

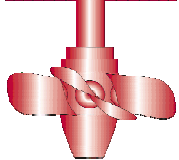
MJ2 TECHNOLOGIES S.A.R.L.

TURBINE DE TRÈS BASSES CHUTES, VERY LOW HEAD TURBINE: LETTRE D'INFORMATION N° 10

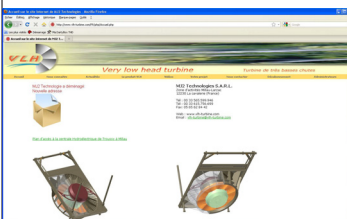
DANS CE NUMÉRO :

Éditorial	1
2 ^{ème} tests de passage d'anguilles	2
Contrat Historique avec SHEMA	4
Projets de 2010	5
Nouveaux locaux et nouvelle activité industrielle	6
Autres Projets et Perspectives	6

**HYDRO
2011**



HYDRO 11
Prague 17 au 19 octobre
Venez nous rencontrer
sur notre stand



www.vlh-turbine.com

© Copyright MJ2 Technologies 2011
Tous droits réservés Photos et illustrations
propriétés de MJ2 Technologies S.A.R.L.

LA VLH CREE UN NOUVEAU STANDARD EN MATIERE D'ICHTYOPHILIE

Chers Amis et Partenaires

MJ2 vient de terminer deux années de développement industriel. (Voir chapitres suivants)



Centrale Hydroélectrique de Villa d'Alme

Début 2011 15 VLH sont installées et réceptionnées, 2 autres les rejoindront au cours des 2 prochains mois. Le seuil des 20 machines installées sera largement dépassé cette année.

Pour faire face à cette montée en puissance, MJ2 a continué de s'étoffer. Nous serons plus de 15 personnes avant la fin de l'année.

Mais avant de parler de l'avenir revenons sur une année 2010 chargée en événements de première importance.

Le premier d'entre eux, en ordre chronologique, a été la mise en service de notre première VLH à l'étranger. Il s'agit d'une DN 4500 de 500 kW pour la centrale de Montodine en Italie. Une seconde VLH a été mise en service en Italie en septembre sur le canal de fuite de la centrale de Villa d'Alme près de Bergamo.

Depuis son lancement, le projet VLH a une vocation clairement internationale. Les marchés étrangers constitueront rapidement une part prépondérante de notre chiffre d'affaire. En 2011 nous mettrons en service nos deux premières VLH en Belgi-

que et nous lancerons la fabrication de 4 VLH DN 5000 pour la Pologne.

Un second évènement extrêmement important pour le développement de notre projet a été la confiance que nous a mani-



Tests de passage d'anguilles 10/2010

festé EDF au travers de sa filiale SHEMA qui nous a passé commande ferme pour 14 groupes VLH équipés des vannes de garde à pivotement vertical de notre conception. Ce projet qui complètera les deux premières unités livrées sur la Mayenne, verra l'équipement des 16 seuils de la Mayenne au moyen de turbines VLH. L'ichtyophilie de la VLH a été un facteur clef dans ce choix pour l'équipement d'un cours d'eau où la problématique anguille est très sensible. L'intégration visuelle dans un paysage très préservé a également joué un grand rôle.

Enfin, en octobre, nous avons procédé aux essais de passage d'anguilles dans le nouveau profil hydraulique des VLH de dernière génération sur le site de la centrale Hydroélectrique de Frouard sur la Moselle.

Les résultats, maintenant officiels, parlent d'eux-mêmes: Taux de mortalité 0 %.

La VLH est en train de créer un nouveau standard en matière d'ichtyophilie et d'intégration environnementale.

