

ACTIVITES ASSUREES PAR LES DIPLOMES	COMPETENCES REQUISES	METHODE D'ÉVALUATION
<p>Participer à la conception et au développement de nouveaux produits et procédés utilisant les biotechnologies et améliorer les techniques analytiques ou de diagnostic associées à ces procédés</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mobiliser un savoir fondamental en biologie de la cellule microbienne et de la cellule mammalienne pour assurer une connaissance approfondie des processus physiopathologiques afin de déterminer les cibles biologiques et développer des approches thérapeutiques ou diagnostiques innovantes. • Appliquer les outils de traitements de données et les techniques de bioinformatique pour comprendre et analyser les données de omiques aux organismes et écosystèmes. • Intégrer dans sa pratique quotidienne les dimensions sociétales, éthiques et déontologiques. Pratiquer une (des) langue(s) étrangère(s) lors de mises en situation de communication individuelles et collectives (entretiens, réunions, présentations, négociations, débats) et pendant des simulations visant à développer des capacités d'adaptation à des environnements professionnels et culturels variés. • Perfectionner sa capacité à comprendre et à rédiger des documents scientifiques ou professionnels en langue étrangère • Pratiquer une (des) langue(s) étrangère(s) lors de mises en situation de communication individuelles et collectives. • Appliquer les bonnes pratiques de Management d'équipe et de gestion de projets de Recherche & Développement pour piloter efficacement une équipe, en prenant en compte les problématiques juridiques, de propriété intellectuelle et de gestion financière. 	<p>QCM (contrôle continu),</p> <p>Examens écrits individuels ou en groupe</p> <p>Exercices en ligne</p> <p>Exercice sur machine</p> <p>Aptitude à la manipulation</p> <p>Etude de cas</p> <p>Mise en situation : Travaux pratiques Stages</p> <p>Projets collaboratifs multidisciplinaires et rédactions de projets</p> <p>Etude bibliographique et synthèse bibliographique</p> <p>Anglais : Tests en ligne - épreuves orales - IELTS</p>
<p>Améliorer le rendement de la production, en tenant compte des impératifs liés aux spécificités de la fabrication et de la composition des produits concernés (composants biologiques, utilisation d'automates...) tout en identifiant les anomalies éventuelles</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborer le clonage d'un gène pour exprimer une protéine recombinante par l'application de stratégies de clonage de nouvelles générations • Développer et caractériser la production efficiente des protéines recombinantes dans les cellules microbiennes et mammaliennes (Quality by Design) • Concevoir une stratégie afin d'obtenir un procédé de purification de biomolécules (Quality by Design) • Analyser les caractéristiques des biomolécules purifiées pour évaluer la qualité des protéines thérapeutiques et des biomarqueurs • Acquérir et manipuler les outils fondamentaux de calcul en analyse et en algèbre pour la résolution des problèmes issus des sciences de l'ingénieur • Pratiquer les bases de statistiques et de la programmation informatique pour le traitement de données expérimentales et dans la perspective de l'adaptation et du déploiement des outils de modélisation • Appliquer les bonnes pratiques de Management d'équipe et de gestion de projets de Recherche & Développement pour piloter efficacement une équipe, en prenant en compte les problématiques juridiques, de propriété intellectuelle et de gestion financière • Perfectionner sa capacité à comprendre et à rédiger des documents scientifiques ou professionnels en langue étrangère • Pratiquer une (des) langue(s) étrangère(s) lors de mises en situation de communication individuelles et collectives. 	<p>QCM (contrôle continu),</p> <p>Examens écrits individuels ou en groupe</p> <p>Exercices en ligne</p> <p>Exercice sur machine</p> <p>Aptitude à la manipulation</p> <p>Etude de cas</p> <p>Mise en situation : Travaux pratiques Stages Soutenances orales</p> <p>Projets collaboratifs multidisciplinaires et rédactions de projets</p> <p>Etude bibliographique et synthèse bibliographique</p> <p>Anglais : Tests en ligne - épreuves orales - IELTS</p>

