

## Référentiels d'activités, de compétences et d'évaluation de la certification « Expert en prévention des risques et en gestion des crises dans l'industrie » (MS)

<b>PRÉSENTATION SYNTHÉTIQUE DU RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS</b>			
<b>Bloc 1</b>	<b>Bloc 2</b>	<b>Bloc 3</b>	<b>Bloc 4</b>
Prévenir les risques industriels	Prévenir les risques humains et organisationnels	Gérer les crises liées aux accidents industriels majeurs	Conduire une enquête d'accident industriel
<b>RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS</b> <i>Décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	<b>RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES</b> <i>Identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	<b>RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION</b> <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		<b>MODALITÉS D'ÉVALUATION</b>	<b>CRITÈRES D'ÉVALUATION</b>
<b>Bloc 1 : prévenir les risques industriels</b>			
<b>A1 : identification des risques industriels</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• T1 : analyse du système sociotechnique</li> </ul>	<b>C1 : recenser les fonctions et les acteurs d'un système sociotechnique pour réaliser une analyse fonctionnelle en s'appuyant sur l'organigramme de l'entreprise, les données des ressources humaines, la documentation technique et les bonnes pratiques</b>	<b>E1 : mise en situation professionnelle « identification des risques »</b> <p>Dans le cadre de projets d'analyse des risques (équipement de protection individuelle, dimensionnement de moyens de détection, gestion des équipements de protection individuelle, étude des impacts d'un accident...), le candidat doit analyser un système sociotechnique et répertorier les risques repérés. Il présente le résultat de son travail dans un rapport détaillant les données du</p>	<b>CE1.1 :</b> l'inventaire des données et connaissances mobilisées est présenté. <b>CE1.2 :</b> l'analyse fonctionnelle est cohérente et rend compte de la complexité du système étudié.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• T2 : inventaire des risques industriels</li> </ul> <p><b>A2 : évaluation des risques industriels</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• T1 : collecte des données</li> <li>• T2 : mise en œuvre des méthodes quantitative et/ou qualitative d'analyse des risques industriels</li> </ul>	<p>C2 : établir la liste des risques industriels (incendie, risque électrique, chimique, mécanique...) pour réaliser une cartographie, en s'appuyant sur les bases de données d'accidentologie, les fiches produits et les risques associés, les retours d'expérience d'accident</p> <p>C3 : recenser les données (sinistralité, lois, normes) pour les organiser dans une base de données, en élaborant un modèle de données et en l'intégrant dans un éditeur logiciel de base de données</p> <p>C4 : repérer et combiner les méthodes probabilistes et déterministes : Analyse Préliminaire des Risques (APR), Analyse des Modes de Défaillance, de leurs effets et de leur criticité (AMDEC), arbre des causes, HAZard and OPerability analysis (analyse de risques et de sécurité de fonctionnement, HAZOP), etc. pour conduire une analyse de risques industriels, en définissant les fonctions, les éléments indésirables, les causes de défaillance, les conséquences et la criticité</p>	<p>système, les schémas et la cartographie des risques sous la forme d'un tableau.</p> <p><u>Production écrite</u> : travail individuel</p> <p><b>E2 : mise en situation professionnelle « évaluation et mis en œuvre de solutions »</b></p> <p>Dans le cadre de projets d'analyse des risques (équipement de protection individuelle, dimensionnement de moyens de détection, gestion des équipements de protection individuelle, étude des impacts d'un accident...), le candidat doit évaluer les risques et définir les solutions de réduction de la vulnérabilité. Il doit préalablement organiser une équipe projet, répartir les tâches, planifier l'activité et organiser la restitution et la communication des résultats. Ces derniers donnent lieu à une présentation orale. Cette mise en situation est conduite dans un contexte d'industrie 4.0.