



**A l'occasion des travaux de restauration du barrage des Settons
2022-2023 et de leur prolongation 2023-2024,
un dossier récapitulatif sur les travaux de la digue et les Travaux connexes**

**Un budget de 7,5 Millions d'Euros...
(Sources DDT58-Subdivision Gestion de la Loire)**

Sommaire	Pages
Préface.....	<u>3</u>
Le mot du Président du Parc Naturel Régional du Morvan.....	<u>4</u>
Rappels.....	<u>5</u>
Remarques.....	<u>6</u>
Etat des lieux	<u>7</u>
La Cure.....	<u>12</u>
Comparatif pluviométrie/vidange/« remplissage » 2022-2023.....	<u>15</u>
La vidange 2022, tout le monde en parle	<u>16</u>
Comparatif pluviométrie/vidange/« remplissage » 2023-2024.....	<u>17</u>
Eléments concernés par la restauration : Contraintes/Interventions 2022-23 & 24...	<u>21</u>
Atelier de concertation n°1.....	<u>45</u>
Atelier de concertation n°2.....	<u>45</u>
Atelier de concertation n°3.....	<u>45</u>
Atelier de concertation n°4.....	<u>45</u>
Atelier de concertation n°5.....	<u>45</u>
Atelier de concertation n°6.....	<u>45</u>
Atelier de concertation n°7.....	<u>47</u>
Atelier de concertation n°8.....	<u>47</u>
Atelier de concertation n°9.....	<u>48</u>
Atelier de concertation n°10.....	<u>49</u>
2023, La seconde vidange.....	<u>50</u>
Quelques photos et articles sur la vidange 2023-2024	<u>51</u>
Quelques documents relatifs à l'autorisation de seconde vidange et à la nature des travaux	<u>53</u>
Travaux connexes : 1-La passerelle de Chevigny	<u>54</u>
Travaux connexes : 1-1-La passerelle de Chevigny-Projet	<u>55</u>
Travaux connexes : 1-2- La passerelle de Chevigny-L'avancement des travaux	<u>60</u>

Travaux connexes : 1-3-La passerelle de Chevigny-La fin des travaux.....	<u>62</u>
Travaux connexes : 2-1-La passerelle de La Faye-Projet.....	<u>63</u>
Travaux connexes : 2-2-La passerelle de La Faye-Réalisation	<u>61</u>
Travaux connexes : 3-1-La Tourbière de Champgazon-Projet.....	<u>64</u>
Travaux connexes : 3-2-La Tourbière de Champgazon-Réalisation	<u>66</u>
Travaux connexes : 4-1-Havre de paix Loutre.....	<u>69</u>
Travaux connexes : 4-2 Mise en place de récifs artificiels en fond de lac, fond propre et bords de lac	<u>72</u>
Pour mémoire : 5-1-La station d'épuration.....	<u>76</u>
Pour mémoire : 5-2-Pavillon bleu.....	<u>79</u>
Les vidéos disponibles.....	<u>80</u>
Les Diaporamas disponibles	<u>82</u>
Les Applications.....	<u>83</u>
Les Articles.....	<u>84</u>
Les Publications	<u>85</u>
Sources documentaires.....	<u>87</u>



Préface

Le chantier de restauration du barrage des Settons se termine.

Quelle idée de réaliser des travaux de réparation d'un barrage en plein hiver, au pire moment de l'année, avec des risques avérés de non remplissage et des conditions météorologiques difficiles ? Il eut été tellement plus facile de le vider en été et de travailler au sec. Ce choix a été fait pour préserver l'activité économique, avec une probabilité très forte de non remplissage de la saison suivante.

Au final, malgré les inévitables aléas de chantier, le barrage est restauré pour une cinquantaine d'années dans le respect des enveloppes financières.

Mais ces travaux de restauration auront largement été marqués par la question de la vidange du lac.

Fut un temps où la vidange d'un lac se soldait par l'envoi des vases dans la rivière en aval, avec les conséquences qu'on imagine pour le milieu naturel . Aujourd'hui, il n'est plus possible de procéder ainsi, et c'est heureux. A fortiori pour une opération sous maîtrise d'ouvrage de l'Etat qui se doit d'être exemplaire.

Il aura donc été décidé de confier les conditions de vidange au service environnement de la DDT qui a suivi heures par heures les envois de sédiments, en convenant de diviser par dix leur concentration par rapport à ce qui était initialement prévu. Le résultat a été que la Cure, rivière de classe 1, aura été totalement préservée. C'est une réelle fierté pour les équipes de la DDT qui ont présenté la méthode au séminaire annuel des barrages de France.


La concertation est une autre source de satisfaction. Considérant les enjeux environnementaux, techniques, économiques, touristiques, voire sociaux et culturels, le choix a été fait d'avancer avec tous les partenaires. On évoque souvent le sujet de la concertation dans notre société. Dans ce projet aux multiples facettes, celle-ci aura été complète, et nous en sommes fiers. Les pêcheurs ont pleinement participé à l'aménagement et à la gestion des poissons : le rempoissonnement est en cours et une partie des plus beaux spécimens capturés remis à l'eau. Un grand merci à la fédération départementale.

Plusieurs associations et le parc naturel du Morvan ont eux aussi été associés, tout comme la Camosine et les archives départementales pour tirer parti de cette opération. Les élus, les opérateurs économiques et les usagers du lac ont été largement informés des avancées, bonnes ou mauvaises, et associés aux choix parfois difficiles. Mais la bonne foi et le bon esprit ont toujours prévalu.

Ne reste plus qu'à prendre possession des lieux, à promouvoir et à venir profiter de ce site emblématique du Morvan.

Un immense merci à toutes et tous, et rendez-vous vers 2070 pour la prochaine vidange du lac Settons.

*Pierre Papadopoulos
Directeur Départemental des Territoire
26 Mars 2024*

	<p>Les Fascicules d'Eulglod http://www.eulglod.fr/morvan Restructuration Barrage des Settons 2022</p>	<p>Version du : 01/04/2024 09:03 Page 3</p>
---	---	---

Le mot du Président du Parc Naturel Régional du Morvan

Les Settons : c'est le lac le plus ancien, le plus haut, le plus central, le plus connu et le plus touristique du Morvan. Il m'est même arrivé plusieurs fois de rencontrer des gens qui me disaient ne pas connaître le Morvan mais qui connaissaient le lac des Settons parce qu'ils y étaient venus en vacances ! Les Settons c'est un lieu de villégiature et d'activités nautiques qui en font un peu "La Riviera morvandelle" ! Du fait de sa situation géographique, sur une sorte de plateau à 600m d'altitude, il est aussi le plus exposé aux vents ce qui en fait un endroit réputé nationalement pour la voile. En résumé on peut dire qu'il est le plus venté et le plus vanté du Morvan !

Comme le canal du Nivernais, il fut imaginé et construit pour alimenter Paris en bois de chauffage, mais étant achevé au milieu du XIXème siècle, il entra en fonction au moment où le charbon des mines du nord de la France commençait déjà de supplanter sérieusement le bois du Morvan dans les foyers parisiens. Sa vocation a donc rapidement évolué.

Depuis, il est devenu une station touristique réputée et fait actuellement l'objet d'un "Contrat de station" entre la Région Bourgogne-Franche-Comté, la Communauté de Communes Morvan Sommets & Grands Lacs et tous les autres acteurs concernés. De plus, la Communauté de Communes a récemment bâti un projet de développement touristique durable intitulé "Settons 2035".

On peut même dire qu'il a une double vocation touristique car il sert non seulement aux activités nautiques à sa surface, mais aussi aux activités d'eaux vives en aval sur la Cure, qu'il permet grâce à ses lâchers d'eau.

Afin de pouvoir surmonter les assauts du temps, ce vieil ouvrage avait besoin d'un sérieux rajeunissement. L'Etat, qui en est le propriétaire, a donc décidé d'entreprendre un ambitieux chantier de rénovation complète. Mais du fait de sa vocation touristique, il n'était pas envisageable de le vider en été. Après une intense concertation entre tous les acteurs concernés, le pari a été fait de réaliser ce chantier à l'automne 2022. Le pari a été presque réussi : les travaux ont été réalisés dans les délais et le lac remis en eau à partir de début 2023. Mais deux nuages sont apparus à l'horizon : de faibles précipitations au premier semestre 2023 qui ont empêché le remplissage complet, ainsi que des malfaçons qui ont conduit à une deuxième vidange et une reprise des travaux à l'automne 2023...


Fort heureusement, la deuxième tranche de travaux a été réussie, les précipitations records de l'hiver 2023-2024 ont permis un remplissage complet dès début mars, et globalement l'impact économique a été minimisé. Certains restaurateurs disent même avoir fait deux bonnes arrières-saisons grâce à tous les curieux de la région qui sont venus voir le lac vide à l'automne.

Nous voilà donc tranquilles, c'est reparti pour une nouvelle jeunesse, le barrage est consolidé pour au moins 50 ans. Je tiens à remercier l'Etat pour cet investissement conséquent, pour la concertation et pour le bon déroulement des opérations.

Longue vie au barrage et au lac des Settons !

Vive le Morvan !

Sylvain Mathieu
Président du Parc Naturel Régional du Morvan
28/03/2024

	<p>Les Fascicules d'Eulglod http://www.eulglod.fr/morvan Restructuration Barrage des Settons 2022</p>	<p>Version du : 01/04/2024 09:03 Page 4</p>
---	---	---

Rappels

Pour rappel, le lac des Settons est principalement alimenté (et traversé) par la Cure, affluent de l'Yonne près des Iles, à Cravant (voir ci-après), mais son barrage n'est pas le plus ancien de France contrairement à ce qui a pu être dit ou écrit :

Voir ici : 

Le bassin versant contrôlé par le barrage des Settons a une superficie de 49,35 km².

Le Lyonnet, le Piscuit, la Faye et le Grand Pré possèdent également leur exutoire au niveau de la retenue des Settons.

Les hautes eaux se produisent en hiver, les débits mensuels moyen vont de 1,9 à 2,4 m³/s de décembre à mars (maximums en janvier et février).



Schéma du Bassin versant des Settons
(Document DDT 58)

Malgré la construction d'un batardeau protecteur pendant les travaux, un risque de submersion du chantier n'est pas exclu...

Une extrapolation sur les débits de pointes et un ajustement par la loi de Gumbel a été établie...

(Emil Julius Gumbel, né le 18/07/1891 à Munich, mort le 10/09/1966 à New York, mathématicien, statisticien allemand, père de la théorie qui intéresse les valeurs extrêmes des distributions de probabilité.)

Pourra-t-elle lutter contre la fameuse loi que beaucoup d'entre nous connaissent... ?

La fameuse « Loi de Murphy » aussi appelée « LEM » ou encore « Loi de la tartine de confiture » ?



Remarques

« Communication : Les documents du marché sont disponibles gratuitement en accès direct non restreint et complet, à l'adresse : <https://www.marches-publics.gouv.fr> ».

C'est en ces termes que le gouvernement exprime sa volonté d'ouvrir au plus grand nombre et de mettre à disposition sans aucune restriction les documents d'appel d'offres concernant la restauration d'un barrage, fut-il absent de tout classement historique ou « à risque » et situé dans le « voisinage de la France profonde ».

Ce choix est toutefois incompatible avec la posture Vigipirate « Été - automne 2022 », active à compter du 22 juin 2022 qui maintiendra l'ensemble du territoire national au niveau « sécurité renforcée - risque attentat ».

L'ensemble de ces documents a donc été totalement disponible en ligne jusqu'à la date limite de dépôts des offres par les entreprises.

N'étant pas un « politique », je me garderai bien de tomber dans ce travers pervers en reprenant les descriptions, fonctions, photos et localisation des divers équipements sensibles, électriques, électroniques, radiocommandes, piézo ou de surveillance de ce site.

Ces parties ne sont donc volontairement pas traitées dans ce document (Exemple : La réhabilitation des équipements électriques et hydromécaniques du barrage (rénovation des 12 vannes fonctionnelles de l'ouvrage) et la modernisation de l'exploitation de l'ouvrage.)

Seuls paraissent les plans et photos de l'ouvrage déjà largement publiés.

Etat des lieux

Le principal objectif de ces travaux est de procéder à la complète restauration de ce barrage datant de 1858 (maçonneries et équipements), face amont comprise, d'où la nécessité d'une vidange complète de la retenue.



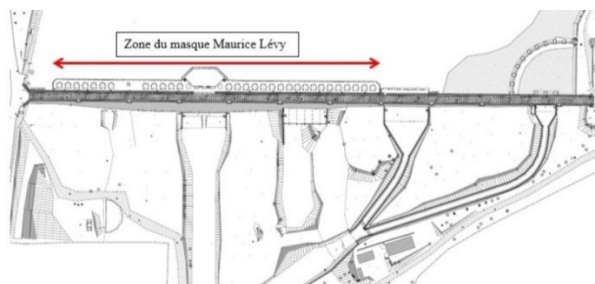
La digue primitive et le masque de Lévy, le parement aval
(Photos DDT 58)



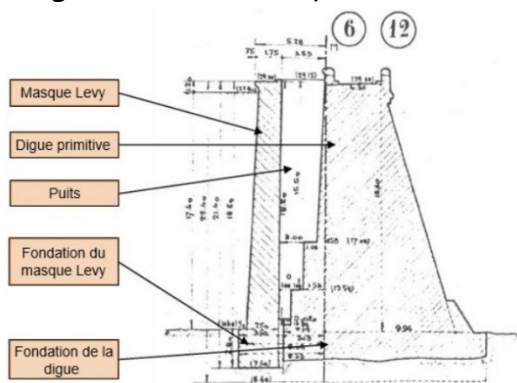
Vues de l'ouvrages
(Photos DDT 58)

Le barrage des Settons a été construit entre 1855 et 1858.

Il est composé d'un barrage poids en maçonnerie d'origine et d'un « Masque Lévy » en maçonnerie implanté en 1903 sur la majeure partie du parement amont (151.60 m) afin de drainer le corps du barrage.



Vue schématique du barrage - Zone du masque Maurice Lévy - (Schéma DDT 58)

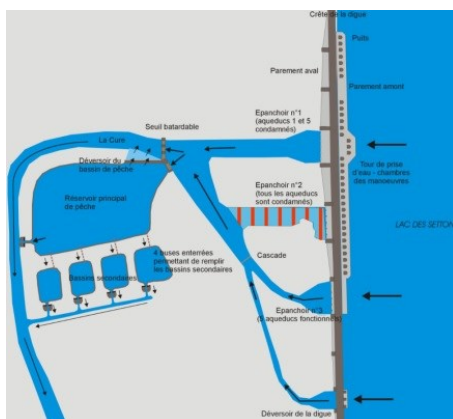


Coupe type du barrage avec masque de Lévy
(Schéma DDT 58, : EDD - ISL)

L'ouvrage a une hauteur d'environ 19 m et une longueur de 267 m.

La retenue est d'environ 19,4 millions de mètres cubes à sa cote d'exploitation normale actuelle (+17 m dans le repère local / 583,23 m NGF-IGN69), le marnage étant de l'ordre de 2m, soit de 15 à 17m.

C'est un barrage de classe B au titre des dispositions de [l'article R.214-112 du code de l'environnement](#), compte tenu de ses caractéristiques géométriques.



Vue schématique des ouvrages hydrauliques du barrage
(Schéma DDT 58)

Le masque de Maurice Lévy est composé de différents éléments drainants sur l'ensemble de son linéaire permettant de récupérer les eaux d'infiltration (et dont les exutoires sont situés au droit des épanchoirs) et de favoriser un bon rabattement des sous-pressions dans la digue primitive (barrage poids).

On remarque 35 puits maçonnés (numérotés 1 à 28, puis 32 à 38) dont la hauteur varie de 6,8m (puits 1) à 18,6m (puits 24) en fonction de la position.

Les puits 29 à 31 correspondent à l'épanchoir n°2 condamné, vannés et prolongés à l'aval par un coursier.

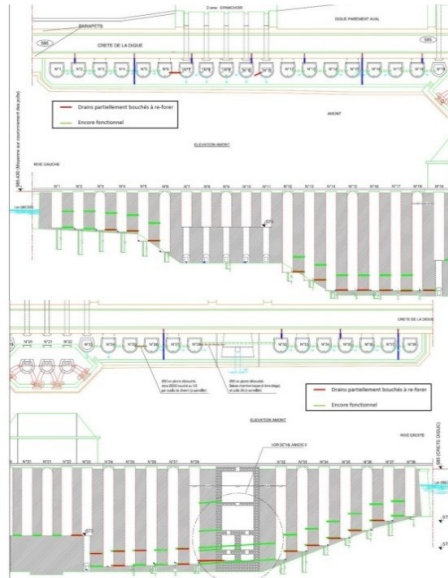


Schéma de principe des puits et des drains
(Schéma DDT 58)



Tour de prise
(Photos DDT 58 - Vidange 2008)



Epanchoir n°1
(Photo DDT 58)



L'épanchoir n°1 est utilisé pour restituer les eaux provenant des vannes de la tour de prise et de vidange de fond au niveau des 3 pertuis centraux (sur les 5 présents) de dimensions 1m x 0,7m.

