



Au Fil de l'Aulne



N°2

Le barrage-réservoir
de Saint-Michel



Le barrage de Nestavel



Kayak sur le lac

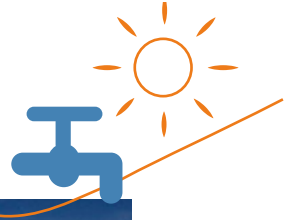


Rosolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*)



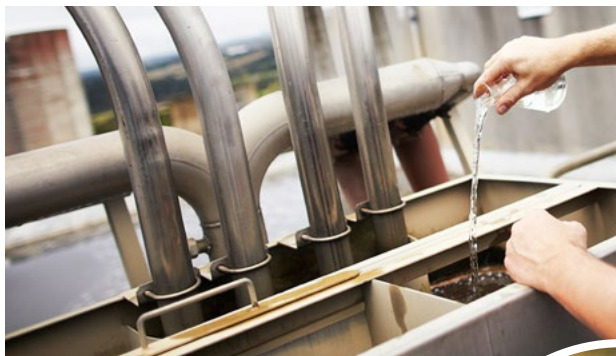


L'ÉTÉ : un réservoir d'eau pour le soutien d'étiage



POURQUOI UN SOUTIEN D'ÉTIAGE ?

De juin à octobre, lors d'épisodes de sécheresse, le débit de l'Aulne peut descendre très bas : c'est l'étiage. Lorsqu'ils sont prononcés, ces étiages peuvent compromettre la production d'eau potable sur le bassin versant de l'Aulne et menacer la bonne santé des espèces aquatiques. Le soutien d'étiage a alors pour but d'augmenter artificiellement le débit de l'Aulne lorsque celui-ci devient trop faible.



Production d'eau potable



Le barrage de Nestavel

COMMENT ?

Lorsque les débits baissent, des lâchers sont effectués par EDF à la demande de l'EPAGA depuis le barrage Saint-Michel. Cette eau transite par l'Ellez vers la retenue et les turbines de l'usine hydroélectrique de Saint-Herbot. Ces quantités d'eau supplémentaires se jettent ensuite dans l'Aulne et permettent ainsi de maintenir des débits suffisants pour l'écosystème et pour la production d'eau potable.

COMBIEN ?

Les volumes lâchés pour le soutien d'étiage sont très variables d'une année à l'autre. Dépendant des conditions météorologiques de l'année concernée, ils peuvent atteindre plusieurs millions de mètres cubes.



Mulette perlière (*Margaritifera margaritifera*)

QUI FINANCE ?

Le coût du soutien d'étiage est financé par les producteurs d'eau potable s'alimentant dans l'Aulne : le Syndicat Mixte de l'Aulne, les syndicats d'eau du Stanger et du Poher ainsi que la commune de Châteauneuf-du-Faou et donc par les consommateurs d'eau potable, via leur facture d'eau.

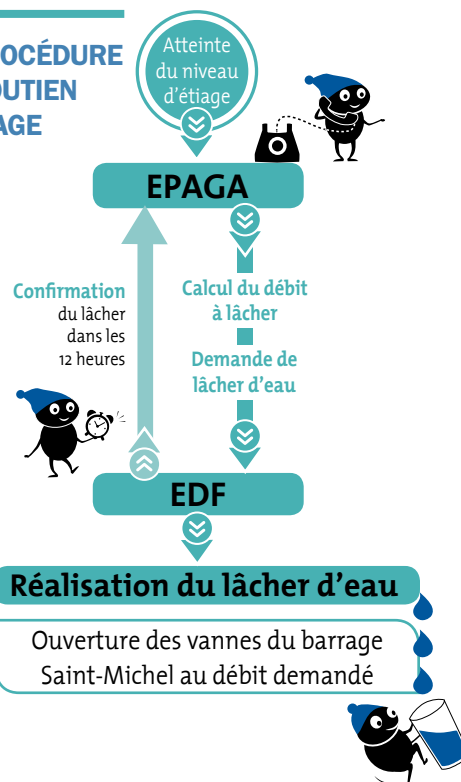
SOUTIEN D'ÉTIAGE SUR LE BASSIN VERSANT DE L'AULNE

Prélèvement pour la production d'eau potable à partir de l'Aulne

- 1 Syndicat Mixte de l'Aulne : 80%
- 2 Châteauneuf-du-Faou : 10%
- 3 Syndicat des eaux du Stanger : 7%
- 4 Syndicat des eaux du Poher : 3%



