



56

NUMÉRO SPÉCIAL

Guerlédan
2015

Vidange du barrage hydroélectrique



et l'ensemble
des partenaires
de l'opération



24 - Avril 2015



Toute l'information de l'Etat dans le Morbihan sur www.morbihan.gouv.fr
et dans les Côtes-d'Armor sur www.cotes-darmor.gouv.fr

Edito

De mars à octobre 2015, EDF procède à l'examen technique complet du barrage hydroélectrique de Guerlédan en effectuant une vidange totale de la retenue d'eau. Cette opération, qui s'est déroulée la dernière fois en 1985, permettra d'inspecter, de contrôler et d'intervenir sur les parties habituellement immergées de l'ouvrage.

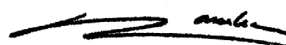
Cette opération a la particularité de se dérouler sur deux départements. Celle-ci est donc copilotée par le préfet des Côtes-d'Armor et le préfet du Morbihan. Nous sommes chargés de la coordination des acteurs et des opérations dans divers domaines comme la sécurité ou l'environnement pour garantir le bon déroulement des travaux nécessaires au fonctionnement du barrage. Les sous-préfets des arrondissements de Lannion et de Pontivy assurent le pilotage rapproché de ce dossier.

Ce chantier est préparé par EDF en lien avec les services de l'État et les acteurs du territoire depuis plus de deux ans. Grâce à la contribution de tous les partenaires, des actions adaptées pour assurer la sécurité publique, organiser la fourniture en eau potable grâce à l'interconnexion des réseaux, préserver le milieu aquatique et soutenir l'activité touristique ont été élaborées et

seront très prochainement mises en place.

Les services de l'État ont également pu s'appuyer sur l'expertise et les conseils techniques de la direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) et de la direction départementale des Territoires et de la mer (DDTM).

Le caractère exceptionnel de l'opération qui se tient à Guerlédan attire de nombreux visiteurs. Les services de l'État sont mobilisés avec leurs partenaires pour permettre la pleine réussite technique de l'opération d'EDF et la meilleure valorisation possible de l'évènement pour le territoire.



Pierre Lambert
Préfet des Côtes d'Armor




Jean-François Savy
Préfet du Morbihan



La lettre de l'État en Morbihan est une lettre à périodicité variable trimestrielle à diffusion électronique.

Préfecture du Morbihan et services de l'État
Place du Général de Gaulle - 56000 Vannes
pref-communication@morbihan.gouv.fr
Tél : 02 97 54 84 00

Directeur de publication : Jean-François Savy, préfet du Morbihan • **Directeur de rédaction** : Romain Delmon, directeur de cabinet • **Rédacteurs en chef** : Arnaud Hellégouarch & Catherine L'Helgoual'h, service de la communication interministérielle (SCI) • **Conception et maquette** : Arnaud Hellégouarch (Préfecture du Morbihan - SCI) • **Crédits photos** : Préfecture - SCI (sauf autre mention) • **Photo de couverture** : Service communication (Préfecture du Morbihan)

Guerlédan 2015

Vidange du barrage hydroélectrique



et l'ensemble
des partenaires
de l'opération



De mars à octobre 2015, EDF procède à l'examen technique complet du barrage hydroélectrique de Guerlédan en vidant le lac. Cette opération permet d'inspecter, de contrôler et d'intervenir sur les parties habituellement immergées de l'ouvrage afin de garantir la sûreté à long terme du barrage. Assurer la sécurité du chantier et préserver l'environnement sont les priorités d'EDF dans le cadre de cette opération.

4 millions d'euros sont investis dans cet important chantier qui mobilise une trentaine de salariés EDF et de nombreux prestataires, notamment locaux.

Ce chantier est préparé par EDF en lien avec les services de l'Etat et les acteurs locaux depuis plus de deux ans. Grâce à la contribution de tous, des actions adaptées pour organiser l'alimentation en eau potable, préserver la biodiversité, garantir la sécurité publique et accompagner le tourisme sont mises en oeuvre.

UNE OPÉRATION CONCERTÉE

Une telle opération ne pourrait se dérouler sans l'adhésion de l'ensemble des partenaires suivants.