Bonne lecture

Marc Leclerc
Gérant

2^{ème} TEST DE PASSAGE D'ANGUILLES

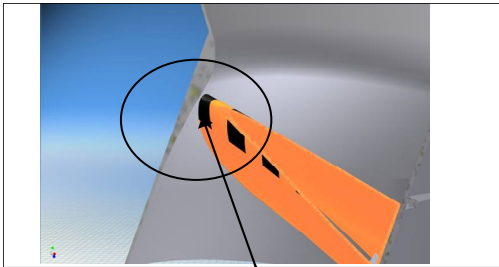
La centrale hydroélectrique de Frouard est située sur la Moselle. Nous vous avons présenté le projet dans notre précédente news Letter.



Vue Générale de la PCH de Frouard

La centrale est équipée d'une VLH DN 4500 de 400 kW sous 2,5 m de chute.

Cette VLH de dernière génération est dotée d'un manteau de roue de forme sphérique au niveau de la transition entre le cône d'entrée et le manteau de roue proprement dit.



Profil sphérique en extrémité des Pales

Comme lors des premiers tests de Millau, une première série d'essais destinés à éprouver le matériel et le protocole scientifique, ont été réalisés au mois de juin 2010.



VLH de Frouard hors d'eau

Une fois les équipements vérifiés, les tests officiels se sont déroulés au mois d'octobre. Le dispositif d'injection en plusieurs points et

le dispositif de récupération sont très proches de ceux utilisés lors des premiers tests réalisés en 2008 à Millau sur la VLH de Trou-



Vue Aval de la restitution de la centrale de Frouard

sy. Après mesure et inspection de chaque spécimen, les anguilles sont réparties en lots et sont directement introduites dans la VLH à l'amont immédiat des directrices par un tube



Installation du dispositif d'injection des anguilles

en PVC de Ø 200. Le point d'injection peut être déplacé le long du rayon du distributeur. 4 points différents ont été utilisés à Frouard.



Installation du dispositif de récupération cadre de filet, filet et ponton flottant

Le dispositif de récupération est identique à celui de Millau.

« 2^{ème} test de passage d'anguilles vivantes »

2^{ème} TEST DE PASSAGE D'ANGUILLES

Ce 2^{ème} test a fait l'objet d'une concertation internationale. Un comité Scientifique a été formé, intégrant les meilleurs spécia-



VLH en eau dispositif d'injection en place

listes du franchissement de turbines hydroélectriques français, issus de l'ONEMA, mais également des scientifiques Allemands, et Belges. De plus, une équipe de spécialistes Polonais et des membres de la commission internationale de protection de la Meuse et de la Sarre (CIPMS) ont également assisté aux tests.

244 anguilles ont été pêchées en Allema-



Bacs de stockage avec trop pleins

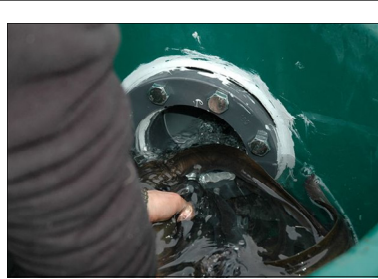
gne, puis acheminées sur le site de Frouard où elles ont été placées en stabulation, alimentées par l'eau de la Moselle. Température, taux d'oxygène dissous, les para-



Mise en place du filet à la grue

mètres des eaux de stockage sont contrôlés

Les anguilles sont introduites à la main



Introduction des anguilles à la main

dans le dispositif d'injection.

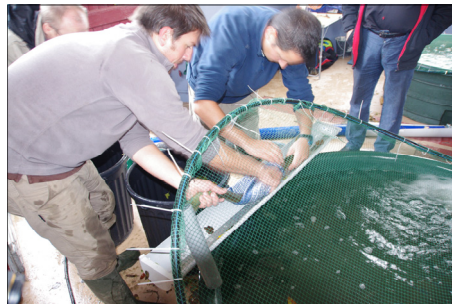
Elles sont ensuite récupérées dans la nasse installée dans le ponton flottant raccordé



Récupération des anguilles dans la nasse du ponton flottant

à la sortie du filet de récupération.

