

Ingénieur diplômé du Conservatoire national des arts et métiers, spécialité Gestion des risques

RNCP42531 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	331, 343, 344
Formacode(s)	31407, 42854, 12585, 32062, 15099
Code(s) ROME	H1302
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2029

Certificateur(s)

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE · SIRET : 11004401300040

CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS · SIRET : 19753471200017

Partenaires habilités

18 organismes habilités, d'après la liste publiée par France compétences : 17 à former et organiser l'évaluation et 1 à organiser l'évaluation.

Organisme	SIRET	Habilitation
ASS APPRENTISSAGE INDUSTRIEL	3495860990 0021	Organiser l'évaluation
ASSOCIATION DE GESTION DU CNAM DE MARTINIQUE	3906403990 0015	Former et organiser l'évaluation
ASSOCIATION DE GESTION DU CNAM EN REGION OCCITANIE	4918921390 0016	Former et organiser l'évaluation
ASSOCIATION DE GESTION DU CONSERVATOIRE DES ARTS ET METIERS	3489674640 0028	Former et organiser l'évaluation
ASSOCIATION DE GESTION DU CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS DE LA REUNION	4433813220 0025	Former et organiser l'évaluation
ASSOCIATION DE GESTION DU CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS EN GUADELOUPE	3917424340 0015	Former et organiser l'évaluation
ASSOCIATION DE GESTION DU CONSERVATOIRE NATION DES ARTS ET METIERS AUVERGNE-RHONE-ALPES	4432062890 0045	Former et organiser l'évaluation
CENTRE CNAM	2298500030 0075	Former et organiser l'évaluation
CNAM BOURGOGNE FRANCHE-COMTE	3402231630 0023	Former et organiser l'évaluation
CNAM BRETAGNE - AGCNAM	4341136190 0119	Former et organiser l'évaluation

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

La multiplication des crises environnementales et sanitaires au cours de ces dernières années montre leur importance, notamment pour les entreprises : marées noires de l'Erika ou de Deepwater Horizon, explosion des usines AZF ou Lubrizol, pandémie de Covid-19, toxine céréulide dans les laits infantiles... Ces événements illustrent la diversité des risques sanitaires auxquels les activités industrielles et économiques exposent les populations humaines : risques pour la santé des travailleurs, risques pour la santé des riverains, et risques pour la santé des consommateurs. Dans ce contexte, il est fondamental que les entreprises disposent d'une capacité d'analyse et de quantification de ces risques liés à leurs activités, tenant compte de l'incertitude scientifique et technique. En effet, un risque ne peut être géré et accepté que s'il est quantifié et que ses déterminants sont identifiés. Ceci est d'autant plus important que la demande sociale et politique de précaution est devenue très forte. La complexité de ces sujets multidimensionnels et l'impact majeur qu'ils ont pour la vie des entreprises justifient qu'elles puissent disposer d'ingénieurs spécialisés dans la gestion des risques sanitaires, capables de mobiliser des outils de modélisation complexes.

Cette certification répond à ce besoin de compétences d'ingénieurs. Elle a pour objectif de doter les diplômés des compétences nécessaires pour identifier et caractériser les situations à risque pour la santé humaine, modéliser les phénomènes d'exposition ou d'impact, intégrer les incertitudes dans l'analyse, et contribuer à l'élaboration de stratégies de gestion et de réduction des risques au sein des organisations, en lien avec les exigences scientifiques, réglementaires et sociétales du domaine.

ACTIVITÉS VISÉES

L'ingénieur diplômé du Conservatoire national des arts et métiers spécialité Gestion des risques est un professionnel chargé de l'élaboration et de la mise en œuvre des actions de prévention des risques dans les domaines du travail et de l'environnement. Il intervient pour identifier et évaluer les risques pour la sécurité et la santé humaine, les présenter aux acteurs internes et externes de l'entreprise, proposer une politique, des programmes et des actions de prévention tenant compte de la stratégie industrielle et commerciale ainsi que des process, et évaluer leurs résultats. Il est capable de faire le lien entre la politique générale, la politique sociale, les techniques de production et les impacts sanitaires créés par l'activité des organisations.