</p> <p><u>Production orale</u> : travail collectif</p>	<p>CE2.1 : la liste des risques industriels est établie.</p> <p>CE2.2 : la cartographie est cohérente, lisible et rend compte de la complexité du système étudié.</p> <p>CE3.1 : la base de données organise et relie l'ensemble des données collectées en identifiant clairement des sous-ensembles de fonctions.</p> <p>CE3.2 : une démonstration du logiciel est réalisée.</p> <p>CE4.1 : l'équipe projet est organisée et les responsabilités sont rigoureusement réparties.</p> <p>CE4.2 : l'analyse de risques industriels présente des résultats étayés.</p>
---	---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>• T3 : hiérarchisation des risques industriels</li> </ul> <p><b>A3 : définition et mise en œuvre des solutions de réduction des vulnérabilités et de contrôle des risques industriels</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• T1 : élimination des risques ou limitation des effets</li> <li>• T2 : définition des priorités et des coûts financiers et humains</li> </ul>	<p>C5 : définir des critères de décision pour organiser les risques industriels selon une hiérarchie, en s'appuyant sur des priorités, des ressources et des moyens disponibles, des obligations légales...</p> <p>C6 : élaborer un plan d'action pour proposer et garantir l'élimination des risques industriels ou la limitation des effets, en prenant en compte les mesures, les tâches, les activités, les échéanciers, les responsabilités...</p> <p>C7 : analyser les coûts financiers et humains pour établir un programme d'investissement à court, moyen et long terme, en se fondant sur les mises en conformité, les changements d'équipement, les missions d'inspection, les besoins de recrutement et de formation, le cadre assurantiel...</p>	<p><b>E3 : étude de cas « évaluation des dispositifs de contrôle des risques »</b></p> <p>À partir d'un cas d'entreprise présentant une problématique précise, le candidat doit mettre en œuvre une démarche d'évaluation d'un dispositif de suivi d'indicateurs et d'un dispositif d'audit. Il doit juger de la pertinence des indicateurs, du référentiel d'audit et des modalités de contrôle. Les résultats de l'analyse sont établis dans une grille d'évaluation.</p> <p><u>Production écrite</u> : travail collectif</p>	<p>CE5 : la hiérarchie est cohérente et justifiée.</p> <p>CE6.1 : la démarche d'évaluation mise en œuvre est rigoureusement justifiée.</p> <p>CE6.2 : le plan d'action est rigoureusement structuré. Il considère les contraintes et les délais et dissocie clairement ce qui relève de l'élimination ou de la limitation des risques industriels.</p> <p>CE7 : le programme d'investissement fixe les priorités, motive les gains en termes de réduction de la vulnérabilité et fixe les coûts et les moyens de financement.</p>
--	---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>T3 : évaluation d'un système d'audit et de contrôle</li> </ul>	<p>C8 : évaluer un dispositif d'audit et de contrôle pour s'assurer qu'il réponde aux exigences réglementaires ou normatives, en s'appuyant sur le code du travail, le code de l'environnement, les normes de l'Association Française de Normalisation (AFNOR) et de l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO)...</p>		<p>CE8.1 : le cadre légal et normatif est correctement appliqué.  CE8.2 : l'évaluation confirme/infirme l'efficacité/l'efficience des dispositifs/contrôles.</p>
<b>Bloc 2 : prévenir les risques humains et organisationnels (H&amp;O)</b>			
