

# La voie de l'eau

Remplacement des barrages manuels de l'Aisne et de la Meuse

Mars 2015 / n°2

Édition Meuse



**BAMEO**  
BARRAGES AISNE & MEUSE

## ■ Edito ■

Une nouvelle étape dans la vie du projet de modernisation des barrages de l'Aisne et la Meuse vient d'être franchie. Après avoir conclu le contrat de partenariat avec Voies navigables de France, et afin d'obtenir les autorisations administratives préalables au lancement des travaux, nous avons procédé en octobre et novembre 2014 aux enquêtes publiques sur les bassins versants Aisne et Meuse.

Tous les habitants des Communes impactées par le projet ont pu consulter **les deux dossiers d'enquête publique** et formuler des remarques auprès des Commissaires Enquêteurs. Les dossiers étaient également accessibles en ligne sur le site web de BAMEO et des services de l'Etat (DREAL Champagne-Ardenne, Lorraine et Picardie).

Suite à ces échanges avec les riverains, citoyens, usagers de la voie d'eau, particuliers, professionnels ou encore représentants des collectivités, les services de l'Etat ont rédigé les arrêtés préalables à la phase de construction des nouveaux barrages. **Les équipes de COREBAM, le groupement conception construction du projet, qui regroupe 4 entités de VINCI Construction France sont déjà à pied d'œuvre pour débiter les travaux dès le printemps 2015.**

L'équipe de **SeMAO** a quant à elle, d'ores et déjà commencé **l'exploitation des barrages de Monthermé et Givet dans les Ardennes sur le bassin versant Meuse depuis le 2 janvier 2015.**

Enfin, les travaux de construction du Centre d'Exploitation des barrages de l'Aisne et de la Meuse situé à Lumes dans les Ardennes débiteront dans les semaines à venir.

Je vous souhaite à tous, une bonne lecture.

**Stéphane BRONDINO**  
Président de BAMEO

## Les premiers barrages transférés !



Barrage de Monthermé

**Voies navigables de France a transféré le 2 janvier 2015 l'exploitation des barrages de Givet et Monthermé à la société de projet BAMEO, après une phase préalable de formation et d'essais réalisée en décembre 2014.**

Les ouvrages de Givet et Monthermé sont les seuls barrages déjà automatisés sur la Meuse, les travaux de modernisation ayant été réalisés avant la signature du contrat de partenariat entre 2000 et 2008.

Ils sont équipés de clapets avec commande hydraulique. **Les nouveaux barrages dont les travaux vont commencer au printemps seront quant à eux équipés de bouches gonflables à l'eau, technologie innovante et inédite en France.**

Des travaux seront cependant réalisés sur les barrages de Givet et Monthermé en 2015. A Givet, les travaux porteront sur la construction d'une **microcentrale hydroélectrique et la construction d'une passe à poissons**. A Monthermé, la priorité sera donnée à **l'amélioration**

**de la rivière de contournement pour le franchissement piscicole.**

BAMEO a confié la responsabilité de l'exploitation et de la maintenance de ces ouvrages automatisés à **SeMAO, société créée spécifiquement pour l'exploitation et la maintenance des barrages de l'Aisne et de la Meuse**, filiale à 60% de SHEMA – groupe EDF et à 40% de VINCI Concessions.

Le personnel de SeMAO, spécialisé dans la gestion hydraulique a choisi de s'appuyer sur les compétences d'une entreprise locale pour la seconder sur la surveillance périodique des ouvrages et la maintenance courante associée.

**SeMAO**

Pour en savoir plus : [www.bameo.fr](http://www.bameo.fr)

## Une passe à poissons !

Pour qui ? Pour quoi ?

Une passe à poissons est un couloir d'environ 20 mètres de long implanté entre le barrage et la berge permettant aux espèces piscicoles de franchir les barrages sans danger.

