

Projet de création de microcentrale sur l'étang du Pasquier (suite à la visite en date du 19 mai 2009)

FICHE DE PRESENTATION

Présents lors de la visite

- Gilles RAMSEIER, M. Le Maire (accompagné, sur une partie de la rencontre, par le garde communal de l'étang)
- Bruno CORNEVIN animateur du club Renouv'Ele de l'AJENA
- Marine FABER chargée de mission de l'AJENA

I. Présentation

Coordonnées du demandeur

Structure : commune

Prénom, NOM : Gilles RAMSEIER Fonction dans la structure : Maire

Adresse : /

Code postal : 39 300 Commune : LE PASQUIER

Tél. / Portable : /

FAX : / Courriel :

Coordonnées du site

Etang du PASQUIER



Vue de l'étang depuis le milieu de la digu/barrage avec, à gauche, le grillage protégeant la canalisation

Présentation du demandeur

Commune

Etat de la réflexion du demandeur

Le demandeur envisage l'utilisation des énergies renouvelables sur sa commune. Il pense au solaire en champs sur un terrain proche de l'étang. Un projet de grand éolien est au stade de l'étude sur les collines alentour. Enfin, l'étang, qui reçoit l'eau de plusieurs sources, pourrait accueillir une microcentrale.

Historique de l'affaire et éventuels autres protagonistes

Il n'y a pas eu de réflexion particulière auparavant.

II. Descriptif général, hydrologique et droit d'eau

Nom du site/lieu dit

Etang du PASQUIER

Le site

C'est un étang de 2 hectares. Il est fréquenté par beaucoup de pêcheurs qui y pêchent des brochets et du poisson blanc, dans un périmètre limité.

Alimentation en eau du site

Le ruisseau qui alimente l'étang s'appelle le Bief de l'étang tandis que deux sources sur les communes avoisinantes complètent cette alimentation.

L'évacuation de l'eau se fait par une canalisation dans la digue/barrage au nord ouest, la sortie de cette canalisation alimente un bassin maçonné d'une profondeur de 0,80m et d'une surface d'environ 30 m².

Par ailleurs, deux déversoirs latéraux (de part et d'autre du barrage) écrêtent l'eau en surplus.

En amont de la canalisation et des 2 déversoirs latéraux, il y a des grilles verticales. Pour la canalisation, il y a en plus une grille horizontale.



Vue sur la grille en amont de la canalisation



Vue sur la grille d'un des déversoirs latéraux

Débits

Il n'y a pas de donnée de débit sur le Bief de l'étang ou sur les deux sources. On peut toutefois estimer que le débit moyen (sur une année) est compris entre 0.5 et 1.5 m³/s.

L'AJENA propose à la commune de faire une campagne de mesure avec une méthode de mesure simple. Elle envoie par mail la méthode. Ces mesures seraient réalisées sur la canalisation du barrage par le garde communal.



Vue sur la canalisation depuis la digue/barrage

Hauteur de chute

La hauteur de chute peut être prise entre le niveau de l'étang et le niveau d'un bassin. Elle peut être aussi prise entre le niveau de l'étang et le niveau de la rivière (altitude plus basse de 0.8 m que le bassin). Ainsi, la hauteur de chute maximum est estimée, à 2,5 mètres.

Droit d'eau

Il n'y a jamais eu d'utilisation de l'eau pour la production d'énergie ou pour un usage mécanique (meunerie, sciage, ...). Le demandeur doit donc faire une demande complète d'autorisation de turbiner l'eau. Cela impliquera une étude d'impact.

III. Descriptif des composants de la centrale

A. Partie génie civil.

Berges de la rivière

/

Barrage

Il faut plutôt parler d'une digue car elle délimite tout l'étang sur son côté nord ouest (on parlera d'ailleurs de digue/barrage). Il est constitué de terre sur quasiment toute sa longueur (environ 250 m). En son centre, une partie bétonnée/maçonnée accueille la canalisation d'évacuation de l'eau. Cette digue/barrage comporte des fuites (a priori créées par des ragondins).

