

Référentiel d'activité, de compétences et d'évaluation
Diplôme d'ingénieur diplômé par le Conservatoire national des arts et métiers,
Spécialité Chimie

BC 1 - Animer une équipe de scientifique et techniciens en charge de la résolution de problématiques pluridisciplinaires dans les industries chimiques et les laboratoires d'analyse		
Référentiel d'activités	Référentiel de compétences	Évaluations
<p>Diagnostic d'un problème technique ou technologique impliquant la synthèse, la formulation d'un produit ou les méthodes analytiques.</p> <p>Résolution de problèmes industriels dans différents contextes (gestion de crise, brainstorming, task force, work package de projet).</p> <p>Élaboration des recommandations</p> <p>Mise en place des plans d'actions.</p> <p>Suivi des actions et de la réalisation des plans d'actions.</p>	<p>Analyser et diagnostiquer les problématiques dans les métiers de la chimie.</p> <p>Mobiliser les ressources scientifiques pour mettre en place des plans d'actions multi disciplinaires dans les métiers de la chimie et des sciences analytiques.</p> <p>Manager et animer une équipe en utilisant les outils du management d'équipe.</p> <p>Animer et piloter des groupes de travail pluridisciplinaires pour diagnostiquer et résoudre des problèmes industriels dans différents contextes.</p>	<p>Évaluations écrites sous forme de questions de cours et d'exercices appliqués aux activités professionnelles de la chimie.</p>
BC n°2 - Analyse et définition des besoins (produits, formules et procédés nouveaux ou améliorés ou méthode d'analyse) des industries et des laboratoires chimiques, pharmaceutiques, cosmétiques et environnementaux pour prendre en compte les enjeux de l'entreprise		
Référentiel d'activités	Référentiel de compétences	Évaluations
<p>Étude, analyse des besoins, des usages et des contraintes liés aux méthodes d'analyse.</p> <p>Étude, analyse des besoins, des usages et des contraintes liés aux produits, formules et procédés.</p> <p>Veille concurrentielle et technologique avec les outils de l'entreprise en :</p> <ul style="list-style-type: none"> identifiant les données à suivre ; analysant les données pertinentes via des rapports de veille <p>Mise en place d'un réseau de veille : experts, fournisseurs, clients en</p> <ul style="list-style-type: none"> identifiant les interlocuteurs adéquats (experts, fournisseurs, clients, etc.) . identifiant les informations à collecter. <p>Rédaction des rapports de veille en</p>	<p>Effectuer une veille concurrentielle et technologique en consultant les bases de données scientifiques et propriétés intellectuelles</p> <p>Effectuer un benchmark métier en vue d'identifier les évolutions du marché</p> <p>Intégrer les enjeux de l'entreprise (économique, qualité, éthique, sécurité et de santé au travail, environnement, développement durable) dans la recherche de solutions</p> <p>Assurer une veille sur l'évolution des réglementations (qualité, sécurité, hygiène, développement durable, environnement...)</p> <p>Rédiger des documents et faire des présentations afin de communiquer avec différents interlocuteurs dont</p>	<p>Mises en situation d'activités d'analyse d'articles scientifiques ou techniques.</p> <p>Études de cas concrets relevant de la littérature scientifique. Production et restitution écrite ou orale d'analyses d'articles scientifiques ou techniques et de conférences, en langue française et anglaise.</p> <p>Rédaction d'un mémoire bibliographique sur un sujet issu d'un contexte professionnel proposé par l'élève et validé par l'équipe pédagogique au préalable.</p> <p>Soutenance d'un mémoire bibliographique devant un jury composé de membres de l'équipe pédagogique.</p>

