



AG de l'AMT 30/03/24

Sommaire

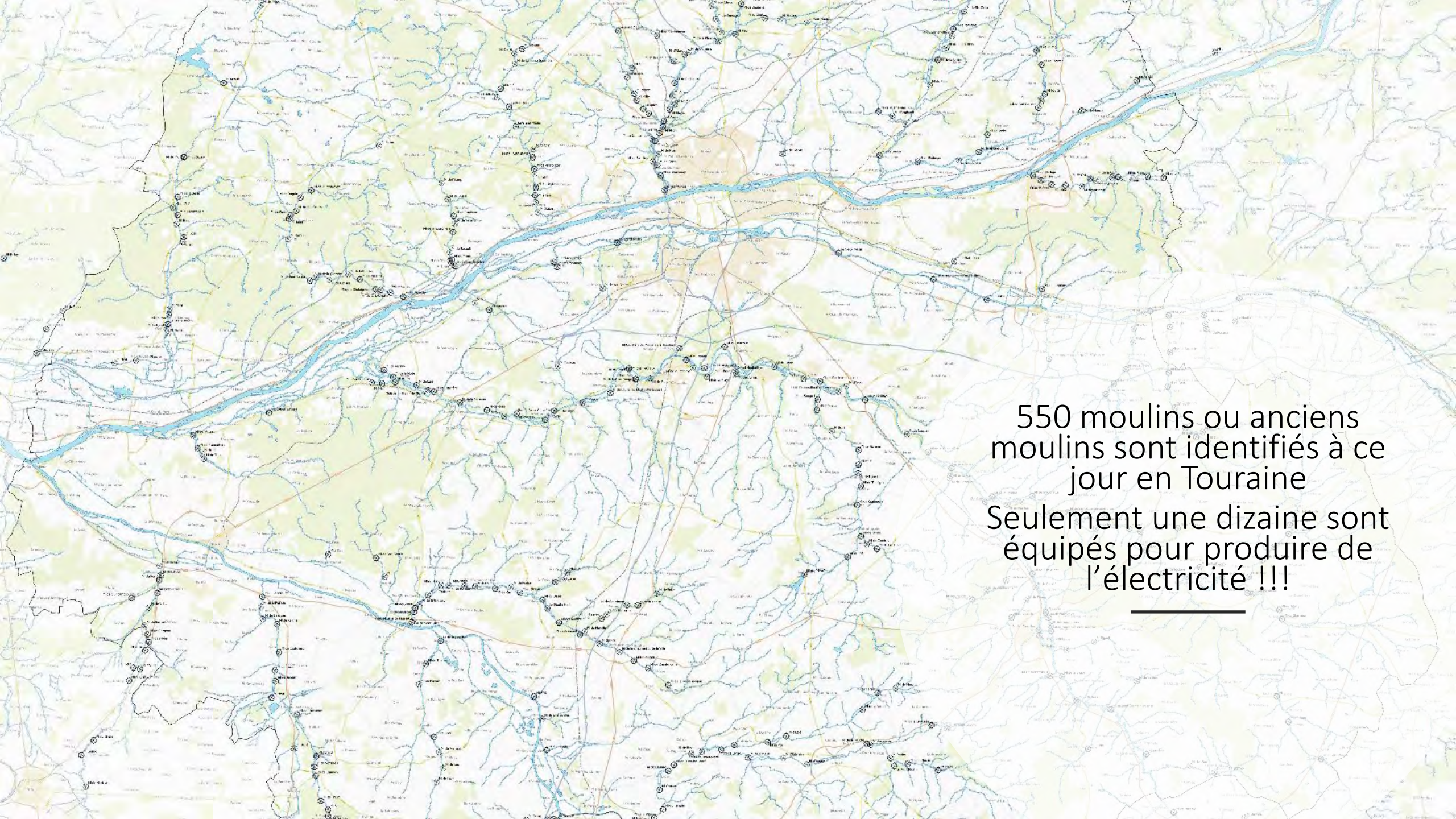
- Présentation de l'AMT
- Approbation du CR de l'AG 2022
- Rapport d'activités et rapport moral du Président
- Rapport financier
- Présentation de la situation au barrage de Descartes
- Destruction du barrage de Maisons-Rouges, 26 ans après
- Rôle clé des moulins à eau sur la préservation des eaux et des milieux aquatiques
- Consistance légale : Avancement de notre démarche collective (25 dossiers en cours)
- Travaux de remise en état au moulin de Chanvre
- La roue tourne au moulin de la Varenne et le compteur EDF tourne moins
- Membres du Conseil d'administration: nouvelles candidatures, élection
- Questions et échanges

L'AMT est née en 1989

Les buts de l'association sont l'étude, la défense, la sauvegarde des moulins et le développement de leur potentiel de production d'énergie renouvelable et décarbonée, ainsi que leur promotion envers le public.

- L'AMT regroupe une petite centaine d'adhérents, pour environ 80 moulins.
- Sur le plan national, l'association est membre de la ***Fédération Française des Associations de Sauvegarde des Moulins (la FFAM)***, regroupant plus de cent associations locales.





550 moulins ou anciens
moulins sont identifiés à ce
jour en Touraine
Seulement une dizaine sont
équipés pour produire de
l'électricité !!!

Remerciements

- à la mairie de
Descartes

- à nos invités

M. Bruno MEREAU	Maire de Descartes
M. Joël MOREAU	Adjoint au maire de Descartes, délégué aux travaux et à l'urbanisme
M. Vincent LOUAULT	Sénateur d'Indre-et-Loire
M. Dominique LAGNY	Président de l'Association de pêche l'Ablette de Descartes
M. Dominique BLAISE	Président du Syndicat Hydro BV (Bassin Vienne Gartempe)
M. Michel SENNEQUIER	Président des Moulins du Cher - AMC
M. Jean-Claude ROBIN	Président de l'AAUCA (Claise)
M. Christian DE CESARE	Président de la SCIC FHC (Force Hydro Centre)
M. Dominique QUINTON	Novea technologies

Approbation du CR de l'AG du 25 mars 2023 pour l'année 2022

- *L'auditoire attentif aux explications de Monsieur Sonzogni, à l'entrée du moulin de Bacchus à Chançay*



Approbation du CR de l'AG du 25 mars 2023 pour l'année 2022

- Résultats financiers de l'année 2022 :


Recettes: 7 924 € - Dépenses: 7 893 € - **Résultat de l'année : 31 €**

- 3 nouveaux membres élus au sein du CA : Christian Jacquet, Hervé Martin et Fabien Ortino
- Sécheresse historique durant l'été 2022: des rivières à sec après avoir vu des travaux de restauration de la continuité écologique

- 31,4 milliards de m³ prélevés pour tous les usages sur 200 milliards de m³ disponibles



- Présentation du livre de l'Hydrogéologue Pierre POTHERAT : « Si les truites pouvaient parler... »
- Présentation par Enedis de l'autoconsommation collective
- Présentation de la nouvelle roue à augets métalliques et de l'équipement hydroélectrique (4 kW) au Moulin de la Varenne, chez Mr et Mme Goyet.



Approbation du
CR de l'AG 2023
pour l'année 2022

Rapport d'activités et rapport moral du Président de cette année 2023

Raoul GUICHANÉ : in memoriam

L'oeil vif et malicieux, l'esprit alerte, toujours disponible, très sensible à la noble cause des Moulins, Raoul était un passionné du patrimoine. Ses connaissances vont nous manquer, tout comme ses compétences, son sens de l'humour et son engagement pour la protection de la nature.

Après son coup de foudre pour le moulin de la Roche-Berland, à Bossay-sur-Claise, il fait des recherches historiques et techniques extrêmement poussées sur les moulins. A la retraite, il s'inscrit à la faculté de Tours, et en 2000, il produit une remarquable thèse sur « *Le savoir des constructeurs de moulins hydrauliques et l'équipement des cours d'eau en Touraine* », un énorme travail dans lequel il a inventorié et décrit chaque moulin d'Indre et Loire (plus de 600). avec la date de sa 1^{ère} mention, En 2019, Raoul en a transmis l'original en 5 volumes à l'AMT afin de la numériser et de la partager avec tous.

Raoul était aussi à l'origine de la création de l'AAUCA et il assuma longtemps la présidence de l'Association de Préhistoire et d'Archéologie de Bossay-sur-Claise.

Il figure désormais au Panthéon des grands personnages de la Touraine. Nous voulons assurer Jacqueline, son épouse, et ses enfants, de toute notre amitié.



L'activité de l'AMT : participation à des réunions ou des évènements



date	quoi	ou
13/01/23	Réunion chez FHC "consistance légale pour 24 moulins	Chanceaux-sur-Choisille
23/01/23	Réunion hydroélectricité avec l'ASME 41	Monthou-sur-Cher
27/01/23	1 ^{ère} réunion du CA	Port-Joie à Esvres-sur-Indre
10/03/23	AG d'Hydro BV	Limoges
11/03/23	AG de l'AMMN	Guérigny
25/03/23	AG de l'AMT	Villedômer
01/04/23	AG de l'AAUCA AG de l'ASME 41	Bossay-sur-Claise Monthou-sur-Cher
21/04/23	Congrès de la FFAM	Périgueux
25/05/23	Atelier de concertation de la CLE Vienne Tourangelle	Saint Epain
05/06/23	Réunion à la Préfecture	Tours
09/06/23	2 ^{ème} réunion du CA au Moulin Vieux	Pussigny
10/06/23	AG de Force Hydro Centre	Belâbre
21/06/23	2 jours de rencontre France Hydro Electricité à Valence	Valence
23/06/23	JPPM	
02/07/23	Label Eau	Azay-sur-Indre
10/07/23	Réunion de la CLE Vienne Tourangelle 2 ^{ème} réunion PMB en Préfecture	Sainte Maure de Touraine Tours
29/08/23	Audition Région CVL :pré-assises de l'eau	Orléans
08/09/23	3 ^{ème} réunion du CA	Moulin de Moque-Souris à Nazelles
13/10/23	3 ^{ème} réunion PMB en Préfecture	Tours
22/10/23	Sortie d'Automne	Chatillon-sur-Indre, Isle Savary
25/10/23	Tour de France de l'écologie du Ministre Béchu	Sorigny
07/11/23	Assises de l'eau en Région Centre Val de Loire	Tours
17/11/23	3 ^{ème} soirée de tri des archives	Moulin de Chanvre à Preuilly-sur-Claise
24/11/23	4 ^{ème} réunion du CA	Tauxigny-Saint-Bauld
01/12/23	10 ^{ème} rencontre Hydroélectricité BFC	Beaunes
06/12/23	AG de l'ARCA	Saint-Nicolas de Bourgueil
19/12/23	Réunion HMUC	Lussac-les-Chateaux
26/12/23	Réunion en Mairie de Descartes pour préparer l'AG	Descartes

