



MASTER ANALYSE CHIMIQUE CONTROLE INDUSTRIEL ENVIRONNEMENT

Double compétence Analyse Chimique / QSSE

Formation initiale et Contrat de Professionnalisation sur un ou deux ans.

Septembre 2017

*L'Analyse Industrielle est au cœur des préoccupations quotidiennes et des enjeux des industries : le respect des nouvelles **normes environnementales**, la **sécurité** des sites de production et le **contrôle de la qualité** font appel à des spécialistes de la mesure, du contrôle de process et de la réglementation. Mais aujourd'hui, l'activité industrielle ne peut se réaliser sans un système de **management intégré en QSSE**. C'est pourquoi le Master ACCIE propose de former les futurs professionnels sur une **double compétence** Analyse/QSSE. En suivant ce parcours, l'étudiant est acteur de sa composante majeure ou mineure en fonction de ses choix de missions de stages ou contrats de professionnalisation. Il gardera toutefois **une formation sur les deux volets** lui permettant de comprendre les enjeux de chaque activité.*

*L'objectif du Master ACCIE est donc double : il est de former des professionnels capables d'inscrire, dans une démarche de management de la qualité, **les activités de mesures et d'analyses** du domaine industriel (contrôle qualité, R&D, environnement). Pour cela, la formation est axée sur la maîtrise des modes de prélèvement, la **métrologie analytique** (Développement de méthodes ou suivi) et le contrôle qualité (tests statistiques). La composante QSSE porte sur la maîtrise des normes touchant à **la qualité, la santé via l'évaluation des risques professionnels, la sécurité et l'environnement industriel**. Les diplômés sont donc formés à élaborer un **plan d'action de prévention des risques**, à mettre en œuvre une **démarche Qualité** par le suivi d'indicateurs ou encore d'initier une démarche de **management environnemental***

Exemples de mission à Composante Analyse :

- Développement et validation de la méthode de mesure des métaux dans les effluents en lien avec la norme NFP 90-210 et sous conformité à la norme ISO/CEI 17025.
- Evaluation et application de la méthode de traitement d'échantillon par extraction sur absorbant (SBSE) pour la mesure de polluants à des niveaux de traces dans les milieux aquatiques.
- Mise au point d'une technique automatisée pour l'analyse des cires dans les huiles végétales.
- Synthèse des missions de développement : Badge GABIE, Nonylphénols et HAP/PCB en GC-MS/MS.

Exemples de mission à Composante QSSE :

- Participation au 2^{ème} audit de renouvellement ISO 14001. Assistance au responsable projet pour la préparation de l'audit notamment par le traitement des non conformités.
- Evaluation et réduction du risque chimique, stockage, utilisation, protection. Formation du personnel. Substitution produits, mise en place indicateurs pour le suivi SSE, amélioration suivi des déchets.
- Déclaration Annuelle des rejets polluants : établissement d'une instruction. Pilotage du plan poussières.
- Mise en place d'un plan de gestion des solvants

1. Grandes lignes du programme :

- Assurer une formation fondamentale et générale en chimie (analytique, inorganique, physico-chimique).
- Dispenser une formation technologique (acquisition des concepts, des méthodes et des outils) via des études de cas avec accès à un parc analytique de pointe (HPLC, CPG, AA, FluoX, LC/MS, GC/MS, GC/MS/MS, ICP/MS...).
- Sensibiliser les étudiants au fonctionnement d'une entreprise : santé et sécurité (OHSAS), veille réglementaire (ICPE, 9001, 14001), management, communication, gestion de projet, maîtrise de l'anglais.
- Dispenser une formation proche des préoccupations industrielles avec la participation de professionnels en exercice.

***VALIDER UNE EXPERIENCE PROFESSIONNELLE AU TRAVERS DE 8 A 11 MOIS DE STAGES
ET PROJET INDUSTRIELS ET/OU DE RECHERCHE
OU DE DEUX ANNEES DE PROFESSIONNALISATION.***

2. Secteur d'activités :

Laboratoire d'analyses et de contrôle (qualité, R&D) de secteurs privés variés (agroalimentaire pétrochimie, sidérurgie, pharmacie, production nucléaire, matériaux...).

