

MASTER

Mention : Génie des procédés et des bio-procédés

Résumé du référentiel d'activités, de compétences et d'évaluation

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION
<ul style="list-style-type: none"> - Conception et conduite et d'un procédé de production chimique, biochimique, agroalimentaire, pharmaceutique ou cosmétique, dans une stratégie de développement durable et de maîtrise de l'énergie - Spécification des installations nécessaires à la production (choix des appareillages et équipements) - Dimensionnement et modélisation des différentes opérations unitaires d'un procédé physico-chimique ou biologique, par la réalisation de bilans de matière et d'énergie et l'utilisation de logiciels professionnels en génie des procédés - Contrôle de l'efficacité du procédé au regard du cahier des charges : productivité, coût économique, consommation d'énergie (bilan carbone, ACV, empreinte environnementale), réglementation Hygiène Santé Environnement, réglementations CLP et REACH - Analyse des dysfonctionnements du procédé de production et mise en place une démarche d'amélioration de ses performances - Acquisition, exploitation et modélisation des données 	<p><i>Compétences transversales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention - Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine - Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale - Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines - Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines - Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux - Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation - Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation - Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère - Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles - Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe - Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif - Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité - Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale 	<p>Les modalités du contrôle permettent de vérifier l'acquisition de l'ensemble des aptitudes, connaissances, compétences et blocs de compétences constitutifs du diplôme. Ces éléments sont appréciés soit par un contrôle continu et régulier, soit par un examen terminal, soit par ces deux modes de contrôle combinés. Chaque ensemble d'enseignements à une valeur définie en crédits européens (ECTS). Pour l'obtention du grade de Master, une référence commune est fixée correspondant à l'acquisition de 120 crédits ECTS au-delà du grade de licence.</p>

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION
<p>expérimentales issues d'essais en unités pilote</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition, mise en application et contrôle des procédures d'hygiène et de sécurité sur les postes de travail - Réalisation des études techniques (chimie, thermodynamique, biologie, cinétique, risque) et de conseils en recherche et développement dans le domaine des procédés chimique, biochimique et agroalimentaire - Rédaction de rapports d'essais, de protocoles de fabrication, de notes de synthèse - Management d'une équipe, organisation des plannings de travail, animation des réunions des services 	<ul style="list-style-type: none"> - Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles <p><i>Compétences spécifiques de la mention</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Appliquer les bonnes pratiques de conduite d'installations et respecter les mesures d'hygiène et de sécurité au travail pour mettre en œuvre une démarche expérimentale planifiée et argumentée de façon autonome, rigoureuse et méthodique - Piloter un procédé de production chimique, biochimique, agroalimentaire, pharmaceutique ou cosmétique afin d'évaluer ou d'optimiser ces performances - Exploiter et modéliser des données expérimentales issues d'essais en unités pilote - Mobiliser les outils et méthodologies adaptées pour mettre en œuvre une démarche expérimentale - Répondre à un objectif de production défini par un cahier des charges en optimisant le fonctionnement d'une installation ou d'un procédé - Concevoir un procédé de production chimique, biochimique, agroalimentaire, pharmaceutique ou cosmétique, dans une stratégie de développement durable et de maîtrise de l'énergie - Utiliser les outils méthodologiques dans un environnement de conception : analyse fonctionnelle, cahier des charges, gestion de projet, maîtrise des coûts - Appliquer les concepts de thermodynamique, de cinétique et de catalyse/biocatalyse pour la conception, l'étude et le dimensionnement de réacteurs - Identifier les différents modes de transport de matière, de chaleur et de quantité de mouvement <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser des bilans de matière et d'énergie pour déterminer les capacités de production d'une opération unitaire en génie des procédés et bio-procédés - Dimensionner et modéliser les différentes opérations unitaires d'un procédé, par la réalisation de bilans de matière et d'énergie et l'utilisation de logiciels professionnels en génie des procédés - Développer des méthodologies (expérimentale et/ou théorique) d'optimisation ou de changement d'échelle en génie des procédés / bio-procédés - Assurer une veille technologique et scientifique pour améliorer et créer des procédés dans une stratégie de développement durable et de maîtrise de l'énergie. - Développer des protocoles ou méthodologies expérimentales pour réaliser une étude sur des procédés chimique, biochimique, agroalimentaire, pharmaceutique ou cosmétique pour répondre à une problématique industrielle - Réaliser des études techniques (chimie, thermodynamique, biologie, cinétique, risque) et de conseils en recherche et développement dans le domaine du génie des procédés 	

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION
	<ul style="list-style-type: none"> - Optimiser les performances d'un procédé de transport ou de transformation de la matière et de l'énergie en prenant en compte leur couplage dans une stratégie de développement durable et de maîtrise de l'énergie. - Identifier, surveiller et auditer les processus par rapport à un référentiel (réglementation, normes, enjeux sociétaux, indicateurs du développement durable...) - Diagnostiquer un procédé ou un système en proposant des actions de remédiation et d'optimisation ou d'expérimentations complémentaires au travers d'un cahier des charges en prenant en compte l'analyse d'un système et en formulant des préconisations <p><i>Dans certains établissements, d'autres compétences spécifiques peuvent permettre de décliner, préciser ou compléter celles proposées dans le cadre de la mention au niveau national. Pour en savoir plus se reporter au site de l'établissement.</i></p>	