

## Projet BoisEau - Partie hydraulique Analyse de potentiel hydraulique vaudois pour la production d'énergie hydroélectrique



Petite centrale sur l'eau potable à Ollon  
©MHyLab

Norbert Tissot, SEVEN

Philippe Hohl, SESA

## Projet BoisEau - Partie hydraulique Introduction

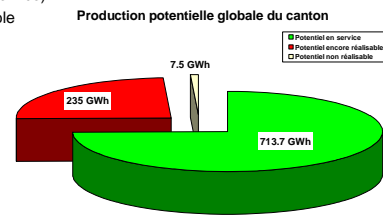
Mandat du Service de l'environnement et de l'énergie réalisé  
par le bureau MHyLab en collaboration avec :

- Service des eaux, sols et assainissement (SESA) pour les eaux de surface,
- Service de la consommation et des affaires vétérinaires (SCAV) pour les réseaux d'eau potable,
- Distributeurs électriques et bureaux d'ingénieurs,
- Communes,
- Programme SuisseEnergie, Energie dans les Infrastructures.

## Projet BoisEau - Partie hydraulique Introduction

### Objectifs

- Considérer l'ensemble de la ressource « eau », à savoir :
  - Eaux de surface (cours d'eau)
  - Réseaux d'eau
- Déterminer le potentiel hydraulique total disponible sur le territoire vaudois pour la production d'énergie hydro-électrique
  - Ce potentiel peut être divisé en :
    - potentiel déjà exploité (centrales en service)
    - potentiel encore disponible et réalisable
    - potentiel non réalisable



Conférence de presse BoisEau, 18 décembre 2008

3

## Projet BoisEau - Partie hydraulique Résultats

### En service

	Cours d'eau	Réseaux d'eau	Total Canton Vaud
Sites	45 + FMHL*	26	<b>72</b>
Puissance (MW)	184 + 146*	6	<b>336</b>
Production (GWh/an)	690 + 113*	24	<b>827</b>
Remarque	6 sites > 10MW	2 sites > 1MW	

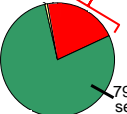

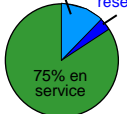
\* Usine de pompage-turbinage de Forces motrices L'Hongrin-Léman: valeurs avec déduction de l'énergie de pompage

Conférence de presse BoisEau, 18 décembre 2008

4

## Projet BoisEau - Partie hydraulique Résultats

### Potentiel réalisable

	Cours d'eau	Réseaux d'eau	Total Canton Vaud
Sites	113	51	<b>164</b>
Puissance (MW)	49	14	<b>63</b>
Production (GWh/an)	183	52	<b>235</b>
Total* en service + réalisable	 <p>79% en service 21% réalisable à court et moyen termes</p>	 <p>31% en service 69% réalisable à court et moyen termes</p>	 <p>75% en service 19% de potentiel eau de surface 6% de potentiel eau de réseau</p>

Conférence de presse BoisEau, 18 décembre 2008

5

\* Sans comptabiliser l'usine de L'Hongrin-Léman

## Projet BoisEau - Partie hydraulique Conclusions - Potentiel

- La production des centrales en service (714 GWh/an) représente près de 75% du potentiel global dont 72% pour les centrales sur des cours d'eau
- Production encore réalisable : 235 GWh/an
  - Permettrait de couvrir 5% supplémentaire de la consommation vaudoise d'électricité
  - Correspond à la consommation d'environ 50'000 ménages
  - Diminue les émissions de CO<sub>2</sub> d'environ 113'000 tonnes
  - Le potentiel à développer du Canton de Vaud pourrait couvrir 12 % de l'objectif de la Confédération (augmenter la production hydroélectrique de 2'000 GWh/an) d'ici 2030
- Potentiel non exploitable 8 GWh/an

Conférence de presse BoisEau, 18 décembre 2008

6

## Projet BoisEau - Partie hydraulique Résultats

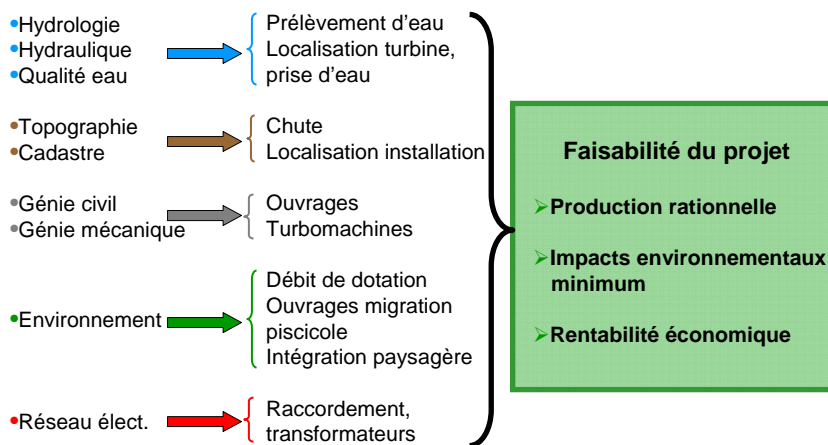
### Projets en cours d'étude ou de réalisation

- Eaux de surface :
  - 48 projets en cours
  - Puissance : 43 MW, production : 164 GWh/an
- Réseaux d'eau :
  - 20 projets en cours
  - Puissance : 13 MW, production : 46 GWh/an

Conférence de presse BoisEau, 18 décembre 2008

7

## Projet BoisEau - Partie hydraulique Pesée des intérêts



Conférence de presse BoisEau, 18 décembre 2008

8

## Projet BoisEau - Partie hydraulique Procédure

- Le projet d'hydroélectricité est soumis à l'évaluation du SESA pour les eaux de surface, ou à celle du SCAV et de l'ECA pour les réseaux d'eau. Ils coordonnent avec les autres services pour s'assurer de :
  - La faisabilité technique et économique du projet
  - L'utilisation rationnelle de l'énergie
  - La sécurité des personnes et des biens
  - Les impacts sur l'environnement limités
  - La garantie de la pérennité de l'approvisionnement en eau potable
  - La compatibilité avec l'aménagement du territoire

## Projet BoisEau - Partie hydraulique Conclusions - Perspectives

- Le potentiel en projet a été évalué à 210 GWh/an
  - Environ 90% du potentiel restant est en projet
  - Projets majeurs :
    - Cours d'eau : palier Massongex-Bex, Lavey+, Chaudanne, Petite-Vaux, 68% de la puissance totale en projet
    - Réseaux d'eau : projet de Sonzier-GREHL, 92% de la puissance encore réalisable sur les réseaux d'eau
- De nouvelles conditions financières favorables à la remise en service et la réalisation de nouveaux aménagements hydroélectriques ont conduit un grand nombre de projets à démarrer
- Un certain nombre de sites potentiels ont été identifiés dans le cadre de cette étude
  - Ceux-ci devront faire l'objet d'une étude détaillée avant une éventuelle réalisation.