

**REFERENTIEL D'ACTIVITES : BACHELOR UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE**  
**« Chimie » : « Synthèse »**

<b>Activités</b>	<b>Liste de compétences</b>	<b>Modalités d'évaluation</b>
<p><b>Analyse d'échantillons solides, liquides et gazeux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réponse aux critères de Contrôle-Qualité d'un laboratoire d'Analyses</li> <li>• Optimisation ou transposition d'une méthode analytique</li> </ul>	<p><b>Analyser les échantillons solides, liquides et gazeux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En respectant un protocole d'analyse</li> <li>• En utilisant des techniques d'analyse chimique et/ou physico-chimique adaptées</li> <li>• En mettant en œuvre des méthodes de prélèvement et de préparation d'échantillon adéquates</li> <li>• En développant une démarche analytique cohérente</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Prélever un produit en respectant les procédures</li> <li>➤ Préparer de façon simple un échantillon sous une forme adaptée à son analyse</li> <li>➤ Mettre en œuvre le protocole d'analyse fourni</li> <li>➤ Réaliser l'étalonnage d'un appareil de mesure simple d'utilisation</li> <li>➤ S'initier à différentes méthodes d'analyses courantes</li> <li>➤ Appliquer des techniques d'échantillonnage</li> <li>➤ Mettre en œuvre différentes méthodes d'analyses séparatives, spectrométriques et électrochimiques</li> <li>➤ Réaliser des analyses qualitatives ou/et quantitatives en utilisant les étalonnages adaptés</li> <li>➤ Diagnostiquer un dysfonctionnement ou une anomalie et effectuer la maintenance de 1er niveau</li> <li>➤ Participer à l'optimisation d'une méthode d'analyse</li> </ul>	<p>Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques, exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé, mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)</p>
<p><b>Synthèse de molécules</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribution au développement de composés en laboratoire de recherche et développement</li> <li>• Réponse aux exigences de la production industrielle</li> </ul>	<p><b>Synthétiser des molécules</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En transformant la matière de manière appropriée</li> <li>• En assurant le suivi réactionnel par des méthodes adaptées</li> <li>• En caractérisant les composés par des techniques adaptées</li> <li>• En purifiant le composé par des techniques adaptées</li> </ul>	<p>Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques, exposé oral de présentation)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identifier un composé (nomenclature) et son rôle dans une réaction simple</li> <li>➤ Mettre en œuvre la transformation en suivant un protocole établi et en reproduisant un montage simple</li> <li>➤ Suivre l'avancée de la transformation en utilisant des techniques simples</li> <li>➤ Purifier et caractériser le produit de la transformation par des techniques simples</li> <li>➤ Établir le rôle du composé dans une réaction complexe</li> <li>➤ Mettre en œuvre la transformation en adaptant un protocole et en produisant un montage adapté</li> <li>➤ Suivre la transformation en utilisant des techniques avancées</li> <li>➤ Purifier et caractériser le produit de la transformation par des techniques avancées</li> <li>➤ Choisir une voie de synthèse en fonction des contraintes et enjeux</li> <li>➤ Mettre en œuvre la transformation complexe en adaptant un protocole et en produisant un montage adapté</li> <li>➤ Suivre l'avancée de la transformation en utilisant des techniques complexes</li> <li>➤ Purifier et caractériser le produit de la transformation par des techniques complexes</li> </ul>	<p>d'équipement ou de procédé, mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)</p>
<p><b>Élaboration de matériaux et/ou de produits formulés</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réponse aux exigences de contrôle qualité en laboratoire d'analyse</li> <li>• Contribution au développement de matériaux et/ou produits formulés en laboratoire de recherche et développement</li> <li>• Réponse aux exigences en production</li> </ul>	<p><b>Élaborer des matériaux et/ou des produits formulés</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En choisissant les matières premières et les procédés adaptés</li> <li>• En mettant en œuvre une démarche d'écoconception pertinente</li> <li>• En caractérisant les propriétés des matériaux et/ou des produits formulés par des techniques adaptées</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identifier les classes de matériaux et les différents types de produits formulés</li> <li>➤ Identifier les matières premières et additifs</li> <li>➤ Appliquer les bases de l'écoconception</li> <li>➤ Caractériser les propriétés des matériaux et des produits formulés par des méthodes simples</li> <li>➤ Établir la relation entre matières et propriétés</li> <li>➤ Mettre en œuvre des procédés de fabrication simples</li> </ul>	<p>Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques, exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé, mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identifier une démarche d'écoconception</li> <li>➤ Caractériser les propriétés des matériaux et/ou des produits formulés.</li> </ul>	