<p><b>A1 : identification des risques humains et organisationnels</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>T1 : analyse du système sociotechnique</li> <li>T2 : inventaire des risques H&amp;O</li> </ul>	<p>C9 : recenser les acteurs, les rôles et les fonctions, les hiérarchies et les responsabilités au sein d'un système sociotechnique pour réaliser une analyse fonctionnelle, en s'appuyant sur l'organigramme de l'entreprise, les données des ressources humaines, les procédures et les bonnes pratiques</p> <p>C10 : établir la liste des risques H&amp;O (procédures, ressources humaines, formations, risques psychosociaux...) pour réaliser une cartographie, en s'appuyant sur les retours d'expérience d'accident, des observations de situation de travail, des enquêtes, des entretiens ...</p>	<p><b>E1 : mise en situation professionnelle « identification des risques H&amp;O »</b></p> <p>Dans le cadre de projets d'analyse des risques H&amp;O (conception, maintenance, procédures, communication, formation...), le candidat doit analyser un système sociotechnique et répertorier les risques repérés. Il présente le résultat de son travail dans un rapport détaillant les données du système, les schémas et la cartographie des risques sous la forme d'un tableau.</p> <p><u>Production écrite</u> : travail individuel</p>	<p>CE9.1 : l'inventaire des données et connaissances mobilisées est présenté.  CE9.2 : l'analyse fonctionnelle est cohérente et rend compte de la complexité du système étudié.</p> <p>CE10.1 : la liste des risques H&amp;O est établie.  CE10.2 : la cartographie est cohérente, lisible et rend compte de la complexité du système étudié.</p>

<p><b>A2 : évaluation des risques H&amp;O</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>T1 : collecte des données</li> <li>T2 : mise en œuvre des méthodes quantitative et/ou qualitative de l'analyse des risques H&amp;O</li> <li>T3 : hiérarchisation des risques H&amp;O</li> </ul>	<p>C11 : recenser et organiser les données de l'entreprise sur les Facteurs Humains et Organisationnels (procédures, ressources humaines, formations, risques psychosociaux...) pour les organiser dans une base de données, en élaborant un modèle de données et en l'intégrant dans un éditeur logiciel de base de données</p> <p>C12 : repérer et combiner les méthodes quantitatives et/ou qualitatives (TRIPOD, <i>Cognitive Reliability and Error Analysis Method</i> – CREAM, <i>Functional Resonance Analysis Method</i> – FRAM...) pour conduire une analyse de risques H&amp;O, en définissant les activités des opérateurs, les risques associés et les mesures de prévention</p> <p>C13 : définir des critères de décision pour organiser les risques H&amp;O selon une hiérarchie, en s'appuyant sur des priorités, des ressources et des moyens disponibles, des obligations légales...</p>	<p><b>E2 : mise en situation professionnelle « évaluation et mis en œuvre de solutions »</b></p> <p>Dans le cadre de projets d'analyse des risques H&amp;O (conception, maintenance, procédures, communication, formation...), le candidat doit évaluer les risques et définir les solutions de réduction de la vulnérabilité. Il doit préalablement organiser une équipe projet, répartir les tâches, planifier l'activité, et organiser la restitution et la communication des résultats. Ces derniers donnent lieu à une présentation orale.</p> <p><u>Production orale</u> : travail collectif</p>	<p>CE11.1 : la base de données organise et relie l'ensemble des données collectées en identifiant clairement des sous-ensembles de fonctions. CE11.2 : une démonstration du logiciel est réalisée.</p> <p>CE12.1 : l'équipe projet est organisée et les responsabilités sont rigoureusement réparties. CE 12.2 : l'analyse de risques H&amp;O présente des résultats étayés.</p> <p>CE13 : la hiérarchie est cohérente et justifiée.</p>
--	---	--	--