<p>présentant des conclusions en vue d'un partage et/ou d'une diffusion de l'information auprès de : équipe, hiérarchie, clientèle pour optimiser les activités de l'entreprise ou proposer de nouvelles solutions</p> <p>Proposition de nouvelles solutions et de solutions techniques cohérentes avec les réglementations.</p>	<p>les cultures professionnelles peuvent être notoirement différentes.</p> <p>Écrire des rapports de veille en présentant des conclusions optimales pour les activités de l'entreprise, et en cohérence avec les réglementations.</p>	<p>Rapport d'expérience professionnelle.</p> <p>Évaluation de l'expérience professionnelle et du projet professionnel.</p>
<p>BC n°3 - Conception des programmes, produits ou technologies innovantes répondant aux besoins des industries et des laboratoires chimiques et d'analyse, pharmaceutiques, cosmétiques et environnementaux</p>		
<p>Référentiel d'activités</p>	<p>Référentiel de compétences</p>	<p>Évaluations</p>
<p>Conception et rédaction d'un projet de recherche (produits, formules, méthodes d'analyse) respectant le cahier des charges et intégrant les enjeux de l'entreprise et les réglementations.</p> <p>Proposition de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • nouveaux schémas de synthèse de substances chimiques • de nouvelles compositions de formulation. • de nouvelles méthodes d'analyse permettant de répondre aux besoins techniques, réglementaires, environnementaux et budgétaires. <p>Pilotage et animation d'un réseau interne/ externe, pluridisciplinaire (chimistes, analystes, juristes, financiers, commerciaux, experts en propriété intellectuelle, ressources humaines).</p> <p>Création et mise en place des outils de suivi de la progression du projet de recherche , développement et pré industrialisation(planning prévisionnel, ressources et équipiers nécessaires aux projets, identification des étapes de décisions Go / no Go).</p>	<p>Concevoir des programmes de recherche et développement collaboratifs (internes, externes, sous-traitants, fournisseurs, académiques, ...).</p> <p>Établir des cahiers des charges et des spécifications techniques pour répondre qualitativement et quantitativement à la commande visant à concevoir de nouveaux produits, à optimiser des produits existants et des méthodes d'analyse</p> <p>Animer et piloter des réunions de conception avec les professionnels des autres secteurs de l'entreprise (juristes, financiers, commerciaux, experts en propriété intellectuelle, ressources humaines)</p> <p>Coopérer avec les ingénieurs de la spécialité</p> <p>Entreprendre et innover en utilisant les bases de l'entrepreneuriat et du management de l'innovation</p>	<p>Mises en situation d'activités :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de conception d'expérimentations ; • de mise en situation au travers d'études de cas et de gestion de projets. <p>Examens sous forme de contrôle des connaissances.</p> <p>Rapport d'expérience professionnelle.</p> <p>Évaluation de l'expérience professionnelle et du projet professionnel</p>
<p>BC n°4 - Mise en œuvre des solutions techniques et technologiques répondant aux besoins des industries et des laboratoires chimiques et d'analyse, pharmaceutiques, cosmétiques et environnementaux</p>		
<p>Mise au point d'un procédé de synthèse d'une substance chimique</p> <p>Optimisation d'une formulation.</p> <p>Opération de déformulation.</p> <p>Analyses quantitatives et/ou structurales de composés chimiques ou de mélanges : réalisation et interprétation.</p>	<p>Identifier et mettre en œuvre des méthodes modernes, innovantes (fondamentales ou appliquées) et pertinentes de synthèse, de formulation, d'analyse chimique ou de bioanalyse et de caractérisation répondants aux normes et réglementations pour répondre aux besoins.</p> <p>Mesurer, analyser, interpréter et valider les résultats afin de vérifier la</p>	<p>Mises en situation d'activités :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de conception d'expérimentations ; • de mise en situation au travers d'études de cas et de gestion de projets. <p>Évaluations écrites sous forme de questions de cours et d'exercices appliqués aux activités professionnelles du domaine.</p> <p>Rapport d'expérience</p>

<p>Mise au point de méthodes d'analyse et de bio analyse de substances ou de mélange de substances dans des matrices complexes.</p> <p>Rédaction et validation des rapports scientifiques et techniques.</p> <p>Rédaction des dossiers de transferts industriels (synthèse, formules, méthodes d'analyse)</p> <p>Rédaction des publications et dépôt de brevets, communications dans des revues scientifiques, presse spécialisée, communication en colloque</p> <p>Participation à des groupes d'experts scientifiques et technologiques</p>	<p>pertinence des solutions mises en œuvre et vérifier la conformité du produit.</p> <p>Rédiger des protocoles d'études, des rapports scientifiques et des procédures pour conclure sur la pertinence de la solution mise en œuvre et tracer la démarche scientifique et technique utilisée.</p> <p>Transférer les dossiers techniques, dossiers risques et environnementaux, qualité pour les étapes d'industrialisation, transfert de technologie, formation des opérationnels de production.</p> <p>Valoriser les résultats obtenus : communiquer et exposer les résultats sous forme de rapports techniques, de présentations orales, de publications scientifiques, participer à la réalisation d'études de brevetabilité et à l'élaboration des brevets</p> <p>Mettre en œuvre et piloter une démarche de projet dans un contexte de production technique ou de recherche en utilisant les bases du management de projet</p>	<p>professionnelle.</p>
---	--	-------------------------