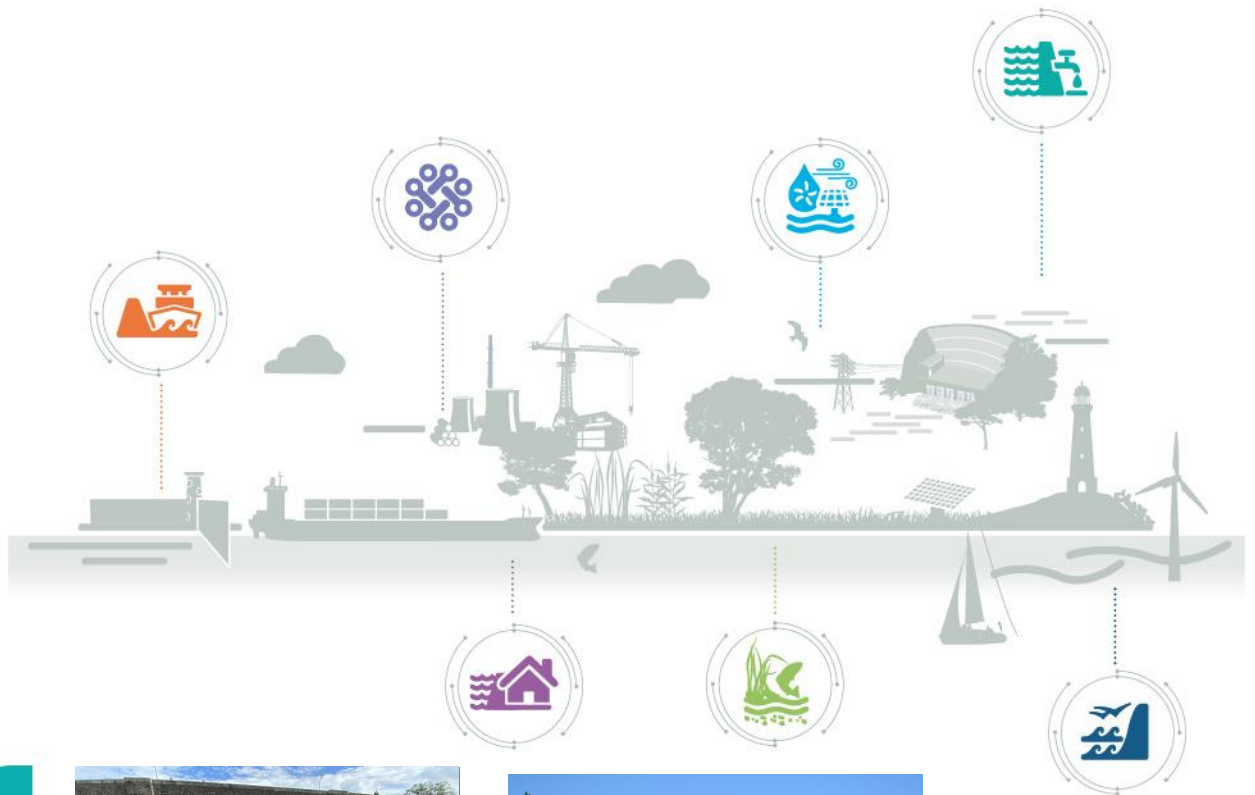


# Rapport

N° : 21F-086-RL-15  
Révision n° : A  
Date : 27/06/2022

Votre contact :  
Patrick ROUQUET  
rouquet@isl|

## MAITRISE D'ŒUVRE POUR LA REALISATION DE LA VIDANGE ET DE LA RESTAURATION DU BARRAGE DES SETTONS



### // Réponses aux observations des services

ISL Ingénierie SAS – LYON  
84 boulevard Marius Vivier Merle  
Immeuble LE DISCOVER  
69003 – Lyon  
France  
Tel : +33.4.27.11.85.00  
Fax : +33.4.72.34.60.99

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





# Visa

*Document actualisé le 27/06/2022.*

Révision	Date	Auteur	Chef de Projet	Superviseur	Commentaire
A	27/06/2022	PRO	OLA	PRO	

OLA : LAPEYRE Olivier

PRO : ROUQUET Patrick



|

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE R214-1 DU CE ...</b>	<b>1</b>
<b>1.1</b>	<b>OBSERVATION 1 .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....</b>	<b>2</b>
<b>2.1</b>	<b>ETAT INITIAL ENVIRONNEMENTAL .....</b>	<b>2</b>
2.1.1	Observation 2 : Paramètres biologiques .....	2
2.1.2	Observations 3 + 5 : Evaluation des sédiments accumulés dans la retenue et organes utilisées lors de la phase d'abaissement.....	2
<b>2.2</b>	<b>IMPACTS PREVISIBLES DE LA VIDANGE ET MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS 7</b>	
2.2.1	Observation 4 .....	7
2.2.2	Observation 5 .....	7
2.2.3	Observation 6 .....	7
2.2.4	Observations 7 .....	11
2.2.4.1	Observation 7.1 .....	11
2.2.4.2	Observation 7.2.....	11
2.2.5	Observation 8 .....	12
<b>2.3</b>	<b>DEBIT RESERVE EN PHASE REMPLISSAGE .....</b>	<b>14</b>
<b>2.4</b>	<b>SUIVI DE LA VIDANGE ET CONSEQUENCE SUR LE PILOTAGE .....</b>	<b>14</b>
<b>2.5</b>	<b>DEVENIR DES SEDIMENTS.....</b>	<b>16</b>
<b>2.6</b>	<b>SUIVI POST VIDANGE.....</b>	<b>16</b>
<b>2.7</b>	<b>MESURES COMPENSATOIRES.....</b>	<b>17</b>
<b>2.8</b>	<b>MESURES D'ACCOMPAGNEMENT .....</b>	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>ENJEUX DE SECURITE PUBLIQUE .....</b>	<b>19</b>

## TABLE DES ANNEXES

<b>ANNEXE 1</b>	<b>TABLEAU DE SYNTHESE DU SUIVI DE VIDANGE</b>	
	<b>1</b>	

---

## ANNEXE 2 COURBE THEORIQUE D'ABAISSSEMENT ET DE VIDANGE DU PLAN D 'EAU .....2

## ANNEXE 3 TABLEAU THEORIQUE D'ETABLISSEMENT DE LA COURBE 3

### TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Vues de la vanne de fond.....	4
Figure 2 : Schéma de l'étagement des vannes à la tour de prise (2 x 3,5m, 0,5m, fond).....	5
Figure 3 : Dispositions prévisionnelles de gabions filtrants.....	10
Figure 4 : Vue de la pêcherie installée au barrage de la « Roche-qui-boit ».....	13
Figure 5 : Schéma du plan de grille.....	13

### TABLE DES TABLEAUX

**Aucune entrée de table d'illustration n'a été trouvée.** |

|



# 1 RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE R214-1 DU CE

## 1.1 OBSERVATION 1

Le projet est soumis principalement à autorisation complémentaire au titre de la rubrique 3.2.5.0 (barrage de retenue).

Cependant, au regard des travaux envisagés, il relève également du régime suivant :

- autorisation temporaire en raison de la réalisation d'un batardeau amont, dont la durée sera inférieure à un an, au titre de la rubrique 3.1.1.0 (obstacle à l'écoulement des crues) ;
- déclaration en raison de la réalisation d'un chenal situé entre le batardeau amont et le barrage du plan d'eau, au titre de la rubrique 3.1.2.0 (modification des profils du lit mineur) ;
- déclaration en raison des travaux d'extraction de sédiments du cours d'eau situé entre le barrage et le seuil batardable, au titre de la rubrique 3.2.1.0, et sous réserve que le volume de matériaux extraits et exportés ne dépasse pas 2 000 m<sup>3</sup> (cf. observation ci-après).

Par courriel en date du 20 octobre 2020, l'autorité environnementale (DREAL) a indiqué que l'opération ne constitue pas un « projet » au sens de l'évaluation environnementale car il relève de « travaux d'entretien, de maintenance et de grosses réparations » (article R.122-2 du code de l'environnement). A ce titre, le projet n'apparaît pas concerné par les dispositions relatives à l'évaluation environnementale.

### Réponse :

Il est pris note sur la mise en œuvre des rubriques :

- n°3.2.1.0 concernant le curage des sédiments du cours d'eau situé entre le barrage et le seuil batardable, et soumis à une déclaration sous réserve d'un volume extrait inférieur à 2000 m<sup>3</sup> ;
- n°3.1.2.0 concernant la modification des profils du lit mineur en amont du barrage et en aval du futur batardeau provisoire et soumis à une déclaration, le linéaire concerné étant inférieur à 100 m.

