

An aerial photograph of a farm complex. A large building with a brown roof has a section of solar panels installed on its roof. The farm is surrounded by green fields and trees. The text "Exploitation et entretien d'une pico centrale de 30 kW" is overlaid in white on the left side of the image.

Exploitation et entretien d'une pico centrale de 30 kW

François Romiée

Le site

- Moulin fondé en titre à Polliat dans l'Ain (Rhône-Alpes)
- Rivière Veyle, affluent de la Saône : 28 moulins, 10 arasés ou en passe de l'être, 4 moulins producteurs d'électricité de 8 à 100 kW
- Moulin de Montfalconnet : 2,8 m de chute, 1200 l/s de débit
- Production électrique depuis 1908, revue en 1951, puis en 1972, puis en 2009.
- Production actuelle moyenne : 140 000 kWh /an, tourne 364 jours par an.







L'exploitation

- Dégrillage
- Contrôle rapide quotidien : passage local technique, tableau de bord bruit, etc.
- Fonctionnement très « tranquille »
- Contrainte : gestion des crues manuelle (de 0 à 20 épisodes /an)
- Surveillance des berges : principalement fuites sur digues et bois .
- Environ 4 à 10 jours /an pour ces tâches

Exploitation

- Présence sur site
- Petite supervision simpliste , mais suffisante, faite avec des API et caméra d'occasion (100 euros)



L'entretien

- Une journée par an avec vidage de la chambre d'eau selon plan d'entretien :

Fiche d'entretien - Centrale hydraulique de Montfalconnet	Date dernière intervention	Commentaires et réparations supplémentaires
	21/08/2024	
Turbine et chambre d'eau		
Dévasage	x	peu de dépôts
Nettoyage des murs HP	01/08/2020	
Nettoyage de la roue , contrôle visuel	x	
Contrôle de mobilité des directrices	x	
Contrôle aspirateur	x	
Graissage des axes du bras de commande	x	
Réglage d'alignement	x	
Contrôle (C) / Remplacement (R) des axes de bras de cercle de vannage	R	modele modifié avec épaulement + graisseur sur les bielles
Contrôle (C) / Remplacement (R) boulonnerie (détailler dans les commentaires)	C	
Nettoyage support de sondes	x	
Contrôle (C) / réfection (R) de l'étanchéité (détailler dans les commentaires)	C	faibles fuites vers le haut du mur
Meulage des flasques	01/08/2018	

L'entretien

- Une journée par an avec vidage de la chambre d'eau selon plan d'entretien :

Fosse		
Graissage des directrices	x	
Vidange palier Nord	x	
Vidange palier Sud	x	
Contrôle paliers	x	
Contrôle butée	x	
Graissage contrepoids	x	
Contrôle vérin et flexible	x	
Serrage des connexions électriques	x	
Contrôle du frein	x	
Serrage de chaise	x	
Contrôle échauffement des paliers	x	
Nettoyage courroie et poulies.	x	
Contrôle pompe de relevage	x	Remplacement suite défaillance hiver dernier
Nettoyage et dépoussiérage	x	
Contrôle sonde de vitesse	x	
Contrôle presse-étoupe axe de turbine	x	Usure : resserrage mais à remplacer
Contrôle presse étoupe axe de commande	x	
Groupe Hydraulique		
Niveau	x	
Vidange	01/08/2022	
Filtre /crépine	01/08/2022	
Contrôle pressostat	x	
Contrôle electrovanne	x	remplacée en 2017

L'entretien

- Une journée par an avec vidage de la chambre d'eau selon plan d'entretien :

Génératrice et support		
Reglage de tension de courroie	x	
Serrage du châssis	x	
Graissage des roulements	x	
Serrage des connexions		attention filetages fragiles
Dépoussièrage	x	
Armoire commande		
Test sécurités	x	
Contrôle batterie onduleur		équipement supprimé en 2014
Serrage des cosses	x	
Dépoussièrage	x	
Salle		
	x	
Aspiration	x	
Vitres		
Grille et plateau		
Nettoyage	x	
Contrôle métaux	x	Remplacement IPN côté Nord
Contrôle bois	x	Remplacement plateaux acacia

L'entretien

- Une journée par an avec vidage de la chambre d'eau selon plan d'entretien :

		remplacement plateaux de bois
Déversoir		
Jointoiement	01/07/2017	
Bétons	01/08/2010	
Vannes (état et point d'accrochage)	x	
Enrouleurs planches	x	
Drôme	x	
Graissage des axes et des cremaillères	x	
Contôle du chariot	x	

Entretien extra-ordinaire (= réparation « à chaud »)

- Très rare sur une machine de bonne qualité mise en œuvre avec soin et correctement entretenue.
- depuis 2009 :
 - rupture de la cage de butée à billes (mal montée ...)
 - électrovanne
 - fuite presse-étoupe + pompe automatique défectueuse
 - un temporisateur défectueux.

Quelques conseils :

- Renoncer aux sites éloignés : le « tout automatique » est une vue de l'esprit.
- Si le propriétaire n'est pas sur place, impératif d'avoir une présence compétente mobilisable rapidement.
- Acquérir les connaissances techniques de base avant de se lancer.
- Si possible, recueillir l'expérience des prédécesseurs .