Collectivités territoriales

- ▶ 6 communes, Perret, Saint-Gelven, Caurel, Mûr-de-Bretagne, Saint-Aignan et Sainte-Brigitte

- ▶ Communauté de communes de la CIDERAL
- ▶ Communauté de communes du Kreiz Breizh
- ▶ Conseil général des Côtes d'Armor
- ▶ Conseil général du Morbihan
- ▶ Pays du centre ouest Bretagne
- ▶ Pontivy communauté
- ▶ Région Bretagne

Économie - Tourisme - Agriculture

- ▶ Chambre d'agriculture des Côtes-d'Armor
- ▶ Chambre d'agriculture du Morbihan
- ▶ Chambre de commerce et d'industrie des Côtes d'Armor
- ▶ Chambre de commerce et d'industrie du Morbihan
- ▶ Comité départemental du tourisme du Morbihan
- ▶ Comité régional du tourisme
- ▶ Côtes-d'Armor développement
- ▶ Fédération de la pêche des Côtes-d'Armor
- ▶ Fédération de la pêche du Morbihan
- ▶ Office du tourisme de Pontivy communauté
- ▶ Office du tourisme du Kreiz Breizh
- ▶ Office du tourisme du centre Bretagne

Approvisionnement en eau

- ▶ Lorient agglomération

- ▶ Syndicat Eau du Morbihan

Approvisionnement en électricité

- ▶ EDF

Pour planifier cette opération et la réaliser, quatre groupes de travail (usage de l'eau amont, usage de l'eau aval, sécurité publique et communication) ont été créés par les préfets afin de mobiliser l'ensemble des acteurs et de s'entourer de tous les experts nécessaires à sa réussite.

Par ailleurs, une opération d'une telle ampleur et d'un tel enjeu ne pourrait se réaliser sans la concertation du grand public.

Cette vidange impacte la vie quotidienne des habitants, l'activité économique et l'approvisionnement en eau de plusieurs communes. La gestion fine de l'eau doit être réalisée par les usagers eux-mêmes, les touristes estivaux et les industriels.

Pour cela, plusieurs réunions publiques d'information ont été organisées le 12 juin 2014 auprès des habitants, du tourisme et des professionnels de l'industrie et de l'agriculture pour dialoguer, informer et répondre aux interrogations. La seconde réunion publique, plus généraliste, s'est tenue le 11 décembre 2014 et la plus récente le 30 janvier 2015.



LE BARRAGE DE GUERLÉDAN

L'aménagement hydroélectrique de Guerlédan est situé sur le fleuve du Blavet, à la frontière des départements du Morbihan et des Côtes d'Armor.

Construit entre 1923 et 1930, ce barrage, de type poids-béton d'une hauteur de 45 mètres et d'une longueur totale de 208 mètres, permet de constituer un lac d'une superficie de 304 hectares et d'un volume totale de 53 millions de m³ d'eau.

À l'aval immédiat du barrage de Guerlédan, un lac plus petit est constitué par le barrage de Saint-Aignan. Il permet de stocker l'eau délivrée par l'usine de Guerlédan et de la restituer ensuite dans le Blavet grâce à un débit régulé.

Grâce aux quatre groupes de production d'électricité de l'usine de Guerlédan et à celui de l'usine de St Aignan, le complexe hydroélectrique de Guerlédan-Saint Aignan produit chaque année l'équivalent de la consommation annuelle des habitants d'une ville comme Pontivy (15 000 habitants).



4



Calendrier



Mars 2015

Avril

Mai

A partir de Mars 2015
Abaissement progressif du lac

Début Avril 2015
Vidange par ouverture des vannes de fond

Mai 2015
Début de la période d'assec
Centrale hydroélectrique à l'arrêt

POURQUOI UN EXAMEN TECHNIQUE COMPLET ?

La réglementation française fixe l'obligation, pour tous les barrages de plus de 20 mètres de haut de réaliser tous les 10 ans une visite des parties immergées de l'ouvrage. Cet examen technique complet permet de vérifier le bon état de l'ouvrage et de suivre son évolution dans le temps afin de garantir une exploitation dans des conditions de sûreté et de sécurité maximales pour les prochaines décennies.

