

MODERNISATION DES BARRAGES AISNE-MEUSE

Mise en service réussie des 9 derniers barrages automatiques sur la Meuse

Un projet majeur pour la modernisation des infrastructures fluviales de VNF

BAMEO a procédé fin août 2020 à la mise en service des 9 derniers barrages automatiques entre Charleville-Mézières et Verdun. Cette étape clé marque **l'achèvement de la phase de travaux de modernisation du contrat de partenariat public-privé signé entre BAMEO et VNF comprenant 31 barrages sur l'Aisne et la Meuse**. Ces ouvrages sont désormais pilotés à distance par le personnel de la société SeMAO depuis le Centre d'exploitation situé à Lumes, près de Charleville-Mézières dans les Ardennes. VNF et BAMEO se sont associés pour moderniser les barrages de l'Aisne et de la Meuse et participer ainsi au programme de modernisation du réseau géré par VNF.



Barrage à bouchures gonflables à Montcy-Notre-Dame (Ardennes)

Le remplacement des barrages manuels à aiguilles construits au 19^{ème} siècle par des barrages automatisés constitue pour VNF un enjeu majeur en termes de navigabilité, sécurité et biodiversité. La modernisation des barrages permet en effet d'améliorer les conditions d'exploitation des personnels, de fiabiliser la tenue de la ligne d'eau et d'améliorer le service aux usagers (navigation, irrigation, alimentation en eau potable...).

Le projet franchit une étape décisive et entre dans une nouvelle phase. L'ensemble des ouvrages automatisés est désormais supervisé et exploité par le personnel de la société SeMAO depuis le Centre d'exploitation situé à Lumes, à proximité de Charleville-Mézières dans les Ardennes. Deux sites d'exploitation secondaires situés à Vic-sur-Aisne et à Stenay permettent aux techniciens d'intervenir rapidement au besoin tant sur l'Aisne que sur la Meuse.

Une attention particulière portée au développement durable

Avec la livraison réussie des 9 derniers barrages en 2020 comme prévu au contrat, la société BAMEO achève la reconstruction démarrée en 2015 des 29 barrages ainsi que la mise à niveau de 2 barrages. Ces travaux se sont déroulés avec une ambition environnementale partagée par VNF et BAMEO, ambition qui se traduit par le rétablissement de la continuité écologique et par une action globale pour garantir la préservation de la biodiversité. La production d'énergie renouvelable est rendue possible par 3 nouvelles microcentrales et par la remise à niveau d'une microcentrale existante à Revin.

- Continuité piscicole

Tous les barrages sont équipés de passes à poissons afin de rétablir la continuité écologique de l'Aisne et de la Meuse. Ces équipements facilitent la migration des espèces qui remontent le cours d'eau en quête de nourriture ou pour rejoindre leur lieu de reproduction.

- Energie verte

3 microcentrales de production d'hydroélectricité d'une puissance de 1 Mégawatt chacune, (deux turbines VLH (Very Low Head) par centrale) ont été implantées sur des barrages au nord des Ardennes. Les turbines VLH, fabriquées en France, sont spécialement conçues pour de faibles hauteurs de chute d'eau. Respectueuses de l'environnement, ces turbines sont invisibles, car totalement immergées, quasiment silencieuses et inoffensives vis-à-vis des poissons grâce à leur vitesse de rotation très lente. La centrale existante et rénovée dans le cadre du contrat produit pour sa part 2 MW avec deux turbines Kaplan. La production globale ainsi obtenue correspond à une population de 8000 foyers.

- Préservation de la biodiversité

Le contrat de partenariat prend en compte la préservation de l'environnement. A l'issue de l'enquête publique et de l'étude d'impact, BAMEO a mis en œuvre des travaux de restauration

écologique dans un cadre règlementé et sur des sites dédiés totalisant 57 Ha et plus de 10 km de berges afin de préserver la biodiversité.

Chaque année le gain généré par les mesures de gestion mises en œuvre sur ces sites est évalué pour vérifier le respect des objectifs : maintien ou augmentation des populations animales et végétales, retour d'une dynamique naturelle sur les sites.

Un contrat de partenariat entre VNF et BAMEO

Le 24 octobre 2013, VNF a signé avec la Société BAMEO le premier partenariat public privé sur voies navigables. Ce contrat d'une durée de 30 ans -dont 5 ans de travaux à partir de 2015- porte sur la conception, la construction, le financement, l'exploitation, la maintenance et le gros entretien renouvellement de 29 barrages.

Outre la déconstruction des barrages existants, il comprend la remise à niveau, l'exploitation et la maintenance de 2 barrages à clapets déjà existants, et d'une centrale de production hydroélectrique située à Revin. Trois barrages situés dans la vallée de la Meuse à Givet, Ham-sur-Meuse et Fumay ont été équipés de centrales hydroélectriques.

