



ASSOCIATION DES PETITS PRODUCTEURS D'HYDROELECTRICITE DES ALPES



Projets de Petite Hydroélectricité en Montagne  
Col du Lautaret - Villars d'Arène

Journée technique – Jeudi 15 juin 2017  
**Organisée par l'association ASTERS**



- **Depuis janvier 2014, plus de 80 adhérents aujourd'hui**  
dont la moitié producteurs de petite hydroélectricité (moins de 12 MW)

- **Rayon d'action:**

Commencé autour du lieu historique de Belledonne, puis toute l'Isère, la Savoie et la Haute-Durance, et maintenant l'Ain, la Haute Savoie et les Alpes de Haute Provence.

- **Objet: La défense et la promotion de la petite hydro dans les Alpes**

- **En respect avec l'Environnement et le Développement Durable**

- Participation aux réunions organisées par l'administration
- Participation aux objectifs nationaux de transition énergétique

- **Lien et soutien** aux adhérents et porteurs de projet
- RV avec les adhérents eux-mêmes, les collectivités, les DDT, l'ONEMA, DREAL, etc...
- Notes d'opportunité
- Participation aux événements sur la petite hydro
- Organisation de portes ouvertes



## POURQUOI?

- **Parce que l'énergie propre est rare et chère**



- **Parce que l'eau est stockable** (malgré une réglementation et une tarification pas encourageantes)
- **Parce que la petite hydroélectricité est flexible et non intermittente**
- **Parce qu'elle est renouvelable et disponible 24h/24**
- **Parce qu'elle s'inscrit pleinement dans le développement durable** (la durée de vie d'une centrale hydro est supérieure à 100 ans)
- **Parce qu'elle évite des lignes électriques et participe entre autres à « la tenue du réseau »** (coûts évités)
- **Parce que la centrale hydroélectrique du 21<sup>ème</sup> siècle est respectueuse de l'environnement**
- **Parce qu'elle crée de l'emploi**
- ...

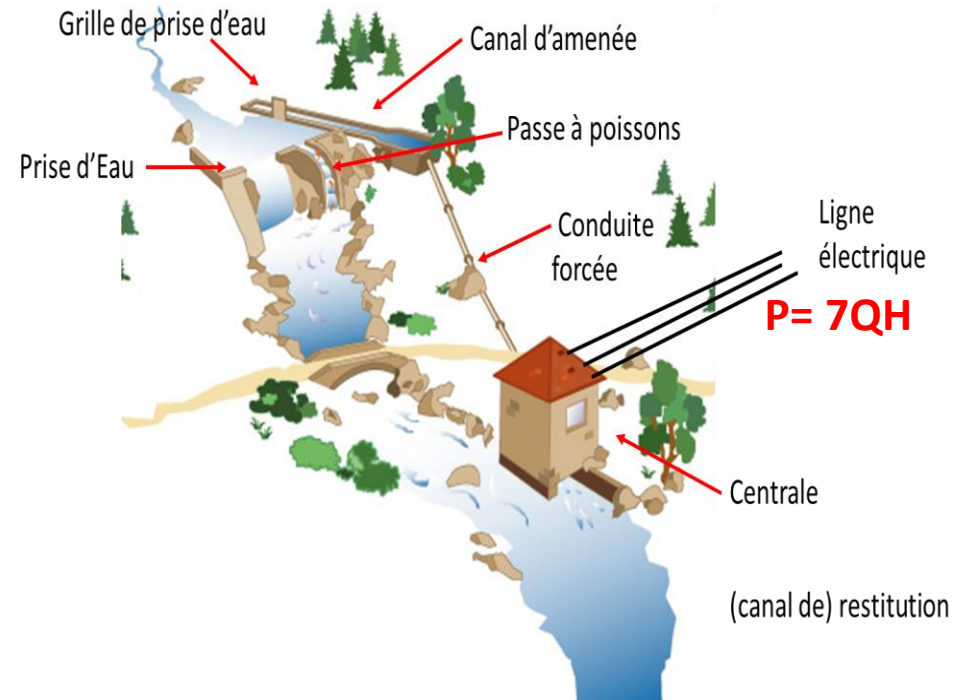
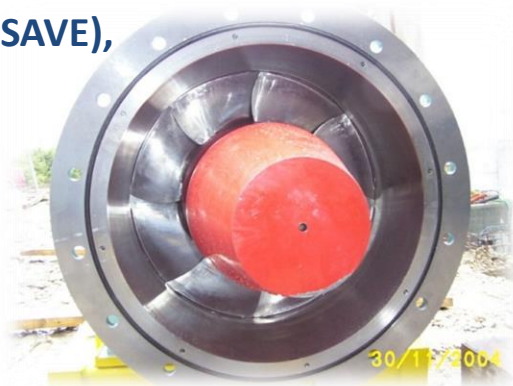


## POURQUOI?

La petite hydroélectricité contribue en conséquent à un mix énergétique très intéressant et sans impact pour la planète (si respect de l'environnement: passes à poissons, dispositifs de dévalaison, vannes de dégravage, mode d'exploitation, etc...), sans CO2 ni aucun GES, en créant de l'emploi...

