

Approches quantitatives du risque industriel et environnemental

Présentation

Public, conditions d'accès et prérequis

Public : Auditeurs des filières Hygiène Sécurité Environnement et de filières ingénieur

Prérequis : Avoir un premier cycle scientifique incluant les bases des méthodes mathématiques et statistiques.

Objectifs pédagogiques

Définir le champ et les principaux outils d'évaluation du risque industriel : sûreté de fonctionnement et impact environnemental

Connaître les grands principes qualitatifs et quantitatifs des études des risques industriels.

Connaître la démarche simplifiée d'obtention des données de retour d'expérience.

Connaître l'approche fiabiliste du facteur humain.

Connaître les principales approches de quantification des pollutions en milieu naturel et des défaillances des systèmes industriels

Compétences visées

Savoir poser un problème de sûreté environnementale et de fonctionnement

Construire une démarche de diagnostic de sûreté dans un système industriel.

Mener une analyse des risques avec les outils pertinents.

Concevoir et mettre en œuvre des actions appropriées pour contribuer à maîtriser les risques d'une installation industrielle.

Mots-clés

[Sécurité sanitaire](#)

[Mesure du risque](#)

[Etude de sûreté](#)

[Sûreté de fonctionnement](#)

[Risque au travail](#)

[Sécurité au travail](#)

Programme

Contenu

Risques industriels et sûreté de fonctionnement : historique, concepts et terminologie.

Exemples d'accidents.- Outils d'analyse : Méthodes AMDEC et HAZOP, Arbres de défaillances.

Méthodes quantitatives : diagramme de fiabilité, arbre de défaillance, arbres d'évènements, graphes d'états

Méthodes, évaluation des fuites, flux thermiques et dommages globaux.

Méthodes qualitatives : AMDE. Conduite d'une étude de sûreté : APR, AF, AMDE. Analyses prospectives et rétrospectives des risques en exploitation

Estimation des paramètres de sûreté de fonctionnement (fiabilité, disponibilité, maintenabilité)
 Les études d'impact et de dangers environnementaux ;
 Les mesures de maîtrise des risques (MMR) environnementaux.
 Conception et quantification d'un bilan carbone - Sources et recueils de données
 Fiabilité humaine : fondement, aspects théoriques, modèles, méthode d'évaluation probabiliste facteur humain.

Modalité d'évaluation

Exercices et études de cas. Examen final

Bibliographie

J. Leplat, G. de Terssac : Les facteurs humains de la fiabilité dans les systèmes complexes. Marseille (Octarès). 1990
 Lannoy A. , Proccacia H. : Méthodes avancées d'analyse des bases de données du retour d'expérience industriel, 1994
 Lannoy A. : Analyse quantitative et utilité du retour d'expérience pour la maintenance des matériels et la sécurité, collection DER/EDF. (Eyrolles).1996.
 Pagès A., Gondran M. : Fiabilité des systèmes, collection DER/EDF (Eyrolles). 1980
 Amalberti R. : La conduite de systèmes à risques. PUF.(2001)
 Le Bot P. ,Desmares E. , Cara F. , Bonnet J.L. : MERMOS un projet EDF pour la mise à jour de la méthodologie EPFH , Revue Générale Nucléaire 1. (1998)
 Military Standard MIL-STD-1629A : Procedures for performing a failure mode effects and causes analysis- Department of defense ? Washington 1984

Parcours

Cette UE apparaît dans les diplômes et certificats suivants

Chargement du résultat...



Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)	Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)
Intitulé de la formation .	Type .	Lieu(x)	Lieu(x) .	Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)
Intitulé de la formation .	Type .	Lieu(x)	Lieu(x) .				
Intitulé de la formation .	Type .	Lieu(x)	Lieu(x) .				

Informations pratiques

Contact

Risque Santé Sécurité (RS2)
 2-RDC, 292 rue Saint-Martin
 75141 Paris cedex 03
 Tel :01 40 27 25 65
[Isabelle Corbeau](#)

Voir le calendrier, le tarif, les conditions d'accessibilité et les modalités d'inscription dans le(s) centre(s) d'enseignement qui propose(nt) cette formation.

UE

[Paris](#)

Centre Cnam Paris

2024-2025 1er semestre : Formation ouverte et à distance (FOAD)
2025-2026 1er semestre : Formation ouverte et à distance (FOAD)
2026-2027 1er semestre : Formation ouverte et à distance (FOAD)

Comment est organisée cette formation ?

```
/**/ details.orga-container { display: list-item; } details.orga-container summary { display: list-item; margin: 0.5em; color: #c1002a; font-weight: bold; cursor: pointer; } details.orga-container .orga-subtitle { margin-left: 1em; } details.orga-container .orga-list { margin-left: 1em; margin-bottom: 1em; } details.orga-container h3 { font-size: 1.2em; }  
/**/
```

2024-2025 1er semestre : Formation ouverte et à distance

Dates importantes

Période des séances du 16/09/2024 au 18/01/2025
Période d'inscription : du 10/06/2024 à 10:00 au 18/10/2024 à 23:59
Date de 1ère session d'examen : la date sera publiée sur le site du centre ou l'ENF
Date de 2ème session d'examen : la date sera publiée sur le site du centre ou l'ENF

Précision sur la modalité pédagogique

Une formation ouverte et à distance (FOAD) est une formation dispensée 100% à distance, qui peut être suivie librement, à son rythme.
Regroupements physiques facultatifs : Aucun

Organisation du déploiement de l'unité

Délai maximum de réponse à une sollicitation : sous **96** heures (*Jours ouvrés*)

Modes d'animation de la formation

Forum
Messagerie intégrée à la plateforme
Visioconférence
Outils numériques de travail collaboratif
Organisation d'une séance de démarrage
Evaluation de la satisfaction
Hot line technique

Ressources mises à disposition sur l'Espace Numérique de Formation

Documents de cours
Enregistrement de cours
Documents d'exercices, études de cas ou autres activités pédagogiques
Outils spécifiques (exerciceur, simulateurs, etc)
Bibliographie et Webographie

Activités "jalons" de progression pédagogique prévues sans notation obligatoire à rendre ou en auto-évaluation

2 études de cas, projets individuels

Modalité de contrôle de l'acquisition des compétences et des connaissances (validation de l'UE)

Examens présentiels dans un centre habilité

Code UE : HSE107

Cours

6 crédits

Volume horaire de référence
(+ ou - 10%) : **50 heures**

Responsable(s)

Sylvie ZNATY