

Mini-hydraulique

| | | |
|----------------------------|------------------------|--|
| Responsable du module: | Michel Dubas HES-SO VS | |
| Nbre de jours de formation | 3 | |
| Code du module: | XXX | |

Objectifs de ce module

- Concevoir globalement un petit aménagement hydroélectrique
- Déterminer l'énergie électrique produite annuellement par une petite centrale
- Choisir un type de turbine et en déterminer les dimensions principales
- Calculer la rentabilité d'un petit aménagement hydroélectrique
- Demander et juger des offres de fournisseurs

Descriptif du cours :

Jour 1 : (HES-SO VS)

- *Matin* :
 - Production et consommation d'énergie
 - Définition d'une petite centrale hydraulique
 - Aménagements hydrauliques
 - Types d'eaux turbinables
- *Après-midi* :
 - Débits au cours d'une année, débit d'équipement
 - Chute, puissances, énergies
 - Tuyaux et autres ouvrages hydrauliques

Jour 2 : (MHyLab)

- *Matin* :
 - Turbines hydrauliques : notions de base et grandeurs caractéristiques
 - Echange d'énergie dans la roue d'une turbomachine
 - Centrale hydroélectrique
 - Types de turbines, vitesse spécifique
- *Après-midi* :
 - Turbines hydrauliques : conception préliminaire, sélection, rendement
 - Tuyaux-culottes, vannes, paliers, multiplicateurs
 - Régulation, contrôle-commande
 - Equipement auxiliaire

Jour 3 : (HES-SO VS)

- *Matin* :
 - Alternateurs et raccordement au réseau électrique
 - Signal nécessaire à la commande de la turbine
 - Environnement et législation
 - Investissements, frais annuels, rétribution, rentabilité
- *Après-midi* :
 - Visite de mini-centrales, d'un réservoir d'eau potable