Synthèse par type d'évènement

Type d'évènement externe	Nombre de dates
AG des associations ou syndicats avec qui nous partageons une adhésion croisée	7
Evènements festifs, salons, rencontres	6
Réunions diverses	5
Réunions du Conseil d'Administration de l'AMT, réunions internes	5
Réunions sur la "consistance légale des 25 moulins"	4
CLE (Commission Locale de l'Eau)	3
Total général	30

Focus sur quelques-uns de ces évènements:

- CLE (Commission Locale de l'Eau) Vienne tourangelle

L'année 2023 était ciblée HMUC. Cette étude vise à évaluer la ressource en eau disponible et à organiser sa gestion en vue d'atteindre un équilibre entre les besoins en eau par usage et le maintien du bon fonctionnement des milieux aquatiques.

Pour mémoire, une étude HMUC coûte ≈ 300 k€ et comprend ≈ 1000 pages !

Pour faire simple, tout est dit dans les premières hypothèses de ces études HMUC : l'évaporation des plans d'eau réduit le débit des rivières. "Tout plan d'eau (non bâché) situé à moins de 200 m d'un cours d'eau est supposé être connecté", et son évaporation est prise en compte dans la perte de débit de la rivière. A aucun moment on ne prend en compte la possible alimentation de la rivière par infiltration du plan d'eau.

A partir de ce postulat, pas besoin de faire 2 ans d'études et de dépenser des centaines de milliers d'euros, la conclusion est évidente : il faut supprimer les plans d'eau, y compris ceux situés sur les cours d'eau (les biefs) pour augmenter le débit des cours d'eau en été.

Pourtant, dans le cadre d'une rivière non alimentée en été par une source, le bon sens et les observations de terrain montrent exactement le contraire : pour éviter les étiages sévères, **il faut faire des réserves d'eau en hiver, pour restituer cette eau dans les rivières en été et servir les usages.**

Plusieurs Présidents de Chambres d'Agriculture ont produit récemment des courriers marquant leur opposition à cette étude et la réunion de la CLE du 15 mars, prévue pour valider la phase 1 de l'étude HMUC a été annulée et reportée à une date ultérieure...



- Retour du décret scélérat sur la simplification des procédures pour des travaux en rivière

Le ministère de l'écologie souhaite que toutes les opérations d'effacement d'ouvrage hydraulique et les destructions / assèchements de plans d'eau, étangs, retenues et biefs soient ramenées au régime administratif de simple déclaration et non autorisation (donc pas d'étude environnementale sérieuse, pas d'enquête publique).

Le raisonnement du ministère est qu'un milieu anthropisé étant forcément dégradé, et une opération de "renaturation" étant forcément bénéfique, il n'est pas très utile d'étudier les réalités avant d'agir.

En 2019, un premier décret a été publié en ce sens, mais nos associations ont obtenu son annulation au conseil d'Etat en 2022. En 2023, un nouveau décret a été publié qui reprend presque mot pour mot l'ancien.

Une nouvelle demande d'annulation est en cours...



- Dossier de Défense des adhérents:

- - Nous suivons actuellement 10 adhérents nous ayant fait remonter des difficultés.
- - Nous les conseillons et surtout nous les assistons lors des rencontres avec les divers EPCI et/ou organismes d'Etat, tels que la DDT ou l'OFB.
- - 2 nouveaux recours en contentieux ont été déposés au Tribunal administratif en 2023, ce qui porte le nombre de recours à 4.

repère	Mois-année début de l'affaire	thème	propriétaire	Moulin	Sujet initial / Action ou proposition AMT
002	juin-16	Refus de la DDT de mise en service d'une installation hydroélec			
009	août-20	Projet de rivière de contournement			
010	juil.-20	eEffacement ou pas, à vous de choisir			
012	févr.-20	Demande de consistance légale			
013	oct.-19	Demande de consistance légale			
015	févr.-22	Effacement de barrage			
020	avr.-23	Abrogation du droit d'eau			
021	janv.-24	Dérasement du barrage			
022	janv.-23	Spoliation du volume d'eau			
024	janv.-23	Effacement du barrage			

Les Congrès, des évènements à ne pas manquer !

Des occasions uniques de découvrir le meilleur de chaque département

Les Congrès sont accessibles à tous les adhérents, dans la limite des places disponibles (celui en Périgord, du 21 au 24 avril 2023, était complet)



C'était l'an dernier



Découvrez la Dordogne, lors du prochain congrès de la FFAM

C'est cette année : vous pouvez vous inscrire jusqu'au 14 avril 2024



Congrès 2024 de la FFAM : Cap sur le Finistère 26-29 avril Quimper





Château et moulin de l'Isle Savary



Sortie d'automne du 22 oct 2023 à Chatillon-sur-Indre



Moulin de la Grange à Chatillon-sur-Indre

L'AMT entre dans le cadre des organismes d'intérêt général.



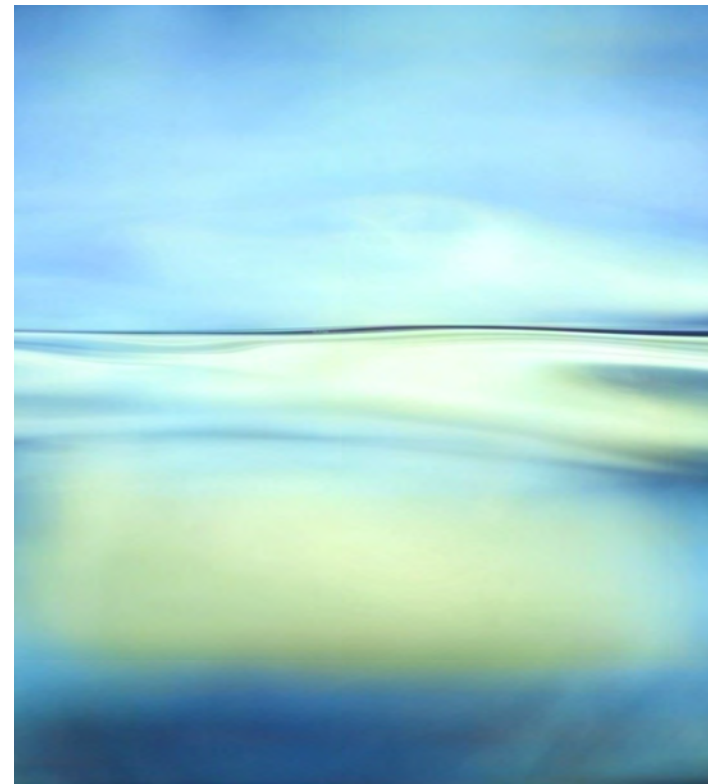
Article 200 du Code Général des Impôts



D'autre part, nous avons aussi déclaré un montant d'abandons de frais de 7 043 €. Il s'agit principalement des frais kilométriques de quelques membres du CA qu'ils ne répercutent pas à l'association, et pour lesquels ils peuvent également bénéficier du même taux de réduction d'impôt.



Cela nous a permis de délivrer des reçus fiscaux à nos adhérents relatifs à leur cotisation et dons sur 2023, pour un montant total de 3 806 € pour lesquels les adhérents qui paient l'impôt sur le revenu pourront prétendre à une réduction d'impôt à hauteur de 66%



Et cette année 2024

Le Salon national des Etangs a lieu, cette année, en Indre-et-Loire: l'AMT y sera présente.

SALON DES ÉTANGS

Salon des Étangs 2024

19, 20 ET 21 AVRIL 2024

WWW.SALONDESETANGS.FR

LA GRANGE DE MESLAY

37210 PARÇAY-MESLAY

+ 80 EXPOSANTS DU MONDE DE LA PÊCHE / PISCICULTURE

BUVETTE / RESTAURATION SUR PLACE

ENTRÉE GRATUITE

Centre-Val de Loire
l'Europe s'engage en France
Étangs de France
TOURAIN LE DÉPARTEMENT

The poster features a blue background with a central image of a lake and reeds, and a circular inset showing a stone building. The text is in white and yellow, with a QR code in the bottom left corner.