Les poissons sont orientés vers l'entrée de la passe grâce à un courant d'attrait en aval du barrage. Le franchissement de la passe s'effectue ensuite par paliers successifs avec la possibilité pour les poissons de s'arrêter et de se reposer.

Les passes à poissons favorisent la libre circulation des espèces piscicoles de part et d'autre d'un barrage et permettent ainsi la migration des espèces qui se déplacent en quête de nourriture ou pour rejoindre leur lieu de reproduction. Les passes à poissons construites sur les nouveaux

barrages sont dimensionnées pour permettre le passage d'un maximum d'espèces (anguilles, brochets, aloses, etc.). Leur conception a été étudiée en collaboration avec les services de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) et les services de l'Etat.

La migration des poissons constitue une phase essentielle et indispensable de leur vie. La plupart des poissons réalisent des déplacements plus ou moins importants dans les cours d'eau à la recherche de nourriture, d'abris et de zones de reproduction. Certaines espèces, comme les grands migrateurs effectuent des déplacements importants à l'âge adulte et remontent la rivière à contre-courant pour se reproduire passant ainsi du milieu marin au milieu d'eau douce en quelques semaines.

## Préserver la biodiversité, un objectif permanent.

BAMEO a intégré la gestion des mesures environnementales comme une composante majeure du projet de reconstruction des barrages, de la conception du projet en passant par la phase travaux et durant l'exploitation.

Sur la base d'investigations de terrain et d'études d'impacts, différents types de mesures ont été définies et seront mises en œuvre pour préserver la biodiversité des terrains impactés.

Ces actions ont été présentées dans le dossier concernant les espèces protégées transmis aux services de l'Etat en octobre 2014.

Après la consultation du public organisée du 26 janvier au 9 février 2015 et suite à l'avis favorable du Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN), les services de la DREAL Picardie en charge du dossier ont ainsi pu rédiger l'arrêté autorisant le démarrage des travaux.



Le CNPN est une commission administrative missionnée pour transmettre au Ministre chargé de la protection de la nature qui en assume la Présidence, son avis sur la protection et la restauration de la faune et la flore sauvage et des habitats naturels.

## Comment se déroulent

Les travaux démarrent au printemps pour 5 barrages dans les Ardennes et s'effectueront sur deux saisons de mars à novembre lorsque le débit d'eau sera plus faible et les conditions météorologiques plus favorables. La construction des 18 autres barrages interviendra entre 2016 et 2020.

La première année (mars à novembre 2015), les équipes de COREBAM, le groupement conception construction auront la charge de la construction de la première passe du barrage, du local technique, de la passe à poissons et pour le barrage de Ham sur Meuse, la construction de la microcentrale.

C'est en deuxième année (mars à novembre 2016), que seront finalisés les travaux avec la construction des deux autres passes du barrage.

Enfin, le nouveau barrage sera testé avant sa mise en service et la déconstruction du barrage à aiguilles.

La reconstruction des nouveaux barrages s'effectue à l'aval du barrage à aiguilles existant afin que celui-ci puisse protéger la zone de travaux.



Le groupement conception construction COREBAM a été créé spécifiquement pour ce projet. Il a en charge les procédures administratives, le dialogue et les relations avec les parties prenantes, les mesures environnementales, les études détaillées et les travaux. Il est composé de différentes filiales de VINCI Construction France (EMCC, TOURNAUD, GTM HALLE, CBTRP).

# Les travaux de reconstruction des nouveaux barrages ?



Les travaux préparatoires consistent à réaliser **une rampe d'accès entre les 2 barrages pour permettre le passage des engins de travaux**. Grâce à cette rampe, l'enceinte du chantier peut être délimitée par un **rideau de palplanches** (paroi métallique **assurant une fonction d'étanchéité** du chantier).

Les aménagements et les travaux relatifs aux barrages seront menés de manière coordonnée et concertée pour limiter les gênes aux habitants riverains et aux usagers de la voie verte.