<p><b>A3 : définition et mise en œuvre des solutions de réduction des vulnérabilités et de contrôle des risques H&amp;O</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• T1 : élimination des risques H&amp;O ou limitation des effets</li> <li>• T2 : définition des priorités et des coûts financiers et humains</li> <li>• T3 : évaluation d'un système d'audit et de contrôle</li> </ul>	<p>C14 : élaborer un plan d'action pour proposer et garantir l'élimination des risques H&amp;O ou la limitation des effets, en prenant en compte les mesures, les tâches, les activités, les échéanciers, les responsabilités...</p> <p>C15 : analyser les coûts financiers et humains pour établir un programme H&amp;O d'investissement à court, moyen et long terme, en se fondant sur les mises en conformité, les changements d'équipement, les missions d'inspection, les besoins de recrutement et de formation, le cadre assurantiel...</p> <p>C16 : évaluer un dispositif d'audit et de contrôle H&amp;O pour s'assurer qu'il réponde aux exigences réglementaires ou normatives, en s'appuyant sur le code du travail, le code de l'environnement, les normes de l'Association Française de Normalisation (AFNOR) et de l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO)...</p>	<p><b>E3 : étude de cas « évaluation des dispositifs de contrôle des risques H&amp;O »</b></p> <p>À partir d'un cas d'entreprise présentant une problématique précise, le candidat doit mettre en œuvre une démarche d'évaluation d'un dispositif de suivi d'indicateurs et d'un dispositif d'audit H&amp;O. Il doit juger de la pertinence des indicateurs, du référentiel d'audit H&amp;O et des modalités de contrôle. Les résultats de l'analyse sont établis dans une grille d'évaluation.</p> <p><u>Production écrite</u> : travail collectif</p>	<p>CE14.1 : la démarche d'évaluation mise en œuvre est rigoureusement justifiée.</p> <p>CE14.2 : le plan d'action est rigoureusement structuré. Il considère les contraintes et les délais et dissocie clairement ce qui relève de l'élimination ou de la limitation des risques H&amp;O.</p> <p>CE15 : le programme d'investissement fixe les priorités, motive les gains en termes de réduction de la vulnérabilité et fixe les coûts et les moyens de financement.</p> <p>CE16.1 : le cadre légal et normatif est correctement appliqué.</p> <p>CE16.2 : l'évaluation confirme/infirme l'efficacité/l'efficience des dispositifs/contrôles.</p>
--	---	---	--

### Bloc 3 : gérer les crises liées aux accidents industriels majeurs

<b>A1 : évaluation de l'événement</b>		<b>E1 : évaluation technique</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>T1 : traitement de l'alerte</li> <li>T2 : évaluation des critères déterminants de l'événement</li> </ul>	<p>C17 : recueillir des faits et analyser leurs impacts pour caractériser le niveau d'alerte, en se fondant sur la localisation, la nature des événements, la chronologie, les parties prenantes...</p> <p>C18 : collecter les informations sur l'événement (procédés, opérateurs, métrologie, conséquences et impacts...) pour déterminer la criticité, en se fondant sur les procédés impliqués, les données de métrologie, les opérateurs engagés, les conséquences et les impacts...</p>	<p>Le candidat doit mettre en œuvre les règles, les normes et les standards opérationnels de l'étape « évaluation de l'événement », permettant la caractérisation de l'alerte et la criticité induite. Il doit répondre à un questionnaire en rapport avec ladite évaluation technique.</p> <p><u>Production écrite</u> : travail individuel</p>	<p>CE17.1 : la liste des données et connaissances mobilisées est rigoureusement établie.</p> <p>CE17.2 : le niveau d'alerte est caractérisé précisément.</p> <p>CE18.1 : la liste des données et connaissances mobilisées est rigoureusement établie.</p> <p>CE18.2 : la criticité est caractérisée précisément.</p>
<b>A2 : conduite et résolution de crise</b>		<b>E2 : mise en situation professionnelle « conduite d'un exercice de crise » :</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>T1 : mobilisation de la cellule de crise</li> <li>T2 : animation de la cellule de crise</li> </ul>	<p>C19 : relier la criticité de l'événement à la compétence des acteurs pour constituer la cellule de crise, en mobilisant des décideurs publics et privés, des experts métiers, des responsables de communication...