Les JPPM 2024 sur le thème de l'EAU

- En 2023, en Indre et Loire, seulement 9 moulins ont ouvert leurs portes (dont 7 adhérents)

Moulin de la Follaine

Moulin de la Varenne

Moulin de Fromentière

Moulin des Aigremonts

Moulin Parpin

Moulin de Ris

Moulin de La Gouspillère

Moulin de la Vasrole

Moulin des Mécaniciens

- Il faut ouvrir nos portes et parler du problème de l'eau en France



Rendez-vous du 21 au 23 juin 2024, pour découvrir et célébrer le patrimoine de pays partout en France, autour du thème : L'eau, utile à tous

Inscrivez-vous dès maintenant [ICI](#)

A la clôture des inscriptions, une carte interactive sera mise à votre disposition pour retrouver toutes les manifestations avec zoom et possibilité de filtrer par région/département

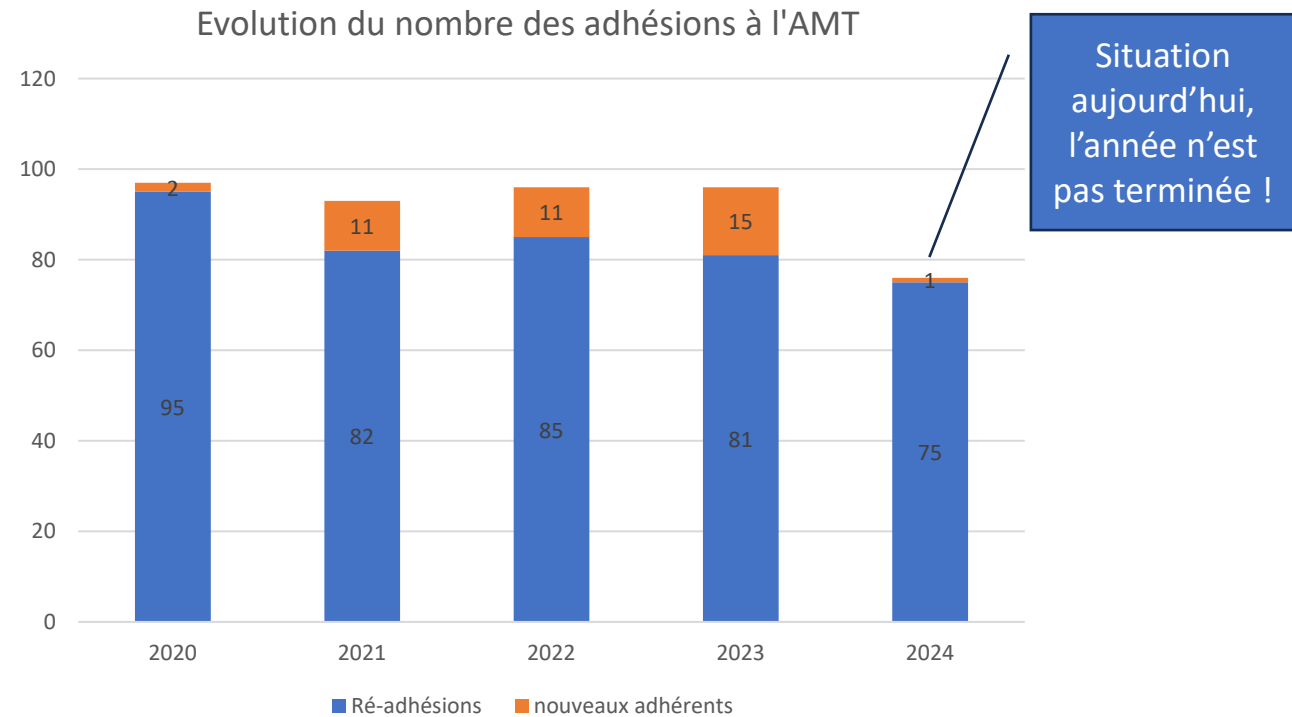
Commission Patrimoine

- Une des missions confiées par la FFAM à sa **Commission Patrimoine** est de procéder au **Recensement des moulins « actifs » sur l'ensemble des départements** afin d'avoir une parfaite connaissance de leur répartition territoriale, non seulement quantitative mais aussi qualitative (par type d'activité : production, tourisme, pédagogique, paysagère, etc.). Pour y parvenir, la FFAM demande à chaque association départementale de bien vouloir nommer un « **RÉFÉRENT Patrimoine** »

Philippe PERIA, accompagné de Vincent JANNIERE et de Christian JACQUET, assurera ce rôle pour le 37.

Etat des adhésions

Nouveaux adhérents 2023	Nouveaux adhérents 2024
M Pierre Zipfel et Mme Amandine Rabier	Mme Christine MOUROUTIS
M. Jean-Louis CLEMENT	
Mr Virgile ABRY	
Mme la Maire Sylvia GAURIER	
M. Thibault DE REURE	
M. Brice SULTER	
M. Daniel RENAUD	
Mme Annie COMBELLES	
M. Dominique BOUILLON	
M. Noel Parrot	
Mme Bernadette BECQ	
Nouvelles adhésions croisées	Nouvelles adhésions croisées
M. Michel SENNEQUIER - Président de l'AMC - Amis des Moulins du Cher	
M. Joël FAUCHER - Président de MRV Moulins et Rivières de la Vienne (anct moulins du Poitou)	
M. Dominique BRESSON - Président de l'ARCA - Amis et Riverains du Changeon du Lane, du Lathan et de leurs Affluents	
M. Jérôme MEUSNIER - Président du LACC - Les Amis du Cher Canalisé	
<i>en jaune les personnes présente à l'AG 2024</i>	



RAPPORT FINANCIER de l'année 2023

Trésorière : Sophie Grezes – Adjoint : Christian Jacquet

Résultat Général

	Compte courant		Compte épargne	
	DÉBIT	CRÉDIT	DÉBIT	CRÉDIT
RÉSULTAT DE TRÉSORERIE 2023 en €				
SOLDE de DÉBUT D'EXERCICE au 1/01/2023		8 213		10
SOLDE de FIN D'EXERCICE au 31/12/2023		2 715		6 145
TOTAUX	15 002	9 504		6 135
Résultat 2023	5 498			6 135
Résultat global 2023	+ 637			

Exercice 2023

Analyse des Dépenses

	Dépenses	%	Observations
11. Adhésions FFAM	754	5%	
12. Abonnements à Moulins de France	1 166	8%	
13. Dons FFAM	1 000	7%	Nouveauté 2023 !!!!
14. Soutien aux adhérents	494	3%	Consultation d'un avocat
15. Frais AG-Sortie d'automne	3 082	21%	A peu près à l'équilibre avec les inscriptions
16. Adhésions à d'autres associations	667	4%	L'essentiel de cette dépense est compensé par l'adhésion effectuée en retour par les associations sœurs
17. Frais de représentation AMT - matériel	1 231	8%	dont 800 euros pour 3 roll-up et 3 affiches souples
18. Frais divers	270	2%	
19. Achat/Vente littérature	338	2%	achat de 20 livres de Potherat (15 déjà acquis en 2022)
20. Virements internes	6 000	40%	virement sur le livret A
TOTAL	15 002		

Exercice 2023

Analyse des Recettes

	Recettes	%	Observations
51. Adhésions à l'AMT	3 379	36%	
52. Abonnements Moulins de France	1 166	12%	
53. Dons AMT	1 342	14%	L'an passé : 193 euros. Différence à attribuer à l'émission de reçus fiscaux par l'association depuis 2023.
54. Achat/Vente littérature	165	2%	
55. Recettes diverses	88	1%	
56. Inscriptions à l' AG	1 544	16%	
57. Inscriptions à la sortie d'Automne	1 820	19%	
TOTAL	9 504		



Approbation du Rapport financier



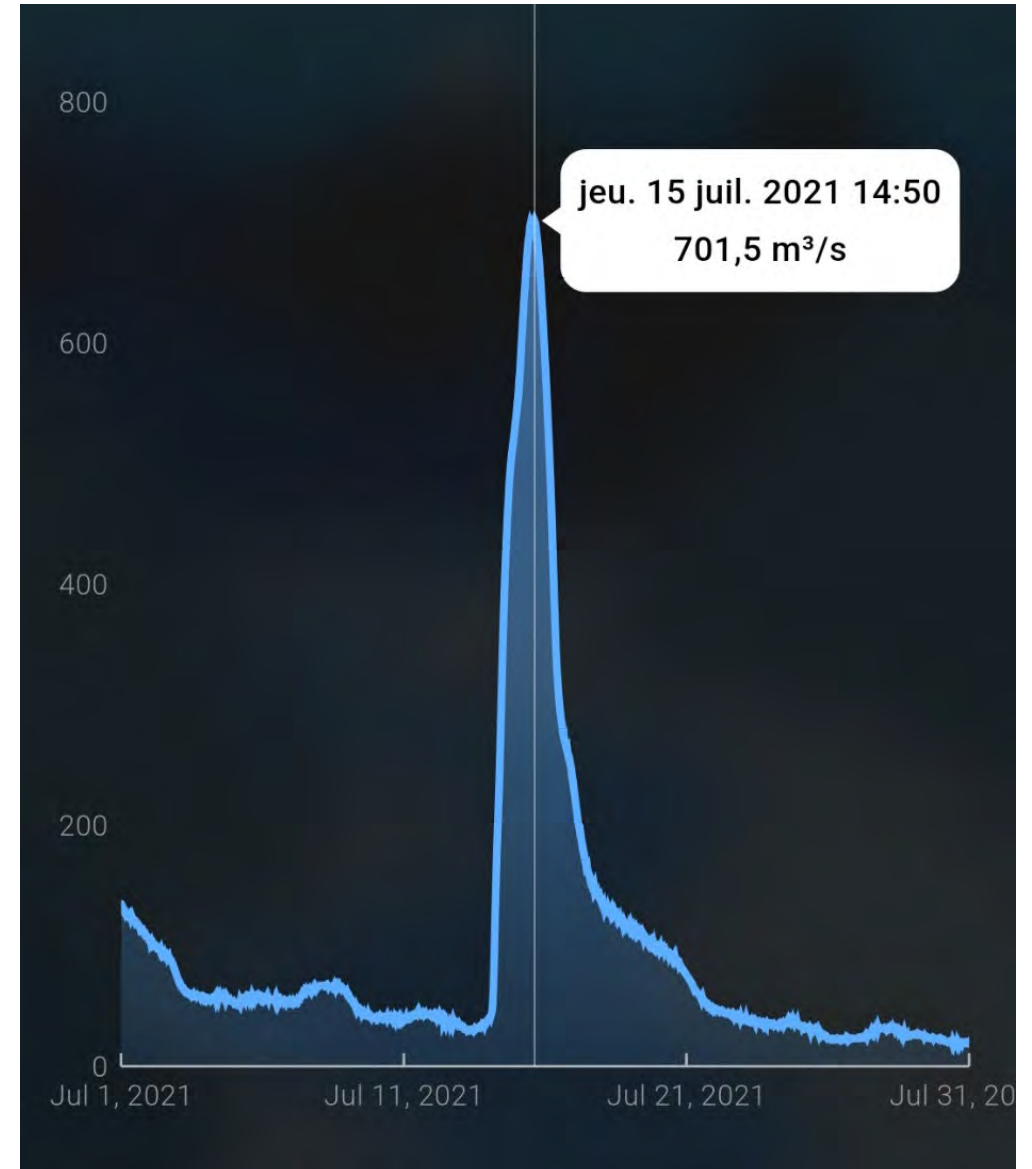
QUEL AVENIR POUR LE BARRAGE de DESCARTES ?

