Sciences, Technologies, Santé

2025-2026



# **BUT Chimie**Analyse, contrôle-qualité, environnement

#### **Présentation**

Le B.U.T. Chimie forme des **technicien-nes chimistes polyvalent-es** qui seront les collaborateurs et les collaboratrices direct-es des ingénieur-es ou des chercheurs et chercheuses dont les activités s'articulent autour du **contrôle qualité**, de la **synthèse**, de la **recherche**, du **développement** et de la **production**.

Le B.U.T. s'appuie sur un programme national et une approche par compétences.

La première année est une année de tronc commun. Des parcours apparaissent à partir de la deuxième année.

Les deux parcours Analyse, Contrôle-Qualité et Environnement et Chimie Industrielle sont proposés en alternance.

# **Objectifs**

La chimie est la science de la matière, de ses constituants et de ses transformations. La chimie est présente dans des entreprises

de toutes tailles et de secteurs très variés : les industries chimiques, la parfumerie, la cosmétique, les emballages, le médicament, l'agro-alimentaire, l'aéronautique, l'automobile, l'électronique, l'énergie, le traitement de l'eau, des sols et de l'air, le traitement de surface, le nucléaire, la contrefaçon, etc. La chimie a le génie de transformer la matière pour fournir à l'homme, en qualité et quantité, les produits dont il a besoin. Ce double caractère scientifique et industriel est générateur de diversité. Un diplômé de B.U.T. Chimie est doté de connaissances et de compétences en analyse, synthèse, matériaux, produits formulés et procédés, complémentaires les unes des autres.

Le diplôme permettra de traiter toutes les phases d'un processus analytique, depuis le prélèvement et le prétraitement de l'échantillon, la mise en œuvre de la méthode analytique, son optimisation et sa validation.

Les débouchés peuvent être les suivants :

- Technicien en contrôle qualité toutes industries confondues
- Technicien en traitement des déchets
- Technicien en qualité en industrie (pharmaceutiques, agroalimentaire, matériaux, cosmétiques etc.)
- Assistant ingénieur en études, recherche et développement en industrie ou à l'université.

## **Insertion professionnelle**

Découvrez les débouchés professionnels du B.U.T. sur le <u>site de Parcoursup</u> (Rubrique "Connaître les débouchés professionnels").

#### Métiers visés

Pour connaître en détail l'insertion professionnelle de nos diplômés, consultez <u>cette</u> <u>page</u>.

#### Débutant :

Technicien d'instrumentation scientifique, de laboratoire de développement analytique Technicien de contrôle de conformité

Technicien en analyse de pollution

Technicien chimiste de l'environnement

Rédacteur technique en chimie analytique

Inspecteur de conformité en environnement

Analyste physicochimiste en industrie

Technicien analyse-contrôle en industrie chimique

Technicien de la qualité de l'eau

Composante	IUT Robert Schuman
Langues d'enseignement	• Français
Niveau d'entrée	Baccalauréat (ou équivalent) 1
Durée	3 ans
ECTS	180
Volume global d'heures	2000
Formation à distance	Non, uniquement en présentiel
Régime d'études	<ul> <li>Alternance: contrat d'apprentissage</li> <li>Alternance: contrat de professionnalisation</li> <li>FI (Formation initiale)</li> </ul>
Niveau RNCP	Niveau 6
RNCP	RNCP35494 : BUT Chimie : Analyse, contrôle-qualité, environnement     RNCP35497 : BUT Chimie : Chimie industrielle
Lieu	IUT Robert Schuman - 72 Rte du Rhin, 67411 Illkirch-Graffenstaden
Campus	Campus Illkirch-Graffenstaden
Formation internationale	Formation ayant des partenariats formalisés à l'international
Secteurs d'activité	Industrie pharmaceutique Industrie chimique Fabrication de pesticides et d'autres produits agrochimiques Raffinage du pétrole Industrie du papier et du carton Recherche-développement scientifique Métallurgie Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique Fabrication de produits chimiques de base, de produits azotés et d'engrais, de matières plastiques de base et de caoutchouc synthétique Fabrication de verre et d'articles en verre Fabrication d'autres produits en céramique et en porcelaine