Il peut être réalisé selon trois procédés :

- ▶ par inspection subaquatique à l'aide d'un robot ;
- ▶ par abaissement partiel de la retenue couplé avec une inspection subaquatique à l'aide d'un robot ;
- ▶ par vidange totale de la retenue.

Le bilan de l'examen technique vient compléter le programme de surveillance systématique mené par EDF sur ses ouvrages. Il est transmis aux services de l'Etat.

LE CALENDRIER

La vidange de la retenue du barrage de Guerledan se déroule en quatre étapes :

- ▶ **Mars - avril 2015**
Abaissement progressif du niveau de la retenue d'eau par turbinage, puis, à partir d'avril, par ouverture des vannes de fond du barrage ;
- ▶ **Mai - octobre 2015**
Période d'assec (lac vide) au cours de laquelle l'inspection des parties habituellement immergées et les travaux seront réalisés. La centrale hydroélec-

trique est à l'arrêt ;

- ▶ A partir de novembre 2015
Remplissage de la retenue d'eau par le débit naturel du Blavet ;
- ▶ Début 2016
Remise en service de la centrale hydro-électrique.

D'IMPORTANTES TRAVAUX RÉALISÉS

EDF profite de la période d'assec et de l'arrêt de la production, de mai à octobre 2015, pour réaliser des travaux afin de sécuriser, entretenir et moderniser l'aménagement hydroélectrique. La création d'un batardeau pérenne pour les conduits de vidange de fond permet ainsi d'assurer leur maintenance sans les vidanger à l'avenir. Ces travaux contribuent également à maintenir à long terme l'alimentation en eau potable du Blavet et la pratique d'activités sur le lac.

PLANNING DES TRAVAUX

Avant l'abaissement du lac :

- ▶ réalisation des installations de chantier (base vie, barrières...).

Dès le début de l'abaissement :

- ▶ remise en état de l'accès routier depuis la berge jusqu'aux prises d'eau créé en 1985 et situé en rive gauche ;
- ▶ réalisation d'une piste pour permettre l'accès des véhicules de chantier depuis la berge jusqu'au pied du barrage depuis la rive droite ;
- ▶ lancement des travaux d'entretien

de la surface de la paroi du barrage située côté lac avec l'installation de nacelles ;

- ▶ sécurisation de la crête, puis démarrage des travaux d'entretien.

Dès la phase d'assec :

- ▶ poursuite des travaux d'entretien de la surface de la paroi du barrage située côté lac ;
- ▶ dépose des vannes de vidange de fond situées côté lac pour procéder à leur rénovation ;
- ▶ pour chacun des deux conduits de vidange de fond (opération réalisée de façon successive pour garantir l'évacuation naturelle du Blavet) :
 - > mise en place d'un batardeau provisoire à l'entrée du conduit pour l'isoler de l'eau et travailler au sec dedans ;
 - > réalisation de l'infrastructure qui permet la mise en place d'un batardeau pérenne à l'entrée du conduit (la maintenance du conduit pourra ainsi être réalisée sans vidanger le lac à l'avenir) ;
 - > renouvellement du revêtement anticorrosion du conduit de vidange de fond ;
 - > remise en place de la vanne de vidange de fond à l'entrée du conduit ;
 - > nettoyage de la surface de la paroi du barrage située côté aval ;
 - > réalisation de travaux ponctuels sur les berges du lac ;
 - > réalisation de travaux d'entretien des évacuateurs de crues.