- Existe depuis 1.000 ans
- Centrale hydroélectrique de 1861 à 1961
- 2019 : décision d'équipement: 1MW
- 2021 : autorisation administrative pour le réarmement du barrage



14 juillet 2021 : crue
détruisant l'un des 2 clapets

-
- Depuis ...



BARRAGE de DESCARTES

Depuis ...

- Il n'y a plus d'eau,
- Moins de poissons,
- Moins de pêcheurs,
- Les nappes s'appauvrissent,
- Les zones humides diminuent,
- etc ...

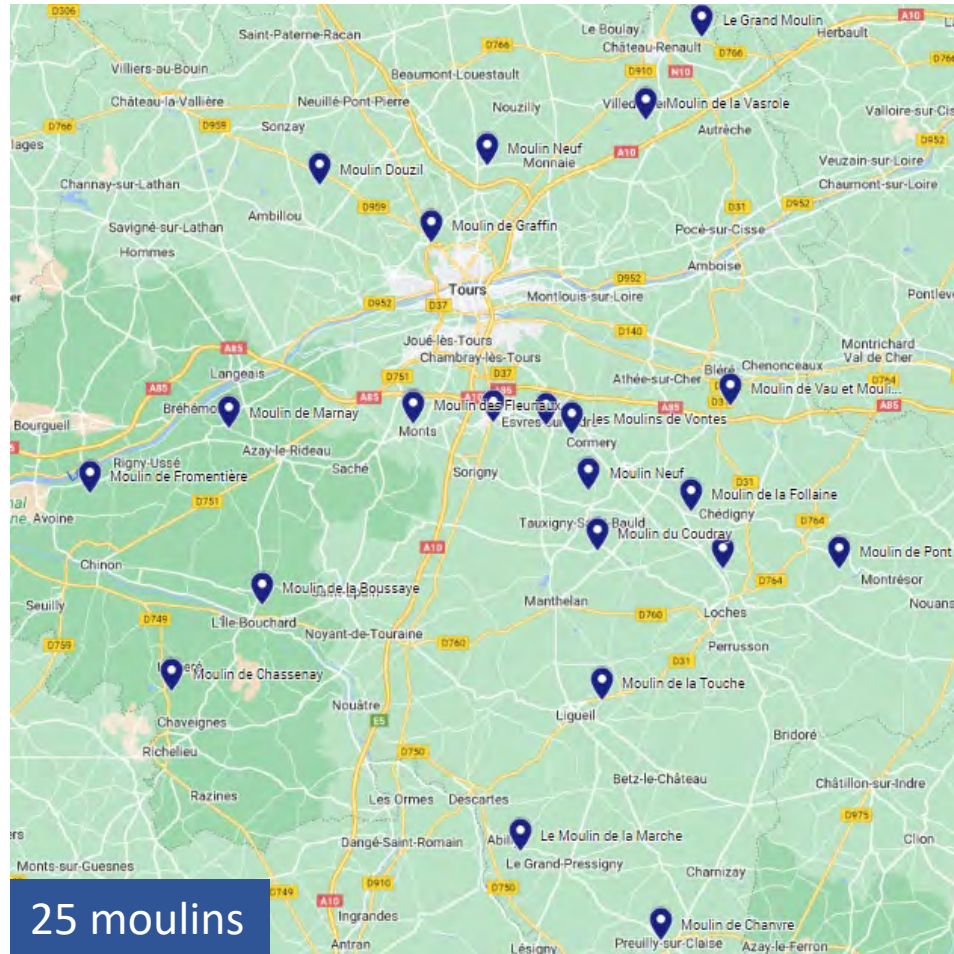


Depuis ...

- Des élus mécontents,
- Une population mécontente,
- Un producteur qui jette l'éponge,
- ...
- Des écolos contents.

La destruction accidentelle d'une retenue d'eau ne doit pas être prétexte à servir la seule politique de la continuité écologique

Démarche collective de reconnaissance du fondé en titre et de validation de la consistance légale associée



19/07/22 : 1^{er} courrier à la Préfecture

...

17/04/23 : courrier d'appui cosigné par 7 parlementaires du 37

05/06/23 : 1^{ère} réunion avec Mr le Préfet et la DDT

10/07/23 : 2^{ème} réunion avec Mr le Sous-Préfet Guillaume Saint Cricq et la DDT

13/10/23 : 3^{ème} réunion

01/02/24 : 4^{ème} réunion

22/03/24 : 5^{ème} réunion

A ces réunions étaient systématiquement présents la même équipe pour l'AMT avec Jean-Luc, Hervé, Vincent et Philippe, FHC avec Claire MASADE et/ou Christian DE CÉSARÉ
Mr le Sous-Préfet Guillaume SAINT CRICQ
Mr le Directeur adjoint de la DDT Xavier ROUSSET
Mr Christophe BLANCHARD des Milieux aquatiques (SERNA) (excusé pour maladie à la 3^{ème} réunion)

Démarche collective de reconnaissance du fondé en titre et de validation de la consistance légale associée

- ✓ NOS DEMANDES:
- ✓ Ne plus utiliser les états statistiques pour déterminer la PMB : **Accepté**
- ✓ Calculer la PMB selon l'article L511-5 du code de l'énergie : **Accepté**
- ✓ Utiliser la cote du glyphe ou la crête du déversoir comme altitude amont : **Accepté**
- ✓ Utiliser la cote du niveau d'eau à l'étiage au point de restitution comme altitude aval : **Accepté**
- ✓ Faire réaliser la prise de cotes par un bureau d'étude ou un géomètre : **Accepté, avec condition de fournir les plans des emplacements de prise de cotes et des photos**
- ✓ Calculer le débit en utilisant une formule préconisée par l'ONEMA / OFB qui apporte un meilleur résultat qu'avec une vitesse d'eau moyenne de 1 m/s : **Accepté**
- ☐ Calculer le débit en utilisant la somme des surfaces des vannes usinières ET de régulation : **Réponse fin avril 2024, après avis de la DREAL.**

Démarche collective de reconnaissance du fondé en titre et de validation de la consistance légale associée

- ❑ Calculer le débit en utilisant les surfaces des vannes actuelles, sauf si l'administration peut prouver des modifications postérieures à 1919 : Réponse fin avril après avis de la DREAL
- ✓ Ne pas conditionner la PMB à la propriété des ouvrages et/ou de servitude d'accès et de manœuvre : Accepté, mais ce sera demandé pour un projet de réarmement
- ✓ Répondre aux demandes de consistance légale en 2 mois (3 mois maximum) : Accepté

Dans nos dossiers, il manque donc le plan de repérage des endroits où ont été relevées les cotes, ainsi que les photos de ces endroits.

Nous reviendrons très prochainement vers chaque propriétaire des 25 moulins pour prendre ces photos.

Nous espérons pouvoir déposer les dossiers entre fin avril et fin août 2024.

The image shows the interior of a traditional mill. The structure is supported by several thick, dark wooden pillars. In the center, there is a large, complex mechanical assembly with gears and shafts, likely the millstone mechanism. The floor is made of light-colored stone or concrete. There are some potted plants and tools scattered around the base of the pillars. The lighting is warm, coming from lamps on the left and right sides.

Rôles clés des seuils et ouvrages de moulins

- Objectifs de la présentation
- Rôle clé des petits barrages
- Rôles indispensables
- Rôles primordiaux
- Effets sur la température de l'eau
- Recommandations ONEMA / CEMAGREF
- Directive CE 2000 et loi LEMA 2006
- Moulins et énergie
- Liens divers

Pourquoi garder nos ouvrages en rivière ?

« Quant aux biefs de moulins, à part réchauffer les eaux, aggraver l'évaporation et favoriser l'eutrophisation par le développement des cyanobactéries, ils ne font qu'aggraver la perte de débit à l'aval des ouvrages ! »

- Voilà des propos réducteurs et mensongers que l'on entend encore en haut lieu de nos jours !
- Les biefs ou plans d'eau engendrent certes un surcroît d'évaporation, mais au final, il reste toujours de plus grandes quantités d'eau stockées in situ que si toute l'eau tombée était partie à la mer sans être retenue !
- Cette présentation agrège un ensemble d'acquis, de constats, de faits et expériences avérés, de propos d'experts qui nous alertent sur l'urgente nécessité de réorienter les politiques menées sur les rivières et plans d'eau de France majoritairement en voie d'assèchement (politique de suppression des petits ouvrages de moulins et digues de plans d'eau notamment)

C'est une problématique qui nous concerne TOUS ! Nous défendrons nos moulins en révélant aussi leur rôle dans la gestion des eaux.

- Nous voulons apporter des arguments scientifiques pour contrer ce type de propos et surtout faire prendre conscience de la complexité des phénomènes et de la diversité des enjeux.

Le rôle clé des petits barrages en rivière sur la gestion des eaux en France : stockage et préservation des eaux, dépollution, prévention des crues, préservation des milieux aquatiques et naturels



Des barrages de castors aux chaussées de moulins : une remarquable continuité historique et écologique de nos cours d'eau

Nota : voir lien film castors

La succession de petits barrages sur nos rivières est admirablement adaptée à la saisonnalité marquée du climat de l'hémisphère nord où, à un excès de pluie hivernal, succède une pénurie estivale.