### Solutions innovantes:

Kaplan grande vitesse, stockage et mini-STEPs, Aimants permanents pour faibles hauteurs de chute, Drones, caméras, mesures de débit, Hydroliennes, production d'eau chaude, d'H2, autoconsommation, turbines en conduite (PAM ou SAVE), etc...





**Et le poisson  
là-dedans?**



# L'ICHTYOCOMPATIBILITE:



**Passes à poissons**



**Grilles d'entrée canal et/ou chambre ichtyocompatibles  
COANDA**



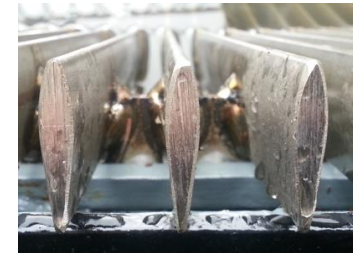
**GRILLES FINES  
à barreaux ou à trous**



**Dévalaisons**



**Contrôle d'ichtyocompatibilité  
ONEMA (pommes)**



**Turbines  
ichtyocompatibles:**





# L'HYDROELECTRICITE EN FRANCE:

(chiffres France Hydro Electricité)



	Toute l'hydro		Part de la petite hydro	
Puissance installée	23 440 MW		2 178 MW (1 868 centrales)	
Productible annuel	67 TWh		7 TWh	
Nombre d'heures moyennes de fonctionnement/an	4 000 h			
Nombre d'emplois 2012	20 700			
<b>Objectif de développement 2020</b>	<b>3 TWh</b>			
Potentiel de développement	11,7 TWh		5,5 TWh	
<i>se répartissant en :</i>	10.3 TWh de projets en sites vierges 1,4 TWh sur sites existants			
Nombre d'emplois 2030	30 000			
Taxes et redevances	2012	970 M€	2030	1 500 M€
Impôt sur les sociétés	(toute l'hydro)	250 M€	(toute l'hydro)	470 M€
TVA		1 500 M€		2 500 M€



## L'HYDROELECTRICITE EN FRANCE:

(chiffres France Hydro Electricité)

### **2 225 installations (en 2010) dont 2000 environ de petite hydroélectricité**

- 1 420 installations d'une puissance < 1 MW
- 290 installations d'une puissance > 10 MW

25400 MW dont 12000 mobilisables en quelques minutes, indispensables au réseau

**2000 petites centrales = 2000 MW installés = 2 tranches nucléaires**

## L'HYDROELECTRICITE EN Rhône-Alpes:

### **Ouvrages neufs:**

Auvergne: 502 MW / 1629 GWh potentiels dont 76 % impactés par les classements de rivière (listes 1 et 2)

Rhône- Alpes: 755 MW / 3002 GWh potentiels dont 66 % impactés

### **Seuils existants:**

Auvergne: 38 MW / 134 GWh potentiels

Rhône- Alpes: 25 MW / 88 GWh potentiels dont 66 % impactés

### **Turbinage des Adductions d'Eau Potable et des eaux usées:**

- Obligation d'Achat uniquement si écoulement gravitaire
- La région où il y a le plus de possibilités (zones de montagnes, hauteurs de chute élevées)





Des contraintes:

- **Les obligatoires:**

- Les classements
- La maîtrise foncière
- Les contraintes financières
- Eviter Réduire Compenser
- Le dossier d'autorisation ou le règlement d'eau (droits fondés en titres, concessions...)
- Les règlements d'urbanisme (permis de construire)
- Les règlements de ZNIEFF, NATURA 2000, etc...
- La continuité écologique
- Les délais d'instruction
- Les recours ...

- **et les volontaires:**

ISO 14001, conceptions et suivis de chantier écologiques, attentions aux espèces invasives, etc....

# Très Petites Centrales Exemplaires:



Eau potable  
Chamrousse

28l/s 45 kW



**Turbine Turbiwatt 20 kW - Réfection moulin 600 l/s**  
**26 LUC EN DIOIS ENERCOOP RA**



**Technologie nouvelle basse vitesse**

Réfection d'anciens moulins



Alimentation refuge Vanoise





Prise d'eau St Bueil



**Merci de votre attention !**



Centrale de St Bueil lors des Portes Ouvertes des JEP