Laboratoire et organisme de contrôle environnemental, Service QHSE (qualité-hygiène-sécurité-environnement) d'entreprises privées, Entreprises spécialisées dans la fabrication ou la distribution de matériel scientifique, Ingénieur d'étude du secteur public, associations institutionnelles : réseaux de surveillance de l'air....

3. Métiers visés :

Ingénieur de mesure et analyse, Ingénieur d'affaires, Cadre technique en QHSE

Codes des fiches ROME les plus proches :

H 1502 Management et ingénierie qualité industrielle

H1302 Management et ingénierie Hygiène, sécurité et Environnement.

4. Poursuite d'Etudes:

La finalité du Master est professionnelle. Toutefois la formation ayant pour but de former des Ingénieurs analystes pour le secteur R&D, la poursuite d'études en Doctorat est tout à fait réalisable. Elle représente 10% des effectifs annuels.

5. Organisation pédagogique

Master 1

Début des enseignements : mi-septembre, stage fin mars de 3 à 5 mois soutenance de stage fin juin ou septembre.

Pour l'alternance: Deux semaines pleines entreprise début septembre suivies de deux semaine/deux semaines entreprise /université jusqu'à fin mars et 30 heures de cours repartis sur avril/mai) puis période pleine jusqu'en septembre. Soutenance de contrat mi- septembre.

Master 2

Enseignements : mi-septembre à mi-février et stage mi-février de 5 à 6 mis, soutenance de stage et/ou de contrat mi- septembre.

Pour l'alternance: trois semaines pleines entreprise début septembre suivies de deux semaine/deux semaines entreprise /université jusqu'à mi février puis 60 heures de cours réparties sur avril mai puis période pleine jusqu'en septembre.

6. Modalités d'admission

Master 1

- **Sur dossier et entretien** pour les étudiants français, européens ou non européens ayant validés un diplôme français de type Licence Mention Sciences et Technologie. La candidature s'effectue au travers de l'application en ligne sur le site de l'ULCO.
- Sur dossier via le dispositif CEF pour les étudiants étrangers non européens.
- Sur dossier et entretien pour les étudiants intéressés par le dispositif d'alternance. La candidature s'effectue au travers de l'application en ligne sur le site de l'ULCO. La sélection des candidats s'effectue en collaboration avec la Formation Continue de l'ULCO (FCU).

Master 2

- De plein droit pour les étudiants ayant validé leur M1 ACCIE
- Sur dossier et entretien pour les étudiants ayant validés un M1 (connotation analytique ou QSSE) dans un parcours autre que ACCIE en France. La candidature s'effectue au travers de l'application en ligne sur le site de l'ULCO.
- Sur dossier via le dispositif CEF pour les étudiants étrangers non européens.
- Sur dossier et entretien pour les étudiants intéressés par le dispositif d'alternance. La candidature s'effectue au travers de l'application en ligne sur le site de l'ULCO. La sélection des candidats s'effectue en collaboration avec la Formation Continue de l'ULCO (FCU).

Les deux années sont éligibles aux dispositifs de formation continue (DIF, VAP,VAE)

Semestre 1	UE 1: Mesure et analyse statistique des données					
<i>A l'issue de l'enseignement, l'étudiant est capable :</i>						
<ul style="list-style-type: none"> D'utiliser les outils statistiques pour analyser, interpréter, commenter et critiquer les résultats des mesures. Effectuer une classification des erreurs et des procédures expérimentales. 						
<i>Descriptions</i>						
<ul style="list-style-type: none"> Exploiter et faire une analyse critique des observations et des résultats statistiques par la maîtrise des éléments de statistique descriptive (Tests d'hypothèse et décision, méthode des moindres carrés, analyse de la variance). Etre initié aux plans d'expériences. 						
5 ECTS	Cours 24 H	TD 24 H	TP 20 H	Total 68 H	Projet -	Stage -
Intervenants : Universitaires			Langue : Français			