La société BAMEO est responsable de la conception, la construction, l'exploitation et la maintenance des barrages et de leurs équipements jusqu'en 2043. BAMEO s'appuie pour cela sur COREBAM, son concepteur-constructeur, ainsi que sur SeMAO, son exploitant.



Le montant total du projet qui bénéficie de la participation financière des agences de l'eau Rhin Meuse et Seine Normandie ainsi que de la région Picardie, s'élève à 312 M€ HT, représentant 273 M€ HT d'investissements dont 256 M€ HT de travaux.

L'approche globale du contrat permet de standardiser les ouvrages et les méthodes de travail sur les deux bassins. Ce contrat apporte également à la personne publique une meilleure maîtrise des délais et des coûts.

Qu'est-ce qu'un barrage à aiguilles ?

La technique des barrages à aiguilles fut inventée dans les années 1830 et mise en place sur le fleuve Meuse à partir de 1875. Elle a permis de développer la navigation marchande sur le cours d'eau, notamment lors des périodes de basses eaux.

Les aiguilles sont des chevrons verticaux en bois disposés les uns à côtés des autres sur des fermettes métalliques verticales permettant ainsi de freiner le débit de l'eau. La régulation s'effectue manuellement par les barragistes en retirant ou ajoutant des aiguilles.

Ces manœuvres exigent de savoir manipuler dans des conditions souvent difficiles des aiguilles qui peuvent mesurer jusqu'à 3,10 mètres de haut et peser entre 10 et 20 kg.

Lors d'une période de crue, le barrage doit être couché complètement c'est-à-dire que toutes les aiguilles doivent être enlevées pour laisser couler l'eau. Ce travail nécessite pour un barrage moyen composé de 1 200 aiguilles environ, une équipe de 4 personnes devant intervenir durant 36 heures avec des conditions météorologiques pénibles et parfois dangereuses.

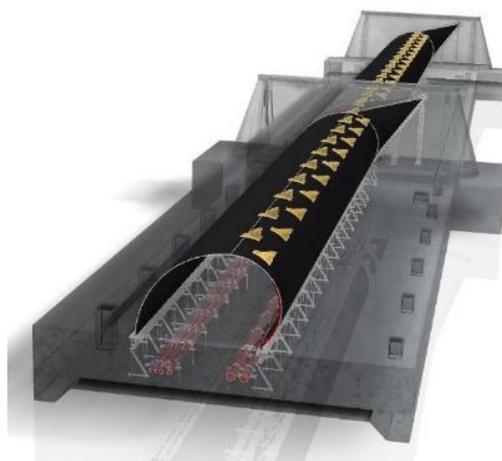


Comment fonctionne un barrage à bouchures gonflables à l'eau

Les 29 nouveaux barrages automatisés de l'Aisne et de la Meuse sont les premiers en France à être équipés de bouchures gonflables à l'eau, composées d'une membrane en élastomère renforcé.

Grâce à un système de capteurs situés à l'amont et à l'aval du barrage, la hauteur des bouchures est régulée automatiquement pour maintenir une cote prédéterminée pour chacun des barrages. En cas de crue, les bouchures se vident jusqu'à s'aplatir au fond du lit du fleuve afin de ne pas faire obstacle au passage des eaux.

Les nouveaux barrages automatisés offrent l'avantage d'une meilleure réactivité en période de crue car ils s'abaissent rapidement.



Information et mémoire des barrages manuels

Témoigner du patrimoine, informer sur le fonctionnement des nouveaux barrages gonflables à l'eau et sensibiliser le public à la biodiversité : tels sont les objectifs fixés à BAMEO qui organise des visites guidées tout au long de l'année sur les barrages.

Le centre d'interprétation permanent situé à Lumes comprend une salle d'exposition avec des maquettes et des panneaux d'information ainsi qu'une salle de projection pouvant accueillir 30 personnes. Ce centre est ouvert toute l'année sur rendez-vous.

4 sentiers pédagogiques et touristiques permettent aux promeneurs de s'informer sur site. Ils sont situés à Vic-sur-Aisne (02), Belleville-sur-Meuse (55), Charleville, Haybes et Levezoy (08).

A propos de BAMEO

BAMEO est une société de projet dédiée, créée dans le cadre du contrat de partenariat avec Voies navigables de France pour la reconstruction et l'automatisation des barrages de l'Aisne et de la Meuse. BAMEO est constituée de trois actionnaires : VINCI Concessions (50%), MERIDIAM (30%) et SHEMA – Groupe EDF (20%).

BAMEO a délégué la conception et la construction de l'ensemble des ouvrages au groupement d'entreprises COREBAM créé spécifiquement pour ce projet. Ce groupement est composé de filiales de VINCI Construction France (Vinci Construction Travaux Maritime et Fluvial, GTM HALLE, VINCI Construction France TP Lyon) spécialisées dans les travaux nautiques et de génie civil. BAMEO a confié à SeMAO, société dédiée, filiale de SHEMA – groupe EDF (60%) et de VINCI Concessions (40%), les missions d'exploitation et de maintenance de ces ouvrages automatisés (barrages, microcentrales hydroélectriques et équipements associés).