Les palplanches permettent de créer un **atardeau amovible, c'est-à-dire une surface asséchée et étanche**. Un système de pompage est ensuite installé dans l'enceinte atardée afin de baisser le niveau d'eau et réaliser le terrassement dans des conditions plus favorables.



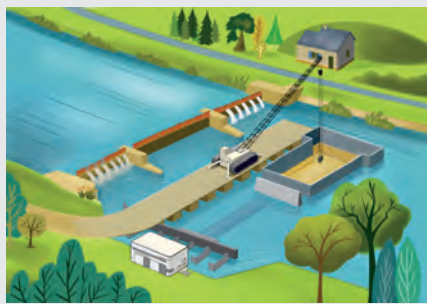
La réalisation du terrassement dans l'enceinte atardée se fait à l'aide d'une **pelle à bras long**. Les déblais sont stockés dans des bennes évacuées à l'aide d'une grue.

L'accès piéton à l'enceinte atardée se fait à l'aide d'une tour escalier.



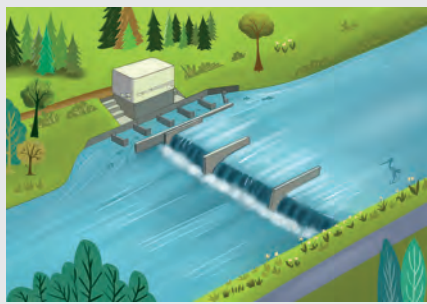
Le **bétonnage du radier du barrage est réalisé en une seule phase afin ensuite d'accueillir la bouchure gonflable** qui sera posée entre les piles en béton à l'aide d'une grue.

Le **local technique** accueillera alors les commandes d'automatisation du nouveau barrage.



Lorsque les travaux de la première passe sont achevés, les palplanches sont retirées et récupérées pour le batardage de la deuxième passe. La piste est prolongée et la première bouchure s'efface totalement afin de laisser s'écouler l'eau.

Les **opérations travaux de la première passe se répètent donc à l'identique pour les deux autres passes**.



Après les phases de tests, le **nouveau barrage, relié au Centre d'Exploitation situé à Lumes** entre en fonctionnement.

Le **barrage à aiguilles sera après la mise en service du nouveau barrage déconstruit**.

## Chiffres clés

- 30 personnes environ pour construire un barrage
- 450 m<sup>3</sup> de béton coulé par radier
- 62 espèces protégées potentiellement présentes sur la Meuse

## A retenir ...

En 2015 :

- Début des travaux sur les barrages d'Ham-sur-Meuse, Mouyon, Montigny, Fépin, Vannes-Alcorps
- Modification de la passe à poissons du barrage de Monthermé
- Construction à Givet d'une microcentrale hydroélectrique et d'une passe à poissons



# 3 questions posées aux actionnaires de BAMEO ...

**Hervé LE CAIGNEC**, VINCI Concessions



**1** VINCI Concessions est un partenaire de référence pour les pouvoirs publics souhaitant réaliser des grands projets d'infrastructures de transport et d'équipements publics. Ce sera la première fois que VINCI Concessions mobilise ses équipes sur un PPP d'infrastructure fluviale. Quels sont les axes prioritaires et les objectifs de VINCI Concessions pour ce projet ?

S'appuyant sur le modèle intégré de VINCI, VINCI Concessions développe des solutions qui optimisent sur le long terme la performance des infrastructures qui lui sont confiées, tout en apportant un haut niveau de service aux clients et utilisateurs finaux. Ainsi, BAMEO, filiale de VINCI Concessions, de Meridiam et de Shema (groupe EDF), a signé en octobre 2013 avec Voies navigables de France (VNF) le contrat de partenariat pour le remplacement de 29 barrages manuels sur l'Aisne et la Meuse par des barrages automatisés, dans le cadre du programme de modernisation des infrastructures fluviales françaises.