LA PROCÉDURE DE SOUTIEN D'ÉTIAGE





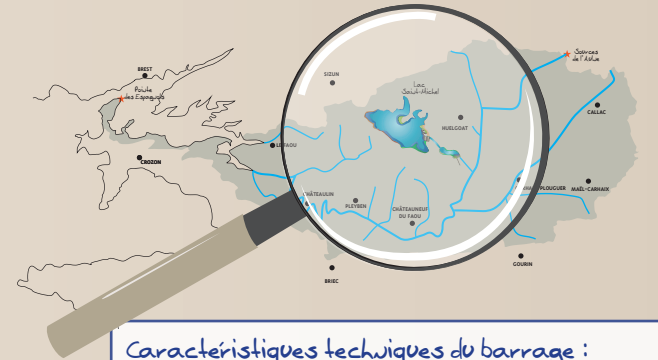
Site faisant partie de :



Le barrage réservoir de Saint-Michel

BOTMEUR

LA FEUILLÉE



Caractéristiques techniques du barrage :

Type de barrage : voûtes multiples (13)
Longueur : 347 m prolongés en rive gauche par un mur de 125 m
Hauteur : 14 m sur fondations
Volume total : 13,35 millions de m³ d'eau

Caractéristiques du lac :

Profondeur maximale : 9 m
Superficie : 465 ha

© EPACA / La Fab' Graphique.



Montagne Saint-Michel
381 mètres

Tourbières

Cale du Libist

Réserve naturelle
du Yevec

Auberge Expo du Youdig
Centre enfance-jeunesse du Yeun Elez

Centre
équestre

Camping

BRENNILIS

Maison
de la réserve naturelle
et des castors

Maison du lac

Ancienne
centrale
nucléaire

Mulette
perlière

Retenue
de Saint-Herbot

Chaos de
Saint-Herbot

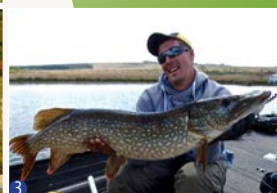
Conduite
forcée

Centrale
hydroélectrique

LOQUEFFRET

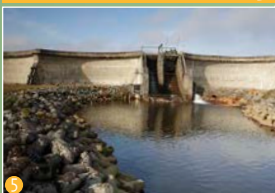
Circuit
de randonnée
15 km, 4 h

Tourisme et loisirs



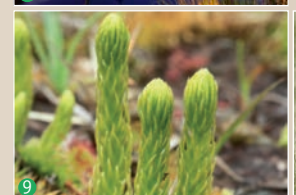
1. Maison du lac - 2. Centre enfance-jeunesse du Yeun Elez - 3. Pêche sportive - 4. Kayak.

Activités économiques



5. Hydroélectricité - 6. Ancienne centrale nucléaire - 7. Élevage et pastoralisme.

Patrimoine naturel

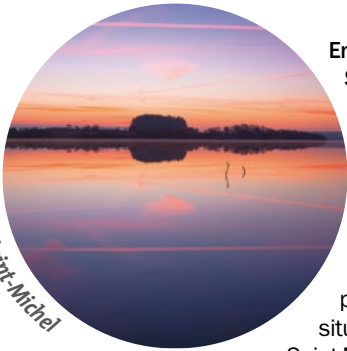


- 8. Zones humides du Yeun Elez
- 9. Lycopode inondé (*Lycopodiella inundata*)
- 10. Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)



L'HIVER : un réservoir d'eau pour la production d'électricité

Le lac Saint-Michel



En hiver le lac sert de stockage pour l'alimentation en eau des turbines de l'usine hydroélectrique de Saint-Herbot située 7 km plus en aval sur l'Ellez. Lors de pics de consommation à l'échelle régionale, il constitue une source d'énergie renouvelable rapidement mobilisable.

INFLUENCE DES LÂCHERS LORS DES CRUES

Pour éviter une dégradation du barrage et donc une mise en péril des biens et des personnes situés à l'aval, le niveau du lac Saint-Michel ne doit pas dépasser son niveau maximal réglementaire, niveau au-dessus duquel, le barrage pourrait présenter des problèmes de sécurité.

Afin de concilier sécurité et impératifs de production d'électricité, le niveau d'eau est régulé par lâchers successifs, en fonction des apports des cours d'eau en amont.

Lors d'une crue, le barrage est dit « transparent » : pour maintenir le lac sous son niveau maximal, la quantité d'eau apportée par les pluies est relâchée par les vannes. La présence du barrage n'augmente ni ne diminue les débits des cours d'eau en aval. Il n'influence donc pas l'intensité des inondations sur l'Aulne.

