



SEO | News N°11



Lettre d'information relative au déroulement des travaux de construction du projet M11

Sommaire

- 01** Centrale à accumulation par pompage de Vianden: Vidange partielle du bassin inférieur
- 02** La vidange du bassin inférieur
Machine no 11 - coûts
Un mois plus tard : Remplissage du bassin inférieur
Sécurité et protection de l'environnement pendant les travaux
Abaissement de la semelle et construction d'un batardeau à double encoffrement
- 03** Situation des travaux :
Souterrain
Puits sous pression
Conduite sous haute pression
Équipement
Étapes clés 2011
- 04** Tour du Mont Saint-Nicolas
Informations sur la Tour du Mont Saint-Nicolas

En juin 2011:

Centrale à accumulation par pompage de Vianden: Vidange partielle du bassin inférieur

Les installations techniques de la centrale à accumulation par pompage de Vianden sont en train d'être complétées par une 11e machine. Cette mesure ne représente non seulement un défi logistique et technique de premier ordre qui exige le savoir-faire et l'engagement de tous les participants – mais le projet est avant tout d'une importance primordiale pour la SEO, la région de Vianden et tout le Grand-Duché, puisqu'il contribue à consolider durablement la position luxembourgeoise parmi les premiers pays producteurs d'électricité en Europe.

Outre le chantier principal pour la nouvelle machine (entre les localités de Vianden et de Stolzembourg), des travaux complémentaires pour adapter la semelle du bassin inférieur à l'afflux et à l'écoulement de la nouvelle machine sont indispensables pour le bon fonctionnement du projet.

Pour pouvoir réaliser les travaux de construction de la nouvelle machine, le niveau d'eau du bassin inférieur doit être abaissé de 219 m à 215 m au-dessus du niveau de la mer. L'écoulement naturel des eaux de l'Our sera assuré pendant la durée des travaux qui suivront: les eaux seront déviées via la partie du terrain à adapter pour la nouvelle machine.

Ces travaux ont été planifiés pour le mois de juin, où le niveau de l'eau est généralement assez bas. Le cours de déviation d'une longueur totale d'environ 500 m est formé par des «big bags» remplis de sable et renforcés de bâches en plastique. Il suivra le cours naturel de la rivière sur la rive nord en partant en amont des travaux à exécuter au niveau de la semelle.

Pendant les travaux de construction - qui prendront environ trois à quatre jours - l'évacuation de l'eau restante se fera par le lit naturel du ruisseau. L'écoulement du cours de déviation est prévu pour un débit de 5 m³/seconde.

© Baustellenfotograf Züblin



© Baustellenfotograf Züblin



Editeur: SEO S.A.
2, rue Pierre d'Aspelt
L-1142 Luxembourg
www.seo.lu

Conception: BRAIN&MORE
Agence en Communication

La vidange du bassin inférieur

La mise hors service de la centrale est prévue pour le mercredi 1^{er} juin 2011 à 00.00 heures. À ce moment-là, la quasi-totalité de l'eau se trouve stockée dans le bassin supérieur, alors que le niveau d'eau du bassin inférieur se situe à 219 m au-dessus du niveau de la mer.

Dans le cas normal, les eaux en-dessous de ce niveau - le soi-disant «espace mort» - ne sont pas exploitées, mais désormais il va falloir les évacuer jusqu'au niveau d'eau requis de 215 m au-dessus du niveau de la mer. Pour y arriver, les vannes du mur de barrage près du moulin à tan serviront à évacuer la quantité restante de 1,7 millions de mètres cubes d'eau à une vitesse de 17 m³/seconde. Pour éviter la formation d'une onde de choc suite à une augmentation rapide du débit d'eau, l'évacuation se fera par étapes progressives, allant de 2 m³/seconde jusqu'à un débit maximum de 17 m³/seconde.

La vidange totale prendra environ 36 heures. Pour prévenir une régression soudaine de l'écoulement, un ralentissement progressif du débit est prévu au cours de la phase terminale du processus. La vidange sera terminée le 2 juin en fin d'après-midi. La procédure ci-dessus décrite permet de réaliser en 42 heures un travail qui prendrait 10 jours en cas de fonctionnement normal.

Lors de la vidange, l'adaptation du fond va de pair avec la réalisation de l'enceinte des fouilles en vue de la construction de la nouvelle installation d'entrée et de sortie de l'eau de la machine no 11. Les décombres sont transportés vers le site de stockage provisoire «Auf Lamecht».

Pendant la journée du 1^{er} juin, la vidange partielle du bassin inférieur entraînera une montée du niveau des eaux de l'Our et de la Basse-Sûre d'environ 30 à 40 centimètres dans la région frontalière. Le niveau normal des courants d'eau sera rétabli le 3 juin en cours de journée. Les riverains sont priés de prendre les mesures qui s'imposent et d'enlever des berges tous les objets susceptibles d'être emportés par les eaux. Les propriétaires des campings aux bords des rivières devraient informer leurs clients sur la crue prévue.