Les principales activités que l'ingénieur Cnam de la spécialité gestion des risques peut être amené à conduire sont les suivantes :

- Réaliser une veille scientifique, technique et réglementaire et lancer des alertes
- Mener un diagnostic de situation sanitaire incluant une identification et une quantification des risques liés au travail et à l'environnement
- Contrôler la conformité réglementaire, auditer des installations
- Proposer et mettre en place des actions de prévention techniques et organisationnelles, et en évaluer les impacts
- Gérer un projet d'identification, d'évaluation et de maîtrise des risques
- Communiquer sur les risques avec les parties prenantes internes et externes
- Travailler en relation avec les experts du domaine et les autorités publiques.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

L'ingénieur diplômé du Conservatoire national des arts et métiers spécialité gestion des risques est capable de :

- Mobiliser les connaissances scientifiques fondamentales et les méthodes et outils de l'ingénieur pour analyser les produits, installations et procédés au regard des risques associés
- Évaluer et quantifier les risques sanitaires liés au travail et à l'environnement, afin de respecter la réglementation et protéger les travailleurs et les riverains
- Analyser de façon critique les données scientifiques, techniques et réglementaires sur les risques sanitaires
- Modéliser les situations de risques complexes à l'aide d'approches mathématiques et statistiques afin d'éclairer la décision en matière de gestion des risques en intégrant les incertitudes associées
- Concevoir et évaluer des dispositifs techniques et organisationnels afin de supprimer ou maîtriser ces risques
- Choisir et mobiliser des stratégies appropriées de prévention primaire, secondaire et tertiaire
- Concevoir et piloter une politique globale de sécurité sanitaire dans les entreprises en intégrant le développement durable, les process de production, les risques et les incertitudes scientifiques

- Maîtriser les techniques de gestion de projet
- Mobiliser des compétences de leadership scientifique, technique et managérial
- Soutenir l'engagement du management opérationnel dans les démarches de prévention
- Piloter les dispositifs de gestion de crises professionnelles ou environnementales
- Adapter la communication sur les risques sanitaires et environnementaux à différents publics, en explicitant les incertitudes scientifiques.

Blocs de compétences

RNCP42531BC01 — Identifier les dangers liés aux situations professionnelles et environnementales dans un environnement donné

LISTE DE COMPÉTENCES

- Repérer et caractériser les dangers relatifs aux appareils, installations et procédés utilisés en entreprise
- Mobiliser et interpréter des données épidémiologiques et toxicologiques pour évaluer la dangerosité des agents chimiques, physiques, biologiques auxquels les salariés de l'entreprise sont exposés
- Mobiliser et interpréter des données épidémiologiques et toxicologiques pour évaluer la dangerosité des émissions et rejets (air, eaux, sols) d'une organisation
- S'appuyer sur les recommandations du collège d'expertise de l' INSEE pour analyser les facteurs de risques psycho- sociaux liés aux activités d'une organisation
- Repérer et caractériser les dangers d'origine naturelle (ex. inondations) ou anthropique (ex. pandémies) afin d'anticiper et de gérer les situations de risque pour les organisations et les territoires
- Mobiliser des connaissances pluridisciplinaires (physique, chimie, biologie, toxicologie, épidémiologie) pour analyser de façon critique la littérature scientifique internationale sur les risques sanitaires en exploitant des publications rédigées en anglais
- Mettre en œuvre une veille scientifique, technique, et réglementaire, afin de suivre les évolutions des connaissances, des technologies et du cadre normatif relatives aux risques sanitaires et environnementaux.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Examens sur table permettant de vérifier les connaissances scientifiques de base
- Étude de cas : réalisation d'un diagnostic de dangerosité à partir d'une mise en situation issue de cas réels, réalisées avec documents (techniques, juridiques, médiatiques) pendant 1, 2 ou 3 heures, seul ou en petits groupes
- Analyse d'un article scientifique, réalisée individuellement ou en petit groupe
- Diagnostics de danger réalisés en entreprise.

RNCP42531BC02 — Évaluer les expositions professionnelles et environnementales dans un environnement donné

LISTE DE COMPÉTENCES

- Estimer les niveaux d' exposition en milieu de travail et dans l' environnement pour les populations concernées, en concevant et mettant en œuvre des stratégies et plans d'échantillonnage adaptés
- Mobiliser des approches de modélisation afin d'estimer les niveaux potentiels d'exposition des populations dans des scénarios prospectifs ou hypothétiques (notamment dans le cadre d'études d' impact)
- Analyser la conformité réglementaire des situations d'expositions professionnelles et environnementales au regard des normes et exigences en vigueur.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Examen sur table permettant de vérifier les connaissances scientifiques à partir d'une mise en situation
- Étude de cas : proposition d'un plan d' échantillonnage pour estimer une exposition dans une situation spécifique
- Analyse critique d' un article ou d'un rapport d'étude ayant fait appel à ces approches de modélisation
- Examen sur table permettant de vérifier les connaissances réglementaires à partir d'une mise en situation
- Mesures d' exposition réalisées en entreprise.