Semestre 1	UE 2: Management de la qualité					
<i>A l'issue de l'enseignement, l'étudiant est capable</i>						
<ul style="list-style-type: none"> Acquérir une méthodologie efficace pour mettre en œuvre une démarche qualité répondant aux exigences de la norme ISO 9001:2015. 						
<i>Descriptions</i>						
<ul style="list-style-type: none"> Identifier le contexte de l'organisme, décliner la politique qualité, définir le plan d'action, mettre en œuvre l'approche processus, surveiller et mesurer la performance du système et des processus. 						
4 ECTS	Cours 18 H	TD 12H	TP -	Total 30 H	Projet -	Stage -
Intervenants : Professionnels			Langue : Français			

Semestre 1	UE 3 : Capteurs, Chaîne de mesures					
<i>A l'issue de l'enseignement, l'étudiant est capable :</i>						
<ul style="list-style-type: none"> D'assimiler les principes fondamentaux des capteurs ainsi que leur mise en œuvre lors de l'instrumentation d'un processus. 						
<i>Descriptions</i>						
<ul style="list-style-type: none"> Identifier les différents types de capteurs, leurs principes physiques de fonctionnement et leurs propriétés statiques et dynamiques. Connaître les méthodes de mesures associées, filtrage, linéarisation, conversion analogique digitale, liaison vers l'ordinateur. Utiliser Lab View dans les systèmes de mesure et contrôle. 						
5 ECTS	Cours 14 H	TD 14 H	TP 22 H	Total 40 H	Projet -	Stage -
Intervenants : Universitaires			Langue : Français + Anglais			

Semestre 1	UE 4 : Projet Professionnel Personnalisé					
<p>A l'issue de l'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Effectuer un bilan sur le retour de stage de Licence. Mener une réflexion sur ses atouts, ses compétences, son bassin d'emploi afin d'affiner son projet personnel et professionnel. Mettre en œuvre une recherche de stage. <p><i>Descriptions</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Effectuer un bilan, définir son projet, se confronter au marché, activer son réseau. 						
3 ECTS	Cours	TD	TP	Total	Projet	Stage
	-	17 H	-	17 H	-	-
Intervenants : Universitaire + Service Universitaire d'Aide à l'Insertion Professionnelle Langue : Français						

Semestre 1	UE 5 : Méthodes séparatives, thermiques et spectroscopiques d'analyses					
<p>A l'issue de l'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Connaître les fondements théoriques de différentes méthodes séparatives, thermiques et spectroscopiques. Savoir choisir la méthode la mieux adaptée à l'analyse d'un échantillon donné. Connaître les différents domaines d'application des techniques citées. <p><i>Descriptions</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Analyse thermique appliquée à l'étude des transitions de phases (ATD, ATG, DSC, TMA) Techniques de chromatographie, Head-space et de spectrométrie de Masse. Rappels en théorie des spectres, introduction absorption et émission atomique, spectroscopie d'absorption atomique (SAA), spectroscopie d'émission atomique (OES). 						
7 ECTS	Cours	TD	TP	Total	Projet	Stage
	30 H	30 H		60 H		
Enseignants : Universitaires Langue : Français						

Semestre 1	UE 6 : Analyses expérimentales					
<p>A l'issue de l'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Choisir et réaliser une analyse physico-chimique en recherchant et appliquant un protocole issu de la littérature ou d'une norme. <p><i>Descriptions</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Mettre en place de manière pratique l'ensemble des techniques décrites dans le module "méthodes séparatives, thermiques et spectroscopiques" par le biais de l'expérimentation (Micro GC, GC/MS, HPLC, IRTF, Analyses calorimétriques). 						
6 ECTS	Cours	TD	TP	Total	Projet	Stage
	-	-	56 H		-	-
Enseignants : Universitaires Langue : Français						