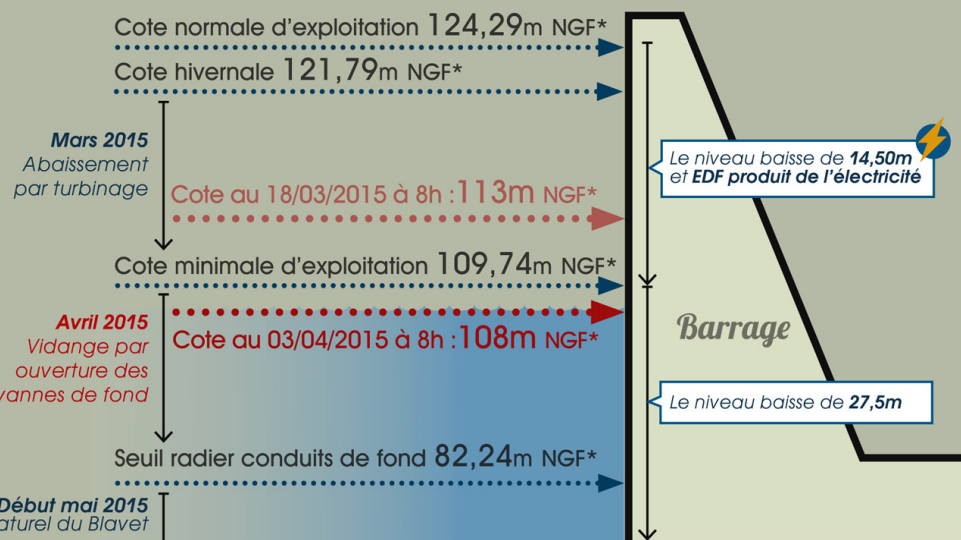
Guerledan 2015
Vidange de barrage hydroélectrique



La vidange du barrage de Guerledan

Etat d'avancement
au 3 avril 2015

Fin Avril - Début mai 2015
Selon les débits naturel du Blavet



* NGF : Nivellement général de la France (NGF). Le niveau du lac est donné en mètres NGF, mesure utilisée pour toutes les altitudes en France et ayant pour référence le niveau de la mer.

schéma départemental d'interconnexions et de sécurisation



LA GESTION DE L'EAU POTABLE PENDANT L'ÉPISODE DE VIDANGE

L'alimentation en eau potable du Morbihan repose principalement sur deux importants cours d'eau : la Vilaine et le Blavet. Ainsi, le fleuve côtier du Blavet est une ressource essentielle à la production d'eau potable en Morbihan.

Plusieurs usines majeures gérées par Eau du Morbihan produisent de l'eau potable à partir du Blavet, qui représente 50 % de la ressource en eau du territoire de Eau du Morbihan. Le débit du Blavet est en effet soutenu par le Lac de Guerledan. C'est pourquoi EDF doit laisser en aval du barrage au minimum 2,5 m³/s, ce qui permet de disposer du débit suffisant pour alimenter les usines de production d'eau potable.

Deux périodes sont identifiées et ont permis d'établir plusieurs scénarii de gestion en

fonction des évolutions de qualité de l'eau du Blavet, du débit disponible pour prélever et produire de l'eau potable, ainsi que des besoins de consommation.

La phase de vidange (1 mois en avril 2015) : le Lac sera progressivement vidé, ce qui engendra une modification de la qualité des eaux brutes prélevées pour la production d'eau potable. Pour faire face à ces changements de qualité des adaptations des filières de traitement de plusieurs usines de production d'eau potable sont mises en oeuvre. A titre préventif, d'autres unités de production seront mises à l'arrêt, et suppléées par d'autres usines de production du territoire, par le biais du réseau d'interconnexion départemental.

La phase d'assez (6 mois de mai à octobre 2015), durant laquelle le Lac sera vide. Le débit du Blavet ne sera plus soutenu. L'eau qui coulera proviendra exclusivement de la pluviométrie et constituera le débit naturel du Blavet. Les différents secteurs de consommation d'eau potable seront alors alimentés par d'autres usines de production.

L'eau potable produite sera acheminée vers les secteurs de consommation par le réseau d'interconnexion départemental. Ce mode opératoire a nécessité des adaptations hydrauliques et de fonctionnement des quelques 200 km de *feeders*¹

TOUS CONCERNÉS PAR LES ÉCONOMIES D'EAU

L'ensemble des abonnés et consommateurs d'eau (particuliers, acteurs économiques, collectivités) est concerné par les économies d'eau et doit, encore plus qu'habituellement, veiller à une utilisation raisonnable de l'eau du robinet et mettre en oeuvre toutes les installations et les bons gestes pour économiser l'eau au quotidien.

¹ Canalisation reliant directement le centre de production d'énergie au réseau de distribution.

PRÉSERVER L'ENVIRONNEMENT ET LA BIODIVERSITÉ

La vidange d'une retenue d'eau importante implique d'anticiper les impacts potentiels sur la gestion des milieux aquatiques, en amont et en aval du barrage. Elle nécessite aussi de veiller à la préservation de la ressource piscicole et donc de mettre en place une gestion adaptée au moment de la vidange.