Concernant le souhait de retenir la rubrique n°3.1.1.0 et d'y annexer l'autorisation temporaire pour la mise en place provisoire d'un batardeau en amont du barrage, cet ouvrage vise à protéger la zone de chantier des écoulements amont et des variations de niveau jusqu'à un débit de 2,5 m<sup>3</sup>/s. Il permet ainsi d'assurer la progression du chantier en fonction des variations des débits amont et à concurrence du débit de 2,5 m<sup>3</sup>/s. Il permet aussi de gérer, si nécessaire, les risques de mobilisation des sédiments en amont de cet ouvrage lors des variations de niveau amont.

Lors des crues, les écoulements restent contrôlés par les ouvrages du barrage, notamment en utilisant les vannes aval lors de la dépose des vannes amont. Au-delà d'un débit de 2,5 m<sup>3</sup>/s, le batardeau amont et la zone de chantier mise en eau seront noyés.

Le principal obstacle concernant l'écoulement des crues reste le barrage existant ; le batardeau provisoire, ouvrage de gestion des débits, peut être rendu transparent jusqu'à 2,5 m<sup>3</sup>/s et sans incidence au-delà (puisqu'ennoyé) dans le plan d'eau des Settons, remis partiellement en eau



## 2 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

### 2.1 ETAT INITIAL ENVIRONNEMENTAL

#### 2.1.1 OBSERVATION 2 : PARAMETRES BIOLOGIQUES

Des inventaires ont été réalisés en février 2022 par le bureau d'études ATHOS relatifs à l'évaluation du colmatage des fonds, sur les stations inventoriées (données piscicoles et macro-invertébrés) pour les besoins de la demande. Les résultats de ces inventaires sont à fournir, en tant que compléments à l'analyse des données biologiques recueillies sur les 3 stations (Cure amont, aval immédiat, aval éloigné).

D'une façon générale, l'enjeu de ne pas altérer la fonctionnalité des habitats aquatiques courants par un colmatage des substrats minéraux grossiers ne repose pas uniquement, comme parfois évoqué dans le dossier, sur les zones de reproduction mais bien sur l'ensemble des habitats utilisés par les espèces pour accomplir leur cycle biologique (habitats utilisés pour la nutrition de la truite par exemple pour lesquels la production en invertébrés benthiques pourrait être altérée par le colmatage des substrats minéraux). Par ailleurs, les déficits constatés en aval du barrage en termes de surfaces de frayères utilisables pour les espèces lithophiles comme la truite, la lamproie de Planer ou le chabot (habitats occupant plus de 50% de la surface en eau en amont du barrage et moins de 10% en aval immédiat de ce dernier [p.142]) amènent à considérer que le maintien de ces dernières, tant du point de vue de leur quantité que de leur fonctionnalité, revêt un enjeu particulièrement important dans le cadre de cette opération.

#### Réponse 1<sup>er</sup> paragraphe :

Le compte rendu de cette prestation est disponible depuis le rendu dossier, il sera transféré par mail aux services instructeurs. (CF. Rapport Athos du 21/04/2022 « *Compte rendu des mesures de la qualité habitacionnelle sur La Cure (58) - Février 2022* »)

#### Réponse 2<sup>ème</sup> paragraphe :

Observation et précisions n'amenant pas de réponse spécifique.

#### 2.1.2 OBSERVATIONS 3 + 5 : ÉVALUATION DES SEDIMENTS ACCUMULES DANS LA RETENUE ET ORGANES UTILISEES LORS DE LA PHASE D'ABAISSEMENT

##### Observation 3 :

Les éléments présentés sont peu développés et se concentrent principalement (voir par exemple page 151 et suivantes) sur l'amont proche du barrage et sur leur qualité. A ce stade, le dossier mériterait d'être complété pour disposer d'éléments plus détaillés concernant l'ensemble de la retenue ainsi que l'altitude (ou l'épaisseur) des dépôts observés depuis la dernière vidange, d'autant qu'une bathymétrie datant de 2017 semble disponible (page 25). Ces informations seraient particulièrement intéressantes pour les confronter aux modalités envisagées d'utilisation des différents étages vannés de la tour de prise dont les altitudes sont, elles, connues (3,5 m, 0,5 m et vanne de fond).

##### Observation 5 :

## II.2) Débits et organes utilisés lors de la phase d'abaissement

Une première phase d'abaissement est envisagée à partir de mi-août en partant d'un plan d'eau stabilisé à la cote 15,5 m et un débit de vidange maximal de 10 m<sup>3</sup>/s. Ce débit en début d'opération est très important, représentant plus de 8 fois le module de la Cure au niveau des Settons. Lors de cette phase, le débit est principalement restitué par les vannes de surface (cote 12.5 m) de l'épanchoir 3 (jusqu'à 7 m<sup>3</sup>/s) et le complément (jusqu'à 3 m<sup>3</sup>/s) est délivré par l'étage supérieur de l'épanchoir 1 (cote 3.5 m). Une montée progressive du débit délivré en aval est prévue (1m<sup>3</sup>/h).

Pour cette phase qui ne prévoit pas de faire transiter les eaux déstockées par le bassin de décantation, il conviendrait de disposer d'éléments tangibles permettant de confirmer que les départs de sédiments lors de l'ouverture des vannes de l'épanchoir 3 (3.5 m) puissent être effectivement maîtrisés, comme annoncé dans le dossier (cf. observation sur l'état initial de l'environnement, ci-avant).

S'il n'est pas possible de compléter l'état initial et d'apporter des éléments plus tangibles, au regard en particulier de la bathymétrie datant de 2017 et d'éventuelles études ultérieures, il conviendra de réduire au maximum l'ouverture de la vanne située à proximité du fond de la retenue en utilisant, tant que possible, la débitance maximale de la vanne de surface (10 m<sup>3</sup>/s d'après les tests conduits en février 2022) ou de prévoir un moyen technique permettant de gérer les sédiments en aval du barrage pour des débits si importants.

Il convient aussi de fixer une cote limite du lac à laquelle le seuil sera batardé.

### Réponse :

La bathymétrie 2017 a été réalisée afin de réaliser le calcul des volumes d'eau en fonction du niveau d'eau. Elle permet de connaître les toits des sédiments, mais la technique utilisée ne permet pas de définir l'épaisseur sédimentaire. Pour connaître la différence des niveaux de sédiments depuis la dernière vidange, il aurait fallu avoir à disposition une courbe bathymétrique réalisée à l'issue de la remise en eau en 2008 (ou un relevé topographique réalisé avant la remise en eau). Ces documents ne sont pas disponibles.

Si les altitudes des vannes sont connues, les hauteurs de sédiments devant les vannes le sont aussi.

Une bathymétrie spécifique a été réalisée par Veodis-3D en amont immédiat du barrage et permet de définir la quantité potentielle de sédiments devant les vannes.

Il en ressort que la zone de pied du barrage est couverte par une quantité limitée de sédiments : fonds stables avec 2 à 5 cm de variation. Les dépressions latérales (cuvettes en bordure des rives gauche et droite) montrent une sédimentation plus importante (20cm à 40 cm) et ces zones sont désaxées par rapport aux vannes de fond. Le volume calculé est de 4300 à 4900 m<sup>3</sup> sur l'ensemble de la surface étudiée, dont une partie est peu mobilisable (cuvettes latérales).

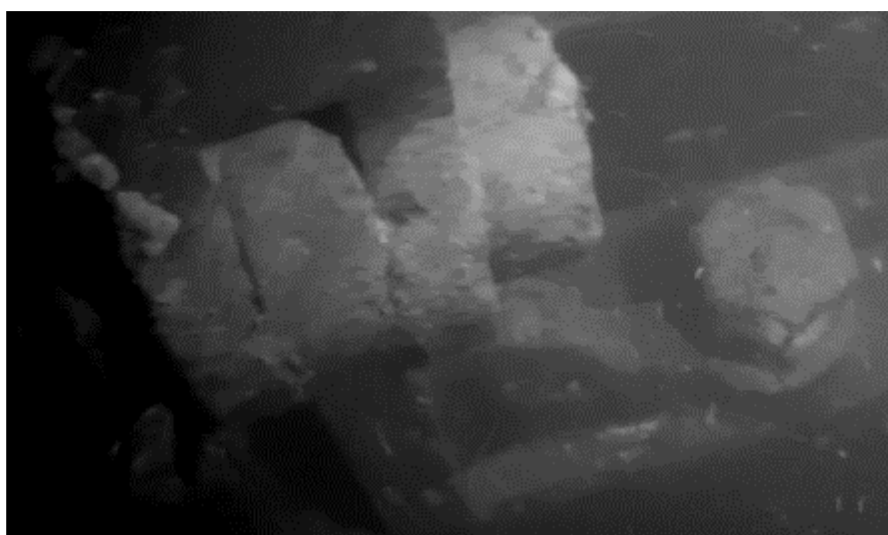
Les informations les plus probantes, qui ont permis de corroborer les relevés sédimentaires devant les vannes, viennent du rapport de Nautilia et de la visualisation des films sur le diagnostic des vannes. Ces images permettent de voir que les vannes à 3,5 m sont exemptes de sédiments, et que la faible sédimentation se traduit par une très bonne vue des organes de ces vannes (boulons, axes, ...). Il en est de même pour la vanne 0,5 m où la visibilité est moins bonne mais permet de voir aussi les organes de vidange.

