

MASTER

Mention : Chimie moléculaire

Référentiel d'activités, de compétences et d'évaluation

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION
<p>Recherche fondamentale en chimie et à ses interfaces</p> <p>Recherche et développement en chimie et à ses interfaces</p> <p>Valorisation et transfert de technologie en chimie et à ses interfaces</p> <p>Consulting en chimie et à ses interfaces Participation à la rédaction et à la validation de brevets scientifiques</p> <p>Étude de la faisabilité d'un projet répondant à une problématique dans le domaine de la chimie et élaboration des propositions techniques, technologiques au sein de bureaux d'études et d'ingénierie</p>	<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	<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>Gestion de projets en chimie et à ses interfaces : conception des solutions, des évolutions techniques, technologiques et étude des caractéristiques et contraintes du projet</p> <p>Relations technico-commerciales dans le domaine de la chimie</p> <p>Développement et production de méthodes, de produits ou de biens innovants et respectueux de l'environnement et de la santé : réalisation des tests et essais, analyse des résultats et détermination des mises au point du produit, du procédé</p> <p>Développement de nouveaux produits/procédés ou évolution de ceux déjà existants, dans un objectif de développement commercial et d'innovation</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles <p><i>Compétences spécifiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Préparer un état de l'art dans le contexte d'une problématique donnée en relation avec la chimie moléculaire - Relier les différentes disciplines de la chimie et connexes (biologie, physique, pharmacie) afin d'anticiper les propriétés et interactions d'une molécule en fonction de sa structure et de sa réactivité - Evaluer, classer et hiérarchiser les critères d'une problématique en intégrant des critères et contraintes - Prendre conscience des enjeux et problèmes environnementaux en amont de la production chimique en général et dans le contexte de la chimie moléculaire en particulier - Développer de nouveaux les concepts et appliquer des stratégies originales pour mettre en œuvre des méthodes innovantes en chimie organique, bioorganique ou inorganique moléculaire - Identifier les concepts théoriques mis en jeu lors d'une synthèse dans le cadre de la chimie moléculaire - Identifier les expériences à conduire dans le cadre d'un projet de R&D en chimie moléculaire (en déployant éventuellement une approche basée sur les plans d'expérience) - Définir, mettre en œuvre et adapter un protocole expérimental en chimie moléculaire - Etablir un cahier de charges pour une expérience donnée en relation avec la chimie moléculaire - Appliquer les principes de chimie moléculaire pour la conception de molécules d'intérêt - Savoir analyser et caractériser les structures moléculaires en choisissant les méthodes ad hoc 	

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION
	<ul style="list-style-type: none"> - Développer et valider des méthodes d'analyse de matières premières, intermédiaires de synthèse et de produits finis - Se servir de façon autonome des instruments et du matériel de haute technicité disponibles dans un laboratoire de chimie et plus spécifiquement ceux dédiés à la chimie moléculaire - Respecter les règles d'hygiène et sécurité en particulier dans la gestion de projets en chimie moléculaire (conception des solutions, des évolutions techniques, technologiques et étude des caractéristiques et contraintes du projet) - Accéder et extraire les informations bibliographiques afférentes à une expérience de chimie en général (et plus spécifiquement à une expérience de chimie moléculaire) - Cerner les enjeux et problèmes environnementaux en amont de la production chimique en général et dans le contexte de la chimie moléculaire en particulier (en mobilisant le cas échéant des concepts liés à analyse du cycle de vie) - Créer ou participer à la mise en place d'un système qualité et en faire son suivi - Interpréter le résultat d'une expérience, d'une mesure physico-chimique ou de simulation pour la caractérisation de structures moléculaires - Analyser et évaluer la pertinence de résultats expérimentaux obtenus dans le cadre de la chimie moléculaire - Maîtriser les principes de base des statistiques appliqués à l'analyse des données expérimentales obtenues en chimie moléculaire - Exercer un regard critique sur les données expérimentales - Collecter et analyser des données pertinentes dans les banques de données spécialisées en chimie moléculaire - Réaliser des corrélations structures-propriétés <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>	