Machine no 11 - coûts

Coût total :	155.000.000 €	
Frais de construction:	70.500.000 €	45,5 %
Constructions hydrauliques en acier:	21.400.000 €	13,8 %
Installations techniques:	45.400.000 €	29,3 %
Planification et divers:	17.700.000 €	11,4 %

Entreprises principales

Bâtiment:	Züblin / Strabag / JaegerBau (DE,AT)
Constructions hydrauliques en acier:	DSD Noell (DE,LU)
Travaux Bassin supérieur:	CDC/KarpKneipp (LU)
Turbine-Pompe:	AndritzH ydro (AT)
Electrotechnique:	Encotec / Alstom (LU)
Transformateur:	Siemens / Koncar (DE)
Technique de contrôle des processus industriels:	ABB (AT)

Un mois plus tard: Remplissage du bassin inférieur

La planification prévoit la remise en service 28 jours après le début du chantier. Pour éviter les effets négatifs liés à une augmentation ou une baisse trop rapides du débit du cours d'eau, le remplissage se fera lui aussi en étapes: le débit de l'eau sera réduit de 0,5 m³/seconde en phases successives d'une heure, avec un total de sept phases réparties sur six heures, et le débit normal sera rétabli de la même manière.

Comme le barrage ne sera pas encore complètement remblayé à ce moment-là, il ne supporterait pas la pression accrue de l'eau, et le niveau d'eau sera donc limité à 225 m au-dessus du niveau de la mer pendant les onze premiers jours, avant d'être

ramené au niveau de barrage normal de 227,5 m au-dessus du niveau de la mer.

La vidange partielle ainsi que le remplissage ultérieur du bassin inférieur se font d'après les prescriptions et avec l'accord de l'Administration luxembourgeoise de la Gestion des Eaux et de la « Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord » de Rhénanie-Palatinat.

La SEO continuera à fournir des informations détaillées sur l'avancée des travaux et remercie tous les habitants de la région pour leur intérêt, leur confiance et leur soutien !

Sécurité et protection de l'environnement pendant les travaux

Des fossés de sécurité (bermes) d'une largeur de six mètres et d'une profondeur de 0,30 à 1,30 m sont aménagés à gauche et à droite de la semelle, ils pourront évacuer les surplus en eaux au cas où le débit naturel de l'Our (5 m³/s.) serait dépassé pendant la phase des travaux.

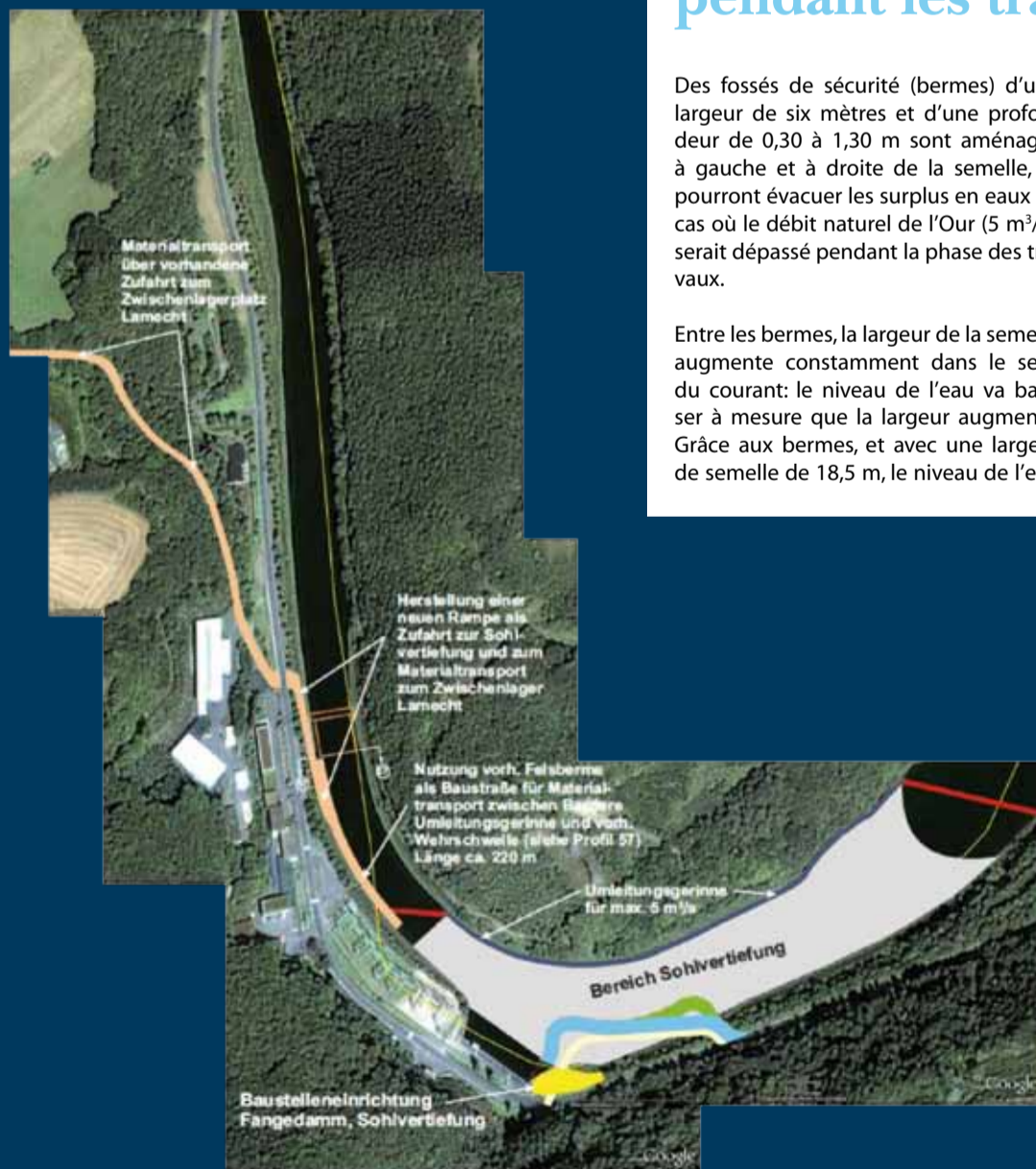
Entre les berms, la largeur de la semelle augmente constamment dans le sens du courant: le niveau de l'eau va baisser à mesure que la largeur augmente. Grâce aux berms, et avec une largeur de semelle de 18,5 m, le niveau de l'eau