SEMESTRE 2

Semestre 2	UE 7 : Outils informatiques pour ingénieur					
<p>A l'issue de l'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprendre les macros commandes automatiques d'Excel et les macros procédures. <p><i>Descriptions</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Création et exploitation de bases de données. 						
4 ECTS	Cours 12 H	TD 12 H	TP 12 h	Total 36 H	Projet -	Stage -
Enseignants : Universitaires			Langue : Français			

Semestre 2	UE 8 : Anglais/ communication					
<p>A l'issue de l'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Prendre la parole en langue anglaise dans une situation donnée : présentation, recherche de renseignement, réunion, entretien. <p><i>Descriptions</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Anglais : Travail terminologique en consolidation du vocabulaire général et spécialisation terminologique en chimie. Entraînement à la description (écrite et orale), à l'argumentation et au résumé ; à la rédaction d'une lettre formelle et d'un CV. Communication : Canaux de communication en entreprise, communication scientifique 						
5 ECTS	Cours 5 H	TD 55 H	TP -	Total 60 H	Projet -	Stage -
Enseignants : Universitaires et professionnels			Langue : Français + Anglais			

Semestre 2	UE 9 : Méthodes physicochimiques d'analyses					
<p>A l'issue de l'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Connaître les différents domaines d'application des techniques de résonance. <p><i>Descriptions</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Techniques de résonance RMN - RMN bidimensionnelle, RPE. Techniques bio-analytiques et méthodes par marquage. Fluorescence moléculaire - FRET. Applications expérimentales avec approche recherche: synthèse bibliographique et applications (SPME, GC/MS, minéralisation et AA, RMN et RPE). 						
6 ECTS	Cours 20 H	TD 20 H	TP 24 H	Total 64 H	Projet -	Stage -
Enseignants : Universitaires			Langue : Français			

Semestre 2	UE 10 : Chimie environnementale et Management de l'environnement					
<p><u>A l'issue de l'enseignement, l'étudiant est capable de :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Maîtriser l'ensemble des données physicochimiques relatives aux compartiments eau-air-sol. Comprendre les processus d'impact environnemental des composés chimiques sur ces matrices. • Comprendre et de maîtriser les principes et la méthodologie du management de l'environnement selon le référentiel ISO 14 001. • Comprendre et appliquer la législation des ICPE (Nomenclature, procédure de déclaration) en entreprise, appliquer une démarche de Plan de Prévention sur les Risques Technologiques (PPRT) et de plan d'opération interne (POI). <p><u>Descriptions</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Processus physico-chimiques atmosphériques, Notions d'aérosols atmosphériques et chimie hétérogène. Émissions anthropiques et naturelles des constituants mineurs de l'atmosphère. • Formation et évolution du sol, Les constituants actifs des sols, Les propriétés du sol, Pollution des sols, Devenir et transport des polluants, Les techniques de rémediation • Hydrosphère. Etats des impuretés dans l'eau - Azote, phosphore et oligo-éléments - Les eaux naturelles - Cycles de l'azote et du soufre – Eutrophisation - Indices biotiques - Impuretés minérales (MES, métaux, gaz dissous, anions) et organiques (pesticides, solvants chlorés, phénols et dérivés, hydrocarbures) - Finalité du traitement et objectif de qualité. • Principes du système de management de l'environnement (SME) - - Législation ICPE - Etude de la norme NF EN ISO 14 001 : 2004 - Exigences relatives à la documentation - Outils de cotation des aspects et des impacts - Mise en œuvre et fonctionnement du SME - Contrôle et action corrective - Revue de direction et amélioration continue. 						
5 ECTS	Cours 25 H	TD 25 H	TP	Total 50 H	Projet -	Stage -
Enseignants : Universitaires			Langue : Français			

Semestre 2	UE 11 : Stage 3 à 5 mois					
<p><u>A l'issue de l'enseignement, l'étudiant est capable de :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • D'appréhender un mode de fonctionnement et d'organisation d'une l'entreprise ou d'un laboratoire de recherche. Appliquer ses connaissances scientifiques et transverses en immersion professionnelle. <p><u>Descriptions</u></p> <p>Assurer une mission technique dans</p> <ul style="list-style-type: none"> • le secteur de l'analyse chimique en direction de la surveillance environnementale des sites industriels, du contrôle qualité en production ou dans le domaine R&D analytique. • le secteur HSQE en relation avec la réglementation. 						
10 ECTS	Cours -	TD -	TP -	Total -	Projet -	Stage ✓