En réhaussant le niveau des eaux et en ralentissant les écoulements sur l'ensemble de nos cours d'eau cette multitude d'ouvrages a des effets positifs sur l'ensemble des enjeux liés à l'administration des eaux

ROLES INDISPENSABLES des barrages

- rétention d'eau (centaines de millions de m³)
- alimentation des nappes alluviales et profondes
- maintien des zones humides
- maintien minimum des milieux aquatiques et rivulaires (face aux assecs de plus en plus fréquents l'été)

Ces aspects viennent systématiquement et tout naturellement en appui aux théories défendues par les experts hydrogéologues, climatologues et météorologues comme Laurent Denise par **exemple** (voir conférences en lien)

LA NAPPE ALLUVIALE, QU'EST-CE QUE C'EST ?

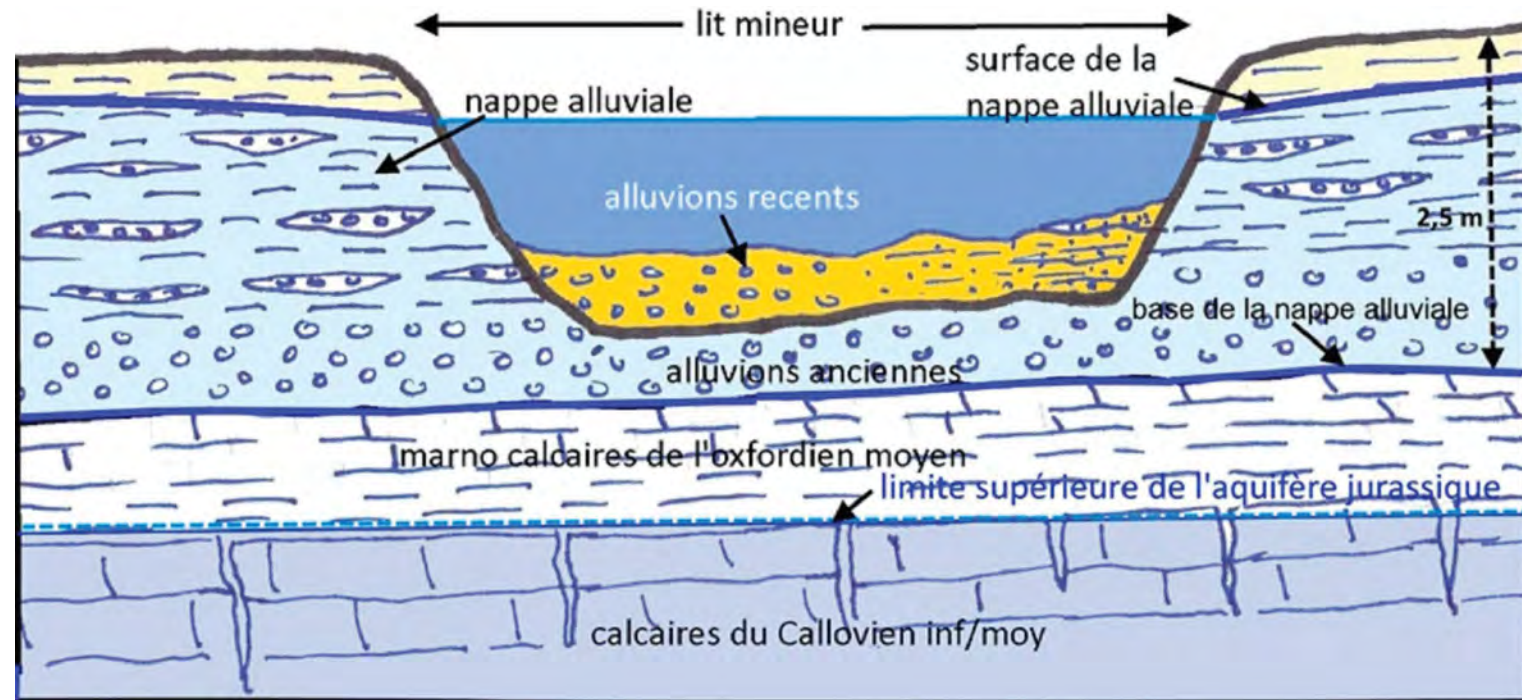
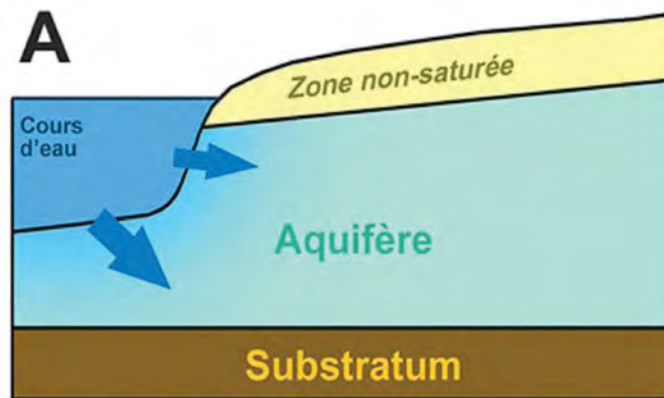
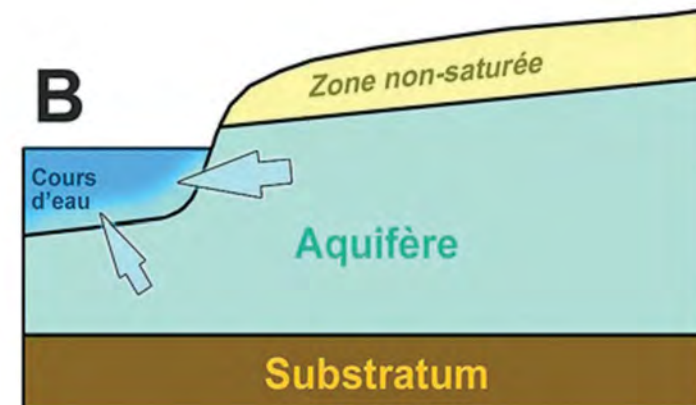


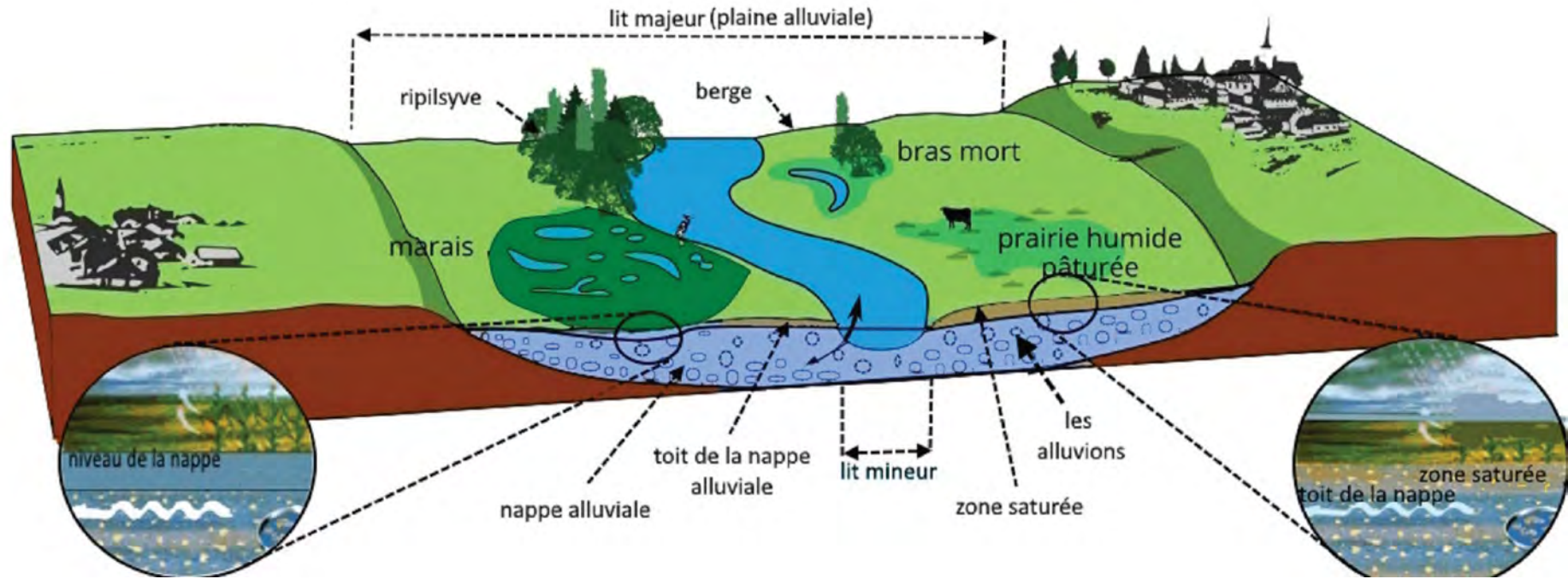
Illustration des transferts du cours d'eau vers la nappe en hiver