Pour la vanne de fond, on observe la présence de sédiments et de matériaux en pied de vanne.

Extrait du rapport Nautilia (Compte rendu inspections - Barrage des Settons – Juin 2021 ) :

Le haut de la vanne rive droite ( vanne de fond 0.50) se situe à -12,50m.

Le haut de la vanne rive gauche (vanne de fond 0.00) se situe à -15m. Le bas de la vanne se situe dans la vase à -17m.



**Figure 1 : Vues de la vanne de fond**

### **Entraînement des sédiments :**

L'absence d'ouverture de la vanne de fond permet de ne pas entraîner les matériaux en pied de cette vanne. Ces derniers seront retirés lors de la mise en place du chantier de retrait des vannes amont.

Il est proposé dans le tableau de synthèse de vidange, de pouvoir moduler la gestion des débits des vannes afin de maintenir la qualité de l'eau proposée, mais aussi de « purger » tant que possible les strates intermédiaires de moins bonne qualité (moins oxygéné, concentration en NH4+ plus élevée). Le mélange avec les eaux de surface et le brassage (sortie de vannes et chute d'eau au seuil batardable) permettra de maintenir une eau de bonne qualité.

Les risques d'apport en matières en suspension (MES) restent très limités pour le milieu aval.

Ces manœuvres de vannes en fonction de la qualité des eaux restituées sont fortement conseillées plutôt que de n'utiliser que les vannes surface ou de fond.

La quantité de MES du « bouchon de fond » restera infime à l'ouverture de la vanne 0,5m au regard de la sédimentation présente au droit des vannes.

Par la suite la mise en place de « vortex » permet d'évacuer essentiellement les eaux des strates supérieures et non pas celles du fond, ce qui limite les risques d'entraînement des sédiments durant l'abaissement. Les débits « d'eaux claires » qui seront délivrés lors de l'abaissement (max 10 m<sup>3</sup>/s) auront aussi un effet de « chasse » de potentiels dépôts sur la Cure aval durant l'abaissement.

L'ouverture des vannes « 3,5 m » ne présente pas de risque particulier vu qu'elles sont totalement dégagées de tout sédiment et bien au-dessus du toit de ces derniers. Les valeurs « limite », voir « guide », des paramètres suivis ne devraient pas être dépassées (cf. tableau fourni).

L'ouverture des vannes « 0,5 m » peut occasionner un risque d'entraînement très limité dans le temps au regard des éléments précédents décrits (faible épaisseur des sédiments, visibilité des vannes, soutirage essentiellement des strates supérieures). L'altération des eaux est possible lors de l'ouverture mais sans pour autant apporter des risques pour le milieu aquatique aval : le rapport des débits d'eaux claires et de celui des vannes de fond reste favorable pour établir des conditions de dilution importante et pour ne pas avoir des concentrations en MES susceptibles d'être défavorables pour le milieu aquatique aval. De plus, les valeurs limite proposées correspondent à des valeurs de crue, donc à des conditions « naturelles » de qualité d'eau.

Par la suite, quand les eaux altérées seront mobilisées (REX aussi de la vidange 2008 vers une hauteur d'eau de 6 m), le débit établi (2,5 m<sup>3</sup>/s au maximum) permettra de faire transiter les eaux de vidange vers le bassin de récupération aval (décantation des fractions sableuses) et la déverse des eaux au travers de gabions filtrants.

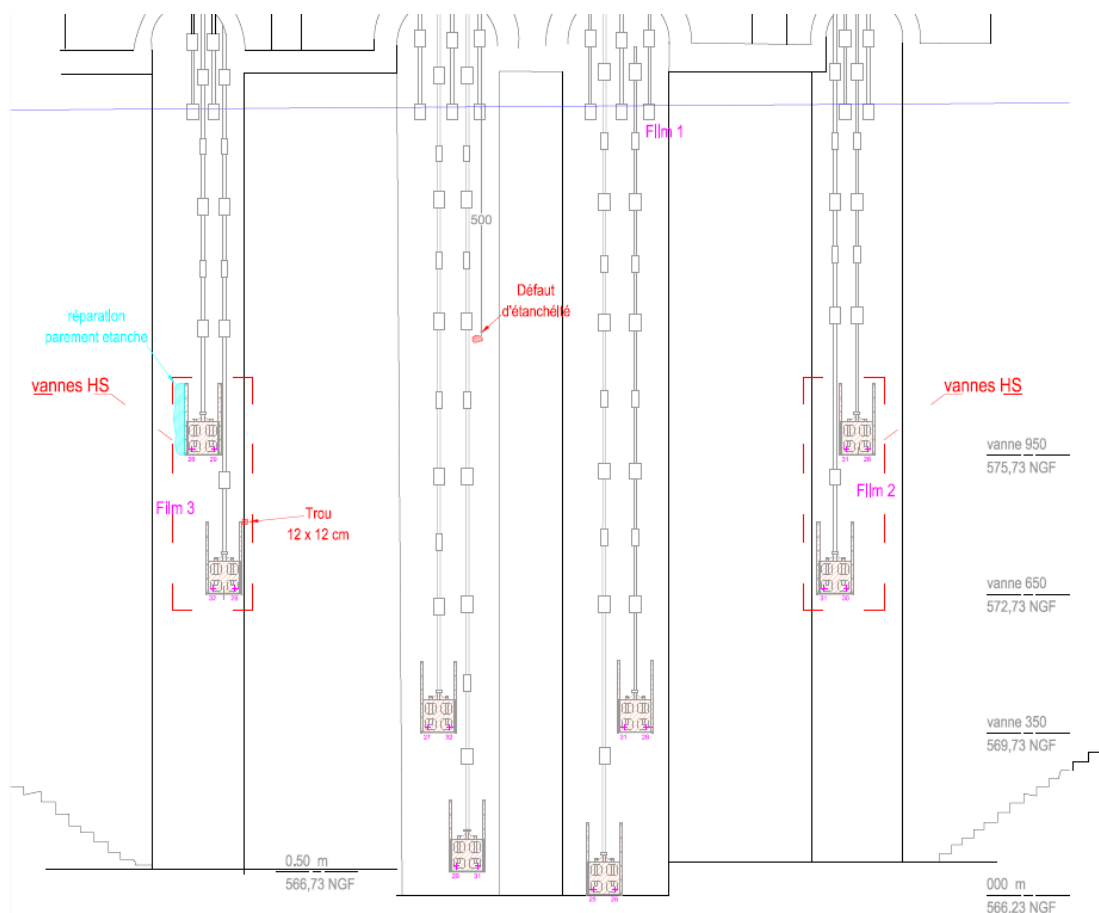


Figure 2 : Schéma de l'étagement des vannes à la tour de prise (2 x 3,5m, 0,5m, fond)

Les modalités de vidange viseront alors à maîtriser la qualité de l'eau, mais surtout à suivre aussi la sédimentation dans le bassin afin de réaliser, tant que de besoin, les opérations d'entretien (report des sédiments collectés) vers les bassins d'accueil. Cette veille et ces opérations d'entretien permettent de garder l'efficacité du bassin aval en vue de récupérer les sédiments charriés en fin de vidange, notamment au passage du culot.

Si on se base sur les éléments bathymétrie de Veodis-3D, les carottages d'Athos, les estimations d'ISL sur les volumes sédimentaires, les volumes des bassins aval seraient suffisants pour l'opération de vidange au regard de l'ensemble des éléments à notre disposition.

Rappelons que si les capacités d'accueil des bassins en aval ne sont pas suffisants, il est envisagé alors de transporter les sédiments dans la retenue dans des secteurs permettant de ne pas les remobiliser vers les axes d'écoulement mis en place dans la retenue « vidée ». Cette opération est aussi prévue dans el cadre de la gestion sédimentaire de l'assec, sachant que ce bassin aval sera doublé par la présence d'un bassin amont (batardeau vanné dans la retenue), d'une capacité de 55 000 m<sup>3</sup>.

Il n'est pas possible techniquement de mettre en œuvre des moyens de sédimentation lors de l'établissement des débits importants en phase d'abaissement (10 m<sup>3</sup>/s). Seul le suivi rigoureux des valeurs de la qualité des eaux déterminera de la poursuite ou non de l'opération dans les conditions fixées de fort débit.