Les deux pertuis d'extrémité sont quant à eux utilisés pour évacuer les eaux de drainage provenant des puits de la rive droite et d'une partie de la rive gauche du masque.



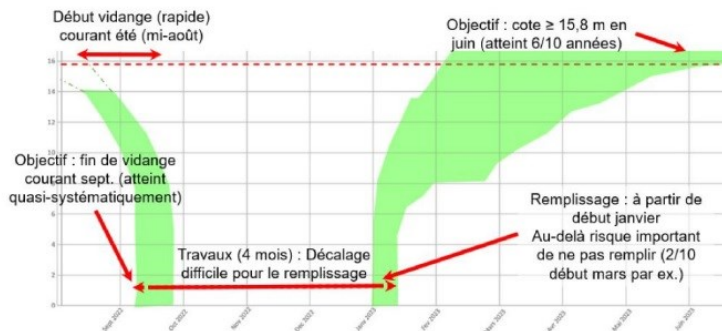
Epanchoir n°1 - vannes 0,00 et 3,50 m
(Photos DDT 58 - Vidange 2008)



Epanchoir n°2 (aval)
(Photos DDT 58)

L'épanchoir n°2, composé de 5 pertuis maçonné devait historiquement servir de vannes de demi-fond. Il a été condamné lors de la réalisation du masque Maurice Lévy.





Scénario de vidange (Schéma DDT 58)

Nota :

Dans le parc aval du barrage, des travaux d'abattage d'arbres ont déjà été réalisés dans le cadre d'une recommandation du Ministère de la transition écologique.

L'objectif principal est de sécuriser les ouvrages hydrauliques du parc aval.

La présence d'arbres et de leur système racinaire trop proches des éléments maçonnés sont source de dégradations.

Les travaux ont eu lieu en plusieurs phases :

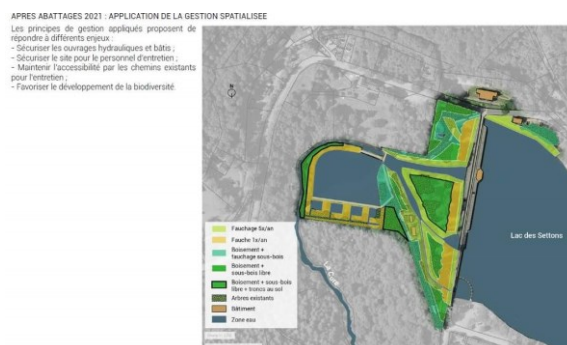
Des abattages d'arbres situés au plus près de la structure avaient déjà été réalisés en juin 2015. Un nouveau nettoyage a été effectué sur la fin de l'année 2021 jusqu'au 21/01/2022 puis enfin du 14 au 25/02/2022.

Ces travaux ont été confiés à l'entreprise « Arbres en tête ».

Le mode opératoire tenait compte des enjeux environnementaux, l'entreprise étant accompagnée d'une chiroptérologue (non, elle n'est pas malade, c'est juste une scientifique qui étudie les chauves-souris) et d'un écologue (absolument indispensable de nos jours...).

Les broyats issus des branchages ont été stockés en rive gauche du barrage (sous les arbres vers le parking) et mis à la disposition des communes et des particuliers qui les ont utilisés pour du paillage.

Par la suite, comme il est rappelé sur le croquis ci-après, une « Gestion Spatialisée » du site aval sera retenue.



La Cure

De sa source au confluent avec l'Yonne, la Cure parcourt environ 115 Km.

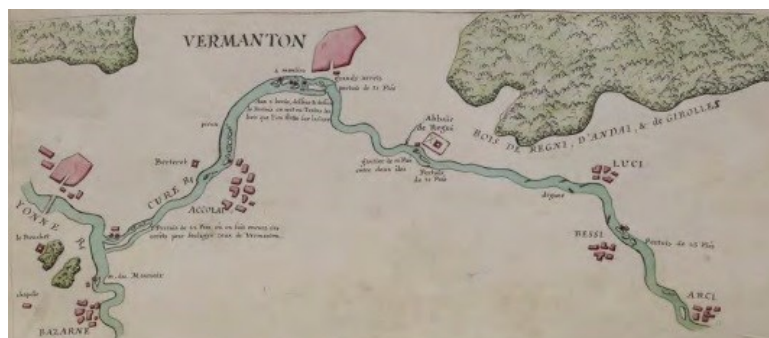
La Cure prend sa source à 725 m d'altitude, sur le territoire de la commune d'Anost en Saône-et-Loire, en amont du lac des Settons et de son barrage, dans le Bois de Cure.

Dès sa naissance, elle prend une direction Nord-Nord-Ouest, orientation qu'elle maintient tout au long de son parcours.

Se faufilant sous des voûtes de feuillage ou entre des gorges sauvages, la Cure connaît une vie accidentée dans sa traversée du Morvan, passant notamment tout près du célèbre « Saut de Gouloux » (lequel ne l'oublions pas, est situé sur le « Caillot » et non sur la « Cure »).

Le charme bucolique de ce paysage dément la légende du « pays noir » qui faisait du Morvan une terre inhospitalière.

C'est un affluent rive droite de l'Yonne où elle se jette à Cravant, près « des Iles », au niveau du Vieux Moulin.



La Cure entre Chezelles (Lac du Crescent) et Pierre Perthuis

Et la jonction avec l'Yonne

Cartes 1732-1737 - Archives DDT 58

(Cliquez pour agrandir)

=> A voir également mon appli Google-Maps du tracé complet de la Cure agrémenté de quelques photos et explications de curiosités entre sa source et son confluent avec l'Yonne à

Cravant, près « des Iles » ici :

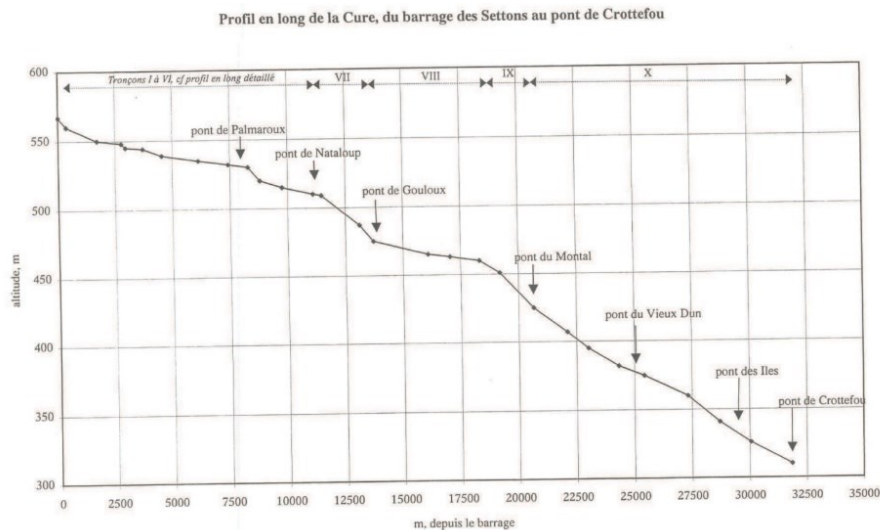


Les Fascicules d'Eulglod
<http://www.eulglod.fr/morvan>
Restructuration Barrage des Settons 2022

Version du :
01/04/2024 09:03
Page 12

Profil en long

Comme nous pouvons le voir, la Cure n'est pas forcément une rivière tranquille...



Document extrait du rapport IRAP de 1999 sur les lâchures du barrage des Settons

Une particularité de la Cure (et de quelques cours d'eau du Morvan)

La couleur de l'eau vous aura sans doute interpellée.



La Cure au pont de l'Arpan avant le lac, et la sortie du barrage

« Brun ocre rouge », c'est ainsi qu'on la nomme. C'est le résultat d'une coloration par des oxydes de fer, lesquels ne sont présents qu'en solution dans des eaux acides, une acidité provoquée par l'altération des granites fortement présents dans la région.

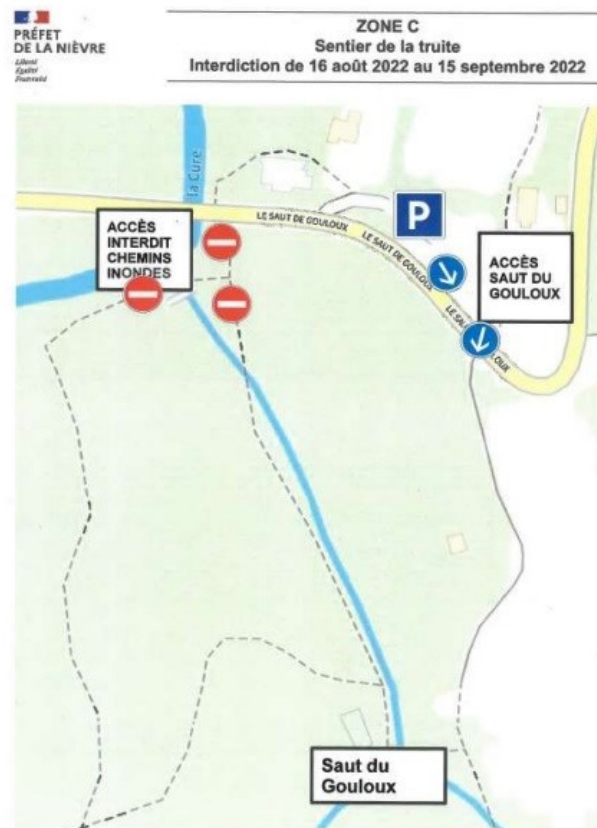
Remarques:

La vidange des Settons (2022-2023 mais aussi 2023-2024) peut provoquer quelques risques quant aux accès à la Cure, notamment vers le Saut de Gouloux... Ces gênes seront liées aux accès piétons, particulièrement au niveau du « Pont Dupin » car, rappelons-le encore, le saut de Gouloux ne se situe pas sur la Cure mais sur « Le Caillot », à environ 250 mètres de là.





Les difficultés d'accès piétons au niveau du Pont Dupin
(Image DDT 58)

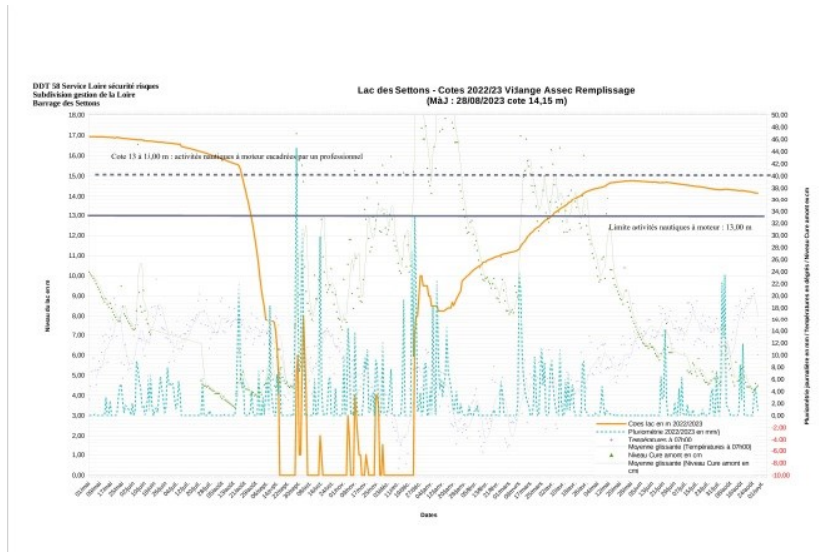


Les cheminements piétons préconisés
(Image DDT 58)

... Et le Saut de Gouloux vaut bien une petite vidéo... A voir ICI :



Comparatif pluviométrie/vidange/« remplissage » 2022-2023



Comparatif pluviométrie/vidange/« remplissage » Lors de la première vidange 2022/2023

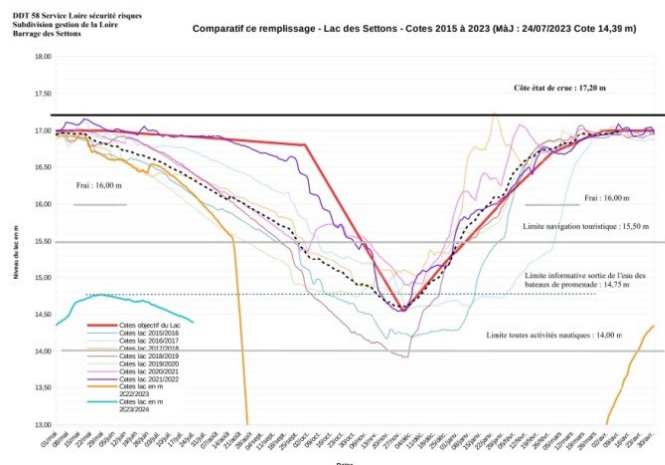


Mais rien ne va plus ! La fiction et la croyance populaire ont rejoints la réalité.

Depuis la semaine de Noël 2022, une météo exécration remet tout en question.

Impossible de continuer certains travaux et surtout impossible de maintenir les délais initiaux.

Mieux encore, une petite idée avec ce comparatif des cotes entre 2015 et 2023...



Les cotes entre 2015 et 2023...



La vidange 2022... Tout le monde en parle...

Plus que jamais, la presse s'est faite l'écho de cette opération (voir quelques articles en fin de document).

Une occasion de voir certains reportages montrant de splendides vues aériennes du lac vide...
Un lac comme vous ne l'avez jamais vu.



Où l'on voit les méandres de la Cure et la jonction avec le Lyonnet sur la gauche
(Photo de gauche)

Et la Cure devant « l'anse de la Diligence » (Les Ragondins)
(Photo de droite)



2 Vues du barrage avant la construction du batardeau,
Avec la vue sur le bassin des sédiments
(Photo de gauche)



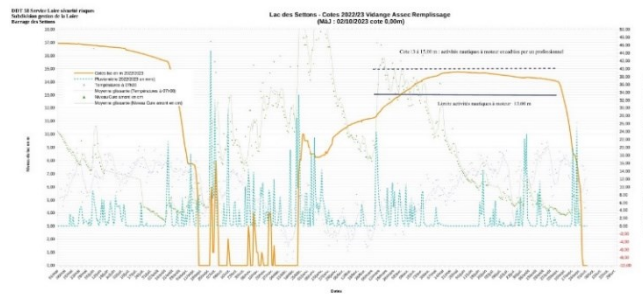
Un grand **Merci** à Creusot-Info pour ces photos et pour l'autorisation de les reprendre !

<https://www.creusot-infos.com/news/bourgogne-franche-comte/bourgogne-franche-comte/photos-pratiquement-a-sec-le-lac-des-settons-vu-du-ciel.html>

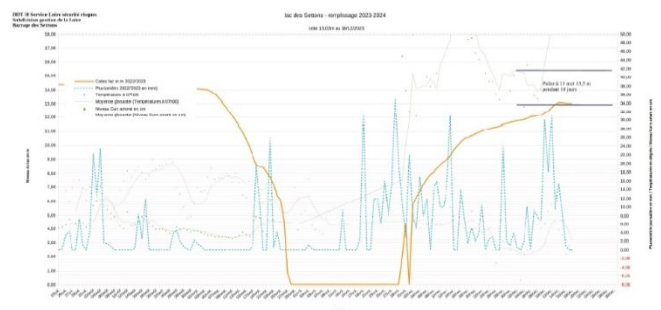
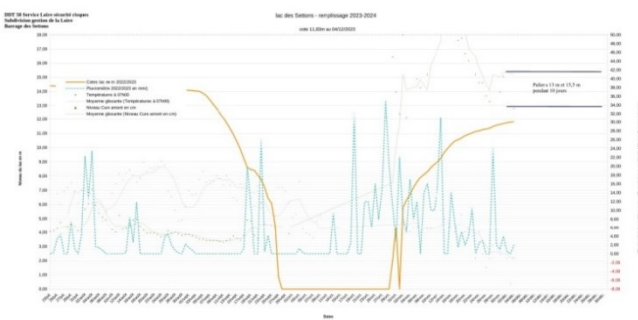
(Voir les vidéos de la première vidange dans « Les travaux, jour après jour, => depuis la webcam du Barrage : » sur la page « Les vidéos disponibles » en fin de document).