atteindrait 0,65 m pour un débit de 10 m³/s (alors que ce niveau se situerait à 0,45 m pour le débit naturel de 5 m³/s). En plus, on disposerait le cas échéant d'un temps de préalerte de deux heures, ce qui suffirait amplement pour évacuer tout le personnel et le matériel du chantier, puisqu'on n'utilise pas d'engins de chantier stationnaires.

En matière de prévention de fuites (écoulement d'huiles ou de carburants), des précautions spécifiques ont été prises: le carburant est stocké exclusivement à une distance appropriée des sec-

teurs à risque, et toutes les machines du chantier fonctionnent avec une huile hydraulique écologique et biodégradable.

Une quantité suffisante d'agglutinant spécial - qui peut également être utilisé près des cours d'eau - est stockée et pourra servir en cas de fuite. L'agglutinant et la terre contaminée seront évidemment évacués et éliminés de manière écologique. Des barrages flottants sont également prévus pour les cas d'urgence.



Abaissement de la semelle et construction d'un batardeau à double encoffrement

- Phase 0 – Mesurage géométrique du terrain et sondage du chantier
- Phase 1 – Travaux de préparation pour la sécurisation du chantier (du 30.05.2011 au 04.06.2011) – Vidange du bassin
- Phase 2 – Démolition de l'ancienne plaque en béton, approfondissement dans le secteur du batardeau à double encoffrement (du 03.06.2011 au 05.06.2011)
- Phase 3 – Abaissement de la semelle (du 05.06. au 26.06.2011) – décombres 30.000 m³
- Phase 4 – Travaux de reconstruction (du 26.06.2011 au 28.06.2011)
- Phase 5 – Mise en service
- Projet de sécurité général et adapté aux différentes phases de travail

Souterrain

- À l'exception de quelques mètres de la galerie subaquatique, toutes les galeries sont complètement creusées et sécurisées. Les travaux de forage avancent selon les prévisions.
- Le puits sous pression est sécurisé à 100%. La remise au lot 2 pour le début des travaux de montage de la conduite à haute pression a eu lieu comme prévu le 31.03.2011.
- La caverne des machines et la caverne des transformateurs sont excavées et sécurisées à 100%, les travaux de bétonnage sont en cours d'exécution. La semelle ainsi que les canaux d'évacuation des fumées sont réalisés à 80%.
- Les conditions géologiques correspondent toujours aux attentes.
- En un an, 145.000 m³ de roches ont été abattus et stockés provisoirement sur un terrain de la SEO sis à proximité immédiate, une partie de ce matériel a déjà pu être recyclée.



Équipement

- Le design de base est finalisé pour la turbine-pompe, le générateur et la grue de 350 t pour la caverne des machines.
- Les essais sur modèle pour la nouvelle turbine-pompe sont terminés, les essais en vue de la réception se feront en avril 2011.
- La réalisation de l'aspirateur-diffuseur est terminée, le montage est prévu pour mai 2011.
- Tous les travaux de fabrication se déroulent selon les prévisions.