Les spécimens récupérés sont ensuite examinés puis remis en stabulation en obser-



Examen des anguilles récupérées

vation durant 48h.

Bilan des tests: A l'issue des tests et des 48h d'observation, aucune mortalité directe n'a été observée sur les 200 anguilles injectées.

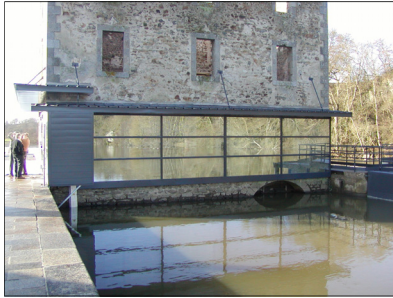
La VLH démontre ainsi qu'hydroélectricité n'est pas incompatible avec protection de la faune halieutique.

« un comité scientifique européen intégrant des spécialistes Allemands, Français et Belges »

« 0 % de mortalité, un résultat inespéré »

CONTRAT HISTORIQUE AVEC SHEMA

Dès le mois d'avril 2007, avant même la mise en service du prototype de Millau, la société SHEMA (filiale 100 % EDF exploitant 75 PCH en France) a passé commande à MJ2 de la pre-



PCH de La Roche vue amont

mière VLH dite de seconde génération. Il s'agissait d'une DN 3550 destinée à l'équipement du Moulin Laroche sur la Mayenne.



PCH de l'Ame Vue aval

Au mois de février 2009, SHEMA passe commande d'une seconde VLH DN 3550, équipée de vannes amont à pivotement vertical conçues et fabriquées par MJ2. Cet équipement est le second sur la Mayenne doté de VLH.



Mise en place de la VLH de l'Ame en janvier 2010

Au mois d'octobre 2010, SHEMA nous a passé commande de 14 VLH DN 3550 et de leurs vannes en vue du rééquipement total des 16 PCH exploitées par SHEMA sur la Mayenne.

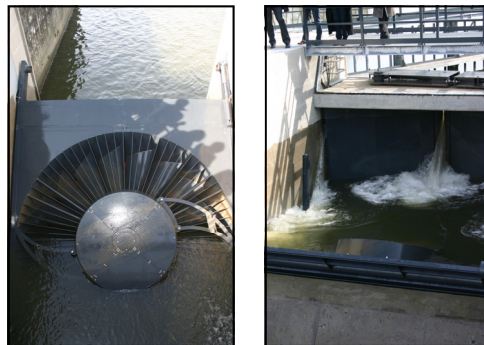


Installation existante typique de la Mayenne

Cette commande d'une importance capitale pour MJ2 s'étalera sur 3 années. L'exécution des travaux a été confiée par SHEMA au groupe-ment d'entreprise EIFFAGE TP- MJ2

L'un des facteurs clefs dans la prise de décision a été l'ichtyophilie de la VLH. En effet, la Mayenne est un cours d'eau classé grand migrateur avec présence d'anguilles. Le Conseil Général de la Mayenne, propriétaire des ouvrages, l'ONEMA et la DDT, n'ont consenti la prorogation des autorisations administratives qu'à la condition qu'il y soit installé des turbines ichtyophiles.

« 14 VLH de plus pour équiper les 16 chutes de la Mayenne »



VLH de l'Ame et Vannes Amont en cours d'ouverture

MJ2 est extrêmement honoré de la grande confiance qui lui est témoignée par la SHEMA.

Cette première commande massive sera l'occasion de mettre en place l'atelier d'assemblage de VLH et de pousser au maximum l'industrialisation du concept.

AUTRES PROJETS REALISES EN 2010

En 2010 MJ2 a livré 7 VLH dont 5 sont en services, les deux machines destinées au site Belge de Marcinelle n'ont pas encore été installées en raison de retards importants dans les travaux de Génie Civil.



Centrale de Montodine au sud de Milan
une VLH DN 4500 de 500 kW

La VLH de l'Ame a été la première (voir chapitre précédent) puis les deux machines installées en Italie à Montodine et Villa d'Alme.