En été, c'est la nappe alluviale qui soutient le débit d'étiage de la rivière



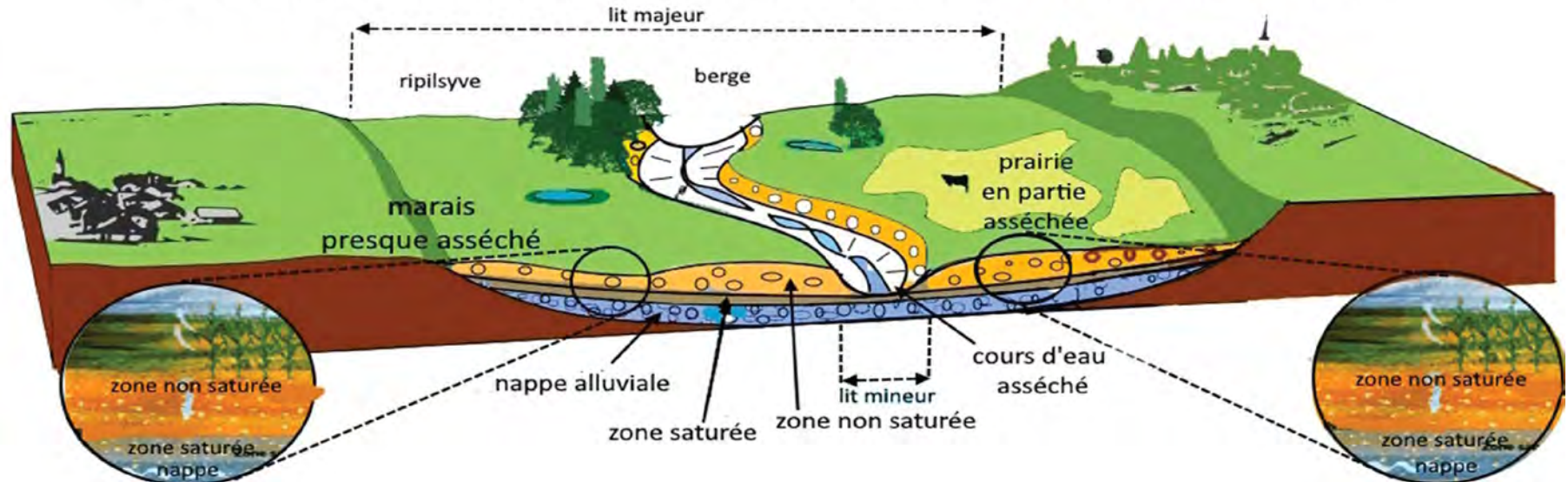
1 km² de plaine alluviale peut stocker plus de 250 000 m³ d'eau douce par tranche d'un mètre



Relations entre le niveau de la nappe alluviale, les zones marécageuses et les prairies humides

Le cours d'eau est à sec- Plus de continuité longitudinale

Les marais ont quasiment disparu et les prairies humides sont en partie asséchées



ROLES PRIMORDIAUX des barrages

- amortissement des phénomènes de crues
- développement de la biodiversité (poissons dont saumons, insectes, oiseaux, batraciens, flore) par la diversification des habitats
- dépollution des eaux (nitrates et dérivés).
- maîtrise de la température de l'eau.

Ces aspects associés à la présence des petits barrages en rivière sont plus que jamais d'actualité

Il sont explicités ci-après

Amortissement des phénomènes de crue

- Capacités de rétention des retenues étalées sur la rivière (chaque retenue va se remplir avant de déverser dans le tronçon de rivière aval via les ouvrages de décharge ou de sécurité)
- Phénomène d'étalement des flux dans les zones humides ou dépressionnaires, voire dans le lit majeur, par élévation du niveau dans la retenue
- Action possible de gestion de crue par la présence et la manoeuvre des vannages
- etc ...

Développement (maintien) d'une biodiversité déjà gravement menacée par d'autres facteurs (pollutions...)

- L'extraordinaire richesse halieutique des rivières de France au XVIIIème siècle : dans le Traité de Pêches de l'académicien Duhamel du Monceau 1770
- 1770 : date de cette étude-fleuve commandée par Louis XVI; plus de 80 000 moulins à eau sont répertoriés sur la Carte de Cassini. Ce traité présente, région par région, tous les types de pêches pratiquées en mer et en rivière et les variétés de poissons pêchés. Y est décrite une abondance de toutes les espèces, dont les poissons migrateurs, largement pêchés sur les rivières d'Ancien Régime.
- Dans les années soixante, l'anguille (70 millions d'années) était considérée comme nuisible et ce, jusqu'en 1984.

Dépollution des eaux (nitrates et dérivés)

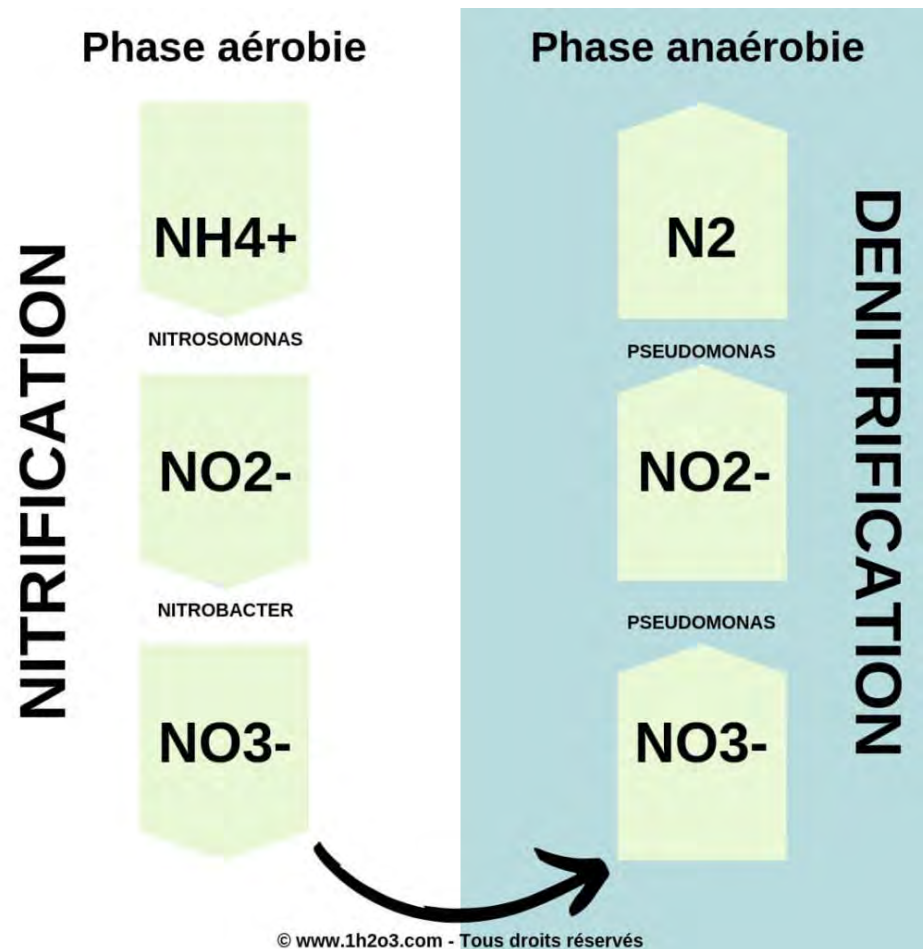
- La destruction des chaussées de moulins et autres retenues aggrave la pollution des eaux
- L'unanimité des études scientifiques confirme le rôle de dénitrification des eaux ralenties par les petits barrages de castors ou de moulins (nitrates et dérivés) mais également d'autres polluants (phosphates, pesticides...)

Quelques extraits d'études faisant autorité :

- Etude M. Pinay et collab. CNRS IFREMER IRSTEA 2017(12)

Extrait : « *D'une manière générale, **tout ce qui permet de ralentir l'écoulement de l'eau dans la rivière et de favoriser les échanges entre le cours d'eau et les sédiments, que ce soit la présence de seuils (petits barrages) et de mouilles, de méandres, de chenaux secondaires, d'embâcles, favorise aussi l'épuration de l'azote par dénitrification.** »*

Nitrification / Dénitrification



La nitrification/dénitrification est le processus biologique le plus fréquent pour éliminer les substances azotées des eaux usées.

La plupart des systèmes de traitement repose sur l'activité microbienne (traitement dit biologique), et cela dans le but d'éliminer les composés azotés et minéraux indésirables :

- l'ammoniac
- les nitrites
- les nitrates

Afin d'éliminer ces composés, les bactéries doivent suivre un processus en deux étapes.



Lagunage Agroécologie

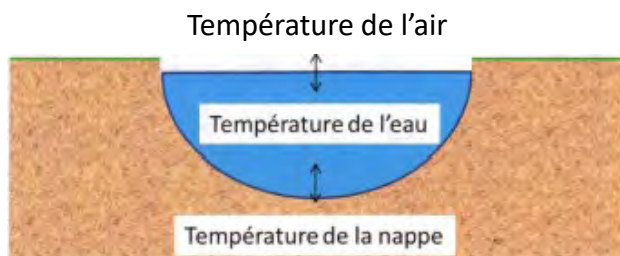


- Le principe du lagunage (eau stagnante, zones humides) fait appel à des processus épuratoires naturels (bactéries aérobies dans la frange liquide et anaérobies au voisinage du fond où les boues sédimentent).
- L'apport en oxygène est assuré par la photosynthèse des algues (microphytes) et par les échanges air/eau à la surface.
- Le rayonnement solaire est la source d'énergie qui permet cette production algale

En fait, tout un écosystème composé de bactéries, phytoplancton, zooplancton assure l'épuration.

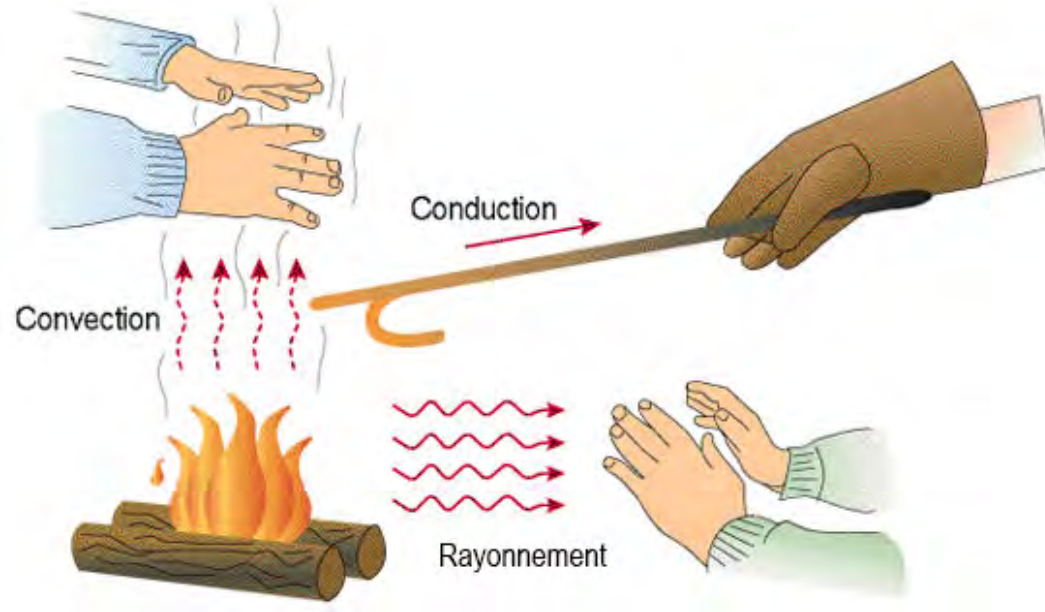
Eau stagnante : fraîche ou réchauffée ?