<p>Appliquer la Qualité et le règlementaire en manageant aussi bien les aspects techniques, humains que financiers et coordonner la gestion d'une unité de bioproduction (procédés USP et/ou DSP, formulation et conditionnement) dans le respect des référentiels</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir définir et mettre en œuvre les techniques de contrôle qualité afin de vérifier la qualité des produits et services dans le respect des spécificités décrites, de la réglementation et des règles d'hygiène et sécurité. • Planifier et mettre en place les analyses de contrôle de la production en gérant les moyens humains et matériels nécessaires à leur réalisation. <p>Appliquer les réglementations spécifiques (Bonnes pratiques de fabrication-BPL, directives qualité-ICH guidelines, HACCP dans le domaine de l'agroalimentaire).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appliquer la démarche qualité et les normes Hygiène Sécurité et Environnement (HSE) pour les activités de Recherche & Développement, de production. • Appliquer les bonnes pratiques de Management d'équipe et de gestion de projets pour piloter efficacement une équipe. • Coordonner des opérations de validation/ qualification de matériels et process (procédés) en environnement pharmaceutique, réaliser des audits qualité et préparer des inspections réglementaires. • Veiller à l'application des référentiels Qualité de sites pharmaceutiques (ISO, Pharmacopées) ainsi que des règles environnementales • Participer au suivi et à la mise en place des actions correctives et/ou préventives nécessaires 	<p>Examens écrits individuels ou en groupe</p> <p>Mise en situation : Travaux pratiques Stages</p> <p>Projets collaboratifs multidisciplinaires et rédactions de projets</p> <p>Soutenances orales</p>
<p>Etudier la faisabilité technique lors de la conception d'un produit ou d'une gamme de produits en lien avec le bureau d'études R&D en veillant au développement du savoir-faire technique de l'entreprise : modernité des procédés ou moyens de production, plus-value et compétitivité par rapport à la concurrence</p> <p>Mettre en œuvre des améliorations et des adaptations du site de production afin d'optimiser la production en termes de coûts, de qualité et de délais</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir dimensionner des équipements nécessaires à la mise en place du procédé en définissant leurs spécifications et leurs paramètres clés. • Etre capable de rédiger des manuels opératoires et des schémas de procédés (Process Flow Diagram). • Elaborer un plan d'évolution dans les installations et les procédés en intégrant les coûts afin d'améliorer la rentabilité des procédés de production. • Exploiter une installation en maîtrise d'ambiance. • Mettre en œuvre des dispositifs de protection et de maîtrise d'ambiance, nécessaires à la sécurité et à la gestion des risques grâce à sa connaissance des différentes formes de contaminants, la qualité de l'eau, de l'air et des gaz, les caractéristiques des matériaux et déchets. • Appliquer les bonnes pratiques de Management d'équipe et de gestion de projets pour piloter efficacement une équipe. 	<p>Examens écrits individuels ou en groupe</p> <p>Mise en situation : Aptitude à la manipulation Stages Projets collaboratifs multidisciplinaires, rédactions et</p> <p>Soutenances orales</p> <p>Etude de cas</p>
<p>Transformer les données techniques des entreprises en connaissances exploitables, afin d'optimiser le processus de conception et de développement des procédés de fabrication.</p> <p>Qualifier et prioriser des demandes entrantes venant du métier et identifier et rechercher de nouvelles situations d'utilisation.</p> <p>Animer des équipes pluridisciplinaires de « Data scientists », de « Data Engineers » et d'ingénieurs métiers, afin de répondre aux problématiques d'optimisation des procédés de production industrielle</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acquérir et manipuler les outils fondamentaux de calcul en analyse et en algèbre pour la résolution des problèmes issus des sciences de l'ingénieur • Pratiquer les bases de statistiques et de la programmation informatique pour le traitement de données expérimentales et dans la perspective de l'adaptation et le déploiement des outils de modélisation • Modéliser avec les outils mathématique et informatique pour simuler et optimiser des bioprocédés. • Modéliser avec les outils mathématique et informatique pour simuler et optimiser des bioprocédés. • Appliquer les méthodes et techniques de traitement automatique de données par apprentissage (machine learning) pour analyser, prédire les tendances d'évolution et prédire des comportements des bioprocédés et améliorer les processus de prises de décisions. • Appliquer les bonnes pratiques de Management d'équipe et de gestion de projets pour piloter efficacement une équipe. 	<p>QCM (contrôle continu),</p> <p>Examens écrits individuels ou en groupe</p> <p>Exercice sur machine</p> <p>Etude de cas</p> <p>Mise en situation : Stages Conception projets multidisciplinaires, rédactions</p> <p>Soutenances orales</p>

