

La Petite Hydroélectricité

Une source d'énergie propre

L'avenir des énergies renouvelables



Selon les prévisions de la Commission Européenne, la demande énergétique mondiale à long terme va connaître une forte hausse. Pour la France en particulier, la consommation d'électricité, progresserait de 10 à 15 % d'ici 2010.

Or, cette augmentation ne doit pas entraîner à l'avenir d'accroissement des émissions de gaz à effet de serre.

21%

C'est pourquoi il est impératif de renforcer l'utilisation des énergies renouvelables (EnR). L'hydroélectricité, première filière de production d'électricité renouvelable à l'échelle mondiale, entend jouer un rôle actif par rapport à cet objectif.

D'après la Directive Européenne du 27 septembre 2001, la France devra passer de 15 % d'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables (SER) en 1997, à 21 % en 2010.

**ÉNERGIES
RENOUVELABLES
FAISONS VITE
ÇA CHAUFFE**

LA PETITE HYDROÉLECTRICITÉ
L'ÉNERGIE A SA SOURCE

Le développement des énergies renouvelables est une nécessité



La lutte contre l'effet de serre, concrétisée par la conférence internationale de Kyoto, est un enjeu mondial majeur qui légitime à lui seul la nécessité du développement des énergies renouvelables (EnR).

→ Il n'est toutefois pas le seul argument en faveur des EnR en général et de la petite hydroélectricité (PHE) en particulier. Facilement raccordable au réseau de distribution, la PHE peut contribuer à réduire la dépendance nationale, notamment à l'égard des importations en énergies fossiles destinées à la production d'électricité. Elle est en outre génératrice d'emplois et facteur de cohésion économique et sociale à travers le développement régional.

Les énergies renouvelables permettent de réduire les coûts :

- des importations en énergies fossiles
- des risques concernant la santé publique
- des dégâts environnementaux
- et les coûts associés à la chaîne d'approvisionnement des énergies fossiles centralisées.



La Petite Hydroélectricité

respecte l'environ

L'eau de la rivière donne lieu à toutes sortes d'utilisation : eau potable, eau agricole, eau industrielle, eau « paysage », eau « ludique » avec la pêche et les sports de rivière. La PHE est une autre de ces activités et, comme toute activité humaine, elle a des impacts sur l'environnement. Néanmoins, les techniques de production, la réglementation et la volonté des acteurs concernés contribuent à limiter au maximum les conséquences environnementales.

Une première en France : la certification environnementale

Conscients de l'importance de la protection de l'environnement et de la maîtrise de leurs impacts, les producteurs autonomes ont élaboré un code de bonnes pratiques environnementales. Certains d'entre eux sont même entrés dans une démarche volontaire de **certification environnementale**. Quatre centrales hydroélectriques de Midi-Pyrénées et du Massif Central ont ainsi obtenu la certification ISO 14001 entre 2002 et 2004.

Les principaux objectifs de cette norme internationale sont : l'amélioration continue des performances environnementales ; le respect des exigences légales et réglementaires ; la prévention de la pollution. Il s'agit d'une première en France.



Un impact maîtrisé sur...

→ La qualité des eaux

La production d'hydroélectricité ne génère aucun rejet dans la rivière. L'eau rejetée en aval après turbinage a les mêmes qualités que l'eau en amont. Preuve en est que certaines PCH turbinent de l'eau potable, distribuée en aval !

Certains sites de production sont propices à la récupération des déchets flottants qui dérivent sur les cours d'eau, améliorant ainsi le cadre de vie des citoyens et les conditions de navigation. De plus, l'utilisation d'huiles et de graisses biodégradables se généralise dans la maintenance des centrales.

→ La vie de la rivière

Un cadre législatif très complet (Loi pêche de 1984, Loi sur l'eau de 1992, etc...) précise les conditions d'exploitation des PCH pour permettre à la faune piscicole mais aussi aux sportifs en eau vive de circuler librement :

- Réalisation d'**études ou de notices d'impact** en amont de tout projet d'installation de PCH, qui permettent, grâce aux analyses hydrobiologiques (méthode des micro-habitats par exemple) et aux inventaires piscicoles, de fixer le débit réservé nécessaire à la

96 %

des français considèrent que les énergies renouvelables sont une solution d'avenir (Source : sondage Louis Harris réalisé pour l'ADEME en avril 2004).

Une source d'énergie inépuisable...

A l'inverse des énergies fossiles et minières (charbon, pétrole, gaz naturel, uranium...), les énergies renouvelables sont fondées sur l'exploitation en premier lieu de l'énergie solaire, énergie inépuisable s'il en est. L'hydroélectricité figure au premier rang de ces ressources d'électricité.

... ne générant pas de gaz à effet de serre

L'hydroélectricité n'a recours à aucune combustion ; de ce fait, elle ne dégage aucun oxyde, et en particulier pas de dioxyde de carbone. Elle n'émet donc aucun gaz pouvant concourir à l'effet de serre, problème environnemental majeur à l'échelle planétaire.

	Pétrole	Charbon	Gaz naturel	Hydroélectricité
Dioxyde de soufre	4,50	4,50	0,02	0
Oxyde d'azote	3,7	0,6	2,2	0
Gaz carbonique	3000	3750	2250	0
Déchets solides	105	611	0	0

Emissions comparées d'une PCH de 1000 kW fonctionnant 4500 heures par an et d'autres solutions de production d'électricité (en tonnes).

Source : « Données Systèmes Solaires n°119, 1997 »

nement

préservation de la faune et de la flore. Rappelons que la loi Pêche a fixé le débit réservé minimum au 10^e du module inter annuel de la rivière (contre le 40^e auparavant). Près de 15 millions d'euros ont ainsi été investis par les producteurs dans ces études depuis 1980.