A propos de VNF

Fort de plus de 4 000 personnels mobilisés au service du fluvial, Voies navigables de France entretient, exploite et développe le plus grand réseau européen de voies navigables : 6 700 km de fleuves, canaux et rivières canalisées, 4 000 ouvrages d'art (écluses, barrages, pont-canaux,...) et 40 000 hectares de domaine public fluvial.

Au travers de ses missions, l'établissement répond à trois attentes sociétales majeures :

- il crée les conditions du développement du transport de fret ;
- il concourt à l'aménagement du territoire et au développement touristique ;
- il assure la gestion hydraulique en garantissant la sécurité des ouvrages et les différents usages de l'eau et en luttant contre les inondations et le stress hydrique. Il favorise également le développement de l'hydroélectricité et préserve la biodiversité.

Contact BAMEO

Inès de MONTGON

Responsable Communication

Tel : 06 72 17 81 14

ines.demontgon@bameo.fr

www.barrages-aisne-meuse.fr

Contact VNF

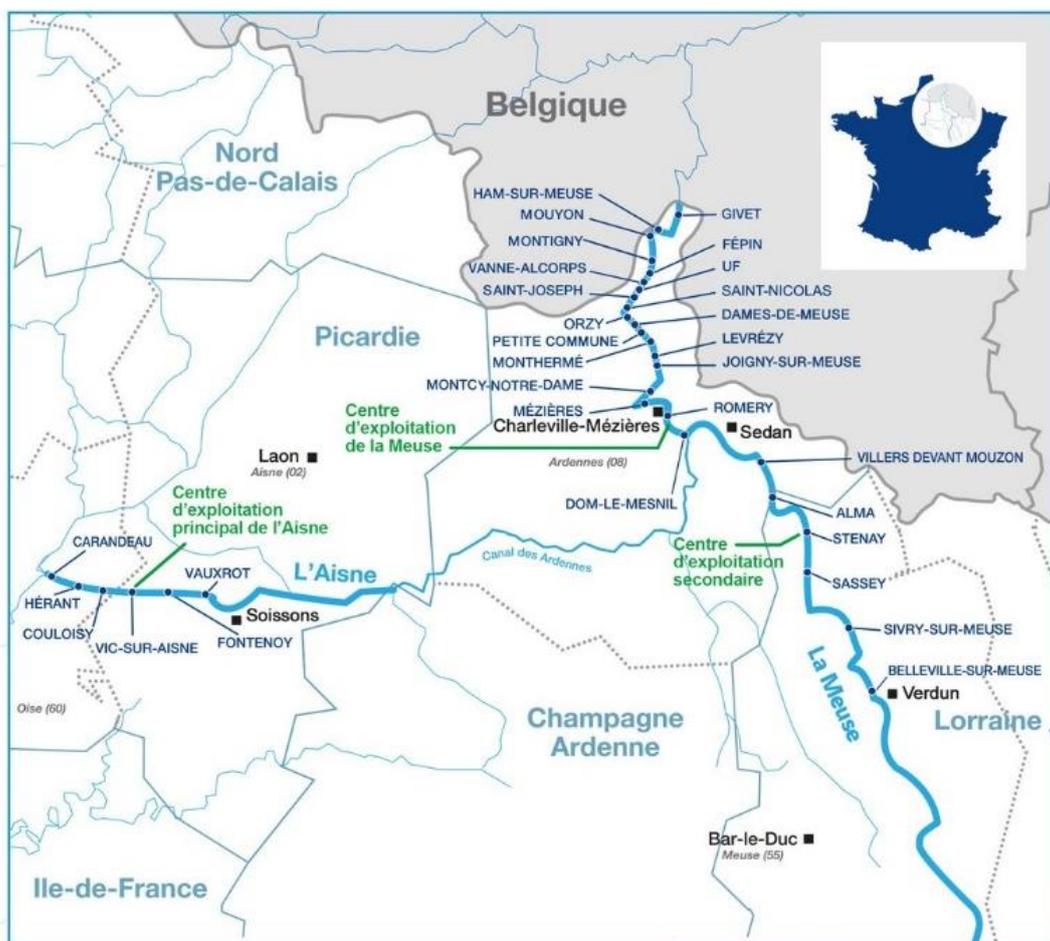
Julie Cousein

Responsable Relations Presse

Tel : 06 98 36 41 64

julie.cousein@vnf.fr

www.vnf.fr



4

départements

(Oise, Aisne, Ardennes, Meuse)



41

communes



2

cours d'eau



31

barrages de navigation