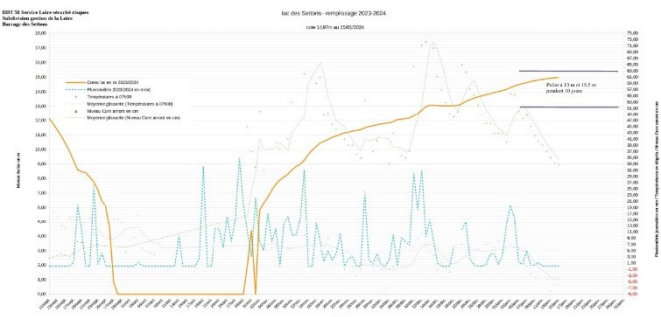
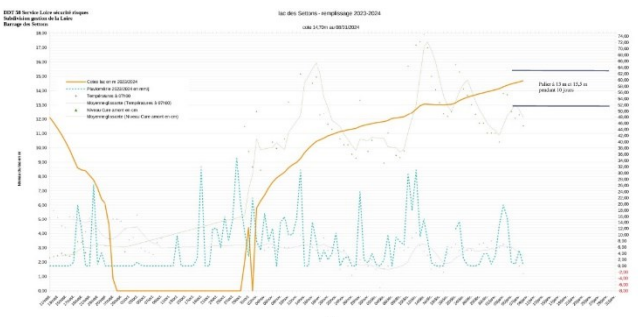
Comparatifs pluviométrie/vidange/« remplissage » 2023-2024



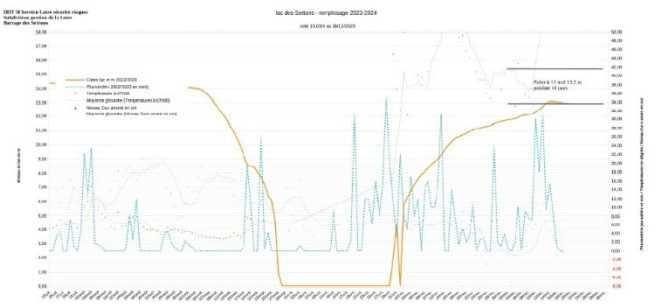
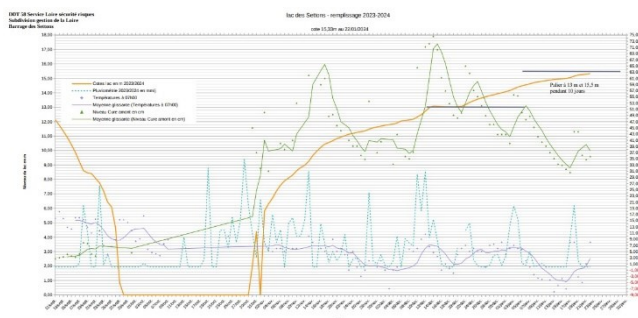
Comparatif pluviométrie/vidange/remplissage
Lors de la seconde vidange 2023/2024



11,83m au 4/12/2023 et 13,03m au 18/12/2023

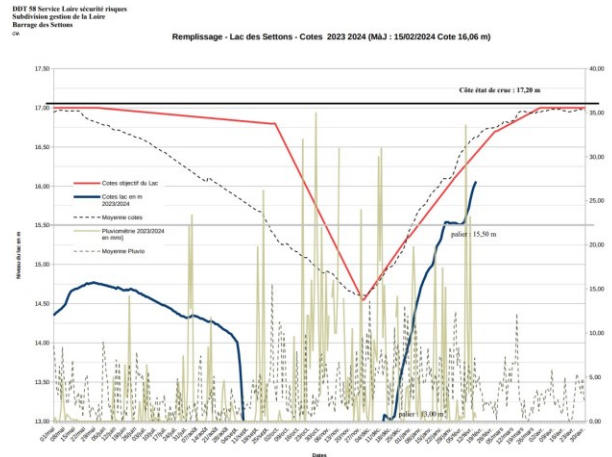
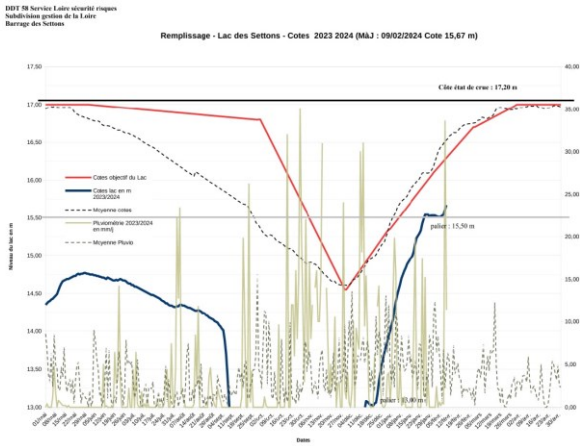


14,70m au 08/01/2024 et 14,97m au 15/01/2024



15,33m au 22/01/2024 et les 15,53 atteints le 29/01/2024... Super !





15,67m au 09/02/24... Tout va bien ! 16,06m au 15/02/24... Bingo !

Remarque : Le palier à 13m et 15,5m vise à contrôler le comportement du barrage.

La cote de 13,00 mètres a été atteinte le mercredi 13/12/2023 et a commencé ce palier qui doit durer 10 jours.

Pour maintenir la cote, le débit sortant doit être égal au débit entrant.

Le débit de sortie a été augmenté pour atteindre 3,00 m³/s.

Ce sont les services de contrôle qui donneront le feu vert pour reprendre le remplissage.

La cote 15,53m a été atteinte le 29/01/2024... Tout va bien...



A cette même date du 08/01/2024, quelques flocons sont tombés sur le lac...

(A gauche photo DDT58, A droite image Webcam des Branllasses)



Cette image de la Webcam des Branllasses en date du 09/02/2024 montre que tout va bien...

Précisions concernant cette seconde vidange au 18/09/2023 :

- Afin de permettre l'installation de lignes de gabions (casier constitué de solides fils de fer et rempli de pierres non-gélives) en aval barrage pour protéger la Cure des sédiments, le débit a été réduit dans la journée du 18/09 jusqu'à environ 0,700 m³/s. Ce débit sera maintenu jusqu'au mercredi 20/09, puis repassera à environ 2 m³/s sortants.

- Vers le 25/09, le niveau sera stabilisé à une cote de 5 m pour 2/3 jours, avec un débit qui pourra se réduire à 0,300 m³/s.

- La vidange devrait s'achever vers le 27 ou 28-09 avec le passage du culot (le fond de vidange)

- Concernant les activités sur la Cure à l'aval des Settons, le débit de 8 m³/s sera maintenu jusqu'au 19/09 environ (réduction à 7 m³/s le week-end des 16 et 17/09), puis réduit à 2 m³/s à partir du 20/09.

Les débits seront avant tout régulés par le respect des seuils de matières en suspension (MES) imposés par l'arrêté préfectoral de vidange, ce qui pourrait éventuellement conduire à réduire fortement le débit sortant.

Remarque :

Lors de la précédente vidange, j'avais récupéré jours après jours des images de la Webcam du barrage située sur le bâtiment de l'Office de Tourisme... Pour cette fois c'est raté !

La qualité des liaisons internet est telle que pour travailler les acteurs de l'Office sont obligés de couper certains équipements pour gagner de la bande passante...

La WebCam en fait partie ! (Je peux confirmer... D'ailleurs « dans la région », lorsque l'on voit les poteaux qui sont tenus par les fils, on peut mieux comprendre... Mais se poser aussi beaucoup de questions...)

Je n'ai donc récupéré qu'une dizaine d'images qui ne représentent strictement rien ! Hélas !

(Voir ce début de vidéo ainsi que les vidéos de la première vidange dans « Les travaux, jour après jour, => depuis la webcam du Barrage : » sur la page « Les vidéos disponibles » en fin de document).

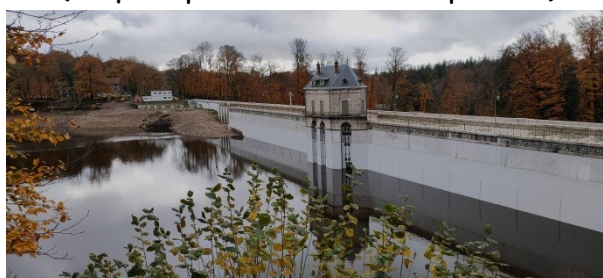
Sinon, au 27/09/2023, le lac était déjà bien bas, en témoigne cette image de la Webcam des « Branlasses » qui elle est bien connectée...



Vue du lac au niveau de la Pagode des Branlasses
(Cliquez pour afficher la photo)



Ainsi que 3 photos issues de FaceBook
(Christophe Fernet Pro)
(Cliquez pour afficher les photos)



Au 15/11/2023, le niveau a commencé sa remonté de manière significative
...mais nous attendons les informations « officielles ».



Et à la Digue 15/01/2024 et mi-février, tout va bien...
(Photos DDT58 et CCSGL)



Éléments concernés par la restauration (■)

Contraintes (📋) et Interventions (⚠️) (Interventions 2022-2023 & 2024)

Petit résumé des intervenants et du programme prévisionnel...



Cliquez pour afficher le résumé en PDF
(Document DDT58)

■ Les travaux préparatoires nécessaires à la vidange et aux travaux concernent :

- * La réalisation des accès à l'amont et à l'aval du barrage,
- * La mise en service des bassins aval permettant la gestion des sédiments durant la vidange,
- * Le curages réguliers des bassins.



Bassin principal et bassin secondaire n°3
(Photos DDT 58)





La cure est une rivière de 1ère catégorie et la préservation de l'écosystème réputé « extrêmement fragile » était une priorité (Code de l'environnement).



Il était bien sûr impératif d'empêcher tous les poissons d'y être déversés, surtout certaines espèces comme les Sandres, les Perches ou encore les Brochets qui y provoqueraient quelques dégâts.



Un autre enjeu crucial était d'éviter des coulées de vase trop importantes (transfert de sédiments) dans cette rivière toujours en raison de son classement en première catégorie.



Il fallait donc à la fois gérer la « pêche » des poissons des Settons et la préservation de l'écosystème de la Cure.



Le barrage a été construit en 1854 pour soutenir l'étiage de l'Yonne (et bien sûr, assez modestement, de la Seine) et aider au flottage du bois vers Paris, un flottage qui a définitivement cessé d'exister en 1924 au profit du charbon.



Aujourd'hui, et c'est hélas vrai, le barrage n'a plus aucune réelle utilité en dehors du tourisme en général. Ce n'est pas un reproche bien au contraire, c'est fort agréable, c'est un fait.



Le choix des dates de vidanges impliquait donc de prendre en compte cette « énorme » contrainte consistant à maintenir au maximum les activités touristiques 2022, à limiter au maximum les contraintes hivernales du chantier et à rendre un lac en eau pour la saison estivale 2023.

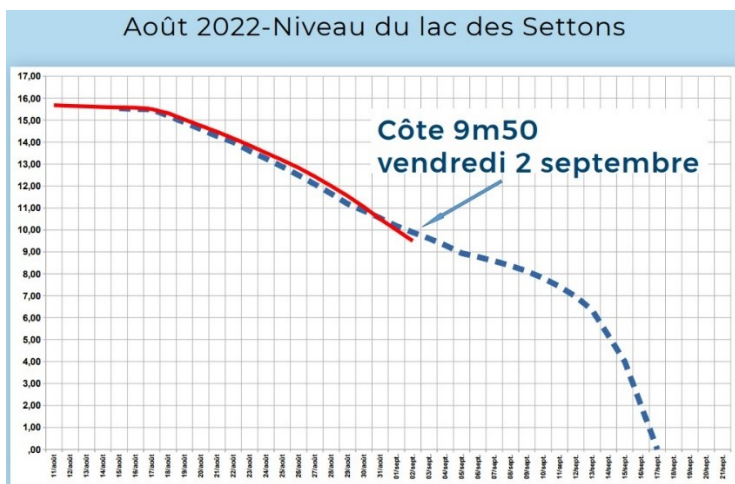


Image DDT 58





Côté « pêche », les réseaux sociaux n'ont pas tardés à taper sur le baudet... Sauf que...

- Le lac des Settons c'est une retenue de 19,4 millions de m³ (en exploitation) sur 359ha avec une configuration qui ne permet pas véritablement de récupérer les poissons « dans le lac ».

- Statistiquement, il est rare de sauvegarder beaucoup plus de la moitié du parc halieutique. En raison des conditions particulières imposant des dates de vidanges peu propices, la crainte était d'une mortalité largement supérieure : 12 tonnes de poissons ont pu malgré tout être récupérés. Pour mémoire (et pour comparaison), la pêche de sauvegarde lors des travaux sur le barrage de Pannecière en 2011 a été estimée à 40 tonnes de poissons pour 78,6 millions de m³ sur 505ha avec des dates parfaitement cohérentes pour cette action.

Cette vidange s'est effectuée sur 2 mois, entre le 26 Août et le 20 Octobre, avec un lâché moyen de 2m³ par seconde (et une pointe à 7m³ pour une manifestation annuelle de canoë-Kayak « Le rallye de la Cure » qui se tient généralement fin Septembre), puis ensuite, une moyenne de 3 à 5m³ jusqu'à la fin de la vidange.

Ce qui, globalement, laisse apparaître un succès plus qu'honorable pour les Settons.

Chacun sait que les poissons savent bien nager, même à contre-courant... Toutefois, lorsqu'il n'y a plus d'eau en amont et que leur masse se concentre en un espace de plus en plus restreint du fait de la vidange, que le courant et la pression augmentent les poussant vers des ouvertures qui ne font « que » 70cm x 70cm, il est bien clair que rares sont ceux qui arrivent à passer seuls et au milieu de la vanne... D'où les tristes images qui n'auraient jamais dû être publiées puisque mal « légendées », mal « argumentées ».

- Cerise sur le gâteau, il paraîtrait même qu'une vanne se serait bloquée... Faux !

Et quand bien même elle se serait bloquée, c'eût peut-être été l'occasion de voir que celle-là était bien à réparer. Toute cette « manœuvre » n'a-t-elle pas précisément pour but la restructuration de l'ouvrage ? Afin que chacun puisse continuer de commercer et de se distraire sans risques majeur du côté de l'ouvrage ?



Pour la protection de l'écosystème de la Cure, un bassin de cheminement des différents sédiments de la vidange a été réalisé à l'aval du barrage pour le début de la vidange. (C'est ce bassin qui était précédé d'une grille de récupération des poissons)

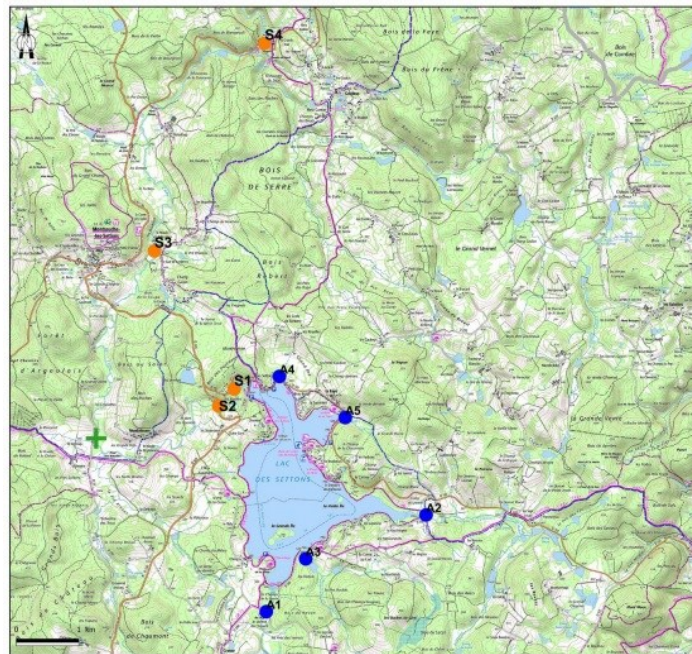


Le bassin de cheminement des différents sédiments de la vidange avec la grille de récupération des poissons en bas à gauche

Grâce à ce bassin, l'afflux de sédiments dans la Cure a été limité à 0,1 gramme par litre d'eau, alors que le projet l'estimait initialement à 8 grammes par litre !



Parallèlement, 4 stations automatiques de mesure de la qualité de l'eau ont été mises en place depuis le 15 Août. Les températures, taux d'oxygène et matières en suspension sont relevées et permettent d'ajuster en temps réel la vidange du lac.



Stations amont - Stations aval - Suivi de température





Connection provisoire d'une station
Photo DDT 58

Les nuisances induites par ces dépôts détruisent notamment les frayères et réduisent les populations d'invertébrés aquatiques qui sont à la base du régime alimentaire des poissons.



Pour la petite histoire, la vidange du lac a même été modélisée.
En voici 3 cours exemples en montage vidéo.

- Simulation de la vidange : 
- Simulation de la vidange au niveau des Branlasses : 
- Simulation de la vidange au niveau du barrage : 

■ La réalisation des ouvrages de contrôle des eaux durant les travaux :

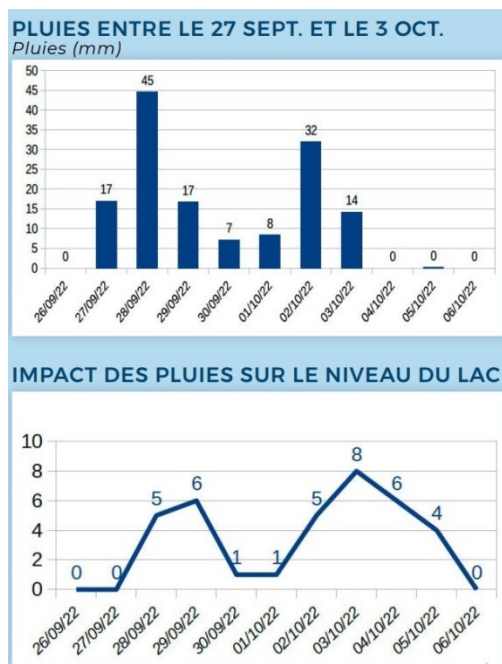
- * La réhabilitation du seuil amont (pré-barrage) dans la retenue,
- * La réalisation d'un batardeau vanné en remblai prolongé d'un chenal de restitution dans la retenue.