Technicien de laboratoire de contrôle Agent de maîtrise de laboratoire d'analyse industrielle

#### Après 2 ou 3 ans d'expérience :

Assistant technique d'ingénieur en développement analytique Adjoint au responsable environnement hygiène sécurité Adjoint au responsable de laboratoire de contrôle

#### Les + de la formation

- Stages en France ou à l'étranger
- Stages de 22 à 26 semaines sur les deux dernières années du B.U.T., dans des PME ou grands groupes industriels, en France ou à l'étranger (Angleterre, Norvège, Suisse, Québec, Allemagne...)
- Partenariats avec le monde professionnel
- Forte implication des entreprises dans la formation : participation d'intervenant·es professionnel·les aux enseignements, aux jurys et aux forums, organisation de plusieurs visites d'entreprises.
   Équipement de pointe
- Le département Chimie dispose d'un haut niveau d'équipement.
- Certains TP sont réalisés dans d'autres laboratoires universitaires spécialisés (Université de Strasbourg).

#### Critères de recrutement

Retrouvez <u>ici les critères de recrutement</u> du B.U.T. Chimie.

#### **Candidater**

Retrouvez toutes les modalités pour **candidater aux BUT de l'IUT Robert Schuman** via le lien suivant.

# Prérequis obligatoires

Il n'y a pas de pré-requis pour accéder à la formation. Tous les bacheliers peuvent postuler.

# Prérequis recommandés

Retrouvez ici les <u>pré-requis</u> de la formation sur le site de Parcoursup.

#### Stage

### Stage B.U.T. 2

Type de stage

Type Lieu

Semestre

Rythme de présence en structure d'accueil

#### Stage B.U.T. 3

Type de stage

Type Lieu

Samastra

Rythme de présence en structure d'accueil

# Présentation et organisation de l'équipe pédagogique

**Chef de département** : Catherine Jeunesse

chimie@iutrs.unistra.fr

Code ROME	Inspecteur / Inspectrice de conformité     Rédacteur / Rédactrice technique     Technicien / Technicienne de laboratoire en industrie     Technicien / Technicienne R&D
Stage	Oui
Alternance	Oui
CFA partenaire	<u>CFAU</u>
Rythme d'alternance	3 semaines IUT / 3 semaines entreprise
Type de contrat d'alternance	<ul><li>Contrat d'apprentissage</li><li>Contrat de professionnalisation</li></ul>

# Aménagements pour les publics ayant un profil spécifique

Tous les aménagements proposés sont référencés sur le <u>site</u> <u>de l'Université de Strasbourq</u>.

#### Droits de scolarité

Pour consulter les <u>droits de scolarité</u>, consultez la page dédiée sur le site de l'Université de Strasbourg.

