

## Valorisation des déchets

Responsable du module :	Nicolas Weber	
Nb de jours de formation	3	
N° des jours du module :	6, 7, 8	

### Objectifs de ce module

- Connaître les différentes utilisations des UVTD (Usines à Valorisation des Déchets) et leur couplage avec le CAD (Chauffage à Distance)
- Connaître les combustibles « déchets » et le phénomène de combustion
- Connaître les résultats de combustion et les possibilités de filtration
- Choisir les composants d'une installation
- Choisir un maillage une installation de CAD
- Connaître les aspects liés à la législation et à la sécurité
- Connaître les référentiels pour les mesures de performances
- Discuter et critiquer les résultats d'une mesure de performances

### Descriptif du cours :

#### Jour 1 : (N. Weber ou R. Cereghetti, HES-SO)

- *Matin : Introduction – Combustible - Combustion*
  - Présentation des différents types d'Usine de Valorisation Thermiques des Déchets (UVTD)
  - Description et caractéristiques techniques et économiques des combustibles déchets
  - Présentation de combustibles de remplacement (Gaz, mazout)
  - Technique et utilisation de la combustion des déchets
  - Gestion des émissions

- *Après-midi* : Producteurs de chaleur et distribution
  - Présentation et description des différents fours d'incinération (type de grilles, etc.)
  - Présentation et description des chaudières à tubes de fumée et tubes d'eau
  - Présentation et description des différentes distributions de l'énergie et des réseaux
  - Enumération et choix des composants et des matériaux pour la distribution (tuyauterie, robinetterie, vase expansion, isolation, etc.)

### **Jour 2 : (N. Weber ou R. Cereghetti, HES-SO)**

- *Matin* : *Consommation et conception*
  - Présentation et description des échangeurs de chaleur, avantages et inconvénients
  - Description des postes de raccordement consommateurs
  - Concevoir un réseau et choix du maillage
  - Détermination des caractéristiques techniques (Débits, pertes de charge)
- *Après-midi* : *Conception et régulation*
  - Calcul des consommations et choix du fonctionnement
  - Régulation de la distribution et de la consommation
  - Etude de cas

### **Jour 3 : (N. Weber ou R. Cereghetti, HES-SO)**

- *Matin* : *Exploitation*
  - Présentation et description des couplages chaleur – force – froid
  - Dangers d'exploitation, directives, normes
  - Efficacité et performance des installations, coût des installations
- *Après-midi* : *Visites*
  - Tridel UVTD et/ou Pierre-de-Plan CAD