Le REX 2008, mais aussi ceux d'autres vidanges sur des grands ouvrages, permettent de déterminer que ce n'est pas sur cette phase d'abaissement que le risque de gestion des MES est critique (les relevés 2008 montrent des valeurs faibles en MES < 50 mg/l).

Après cette phase d'abaissement à fort débit, ou dès que la qualité des eaux se dégradent, les conditions de suivi et de gestion de la vidange (cf. tableau fourni) sont établies pour réduire les apports vers le cours d'eau (réduction des matières charriées dans le bassin aval, filtration par les gabions, réduction des débits) ou pour arrêter l'opération si les conditions continuent à se dégrader. Des décisions seront à prendre à différentes étapes pour poursuivre ou non l'opération, notamment au regard des conditions hydrauliques amont et de la météorologie des jours suivants. Une veille météorologique est mise en place par la maîtrise d'ouvrage.

« L'après-vidange » est un enjeu à gérer lorsque le cours d'eau va se reformer dans son ancien lit et ainsi éroder les fonds sableux. Les volumes mobilisables restent importants et fortement liés au débit entrant et à la pluviométrie durant cette période, notamment lors de la mise en place du batardeau amont dont le rôle est de maîtriser les sédiments amont et réduire les apports vers l'aval. L'entretien du bassin aval, tant que de besoin, vise à maintenir leur fonctionnalité durant toute l'opération.

Ces conditions exigeantes de gestion de la vidange et de l'après vidange ont été précisées lors des échanges sur les scénarios et des conséquences possibles sur les suites à donner pour les travaux.

### **Gestion des débits et utilisation des organes de vidange en phase d'abaissement :**

Les contraintes pour maintenir un débit à 10 m<sup>3</sup>/s en début de vidange afin de tenir les délais de vidange ne permettent pas d'utiliser le bassin aval car il ne peut entonner que 2,5 m<sup>3</sup>/s.

Le SCOH a limité le débit des vannes de surface à 7 m<sup>3</sup>/s pour des raisons de sécurité de l'épanchoir n°3 (coursier).

Un tableau est fourni afin de préciser les conditions d'ouverture des vannes (12,5m, 3,5 m et 0,5 m) : établissement des débits maximum respectifs, conditions de qualité d'eau, dates prévisionnelles.

Les conditions de suivi en continu de la qualité des eaux permettent en tout temps de réduire les débits des vannes inférieures, voire de les supprimer, si les bonnes conditions ne sont pas respectées.

Selon le protocole établi, la côte prévue pour « batarder » le seuil aval, est établie à 8m, puisque le REX du suivi 2008 montre une évolution plus rapide de la qualité des eaux entre 8 et 6 m (les valeurs critiques étant d'ailleurs apparues plutôt vers 6 m de hauteur d'eau).

## 2.2 IMPACTS PREVISIBLES DE LA VIDANGE ET MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS

### 2.2.1 OBSERVATION 4

#### II.1) Phasage de la vidange

La courbe de vidange (pages 187 et 242) est à fournir dans une taille plus lisible.

Les 4 couleurs blanches, bleu, orange et rouge sont difficiles à mettre en relation avec les différentes phases de vidange décrites dans le dossier. (Par exemple dans le tableau page 250 la fin de la phase d'abaissement est prévue à 9 m ce qui ne correspond pas à un seuil de changement de couleur.) A quoi correspondent-elles ? Il serait plus intéressant de les caler sur les phases de vidange.

Plus globalement, en supplément de la courbe d'abaissement, il convient de joindre un tableau récapitulatif des principales opérations en fonction des hauteurs d'eau de la retenue. Le tableau suivant peut être utilisé comme guide :

#### Réponse :

La courbe et le tableau correspondant ont été repris avec un calage des couleurs par rapport aux phases de l'opération. Le tableau est fourni en annexe de ce rapport (la répartition des débits dans les vannes est purement informative, celle-ci dépendant de la qualité des eaux et des capacités de mobiliser les eaux intermédiaires durant l'abaissement).

Le tableau de synthèse proposé n'est pas repris ; un autre plus complet est fourni et reprend les éléments attendus par les services instructeurs.

### 2.2.2 OBSERVATION 5

(cf. observation n°3)

### 2.2.3 OBSERVATION 6

#### II.3) Gestion des sédiments en aval

##### → Dimensionnement du bassin de décantation

Sur cet aspect et malgré les ajustements apportés suite aux échanges intervenus en amont du dépôt du dossier (mise en place de chicanes au sein du grand bassin notamment), le dossier reste assez imprécis. A titre d'exemples et de manière non exhaustive :

- le volume disponible reste toujours considéré sous l'angle des volumes à stocker plus que du volume nécessaire pour assurer un ralentissement suffisant des écoulements permettant la décantation des sédiments fins ;
- un temps de séjour dans le bassin évalué à 50 minutes est cité sans plus de justification sur la façon dont il est estimé. Une telle valeur est insuffisante pour assurer une décantation efficace des sédiments fins comme les sables ou les limons qui semblent pourtant bien présents au vu des analyses, même partielles, présentées dans le dossier ;
- les notions de débit de fuite, vitesses d'écoulements dans le bassin, vitesses de décantation... ne sont jamais évoquées alors qu'il s'agit pourtant de données essentielles pour dimensionner un bassin de décantation efficace.

Le dossier doit être précisé pour apporter des garanties plus solides quant aux capacités effectives de décantation proposées.

#### Réponse :

Le bassin aval est considéré pour récupérer les matières charriées lors de la vidange (sables) et non pas comme un bassin de décantation des particules fines en suspension. Les temps de séjour afin de décanter les particules fines étant de plusieurs heures, le débit à établir en sortie de vanne ou le volume de stockage à mettre en place en aval sont incompatibles avec les conditions de vidange du scenario 1.

Il ne s'agit pas de stocker l'eau dans l'ouvrage aval, mais de ralentir la vitesse d'écoulement pour permettre la sédimentation des fractions sableuses. Le temps de renouvellement du volume dans l'ouvrage est établi en considérant le débit entrant (maximum 2 à 2,5 m<sup>3</sup>/s) et le volume de l'ouvrage. Il faut compter 56 min, ouvrage vide, et à 28 min, ouvrage à moitié rempli.

La vitesse d'écoulement dans le bassin étant inférieure à 0,1 m/s, l'ensemble des particules, même fines, peuvent potentiellement sédimenter si le temps de séjour est suffisant.

Avec une vitesse de décantation de 6 m/mm pour le sable et 0,5 m/min pour le sable fin, les sables ont la capacité de sédimenter dans le bassin aval. Sur les 1,5 m de hauteur, 3 min sera nécessaire pour décanter les sables fins (Transit du volume en 41 min). Le bassin resterait efficace aussi pour un taux de remplissage de 80% (transit en 8 min).

Pour les limons, le temps de séjour est insuffisant afin d'assurer la décantation, puisqu'il faudrait 2,5 h pour sédimenter ces particules fines. La mise en place d'un parcours plus long (plus de chicanes dans le bassin) ne permettrait pas de gagner le temps nécessaire (maximum 50 min). La réduction des sections d'écoulement en augmentant le nombre de chicanes augmente la vitesse d'écoulement qui ne permet plus de décanter les limons et les sables. L'approche a été faite entre 6 chicanes (temps de séjour trop court pour les limons) et 9 chicanes (augmentation des vitesses trop importantes). De plus il est important de pouvoir garder de l'aisance dans le bassin principal pour permettre un entretien rapide à la pelle, lorsque ce dernier sera rempli.

