

ACCES



RELEVEZ LES DEFIS DE DEMAIN

Plan du Campus Universitaire



ADRESSE : ENSE3, 11, rue des Mathématiques, 38402 Saint Martin d'Hères, France

TRAIN : TGV liaison directe depuis Paris (en 3 h, 6 liaisons quotidiennes) ou depuis Lyon (en 1h15, 12 liaison quotidiennes).

AVION : Aéroport de Lyon Saint-Exupéry, liaisons en navette depuis Lyon Saint-Exupéry jusqu'à la gare de Grenoble.

TRAMWAY : B et C - Arrêt Gabriel Fauré ou Bus 5 ou 26 Arrêt Universités

ROUTE : En arrivant de Paris-Lyon (A48) ou Marseille-Valence (A49), Chambéry (A 41) ou Sisteron (A 480) prendre la Rocade Sud jusqu'à la sortie 1 pour le Domaine Universitaire

Coordonnées GPS : 45°11'36.36 N - 5°45'56.56 E

Ense³, une école du Groupe Grenoble INP

Le groupe Grenoble INP développe des formations d'ingénieurs et de docteurs, associées à une recherche d'excellence. Grand établissement d'enseignement supérieur, acteur majeur de l'innovation, il est un partenaire privilégié du monde industriel. Co-fondateur de Minatec, membre actif de Grenoble Université de l'Innovation, il est investi dans des projets d'envergure.

Chiffres clés : 5300 étudiants, 1100 employés, 1100 ingénieurs diplômés par an, 200 doctorats par an, 40 000 ingénieurs en activité, 143 M€ de budget consolidé. 6 écoles d'ingénieurs, 30 laboratoires dont 7 à l'international, 4 plateformes



ÉNERGIE, EAU, ENVIRONNEMENT
relever les défis de demain

Grenoble INP
ENSE³

18 & 19 avril 2013
Grenoble INP-Ense³
Campus Universitaire

Journées de formation pour les professeurs de CPGE
« Les enjeux scientifiques et techniques de l'énergie »
organisées par l'école Ense³



L' école ENSE³

L'école Ense³ (Energie, Eau, Environnement) du groupe Grenoble INP forme 300 ingénieurs par an ainsi qu'une cinquantaine de docteurs aptes à relever les défis technologiques associés à la nouvelle donne énergétique, à la problématique croissante des ressources en eau, à l'aménagement et au développement durables.

<http://ense3.grenoble-inp.fr>

L'école Ense³ organise une formation à destination des professeurs de classe préparatoire. Cette formation a pour but de balayer l'ensemble des problématiques liées à un **système énergétique** : aspects production, réseaux, usages, intégration des sources d'énergie renouvelable, mise en correspondance de l'offre et de la demande, efficacité énergétique.

Les problématiques abordées couvrent un large spectre disciplinaire, par exemple :

- Pour la **ressource et la production** de l'hydroélectricité : la conception, la construction et l'exploitation d'un aménagement hydroélectrique s'appuient sur la *mécanique des fluides, la résistance des matériaux (et plus largement le génie civil), l'automatique, le génie électrique (alternateurs), le contrôle commande, la supervision, et les outils mathématiques associés* ;
- Pour la **distribution** : l'étude d'un réseau d'énergie intelligent s'appuie sur *le génie électrique ; l'automatique ; la supervision et les outils mathématiques associés* ;
- Pour les **usages** : l'étude d'un bâtiment intelligent ou d'un véhicule électrique s'appuie sur *le génie électrique ; la thermique, l'automatique, l'électronique de puissance, l'électromagnétisme et les outils mathématiques associés*.

PROGRAMME

Lieu : Ecole Ense³

Journée 1 : Conférences (limité à 50 personnes)

9h – 9h30 Accueil

9h30 – 10h Introduction sur les enjeux de l'énergie

10h – 12h La production : aménagements hydroélectriques

13h30 – 15h30 Le transport et la distribution : les réseaux d'énergie intelligents

16h – 18h Nouveaux usages de l'énergie : véhicule électrique, bâtiment intelligent

Journée 2 : Ateliers expérimentaux (limité à 20 personnes)

8h-12h00 Répartition en 4 sous-groupes pour travaux pratiques sur les plateformes Ense3 (1 TP par sous-groupe)

TP « Ressource » : Optimisation de la ressource en eau

TP « Production » : Banc d'essai de machine hydraulique

TP « Distribution » : Réseaux intelligents

TP « Usages » : Optimisation et gestion énergétique

13h30-14h30 Interprétation et synthèse des résultats expérimentaux en groupes de TP

14h45-17h30 Restitution collective autour de chaque TP intégrée à une visite de la plateforme Prédis (Production d'énergie distribuée)

Contacts :

Céline Bourgeois: Celine.Bourgeois@ense3.grenoble-inp.fr

Hayate Khennouf : Hayate.Khennouf@ense3.grenoble-inp.fr