

# Filière Techniques Avancées

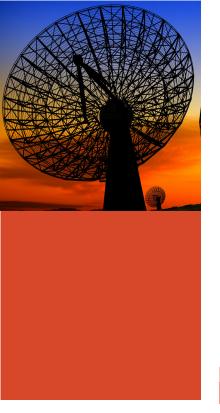
# **ENSTA** ParisTech - **ENIT**

- > Conseil d'orientation
- > Club d'entreprises

École Nationale Supérieure de **Techniques Avancées** 









## La **formation d'ingénieurs** ENSTA ParisTech - ENIT

## **CURSUS ENIT - TECHNIQUES AVANCÉES**

Un partenariat innovant a été monté entre l'ENSTA ParisTech et l'ENIT conduisant à la mise en place d'un cursus commun de formation d'excellence en trois ans réalisé en Tunisie et en France.

À l'issue du cursus commun, deux diplômes sont attribués : le diplôme d'ingénieur de l'ENIT et le diplôme d'ingénieur de l'ENSTA ParisTech (habilité par la commission du titre d'ingénieur).

Ce programme a débuté à la rentrée 2010 avec 18 places ouvertes pour la filière Techniques Avancées au concours national tunisien d'entrée dans les formations d'ingénieurs et 7 places en 2° année pour des Admis sur Titre, soit au total 25 élèves diplômés par an.



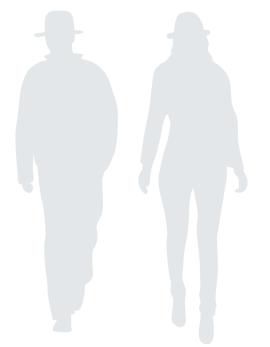
> Plus d'informations sur le site www.ensta-paristech.fr

## **CONSEIL D'ORIENTATION TECHNIQUES AVANCÉES**

Le **Conseil d'Orientation** est une instance consultative composée d'entreprises et de responsables académiques et institutionnels de l'ENIT et de l'ENSTA ParisTech. Cette instance est co-présidée par le directeur de l'ENIT et la directrice de l'ENSTA ParisTech.

Ce **Conseil** a pour but d'alimenter la réflexion stratégique à moyen terme de la filière Techniques Avancées sur son enseignement et son évolution. Cette instance de réflexion rassemble une dizaine de cadres de haut niveau, représentant des entreprises de secteurs économiques variés.

Ce conseil apporte à la filière le point de vue des employeurs sur les compétences requises de la part des ingénieurs, aussi bien sur le plan des connaissances et du savoir-faire que du savoir-être.







## Programme de la formation

Les étudiants de la promotion 2013 de la filière Techniques Avancées.

#### 1<sup>re</sup> ANNÉE - TUNISIE

Anglais, Français et Arabe Sciences humaines Droit, économie, gestion

TRONC COMMUN SCIENTIFIQUE

#### **AUTOMATIQUE, OPTIMISATION ET** MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES

- + Introduction aux probabilités et statistiques
- + Outils élémentaires d'analyse pour les équations aux dérivées partielles
- + Introduction à la discrétion des équations aux dérivées partielles
- + Optimisation quadratique
- + Systèmes dynamiques : stabilité et commande

#### **ÉLECTRONIQUE / INFORMATIQUE**

- + Traitement du signal
- + Électronique numérique
- + Langage de programmation et algorithmique
- + Outils nformatiques pour l'ingénieur
- + Introduction à MATLAB
- + Projet informatique
- + Systèmes d'exploitation

### PHYSIQUE, CHIMIE ET MÉCANIQUE

- + Mécanique des milieux continus
- + Élasticité linéaire
- + Mécanique des fluides incompressibles
- + Mécanique quantique et physique statistique
- + Introduction à la chimie moléculaire

#### **ENSEIGNEMENT THÉMATIQUE AU CHOIX**

Introduction à des spécialités scientifiques diverses.

PÉRIODE D'ÉTÉ STAGE D'IMMERSION EN MILIEU INDUSTRIEL

#### 2º ANNÉE - TUNISIE / FRANCE

Anglais, Français et Arabe Droit, économie, gestion

UN ENSEIGNEMENT DE VOIE AU CHOIX

#### SYSTÈMES MÉCANIQUES ET CHIMIQUES

SIGNAL, INFORMATIQUE ET SYSTÈMES

#### SIMULATION ET INGÉNIERIE MATHÉMATIQUE

SEMESTRE DE FORMATION PAR LA RECHERCHE

## MODULES ÉLECTIFS AU CHOIX SUR LES THÉMATIQUES SUIVANTES

À PARTIR DE MAI : PROJET DE RECHERCHE

POSSIBILITÉ ENTRE LA 2° ET LA 3° ANNÉE, D'EFFECTUER UNE ANNÉE COMPLÈTE

EN ENTREPRISE.