Centrale de Villa d'Alme (Italie)

Ensuite nous avons mis en service la VLH de Saint Jean de Rives sur l'Agout. Il s'agit de la substitution d'une centrale existante équipée d'une Kaplan à axe vertical pneumatisée par une VLH DN 4500 de 500 kW. Le site a également été équipé de vannes amont à axe de pivotement vertical comme les deux centrales Italiennes et le site de



Saint Jean de Rives avant rénovation

l'Ame sur la Mayenne. Ces vannes conçues et installées par MJ2 offrent l'avantage d'être



Local Technique St Jean de Rives

entièrement submergées même en position ouverte et d'offrir par conséquent, une intégration visuelle comparable à celle de la VLH. L'ensemble des équipements auxiliaires a été logé dans un local préfabriqué de 19 m² installé sur une plateforme de bois au dessus de la côte de crue.

Puis, nous avons mis en service les 2 VLH DN 4000 installées sur le site de Terrasson sur la



Saint Jean de Rives après rénovation

Vézère. Les machines installées ont la particularité d'avoir des structures portantes en acier inoxydable.



Centrale de Terrasson

« 2 VLH mises en service en Italie

Configuration complète avec vannes amont et local préfabriqué à Saint Jean de Rives.

Distributeur Inox pour Terrasson»

L'ACTIVITE EXPORT S'ETEND

« Premier contrat signé
en Pologne »

Au mois de janvier 2010, MJ2 a signé son premier contrat de fournitures de VLH avec un client Polonais. Le contrat portera sur la fourniture de 4 VLH DN 5000 de 380 kW pour le site de Lipki sur l'Oder.

Le dossier administratif est en cours d'instruction. La conception des VLH et de leur implantation a été réalisée en 2010. Leur fabrication débutera au deuxième semestre 2011.

La Pologne offre un très grand potentiel d'implantation de VLH sur les nombreux ouvrages de faible hauteur qui parsèment les grands cours d'eau de ce pays à la géographie et la pluviométrie très favorable

pour nos VLH. D'autres projets sont en cours d'instruction avec la technologie VLH dans ce pays.



Site de Lipki avant aménagement en rive droite

NOUVEAUX LOCAUX NOUVELLE ACTIVITE

Le 23 décembre MJ2 a déménagé à La Cavalerie, village templier situé sur le Larzac, à 15 km au Sud de Millau, en bordure de l'A75.

Ces nouveaux locaux comprennent un hall

tests adaptés aux spécificités du concept VLH. De plus, nous réunissons en un même lieu, bureau d'étude, assemblage et tests afin de rapprocher la conception de la réalisation et de poursuivre notre démar-

« Création de l'atelier
d'assemblage de VLH
dans nos nouveaux lo-
caux sur le Larzac »



Bâtiment MJ2 à La Cavalerie



Hall d'entrée des bureaux

d'assemblage de 800 m² doté de capacités de levage de 32 T, et 200 m² de bureau, ainsi qu'une aire de stockage extérieure bétonnée de plus de 500 m².

MJ2 va donc débuter une activité d'assemblage de ses VLH par ses propres moyens. Nous allons développer de nouveaux outillages industriels ainsi que des bancs de

che d'amélioration continue et d'industrialisation du concept VLH.

UNE VLH EXPOSÉE

En Septembre un des bulbes VLH de Marcinelle, a été exposé au SIAME à Toulouse sur le stand des Ets Labarthe. Merci à Jean Marc pour cette belle publicité.

**MJ2 TECHNOLOGIES
S.A.R.L.**

Route de Millau
Z.A. Millau Larzac
12230 La Cavalerie

Tél: 0565599946
Fax: 0565628442

Messagerie :
marc.leclerc@vlh-turbine.com

Site Web:
www.vlh-turbine.com



Futur Hall D'assemblage de 800 m²



Bulbe de VLH présenté au SIAME