</p> <p>C20 : choisir une méthodologie pour garantir la collaboration des acteurs, en se fondant sur les propriétés et les bénéfices de méthodes tels que le</p>	<p>Dans le cadre d'un jeu de rôle, le candidat, au sein d'une équipe, doit résoudre une situation de crise en mobilisant le système d'acteurs (public, privé) et les ressources adaptées, tout en maîtrisant la communication avec les parties prenantes. Au terme du jeu, il devra rendre compte de l'animation de la cellule de crise et des choix méthodologiques faits.</p>	<p>EC19 : la composition de la cellule de crise est en adéquation avec la situation à résoudre.</p> <p>EC20.1 : l'inventaire des méthodologies mobilisables est rigoureusement établi.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• T3 : application d'une méthodologie de résolution de crise</li> </ul> <p><b>A3 : enseignement de la crise</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• T1 : retour d'expérience</li> <li>• T2 : enseignement pour l'amélioration continue</li> </ul>	<p>« <i>brainstorming</i> », le « <i>mindmapping</i> », le « <i>focus group</i> » ...</p> <p>C21 : appliquer une méthodologie pour structurer, organiser et planifier les actions et décisions, en se fondant sur un raisonnement inductif et/ou déductif</p> <p>C22 : tirer les enseignements de la crise pour construire un plan d'action afin de renforcer la réactivité en cas de survenance d'un nouvel événement, en définissant des mesures, des tâches, des activités, des échéanciers, des responsabilités...</p> <p>C23 : traduire les enseignements de la crise pour élaborer un programme de formation, en prenant en compte les causes, les conséquences, les dommages, les impacts...</p>	<p><u>Production orale</u> : travail collectif</p> <p><b>E3 : étude de cas « situation extrême » :</b></p> <p>À partir d'un cas industriel présentant une problématique précise, le candidat doit conduire une analyse de témoignages sur un cas de situation extrême. Il doit élaborer une chronologie des événements, réaliser une analyse de témoignages, repérer les décisions prises, identifier le système d'acteurs, afin de saisir les mécanismes à l'œuvre dans la résolution de la crise qui ont favorisé l'entrée en résilience et proposer un plan d'action post crise. Ses résultats sont présentés à l'oral.</p> <p><u>Production écrite et orale</u> : travail collectif</p>	<p>EC20.2 : le choix de la méthodologie est solidement argumenté, et les étapes de sa mise en œuvre sont clairement exposées.</p> <p>EC21.1 : le choix d'un mode de raisonnement est rigoureusement justifié.</p> <p>EC21.2 : les processus de résolution de crise, qui suivent rigoureusement la méthodologie, aboutissent à la résolution de la crise.</p> <p>EC22.1 : la liste des enseignements de la crise est rigoureusement établie.</p> <p>EC22.2 : le plan d'action est rigoureusement structuré. Il énonce les axes d'amélioration et propose des modalités concrètes de mise en œuvre.</p> <p>EC23 : le programme de formation définit un objectif, un déroulé et une évaluation.</p>
---	---	---	--



<b>Bloc 4 : conduire une enquête d'accident industriel</b>			
<b>A1 : planification de l'enquête</b>		<b>E1 : évaluation technique</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• T1 : mobilisation de l'équipe d'enquêteurs</li> <li>• T2 : déploiement de la démarche d'enquête</li> </ul>	<p>C24 : repérer et convoquer les experts pour constituer l'équipe pluridisciplinaire d'enquête, en mobilisant des juristes, des médecins légistes, des ingénieurs procédés, des consultants Facteur Humain, des psychologues...</p> <p>C25 : définir les cadres juridiques, techniques et logistiques pour déployer une démarche pluridisciplinaire d'enquête selon le contexte de l'accident, en se fondant sur les données et les connaissances géographiques, culturelles, politiques...</p>	<p>Le candidat doit mettre en œuvre les règles, les normes et les standards opérationnels de la planification de l'enquête permettant la constitution d'une équipe pluridisciplinaire et la définition des cadres d'intervention. Il doit répondre à un questionnement en rapport avec ladite évaluation technique.</p> <p><u>Production écrite</u> : travail individuel</p>	<p>CE24.1 : la liste des règles et des normes mobilisables est rigoureusement établie. CE24.2 : l'équipe pluridisciplinaire, dans sa composition, est adaptée au cas à traiter.</p> <p>CE25.1 : le cadre juridique, technique et logistique est rigoureusement établi. CE25.2 : la démarche pluridisciplinaire d'enquête rend compte de la capacité à préciser les cadres d'intervention.</p>