RNCP42531BC03 — Caractériser les risques professionnels et environnementaux dans un environnement donné

LISTE DE COMPÉTENCES

- Anticiper et évaluer les risques en mobilisant des approches d'analyse qualitatives et semi-quantitatives
- Mettre en œuvre une démarche d'évaluation quantitative des risques (EQRS) selon le cadre méthodologique utilisé

par les agences d'expertise sanitaire telles que Santé Publique France ou l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

- Caractériser et hiérarchiser les risques en intégrant les incertitudes associées et en produisant des outils d'aide à la décision tels que des cartographies de risques
- Conduire des approches de modélisation mathématique et statistique des risques, en interprétant les résultats et en discutant leurs limites et incertitudes
- Construire et conduire une démarche de diagnostic de sûreté dans un système industriel, afin d'identifier et de prioriser les actions de maîtrise des risques.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Examen sur table permettant de vérifier les connaissances techniques sur les méthodes d'évaluation des risques à partir de mises en situation
- Analyse critique du document unique d'évaluation des risques professionnels d'une entreprise (projet individuel). Mobilisation des méthodes d'EQRS dans des situations professionnelles ou environnementales
- Mobilisation de ces méthodes lors du travail en entreprise
- Analyse critique d'un article ou d'un rapport d'étude ayant fait appel à ces approches de modélisation
- Travail individuel à partir d'une mise en situation : diagnostic de sûreté dans un contexte industriel et préconisations.

RNCP42531BC04 — Proposer une politique de prévention des risques, des actions permettant leur gestion et en évaluer l'impact

LISTE DE COMPÉTENCES

- Définir et mettre en œuvre des stratégies de prévention primaire, secondaire et tertiaire adaptés aux risques identifiés, afin de protéger la santé des personnes et l'environnement (eaux, sols, air, bruit)
- Concevoir et piloter une politique globale de sécurité sanitaire dans les organisations, en intégrant les enjeux de développement durable, les process de production, et les incertitudes scientifiques
- Définir et exploiter des indicateurs de suivi et de performance en matière de prévention et de gestion des risques, en distinguant les indicateurs réactifs (nombre d'accidents du travail, etc.) et anticipateurs (nombre de salariés formés, etc.), et en mettant en œuvre des méthodes d'analyse adaptées
- Structurer et organiser le suivi et l'évaluation d'un programme de prévention ou de gestion des risques, en définissant les dispositifs de contrôle, d'inspection, et d'audit
- Concevoir et conduire des activités de recherche et développement, en élaborant et en évaluant des dispositifs expérimentaux dans un cadre collaboratif et pluridisciplinaire
- Concevoir, déployer et évaluer des systèmes de management et de certification dans les domaines de la santé-sécurité au travail, de la qualité, de l'environnement, du développement durable, de la gestion des risques et de la responsabilité sociétale des entreprises.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Études de cas comportant des mises en situation pour établir et choisir les moyens de prévention techniques, organisationnels et humains, par exemple : mise en œuvre de la prévention pour des expositions à des risques physiques (champs électromagnétiques, sonores, chimiques, biologiques), choix de procédés de traitement de déchets, diagnostic d'une installation de ventilation industrielle
- Note de synthèse et présentation orale démontrant une bonne compréhension des enjeux de l'entreprise et incluant un regard critique vis-à-vis de la politique HSE de l'entreprise, à partir d'un dossier documentaire
- Examen sur table permettant de valider la compréhension des indicateurs, à partir de différentes mises en situation
- Inclusion d'indicateurs appropriés pour évaluer le travail réalisé en entreprise
- Projet de groupe visant à proposer une stratégie d'intervention auprès des salariés dans le cadre d'un plan d'actions, et donnant lieu à une présentation orale
- Mise en place d'interventions innovantes lors de la mission en entreprise
- Dossier réalisé en petits groupes sur les différents systèmes de management santé-sécurité-environnement.

RNCP42531BC05 — Communiquer et travailler en interaction avec les acteurs internes et externes sur la problématique de la gestion des risques