**Rappel du schéma de principe proposé dans le dossier (mis dans le DCE des entreprises) :**

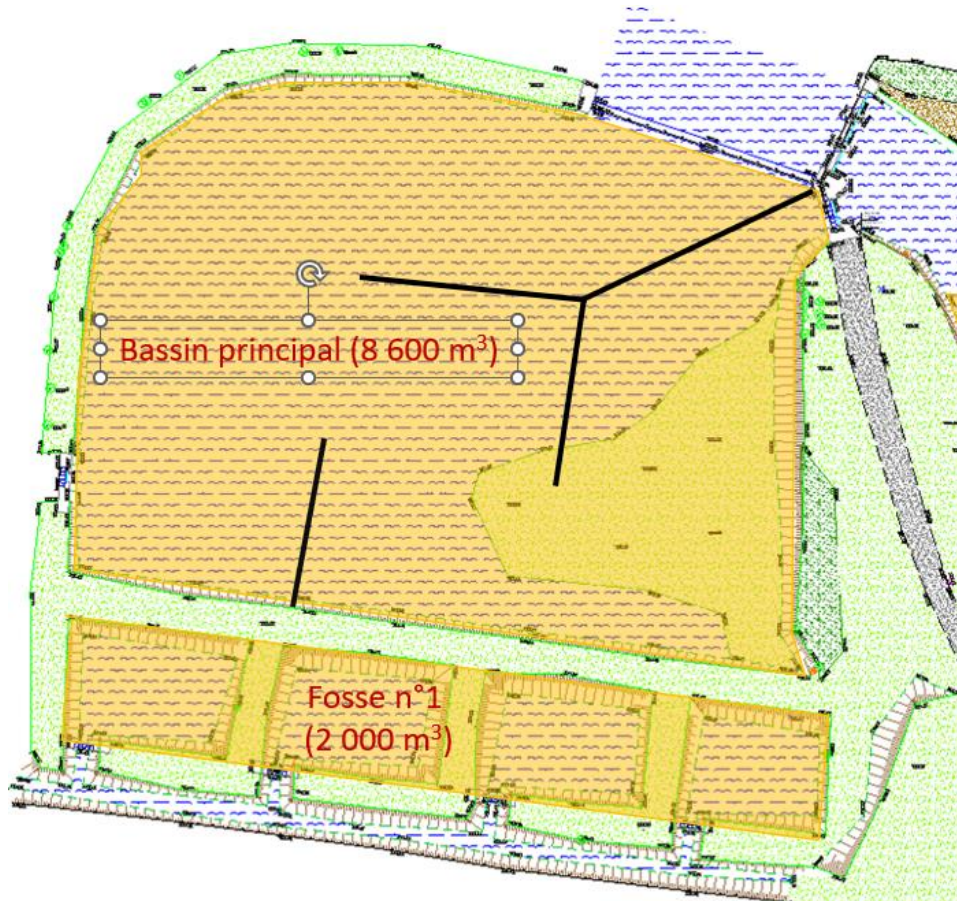
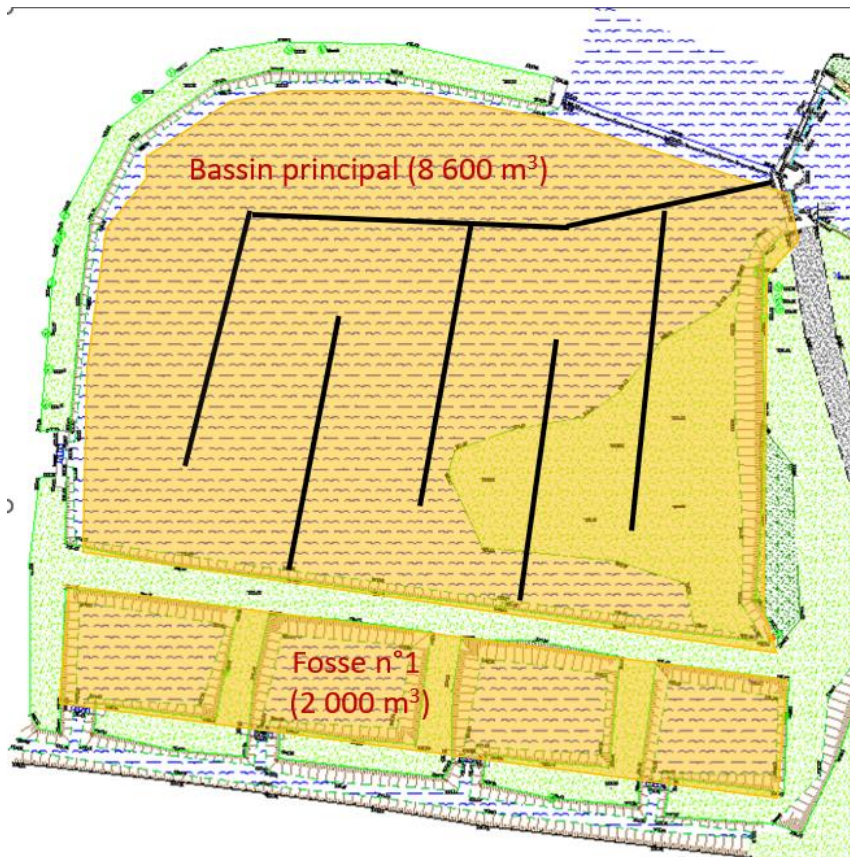


Schéma à 6 chicanes :







## 2.2.4 OBSERVATIONS 7

### 2.2.4.1 Observation 7.1

#### → Autre mesures préventives limitant le risque de départ de sédiments

En tout état de cause, au vu des incertitudes pesant sur les volumes et types de sédiments déposés dans la retenue et qui sont susceptibles d'être mobilisés lors de la vidange, il conviendrait de maîtriser au maximum le risque de départ de sédiments en aval. Pour ce faire, d'autres mesures de réduction, préventives, même surdimensionnées apparaissent possibles et à défaut l'impossibilité de recourir à ces mesures doit être justifiée :

- une meilleure utilisation du volume disponible à consacrer spécifiquement à la décantation et non au stockage des sédiments déposés ;
- une augmentation linéaire du cheminement hydraulique et une mise en place plus importante de singularités hydrauliques (chicanes, ou autre seuils déversants/barrières filtrantes...) dissipant l'énergie hydraulique et favorisant la sédimentation des particules fines en retenant les limons comme cibles minimales à traiter.

#### Réponse :

La réponse a été traitée précédemment. L'augmentation du parcours, même en utilisant avec les 4 petits bassins, ne permet pas de recouvrir le temps pour les particules fines.

L'augmentation de chicanes (7 chicanes maximum) incrémente aussi les vitesses d'écoulement et contraint aussi les temps de nettoyage des bassins si besoin.

De la même façon la réduction des débits en deçà de ceux fixés augmenterait le temps de la vidange et décalerait les dates de fin de vidange et la période des travaux qui ont été calées au regard des délais nécessaires à la réalisation des travaux et au remplissage du plan d'eau pour la saison touristique 2023.

### 2.2.4.2 Observation 7.2

Ainsi, sur le sujet d'éventuelles barrières filtrantes de type gabions, le dossier apparaît peu clair (phase de vidange où ils seraient mis en place, localisation, rôle) et non détaillé. L'intérêt de ce type de dispositif serait de venir en complément des mesures de réduction déjà prévues (passage par le bassin principal), et non en lieu et place. Il convient d'apporter des précisions sur ce point, y compris en complétant les schémas fournis.

En fin de vidange et phase de travaux, il est indiqué que la restitution des eaux à la Cure, depuis le bassin principal, pourrait se faire non par le déversoir mais par la vanne située à l'aval (page 198). Ceci doit être pris en compte ceci dans le positionnement des gabions.

Des chicanes seront mises en place dans le bassin principal, afin d'augmenter le temps de transfert à la Cure. Leurs caractéristiques sont à préciser (dimensions, matériaux).

#### Réponse :

Les éléments sur les gabions sont précisés précédemment.

Pour les vannes de vidange des bassins, il s'agit de batardeaux empilés dans des échancrures. La vidange des eaux surnageantes pourra se faire par le retrait manuel et progressif des lames en fonction de la qualité des eaux (transparence).

Il est à noter que dans la solution retenue, ce retrait progressif du batardeau pourrait se faire qu'à l'issue des travaux et dès la phase de remplissage, quand le bassin principal ne sera plus utile pour la décantation des sables. Progressivement, les eaux claires surnageantes pourraient être restituées à la Cure et se mélanger aux eaux du débit réservé.

## 2.2.5 OBSERVATION 8

### II.4) Mesures permettant d'empêcher la dévalaison des poissons dans la Cure

Au-delà de leur rôle pour la récupération des poissons (pêche), les dispositifs de type grille sur le déversoir et grilles inclinées en amont, doivent, sous l'angle de la réduction des impacts du projet, avant tout servir à éviter la dévalaison de poissons du lac dans la Cure en aval. Il faut donc préciser le moment où ils seront mis en place. Le dossier reste peu clair sur ce point. Ils doivent être opérationnels dès le risque de dévalaison des poissons atteint.

Les modalités de la pêche de récupération des poissons sont en parties renvoyées aux propositions techniques qui seront faites par le pêcheur professionnel retenu pour cette opération. Toutes précisions utiles doivent pourtant figurer dans le dossier, dans la mesure où les modalités de la pêche de récupération sont intimement liées à la gestion des sédiments (utilisation conjointe du bassin principal, contraintes pour la mise en place de gabions, suspension temporaire de la vidange...).