<b>A2 : collecte des données</b>		<b>E2 : mise en situation professionnelle « investigation »</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• T1 : acquisition des données du terrain</li> <li>• T2 : interrogation des victimes et des témoins</li> </ul>	<p>C26 : mettre en œuvre les méthodologies pour garantir la qualité et la fiabilité de la collecte des données, en assurant la préservation des lieux et des indices matériels</p> <p>C27 : mettre en œuvre les méthodologies et les outils, dans le respect du cadre légal, afin de recueillir des témoignages, en réalisant des grilles d'entretien, des</p>	<p>Dans le cadre d'un jeu de rôle, le candidat au sein d'une équipe, doit appliquer les procédures et les bonnes pratiques pour sauvegarder les éléments de preuve. Il doit conduire une série d'entretiens selon un protocole établi. Il doit rédiger un compte rendu des entretiens.</p> <p><u>Production écrite</u> : travail collectif</p>	<p>CE26.1 : les méthodologies mobilisables sont rigoureusement identifiées. CE26.2 : la collecte des données respecte les exigences de qualité.</p> <p>CE27.1 : les méthodologies mobilisables sont rigoureusement identifiées.</p>

<p><b>A3 : analyse et restitution des données</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• T1 : traitement des données</li> <li>• T2 : rédaction du rapport d'enquête</li> <li>• T3 : mise en place du dispositif de l'amélioration continue</li> </ul>	<p>prises de notes, des enregistrements audio et/ou vidéo...</p> <p>C28 : sélectionner une méthodologie qualitative et/ou quantitative d'analyse pour traiter les données recueillies, en se fondant sur des raisonnements déductifs et/ou inductifs</p> <p>C29 : organiser les résultats pour hiérarchiser les recommandations et les axes d'amélioration dans un rapport, en prenant en compte les dimensions techniques, humaines et organisationnelles</p> <p>C30 : construire un plan d'action afin de renforcer la réactivité du dispositif d'enquête en cas de survenance d'un nouvel accident, en se fondant sur les mesures, les tâches, les activités, les échéanciers, les responsabilités</p>	<p><b>E3 : mise en situation professionnelle « analyse » :</b></p> <p>Dans le cadre d'un jeu de rôle, le candidat, au sein d'une équipe, doit résoudre une enquête en mobilisant les données techniques de l'accident, le témoignage des survivants, celui des témoins de la scène, interroger des experts techniques, organiser les résultats de la collecte de données, rédiger les conclusions de l'enquête et proposer des recommandations et des axes d'amélioration. Il doit rédiger un rapport d'enquête et concevoir un dispositif d'amélioration continue et les présenter à l'oral.</p> <p><u>Production écrite et orale</u> : travail collectif</p>	<p>CE27.2 : la conduite des entretiens, dans le respect du cadre légal, suit rigoureusement la méthodologie.</p> <p>CE28.1 : le choix de la méthodologie est solidement argumenté CE28.2 : les étapes de la mise en œuvre de la méthodologie sont clairement exposées.</p> <p>CE29.1 : la liste des recommandations est clairement établie. CE29.2 : le rapport détaille les recommandations et les axes d'amélioration.</p> <p>CE30.1 : la liste des actions d'amélioration est rigoureusement établie. CE30.2 : le plan d'action, établi à partir du rapport d'enquête, garantit le renforcement du dispositif.</p>
---	---	--	---

Le cas échéant, description de tout autre document constitutif de la certification professionnelle :

La thèse professionnelle, modalité d'évaluation globale et transversale, doit être validée en plus des blocs de compétences pour obtenir la certification.