L'identification et la prise en compte des principaux enjeux environnementaux liés au projet sont de la responsabilité du porteur de projet, en l'occurrence EDF.

Ces éléments correspondants ont été portés à la connaissance de tous à l'occasion de l'enquête publique de septembre 2014.

Dans l'optique de préserver et valoriser la faune piscicole au cours de la vidange du lac de Guerlédan, trois axes de travail ont été élaborés par EDF en partenariat entre

les fédérations départementales pour la pêche et la Protection du Milieu Aquatique des Côtes d'Armor et du Morbihan.

Dans un premier temps, une pêche dite de décompression a été réalisée par des pêcheurs professionnels juste après le début de l'abaissement du lac. Cette opération a visé à réaliser une pêche à l'aide de filets maillants pour capturer des spécimens vivants de grande taille. Les individus ainsi récupérés ont été relâchés dans les grands plans d'eau à proximité (étang de Glomel, retenues de Kerné Uhel et Bosméléac) qui auront au préalable fait l'objet d'aménagements adaptés pour l'accueil des pêcheurs habitués à pratiquer leur loisir sur le lac de Guerlédan.

Lors de la vidange totale du barrage, une pêche permettant de récupérer, trier et vendre les individus arrivant en masse sur le dispositif sera menée. Durant cette étape, une partie du poisson sera récupérée et relâchée au sein des parcours de pêche situés à proximité du lac. De plus, la fédération profitera de la période d'assec

pour aménager de nouvelles zones de reproduction de façon à favoriser une recolonisation rapide du milieu par la faune piscicole.

Après la remise en eau, un empoissonnement sera réalisé. Néanmoins, une période de fermeture de la pêche est prévue jusqu'en 2017 afin de permettre aux populations piscicoles de se reconstituer et aux pêcheurs de pratiquer la pêche sur un lac poissonneux.

LE COMITÉ DE SUIVI DE LA VIDANGE

Un comité chargé de suivre et d'aider à la prise de décision sera mis en place durant toute l'opération de vidange. Les membres du comité (Services de l'État, Fédérations de pêche, producteurs d'eau potable...) recevront des bulletins d'informations réguliers de la part d'EDF relatant les résultats des paramètres suivis.



ASSURER LA SÉCURITÉ DU PUBLIC

La configuration des lieux et la préservation à l'état naturel de ce site d'exception ne permet pas sa sécurisation complète par l'ajout de barrières. En conséquence, certains accès seront interdits au public. Le fond du lac ne sera accessible qu'avec des guides et par des entrées déterminées sur le plan.

Le public est appelé à la plus grande vigilance lors de ses déplacements aux abords des berges du lac pour que cet événement se déroule dans les meilleures conditions.

Il convient notamment de :

- ▶ surveiller le déplacement des enfants, ne pas les laisser sans surveillance,
- ▶ ne pas s'écarter des chemins balisés,
- ▶ se souvenir que la boue est mouvante et rend les parcours difficiles et glissants.