Le même mécanisme est reproduit au niveau du barrage de Saint-Herbot dès lors que celui-ci est plein et que le débit entrant dépasse $7,25 \text{ m}^3/\text{s}$ (débit maximum admissible dans les turbines). Ces conditions étant largement dépassées lors des crues, le barrage de Saint-Herbot, à l'image de celui de Saint-Michel, est en condition de surverse : les volumes entrant et sortant sont identiques, les lâchers ne se font plus par ondes mais sont continus. Les deux barrages n'ont donc aucun impact sur le niveau des inondations à l'aval.

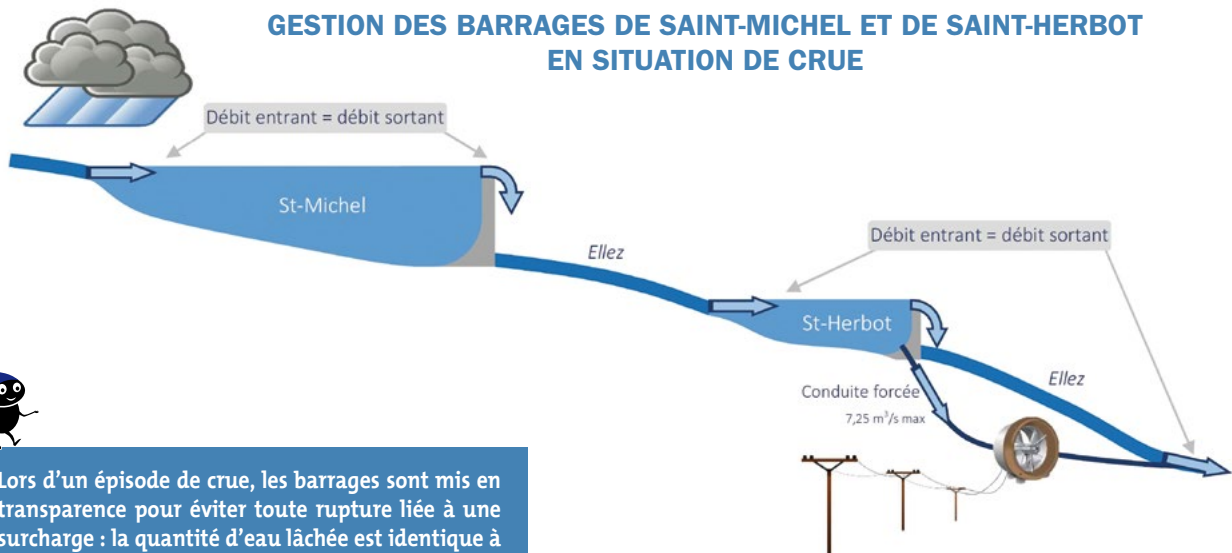


Usine hydroélectrique de Saint-Herbot



Tarier pâtre
(*Saxicola torquatus*)

GESTION DES BARRAGES DE SAINT-MICHEL ET DE SAINT-HERBOT EN SITUATION DE CRUE



Lors d'un épisode de crue, les barrages sont mis en transparence pour éviter toute rupture liée à une surcharge : la quantité d'eau lâchée est identique à celle qui entre dans chaque retenue.



UN LAC SUR LES MONTS D'ARRÉE

LE DÉVELOPPEMENT DE NOTRE RÉSEAU ÉLECTRIQUE.
POUR RÉGULARISER LE DÉBIT DE L'ELLEZ.
L'ÉLECTRICITÉ À LA FERME

Trois cent mille mètres cubes d'eau retenus dans un val encaissé, près des ruines du château du Ruague, par un barrage de onze mètres de hauteur, forment la réserve de l'usine hydro-électrique de Saint-Herbot.

Mais le réseau électrique de la Bretagne se développe constamment. Une à une, plus souvent par groupes, les communes sollicitent le courant. Et ce ne sont pas seulement les bourgs qui en veulent, mais les villages. Pour répondre aux besoins nouveaux, il est indispensable de développer la production.

Or, l'usine de Saint-Herbot peut aisément augmenter la réserve, il lui suffit de régulariser le débit de l'Ellez, qui s'écoule. Car ce débit est des plus variables, il passe de 250 litres à l'écoulement à trois mètres cubes-seconde en hautes eaux. Les pluies sont si denses en ce lieu que leur hauteur annuelle atteint 2 500 millimètres.

Utiliser cette abondance en créant en amont un autre bassin de retenue, tel est le but du projet nouveau. Ce projet comporte la construction d'un barrage de 14 mètres de hauteur entre le coteau de Nostavel-Bian et la butte de Forban, en Brennilis.