### Réponse :

Il est envisagé d'installer une pêcherie 20 m en amont du seuil batardable avant le début des opérations de vidange, c'est-à-dire avant le 15/08/2022. Cet ouvrage a la capacité de résister à des débits supérieurs au 10 m<sup>3</sup>/s prévu (Selon l'entreprise NGE/Guintoli, en charge de cette mise en place, le plan de grilles est prévu pour des débits de l'ordre de 80 m<sup>3</sup>/s.).

Cette implantation permettra de disposer la grue et les installations pour la récupération des poissons :

- Remorques et camions destinées à la récupération des poissons par la fédération de pêche ;
- Structures frigorifiques pour récupération et vente en gros des poissons destinées à la consommation par le pêcheur professionnel ;
- Benches destinées à l'équarrissage,

La structure réalisée par NGE/Guintoli est de dimensions 13 mètres x 13 mètres, comporte 6 rangées de grilles dont 3 de 1 cm d'espacement et 3 grilles de 2,5 cm d'espacement. Sur demande du SEFB, les grilles de 1 cm d'espacement seront positionnées en partie basse.

Quelques terrassements des berges et du lit seront nécessaires pour l'installation de l'ouvrage.

Avec ce dispositif, la presque totalité des carnassiers pourront éviter l'équarrissage : suivant leur taille ils seront soit remis à la fédération de pêche soit congelés et destinés à la vente auprès de grossistes. Les carpes seront mises à la disposition de la fédération de pêche.

Dès l'ouverture des vannes, la mise en place d'une surveillance est évoquée (fréquence à préciser) pour prévenir la descente des poissons et intervenir dans les meilleures conditions. Cette surveillance sera assurée par le pêcheur professionnel et son relais local.

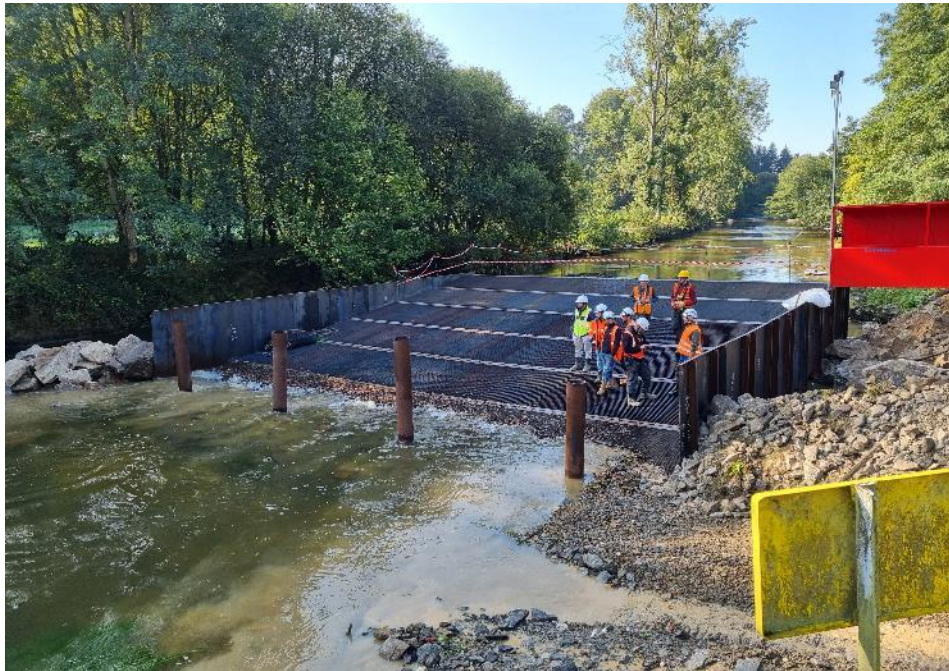


Figure 4 : Vue de la pêche installée au barrage de la « Roche-qui-boit »

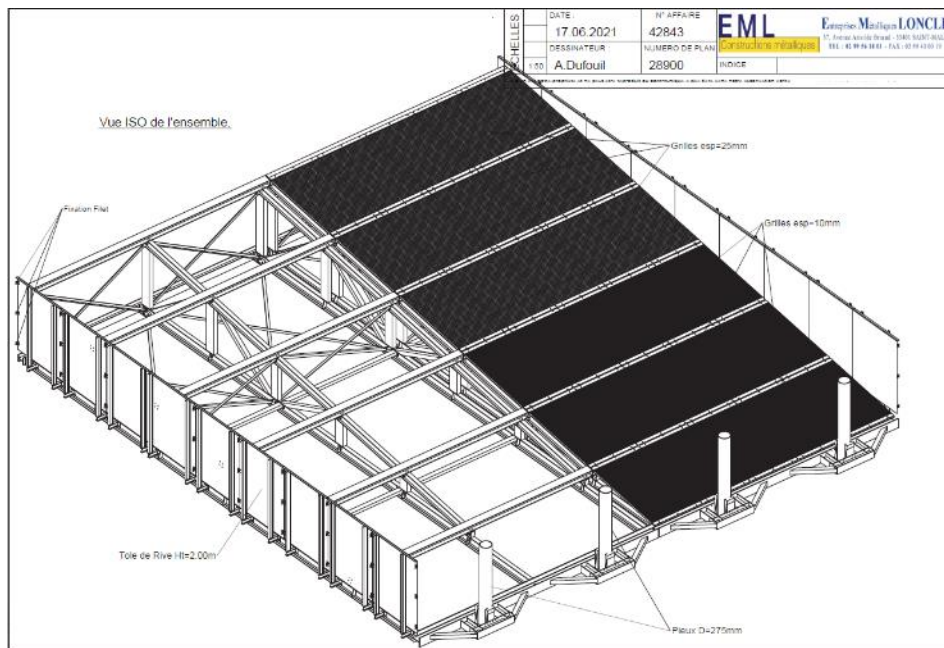


Figure 5 : Schéma du plan de grille

Les poissons dévalants « glisseront » sur le plan de grille et seront récupérés au moyen d'épuisettes pour déposer dans des bacs. Ces derniers seront treuillés par une grue et déposés en berge en vue d'une sélection des poissons : récupération pour valorisation ou équarrissage.

Le pêcheur professionnel assure la constitution de l'équipe de récupération, la mise en œuvre de l'opération sur le site. Les zones de travail sont clôturées et des mesures seront prises pour éviter l'intrusion du public sur ce secteur de travail.

## 2.3 DEBIT RESERVE EN PHASE REMPLISSAGE

Durant la phase de remplissage de la retenue d'eau, il est précisé (page 186) que pour accélérer le remplissage, il est attendu de diminuer la valeur du débit réservé, notamment pendant la période du 20 décembre 2022 au 28 février 2023. Une note spécifique comportant une valeur et ses incidences sur la fonctionnalité du tronçon en aval immédiat du barrage doit être apportée par la suite. -

Cette période correspond en hydrologie naturelle aux périodes de plus forts débits, nécessaires pour la dynamique du cours d'eau. De plus cela correspond à une période sensible pour la reproduction en 1<sup>ère</sup> catégorie piscicole.

Toute possibilité de dérogation ne pourra être que sous réserve de démontrer que le milieu peut tolérer un débit plus faible sur cette période de temps. Cette possibilité devra en outre tenir compte des impacts résiduels observés sur les habitats aquatiques du lit mineur de la Cure en aval du barrage, après la vidange.

### Réponse :

Des échanges ont eu lieu entre Athos et les services instructeurs (Police de l'eau, OFB) afin de définir les lignes du protocole à mettre en place. La proposition remise au maître d'ouvrage tient compte de cet entretien préalable.

Pour la méthodologie, la proposition technique peut être transmise par le MO ou mise en annexe pour information.

## 2.4 SUIVI DE LA VIDANGE ET CONSEQUENCE SUR LE PILOTAGE

### Réponse à l'observation IV.1- Paramètres suivis :

Le débit en entrée du bassin sera automatiquement réduit puisque l'augmentation de la hauteur du fond engendra une augmentation de la hauteur de la ligne d'eau et un risque de débordement au dessus des parements en entrée du bassin. Le remplissage du bassin reste un paramètre pris en compte pour éviter toute surverse, mais surtout pour programmer une réduction des débits, voir un arrêt de la vidange.

Cette opération permettra de retirer les sédiments du bassin et les déposer dans les bassins de stockage voisins.

Le suivi de la cote amont dans la retenue est obligatoire puisqu'elle permet de définir si un écart existe par rapport à la courbe théorique étudiée et si une modification du débit restituée doit être envisagée. Toute augmentation du débit restitué fera l'objet d'une analyse des risques sur la qualité des eaux restituées aval, notamment au regard des prévisions météorologiques, des conditions de récupération des poissons et de toute situation pouvant générer des difficultés à rétablir rapidement la qualité des eaux en aval.

