



COÛTS ET RENTABILITÉS DE LA PETITE HYDROÉLECTRICITÉ EN MÉTROPOLE

À l'occasion d'un projet d'arrêté tarifaire, la CRE* (Commission de régulation de l'énergie) a publié, en janvier 2020, un bilan de coûts et rentabilités de la petite hydroélectricité en métropole continentale.



Ce rapport confirme que la filière hydroélectrique se caractérise par de fortes contraintes naturelles différentes d'une installation à l'autre et que cette hétérogénéité se répercute sur les coûts d'investissement et d'exploitation ainsi que sur la production. La CRE constate que ces caractéristiques rendent difficile le calage d'un tarif adapté et recommande en conséquence le recours à des

appels d'offres autant que possible et en particulier pour les installations neuves.

Pour 75 % des installations, la CRE constate que la production moyenne oscille entre 2 000 et 4 300 heures de fonctionnement annuel à équivalent pleine puissance. Elle recommande donc un mode de rémunération alternatif au dispositif existant qui mettrait en œuvre un tarif dégressif en fonction de la production.

* La Commission de régulation de l'énergie est une autorité administrative indépendante. Elle concourt, au bénéfice du consommateur final au bon fonctionnement des marchés de l'électricité et du gaz naturel.

► www.cre.fr/Documents/Publications/Rapports-thematiques/coûts-et-rentabilites-de-la-petite-hydroelectricite-en-metropole-continentale

ÉTUDE DE FAISABILITÉ : UN NOUVEAU CAHIER DES CHARGES



Le cahier des charges d'étude de faisabilité, à respecter pour bénéficier des aides aux études (cf. lettre HYDRO INFOS BFC n°1), a subi une légère mise à jour pour intégrer le règlement 2020 des aides aux investissements de la Région, apporter quelques précisions sur le calcul de production, mais surtout des mesures à mettre en œuvre pour les réunions de concertation notamment en temps de crise sanitaire.

► <https://rencontre-hydro-bfc.site.ademe.fr/nos-ressources.htm>

REDUIRE LES NUISANCES SONORES D'UNE CENTRALE

Les producteurs en zone touristique, proches d'habitations ou résidant dans leur moulin le savent bien : réussir une rénovation nécessite d'intégrer une réflexion sur les nuisances sonores éventuelles. Réflexion et anticipation sont les maîtres mots car il sera toujours plus économique d'intégrer les améliorations nécessaires lors des travaux de construction ou de rénovation d'un site que par la suite. De nombreuses solutions techniques existent pour limiter ces bruits mais l'intuition ne suffit pas toujours. L'expertise et les conseils d'un acousticien peuvent s'avérer très utiles.



Le bureau d'études Serial Acoustique effectuant des relevés au moulin de Chassy à Mhère-sur-Yonne (58)

© JM Blifling - Watec-Hydro

Deux sources de bruit à étudier :

- les bruits de vibration des matériels ;
- les bruits aériens diffusés par les équipements extérieurs (vis hydrodynamique, dégrilleur, vannes, etc.) ou intérieurs intégrés dans un local technique notamment s'il nécessite d'être fortement ventilé.

Ordre de priorité pour réduire les nuisances sonores :

- choisir des matériels tournants et de refroidissement permettant de limiter le bruit à la source ;
- désolidariser les machines du bâti ;
- absorber les bruits résiduels par des matériaux ou des techniques adaptés.

Exemples d'amélioration possible :

- montage des équipements tournants sur des plots antivibration ;
- capotage pour les moteurs, les vis hydrodynamiques, ... ;
- piège à son pour l'aération des locaux techniques.

Clin d'œil d'un producteur résidant dans un moulin rénové : « Pour passer de bonnes nuits, j'ai choisi un intermédiaire entre ne plus entendre de bruits et percevoir un doux ronronnement qui me rassure sur le bon fonctionnement de la centrale ! ».

► Dossier de la revue PUISSANCE HYDRO n°10 - janvier 2020 vente au numéro ou par abonnement sur www.puissance-hydro.fr

► Présentation par Watec-Hydro des actions mises en place au moulin de Chassy à Mhère-sur-Yonne (58) : <https://rencontre-hydro-bfc.site.ademe.fr/retour-edition-2019.htm>

90

nombre de participants aux deux journées de visites de centrales hydroélectriques organisées fin 2019 par l'ADERA dans le cadre de la mission régionale d'animation

220

nombre de sites de production d'hydro-électricité en Bourgogne Franche-Comté (Source : Observatoire régional ORECA - 2019 - www.oreca-bfc.fr)

COVID-19 : PROLONGATION DU DELAI D'ACHEVEMENT DES TRAVAUX

La crise sanitaire du COVID-19 n'a pas été sans conséquence pour les porteurs de projets avec des chantiers, études, mises en service ou instructions retardés. Par conséquent, le ministère de la transition écologique et solidaire a confirmé un délai supplémentaire de 7 mois pour permettre l'achèvement ou la mise en service des installations des différentes filières de production. Pour l'hydroélectricité, les projets, ayant bénéficié d'un CODOA pour le tarif H07, et qui devaient être terminés pour le 30 mai 2020, se voient donc octroyer un délai jusqu'au 30 décembre prochain.

