Usages (captages AEP)	<p>MC6 : Alternative à l'alimentation en eau potable en cas de désordre au niveau des puits de captage</p> <p>ME6 : Travaux de terrassement et d'excavation à sec</p> <p>ME5 : Veille des conditions climatiques particulières et dispositif de repli du chantier en cas de crue</p> <p>MR12 : Abaissement progressif des retenues de Saut Mortier et Coiselet – vidange partielle de Coiselet</p> <p>MR7 : Prévention des pollutions mécaniques – Dispositifs de filtration</p> <p>ME3 : Eviter les pollutions de sol et des eaux</p> <p>MR8 : Dispositifs d'intervention en cas de pollution accidentelle</p>

THEMATIQUE	INCIDENCES	MESURES ASSOCIEES
Milieu paysager et patrimonial	Artificialisation du secteur	MR31 : Réduction des effets du chantier sur le cadre paysager MR24 : Limitation des émissions atmosphériques en phase chantier MR2 : Restauration et renaturation des zones impactées par le chantier

INCIDENCES	MESURES ASSOCIEES
<b>Incidences liées aux travaux sur Saut-Mortier dans le périmètre de la concession de Coiselet</b>	
Dégradation de la qualité d'eau lors de l'abaissement de la retenue de Coiselet	MR12 : Abaissement progressif des retenues de Saut Mortier et Coiselet – vidange partielle de Coiselet MA1 : Suivi environnemental du chantier – Suivi de la qualité des eaux lors de la vidange partielle de Coiselet
Dégradation de la qualité d'eau accidentelle lors d'une crue	ME6 : Travaux de terrassement et excavation à sec ME5 : Veille des conditions climatiques particulières et dispositif de repli du chantier MR12 : Abaissement progressif des retenues de Saut Mortier et Coiselet – vidange partielle de Coiselet
Mise en assec des plateaux d'herbiers de la retenue de Coiselet	MR12 : Abaissement progressif des retenues de Saut Mortier et Coiselet – vidange partielle de Coiselet MR16 : Pêches électriques de sauvetage
Piégeage piscicole lors des opérations de protection/assèchement des zones de travail	MR16 : Pêches électriques de sauvetage
Discontinuité hydraulique en queue de retenue	MR12 : Abaissement progressif des retenues de Saut Mortier et Coiselet – vidange partielle de Coiselet MR16 : Pêches électriques de sauvetage
Activité de loisirs et tourisme	MR30 : Communication auprès des usagers et protection des tiers
Captages AEP	MC6 : Alternative à l'alimentation en eau potable en cas de désordre au niveau des puits de captage ME6 : Travaux de terrassement et d'excavation à sec ME5 : Veille des conditions climatiques particulières et dispositif de repli du chantier en cas de crue MR7 : Prévention des pollutions mécaniques – Dispositifs de filtration ME3 : Eviter les pollutions de sol et des eaux MR8 : Dispositifs d'intervention en cas de pollution accidentelle
<b>Incidences du projet dans son ensemble (aire d'étude élargie)</b>	
Déstockage de Vouglans au moment des vidanges des retenues de Saut Mortier et Coiselet	MR32 : Accompagnement des communautés territoriales à la suite du déstockage de Vouglans
Amplitude et fréquence des marnages (retenues de Vouglans, Bolozon et Allement)	-
Thermie (Cize-Bolozon, Allement et Basse Vallée de l'Ain)	-
Hydrologie de la Basse Vallée de l'Ain	-

INCIDENCES	MESURES ASSOCIEES
Morphologie de la Basse Vallée de l'Ain	-
Nouveaux modes de fonctionnement (faune aquatique)	-
Amélioration de la productivité hydroélectrique	-
Amélioration des activités de pêche	-

## 7. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS ET ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

Le projet est situé dans le périmètre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée. Étant donné sa vocation et ses objectifs, le projet s'inscrit dans les dispositions suivantes :

- Disposition 0-01 : Agir plus vite et plus fort face au changement climatique ;
- Disposition 6A-10 : Réduire les impacts des éclusées sur les cours d'eau pour une gestion durable des milieux et des espèces ;
- Disposition 6A-12 : Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages ;
- Disposition 8-06 : Favoriser la rétention dynamique des écoulements.

