



## Programme pédagogique du **FORMATOUR Bois-énergie Finlande** Du lundi 4 au mercredi 6 septembre 2017

**Bois-énergie collectif et industriel : technologies et pratiques innovantes  
pour la production de chaleur et d'électricité**

### **I • Contexte politique, économique, législatif et réglementaire du bois-énergie collectif et industriel**

---

#### Etat des lieux :

Parc de chaufferies, ressources biomasse mobilisées, type de bois...

#### Aspects économiques :

Marché de l'offre : acteurs, chaudières, composants, systèmes, services.

Analyse des coûts : investissements, O&M, charges...

#### Aspects politique, législatif et réglementaire :

Soutiens financiers aux projets et aux investissements dans le matériel de production de combustibles bois, ou de production de chaleur.

Soutiens financiers à la filière : aides, subventions, taxe carbone, plantation, mobilisation de la ressource...

Exigences règlementaires sur les combustibles forestiers, hors forêt et bois usagés (classification, qualité, origine...) et sur les installations (conception, émissions gazeuses et particulières...).

#### Enjeux et objectifs de développement pour la filière finlandaise

Programmation du développement, étapes, délais.

Contexte local de la propriété forestière.

Evolution du cadre européen.

Déterminants du succès finlandais.

### **2 • Approvisionnement en combustible**

---

#### Exploitation forestière :

Gestion du foncier et spécificités de l'exploitation forestière finlandaise (types de peuplement, matériel adapté) pour la production de combustible.

Visite sur le terrain avec présentation de matériels à Keskuspuisto.

#### Valorisation des bois usagés :

Caractéristiques et classification des bois usagés en Finlande.

Mode et critères de valorisation énergétique.

Visite d'une installation utilisant de la biomasse et des CSR (Combustibles Solides de Récupération) à Jepua

### **3 • Nouvelles technologies**

---

#### Types d'installations : Cogénération, chaufferie-container.

Visites à Porvoo et Kerava.

Mode de combustion : Cycle de Rankine, pyrolyse, « solid to gas » (gazéification), « solid to liquid » et four à « lit fluidisé circulant ».

Visite à Jepua.

Traitement des fumées : Condensation avec pompe à chaleur, dépoussiérage et dénitrification « SNCR ».

Visites à Kauhava et Jepua.

### **4 • Performances des installations**

---

Rendement, organisation du suivi, formation des acteurs impliqués, production d'ECS (Eau Chaude Sanitaire) en été.

Visite à Kauhava.

---

*Si, malgré leurs efforts, des circonstances indépendantes de leur volonté les y obligent, les organisateurs se réservent le droit de modifier la date, les lieux, ou le contenu du programme de la formation.*