Comme il était dit plus haut, « Malgré la construction d'un batardeau protecteur pendant les travaux, un risque de submersion du chantier n'est pas exclu... ». Le risque a été vérifié en raison des nombreuses pluies ayant arrosé le Morvan pendant le mois suivant la vidange...



Encore eut-il fallu avoir le temps de construire le batardeau. La Cure et ses affluents étaient sur un apport d'environ 6m³/s quand la vanne ne permettait qu'un lâché de 2m³/s...



Relevés DDT 58

Les photos de la webcam du barrage parlent d'elles-mêmes...



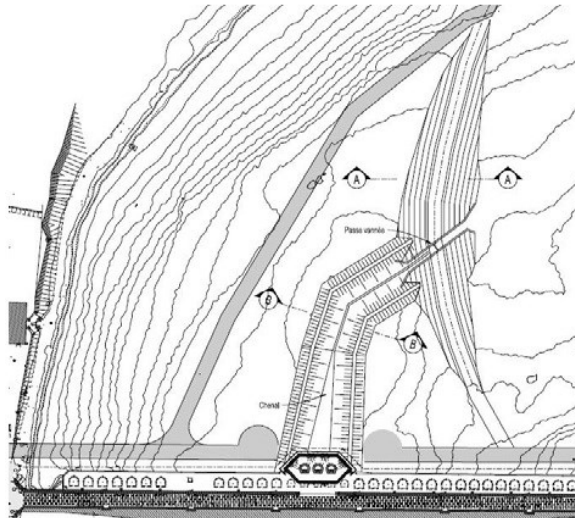
A gauche : 17/09/2022 à 17h30 et 29/09/2022 à 13h00

A droite : 13/10/2022 à 18h00 et 15/10/2022 à 10h00

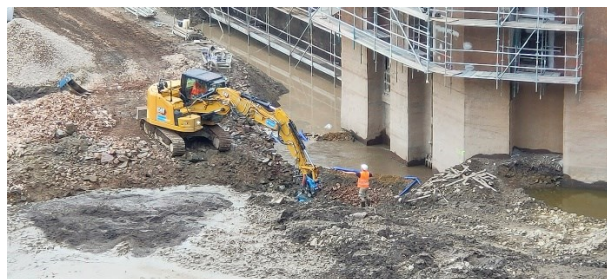


La construction du batardeau (3 m de hauteur) a été retardée d'environ une semaine et s'est terminée fin octobre.





Projet du batardeau 2022



Vues du chantier où l'on aperçoit le débouché de la restitution du batardeau



Vues générale du batardeau...



...et débouché d'une des buses d'évacuation

(Photos extraites de la vidéo de France 3-Bourgogne « 18h30 » diffusée le 15/12/2022)





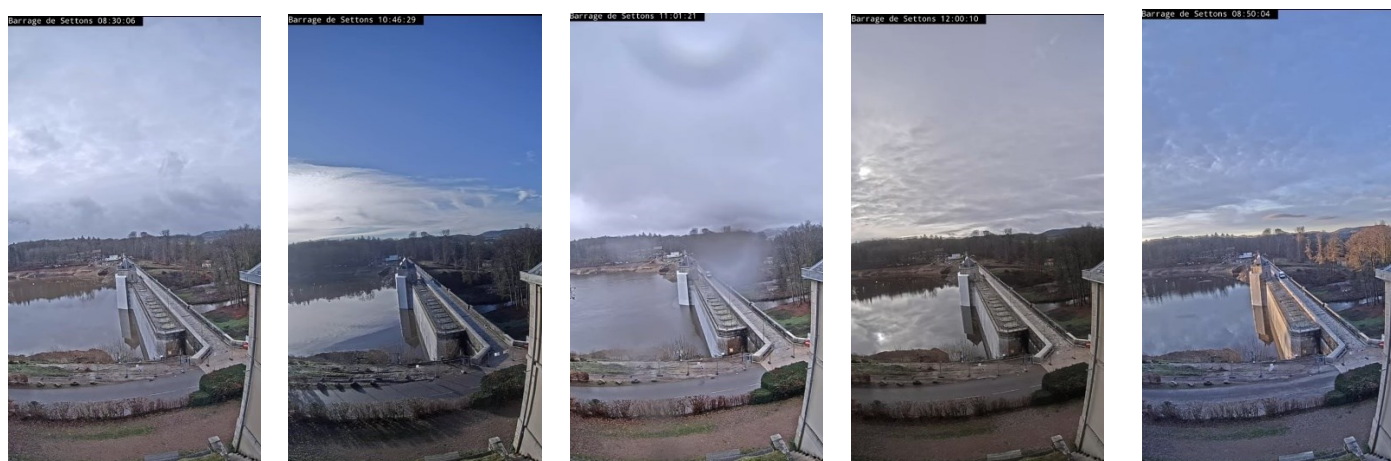
Mais ce n'était pas tout...

J'avais évoqué plus haut la fameuse « Loi de Murphy ». A plusieurs reprises, elle s'est rappelé au bon souvenir des intervenants.

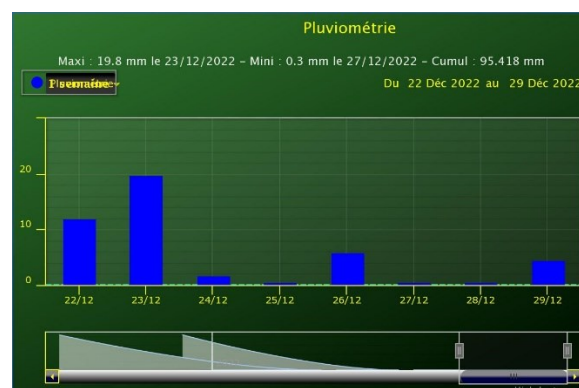
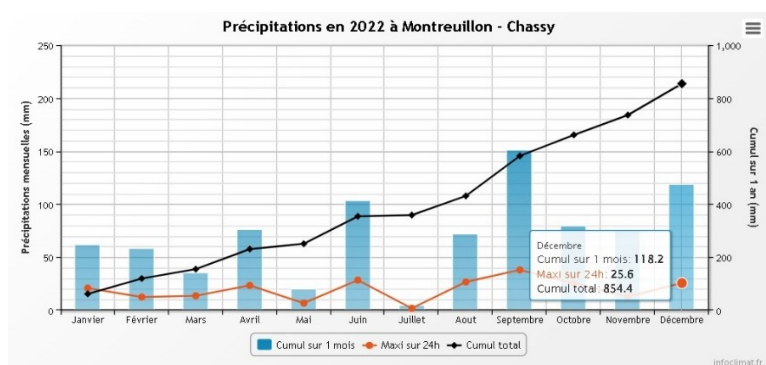
- Une première fois vers le 05/11/2022, puis les 09/11/2022, 25/11/2022, 29/11/2022.



Mais alors que dire du cadeau (humide) fait par le Père Noël pour sa semaine de fête entre le 24 et le 28/12/2022 ?



Qui a dit que la loi de Murphy était une plaisanterie à ranger avec les légendes morvandelles ?



Extraits de sites météo



Si nous comparons la pluviométrie de la région (de la région, car les informations météorologiques sur le Morvan et les Settons en particulier sont aussi nombreuses que vos chances de gagner au Loto...), nous retrouvons bien les pointes de Septembre et Octobre évoquées plus haut.

Mais lorsque nous regardons de plus près le mois de Décembre, qui en soit ne semble pas spectaculaire, nous constatons que la semaine de Noël, du 22 au 29 a été autant arrosée que sur les tables de fête, avec les plus forts cumuls sur le minimum de temps.



Mais alors pourquoi n'a-t-on construit qu'un batardeau de 3m ?

Bonne question. En toute bonne logique il a été dimensionné en regard des moyennes pluviométriques de la saison. Et, bien évidemment, du coût de construction d'un tel dispositif.

Pour rappel, ce batardeau de 3 mètres de hauteur est équipé de 3 buses d'évacuation :

1 principale de Ø 1200 et 2 secondaires (à droite et à gauche) de Ø 600.

MAIS : Vous l'aurez remarqué, il y a toujours un « Mais »...

La vidange du lac s'est effectuée par un lâché moyen de 2m³ par seconde (avec une pointe à 7m³ pour la journée canoë-Kayak), puis ensuite, une moyenne de 3 à 5m³ jusqu'à la fin de la vidange.

C'est cette moyenne de 5m³, voire légèrement supérieure, qu'il faut hélas conserver pour maintenir en état le bassin de cheminement des différents sédiments, qui lui-même a une certaine tendance à stocker beaucoup de sédiments, et ne pas risquer de le voir lui-même se détruire et partir à la Cure...



« Vox populi no e vox Déi » ou « Fake News ».

L'importance des précipitations dès la mi-décembre et la faible possibilité de vidange ont « remis le lac en eaux ».



Captures Webcams 31/12/2022



Et c'est bien ce qu'ont cru certains (dont des journalistes y allant rapidement de leurs articles) en voyant le flot se rapprocher de la Pagode des Branlasses, se réjouissant ainsi que les travaux soient déjà terminés.

Les responsables de l'ouvrage diraient « Même pas drôle »...



Le 29/12/2022, les risques pour les ouvriers et technicien devenant trop importants, le chantier est levé jusqu'à stabilisation de la situation.

■ La pérennisation du parement amont du barrage notamment par :

* La mise en place d'un Dispositif d'Étanchéité par Géomembrane (DEG) sur la partie inférieure du parement.



Une géomembrane en PVC de 1800 m² est mise en place sous forme de lés déroulés verticalement (d'une largeur de 2m), collés par soudure thermique.

Une fois déroulée, la membrane est mise en tension afin de limiter les plis de pose et d'améliorer sa pérennité.

Le dispositif d'ensemble est également composé d'un système de drainage et d'un système de maintien et de fixation mécanique ainsi que d'une ventilation par événements qui favorisera l'écoulement des eaux drainées derrière la membrane qui déboucheront dans les puits.

Parallèlement, au-dessus de la membrane, l'enduit actuel sera restauré en partie émergée, sur 1 100 m².

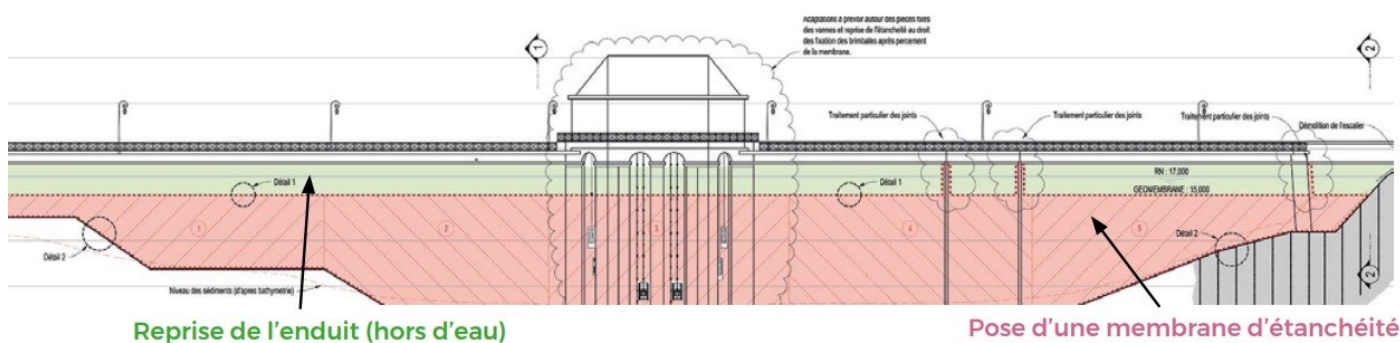


Schéma de pose de la géomembrane et de reprise de l'enduit...

Image DDT 58



En raison des intempéries, la préparation du support de membrane a également été retardée d'une semaine.





: Le choix de la géomembrane s'explique par sa durée de vie qui peut être raisonnablement estimée à une trentaine d'années en raison des résultats observés sur ce type de réfection notamment en France et en Italie.

De plus, sa localisation à l'extérieure de l'ouvrage permet, si nécessaire, une réfection en cas d'altération de l'étanchéité du masque.



Le barrage de Pannecière recouvert de sa géomembrane en 2011



: Les échafaudages nécessaires aux enduits et membrane sont réalisés et leur bâche de protection posée.



L'échafaudage et la bâche de protection

Particularité, il s'agit d'un échafaudage suspendu depuis le haut de la tour de prise afin d'engager certains travaux avant la vidange complète (notamment sur les vannes)

Photo de gauche DDT 58



Détails de la pose de la géomembrane sur Les Settons

(Photos extraites de la vidéo de France 3-Bourgogne « 18h30 » diffusée le 15/12/2022)





Travaux sur échafaudage et bâche de protection

(Photos extraites de la vidéo de France 3-Bourgogne « 18h30 » diffusée le 15/12/2022)



: Les vannes et vannes amont ainsi que leurs commandes sont déposées



: La construction des pistes sont réalisées et les navettes transportant rochers vers le batardeau et vase vers « Les Ragondins » vont bon train... Mais...

Les promeneurs (curieux) n'hésitent pas à braver les interdits en cheminant le long des berges afin d'approcher au mieux le chantier.

Outre la gêne causée par les piétons sur les pistes destinées aux engins, les risques d'accidents (et les accidents) ne sont pas à exclure.

La possible montée des eaux à proximité du batardeau ou les risques d'enlèvement dans la vase du lac ont conduit la Préfecture à prendre des mesures strictes d'interdiction.

Quelques-uns, sans gravité, y ont déjà laissé leurs chaussures !




Par mesure de sécurité, des zones sont interdites d'accès par arrêté préfectoral.


Image DDT 58




Vue panoramique du chantier (Photo DDT 58)



 : La restauration de l'enduit d'étanchéité sur la partie supérieure du parement est réalisée.

 : Le traitement particulier de la maçonnerie au droit de l'épanchoir n°3 (rejointoiement et injections locales) est réalisé.

 : Les traitements locaux des maçonneries autour des pièces fixes conservées des vannes de l'ouvrage (y compris les vannes condamnées) sont terminées à l'exception de la vanne « 0 ».

■ Le traitement local de la fondation du barrage, sur l'extrémité rive droite de l'ouvrage, par injections de la fondation, précédées si besoin de la réalisation d'une plinthe en béton armé.

 : Cette partie est terminée.

 : Des informations techniques et photos seront disponibles ultérieurement.

■ Les travaux de maçonnerie sur plusieurs zones de l'ouvrage précédés d'un nettoyage et d'une inspection et consistant au minimum au rejointoiement des zones identifiées préalablement et éventuellement sur certains secteurs la dépose et la repose des ouvrages maçonnés.

 : Cette partie est terminée.

 : Des informations techniques et photos seront disponibles ultérieurement.

■ Abords amont : reprise du perré maçonné sur la berge rive gauche à proximité de l'évacuateur de crues.



Evacuateur de crues (zone amont)
(Photos DDT 58)



: Cette partie est entièrement terminée.



(Photo extraite de la vidéo de France 3-Bourgogne « 18h30 » diffusée le 15/12/2022



Photos 04-2023

■ Crête du barrage : traitement local des pierres de couronnement.



: Cette partie sera traitée été 2024.



: Des informations techniques et photos seront disponibles ultérieurement.

■ Parement aval : traitements ponctuels par rejointoiement.



: Cette partie sera traitée été 2024.




: Des informations techniques et photos seront disponibles ultérieurement.



■ La réalisation d'un muret en béton armé le long d'une partie des bajoyers de l'évacuateur de crues afin d'éviter l'érosion des berges en cas de débordement du coursier pour les plus grosses crues.



Les retards pris dans l'avancement du chantier du Parc aval et notamment sur la « restauration des maçonneries des coursiers et la reprise des désordres » impliquent désormais un report sur les mois de Juillet à Octobre 2023 : => Voir Lettre d'info N°6 : 



L'évacuateur de crues avant travaux



Evacuateur de crues au pied du barrage
(Photos DDT 58)



Coursier évacuateur de crues avant travaux
(Photos DDT 58)



L'évacuateur de crues après travaux

Après calculs, le risque « d'affouillement par surverse » (une érosion de la base de l'ouvrage par un trop plein d'eau) est apparu pour le cas d'une crue « décamillénale » (susceptibles de survenir en moyenne tous les 10 000 ans...).