### Réponse à l'observation IV.2- Valeurs seuil et fréquence retenue :

Un nouveau tableau est fourni rappelant les valeurs guide (d'alerte) et limites (critiques), mais aussi les cotes prévisionnelles du plan d'eau en fonction des conditions de suivi de la qualité de l'eau.

Les valeurs guide impliquent une veille particulière afin de voir si la dégradation se maintient. Le cas échéant, après échange avec le maître d'ouvrage et les services instructeurs, une action sera entreprise, la première étant de réduire les débits de vidange pour rétablir les valeurs enregistrées en-deçà de valeurs guides.

Les valeurs critiques déclenchent une alerte immédiate du MO et une veille sur 15 min afin de voir si les valeurs sont temporaires, ou se stabilisent, voire se dégradent. Dans les deux derniers cas, une action sera mise en œuvre pour restaurer les valeurs. En général, il s'agit d'une forte réduction des débits, voire d'un arrêt partiel ou complet de la vidange.

Ces décisions seront validés après échange avec les différents opérateurs sur site et les services instructeurs. Elles devront tenir compte de la phase de la vidange (durée résiduelle de la vidange, passage du poisson, météorologie des jours suivants, par exemple).

#### **Réponse concernant la phase d'abaissement :**

Le tableau fourni reprend les valeurs et les durées associés pour chaque paramètres permettant de gérer la vidange.

Les valeurs présentées tiennent compte du REX 2008, au regard aussi des valeurs SEQ EAU et de celles potentiellement rencontrées en situation naturelle (crue, ...).

Le choix des valeurs proposées en phase d'abaissement a été fait pour limiter les incidences sur le milieu aval, mais aussi pour réduire les situations critiques trop régulières interférant sur la bonne gestion des opérations.

Pour le suivi des MES, ce dernier est fait en continu au travers de la turbidité ; la mesure des MES vient simplement conforter les éléments de la courbe d'étalonnage MES/turbidité. Il ne semble pas nécessaire d'augmenter cette fréquence.

Pour le NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, la fréquence a été proposée en tenant compte du REX 2008 et de ceux des autres vidanges. Durant la phase d'abaissement, le risque de voir la valeur évoluée rapidement sans évolution des autres paramètres suivis en continu reste limité. Il est à noter que ce paramètre ne présente pas de risque particulier pour la faune aval, au vu de la durée de la vidange, et tant que le pH reste inférieur à 8,3, ce qui devrait être le cas durant l'abaissement du plan d'eau.

Les mesures journalières de MES durant la phase d'abaissement, peuvent mises en œuvre notamment en récupérant les échantillons des préleveurs d'Athos.

Concernant les autres points d'observations, le tableau fourni permet de les prendre en compte.

#### **Réponse concernant la phase de vidange :**

Le tableau reprend les valeurs et introduit la température. Cependant, en fin de vidange, ce paramètre ne pourra pas être corrigé en sortie de vannes, étant donné qu'il sera proche de la valeur des eaux entrantes dans la retenue et donc aux conditions de température de la Cure amont.

Pour les valeurs limites proposées, elles tiennent compte du REX 2008 et des valeurs du suivi de la vidange. Elles se calent sur celles de la réglementation, mais aussi sur les conditions de préservation du milieu aval en fonction des paramètres et de la durée d'exposition.

Les valeurs d'alerte proposées, le sont afin de pouvoir anticiper une atteinte des valeurs critiques et ainsi initier une réflexion et une réaction sur les suites de la vidange, ces dernières pouvant définir un arrêt de la vidange suivant les conditions rencontrées et à venir (hydrologie amont, prévisions météorologiques, ...).

#### **Réponse sur la phase d'assec :**

Les MES étant suivis en continu au travers la turbidité, il ne nous semble d'y ajouter des mesures journalières pour la gestion des opérations durant toute la durée des travaux.

La mise en place d'un préleveur permet cependant d'avoir des échantillons qui permettront une analyse a posteriori de ce paramètre.

Des conditions de suivi sont proposées pour contrôler les eaux restituées durant l'assec. Elles sont reportées dans le tableau de synthèse fourni.

#### **Réponse à l'observation IV.3-pilotage global de la vidange :**

Observation et précisions n'amenant pas de réponse spécifique.

La restitution des eaux par le déversoir permet de faire transiter les eaux par les gabions filtrants et par la suite au niveau de la station de mesure en continu ST1.

## 2.5 DEVENIR DES SEDIMENTS

Si nécessaire, les sédiments des bassins de stockage seront remis au besoin dans la retenue dans des zones permettant de limiter le risque de reprises vers l'aval.

Il est rappelé qu'à l'issue de la réunion du 25 mai 2022, il a été défini de ne pas modifier les 4 petits bassins annexe pour recueillir les sédiments du bassin principal aval. Cependant, il reste dans le dispositif de réception des sédiments en vue d'une décantation des matériaux avant retrait et dépôt dans la retenue.

Toute exportation hors du site des Settons fera l'objet d'une procédure spécifique ultérieure en fonction de la destination des matériaux : épandage, déchet, ...

## 2.6 SUIVI POST VIDANGE

### Suivi de la qualité habitationnelle

Une étude de la qualité des habitats aquatiques, au niveau des stations de pêche, a été mise en œuvre en vue de contrôler leur stabilité, la granulométrie des fonds et leur état de colmatage. Ces mesures sont prises avant et après les opérations du lâcher test et de la vidange.

Cette étude de la qualité habitationnelle des fonds du lit mineur sur 3 stations a été diligentée en février 2022. La méthodologie retenue a été présentée initialement aux instances de la pêche (Police de l'eau, OFB). Elle prévoit :

- Une étude sur 3 stations (1 témoin en amont, 2 en aval proche et éloignée du barrage),
- Plusieurs protocoles et techniques adaptés (Indice d'Attractivité Morphodynamique, Datry, relevé de granulométrie favorable à la reproduction de la truite, reportage photographique),
- Un planning intégrant 4 campagnes dont un état de référence avant la vidange et les lâchers d'eau test, et 3 interventions à la fin des travaux sous 6 mois après la remise en eau, 1 an et 3 ans après.

### Opération de chasse d'eau claires (nettoyage)

Cette mesure de réduction d'impact nécessite d'utiliser une partie du volume d'eaux claires de la retenue en vue de décolmater les fonds avec une restitution à fort débit. La mesure est commune pour ce type d'opération.

Ces opérations pourront être programmées en fonction :

- des dépôts constatés sur la Cure aval lors de la visite de contrôle du bureau d'études Athos,
- des conditions de remplissage dès lors que le lac aura atteint une certaine côte et que ces lâchers ne remettent pas en cause l'objectif de remplissage pour la période touristique 2022.

Le débit restitué devra s'établir entre 3 et 5 m<sup>3</sup>/s pendant quelques jours afin de trouver la meilleure efficacité à mobiliser les matériaux déposés.

Il est préférable d'appliquer un débit suffisant à l'arrachement des matériaux et de privilégier la durée d'application de la mesure afin d'optimiser le transport solide et le linéaire parcouru.

Lors de la remise en eau, 2 paliers seront à respecter à la demande du SCHOH :

- maintien d'un palier à 13 mètres pendant 1 semaine en février ou mars selon la courbe de remplissage théorique ;
- maintien d'un palier à 15,5 mètres pendant 1 semaine entre février et mai selon la courbe de remplissage théorique.

Le surplus entrant dans le lac sera évacué par un mixage des vannes à 12,50 mètres et à 3,5 mètres.

## Suivi du milieu aquatique

Ce suivi portera sur l'étude des invertébrés aquatiques et sur la faune piscicole. Les stations échantillonnées seront les mêmes que celles de l'état initial 2021.

Les inventaires de la faune piscicole et les prélèvements de macro-invertébrés seront suivies sur les trois stations de la Cure, prises en compte dans l'état initial. 3 campagnes sont définies après la remise en eau : 1 an (2023), 3 ans (2025), 5 ans (2027). Ces 3 interventions devront se faire chaque année, aux mêmes périodes afin de pouvoir comparer les résultats entre eux.

## 2.7 MESURES COMPENSATOIRES

Cette mesure de réduction d'impact nécessite d'utiliser une partie du volume d'eaux claires de la retenue en vue de décolmater les fonds avec une restitution à fort débit. La mesure est commune pour ce type d'opération.

Ces opérations pourront être programmées en fonction :

- des dépôts constatés sur la Cure aval lors de la visite de contrôle du bureau d'études Athos,
- des conditions de remplissage dès lors que le lac aura atteint une certaine côte et que ces lâchers ne remettent pas en cause l'objectif de remplissage pour la période touristique 2022.

Le débit restitué devra s'établir entre 3 et 5 m<sup>3</sup>/s pendant quelques jours afin de trouver la meilleure efficacité à mobiliser les matériaux déposés.