Semestre 3	UE 1 : Procédés industriels et Génie des procédés					
<u>A l'issue de l'enseignement, l'étudiant est capable de :</u>						
<ul style="list-style-type: none"> D'avoir les bases théoriques et pratiques nécessaires à la conception, l'analyse et l'optimisation d'un procédé industriel et les sensibiliser aux contraintes environnementales. Maîtriser les notions fondamentales de la métallurgie des aciers et la filière industrielle de production. 						
<u>Descriptions</u>						
<ul style="list-style-type: none"> Lois fondamentales de transfert, bilans et applications à divers procédés industriels, Méthodes de séparation : Rappel des concepts d'équilibre des phases et des phénomènes de transfert de matière, rectifications continue et discontinue. Lecture de schéma TI. Réacteurs : modes de fonctionnement, bilans thermique et de matière, batteries de réacteurs, exemples de synthèses industrielles. Procédés industriels : Connaître les principaux procédés d'obtention de produits organiques de base, ainsi que de produits polymériques. Applications. Procédés industriels : Transformations de phases des aciers. 						
5 ECTS	Cours 25 H	TD 25 H	TP 16 H	Total 66 H	Projet -	Stage -
Intervenants : Universitaires et Professionnels				Langue : Français		

Semestre 3	UE 2 : Langue, communication, approche entreprise					
<u>A l'issue de l'enseignement, l'étudiant est capable de :</u>						
<ul style="list-style-type: none"> Prendre la parole en anglais sur des thèmes en lien avec le domaine scientifique. effectuer un écrit en langue anglaise sur des sujets généraux en rapports avec les documents étudiés en cours. Développer un esprit critique sur des problématiques managériales importantes telles que la structure, le fonctionnement des équipes de travail, la prise de décision, le changement et la culture organisationnelle. 						
<u>Descriptions</u>						
<ul style="list-style-type: none"> Travail sur les quatre compétences du cadre européen de référence des langues, compréhension écrite et orale de documents en vue de la préparation au TOEIC. Initiation à la PNL Fonctionnement des organisations. Rôle du manager dans l'organisation administrative et scientifique du travail, l'école des relations humaines, la bureaucratie, sont quelques uns des points abordés. Ces théories sont ensuite mises en perspective avec des théories plus récentes. 						
5 ECTS	Cours 15 H	TD 45 H	TP	Total 70 H	Projet -	Stage -
Intervenants : Universitaires et Professionnels				Langue : Français + Anglais		

Semestre 3		UE 3 : Evaluation risques chimiques				
<p><u>A l'issue de l'enseignement, l'étudiant est capable de :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Connaitre et faire appliquer la réglementation en termes d'hygiène et sécurité (OHSAS 18001, MASE), élaborer un document unique et tirer un plan d'actions. • Effectuer une analyse de risques sur poste de travail <p><u>Descriptions</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Réglementation relative au Document Unique d'Evaluation des Risques Professionnels, Définition: Dangers / Risques / Dommages potentiels, Définition d'une « Unité de travail », Suivi et mise à jour du document unique, Principes généraux de prévention, Etudes de cas. • Evaluation des risques au poste de travail, suivi des indicateurs. 						
2 ECTS	Cours	TD	TP	Total	Projet	Stage
	10 H	10 H	-	30 H	-	-
Intervenants : Professionnels			Langue : Français			