Plutôt que de réaliser une rehausse des parois latérales (bajoyers) de l'évacuateur (coursier), les ingénieurs ont retenu une technique permettant de préserver l'aspect originel du lieu : Une semelle en béton et des murs préfabriqués serviront de rempart en cas de débordement du débit et la terre en remblai fera tampon.



Coursier évacuateur de crues pendant et après travaux
(3 première photos DDT 58)





Le coursier évacuateur de crues totalement achevé a également été équipé d'une caméra de surveillance

■ Entonnement à l'aval du seuil de l'épanchoir n°3 : réfection du radier constitué de béton et d'enrochements localement déstructuré.



: Cette partie est terminée.



: **L'épanchoir n°3 avant travaux :**



Seuil épanchoir n°3
(Photo DDT 58)





Coursier épanchoir 3
(Photos DDT 58)

L'épanchoir n°3 pendant travaux :



Travaux sur entonnement à l'aval du seuil de l'épanchoir n°3



Au 15 Novembre 2023, il restait encore du travail...

■ Perrés des berges à l'aval immédiat de l'épanchoir n°1 : reconstitution des perrés maçonnés de rives.



Cours d'eau à l'aval de l'épanchoir n°1
(Photo DDT 58)



Travaux terminés



: Quoique bien avancés, les travaux étaient toujours en cours au 07/08/2023 comme le montrent ces photos.



Travaux en cours au 07/08/2023



Travaux achevés au 15/11/2023

■ La réhabilitation des équipements électriques et hydromécaniques du barrage (rénovation des 12 vannes fonctionnelles de l'ouvrage) et la modernisation de l'exploitation de l'ouvrage.



Les retards pris dans l'avancement du chantier et notamment sur la réhabilitation des équipements électriques et de contrôle-commande impliquent désormais un report sur

Mai/juin 2023 : => Voir Lettre d'info N°6 :



: Travaux terminés

Certaines parties non traitées dans ce document



La salle des machines

Comme précisé plus haut, pas de descriptions des travaux électriques.

Toutefois, sur la photo ci-dessus vous pouvez apercevoir au centre entre les 2 presses, la centrale oléo-hydraulique Ethywag (changée par Hytem en 2015). Elle permet de manœuvrer les presses depuis l'armoire de commande, et possède en secours une manœuvre manuelle.

Un inverseur de source (400 V 15 kVA max), a été installé à proximité de l'armoire électrique de commande (à l'entrée de la salle des manœuvres), et permet désormais l'installation d'un groupe électrogène de secours destiné à préserver l'alimentation pour une manœuvre électrique des vannes.

■ La rénovation de la ferronnerie courante du barrage (trappes d'accès des puits, échelles, etc...), dépose, décapage, remise en peinture et/ou remplacement, etc...



Plaques et IPE des puits de la chambre à vanne
(Photos DDT 58 et EGIS)



Support et plaques de fermeture des puits présentant des signes d'usure
(Photos DDT58 et EGIS)



Garde-corps, passerelles et portillon de l'EVC au droit de la crête



(Photos DDT58 et EGIS)



Le portillon démonté (15/11/2023)

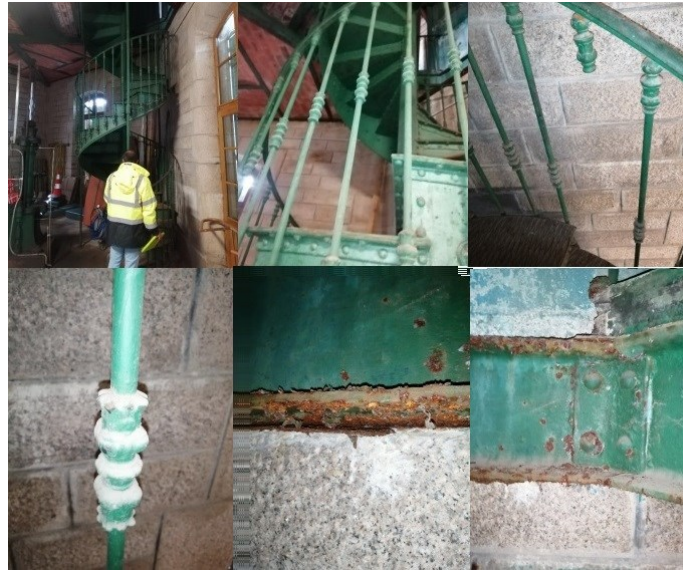


Garde-corps, passerelles et portillon de l'entonnement de l'EVC
(Photos DDT58 et EGIS)

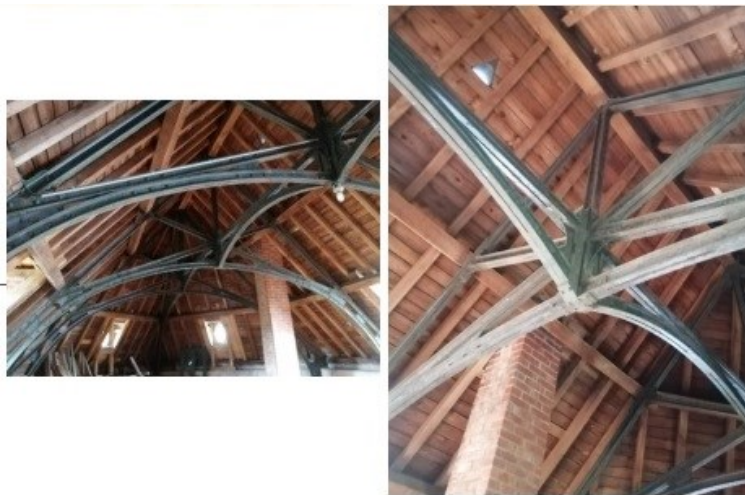


Echelles et trappe d'accès aux chambres en béton du masque Levy
(Photos DDT58 et EGIS)

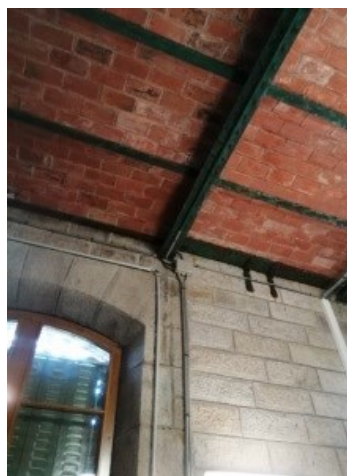




Escalier métallique de la tour de prise
(Photos DDT58 et EGIS)



Charpente métallique de la tour de prise
(Photos DDT58 et EGIS)



Structure métallique du planché de la tour de prise



(Photos DDT58 et EGIS)



Altérations des structures et peintures des gardes corps
(Photos DDT58 et EGIS)



: Les retards pris dans l'avancement du chantier et notamment sur le remplacement des plaques des puits ou la ferronnerie courante, impliquent désormais un report sur Mai/juin 2024.

=> Voir Lettre d'info N°6 : 



: Des informations techniques et photos seront disponibles ultérieurement.

■ Des travaux annexes :

- * Traitement du pied aval de la chute, à l'aval des coursiers de l'épanchoir n°3 et de l'évacuateur de crues.
- * Mise en place de sondes.



: Cette partie est terminée.



: Des informations techniques et photos seront disponibles ultérieurement.


■ Des travaux optionnels pourront être notifiés tout au long de l'opération en fonction de l'avancement du chantier et des aléas et imprévus rencontrés sur le site.

- * La réalisation d'une plinthe en béton armé en extrémité rive droite du barrage.
- * Le remplacement de certaines têtes de piézomètres existants.
- * L'évacuation des sédiments excédentaires des bassins vers l'amont (dans la retenue).
- * Des plus-values liées à l'achèvement d'une partie des travaux en eau durant le remplissage (Étanchement du parement amont, rénovation des équipements de la tour de prise, etc...).



: Les retards pris dans l'avancement du chantier et notamment sur les travaux en rive droite (remblai en pied de la nouvelle étanchéité, traitement extrémité en rive droite)



remplacement des plaques des puits ou la ferronnerie courante, impliquent désormais un report sur Septembre à Novembre 2023. => Voir Lettre d'info N°6 : 

En réalité, il faudra attendre l'été 2024...



: Des informations techniques et photos seront disponibles ultérieurement.

Nota :

Le parement amont du barrage (masque Maurice Lévy et digue primitive) a été étanché au fil des décennies d'enduit plus ou moins pérenne dans le temps.

A ce jour le parement est recouvert principalement :

■ D'un enduit de protection armé datant de 1963 et constitué d'un treillis et d'une couche de 3 cm minimum de mortier projeté.

■ Le barrage a fait l'objet de travaux préalables en 2021 et 2022 :

* Nettoyage et l'inspection de l'ensemble des maçonneries en aval du barrage (parement aval, coursiers de l'évacuateur de crues et des épanchoirs, hors radier de l'épanchoir n°3), ainsi que de l'ensemble des maçonneries des puits et chambre (y compris zone béton) constituant le masque de Maurice Lévy.

* Réfection de l'ensemble des drains des puits Maurice Lévy et de leurs exutoires afin d'assurer la pérennité du masque Maurice Lévy.

* Nettoyage et inspections de l'ensemble des appareils d'auscultation (piézomètres et drains) situés en crête et en pied aval de l'ouvrage afin de s'assurer de leur fonctionnement et de leurs caractéristiques ;

* Reprise de l'étanchéité de la tête du piézomètre « SC4 » situé en crête du barrage jugée défectueuse.

■ Durant les travaux de restauration d'autres interventions sont envisagées avec lesquelles des interactions seront à prévoir :

* Pêche de sauvegarde en fin de vidange de la retenue qui nécessitera l'intervention d'entreprises spécialisées à l'amont et à l'aval de l'ouvrage.

* Manœuvres des vannes de l'ouvrage lors de la vidange, puis lors du remplissage.

* Suivi des dispositifs d'auscultation du barrage.

* Travaux d'aménagements du parc aval.

* Restauration des ferronneries dites d'art concernant principalement les garde-corps en crête de barrage : les travaux de dépose de ces ouvrages auront lieu durant l'opération de restauration.



Ateliers de concertation

Atelier de concertation n°1

15 & 16/09/2021

Cliquez ici pour accéder au Compte-rendu



Atelier de concertation n°2

17/11/2021

Cliquez ici pour accéder à la présentation



Cliquez ici pour accéder au Compte-rendu



Atelier de concertation n°3

Pas date ni de de documents

Atelier de concertation n°4

04/02/2022

Cliquez ici pour accéder au Compte-rendu



Atelier de concertation n°5

23/06/2022

Cliquez ici pour accéder à la présentation



Atelier de concertation n°6

Visio-Conférence le 23/01/2023

En raison des impératifs météo, un nouveau « Plan de bataille », (Atelier de concertation n°6) est arrêté et présenté le 23 Janvier 2023 aux acteurs de ce chantier.



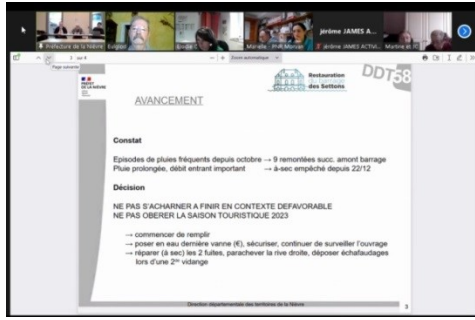


Photo extrait réunion vidéo

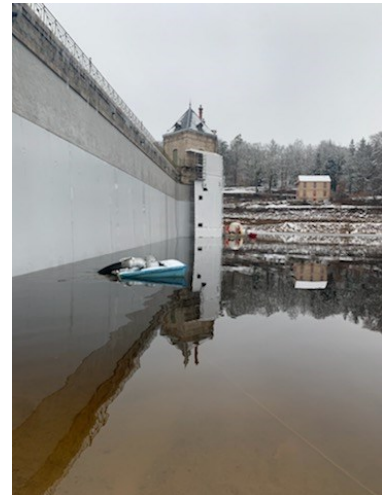
Cliquez ici pour accéder à la présentation



Cliquez ici pour accéder au Compte-rendu



Accès Plongeurs



Plongeur et pompes de sécurité (*)
(Photos DDT 58)

(*) Lors des plongées, toutes les vannes doivent être fermées par sécurité afin que les plongeurs ne soient pas aspirés. En revanche, le débit de la Cure doit être préservé d'où l'utilisation d'une plateforme avec des pompes qui envoient l'eau de ce débit réservé par des tuyaux en passant par les vannes de surface.





: La presse parle déjà de ce remplissage anticipé...

A voir :

- Un article et une vidéo du « Journal du Centre » (devenues inaccessibles...), voir la vidéo

seule, précédemment téléchargée ici :



- Un article de Creusot-Info à voir ICI :



Atelier de concertation n°7

Point d'avancement sur la restauration du barrage des Settons



Réunion publique Salle Polyvalente de Moux-en-Morvan le 14/03/2023

Cliquez ici pour accéder à la présentation



Cliquez ici pour accéder au Compte-rendu



Les niveaux du lac restent consultables chaque semaine sur le site internet de la préfecture :

<https://www.nievre.gouv.fr/Actualites/Barrage-des-Settons/Suivi-des-cotes-lac-Remplissage-du-lac-des-Settons>

Atelier de concertation n°8

Point d'avancement sur la restauration du barrage des Settons

Réunion publique Salle Polyvalente de Moux-en-Morvan le 24 Avril 2023

Cliquez ici pour accéder à la présentation



Cliquez ici pour accéder au Compte-rendu



Remarque :

Les 13 points rappelés et détaillés dans le PPT ci-dessus, expliquent bien les conditions particulières d'utilisation du plan d'eau en sécurité.

Si au 1^{er} Mai, certains proposent déjà des activités adaptées et responsables :



« Superbe journée de location aux Settons, du kayak et du VTT en famille pour ce beau week end prolongé ! »

(Photos Facebook Activital)

D'autres, qu'il vaut mieux ne pas citer, ont, « peut-être », une certaine tendance à prendre quelques raccourcis avec la réglementation et à démarrer un peu vite la saison, comme si de rien n'était...

« ...ce 25 avril à Moux-en-Morvan, le feu vert est donné pour les activités nautiques sur le Lac des Settons... ».

... Et au 25 Mai 2023, Daniel Barnier, alors Préfet de la Nièvre, prenait logiquement malgré le niveau plus qu'honorable du lac, l'arrêté suivant interdisant toujours, à minima, la plongée...

Et pour cause... Le batardeau, la vanne et les buses du chantier étant toujours présents.

Voir l'arrêté ICI : 


Atelier de concertation n°9


Visio-Conférence le 17 juillet 2023

Cliquez ici pour accéder à la présentation : 

A noter la 2^{ème} diapo qui illustre assez bien les températures fraîches et l'importance des précipitations en cours de travaux et les températures élevées et l'absence de précipitation au cours du remplissage... Murphy...

Voir le CR complet ICI : 

Voir l'annexe de zonage ICI : 

	Les Fascicules d'Eulglod http://www.eulglod.fr/morvan Restructuration Barrage des Settons 2022	Version du : 01/04/2024 09:03 Page 48
---	--	---

Atelier de concertation n°10

Visio-Conférence le 25 Août 2023 - 14h00

Pour accéder à la présentation, (dont travaux restant à effectuer...) Cliquez ici :



Et pour accéder au Compte-Rendu :



Seconde Vidange : 2023 - 2024

Le débit sortant du barrage des Settons sera légèrement augmenté à compter du Mercredi 31/08/2023 (de 0,3 à 0,9 m³/s). Cette augmentation est nécessitée par la réalisation de mesures de débit moyen biologique par la Police de l'eau à l'aval du barrage.

Ces relevés permettront d'affiner les lâchers à venir pour une meilleure gestion de la ressource en eau de la Cure et du lac des Settons.

Ce débit sera conservé tout le week-end, avant d'enclencher la phase vidange le Lundi 04/09/2023.

Au regard de la cote ce jour (14,11 m), la cote de 14,00 mètres sera préservée jusque lundi 04/09/2023, date de début de 2ème la vidange.