Il est préférable d'appliquer un débit suffisant à l'arrachement des matériaux et de privilégier la durée d'application de la mesure afin d'optimiser le transport solide et le linéaire parcouru.

Le MOA précise que lors de la remise en eau, 2 paliers seront à respecter à la demande du SCHOH :

- maintien d'un palier à 13 mètres pendant 1 semaine en février ou mars selon la courbe de remplissage théorique ;
- maintien d'un palier à 15,5 mètres pendant 1 semaine entre février et mai selon la courbe de remplissage théorique.

Le surplus entrant dans le lac sera évacué par un mixage des vannes à 12,50 mètres et à 3,50 mètres.

## 2.8 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Le gestionnaire soutient certaines mesures d'accompagnement portées par les acteurs locaux ou l'Etat, qui recouvrent différents domaines :

1. l'emploi ;
2. la communication ;
3. les ressources piscicoles (Fédération de la pêche) ;
4. l'environnement ;
5. Le patrimoine (DRAC, Camosine) ;
6. certains aménagements (CCMSGL).

### Mesures d'accompagnement de l'emploi

La vidange du lac des Settons impactera certaines activités économiques à compter sur 16 août 2022, date du début de la vidange. En compensation de certaines baisses d'activité potentielles, l'Etat (DDETSP) et l'Urssaf ont proposé aux acteurs économiques concernés, sous conditions



d'éligibilité :

- pour les entreprises employant des salariés : le recours à l'activité partielle ou l'activité partielle de longue durée (DDETSPP), sous forme de prise en charge d'une partie des coûts salariaux en cas de réduction de temps de travail ou de fermeture temporaire
- un accompagnement des entreprises en difficulté (URSSAF), sous forme d'une écoute pouvant déboucher sur un plan d'apurement, ainsi que - pour les travailleurs indépendants - un ajustement des cotisations et/ou le versement d'aides sociales ponctuelles

### **Communication**

Le gestionnaire du barrage a contribué à la mise en place, avec les acteurs locaux, d'un plan de communication destiné à faire connaître aux acteurs locaux, à leur clientèle et au grand public, le contenu et l'échéancier des travaux, et leurs impacts. Son objectif est aussi de réduire autant que possible ces impacts économiques par une série d'évènements organisés sur site, susceptibles de capter un public potentiellement intéressé par le spectacle de la vidange.

### **Mesures d'accompagnement piscicoles**

Dans la mesure où le projet aura un impact sur les populations piscicoles du lac (du fait de sa vidange), trois opérations seront conduites pour leur réduction :

- un plan de gestion piscicole avec ré-alevinage après travaux,
- la mise en place de récifs artificiels en fond de plan d'eau, sous maîtrise d'ouvrage de la fédération de la pêche,
- sous maîtrise d'ouvrage de la fédération de la pêche également, pour la continuité écologique, le traitement de 3 obstacles présent sur les affluents de la Cure aval (truites),
- sous la même maîtrise d'ouvrage, l'aménagement de 3 mises à l'eau en rive du lac pour les bateaux de pêche, et la prolongation d'un épi rocheux.

### **Mesures d'accompagnement environnementales**

A titre d'accompagnement et par opportunité de la vidange du lac, trois actions en faveur de l'environnement seront conduites avec le soutien du gestionnaire :

- par le Parc naturel régional du Morvan, la mise en place de supports pédagogiques, dans le cadre de la restauration de la Tourbière de Champgazon située immédiatement en rive droite du lac des Settons
- par le PNRM, l'acquisition de matériel pédagogique utiles pour certaines visites guidées et stages en 2022 pendant la vidange
- par le SHNA, la mise en place de traversées (banquettes) sous ouvrages d'art pour la préservation de la loutre (réduction de la mortalité due aux collisions sur chaussées routières),
- par le conservatoire botanique national (CBN), une étude flore en zones habituellement inondées.

Le gestionnaire réalisera à ses frais après travaux la mise à jour de l'étude dite « IRAP » (1999 « Etude des impacts des lâchers du barrage des Settons sur la Cure aval »), en élargissant son périmètre thématique et géographique, et intégrant notamment des modalités de gestion susceptibles de réduire certains impacts sur l'environnement à terme :

- réflexion sur l'intérêt et la faisabilité d'un apport de matériaux granulaires dans la Cure à l'aval du barrage pour restaurer les fonds en faveur de la faune piscicole (zone d'influence, granulométries nécessaires, , type de matériaux et granulométries, lâchers nécessaires, ...),

- réflexion sur l'adaptation possible des consignes de lâchers (exploitation courante et lâchures) et des instrumentations en place pour tenir compte notamment de la température des eaux lâchées à la Cure en période estivale.

### **Aménagements envisagés par la communauté de communes**

D'autres mesures d'accompagnement sont portées par la communauté de communes Morvan Sommet Grands Lacs, par opportunité de la vidange de 2022. Cette vidange sera l'occasion pour elle de mettre en place en coordination avec les travaux de restauration : une signalétique sur les îles du lac, restaurer la passerelle de la queue du lac, mettre aux normes certains plots de fixation des bouées, de gérer les arbres en rives et d'acquérir un ponton amovible.

### **Mesures d'accompagnement en faveur du patrimoine**

Afin de mieux faire connaître un barrage susceptible d'être classé à terme monument historique, sous maîtrise d'ouvrage de l'association la Camosine, le gestionnaire contribue à la réalisation et l'édition d'un ouvrage illustré destiné à faire connaître au grand public les objectifs, le cadre et les conditions de sa construction entre 1850 et 1900. Sa parution est envisagée pour les journées du patrimoine de septembre 2022.

## **3 ENJEUX DE SECURITE PUBLIQUE**

### **Observation :**

L'origine du dossier est liée à la réhabilitation du barrage au regard de la sécurité. Pour autant, ce dossier ne permet pas de se prononcer sur la sûreté et la sécurité du barrage et doit être complété à ce titre.

Il est notamment attendu que ce dossier soit complété par une note répondant spécifiquement aux enjeux de sécurité. Elle devra faire apparaître une corrélation entre les travaux et les points d'amélioration identifiés au travers de la dernière mise à jour de l'étude des dangers, de l'étude de stabilité (et autres études techniques), des rapports de visites techniques approfondies et des rapports d'auscultation.

Il est également attendu un descriptif précis des travaux projetés et de justificatifs techniques (ainsi qu'organisationnels) liés à ces derniers dans une approche en lien avec la sûreté de l'ouvrage. Par exemple, une démonstration du bon dimensionnement du coursier réhaussé de l'évacuateur de crue devra être produite avec tous les éléments d'appréciation, ainsi que la justification de l'étanchéité avec les modalités retenues (et leur stabilité dans le temps en toute circonstance).

Enfin, la phase de remise en eau et le protocole associé avec l'auscultation prévue sont également attendus. Au regard des enjeux de ce dossier, il semble important que l'arrêté d'autorisation des travaux impose la validation préalable des conditions de remise en eau.

Il est également attendu un ensemble de plans de détail (y compris batardeau amont).

L'ensemble de ces éléments sont nécessaires à l'instruction du dossier travaux au regard de la sécurité des ouvrages hydrauliques.

### **Réponse :**

Cf. Document « 21F-086-RL-14\_Incidences-sureté\_révB.pdf » d'ISL (aux ajustements près)

## **4 TRANSMISSION DES DONNEES BRUTES DE BIODIVERSITE**

### **Observation :**

**D) Transmission des données brutes de biodiversité à l'inventaire du patrimoine naturel**

Enfin, je vous rappelle que, conformément à l'article L.411-1 A du code de l'environnement et au décret n° 2016-1619 du 29 novembre 2016 relatif aux modalités de contribution obligatoire à l'inventaire du patrimoine naturel et modifiant le code de l'environnement, l'ensemble des données brutes de biodiversité acquises à l'occasion des études préalables au dépôt de la demande doivent être versées à l'inventaire du patrimoine naturel. Cela concerne les données d'observation de taxons, d'habitats d'espèces ou d'habitats naturels, recueillies par observation directe, par bibliographie ou par acquisition de données auprès d'organismes détenant des données existantes.

Le versement doit être effectué avant la procédure de participation du public qui sera organisée au titre de l'article L.123-19-2 du code de l'environnement

**Réponse :**

Une consultation du public volontaire étant mise en œuvre par le pétitionnaire, ce point ne relève pas de réponse de notre part.

# ANNEXE 1 TABLEAU DE SYNTHÈSE DU SUIVI DE VIDANGE

## ANNEXE 2 COURBE THEORIQUE D'ABAISSSEMENT ET DE VIDANGE DU PLAN D 'EAU

## ANNEXE 3 TABLEAU THEORIQUE D'ETABLISSEMENT DE LA COURBE