Semestre 3		UE 4 : Analyses en environnement Industriel				
<p><u>A l'issue de l'enseignement, l'étudiant est capable de :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Maitriser les techniques d'échantillonnage et de préparation des échantillons des effluents industriels tels que les gaz, les poussières, l'eau et les sols. • D'appliquer les méthodes de préparation d'échantillon en fonction de la nature des composés ciblés de type volatil, semi volatil et non volatil : espace de tête, extraction. • D'appréhender l'ensemble des techniques chromatographiques et de couplage dédiés à l'analyse des composés organiques et minéraux. <p><u>Descriptions</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Principaux polluants industriels, études d'impact – risques, normalisation – seuils, Echantillonnage gaz, poussières, air et sol, Analyseurs en continu, Les méthodes de couplage pour les effluents organiques et inorganiques, Introduction à la spéciation, Etudes de cas. • Analyse des métaux et électrochimie analytique 						
5 ECTS	Cours	TD	TP	Total	Projet	Stage
	25 H	25 H		50 H	-	-
Intervenants : Universitaires			Langue : Français			

Semestre 3		UE 5 : Production Nucléaire et mesures radiochimiques				
<p>A l'issue de l'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprendre le principe de fonctionnement d'un réacteur nucléaire De maîtriser les techniques de mesures radiochimiques et d'appréhender l'application de la norme 17025 aux activités d'un laboratoire dédié. <p><i>Descriptions</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Production nucléaire, Réacteurs eau pressurisée, Acteurs du Nucléaire et réglementation Structure de la matière et réactivité., Techniques de mesures radiochimiques Notions de base, compteur a gaz, scintillation liquide, spectrométrie gamma, autres techniques., Application de la norme NF EN ISO/CEI 17025 a un laboratoire de mesure. 						
2 ECTS	Cours	TD	TP	Total	Projet	Stage
	10 H	10 H	-	20 H	-	-
Intervenants : Professionnels				Langue : Français		

Semestre 3		UE 6 : Toxicologie Industrielle				
<p>A l'issue de l'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Connaitre les sources et les caractéristiques des polluants industriels majeurs <p><i>Descriptions</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Connaissances sur les Xénobiotiques industriels : Réactivité biologique des substances chimiques : et relation structure/activité. Evaluation des Risques pour la santé : exemples de cancérogènes, mutagènes et de reprotoxiques. Comprendre la réglementation REACH et être en mesure de l'appliquer en situation de stage. 						
4 ECTS	Cours	TD	TP	Total	Projet	Stage
	20 H	20 H	-	40 H	-	-
Intervenants : Universitaires				Langue : Français		

Semestre 3	UE 7 : Analyse de données					
<p>A l'issue de l'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Maîtriser la mise en œuvre : <ul style="list-style-type: none"> des principaux tests statistiques paramétriques et non paramétriques, ainsi que de la méthode ANOVA des régressions linéaires et non linéaires, ainsi que de l'évaluation statistique associée. Applications aux données issues de mesures analytiques. <p><i>Descriptions</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Aptitude à réaliser des ajustements théoriques entre données expérimentales et paramètres explicatifs, afin de comprendre la relation entre ces données, d'évaluer certaines grandeurs expérimentales ainsi que leurs incertitudes. 						
3 ECTS	Cours	TD	TP	Total	Projet	Stage
	15 H	15 H	-	30 H	-	-
Intervenants : Universitaires			Langue : Français			

Semestre 3	UE 8 : Instrumentation et Analyses avancées					
<p>A l'issue de l'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Compléter sa formation par une approche recherche ancrée sur l'instrumentation avancée. <p>Descriptions</p> <ul style="list-style-type: none"> Advanced methods for chemical and physical characterisation : Synchrotron Radiation and Related Methods, Neutron Methods, Mössbauer Spectroscopy, Ion Beam Analysis, Electron Spectroscopy, Electron Microscopy Advanced Methods for gas phase characterisation: Fundamentals on gas phase rovibrational spectroscopy, Fourier-Transform gas phase spectroscopy: synchrotron vs black body sources, Optoelectronic sources and high resolution spectroscopy, Applications: Rotational spectroscopy for the detection, quantification and kinetics of atmospheric/environmental compounds, Vibrational spectroscopy for the IR cross-sections of atmospheric/environmental compounds. 						
3 ECTS	Cours	TD	TP	Total	Projet	Stage
	15 H	15 H	-	30 H	-	-
Intervenants : Universitaires			Langue : Anglais			