Aujourd'hui les travaux sont réalisés par COREBAM, un groupement d'entreprises mené par VINCI Construction France. Et demain, l'exploitation et la maintenance des barrages et des micro-centrales, dont la livraison devrait s'échelonner de 2016 à 2020, seront confiées à SeMAO, filiale de VINCI Concessions et de Shema.

A ce stade, VINCI Concessions s'attache, dans son rôle de maître d'ouvrage, à la réussite du projet en pilotant sa réalisation dans le respect des engagements de coût, de délais et de qualité tout en associant l'ensemble des parties prenantes à notre démarche de concertation.

**Sergio RODRIGUEZ CASADO**, MERIDIAM



**2** La société MERIDIAM est spécialisée dans l'investissement et la gestion d'actifs d'infrastructures au service des collectivités en France et à l'International. Qu'est ce qui a séduit MERIDIAM dans ce projet atypique de modernisation de la voie d'eau ?

La France possède une riche histoire des grands travaux liés à la voie d'eau. Perpétuant cette excellence, le projet a la particularité de renforcer la sécurité et la fiabilité de la gestion des crues tout en optimisant le coût global de construction et d'exploitation des ouvrages.

En confiant sur un périmètre cohérent la réalisation des travaux à un partenaire unique, VNF permet l'exécution d'un projet complexe – les travaux fluviaux sur 31 sites distincts doivent être menés sans perturber la navigation – dans un calendrier et un budget maîtrisés. Il en ressort une solution technique innovante, économique, soucieuse de l'environnement remarquable de l'Aisne et de la Meuse, et surtout robuste à l'épreuve du temps grâce à un engagement de performance sur 30 ans.

C'est là tout l'objet de l'investissement responsable de long-terme qui est au cœur de la mission de Meridiam. Il reste en France de nombreux barrages à moderniser, et nous espérons que le succès de ce projet « atypique » pourra servir d'exemple aux suivants.

**Martine GIUGE**, SHEMA-Groupe EDF



**3** SHEMA est une filiale à 100% du groupe EDF (1<sup>er</sup> producteur d'hydroélectricité de l'Union Européenne, gestionnaire de 75% des retenues d'eau en France) et exploitant un parc de plus de 80 microcentrales sur le territoire Français. Comment s'intègre le projet de modernisation des barrages de l'Aisne et la Meuse dans la stratégie de développement des microcentrales d'hydroélectricité en France portée par SHEMA ? Et quel est l'intérêt de SHEMA de participer à un contrat de PPP ?

La participation de SHEMA au projet de partenariat public privé Aisne Meuse valorise son expérience et celle du groupe EDF sur la conception, la construction et la conduite d'ouvrages comme les barrages en rivière, les passes à poissons et les microcentrales de basse chute.

Ces compétences répondent aux enjeux principaux de ce projet de modernisation de barrages que sont :

- l'amélioration des conditions de sécurité au travail,
- la régulation automatique du niveau des plans d'eau,
- le développement de production d'énergies renouvelables par la construction et la rénovation de centrales hydroélectriques,
- l'amélioration de la compatibilité environnementale des ouvrages.

Avec un parc en exploitation de 16 VLH (machines innovantes de basse chute de conception française) et plusieurs décennies d'exploitation de microcentrales sur la Meuse qui lui ont permis d'acquérir de bonnes connaissances sur le régime hydrologique de ce fleuve, SHEMA apporte son savoir-faire à SeMAO, la société d'exploitation des 31 barrages de l'Aisne et de la Meuse, dont elle est actionnaire majoritaire.

La participation de SHEMA au PPP Aisne Meuse constitue également une opportunité de partage culturel avec ses Associés dans un contexte contractuel exigeant et sur des technologies innovantes.

Retrouvez  
toute l'actualité du projet sur :  
**www.bameo.fr**

Pour recevoir cette lettre  
en pdf, veuillez adresser  
votre demande à  
**contact@bameo.fr**