La lettre d'info N°7 explique par le menu tout ce qui reste à faire et dans quelles conditions :





Restoration du barrage des Settons



Financé par
 **PRÉFET DE LA NIÈVRE**
Liberté Égalité Fraternité
 **GOVERNEMENT**
Justice Travail

LETRE D'INFORMATION N° 7
AOÛT 2023

UNE VIDANGE ET 2 MOIS DE TRAVAUX POUR FINIR
LA RESTAURATION DU BARRAGE DES SETTONS

**LE MOT DU DIRECTEUR DÉPARTEMENTAL
DES TERRITOIRES DE LA NIÈVRE**

Les mots de Pierre Papadopoulos, Directeur de la DDT58 et de
Madame Yosr Kbairi, Sous-Préfète de Château-Chinon
(Cliquez pour ouvrir la lettre d'info n°7)

Suivi de l'avancement des travaux de septembre à novembre 2023					
 <p>PRÉFET DE LA NIÈVRE <small>Liberté Égalité Fraternité</small></p>	 <p>Restoration du barrage des Settons</p>				
	Du 04/09 au 30/09/23	Du 01/10 au 15/10/23	Du 16/10 au 31/10/23	Du 01/11 au 15/11/23	Du 17/11 au 30/11/23
	X				
- Vidange et recherche de fuites / réparations					État d'avancement au 26 octobre 2023 Vidange terminée le 17/10/23 à 18h00. Machinisme des sédiments (sans de pic en fin de vidange) à disposition pour la recherche de fuites en cours (fin des fuites à une cote d'environ 8 mètres)
- Réparation pour fixation membrane en pied rive droite (RD).					Planche pour la fixation de la membrane coulée le samedi 04/10.
- Injections fondation partie haute RD.					Injections dans les fondations partie haute au niveau de la digue par trois termites.
- Recherches de fuites / réparations.					Fuites détectées au niveau des ouvrages de chauffage vers en place sur la tour de prise. Les réparations sont effectuées.
- Injections fondation partie basse en RD.					Terminée.
- Montage échafaudage en RD.					Terminée.
- Recherches de fuites en pied / réparations.					Terminée : pas de fuite détectée en pied de membrane.
- Démontage échafaudage tour de prise.					Terminée.
- Préparation supports pour pose membrane en RD.					Terminée.
- Début pose membrane en RD.					Pose membrane terminée le 25/10.
- Fin de pose de la membrane RD.					Pose membrane terminée le 25/10.
- Dépose échafaudage RD.					Dépose échafaudage en cours.
- Pose remblais géomembrane RD.					Début de la pose des remblais le 25/10/23.
- Démontages piles et passage final en pied de la tour de prise.					
- Réglé des entrepneux et remis en état de la zone de chantier.					
Pour l'avancement des travaux du barrage des Settons de 04/09/2023. Préparé par le service technique et chargé de démarrage des piles et passage final en pied de la tour de prise. Pour les travaux de fin de chantier et montage de démarrage des piles et passage final en pied de la tour de prise. Phase de test et vérification à partir du 17/10/23 puis remise en eau prévue fin novembre.					

Suivi de l'avancement des travaux restant en 2023-2024
(Cliquez sur le tableau pour ouvrir le document actualisé en PDF)

Quelques photos et articles sur la vidange 2023-2024



Quelques photos (DDT58) du batardeau à nouveau émergé...

En bas à droite de la photo de droite, la plateforme d'inspection utilisée par l'entreprise pour vérifier l'état de la membrane lors de l'abaissement du niveau du lac (visite tous les -50 cm)



A gauche, la taille du batardeau à l'échelle humaine...



Le pied du barrage...



Côté articles, comme lors de la première vidange, certains au titre plus racoleur qu'informatif sont apparus...

Pour exemple celui publié par le journal du centre (JDC) :

« Environnement : Plusieurs centaines de kilos de poissons, en provenance du lac des Settons, retrouvés morts dans le canal du Nivernais à Corbigny (Avec une Vidéo) »

La première image qui vient à l'esprit : « Ils ont encore ouvert les vannes n'importe comment » ! Sauf que, pour ceux qui ne connaîtraient pas la géographie locale, Corbigny se trouve à une trentaine de kilomètres à vol d'oiseau à l'Ouest du tracé de la Cure par laquelle s'écoule l'eau du lac... Donc les poissons ne viennent pas directement du lac !

Il n'y a pas vraiment de mensonges dans l'article, juste de quoi mettre le doute. Une petite explication s'impose !

Comme habituellement, la récupération des poissons a été confié par la DDT à des professionnels, pêcheurs et fédération de pêche.

Les derniers poissons pêchés étaient essentiellement des alevins qui avaient passé pas mal de temps dans une eau pauvre en oxygène et par trop sédimenteuse (vidange précédente, niveau du lac peu élevé et chaleur importante). Sans minimiser ce qui a pu être fait, une partie de ces poissons en petite forme a été emmené dans le canal comme toute dernière tentative de sauvetage, ils n'y sont pas allés tous seuls !... Et certains n'ont pas survécu au voyage...

Dans la réalité, ce sont plus de 2 tonnes de poissons qui ont été récupérés pour 200kg perdus, triste mais bilan plutôt positif pour les professionnels et la DDT qui, de plus, à prévu de longue date les frais de ré-empoissonnement (le ré-alevinage) tout comme le suivi de la qualité de l'eau d'ailleurs ...

Vous retrouverez d'ailleurs ce bilan/projet dans la lettre d'info n°8 ci-dessous par laquelle le DDT, Pierre Papadopoulos, explique sa satisfaction de voir les prévisions réalisées et les accompagnements prévus pour 2024.

En résumé, tout le monde a fait son travail correctement, sauf les journalistes...

Cet article est visible ICI : 

Mais pour le cas où l'on aurait préféré le retirer discrètement, je l'ai copié ICI :  Oup's ?

RESTAURATION DU BARRAGE DES SETTONS

LE MOT DU DIRECTEUR DÉPARTEMENTAL DES TERRITOIRES DE LA NIÈVRE


Comme convenu au dernier atelier de concertation du 28 août 2023, la DDT a vidé le lac des Settons en septembre 2023, et engagé immédiatement les derniers travaux de restauration du barrage. L'investissement des équipes ainsi que la météo clémente d'octobre nous ont permis de tenir l'échéancier prévisionnel.

Le remplissage a pu commencer la 1ère semaine de novembre. Les 2 paliers de contrôles à 13,00 mètres et 15,50 mètres ont été réalisés. Lors de ces paliers, les mesures de contrôle du comportement de l'ouvrage ont été positives ce qui a permis de poursuivre le remplissage. La cote de 17,00 mètres est d'ores et déjà atteinte, ce qui permettra une saison touristique 2024 dans des conditions optimales.











Je remercie les acteurs locaux pour leur participation active au 10 ateliers de concertation organisés depuis 4 ans. Ils nous ont permis de nous entendre à chaque étape importante de l'opération sur les meilleures conditions de sa réalisation, en cherchant le meilleur équilibre entre les contraintes techniques, économiques et environnementales. La courbe de suivi de la cote du lac continuera d'être mise à jour chaque lundi sur le site internet de la préfecture.

Le directeur départemental des territoires de la Nièvre
Pierre PAPAODOPOULOS

Cliquez sur l'image pour accéder à ce document

	<p>Les Fascicules d'Eulglod http://www.eulglod.fr/morvan Restructuration Barrage des Settons 2022</p>	<p>Version du : 01/04/2024 09:03 Page 52</p>
---	---	--

Quelques documents relatifs à l'autorisation de seconde vidange et à la nature des travaux

- AP Interdiction accès lac Settons pendant vidange 2023 => 
- Arrêté autorisant nouvelle vidange et travaux => 
- Courbe d'abaissement : (Annexe 1) : 
- Protocole Vidange : (Annexe 3) : 
- Stations de mesure : (Annexe 4) : 
- Schémas de fonctionnement de la vidange et des fosses de stockage des sédiments fins : (Annexe 6) : 
- Plan Général des Travaux : (Annexe 8) : 
- Plan Trx du Parement Amont : (Annexe 9) : 
- Plan Trx de l'évacuateur de crue : (Annexe 10) : 
- Plan du Batardeau : (Annexe 11) : 

Travaux connexes

1- La passerelle de Chevigny

Le remplacement de la passerelle de Chevigny, qui, du haut de ses 12 ans et de ses 225m de long, montrait des signes évidents d'affaissement, et la réparation de la passerelle de La Faye sont des travaux engagés par la Communauté de Communes « Morvan sommets et grands lacs » agissant en qualité de Maître d'ouvrage et dont la Maîtrise d'œuvre est confiée à l'Office National des Forêts (Agence Etudes et Travaux Bourgogne Franche-Comté - Unité de production Etudes)

Les objectifs de ces travaux dont les montants s'élèvent respectivement à 330 000 € (Chevigny) et à 3 660 € (La Faye) sont multiples :

- Profiter de la vidange du lac des Settons pour effectuer les travaux ;
- Garantir une bonne intégration paysagère des ouvrages ;
- Aménager la passerelle de Chevigny (et les aménagements associés : chicanes, panneaux) de façon à permettre aux randonneurs et aux cyclistes de traverser en toute sécurité ;
- Réparer la passerelle de la Faye de façon à garantir la sécurité des usagers.

Les travaux de réfection de la passerelle de Chevigny et de la passerelle de la Faye devront permettre le développement touristique du secteur axé sur la randonnée et la pratique du vélo, et la découverte des spécificités du lac des Settons à l'endroit de la passerelle de Chevigny, c'est-à-dire de la « queue du lac » (zone Natura 2000, point de vue sur le lac et la Grande Ile), et à l'endroit de la passerelle de la Faye, située dans une zone humide.



Localisation des Passerelles
(Cliquez pour agrandir la carte)



1-1 Le projet

(Extraits du CCTP 2022-10 de la Comcom)



Croquis tracé ancienne et nouvelle passerelle (rouge) de Chevigny
(Cliquez pour agrandir le croquis)

Cette opération consiste à démonter et à évacuer l'ouvrage actuel.

Le site de la passerelle de Chevigny est inclus dans le site Natura 2000 « Prairies marécageuses et paratourbeuses de la vallée de la Cure » (ZSC n° FR 2600995), ainsi que dans le site classé « lac-réservoir des Settons ».

A ce titre, les prescriptions ci-dessous doivent être impérativement respectées.

- *Il est nécessaire d'utiliser des engins adaptés pour des travaux en milieux fragiles : pelles marais, pelles amphibies, dumpers à chenilles etc...*
- *L'accès au site se fait depuis les deux entrées de la passerelle : le hameau de Chevigny via le chemin du tour du lac et l'entrée par la route touristique.*
- *Les travaux doivent respecter de façon globale l'environnement et le paysage, respecter le cadre défini.*
- *Toutes les interventions sur le matériel (réparation, approvisionnement en carburant, etc.) devront être effectuées à l'extérieur du site et les stockages, mêmes provisoires, ne seront pas admis ailleurs que sur les emplacements prévus et décidés avec le maître d'œuvre.*
- *Il conviendra de veiller avec une vigilance extrême aux risques de pollution ou de dommages causés au milieu aquatique (fuites d'huile ou d'hydrocarbures).*

Mais concrètement, cette passerelle, quelqu'un s'en souviendra-t-il lorsque les travaux de sa remplaçante auront débuté ?

Pour vous aider quelque peu, voici une remarquable vidéo (devenue « Collector ») réalisée par « Le Morvan en Tube » :





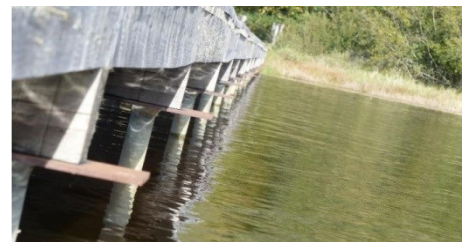
Cliquez pour lancer la vidéo



Les restes de la passerelle avant évacuation
(Cliquez pour agrandir l'image)

Le décor étant planté, voyons-en quoi consistent les travaux :

- La technologie retenue pour le remplacement de la structure de la passerelle de Chevigny est celle des techno-pieux. La structure doit être fixée sur ces techno-pieux enfoncée dans le sol ferme et stable (hors épaisseur de vase).
- Le pieu vissé agit comme une grande vis qui est installée dans le sol par une machine spécifique, jusqu'à atteindre un sol permettant d'obtenir la capacité portante voulue.
- La technologie de pieux vissés élaborée par « Techno Pieux » permet un respect de l'environnement avec l'utilisation de matériaux durables.
- Les fondations en pieux vissés ont un avantage sur les structures en béton traditionnel, car les engins de chantiers nécessaires à leur montage ont facilement accès à la passerelle par le sentier, et causent peu de nuisances sonores.



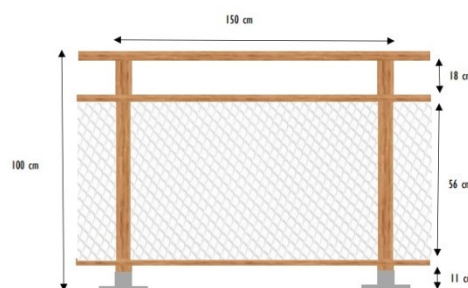
Exemple passerelle et Techno pieux à St Agnan
(Cliquez pour agrandir les images)



- Les garde-corps seront mis en place de part et d'autre de la passerelle et des 2 plateformes de vision, et ce sur toute sa longueur.

Ils seront maintenus par des poteaux douglas de section carrée positionnés tous les 1,50 m et fixés solidement et durablement sur l'ensemble de la structure soit à l'aide de platines fourreaux en acier galvanisé ancrés aux solives et traverses à travers le platelage, soit fixés en applique sur l'extérieur des longerons longitudinaux situés sur les bords extérieurs de la passerelle.

- Les poteaux seront reliés entre eux par une main courante en douglas fixés sur les montants des garde-corps en douglas, et par 2 lisses en douglas enserrant un panneau en treillis soudé à mailles fines en acier galvanisé (voir modèles proposés dans schéma ci-dessous)



(Cliquez pour agrandir les images)

Ces garde-corps devront être impérativement dimensionnés afin de respecter les normes de sécurité en vigueur concernant les passerelles de plein air recevant du public.

- Le cheminement sera réalisé avec des lames brutes de sciage en douglas de 36 mm d'épaisseur (amplitude maximale acceptée de 10%). L'espace entre les lames est compris entre 5 mm et 15 mm .

- La largeur de passage sur la passerelle passe de 1.5 m pour l'ancienne passerelle à 2 m de large sur la nouvelle passerelle.

- Le cheminement, en lignes dites brisées, doit être constitué de 4 sections droites avec 3 angles doux pour changement de direction, et le platelage doit dessiner une forme harmonieuse à ces angles.

- Deux plateformes de vision seront également réalisées sur ce cheminement.

- Elles auront une dimension de 5 m x 4 m, soit 20 m², et elles seront adjacentes au ponton. -

- Leurs structures et platelage, ainsi que le garde-corps seront conformes au reste de la passerelle.

Toutefois : Elles devront être capables de supporter une charge égale à 500 kg/m²

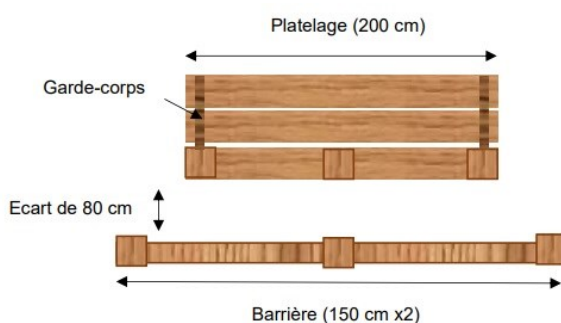
Une des deux plateformes sera tournée côté rive/zone marécageuse, l'autre côté lac.

- La fourniture et la mise en place de bancs en douglas sans dossier sont prévues et à



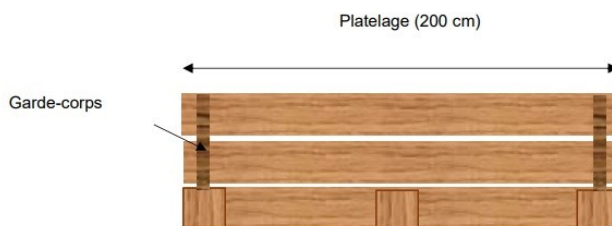
installer sur les plateformes de vision ; les dimensions sont 2,40 m (longueur), 0,30 m (largeur) et 0,50 m (hauteur hors-sol).

- L'emplacement précis sera désigné par le maître d'œuvre.
- L'épaisseur du banc sera semblable à celle des platelages, et les pieds en douglas seront fixés sur le platelage à l'aide de platines en acier galvanisé.
- Démontage, évacuation et remplacement des chicanes et panneaux aux deux entrées de la passerelle
- Fourniture de mobilier réduisant l'accès à la passerelle. (Tous les mobiliers doivent être réalisés avec les mêmes matériaux - douglas - et dans la même esthétique que la passerelle.
- A l'entrée Est de la passerelle (route touristique), il sera demandé de mettre en place une barrière (douglas) de 3 mètres, constitué de deux éléments d'1m50 identiques aux garde-corps de la passerelle (voir croquis ci-dessous).



(Cliquez pour agrandir l'image)

- Elle sera installée perpendiculairement à l'axe de la passerelle et à 80 cm de celle-ci afin d'aménager un passage possible aux piétons et cyclistes sous forme de chicane.
- A l'entrée Ouest de la passerelle, un poteau en bois (douglas) de section carrée identique à ceux des montants des garde-corps de la passerelle, et de 1 m de haut, sera installé en complément de la chicane au milieu de la passerelle, et en bout de celle-ci (voir croquis-ci-dessous).



(Cliquez pour agrandir l'image)

Ce poteau sera fixé directement sur le platelage de la passerelle à l'aide d'une platine en acier galvanisé.