SEMESTRE 4

Semestre 4	UE 9 : Qualité appliquée au laboratoire.					
A l'issue de l'enseignement, l'étudiant est capable de :						
<ul style="list-style-type: none"> De comprendre les Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais (ISO 17025, système d'accréditation COFRAC). 						
<i>Descriptions</i>						
<ul style="list-style-type: none"> Détermination de la qualité d'un essai (facteurs humains, installations et conditions ambiantes, méthodes d'essai et de la validation des méthodes, équipement, traçabilité, échantillonnage. 						
2 ECTS	Cours	TD	TP	Total	Projet	Stage
	10 H	10 H		20 H	-	-
Intervenants : Professionnels				Langue : Français		

Semestre 4	UE 10 : Projet industriel ou de recherche					
A l'issue de l'enseignement, l'étudiant est capable de :						
<ul style="list-style-type: none"> Planifier les tâches, mobiliser les ressources et établir un retro-planning Mener un projet industriel ou de recherche : établissement du cahier des charges, retro planning, répartition tâches au sein du groupe, contact avec entreprise, animation des réunions de bilan, synthèse écrite et orale des résultats devant un public d'experts. Résoudre un problème par la maîtrise du management de l'information, de la décision et de l'action. Animer une réunion de travail, un groupe de projet. 						
<i>Descriptions</i>						
<ul style="list-style-type: none"> Le projet industriel et de recherche se déroule sur une période de quatre mois à raison de 8 à 12 jours par mois. Il s'effectue en lien direct avec l'entreprise sur une thématique scientifique liée au domaine d'exploitation. Des réunions de synthèse ont lieu sur site et ont pour objet de valider la faisabilité des solutions apportées à la problématique. Une étude économique est ajoutée pour valider ou non les propositions. Restitution écrite et orale des résultats. 						
8 ECTS	Cours	TD	TP	Total	Projet	Stage
	5 H	5 H	-	-	✓	-
Intervenants : Universitaires et Professionnels				Langue : Français		

Semestre 4	UE 11 : Stage Industriel ou de Recherche de 5 à 6 mois					
A l'issue de l'enseignement, l'étudiant est capable de :						
<ul style="list-style-type: none"> Mener une démarche active pour la recherche de mission en relation avec les compétences acquises au sein de sa formation et en phase avec son projet professionnel (Analyses en R&D ou Contrôle qualité voire mission de QHSE dans le secteur de la chimie). Identifier les entreprises pouvant lui offrir un terrain de stage valorisant ses compétences. Réussir une mission technique ou managériale dans le domaine analytique ou QHSE. 						
<i>Descriptions</i>						

- A l'issue du stage, il est capable d'appliquer une démarche de recherche-développement ou une démarche de contrôle qualité au sein d'une entreprise du secteur de la chimie (Validation de méthode, accréditation)
- D'appliquer une politique de qualité au sein des laboratoires mais aussi au niveau de l'entreprise (9001). D'animer et de faire appliquer une politique en matière d'hygiène et sécurité (OHSAS 18001, MASE, REACH, CMR) et d'environnement (14001).

20 ECTS	Cours	TD	TP	Total	Projet	Stage
	-	-	-	-	-	✓

Entreprises et Institutions participant à l'accueil des stagiaires, proposant des projets industriels, des contrats de professionnalisation, mettant à disposition des intervenants et participant pour certaines à l'évaluation de la formation (avec nos remerciements) :



Secrétariat Pédagogique :

Magaly WEGSCHEIDER

Tél. : 03.28.23.70.05

magaly.wegscheider@univ-littoral.fr

Responsables du Master

M1 : Pierre-Edouard Danjou (pierre-edouard.danjou@univ-littoral.fr)

M2 : Francine Cazier-Dennin (francine.dennin@univ-littoral.fr)

<https://www.facebook.com/MasterACCIE>