Canal d'amenée

Pas de canal d'entrée

Conduite forcée

Pas de conduit de forcée

Grille

Une grille horizontale et une grille verticale sont en tête de canalisation.

Vannages

/

Chambre d'eau

Pas de chambre d'eau

Canal de fuite

Pas de canal de fuite

B. Partie hydro-générateur.

Turbine

Pas de turbine

Aspirateur

Pas d'aspirateur

Multiplieur de vitesse

Pas de multiplieur

Génératrice électrique

Pas de générateur électrique

Equipement électrique

Pas d'équipement électrique

Raccordement et évacuation de l'électricité

Pas de raccordement et d'évacuation de l'électricité

III. Situation administrative.

Bâtiment

Sur le site, il existe un petit bâtiment qui sert de réserve à matériel ou lors de l'événement.

Pour la mise en place d'une microcentrale, il sera nécessaire de prévoir la construction d'un abri en dur. Cet abri pourra être fermé : à voir en fonction de la proposition des entreprises.

Berges et les droits d'accès

/

CAHIER DES CHARGES/CE QUE L'AJENA PROPOSE

Préconisations au niveau administratif

La création d'une microcentrale nouvelle (à l'inverse d'une réhabilitation de moulin) est une entreprise difficile aujourd'hui. En effet, la politique française déclinée dans les régions est clairement orientée vers la modernisation des équipements existants. De plus, les directives et lois actuelles sur la recherche du « bon états des milieux aquatiques » au niveau européen induisent une méfiance, a priori, sur des projets de création de nouvelles centrales (qu'elle soit grande ou petite). En même temps, le gouvernement semble vouloir augmenter la production d'électricité renouvelable française.

Ainsi, une création de nouvel équipement implique de se renseigner auprès de la DDAF pour connaître sa position actuelle sur le projet.

Préconisations générale

Avant ou après l'avis de la DDAF, l'AJENA conseille de vérifier la faisabilité technique de projet en missionnant un bureau d'étude. Une subvention, prenant en compte 70 % du coût de l'étude de faisabilité technique, peut être demandée auprès de l'ADEME de Besançon (demander Jean-Yves RICHARD dont les coordonnées sont dans l'annuaire hydraulique).

Puissance attendue

En prenant l'hypothèse d'un débit moyen de 1.5 m³/s et d'une hauteur de chute de 2,5 m, on peut attendre une puissance électrique de 25 kW.

Préconisations au niveau du génie civil

Il faudra réparer les fuites du barrage et mettre des vannages sur les déversoirs latéraux. Des travaux d'adaptation de l'hydro-générateur seront liés à celui-ci. Un local (ou un simple abri) de la centrale sera construit pour protéger l'hydro-générateur (turbine + générateur électrique) et tout l'appareillage électrique.

Préconisations au niveau de l'hydro-générateur

Pour cette chute basse et cette faible puissance, une turbine Kaplan est la plus adaptée. Une turbine neuve adaptée à ce site sera difficile à trouver rare sur le marché du neuf (produit peu demandé) et probablement chère. Il pourra être envisagé l'achat de matériel d'occasion.

Préconisations au niveau de l'évacuation de l'électricité produite

Pour ce site, il n'y a pas de ligne EDF. C'est, évidemment, un gros problème pour l'évacuation de l'électricité de la turbine si la commune veut vendre l'électricité à EDF. On peut envisager, notamment, deux solutions : 1) faire poser une ligne électrique depuis le village après avoir demandé un devis à EDF, 2) ne pas évacuer/vendre l'électricité.

Cette première option fait craindre un coût très élevé sur le poste « raccordement EDF » du fait de la distance.

La deuxième option implique une consommation de l'électricité sur place : à l'heure actuelle, il n'y a pas d'équipement consommateur sur le site. Toutefois, le demandeur indique que ce site se développe dans son aménagement par un projet touristique mené par la CCAAM, qui pourrait inclure des toilettes et un aménagement électrique ainsi que l'eau potable. Ainsi, si ce développement se confirme, il sera approprié de l'inclure dans le projet hydroélectrique.

Bruno CORNEVIN, le 3 juin 2009, à Lons le Saunier