STATIONNEMENT ET CIRCULATION

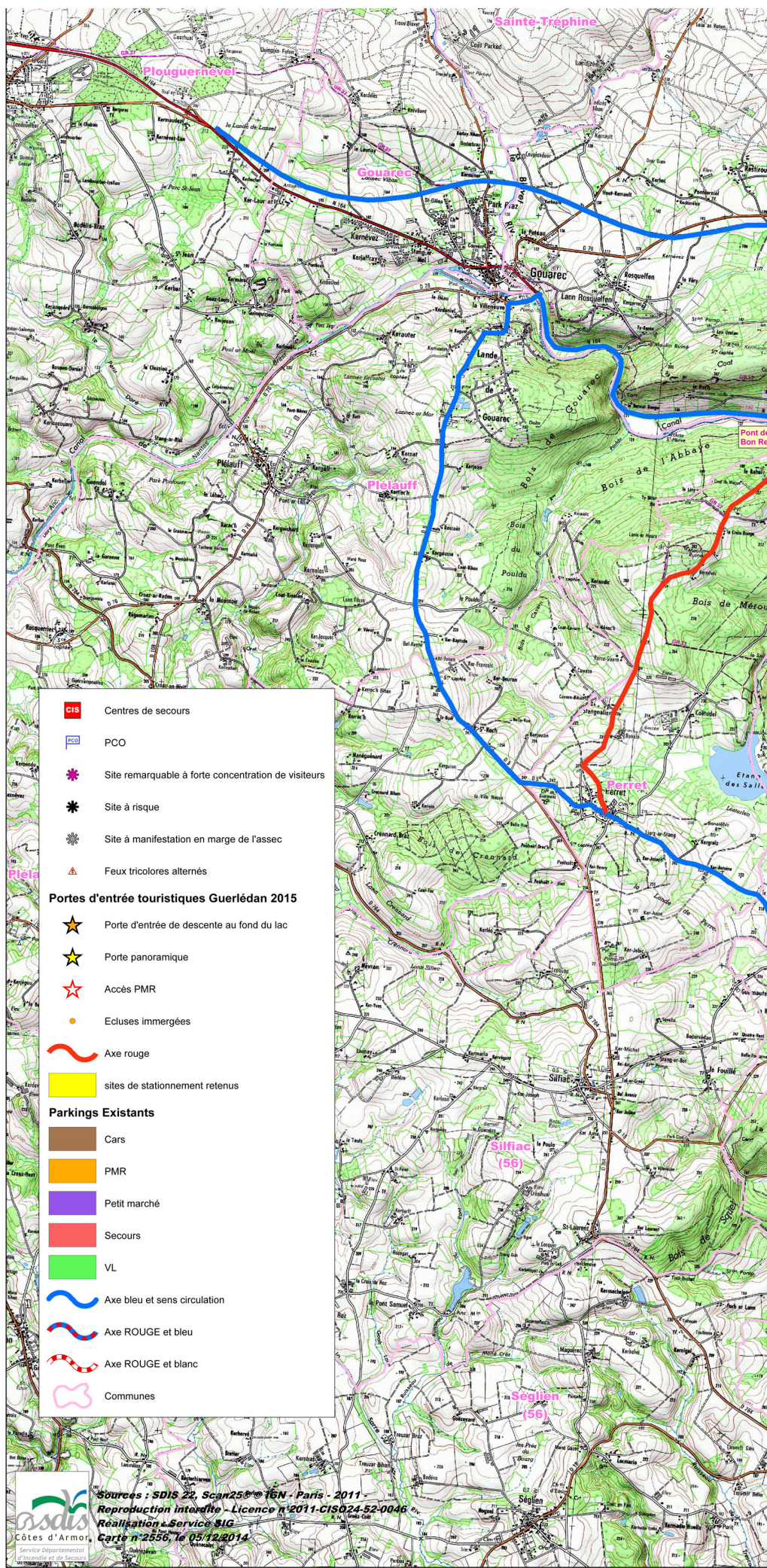
Deux types d'axe ont été balisés autour du lac de Guerlédan :

- ▶ **Axe bleus**
Pour tous mais sans stationnements latéraux
- ▶ **Axes rouges**
Autorisés aux riverains et à tous les ayants droits afin de permettre la continuité de la vie quotidienne

Par ailleurs, le public est informé que le service de fourrière sera renforcé.

Des parkings temporaires (espace agricole) sont prévus sur la totalité du pourtour du lac. Ils seront utilisables (sauf exception) gratuitement. Ils seront interdits entre 22h et 7h.

Pour le respect de ces espaces, il est demandé de ne pas jeter de débris ni de verres. Un balisage spécifique sera mis en place.



INFORMER LE GRAND PUBLIC

Afin d'informer les habitants du Morbihan et des Côtes d'Armor, ainsi que les touristes sur l'opération de vidange du barrage de Guerlédan et les travaux associés, EDF et ses partenaires ont mis en place un dispositif de communication avant, pendant et après la vidange du barrage.