- Il a y peu de véritables études sur le sujet
- Les transferts se font entre l'air atmosphérique et le plan d'eau, sous l'effet du rayonnement solaire, ou entre le fond des retenues et la nappe phréatique (T° de 12 à 13°C, assez constante)
- Variations diurnes/nocturnes
- Notion de flux thermique du plus chaud vers le plus froid = $K (T2 - T1)^*$
- Des campagnes de mesures ont été réalisées dans des biefs de moulins ou de petits plans d'eau
- Les variations enregistrées en été sont de l'ordre de -2°C (barrage) à +2°C (étang)



* K= coef conductivité selon matériau
T2-T1 = différence de T° entre le fluide et son milieu

Une idée délétère à combattre : une eau stagnante (bief) se réchaufferait plus vite qu'une eau en rivière



- ❖ Un plan d'eau (conduction seule) présente une stratification en couches de températures plus basses vers le fond
- ❖ A l'inverse de la rivière, qui est agitée, (conduction et convection forcée) et dont la température

L'eau, du fait de ses constantes physiques, se réchauffe lentement par nature

Conductivité thermique de l'eau $\lambda W = 0.6 \text{ W/m/}^\circ\text{C}$)
de l'acier = $13 \text{ W/m/}^\circ\text{C}$
de l'air = $0,024 \text{ W/m/}^\circ\text{C}$

Chaleur spécifique de l'eau = $1 \text{ Kcal/}^\circ\text{C/kg}$)
de l'acier = $0,1 \text{ Kcal/}^\circ\text{C/Kg}$
de l'air = $0,25 \text{ Kcal/}^\circ\text{C/Kg}$

L'eau est un **mauvais conducteur de chaleur ou un bon isolant !**
(peu d'échange entre la surface et le fond d'un plan d'eau)

L'eau peut **emmagasiner beaucoup d'énergie**
(sous un rayonnement solaire par exemple)
pour une **faible élévation de température !**
(pour un même apport d'énergie, l'eau se réchauffe 4 fois moins vite que l'air et 10 fois moins vite que l'acier)

Profils de température dans un bief selon la profondeur et l'heure de la journée

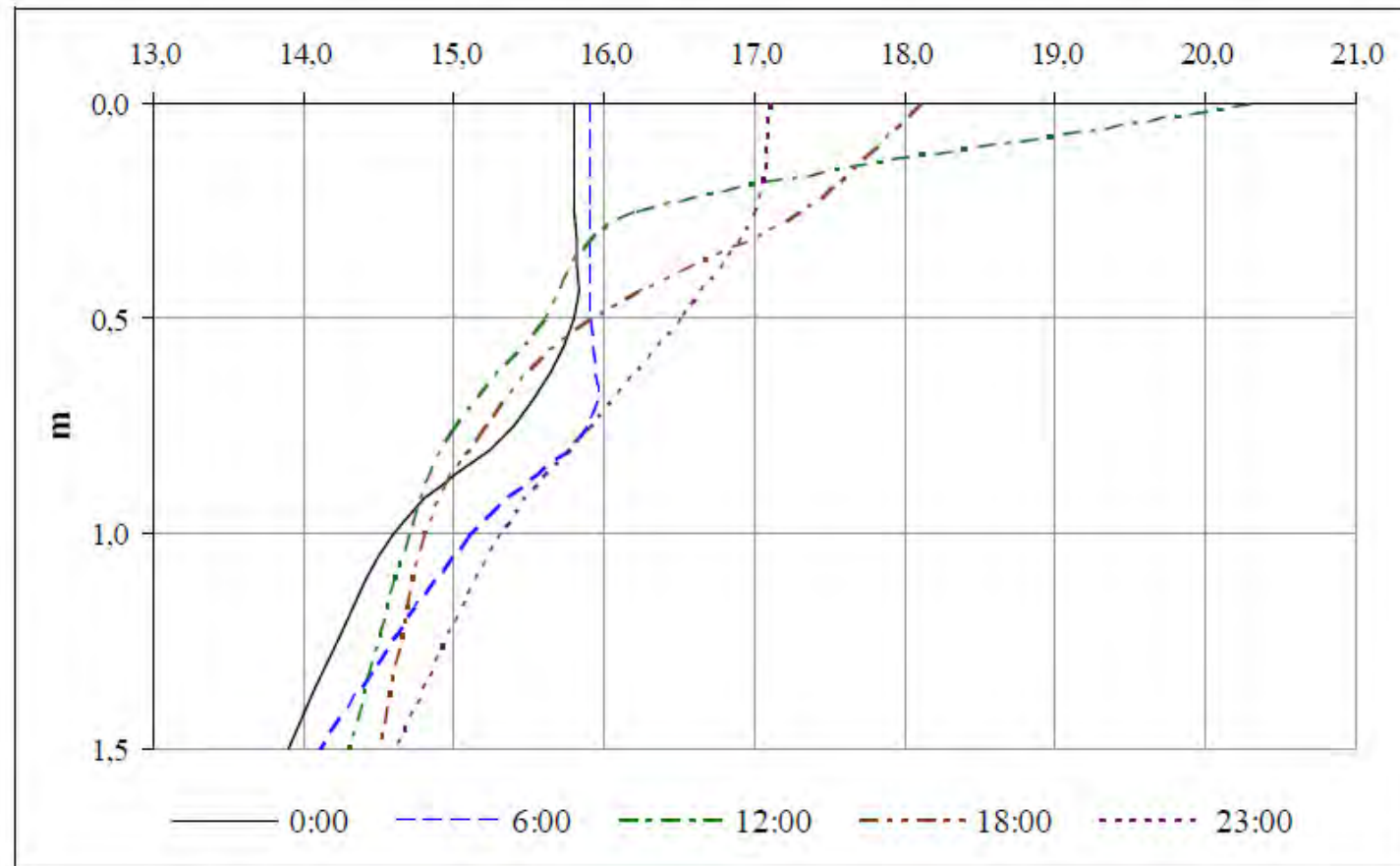


Figure 8 - Évolution du profil thermique de la colonne d'eau de la retenue de seuil de Thévalles le 2 juin 2022.

Destruction : et pourtant ils savaient ...!

L'ONEMA (aujourd'hui OFB) et le CEMAGREF ont publié en 2011 un cahier des charges préalable à la décision de supprimer ou non une retenue d'eau. 12 impacts négatifs potentiels sont mis en avant par les auteurs qui doivent être précisément évalués avant toute prise de décision concernant l'éventuelle destruction d'un petit barrage en rivière.

- Parmi ces 12 impacts potentiels citons :
- - **L'affaissement de la nappe d'accompagnement en amont**
- - **Le bouleversement de l'équilibre écologique en place en amont depuis l'installation du seuil**
- - **La mortalité d'une partie de la ripisylve dont les racines seront exondées**
- - **La réduction du volume de zones refuges pour les poissons en étiage sévère**
- - **La déformation géotechnique des bâtiments situés le long de l'ancienne retenue**
- - **La modification des peuplements biologiques**
- Notons en particulier que « *l'affaissement* » ou « *vidange* » de la nappe d'accompagnement est systématique et nous le constatons aujourd'hui

Directive européenne de 2000 => Loi Léma de 2006
Principe de continuité écologique (dogme français)
12 000 ouvrages ou chaussées de moulin détruits

Au vu de ce qui vient d'être exposé, qui ne repose somme toute que sur le bon sens de nos anciens, quelques observations et constats (de ce qui se déroule sous nos yeux, notamment autour de nos rivières), sur quelques avis d'experts et quelques règles de physique.... sommes-nous certains d'être dans le vrai en poursuivant cette politique d'arasement ou de destruction des petits barrages de rivière ?

Evidemment non : c'est l'inverse qu'il convient de faire !

Cerise sur le gâteau : les moulins ont un rôle à jouer dans la transition énergétique locale

Nos ancêtres avaient agi en toute connaissance de cause en établissant et en entretenant au fil des siècles ce patrimoine remarquable des moulins à eau français. Il répondait hier aux mêmes enjeux qu'aujourd'hui : préserver les eaux, amortir les phénomènes de crues et **produire de l'énergie, mécanique hier, électrique demain.**

L'étude que la FFAM a commandée auprès du cabinet Eau'rigine (24) fait état de **36 000 moulins à eau à relancer en France pour une production annuelle équivalente à la consommation électrique de 1,3 million de personnes**

(3 TWh environ).

Quelques liens vers des petits films très didactiques, pragmatiques, et scientifiques

- Laurent DENISE Hydrogéologue, climatologue et météorologue explique le cycle de l'eau. 30% des pluies viennent de la mer et 70% de l'évapotranspiration. Il faut garder l'eau et évaporer 70% de l'eau qui tombe pour alimenter le moteur. Sinon, c'est le cycle infernal : inondation (l'eau part trop vite à la mer) puis sécheresse (l'eau est partie trop vite à la mer), canicule par défaut d'évapotranspiration et donc de refroidissement, feu de forêt, et la terre devient un désert.