5 ANS D'ACTIVITE POUR LA PETITE CENTRALE D'ARDON (39)



Résidents attachés à cette petite commune de 116 habitants, en 2013, M. et Mme Latislaw ont acheté l'ancienne scierie, située sur la rivière de l'Angillon, et qui avait brûlé dans les années 1990. Les travaux, échelonnés de mai à octobre 2015, ont débuté par l'arasement des anciens bâtiments puis par la réalisation des infrastructures de prise d'eau, du vannage, du canal de restitution et d'un nouveau bâtiment.

Ce dernier abrite une turbine Kaplan inclinée de 100 kW, de marque Andritz, utilisant jusqu'à 3 m³/s sous 4,24 m de chute nette.

Ils ont investi 350.000 € HT et bénéficié, en 2015, d'une aide du Conseil Départemental du Jura (9.960 €) et de la Région Franche-Comté (11.239 €) au titre des actions environnementales et d'amélioration du fonctionnement du cours d'eau.

Avec les aléas pluviométriques de ces dernières années, l'installation produit en moyenne 270 000 kWh par an dont 75 % sont réalisés en hiver, soit l'équivalent de la consommation annuelle en électricité de 100 foyers*. Le prix moyen de vente du kWh sur 2015-2018 est de 13 cts € (tarif H07 à 2 composantes : été/hiver).



Guy Latislaw : « La rivière coulant à ma porte et voyant, à quelques centaines de mètres, l'ancienne scierie à l'arrêt, il était tentant de redonner vie à ce barrage. De plus, habitant la commune, je savais qu'il serait aisé de veiller au bon fonctionnement de mon installation. »

* consommation annuelle en électricité (hors chauffage et eau chaude) selon source CEREN et REMODECE : 2 700 kWh/an/foyer.

BIEN ANALYSER LA HAUTEUR DE CHUTE

Le potentiel d'un site dépend de la hauteur de chute et du débit turbinable. Il ne faut pas toujours s'arrêter aux premières impressions ou estimations issues de la visite rapide d'un site à rénover. Il se peut que la hauteur de la retenue d'eau ne corresponde plus à ce qu'elle était lors du fonctionnement du moulin en activité ou qu'elle puisse être optimisée, avec des améliorations peu coûteuses, tout en respectant le droit d'eau et sa consistance légale.

Plusieurs paramètres vont influencer sur la hauteur de chute et donc sur le productible :

- une vanne manquante ou en mauvais état,
- un canal de fuite encombré,
- les pertes de charge dans les canaux d'aménée ou de fuite,
- les remontées du niveau aval,
- une rivière à grande variation de débit et de niveau,
- le comportement du cours d'eau lors de fortes précipitations
- ...

Il sera donc souvent nécessaire de réaménager certaines de ces parties pour optimiser le productible de l'installation.

Prêt d'échelles limnimétriques

Dans le cadre de la mission régionale d'accompagnement des porteurs de projets hydroélectriques, l'association ADERA peut mettre à disposition des échelles limnimétriques. Ce prêt de matériel a lieu principalement en amont et dans le cadre de la réalisation des études de faisabilité. La mise en place des échelles permet de mesurer l'évolution des niveaux amont et aval de la (ou des) chute(s) d'un site en correspondance avec les variations du débit.



Échelle limnimétrique Cours d'eau en crue

► Mission régionale Hydroélectricité - Association ADERA
Fabrice BOUVERET - f.bouveret@adera.asso.fr

EN SAVOIR PLUS

sur la petite hydroélectricité en Bourgogne-Franche-Comté : informations, guides et fiches régionales

Une nouvelle fiche à découvrir : Production hydroélectrique sur un barrage-réservoir à Tintry (71)

► <https://rencontre-hydro-bfc.site.ademe.fr/nos-ressources.htm>

Agenda

sous réserve de modifications

7 ET 8 OCTOBRE 2020
12^e Rencontres - France Hydro Électricité
Pau (64)

► <https://rencontres-france-hydro-electricite.fr>

20 NOVEMBRE 2020
8^e Rencontre de l'Hydroélectricité
ADEME - Beaune (21)

► <https://rencontre-hydro-bfc.site.ademe.fr>

Lettre d'information de l'hydroélectricité en Bourgogne-Franche-Comté n°2 - Juin 2020

Responsable de la publication : Blandine Aubert - ADEME Bourgogne-Franche-Comté

Responsables de la rédaction : Lilian Geney - ADEME Bourgogne-Franche-Comté, Fabrice Bouveret - ADERA, Bernard Lasnier - Green Coaching Communication, Région Bourgogne-Franche-Comté

ISSN : en cours / Conception : Umberto Cacchione - Tutti Quanti

© Toute reproduction même partielle est soumise à autorisation du responsable de publication.