- Réalisation des **passes à poissons** : au cours des 15 dernières années, plus de 400 de ces passes ont été réalisées ou améliorées pour assurer la libre circulation des poissons migrateurs.
- De même, sur les rivières concernées par les sports d'eau vive, des **passes à canoës-kayaks** ont été réalisées pour permettre le franchissement des ouvrages.
- En fonction du site, d'autres mesures peuvent également être prises pour préserver le milieu naturel aquatique : grilles à l'entrée du canal d'amenée, alevinage, création de frayères artificielles, dispositifs de dévalaison...

Le respect de l'écosystème

Des solutions sont fortement préconisées pour faciliter la migration des poissons. Des échelles à poissons permettant le franchissement des obstacles sont systématiquement intégrées dans les ouvrages actuels.

En outre, en application de la directive cadre sur l'eau, la préservation du bon état biologique des masses d'eau sera la règle, ceci ayant pour effet de protéger les écosystèmes dans lesquels évoluent les poissons. La pratique d'une pêche respectueuse de l'environnement et des ressources piscicoles s'en trouvera confortée.



→ L'environnement sonore

Les PCH sont réglementées par la législation et les normes sur le bruit (décret du 18 avril 95). Les techniques d'isolation acoustique couramment utilisées sont : caissons anti-bruits, pièges à sons pour les ventilations, portes acoustiques, insonorisation des plafonds à l'aide de panneaux absorbants, remplacement des vitres par des pavés de verre. Certaines centrales fonctionnent ainsi en milieu urbain sans générer de nuisances pour le voisinage immédiat.

→ Les paysages

Les PCH sont soumises aux dispositions de la législation en vigueur sur les paysages (loi du 02 décembre 02). Lors de la conception, une attention particulière est portée au respect de l'architecture et à l'utilisation des matériaux locaux. Les petites centrales sont en règle générale des installations compactes, fonctionnant grâce à des petits seuils, et bien insérées dans l'environnement urbain, campagnard ou montagnard. La réhabilitation de sites abandonnés ou d'anciens moulins, contribue ainsi à la sauvegarde du patrimoine architectural local.



La Petite Hydroélectricité et les études d'impact

Le cadre légal

Les projets de PCH dont la puissance maximale brute dépasse 500 kW, sont soumis à l'étude d'impact. Ceux d'une puissance inférieure à 500 kW sont soumis à la notice d'impact (version simplifiée limitant les domaines à étudier).

Instaurée par la loi sur la protection de la nature votée en 1976, l'étude d'impact est un instrument essentiel pour la protection de l'environnement. La procédure d'étude d'impact est en cours de révision.

La mise en œuvre

L'étude d'impact est une identification et une analyse des effets positifs et négatifs d'un projet sur l'environnement, le cadre de vie et la santé. Réalisée sous la responsabilité du maître d'ouvrage, du pétitionnaire ou du promoteur, elle est généralement menée par des bureaux d'études ou des consultants extérieurs spécialisés.

Le contrôle des résultats est ensuite effectué par les services instructeurs de l'Etat, qui vérifient le contenu et la pertinence du dossier avant approbation.

Depuis 1977, des milliers d'études d'impact ont ainsi été réalisées, sur une grande variété d'aménagements, d'ouvrages ou de travaux.

Informer pour expliquer

Il est essentiel, très en amont du projet, d'informer tous les publics concernés, notamment les riverains et administrés de la commune.

A ce titre, **l'information publique** est fondamentale, car elle va donner le « ton » de la démarche de concertation. À cette occasion, les investisseurs et la collectivité peuvent s'associer pour diffuser largement une information transparente et accessible à tous. Tout en soulevant certaines interrogations chez les riverains, l'information publique permet aussi d'y répondre avec sérieux et d'afficher une volonté de partage du projet.

La démarche pédagogique doit se faire tout au long de la réalisation du projet et de la vie de la centrale, par le biais :

- de réunions publiques et de terrains régulières
- d'information à la presse
- de journées portes ouvertes (visites par les écoles)
- d'apposition de panneaux explicatifs sur les bâtiments des centrales
- de volet communication externe de la norme ISO 14001, avec la possibilité de communiquer de façon volontaire sur les impacts et les performances environnementaux...

Renforcer la concertation pour favoriser l'adhésion

Même très bien menée, la concertation n'aboutira pas à dégager systématiquement un consensus. En revanche, elle conforte la légitimité d'un projet ou d'une décision en sensibilisant les différents groupes sociaux du territoire concernés par cette filière de production d'électricité.



Ce qu'il faut retenir

- **La PHE respecte l'environnement.** C'est une source d'énergie propre, inépuisable, accessible et réversible.
- **La vie, la création ou la réhabilitation d'une microcentrale sont encadrées par une législation très complète** en ce qui concerne la qualité des eaux, l'environnement sonore, le respect des paysages, de la faune et de la flore.
- Il est indispensable d'**informer le plus en amont possible les populations concernées par le projet**, afin de favoriser leur adhésion.

ADEME



Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

2, square La Fayette
BP 90406 - 49004 ANGERS Cedex 01
Tél. : 02 41 20 41 20 - Fax : 02 41 87 23 50
www.ademe.fr



Groupe des Producteurs Autonomes d'Énergie Hydroélectrique

66 rue La Boétie - 75008 PARIS
Tél. : 01 56 59 91 24
Fax : 01 56 59 91 23
Email : gpae@gpae.fr
www.gpae.fr



Fédération EAF

La Boursidière - B. P. 48
92357 LE PLESSIS ROBINSON
Tél. : 01 46 30 28 28
Fax : 01 46 30 52 63
Email : contact@federation-eaf.org
www.federation-eaf.org