1^{ère} présentation nov 2022 17 min : <https://www.youtube.com/watch?v=bytM2aHRp6Q>

2^{ème} présentation fev 2023 36 min : <https://youtu.be/TTCNC4w7IOM>

- Interdiction de la destruction des moulins, un film de 36 minutes extrêmement intéressant, pédagogique et explicatif, sur les moulins depuis leur origine à nos jours. Les 10 dernières minutes reprennent les interventions des parlementaires ayant précédé ce vote à l'assemblée nationale

<https://ladigitale.dev/digiview/#/v/61e2e05f3c71e>

- Réintroduction des Castors dans le Devon en Grande Bretagne, les barrages de castor accroissent la biodiversité, purifient les eaux, et préviennent des inondations. Ce documentaire de 36 minutes est paru sur Arte en 2022,

https://1drv.ms/v/s!AkVHONVRtf9_jt45H5ZtqXUI7xc-mA?e=8Lj0z0

- Castor l'ingénieur anti-inondation, Arte, documentaire de 6 minutes en avril 2023

https://1drv.ms/v/s!AkVHONVRtf9_kokhG6xJQ7Br57V_jA?e=CcYzEM

- Castors et Moulins même combat, un petit film de 17 minutes très didactique de Patrice Cadet

<http://www.hydrauxois.org/2023/05/un-petit-film-sur-les-moulins-et-les.html>

Entretien et rénovation Moulin de Chanvre à Boussay



- Roue Sagebien
 - ---
- Vanne usinière

Rénovation de la vanne usinière du Moulin de Chanvre à Boussay

- La vanne usinière n'est plus étanche

Le mécanisme est fonctionnel

Le volant de manœuvre est en bon état



Rénovation de la vanne usinière du Moulin de Chanvre à Boussay

Caractéristiques de la vanne

- Largeur: 2 m
 - Hauteur mobile: 0,80 m
 - Hauteur fixe: 0,50 m
 - 2 crémaillères latérales
 - Ouverture à la descente
- Coupe de chêne et sciage en pleine sève, puis stockage sous eau.
 - Ouverture des vannes de décharge pour abaisser le niveau d'eau



Rénovation de la vanne usinière du Moulin de Chanvre à Boussay

- Curage manuel des boues
6-8 m³



- Dépose de la vanne



Rénovation de la vanne usinière du Moulin de Chanvre à Boussay



- Usinage des éléments de vanne

- Assemblage et fixation de la partie basse mobile



Rénovation de la vanne usinière du Moulin de Chanvre à Boussay

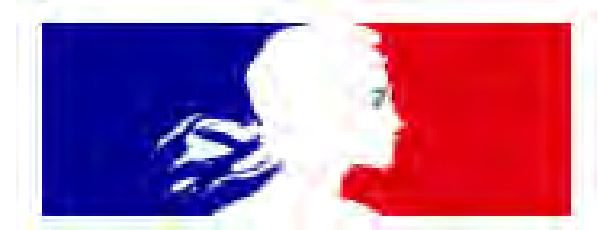


- Mise en place de la partie supérieure fixe
- Restauration des grilles



Rénovation de la vanne usinière du Moulin de Chanvre à Boussay

La communication:



- **Déclaration** de travaux auprès de la Préfecture
J-4 mois
 - La DDT conteste le canal d'amenée (considéré comme rivière et nécessitant une **autorisation**) ainsi que la propriété des ouvrages en rivière (nécessitant une autorisation d'accès par le propriétaire).
 - Objection faite de ces demandes en attente des preuves demandées à l'administration (4 courriers puis sollicitation de la CADA si nécessaire).
- Information aux Maires, Com-Com, Association de pêche: J-2 mois
 - Cafouillage sur « Facebook » de la Com-Com et de la Mairie de Preuilly sur l'abaissement du niveau de la Claise.
 - Facilement réglé.

Rénovation de la vanne usinière du Moulin de Chanvre à Boussay



- Mauvaise surprise



- Remplacement des pieds des vannes de régulation à prévoir rapidement.



Travaux d'entretien de la roue du Moulin de Chanvre à Boussay

- Caractéristiques de la roue
 - -----
 - Modèle **Sagebien brevet 1858**
 - Installation vers **1870**
 - Diamètre **4,50 m**
 - Couronne **1,20 m**
 - Largeur **1,97 m**
 - Axe et ossature 8 bras **métal**
 - 32 aubes de 5 pales, 1000 boulons
 - Poids roue et axe : **5 tonnes**
 - Volume de la couronne **25 m³**
 - Vitesse nominale **5-6 tours minutes**
- Débit nominal à pleine puissance **2,3 m³/s**
 - Puissance hydraulique **42 kW**
 - Rendement **60 %**
 - Puissance mécanique **25 kW**
 - Couple à l'arbre **4 760 m.kgf**



Travaux d'entretien de la roue du Moulin de Chanvre à Boussay



- Les pales d'attaque ont beaucoup souffert des corps flottants dans l'eau et des outrages du temps.

- Mise en place d'une sécurité sur la roue



Travaux d'entretien de la roue du Moulin de Chanvre à Boussay

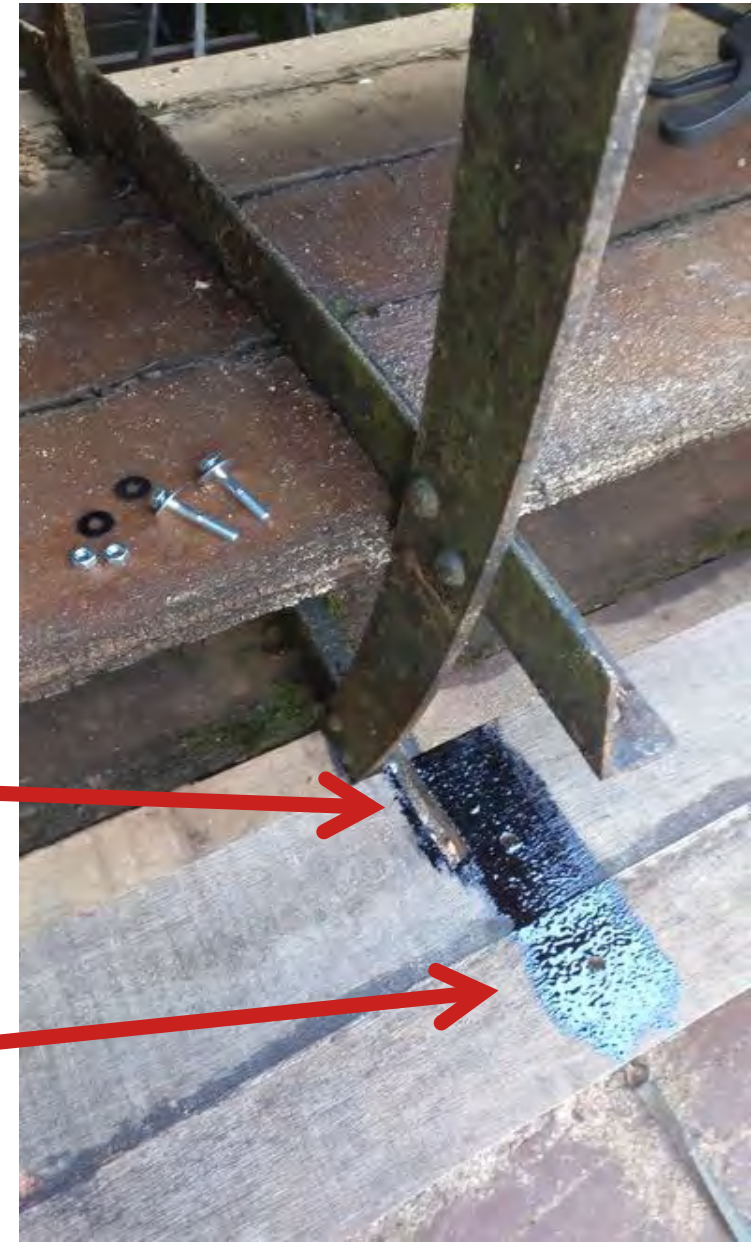


- Mise en place d'un gabarit permettant d'aligner rapidement chaque pale.

- Chaque pale est adaptée à la forme des membrures de la roue.

Interposition de goudron entre le chêne et métal

200 boulons plus tard ...





La clef de la réussite consiste à s'entourer des meilleurs.

Merci à Gérard, Jean-Claude, Jean-Louis, Virgile & Yves.

La roue tourne au moulin de la Varenne et le compteur EDF ne tourne presque plus

Vitesse de la roue: 10 tours par minute – 110 litres/seconde sur 3 m de chute, soit un potentiel de 3 300 W – 1 330 W sortie onduleur donc un rendement de 40%





15 tours /min

Cette année d'expérience, de nombreux relevés m'ont permis d'ajuster les différents paramètres pour obtenir le meilleur compromis de vitesse de roue / puissance produite / et rendement optimisé
La roue était prévue pour tourner à 15 tours/minute, mais la bonne valeur est plutôt 10 tours/minute.

Noel GOYET



10 tours /min

Election du Conseil d'Administration Et des membres du Bureau

- Cette année, 1 membre a été élu il y a 4 ans, il arrive donc au terme de son mandat :

entrée	Nom	position	Rôle
2020	ANDRE Daniel	se représente	*

* : Représentants de l'AMT auprès des propriétaires et des organismes extérieurs

- Les autres membres du CA sont :

entrée au CA	Nom	Rôle
2002-	Mme Edmée POULICHET	
2002-	Mme Claudette OLIGO	Secrétaire
2015-	Mme Yvonne LE BRET	Secrétaire adjointe
2017-	M. Vincent JANNIERE	
2017-	M. Philippe VANBOCKSTAEL	Président
2019-	M. Christian BEAUFILS	
2019-	M. Jean-Luc DELWARTE	Vice-Président & *
2020-	M. Daniel ANDRE	
2021-	M. Cyril MICHEL	
2021-	M. Philippe PERIA	*
2021-	M. François SIMON	Web Master
2022-	Mme Sophie GREZES	Tresorière
2023-	M. Christian JACQUET	Trésorier Adjoint
2023-	M. Hervé MARTIN	*
2023-	M. Fabien ORTINO	

Qui, pour les publications ? Le secrétariat ? Ou bien d'autres activités en fonction des compétences et aspirations de chacun ?

The background features decorative curved lines in shades of green and blue, positioned in the top-left and bottom-right corners.

Approbation du CA et du Bureau



**Que vivent nos
Moulins !**

Bon appétit ...