RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ONISEP L'INFORMATION POUR L'ORIENTATION

Ingénieur / Ingénieure environnement et risques industriels

Qui dit industrie dit risques écologiques. L'ingénieur ou l'ingénieure environnement et risques industriels cherche à neutraliser les possibilités d'accident, et veille à ce que l'activité d'une usine respecte les normes écologiques en vigueur.

SOMMAIRE

Le métier

Compétences requises

Où l'exercer ?

Les études

Emploi et secteur

Salaire du débutant

Pour aller plus loin

Niveau minimum d'accès : **bac + 5**

Salaire débutant : **2500 €**

Statut : **Statut salarié**

Synonymes : Ingénieur / ingénieure hse (hygiène, sécurité, environnement), Ingénieur / ingénieure sécurité, environnement, prévention, Responsable environnement sur site industriel

Secteurs professionnels : Énergie, Industrie alimentaire, Industrie chimique

Centres d'intérêt : Je souhaite faire respecter la loi, les règles, Je souhaite protéger la planète

Ce contenu est labellisé "Métiers de la transition énergétique" par les industriels des Nouveaux Systèmes énergétiques et les campus des métiers et des qualifications. Lire le dossier.



© iStock.com

Le métier

Respecter des normes

Émission de fumées toxiques, rejet de métaux dans l'eau, production de déchets... l'industrie peut présenter des risques pour l'environnement. C'est pourquoi elle est réglementée par des normes toujours plus strictes sur la lutte contre la pollution. L'ingénieur ou l'ingénieure environnement et risques industriels travaille à la mise en œuvre de ces réglementations et à leur respect par le personnel des entreprises.

Prévenir les risques

Au sein des entreprises, notamment celles dites ICPE (installations classées pour la protection de l'environnement), il ou elle mesure l'impact de l'activité humaine sur l'environnement, y compris les nuisances sonores et les risques liés aux installations ou aux procédés de fabrication. Dans les entreprises chimiques classées à risques (type Seveso), la personne spécialisée environnement et risques industriels est aussi responsable du PPRT (plan de prévention des risques technologiques).

Simuler pour mesurer

Les ingénieurs environnement et risques industriels fixent ensuite un plan d'action, pouvant se chiffrer à plusieurs millions d'euros ! Leur avis est parfois sollicité en amont, pour des agrandissements d'usines. En bureau d'études, des modélisations d'accidents sont utilisées pour évaluer les dangers. Il s'agit, par exemple, de simuler l'incendie d'un stock de matériaux pour mesurer l'impact des émissions de fumée.

Compétences requises

Maîtriser les bases juridiques et techniques

Toute entreprise adopte des systèmes de normalisation. Par exemple, la norme ISO 14001, relative au management environnemental, offre une véritable garantie qualité aux clients. Dans ce cadre, l'ingénieur ou l'ingénieure environnement et risques industriels doit maîtriser les notions juridiques propres à son activité tout en réalisant une veille réglementaire. Il ou elle doit connaître les normes en vigueur et savoir utiliser des techniques d'analyse de risque comme les outils méthodologiques Amdec (analyse des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité) et Hazop (*Hazards & operability* ou analyse des risques et de l'exploitabilité, en français).

Savoir gérer la production

Faire respecter la réglementation en vigueur et éviter les catastrophes écologiques ne veut pas dire entraver la production. L'ingénieur ou l'ingénieure a des connaissances scientifiques (chimie, biologie, microbiologie...) qui lui permettent de comprendre les impératifs des équipes opérationnelles. Il ou elle doit également savoir travailler en équipe, faire preuve de réactivité et savoir prendre des décisions en cas d'imprévu.

Savoir réduire les coûts

Par ailleurs, il faut savoir gérer les budgets : la réduction de la pollution a un coût ! Des connaissances en gestion et planification de projet sont impératives... de même que la maîtrise de l'anglais.

Où l'exercer ?

Dans l'industrie ou en cabinet-conseil

L'ingénieur ou l'ingénieure environnement et risques industriels travaille dans un bureau, au sein d'entreprises chimiques, pétrolières ou agroalimentaire qui, pour répondre à des réglementations strictes, ont développé leur département environnement. Dans une petite entreprise, l'ingénierie peut être rattachée à la direction de l'usine ou à la direction technique. Dans une grande entreprise, le ou la spécialiste des risques travaille sous l'autorité d'un directeur ou d'une directrice qui conçoit et gère la politique environnementale de la société. Il est aussi possible de travailler au sein de bureaux d'études, de conseil et d'ingénierie.