<p><b>Production de composés intermédiaires et de produits finis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réponse aux exigences de la production chimique</li> <li>• Réponse au développement de nouveaux procédés (R&amp;D)</li> </ul>	<p><b>Produire des composés intermédiaires et des produits finis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En mettant en œuvre correctement des opérations unitaires d'une fabrication de chimie industrielle</li> <li>• En suivant une fabrication par des analyses physico-chimiques adaptées</li> <li>• En respectant les évolutions de la chimie verte et du développement durable</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identifier les matières premières et les produits</li> <li>➤ Identifier les différents réseaux d'utilités et les éléments d'un procédé de production</li> <li>➤ Mettre en œuvre la circulation des flux de réactifs et/ou de produits</li> <li>➤ Assurer la vérification, le contrôle et le suivi nécessaires à la conduite d'opérations de production</li> <li>➤ Renseigner des documents de suivi de production</li> <li>➤ Participer au dimensionnement des équipements des lignes de production</li> <li>➤ Proposer la technique analytique adaptée à la conduite des procédés</li> <li>➤ Analyser les indicateurs de production et mettre en place les actions correctives</li> <li>➤ Effectuer des actions de maintenance de premier niveau sur les installations de production et les systèmes de suivi en ligne</li> </ul>	<p>Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques, exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé, mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)</p>
<p><b>Gestion d'un laboratoire de chimie ou d'un atelier de production</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilotage des activités du laboratoire ou de l'atelier de production</li> <li>• Mise en application d'une démarche qualité</li> <li>• Suivi scientifique d'une équipe d'agents de première qualification</li> </ul>	<p><b>Gérer un laboratoire de chimie ou un atelier de production</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En s'impliquant dans le pilotage des activités du laboratoire ou de l'atelier de production</li> <li>• En appliquant une démarche qualité</li> <li>• En assurant le suivi scientifique d'une équipe d'agents de première qualification</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tenir un cahier de laboratoire</li> <li>➤ Mettre en forme et rendre compte de résultats à l'oral et à l'écrit</li> </ul>	<p>Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques, exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé, mise en situation sur des pilotes)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Exploiter une documentation technique</li> <li>➤ Évaluer une incertitude de mesure</li> <li>➤ Appliquer une méthodologie simple de conduite de projet</li> <li>➤ Communiquer à l'oral et à l'écrit en utilisant un vocabulaire technique adapté</li> <li>➤ Déployer une méthodologie de conduite de projet</li> <li>➤ Rédiger un compte-rendu scientifique et technique en français et en anglais</li> <li>➤ Appliquer une démarche qualité</li> <li>➤ Mettre en œuvre les principes de management, de qualité, d'économie et de gestion</li> <li>➤ Assurer la gestion d'un projet</li> <li>➤ Animer une équipe, une réunion</li> <li>➤ Initier les utilisateurs aux techniques implantées dans le laboratoire</li> <li>➤ Élaborer une stratégie de veille documentaire technologique</li> </ul>	<p>et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)</p>
<p><b>Contrôle des aspects Hygiène, Sécurité, Environnement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect d'une démarche HSE - Hygiène, Sécurité, Environnement</li> <li>• Respect d'une chimie durable et économe</li> </ul>	<p><b>Contrôler les aspects Hygiène, Sécurité, Environnement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En respectant une démarche HSE - Hygiène, Sécurité, Environnement.</li> <li>• En respectant une chimie durable et économe</li> <li>➤ Vérifier l'identité, la quantité et la dangerosité des produits et des réactifs</li> <li>➤ Classifier et trier des déchets chimiques</li> <li>➤ Mettre en œuvre les BPL</li> <li>➤ Appliquer les règles de sécurité</li> <li>➤ Appliquer les différents règlements et normes HSE en vigueur</li> <li>➤ Mettre en œuvre les BPF</li> <li>➤ Utiliser les outils de traitement de données</li> <li>➤ Participer à la mise en œuvre d'une démarche de qualification</li> <li>➤ Mener à bien la validation d'une méthode d'analyse</li> <li>➤ Assurer la veille technologique, réglementaire, scientifique, environnementale et sociétale dans sa spécialité</li> <li>➤ Se comporter comme un technicien chimiste responsable</li> <li>➤ Développer des plans d'expérience</li> </ul>	<p>Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques, exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé, mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)</p>

<b>Usages numériques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe.</li> </ul>	<i>Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises</i>
<b>Exploitation de données à des fins d'analyse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation.</li> <li>➤ Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.</li> <li>➤ Développer une argumentation avec esprit critique.</li> </ul>	<i>Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises</i>
<b>Expression et communication écrites et orales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.</li> <li>➤ Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, dans au moins une langue étrangère.</li> </ul>	<i>Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises</i>
<b>Action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives</li> <li>➤ Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale</li> <li>➤ Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet</li> <li>➤ Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique</li> <li>➤ Prendre en compte des problématiques liées aux situations de handicap, à l'accessibilité et à la conception universelle.</li> </ul>	<i>Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises</i>

<p><b>Positionnement vis à vis d'un champ professionnel</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis et la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder</li> <li>➤ Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte</li> <li>➤ Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs</li> </ul>	<p><i>Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises</i></p>
---	---	--