LISTE DE COMPÉTENCES

- Analyser le rôle et les positions des acteurs internes (membres du CSE, médecin du travail, représentants du personnel, ...) et externes (CARSAT, SDIS, ...) impliqués dans la gestion des risques afin d'éclairer la définition des

orientations stratégiques

- Analyser les attentes et contributions des parties prenantes (CSE, représentants du personnel, services de santé au travail) en termes de santé, d'environnement, de développement durable et de responsabilité sociale, afin de les intégrer dans les démarches de gestion des risques
- Concevoir et structurer des dispositifs visant le développement et l'actualisation des compétences des collaborateurs en matière de prévention et de gestion des risques
- Piloter et animer des groupes de travail afin de favoriser la coordination et la co-construction des actions de prévention
- Adapter la communication sur les risques à des publics spécialisés et non-spécialisés, en explicitant les incertitudes scientifiques
- Evaluer les situations d'urgence sanitaire ou environnementale et piloter la gestion des crises sanitaires et environnementales, en mobilisant des dispositifs de prévention, de préparation et de réponse adaptés.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Jeux de rôle, mises en situation autour de questions liées à la gestion des risques en entreprise
- Travail réalisé en entreprise
- Projet réalisé en groupe autour d'une situation de crise sanitaire avérée ou potentielle récente (ex. pandémie de Covid-19, incendie de Lubrizol..) : réflexion critique sur la gestion de crise et la communication effectuée.

RNCP42531BC06 — Manager des équipes et des projets pluridisciplinaires dans un contexte multiculturel et international

LISTE DE COMPÉTENCES

- Analyser et intégrer les enjeux de l'entreprise : dimension économique, respect de la santé et de la qualité, performance des équipes, réponse aux attentes des parties prenantes dans une optique de développement durable et de RSE
- Analyser et interpréter les cadres juridiques et réglementaires applicables aux activités d'une entreprise, en France et dans les différents pays d'opération, afin d'en assurer la prise en compte dans les stratégies de gestion des risques
- Mobiliser des compétences de leadership scientifique, technique et managérial pour contribuer au fonctionnement et à l'évolution d'une organisation : esprit d'équipe, engagement et leadership, exemplarité, management de projets, maîtrise d'ouvrage
- Adapter ses pratiques professionnelles à un contexte international ou multiculturel, en mobilisant des compétences linguistiques et une compréhension des dynamiques globalisées dans le domaine des risques professionnels et environnementaux.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Travail réalisé au cours de la mission en entreprise, en France et éventuellement à l'international, évalué au travers du mémoire d'ingénieur
- Évaluation du savoir-faire et du savoir-être de l'élève par le tuteur en entreprise.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

L'ingénieur diplômé de l'École d'Ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers, spécialité gestion des risques,

peut intervenir dans de nombreux domaines d'activités, principalement

les industries susceptibles d'induire des risques pour la santé de l'homme et pour l'environnement :

- chimie,
- BTP / construction,
- automobile,
- énergétique,
- aéronautique,
- déchets,
- transports,
- etc.

Lorsqu'il s'agit de PME ou de PMI, cette fonction peut être mise en œuvre au niveau des branches

De façon plus générale, l'ingénieur de sécurité sanitaire peut prendre des responsabilités dans la gestion des risques des grandes collectivités (territoriales et hospitalières).

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Directeur HSE ou HSQE ou Chief risk officer .
- Directeur du développement durable .
- Ingénieur dans un service de santé-sécurité.
- Responsable de projet dans une entreprise, une collectivité, une administration ou une agence de sécurité sanitaire.
- Consultant privé ou dans un bureau d'étude spécialisé.
- Ingénieur Hygiène – Sécurité – Environnement ou Ingénieur Sécurité Environnement.
- Ingénieur Prévention Sécurité.
- Responsable Hygiène – Sécurité – Environnement ou Qualité.
- Ingénieur-conseil des services de prévention

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Élevée (4/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 3 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible, Inadéquation géographique
Salaire médian (mensuel)	2 663 €
Familles professionnelles (FAP)	G1X70 — Techniciens et agents de maîtrise en intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE industriel et protection du patrimoine naturel · tension 5/5 (Très élevée) H1X91 — Ingénieurs et cadres techniques en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels et exploitation éco-industriel · tension 3/5 (Modérée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	3 472
Jugés difficiles à recruter	35 %
Emplois saisonniers	12 %
Familles professionnelles (FAP)	G1X70 — Techniciens et agents de maîtrise en intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE industriel et protection du patrimoine naturel H1X91 — Ingénieurs et cadres techniques en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels et exploitation éco-industriel

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

La formation conduisant à la certification est intégrée en première année (cursus de six semestres) avec un diplôme ou une validation de niveau 5 ou 6 dans un domaine scientifique ou technologique.

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE

Pour la formation en formation continue Hors Temps de Travail

Le jury de délivrance des formations continues Hors Temps de Travail est national. Il statue sur toutes les formations d'ingénieurs en formation continue Hors temps de Travail.

Il est constitué par décision du directeur de l'École d'ingénieurs du Cnam (EiCnam), qui le préside, et comprend l'ensemble des enseignants-chercheurs responsables des enseignements.