- + Acoustique
- + Économie + Imagerie
- + Informatique
- + Lasers
- + Mécanique des solides
- + Mécanique des fluides
- + Mathématiques appliquées
- + Océan
- + Procédés

#### 3° ANNÉE - FRANCE

Projet transverse de 3° année

16 FILIÈRES D'APPROFONDISSEMENT AU CHOIX

#### **PÔLE TRANSPORT**

- + Transport automobile et ferroviaire
- + Bruit et vibroacoustique des transports
- + Systèmes de transport maritime

#### **PÔLE ÉNERGIE**

- + Systèmes énergétiques
- + Énergie électronucléaire
- + Offshore energies engineering + Océan, climat et environnement
- + Gestion de l'énergie et de l'environnement

#### **PÔLE INGÉNIERIE SYSTÈME**

- + Systèmes d'information
- + Robotique et systèmes embarqués
- + Ingénierie des systèmes
- + Système de production

#### PÔLE INGÉNIERIE MATHÉMATIQUE

- + Optimisation, recherche opérationnelle
- + Finance quantitative
- + Modélisation et simulation des systèmes

POSSIBILITÉ DE MENER UN MASTER EN PARALLÈLE À L'UNIVERSITÉ

SECOND SEMESTRE : PROJET DE FIN D'ÉTUDES







De droite à gauche, Chiheb Bouden, directeur de l'ENIT, Hedia Chaker, responsable de la filière Techniques Avancées et Dominique Mockly, président du conseil d'administration de l'ENSTA ParisTech et directeur du Business Groupe Aval d'ARFVA.



Élisabeth Crépon, directrice de l'ENSTA ParisTech, lors de l'inauguration de ses nouveaux bâtiments sur le campus Paris-Saclay le 13 octobre 2012 par Jean-Yves Le Drian, ministre de la défense et en présence de François Lamy, ministre délégué chargé de la ville.



#### **Contacts académiques**

#### Hedia Chaker

Responsable de la filière Techniques Avancées à l'ENIT <u>hedia.chaker@enit.rnu.tn</u>

## Thomas Loiseleux

Directeur adjoint de la formation et de la recherche – cycle ingénieur à l'ENSTA ParisTech thomas.loiseleux@ensta-paristech.fr

#### **Michel Roy**

Coordinateur pédagogique de la formation michel.roy@ensta-paristech.fr

#### **Contacts pour le club d'entreprises**

#### Sylvain Ferrari

Directeur des relations internationales et des partenariats d'entreprises à l'ENSTA ParisTech sylvain.ferrari@ensta-paristech.fr

#### Florence Tardivel

Directrice du développement à l'ENSTA ParisTech florence.tardivel@ensta-paristech.fr

#### **CLUB D'ENTREPRISES**

Pour les entreprises, ce club d'entreprises permet de rencontrer de **futurs responsables tunisiens**, titulaires de deux diplômes d'ingénieurs d'écoles reconnues en Tunisie et en France, ayant effectué une formation d'excellence avec un parcours international. Pour l'ENIT et l'ENSTA ParisTech, ce club permet de renforcer les relations avec des entreprises de part et d'autre de la Méditerranée et de développer leur ouverture internationale.

## INTÉRÊTS DU CLUB D'ENTREPRISES

Les membres du Club d'entreprises peuvent bénéficier des nombreux avantages suivants :

## **INTERACTION AVEC LA PARTIE ACADÉMIQUE DE LA FORMATION**

- > Contribution d'intervenants issus des entreprises pour des cours spécifiques ou des conférences ;
- > Accès à une information détaillée sur le contenu de la formation, pour permettre de formuler toutes recommandations utiles sur son évolution.

## O SUIVRE ET SOUTENIR LES ÉTUDIANTS DE LA FILIÈRE

- > Suivre le parcours académique de chaque étudiant ;
- > Soutenir les étudiants dans leurs recherches de stages, leurs projets de recherche (2º année), leurs projets de fin d'études ;
- > Offrir aux étudiants des opportunités de carrières au sein de l'entreprise ;
- > Maintenir le lien ainsi créé grâce au réseau social des Alumni de la filière Techniques Avancées.

### MODALITÉS DE PARTICIPATIONS AU CLUB D'ENTREPRISES

Pour soutenir la filière Techniques avancées ENSTA ParisTech-ENIT, les entreprises, et notamment celles souhaitant intégrer le Club d'entreprises, pourront inscrire leurs dons à la Fondation ParisTech dans le dispositif du mécénat des entreprises\*.

<sup>\*</sup> Un don permet, à une entreprise en France, une déduction fiscale de 60 % de son impôt sur les sociétés (IS), à hauteur de 0,5 % de son chiffre d'affaires.