L'objectif étant de rendre possible le passage de vélos tout en limitant au maximum la

possibilité de passage d'engins motorisés (motos, quads...).

- Deux nouveaux panneaux à 2 pieds identiques aux deux entrées de la passerelle (1 à chaque entrée) seront réalisés en douglas.
- La surface d'affichage des panneaux sera de 150 x 100 cm, avec deux poteaux en douglas de 12 x 12 cm de section assurant l'encadrement haute et passe des panneaux.
- L'entreprise sera chargée de l'impression numérique en couleur sur trespas de 13 mm d'épaisseur (voir modèle de panneaux ci-dessous). Le bon à tirer sera fourni par la Communauté de Communes.
- Il sera rajouté sous les panneaux un bandeau en douglas dans lequel sera inséré au milieu un panneau routier normalisé « interdit à tout véhicule », avec face recto et face verso de ce panneau visible (voir croquis-ci-dessous).
- Les panneaux devront être fixés sur platines en acier galvanisé scellées dans le béton. Comme indiqué sur le schéma ci-dessous, le panneau d'interdiction sera fixé en dessous du panneau trespas 13 mm



Panneaux actuels



Projet de panneau

Modèle des panneaux
(sans bandeaux bas)
L x H : 174 x 224
Poteaux : 12 x 12
Panneau : 150 x 100

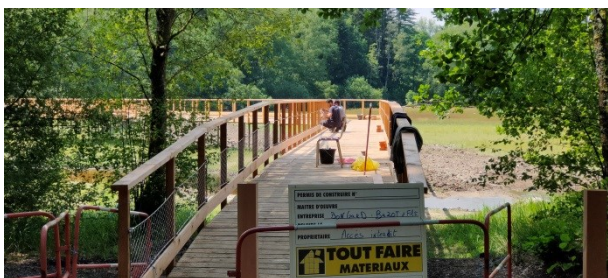
(Cliquez pour agrandir l'image)



1-2 L'avancement des travaux



Détails des nouveaux supports
(Début Avril 2023)



(Mi-Juin 2023)
(Cliquez sur les images pour les agrandir)

1-3 La fin des travaux


Début juillet 2023, les travaux sont achevés et la passerelle est de nouveau ouverte, plus large et plus sécurisée que l'ancienne grâce à son garde-corps équipé d'un grillage de soubassement.




(Cliquez pour ouvrir les photos)

Pour en savoir plus :

- Une planche contact des photos de la rénovation de la passerelle de Chevigny sur le lac des

Settons (du démontage à la réouverture) : => 

- Un accès vers la localisation Google Maps : => 

- Un accès vers l'Appli Google-My-Maps, avec tracés de l'ancienne et de la nouvelle passerelle, photos et repères : => 

2-La passerelle de La Faye

2-1 Le projet

(Extraits du CCTP 2022-10 de la Comcom)

- Démontage manuel et évacuation des portions abimées du platelage de la passerelle de la Faye.
- Tous les matériaux issus du démontage d'une partie de l'ouvrage seront recyclés chaque fois que cela est possible, sinon ils seront évacués en décharge contrôlée.
- Réparation des parties de l'ouvrage qui nécessitent d'être restaurées en utilisant des matériaux identiques à l'existant (platelage en douglas), et dans la même esthétique que l'existant.
- Remplacement d'une planche en douglas (150 x 14 x 4 cm) sur la barrière en bois réduisant l'accès à l'entrée de la passerelle, par le camping municipal de la Faye.



(Cliquez pour agrandir l'image)

- Démontage et remontage de la passerelle sur 4 m de long après les premiers mètres de la passerelle, remplacement d'un longeron de la structure actuelle par une poutre en chêne (380x20x7cm)



(Cliquez pour agrandir l'image)

- Sur les premiers mètres de la passerelle, 1 planche platelage en douglas (120x14,5x4) à refixer, 5 à changer (120 x 14,5 x 4 cm).



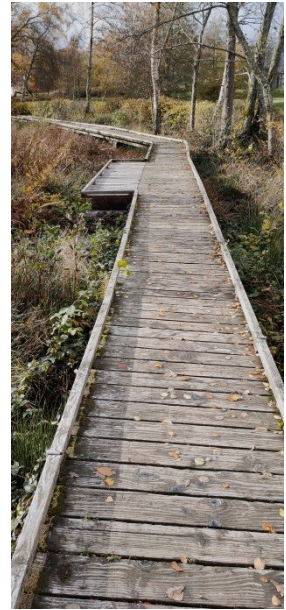
- A changer également les lisses de bordure abimées par 2 lisses en bois (douglas) : 1 de 420 x 8,50 x 6 cm et 1 de 255 x 8,50 x 6 cm.
- Une lisse de bordure en douglas fissurée dans le prolongement du cheminement sera à remplacer (400 x 8,5 x 6 cm)
- Remplacement du platelage de la plateforme n°2 (la dernière avant la fin de la passerelle)
- Démontage préalable des lisses de bordure ;
- 34 planches douglas (90 x 14,5 x 4 cm) à remplacer (sur la plateforme) ;
- 1 planche douglas (120 x 14,5 x 4 cm) à refixer (sur le cheminement principal) ;
- Nettoyage/rabotage pour nettoyage de la poutre de soutien et des extrémités des planches en vis-à-vis (toutes améliorations comprises pour facilitation d'une fixation solide et durable des planches sur le longeron dégradé en surface) ;
- Remontage des lisses de bordure.



(Cliquez pour agrandir les images)

2-2 La réalisation

Il ne s'agissait pas d'une reconstruction totale mais la passerelle est de nouveau praticable sans crainte.



(Cliquez pour agrandir les images)

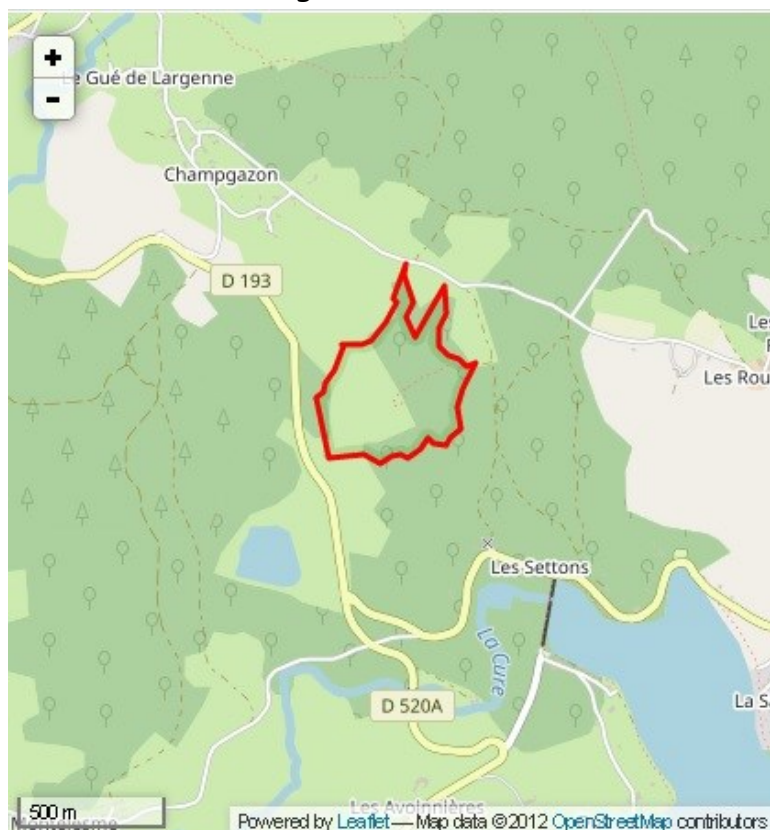


3-La Tourbière de Champgazon

3-1 Le projet

(Parc du Morvan

Réserve Naturelle Régionale des Tourbières du Morvan)



Localisation de la tourbière de Champgazon

(Cliquez sur la carte pour afficher l'article complet sur les tourbières du Morvan)

La tourbière de Champgazon se situe sur une parcelle entière de 21,0199 ha référencée « AH 120 » sur la Commune de Montsauche-les-Settons et est propriété de la Commune.

L'acte de classement de la Réserve Naturelle des tourbières du Morvan (Délibération n° 2015-8-A001Z-07) fait suite aux délibérations du Conseil régional en date du 13/11/2015.

La tourbière de Champgazon, la plus ancienne tourbière du Morvan répertoriée, très appréciée des visiteurs, a dû être fermée à la visite en 2019 pour des raisons de sécurité. Le sentier sur pilotis était devenu trop vétuste.

Les travaux de rénovation consisteront à :

- Démonteur l'ancienne passerelle devenue dangereuse.
- Installer de nouveau pilotis afin de réaliser une nouvelle passerelle.
- Le nouveau projet pédagogique proposera un nouveau panneau explicatif conduisant le visiteur sur un parcours de 8 étapes allant de l'an -13 000 à nos jours



3-2 La réalisation



- Nota : Afin de limiter la fréquentation des chemins par des engins lourds, les matériaux sont acheminés par hélicoptère.



(Cliquez pour ouvrir la présentation en PDF)

Et après de longs mois de travaux (et de fermeture), le sentier de découverte de la Tourbière de Champgazon est à nouveau accessible !





(Images PNRM-Tourbières du Morvan)

Le tout nouveau sentier sur pilotis a été installé au prix d'incroyables techniques.

La grande sensibilité du site au tassement du sol et à sa composition a imposé un mode opératoire particulier pour l'entreprise retenue (Jura Natura Service).

Les interventions impliquaient l'utilisation de machines dont la pression au sol est inférieure à 250 g par cm^2 (inférieure à la pression générée par un homme debout).

Cette prouesse a été réalisée par une machine de plus de 15 tonnes équipée de larges chenilles et par l'utilisation de plaques de répartition sur lesquelles elle se déplace.

Et puisque la balade doit être instructive, sachez que la thématique retenue est la Palynologie, l'étude des pollens.

Le sentier quant-à lui, se présente comme une frise chronologique permettant de remonter le temps, de -13 000 à nos jours.



Tous les 27 mètres d'une « dalle chronologique »

L'inauguration de ce tout nouveau sentier a eu lieu le Mardi 20 juin 2023 à 10h00.

Ce sentier vaut bien quelques images !



Une approche bucolique...



Le ban et l'arrière ban pour les discours...






Le coup de ciseaux magiques...



Superbe !

Mais pour la visite du ban, de l'arrière ban et des touristes, il manque 1 chose :
1 banc... ou même 2...

Le dossier de presse est disponible ICI :  Une planche contact là : 
Et avant de vous rendre sur place, découvrez les 7 sentiers de la Réserve Naturelle Régionale
des Tourbières du Morvan ouverts au public : ICI : 

4-Aménagements divers

4-1 Havre de paix Loutre

Longtemps considéré comme nuisible, la loutre est aujourd'hui protégée. La loutre d'Europe a frisé la disparition jusqu'à ce qu'une loi de 1972 « assure » sa protection.

Depuis une dizaine d'années, elle colonise à nouveau ses anciens territoires morvandiaux. Toutefois, son taux de mortalité reste élevé notamment en raison de la circulation routière qui en fait l'une de ses nombreuses victimes.

Pour tenter de limiter ces dommages, la SHNA (Autun) tente d'identifier les secteurs à risque pour ces mustélidés et a constaté cette particularité : plutôt que de passer en nageant via les ponts en souterrain, elles préfèrent traverser « à sec » en empruntant le niveau supérieur, par la chassée, et sont fréquemment victime de véhicules.

La réalisation de cheminements « à pied sec » sous les ponts, aussi appelés « banquettes à loutres » est désormais courante.

17 de ces banquettes, ces « trottoirs » à loutres (mais aussi pour d'autres espèces), ont déjà été aménagés en Bourgogne (CG 58) dont 11 sur le Nivernais. En 2022, parallèlement à la restructuration du Barrage des Settons, 3 nouvelles banquettes doivent voir le jour dans le secteur du barrage, sur la RD58.

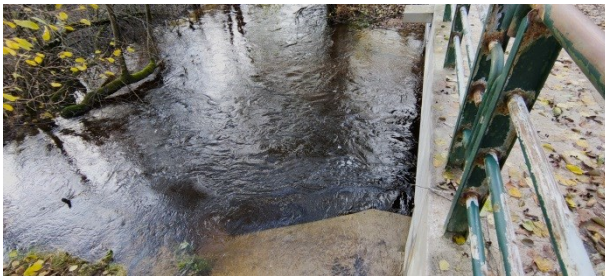
(D'après un texte de Damien LERAT - Société d'Histoire Naturelle d'Autun)



...Après aménagement, 2 banquettes sont réalisées
(Photos Lettre d'information N°3 - DDT58)



Réalisation d'une « banquette Loutre » sous le pont de l'Arpan,
Entrée de la Cure dans les Settons
(Gauche, côté Amont, Droite côté Aval)
(Photos DDT58)



Et quand les eaux sont hautes, les Loutres doivent choisir...
(Côté amont)



(Côté aval)
(Cliquez sur les photos pour les ouvrir)

Parallèlement, la loutre a été observée dans plusieurs villages autour de Saint-Germain-de-Modéon comme Saint-Agnan ou encore Champeau-en-Morvan. L'environnement de ce secteur du Morvan conserve visiblement une qualité qui permet la reconquête de ces espèces.



Epreintes de loutres (et non empreintes, c'est le nom particulier utilisé pour leurs déjections)

et panneau de communication « Havres de paix »

(Photo V. Loisier, Maire de St Germain de Modéon)

C'est pour ces raisons que les municipalités s'engagent en signant la convention « Loutre, havre de paix », tout en communiquant sur sa présence et en restant vigilant afin d'éviter la sur fréquentation.



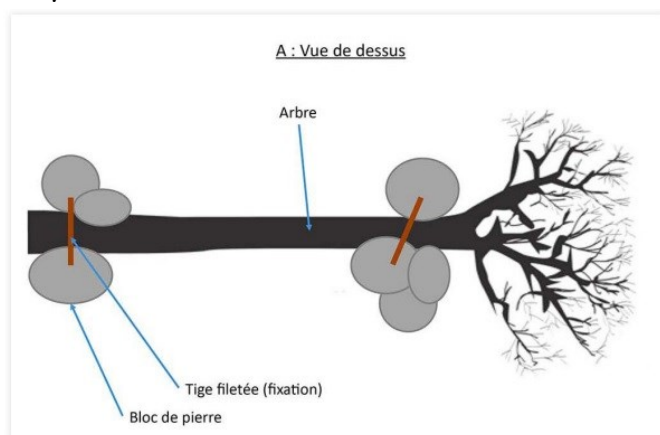
4-2 Mise en place de récifs artificiels en fond de lac, fond propre et bords de lac

(Fédération départementale de la pêche de la Nièvre
Lettre d'information DDT-Restauration Settons n° 3 - 1er août 2022)

« La vidange du Lac des Settons permettra à la Fédération de Pêche de la Nièvre de réaliser des travaux de restauration écologique, avec pour objectif principal l'augmentation de la faune piscicole.

Les lacs de barrage sont des milieux artificiels où évoluent de nombreuses espèces. Pour accomplir leur cycle de vie et se développer de manière optimale, elles ont besoin de zones de reproduction, de nourrissage mais également de zones refuges pour pouvoir se reposer et s'abriter de leurs prédateurs.

Dans un lac à fond assez plat comme celui des Settons, on observe un manque flagrant de caches naturelles (cailloux ou bois). La conséquence directe de cette capacité d'accueil non optimisée est une population piscicole diminuée.



En effet, c'est grâce à ce type de structures immergées que se développe une chaîne alimentaire riche et diversifiée.

Invertébrés, écrevisses, poissons fourrages vont y trouver nourriture et refuge.

Les carnassiers se tiendront à proximité pour la densité de proies qui y sont présentes. L'objectif de la Fédération est de pallier ce manque en créant des récifs constitués de blocs de cailloux et d'arbres immergés sur différentes zones du plan d'eau.

Un suivi par échosondage sera mis en place afin de mettre en avant les bénéfices de l'opération.

Le retour d'expérience sur des opérations similaires est positif avec une occupation rapide de ces abris et une augmentation de la biomasse des plans d'eau. »





Structure immergée proche de la roselière de La Faye



Cliquez sur l'image pour voir une courte vidéo de France 3 Bourgogne sur cet aménagement

Concernant les bords de lac, le nettoyage et l'enlèvement de « détritrus » en tous genres, pneus, corps morts, amarres et autres curiosités se sont prolongés par divers aménagements réalisés par différents acteurs ou intervenants...