Le jury est présidé par le Directeur de l'EiCnam ou son représentant.

Pour la formation continue en alternance

Le jury est présidé par le Directeur de l'EiCnam ou son représentant.

En plus du président, le jury est composé paritairement de personnalités du milieu professionnel et du milieu académique avec un quorum de huit personnes.

Il comprend a minima :

- le directeur du Centre Cnam en Région ou son représentant ;
- le responsable national du diplôme concerné ou son représentant ;
- le responsable opérationnel du diplôme concerné ou son représentant ;
- le représentant du partenaire institutionnel de la formation ou son représentant ;
- des représentants des entreprises partenaires.

La composition du jury est arrêtée chaque année par le Directeur de l'EiCnam et portée à la signature de l'administrateur général du Cnam par la Direction nationale des formations.

COMPOSITION DU JURY — APPRENTISSAGE

Le jury est présidé par le Directeur de l'École d'ingénieurs du Cnam (EiCnam) ou son représentant.

En plus du président, le jury est composé paritairement de personnalités du milieu professionnel et du milieu académique avec un quorum de huit personnes. Il comprend a minima :

- le directeur du Centre Cnam en Région ou son représentant (sites : xxx) ;
- le responsable national du diplôme concerné ou son représentant ;
- le responsable opérationnel du diplôme concerné ou son représentant ;
- le Directeur du CFA ou son représentant ;
- le représentant du partenaire institutionnel de la formation ou son représentant ;
- des représentants des entreprises partenaires.

La composition du jury est arrêtée chaque année par le Directeur de l'EiCnam et portée à la signature de l'administrateur général du Cnam par la Direction nationale des formations.

COMPOSITION DU JURY — CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Pour la formation en formation continue Hors Temps de Travail

Le jury de délivrance des formations continues Hors Temps de Travail est national. Il statue sur toutes les formations d'ingénieurs en formation continue Hors temps de Travail.

Il est constitué par décision du directeur de l'École d'ingénieurs du Cnam (EiCnam), qui le préside, et comprend l'ensemble des enseignants-chercheurs responsables des enseignements.

Le jury est présidé par le Directeur de l'EiCnam ou son représentant.

Pour la formation continue en alternance

Le jury est présidé par le Directeur de l'EiCnam ou son représentant.

En plus du président, le jury est composé paritairement de personnalités du milieu professionnel et du milieu académique avec un quorum de huit personnes.

Il comprend a minima :

- le directeur du Centre Cnam en Région ou son représentant ;
- le responsable national du diplôme concerné ou son représentant ;
- le responsable opérationnel du diplôme concerné ou son représentant ;
- le représentant du partenaire institutionnel de la formation ou son représentant ;
- des représentants des entreprises partenaires.

La composition du jury est arrêtée chaque année par le Directeur de l'EiCnam et portée à la signature de l'administrateur général du Cnam par la Direction nationale des formations.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Le jury VAE est composé d'au moins quatre membres, dont au moins un qualifié au regard de la certification visée.

Le jury est présidé par l'enseignant responsable du titre d'ingénieur ou son représentant. Il propose la composition de jury.

ACCESSIBLE EN OUTRE-MER

Nouvelle-Calédonie, Polynésie française

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/08/2029

Date de dernière délivrance possible 31/08/2033

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2024	29	—	100 %	—
2023	22	—	88 %	—
2022	20	—	100 %	100 %
2021	16	—	94 %	—
2020	12	—	94 %	—

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS
RNCP39129

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

Formation continue Hors Temps de travail (Paris - réseau)

Diplôme d'ingénieur Spécialité Gestion des risques - Cnam

Apprentissage et formation continue en alternance

Nancy : Diplôme d'ingénieur Spécialité Gestion des risques en partenariat avec l'ITII Lorraine en apprentissage - Cnam

Amiens : Diplôme d'ingénieur Spécialité Gestion des risques, en partenariat avec l'ISP-Picardie FISA - Cnam

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/42531/>

Où se former

Formations référencées	1
Organismes	1
Régions couvertes	1
Prix indicatif	14 431 €
Durée	840 h

Offre de formation — MonCompteFormation (Caisse des Dépôts), licence ouverte.

Se former en apprentissage

Formations en apprentissage	3
Organismes gestionnaires (CFA)	2
Organismes formateurs	2
Régions couvertes	1

Départements couverts	2
Organismes certifiés Qualiopi	2
Sessions	de 05/2024 à 09/2030

Catalogue des formations en apprentissage — réseau des Carif-Oref. Sans frais pour l'alternant : formation financée par l'OPCO de la branche (NPEC).