Projet M11 : Situation des travaux



Conduite sous haute pression

- La production de la conduite blindée d'acier d'une longueur totale de 550 m (réalisée en éléments de trois mètres) a démarré au cours de la 37e semaine calendaire à l'aciérie de Dillingen.
- L'installation du chantier et le montage du coude vertical ont commencé dans la 14e semaine calendaire.
- Le montage du blindage en acier dans le puits sous pression et la galerie se fera du 15.06.2011 au 16.12.2011.

Puits sous pression

- La percée du puits sous pression a eu lieu dans la soirée du 18.01.2011. Ce puits d'une profondeur de 280 m et d'un diamètre de 5,46 m a été réalisé d'après le procédé « Raise-Boring ».
- Le forage d'agrandissement a débuté le 09.12.2010 et a pu être réalisé en 28 jours de travail seulement, avec une progression moyenne de 10 m par jour.
- Les travaux de sécurisation du puits ont été réalisés entre-temps et dans les délais.



Le bassin supérieur avec la nouvelle tour de prise d'eau. La crête du barrage et la protection contre les vagues ont déjà été réalisés

Étapes clés 2011

- ✓ **31.03.2011:**
Achèvement des travaux de réalisation du puits sous pression et début du montage du blindage en acier.
- ✓ **15.04.2011:**
Fin des travaux d'excavation de la caverne.
- ✓ **16.05.2011:**
Début du montage de l'aspirateur-diffuseur.
- **Juin 2011:**
Période de 28 jours pour la réalisation de l'abaissement de la semelle du bassin inférieur et la réalisation du batardeau à double encoffrement pour l'enceinte des fouilles.
- **16.12.2011:**
Achèvement du blindage en acier.





Samedi 16 juillet 2011

Tour du Mont Saint-Nicolas

Course de 10 km, un événement unique dans le cadre du 75^e anniversaire du FC Orania Vianden et de l'extension de la centrale à accumulation par pompage de Vianden

Départ	18:00 heures
Distance et parcours	10 km – la plus grande partie du trajet est interdite à la circulation Deux boucles de cinq kilomètres, qui passent en partie par la crête du bassin supérieur de la SEO
Participation	Individuelle ou par équipes
Départ et arrivée	Mont Saint-Nicolas, bassin supérieur (P6) – voir carte
Prise du temps	Champion-Chip
Inscriptions préalables	Jusqu'au 11 juillet inclus via www.chronorace.be
Inscriptions tardives	Sur place le jour de la manifestation entre 14 et 17 heures
Droit d'inscription par personne	7 € (inscription préalable) / 9 € (inscription tardive)
Païement	Uniquement sur place le 16 juillet
Remise des dossards et des chips	Le 16 juillet entre 14 et 17 heures
Prestations comprises dans le droit d'inscription	Prise du temps par Champion-Chip Ravitaillement au kilomètre 5 Tente vestiaire et douches (www.duschtruck.de) sur place Après la course: Duo di Pasta
Vainqueur de la course par équipes	Les temps des trois premiers coureurs d'une équipe sont additionnés
Primes	- Première place, hommes et dames 150 € - Deuxième place, hommes et dames 100 € - Troisième place, hommes et dames 50 € Prix spécial pour les trois premiers coureurs de la course par équipes ainsi que pour l'équipe avec le plus grand nombre de participants
Parking	Stationnement le long du CR 322
Programme cadre	After-Run-Party avec DJ Boissons et collations disponibles Tente avec sièges Conteneur présentant des informations sur le projet M11 de la SEO (www.seo.lu)





Tour du Mont Saint-Nicolas

10 km



Événement unique dans le cadre du 75^e Anniversaire du FC Orania Vianden et dans le cadre de l'expansion de la SEO.

Lieu et heure de départ
Mont Saint-Nicolas, Bassin supérieur SEO, Vianden, 16 juillet 2011 à 18.00 heures

Vestiaires
Sur place et au terrain de football « am Komp » FC Orania Vianden à 2 km du point de rassemblement

Secrétariat et remise des prix
Mont Saint-Nicolas

Inscriptions
Préinscription 7 € (celtic@celtic.lu, www.celtic.lu)
Inscription sur place 9 €
Païement sur place exclusivement

Ravitaillement
5 km et à l'arrivée

Prix
3 premiers du classement dames et hommes

Encadrement
Animations, Buvette, Grillades, After-Run-Party

Organisateurs
Celtic Diekirch, www.celtic.lu
SEO (Société Electrique de l'Our), www.seo.lu
75 Joer FC Orania Vianden, www.oriania.lu