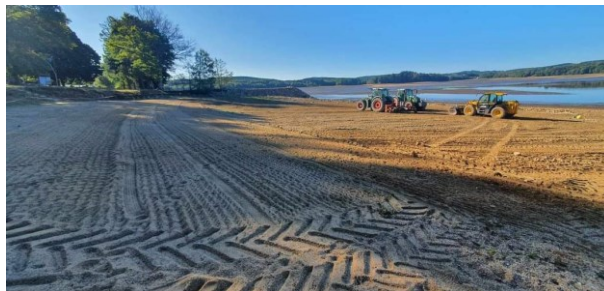


Quelques réalisations été 2023...
(Cliquez pour ouvrir les images)
(FDP 58)



Quelques réalisations été 2023...
(Cliquez pour ouvrir l'image)
(FDP 58)

Aux abords de la Pagode, c'est un « ratissage » de pierres et cailloux qui a été effectué... Pourquoi à cet endroit ? C'est « la » plage du pavillon bleu (Voir ci-après) et l'accueil de stages pour enfants, donc pourquoi pas... L'opération paraît donc logique... Pourquoi avec des tracteurs ? Devinez...



C'est vrai que c'est mieux et plus rapide avec 3 tracteurs !
(Photos FaceBook - Communauté de Communes Morvan Sommets et Grands Lacs)

L'opération, a coûté quelques 30 000 euros et a pu être réalisée grâce à des subventions de la Région et de l'Etat.

Le lac quant-à lui étant un site classé et préservé, les pierres ont été replacées au fond du lac et serviront d'habitat aux poissons et autres vies aquatiques... Si si...

Et puis il y a eu aussi le travail des écoliers... Merci les jeunes...



(Image Facebook Dominique Chapelle via ma P'tite école)

Très bonnes initiatives donc, mais comme pour la récupération des poissons lors de la première vidange, chacun a son avis et voit midi à sa porte (ou le verre à moitié plein...).



5-Pour mémoire

5-1 La station d'épuration

La station d'épuration et plus globalement l'assainissement du Lac des Settons, a été réalisé en 1990 sous l'impulsion du Docteur Lionel Thénault, Maire de Montsauche entre 1983 et 2014.

Ce projet a été réalisé à l'époque du SIDHM (Sivom Développement du Haut-Morvan) qui a précédé la Communauté de Communes du Haut Morvan.

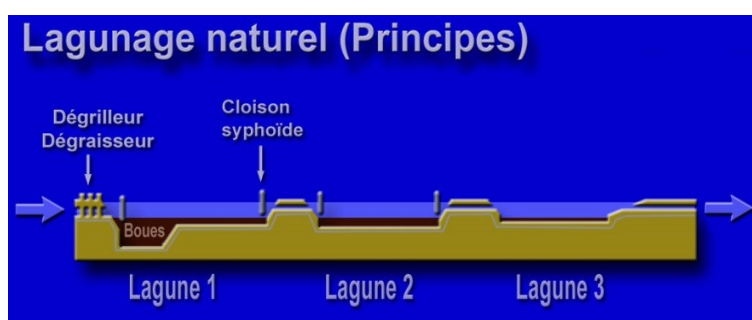
Depuis sa mise en service les eaux du lac ont été considérablement assainies.

Toutefois, la station construite pour 5000 habitants (Montsauche ne compte qu'environ 550 habitants hors périodes estivales), semble avoir été largement surdimensionnée...

2 raisons peuvent logiquement être avancées pour cela :

- La première, seules les maisons situées autour du lac et les utilisateurs comme les touristes, notamment l'été, clients des campings et autres points « équipés » sont concernées.

- La seconde, le Bourg de Montsauche n'est pas raccordé à la station d'épuration et dispose de son propre lagunage (technique naturelle d'épuration des eaux fondée sur la déseutrophisation).



Shéma Wikipédia

(Cliquez pour agrandir l'image)



Le lagunage de Montsauche-Les-Settons

(Cliquez pour agrandir l'image)



Par ailleurs, il semblerait que la partie Rive droite, dite « Route Touristique » (Commune de Moux en Morvan) ne soit pas raccordée au « Collectif ».

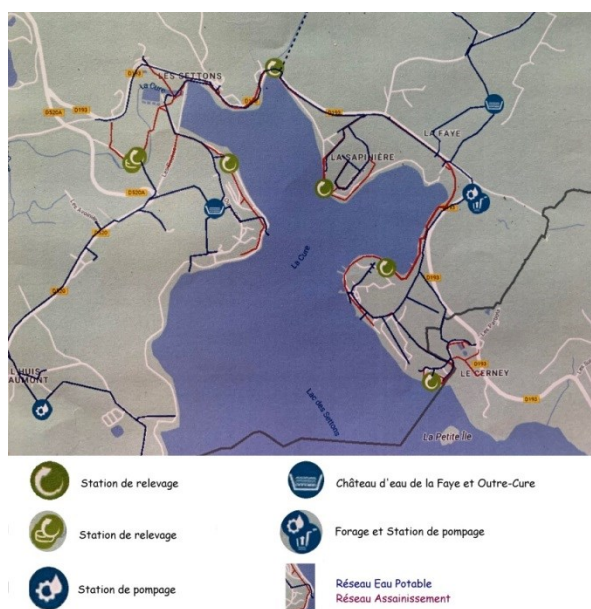
Et aujourd'hui, ce surdimensionnement coûte cher aux habitants de Montsauche-les-Settons...



Vues extérieures de la station
(Cliquez pour ouvrir les images)

Côté fonctionnement, après traitement des eaux, les boues sont stockées dans un silo qui est régulièrement vidé.

L'épandage de ces boues fait l'objet d'accords avec les différentes communes avoisinantes.



Plan du réseau d'assainissement des Settons côté Montsauche-Les-Settons
(Cliquez pour ouvrir l'image)



Pendant les travaux de la digue, et sans rapport direct avec ceux-ci, de gros travaux ont été réalisés à la station d'épuration, élément clef dans la vie de chacun...

Les 3 bassins de la lagune étant remplis de boues, il convenait de les vider afin que la lagune retrouve sa fonction initiale d'épuration avant le retour des eaux au milieu naturel.

Le curage d'un bassin de la lagune a été réalisé avec l'utilisation de déshytubes, une technique qui consiste à curer le bassin et à en déshydrater les boues via des poches filtrantes (les Déshytubes®) de manière à en faciliter le transport...



Un bassin et ses déshytubes...
(Photos Mairie de Montsauche)

Ce chantier a été accompagné de travaux de terrassement autour des bassins et d'un renforcement du chemin d'accès.

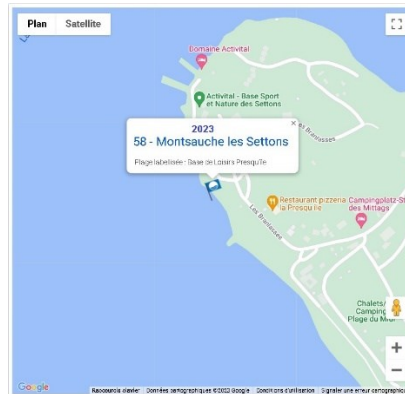


5-2 Pavillon bleu

Cocorico ! Pas trop fort mais quand-même...











L'attribution du « Pavillon bleu » répond à une centaine de critères relatifs à la préservation des écosystèmes, 40 concernent les ports, 31 les communes et 26 les plages.

En 2023, avec 1 site sur les quelques 500 attribués au niveau national, le Morvan hisse fièrement le pavillon bleu dans la catégorie « Plages », avec « [La Presqu'île](#) » à Montsauche-les-Settons.



Les vidéos disponibles

- Visite du Barrage des Settons : 
- La vidange commence : 
- La vidange de 2022 a commencée : 
- Tour du Lac presque à sec : 
- Le lac plus à sec en raison de la météo le 09/01/2023 : 
- Restauration du barrage des Settons - aout 2022- Installation entreprises : 
- La restructuration du Barrage des Settons : 
- Les aménagements pour poissons : 
- La chambre des manœuvres : 
- Sauvetage des poissons : 
- La vidange, jour après jour, depuis la Webcam des Branlasses :
 - du 15 Août au 15 Septembre 2022 => 
- Les travaux, jour après jour, => depuis la webcam du Barrage :
 - du 15 Septembre 2022 au 07 Novembre 2022 => 
 - du 09 Novembre 2022 au 07 Décembre 2022 => 
 - du 08 Décembre 2022 au 07 Janvier 2023 => 
 - du 08 Janvier 2023 au 07 Février 2023 => 
 - du 08 Février 2023 au 08 Mars 2023 => 
 - du 08 Mars 2023 au 08 Avril 2023 => 
- Le début de la vidange 2023-2024 du 04 Septembre au 18 Septembre 2023 => 




- Montage de différentes vidéos réalisées et publiées par France 3 - Bourgogne Franche Comté (Arnaud Boulicaut et Alexandre Lacroix) : 
- Vidange Settons - Nièvre Tourisme : 
- Simulation de la vidange : 
- Simulation de la vidange au niveau des Branlasses : 
- Simulation de la vidange au niveau du barrage : 
- Une remarquable vidéo-drone du lac en cours de remplissage par « Le JDC-Nevers »: 
- La vidange du Lac des Settons en Octobre 2022, de superbes images vidéo de Yannick Antoine sur YouTube à cette adresse : 
- Une superbe vidéo de Jean-Jacques Joly sur la vidange du Lac et les travaux du barrage sur YouTube à cette adresse : 
- L'ancienne passerelle à pied en vidéo « Le Morvan en Tube » ici : 
- Une petite vidéo « Les Plongeurs du barrage » à cette adresse :  Vidéo supprimée...

Les Diaporamas disponibles

- Carte postales anciennes : 
- Settons 1900 : 
- Settons 1963 : 
- Settons 1963-1 : 
- Settons 1963-2 : 
- Photos vidange 2008-Assec : 
- Photos vidange 2008-Cote 10m : 
- Photos vidange 2008-Cote 11m80 : 
- Photos diverses barrage : 
- Lacasec 2022 : 















Les applications

- La Cure, son parcours depuis sa source jusqu'à son confluent avec l'Yonne, application interactive sous Google Map : 
- Le Barrage et le Tour des Settons, application interactive sous Google Map : 
- Les Settons, la passerelle de Chevigny, application interactive sous Google Map : 






Le coin Presse

Les Articles 2022

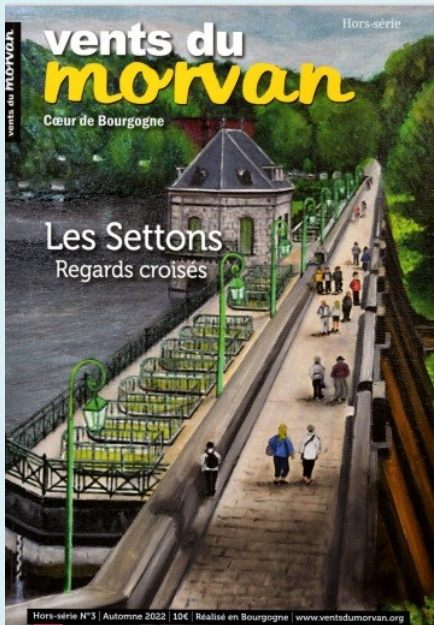
- Le Lac dessine son avenir : 
- Montsauche les Settons saison touristique réduite JDC 01 09 2022 : 
- Montsauche-les-Settons pêche de sauvegarde Settons JDC 14 09 2022 : 
- Montsauche-les-Settons vidange du lac des Settons JDC 24 8 2022 : 
- Morvan lac des Settons JDC 29 07 2022 : 
- Morvan lac des Settons nautisme JDC 27 07 2022 : 
- Morvan vidange Settons lâcher d'eau dans Cure JDC 5 8 2022 : 
- « Creusot-Info » avec de superbes photos aériennes du lac à sec : 
- « Le JDC-Nevers » un article et une remarquable vidéo-drone du lac en cours de remplissage : 
- Un article de Creusot-Info sur le remplissage du lac, à voir ICI : 
- Un résumé de l'avancement des travaux par France 3 accompagné d'une petite vidéo, A voir ici => 
- Ou la vidéo seule à voir ici => 

Les Articles 2023

- Le Journal du Centre, 01/09/2023 - 09h00 => 
- FR3-Pourquoi le lac des Settons doit être vidangé pour la deuxième fois ? => 
- Le JDC : « Environnement, Plusieurs centaines de kilos de poissons, en provenance du lac des Settons, retrouvés morts dans le canal du Nivernais à Corbigny (Avec une Vidéo) » : 

Les Publications

- N° Hors-série de VDM (Remarquable, chez votre libraire préféré...) :



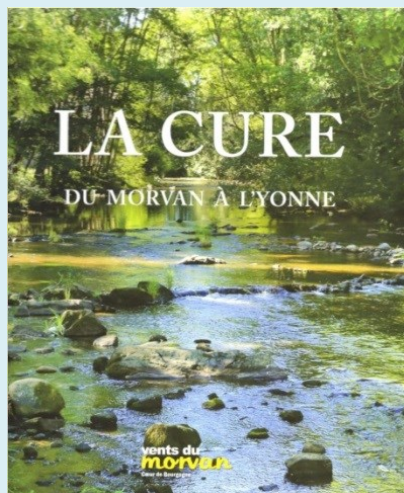
(Agrandir l'image...)

- Les Settons du Barrages au Lac, édité par la DDT 58 et la Camosine... :



(Agrandir l'image...)

- VDM-La Cure du Morvan à l'Yonne (Remarquable livre relié, chez votre libraire préféré...) :



(Agrandir l'image...)

- Flyer Nièvre Tourisme Lac Settons :



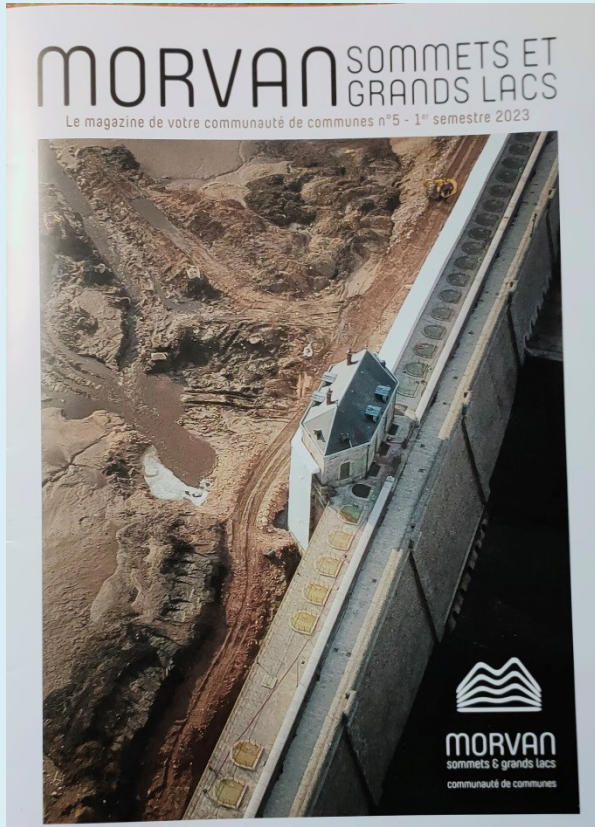
(Agrandir l'image...)



Les Fascicules d'Eulglod
<http://www.eulglod.fr/morvan>
Restructuration Barrage des Settons 2022

Version du :
01/04/2024 09:03
Page 85

Morvan Sommets et Grands Lacs



(Cliquez pour ouvrir 6 pages en PDF)

7 Affiches en PDF sur les origines du barrage réalisées par la DDT58 (Journées du Patrimoine 2022)



(Cliquez pour ouvrir les 7 affiches en PDF)

6 Affiches sur le Barrage (Journées du Patrimoine 2023)



(Cliquez pour ouvrir les 6 affiches en PDF Attention, lourd à charger...)

- Texte Eulglod sur l'histoire des Settons :



La restructuration du Barrage des Settons 2022 (PDF) :

- Le présent document actualisé en ligne :



- « Les Settons-Un vieux barrage tout neuf... » Support des conférences des 8 et 22

Novembre 2023 aux Archives Départementales 58 par la DDT58 et la Camosine :



Sources documentaires

A l'occasion de la restructuration du barrage des Settons.

- « Pour mémoire n°9 », Les barrages en France du XVIII^e à la fin du XX^e siècle (Histoire, évolution technique et transmission du savoir) par Jean-Louis Bordes, ingénieur des Arts et Manufactures, Docteur en histoire (Publication CGEDD)

- DDT 58/SLSR/SGL (Merci à Olivier, Eric, Nathalie et Rachel)

- Comcom - Communauté de Communes Sommets et Grands Lacs (Merci à Elodie)

- Commune de Montsauche-Les-Settons (Merci à Anne-Marie)

- Parc du Morvan - Tourbières (Merci à Hélène)

Comité Français des Barrages Réservoirs :

<https://barrages-cfbr.eu/Les-plus-anciens-barrages.html>

- Quelques barrages en France Métropolitaine :



- Le barrage des Settons, sa construction, par Janine Bardonnnet et publié dans « Vents du Morvan » n°18 :



- Article sur « Les Settons » :



- Article sur la rupture de « Bouzet » :



- Article sur l'amodiation de la pêche Lac des Settons (Archive pdf OCR)



... Et si vous souhaitez donner un avis ou poser une question sur ces travaux ou sur ce document, c'est ICI :