<p>Structurer la transposition industrielle, le transfert d'échelle et la validation de procédés Proposer des solutions techniques pour répondre aux propositions de transfert, participer à la définition détaillée des équipements Gérer la documentation technique (dossiers de production et validation de procédés,) et l'analyse de risque</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Appliquer et adapter les méthodes de l'automatisation et de la régulation des bioprocédés pour planifier, piloter les procédés biotechnologiques en intégrant les modélisations scientifiques et les contraintes des cahiers des charges. • Appliquer les méthodes et principes de calcul du transfert de chaleur et de matière et de dimensionnement des principales opérations unitaires pour développer, conduire et optimiser des bioprocédés. • Structure la transposition industrielle, le transfert d'échelle et la validation de procédés. • Optimiser des opérations unitaires en génie des procédés afin d'augmenter les rendements de production • Développer un procédé de bioproduction de l'échelle laboratoire à l'échelle industrielle intégrant les aspects USP (stratégie de production, culture de cellules et fermentation), les aspects DSP (séparation, purification, formulation), les aspects contrôles analytiques et la mise en œuvre des concepts QbD. • Perfectionner sa capacité à comprendre et à rédiger des documents scientifiques ou professionnels en langue étrangère • Pratiquer une (des) langue(s) étrangère(s) lors de mises en situation de communication individuelles et collectives. • Appliquer les bonnes pratiques de Management d'équipe et de gestion de projets pour piloter efficacement une équipe. 	<p>QCM (contrôle continu),</p> <p>Examens écrits individuels ou en groupe</p> <p>Exercice sur machine</p> <p>Etude de cas</p> <p>Mise en situation : Stages</p> <p>Conception projets multidisciplinaires, rédactions</p> <p>Soutenances orales</p> <p>Anglais : Tests en ligne - épreuves orales - IELTS</p>
<p>Recueillir les spécifications techniques demandées par les clients et apporter une solution technologique répondant à leur cahier des charges. Assurer la coordination entre l'entreprise et le client, et, planifier les ressources et le budget pour chaque projet</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier et comprendre les spécifications techniques demandées par les clients et d'apporter une solution technologique répondant à leur cahier des charges • Développer des propositions techniques et/ou de nouvelles installations pour répondre au développement industriel de nouveaux produits, participer à la définition détaillée des équipements, gérer la documentation technique (dossiers de production et validation de process,) • Analyser le risque ou des non conformités. • Etre à l'interface entre la R&D et/ou le développement et la production, l'assurance qualité, le contrôle qualité et le service "achats". • Coordonner entre l'entreprise et le client et planifier les ressources et le budget pour chaque projet • Perfectionner sa capacité à comprendre et à rédiger des documents scientifiques ou professionnels en langue étrangère • Pratiquer une (des) langue(s) étrangère(s) lors de mises en situation de communication individuelles et collectives. 	<p>QCM (contrôle continu),</p> <p>Examens écrits individuels ou en groupe</p> <p>Exercice sur machine</p> <p>Etude de cas</p> <p>Mise en situation : Stages</p> <p>Conception projets multidisciplinaires, rédactions</p> <p>Soutenances orales</p> <p>Anglais : Tests en ligne - épreuves orales - IELTS</p>
<p>Analyser les marchés et les environnements et assurer une veille des tendances Participer à la mise sur le marché des offres ainsi que leur déploiement en assurant le suivi des performances Assurer la conception des outils d'aide à la vente et au déploiement. Accompagner les équipes commerciales dans les projets clients.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir analyser les marchés et les environnements • Assurer une veille des tendances. • Participer à la mise sur le marché des offres ainsi que leur déploiement en assurant le suivi des performances. • Concevoir des outils d'aide à la vente et au déploiement. • Accompagner les équipes commerciales dans les projets clients. 	<p>QCM (contrôle continu),</p> <p>Examens écrits individuels ou en groupe</p> <p>Exercice sur machine</p> <p>Etude de cas</p> <p>Mise en situation : Stages</p> <p>Conception projets multidisciplinaires, rédactions</p> <p>Soutenances orales</p> <p>Anglais : Tests en ligne - épreuves orales - IELTS</p>