Et cette fois le volume de l'eau retenue atteindrait 9 500 000 mètres cubes. Trois cent cinquante hectares de terrains seraient submergés.

En tout autre lieu, pareille inondation pourrait sembler catastrophique, mais ici ne s'agit-il que des terrains marécageux et incultes de l'immense étendue désertique qui domine le Saint-Michel de Marzari.

C'est donc un véritable lac que l'on se propose de créer à 255 m. 50 d'altitude sur le territoire de six communes : L.

Basant cinquante hectares de terres cultivables. Ces terrains eux-mêmes, en regard à leur rendement, sont d'une valeur très discutable. Leur exploitation, en effet, a si peu servi à faire vivre leurs possesseurs qu'ils se virent contraints, en tous temps, de commercer hors de leur région.

Idem encore la Société s'est engagée à subventionner les intéressés qui voudraient entreprendre le défrichement d'autres terres.

Enfin, elle doit reconstruire, à proximité, deux maisons de Nostavel-Bian, en Brennilis, qui seront atténuées par la montée des eaux.

La fréquence et la violence des pluies dans cette région font souvent déborder cours des rivières 1921 et 1922 une succession d'hectares de culture. En 1928, en 1929, la rivière, considérablement grossie, entraînant dans ses flots bourbeux les débris les plus divers et même des animaux.

La création du réservoir projeté aurait pour premier effet de régulariser le cours de l'Ellez. Ainsi, plus de crues pour les rivières de voir disparaître les surfaces cultivées.

De plus, au cours des saisons pluvieuses, les apports de l'Ellez dans le canal de Nantes à Brest seraient considérablement réduits. Et l'on sait combien souffrent des inondations les populations riveraines de ce canal.

D'autre part, aux époques de sécheresse, le lac de retenue alimenterait non seulement l'usine de Saint-Herbot mais encore toutes celles qui sont situées en aval.

LES 80 ANS DU BARRAGE

Le barrage Saint-Michel est un barrage voûte dont la construction a été autorisée en 1934 et mis en service en 1938 par la Société Hydro-Electrique des Monts d'Arrée (SHEMA). Son objectif était de réguler le cours de l'Ellez utilisé par l'usine hydroélectrique de Saint-Herbot. La création de ce barrage a entraîné l'ennement de 465 ha de marais et tourbières situés au cœur du Yeun Elez.

D'HIER...

Les paysans exploitaient le marais pour en extraire la tourbe utilisée comme combustible et faire paître le bétail. Ils tentèrent de s'opposer à l'expropriation de leurs terres mais deux campagnes d'expropriation eurent lieu en 1935 et 1941. La construction du barrage et de fait la création du lac, ont modifié le paysage et les voies de communication au sein du Yeun Elez en coupant notamment la route entre Brennilis et Botmeur.



Extraits de journaux de l'époque

... À AUJOURD'HUI

Le lac a ensuite servi, entre 1960 et 1985, à refroidir la centrale nucléaire des Monts d'Arrée, actuellement en cours de démantèlement.



Au-delà de la production hydroélectrique exploitée par la SHEMA (aujourd'hui Société Hydraulique d'Études et de Missions d'Assistance) et du soutien d'étiage, le lac Saint-Michel fait partie intégrante du patrimoine naturel et culturel des communes alentours.

La Communauté de communes du Yeun Elez et ses partenaires y promeuvent de nombreuses activités telles que la pêche, le nautisme et la randonnée avec le « circuit du Yeun Elez ».



Abonnez-vous !

Pour ne pas perdre le fil de l'Aulne, c'est très simple et c'est gratuit !

Abonnez-vous à la version électronique de cette lettre « Au fil de l'Aulne » en envoyant une demande à : accueil@epaga-aulne.fr

RETROUVEZ L'ENSEMBLE DES LETTRES
"Au fil de l'Aulne" SUR LE SITE INTERNET
www.sage-aulne.fr



Contact : EPAGA,
Penmez, 29150 CHÂTEAULIN.
Tél : 02 98 16 14 15
accueil@epaga-aulne.fr

Credits photographiques : A. Audevard • CC Yeun Elez • EPAGA • A-C. Guillou • E. Holder • Fédé Pêche 29 • A. Lamoureux • P. Laugier • M. Toullec.

Rédaction : EPAGA / Directrice de publication : Armelle Huruguen / Graphisme : LA FAB® Graphique www.lafabgraphique.com / Ce document est imprimé à 2 000 exemplaires sur du papier issu de forêts gérées durablement (pefc) par l'imprimerie Cloître, avec des encres végétales.



Rosalis intermédiaire (Drosera intermedia)