Parmi les actions mises en place figurent la réalisation :

- ▶ de sites Internet dédiés à la vidange de Guerlédan

www.guerledan2015.morbihan.gouv.fr
www.guerledan2015.cotes-darmor.gouv.fr

- ▶ d'un site Internet dédié aux animations organisées dans le cadre de la vidange du barrage de Guerlédan

www.lacdeguerledan.com

- ▶ d'une campagne de communication durant l'année 2015 : dépliant d'information EDF sur la vidange, panneaux d'information sur le chantier EDF, guides des animations, plan de circulation, affiches, bannières web... ;
- ▶ d'une information régulière dans les médias locaux et régionaux ;
- ▶ de réunions publiques d'information en juin 2014 et en janvier 2015 à Mûr-de-Bretagne. 250 personnes ont participé à ce premier rendez-vous et ont ainsi pu poser leurs questions directement et obtenir des réponses ;
- ▶ Par ailleurs, un saisonnier EDF sera recruté durant l'été pour informer le grand public sur cet important chantier.

UN ÉVÈNEMENT EXCEPTIONNEL

Une vidange est un événement rare et exceptionnel qui permet de voir autrement la retenue d'eau en dévoilant un paysage éphémère et des vestiges du passé. Cette opération est donc une opportunité touristique qui attire de nombreux visiteurs.

Pendant la vidange de la retenue du barrage de Guerlédan, EDF en lien avec les acteurs locaux soutient l'activité touristique via la réalisation de partenariats. EDF souhaite ainsi favoriser la découverte de ce paysage éphémère, de l'hydroélectricité, de l'histoire du barrage sur l'ensemble du territoire et la rendre accessible au plus grand nombre.

EDF a donc choisi de soutenir 13 des 14 projets retenus par le groupe de travail tourisme et a porté une attention particulière sur les projets à destination des scolaires afin d'accompagner le monde de l'éducation.

Les projets soutenus sont :

- ▶ les projections d'un son et lumière sur la façade de l'abbaye de Bon repos créé à l'occasion de la vidange ;
- ▶ les visites guidées des vestiges révélés au fond de la retenue du barrage hydroélectrique de Guerlédan ;
- ▶ des spectacles vivants en lien avec le barrage, le patrimoine et l'histoire locale ;
- ▶ un village de la science pendant deux semaines pour découvrir les énergies ;

- ▶ des ateliers pédagogiques sur l'hydroélectricité au musée de l'électricité de Saint-Aignan ;
- ▶ des projections en plein air de films sur l'environnement et l'hydroélectricité ;
- ▶ un livre sur l'histoire de la vallée et du barrage de Guerlédan ;
- ▶ une exposition de photographies de la construction du barrage hydroélectrique de Guerlédan ;
- ▶ une exposition de peintures du peintre Jean-Baptiste Corot ;
- ▶ une exposition sur l'histoire des canaux ;
- ▶ un film de présentation du lac artificiel de Guerlédan ;
- ▶ un film de valorisation de la vidange du barrage hydroélectrique de Guerlédan en 2015 ;
- ▶ un guide des animations réalisées dans le cadre de la vidange du lac de Guerlédan ;



CONSIGNES DE PRUDENCE

ARRÊTÉ PRÉFECTORAL DU 31 MARS 2015



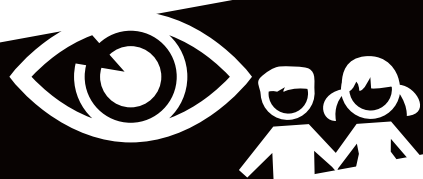
Il est interdit de descendre au fond du lac et le long des berges sur la totalité du pourtour de la retenue d'eau de Guerlédan.



Le ramassage d'objets sur les berges du lac **est prohibé**, pour des raisons de sécurité.



Ne vous écarter pas des chemins matérialisés



Surveillez le déplacement de **vos enfants**
Ne les laissez pas sans surveillance



L'accès au chemin de grande randonnée, ainsi qu'aux plages et aires de jeu reste autorisé **sous la responsabilité des usagers**.



Souvenez-vous que **la boue est mouvante** et rend les **parcours difficiles et glissants**

Limite basse de marnage du lac de Guerlédan visible à la démarcation noire sur les berges

ESPACE INTERDIT AU PUBLIC

La notion de berge se définit par la limite basse de marnage du lac matérialisée par une démarcation naturelle noire sur les rives



L'ÉTAT au BOUT des DOIGTS

www.morbihan.gouv.fr @Prefet56

www.cotes-darmor.gouv.fr @Prefet22