Le projet est également compatible avec le PGRI qui reprend, pour la gestion des inondations et des eaux pluviales, les orientations du SDAGE.

La future gestion hydrologique de la Basse Vallée de l'Ain associée au projet Vouglans-Saut Mortier (VSM) n'entraînera aucune incidence sur des zones humides. Le projet est donc compatible avec le SAGE de la Basse Vallée de l'Ain.

Le projet sera générateur de déchets essentiellement en phase chantier. Les principes de gestion mis en œuvre seront un tri à la source et une valorisation dès que possible voire sur site. Les mesures et préconisations mises en place pour limiter les incidences en matière d'optimisation de la gestion des matériaux et des déchets permettent d'accorder le projet avec les objectifs du SRADDET Bourgogne-Franche-Comté et Rhône Alpes.

Le projet VSM est compatible avec la charte du Parc Naturel du Haut-Jura. Une attention particulière sur l'intégration paysagère (et environnementale) a été prise lors de la conception du projet et de sa mise en œuvre : l'usine est souterraine et les surfaces imperméabilisées seront limitées, une étude paysagère va être menée afin d'intégrer au mieux les installations dans l'environnement.

La nature du projet ne remet pas en cause les enjeux, ni les orientations du SCoT du Haut-Jura ; le secteur n'est pas identifié dans une OAP (Orientations d'Aménagement de Programmation). Le projet VSM est donc compatible avec le SCoT du Haut-Jura.

*Pour en  
savoir plus...*

Chapitre 8



## 8. METHODOLOGIES

Dans le cadre de ce dossier, la méthode utilisée a consisté en la définition, pour chacun des thèmes de l'environnement, de critères susceptibles de permettre l'appréciation progressive et objective des incidences de ces aménagements.

La collecte des données a été menée à partir d'un recueil bibliographique composé d'études et de documents divers, d'une consultation via leur site internet des services de l'Administration et de divers organismes, etc., complétés par des reconnaissances de terrain.

Les données concernant la faune et la flore terrestre ont fait l'objet d'investigations sur site en 2021 et 2022. La rédaction du présent dossier s'est également appuyée sur des études réalisées spécifiquement dans le cadre ou au droit du projet.

D'un point de vue méthodologique, l'appréciation des impacts est menée de façon différentielle entre :

- Un état actuel de l'Environnement, étudié par domaine ou thème environnemental ;
- Un état futur, prévisionnel, établi sur les bases du précédent et de la connaissance du projet, et de son évolution dans le temps.

*Pour en  
savoir plus...*

Chapitre 9



## 9. AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

La réalisation de l'étude a été confiée à l'équipe pluridisciplinaire du Centre d'Ingénierie Hydraulique d'EDF, avec la participation des bureaux d'études SAGE Environnement, Mosaïque Environnement et Segula pour les reconnaissances terrains et la rédaction.



CHANGER L'ENERGIE ENSEMBLE

## Page d'approbation

# PROJET DE TURBINAGE/POMPAGE DE SAUT MORTIER – LOT ENVIRONNEMENT – RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

Réf. : H-30575713-2022-000161

Indice : A Date : 20/12/2022 Accessibilité : Libre

### Rédacteur(s) :

- BOUILLOUX Mélanie - 19/12/2022

### Vérificateur(s) :

- BOUILLOUX Mélanie pour le compte de LANDRU Bruno - 19/12/2022

### Approbateur(s) :

- MOURRAT Aude - 20/12/2022

EDF SA  
22-30 avenue de Wagram  
75382 Paris Cedex 08 – France  
Capital de 1 549 961 789,50 euros  
552 081 317 R.C.S Paris

[www.edf.fr](http://www.edf.fr)

© EDF -2022. Ce document est la propriété d'EDF. Toute communication, reproduction, publication, même partielle, est interdite sauf autorisation.

H-30575713-2022-000161 A approuvé le 20/12/2022 CONSULTABLE EN GED