



INTER

STATISTIQUES ET MODÉLISATION ///

Statistiques et modélisation dans l'industrie

Managez les incertitudes dans vos études

Méthodes avancées de traitement des incertitudes

Mettre en œuvre les méthodes bayésiennes et les nouvelles théories de l'incertain

Module 3

OBJECTIFS

- **Maîtriser** les bases des méthodes bayésiennes et des nouvelles théories de l'incertain (possibilité, DST...) pour le traitement des incertitudes.
- **Mettre en œuvre** ces méthodes sur quelques exemples issus de la pratique industrielle.
- **Choisir** la méthode de traitement des incertitudes adaptée à son cas pratique.

PUBLIC

- Ingénieurs
- Chercheurs en Recherche et Développement
- Bureaux d'études
- Laboratoires

NIVEAU REQUIS

- Avoir suivi le Module 2 de cette formation "Élaborer une démarche "incertitudes" - De la théorie à la mise en œuvre" (stage RD 06)

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Une alternance de théorie et de pratique
- Dossier technique, comportant le texte des exposés
- Déjeuner-rencontre pris en commun avec les intervenants
- Travaux pratiques sur PC

PROGRAMME

1^{er} JOUR /// 9 H 30 - 17 H 30

- Accueil et présentations
- Introduction
- Rappel de la problématique "Incertaines"
- Fondements de la théorie statistique bayésienne
- Intérêt du paradigme bayésien dans la pratique industrielle du traitement des incertitudes
- Méthodes numériques de calcul bayésien (Importance sampling, MCMC)
- Exemple d'application (cas fil rouge du stage RD 06)

2^e JOUR /// 9 H 00 - 17 H 00

- Introduction aux principales méthodes extra-probabilistes pour le traitement des incertitudes : notions de variabilité, imprécision et de dépendances, incertitudes aléatoires et épistémiques
- Mise en œuvre des différentes théories de l'incertain sur le cas fil rouge de la formation RD 06
- Présentation d'un exemple industriel complexe montrant les étapes clés d'une analyse d'incertitude
- Synthèse de la journée
- Évaluation du stage et conclusions

Responsables pédagogiques

Alberto PASANISI - EDF-R&D
Éric CHOJNACKI - IRSN
Nicolas FISCHER
Service Mathématiques
et Statistiques - LNE

Intervenants

Experts, ingénieurs et chercheurs
(liste non limitative)

D. DUBOIS (IRIT)
N. BOUSQUET (EDF-R&D),
M. COUPLET (EDF R&D),
E. DE ROCQUIGNY (EDF-R&D),
E. PARENT (AgroParisTech)...

Référence
RD 07

2 JOURS /// 790 € HT
DIF : 14 HEURES

PARIS : 06 - 07 DÉCEMBRE