Travail d'équipe

L'ingénieur ou l'ingénieure environnement et risques industriels est généralement assisté/e par des techniciens, qu'il ou elle encadre. Sa fonction transversale l'amène aussi à travailler avec les autres ingénieurs de l'entreprise, notamment ceux attachés à la production, lorsqu'il faut notamment discuter de l'amélioration des processus de fabrication ou de fonctionnement, pour une meilleure politique environnementale.

Sur le terrain

Des déplacements sur le terrain sont parfois à son agenda, pour surveiller les équipements d'épuration ou de traitement de l'eau, ou encore pour contrôler et analyser les rejets issus de la production.

Les études

Après le bac

5 ans pour préparer un master en risques et environnement, biologie, chimie... ou un diplôme d'ingénieur en chimie, géologie, hydrologie, environnement... 1 an supplémentaire pour préparer un mastère en management des risques professionnels et technologiques, management de la sécurité et des risques industriels, maîtrise et gestion des risques naturels, urbains et industriels,

bac + 5

→ Diplôme d'ingénieur de l'École d'ingénieurs SIGMA Clermont de l'Institut national polytechnique Clermont Auvergne spécialité chimie

→ Diplôme d'ingénieur de l'École nationale supérieure de chimie de Lille de Centrale Lille Institut

→ Diplôme d'ingénieur de l'École nationale supérieure de chimie de Montpellier

→ Diplôme d'ingénieur de l'École nationale supérieure de chimie de Mulhouse de l'université de Mulhouse

→ Diplôme d'ingénieur de l'École nationale supérieure de chimie de Paris

→ Diplôme d'ingénieur de l'École nationale supérieure de chimie de Rennes

→ Diplôme d'ingénieur de l'École nationale supérieure des sciences applicatives et du risque de l'université de Poitiers spécialité gestion des risques

→ Diplôme d'ingénieur de l'Institut supérieur des biotechnologies de Paris

→ Master mention géoressources, géorisques, géotechnique

→ Master mention risques et environnement

bac + 6

→ Mastère spé. management de la sécurité et des risques industriels

→ Mastère spé. management des risques professionnels et technologiques

Emploi et secteur

Des bassins d'emploi

L'ingénieur ou l'ingénieure environnement et risques industriels travaille sur les sites de production industrielle, majoritairement présents dans les régions Ile-de-France, Auvergne-Rhône-Alpes, PACA, Hauts-de-France et Nouvelle-Aquitaine. Il existe une certaine régionalisation des spécialités (chimie en Auvergne-Rhône-Alpes, agroalimentaire en Bretagne...). Il ou elle exerce aussi parfois en sociétés de conseil et d'ingénierie spécialisées dans le domaine industriel.

Des missions à l'étranger

L'internationalisation de certains secteurs comme l'industrie chimique (exportations et investissements extérieurs importants) crée de réelles opportunités de postes à l'étranger, surtout dans les grands groupes. Il peut s'agir de missions ponctuelles ou d'expatriations.

D'autres évolutions possibles

Avec de l'expérience, l'ingénieur ou l'ingénieure environnement et risques industriels peut devenir directeur ou directrice de bureau d'études spécialisé en environnement, responsable d'un département au sein d'un cabinet de conseil spécialisé en management environnemental, ou encore prendre la tête du département environnemental d'une entreprise.

Secteur

Énergie

Industrie alimentaire

Industrie chimique

Salaire du débutant *

Entre 2500 et 3000 euros brut par mois.

* variable en fonction du lieu d'exercice, du statut.

Pour aller plus loin

Sur le web

Site présentant les métiers et le secteur d'activités.

Réseau Territoires environnement emplois : bourse d'emplois des métiers de l'environnement.

Plateforme d'offres d'emplois des métiers de l'environnement.

Offres d'emploi du secteur de l'environnement.

Institut national de l'environnement industriel et des risques.

Librairie



PARCOURS

Chimie

Paru le 29/07/2025
Broché • 12,00 €
PDF • 8,00 €



PARCOURS

Environnement et développement durable

Paru le 04/11/2024
Broché • 12,00 €
PDF • 8,00 €

Centres d'intérêt

Je souhaite faire respecter la loi, les règles →

Je souhaite protéger la planète →

Autres métiers à découvrir

Écotoxicologue

Médiateur scientifique

Ingénieur de la police technique et scientifique

Technicien de police technique et scientifique

Ingénieur environnement