#### **Contacts**

#### Responsable(s) de parcours

• <u>Stéphanie Lawniczak</u>

#### **Autres contacts**

chimie@iutrs.unistra.fr

# Programme des enseignements

# Analyse, contrôle-qualité, environnement

1e année BUT Chimie - Tronc commun

		СМ	TD	TP	CI
UE 1.1 Compétence "Analyser les échantillons solides, liquides et gazeux"	6 ECTS	-	-	-	-
UE 1.2 Compétence "Synthétiser des molécules"	6 ECTS	-	-	-	-
UE 1.3 Compétence "Élaborer des matériaux et/ou des produits formulés"	6 ECTS	-	-	-	-
UE 1.4 Compétence "Produire des composés intermédiaires et des produits finis"	6 ECTS	-	-	-	-
UE 1.5 Compétence "Gérer des activités de laboratoire de chimie ou d'atelier de production"	3 ECTS	-	-	-	-
UE 1.6 Compétence "Contrôler les aspects hygiène, sécurité, environnement"	3 ECTS	-	-	-	-
Ressources et SAÉ Semestre 1		-	-	-	-
R10 Porfolio		1h	1,5h	-	-
R101a Préparation de solutions et nomenclature		1h	6h	4h	-
R101b TP BPL équilibre solution		-	1h	-	
R102 Équilibres en solution		6h	20h	22,5h	
R103 Atomistique		3h	21h	-	
R104a Synthèse organique		6h	21h	28h	
R104b TP BPL synthèse organique		-	1h	-	
R105 Thermochimie appliquée		5h	22h	8h	
R106 Introduction à la science des matériaux		4h	2h	-	
R107 Mathématiques élémentaires		4h	26h	-	
R108 Cinétique		2h	11h	8h	
R109a Mécanique des fluides (* pour des raisons de sécurité, en TP effectifs étudiants réduits)		4h	20h	16h	
R109b TP BPL mécanique des fluides		-	1h	-	
R110 Métrologie électricité		-	20h	20h	
R111 Bureautique, logiciels & conduite de projet		-	-	12h	
R112a Anglais		-	14h	14h	
R112b Allemand (optionnel)		-	8h	-	
R113 Expression communication		-	22h	10h	
R114 Risques chimiques et BPL - BPF		4h	9h	-	
R115 Projet personnel et professionnel		2h	8h	-	
SAÉ 1.1 "Analyse de routine d'une solution aqueuse"		-	2h	3h	
SAÉ 1.2 "Purification d'un composé"		-	1h	4h	
SAÉ 1.3 "Identifier un matériau pour une application donnée"		-	1h	4h	
SAÉ 1.4 "Suivi d'un procédé élémentaire (* pour des raisons de sécurité, en TP effectifs étudiants réduits)"		-	1h	4h	
SAÉ 1.5 "Dans un contexte professionnel, mise en situation de communication avec un tiers"		_	2h	_	

	СМ	TD	TP	CI
SAÉ 1.6 "Étude de cas en HSE"	-	2h	-	-

		СМ	TD	TP	C
JE 2.1 Compétence "Analyser les échantillons solides, liquides et gazeux"	6 ECTS	-	-	-	-
JE 2.2 Compétence "Synthétiser des molécules"	6 ECTS	-	-	-	-
JE 2.3 Compétence "Élaborer des matériaux et/ou des produits formulés"	6 ECTS	-	-	-	-
JE 2.4 Compétence "Produire des composés intermédiaires et des produits finis"	6 ECTS	-	-	-	-
JE 2.5 Compétence "Gérer des activités de laboratoire de chimie ou d'atelier de production"	3 ECTS	-	-	-	-
JE 2.6 Compétence "Contrôler les aspects hygiène, sécurité, environnement"	3 ECTS	-	-	-	-
Ressources et SAÉ Semestre 2		-	-	-	-
R20 Portfolio - S2		-	2h	-	-
R201a Chimie en solution : titrages - électrochimie		4h	15h	24h	-
R201b TP BPL équilibre solution		-	1h	-	
R202 Méthodes spectrométriques d'analyse moléculaire		1,5h	15h	12h	
R203 Méthodes optiques pour l'analyse		12h	12h	16h	
R204a Synthèse organique 2		6h	22h	32h	
R204b TP BPL synthèse organique		-	2h	_	
R205a Chimie inorganique		8h	10h	24h	
R205b TP BPL chimie inorganique		-	1h	_	
R206 Science des matériaux		7h	11h	8h	
R207 Introduction à la formulation		4h	6h	8h	
R208 Propriétés physiques matériaux & produits formulés et écoconception		6h	6h	8h	
R209 Mathématiques - analyse		-	22h	-	
R210 Transferts thermiques (* pour des raisons de sécurité, en TP effectifs étudiants réduits)		4h	14h	12h	
R211 Bilans matière & chaleur (* pour des raisons de sécurité, en TP effectifs étudiants réduits)		2h	8h	4h	
R212 Bureautique, logiciels & conduite de projet 2		-	-	12h	
R213a Anglais 2		-	14h	14h	
R213b Allemand 2 (optionnel)		-	8h	-	
R214 Expression communication 2		2h	20h	10h	
R215 Risques chimiques et BPL - BPF		3h	3h	-	
R216 Projet personnel et professionnel		2h	8h	-	
R217 Projets		-	75h	-	
SAÉ 2.1 "Analyse instrumentale"		-	2h	3h	
SAÉ 2.2 "Réalisation d'une étape de synthèse d'un composé"		-	1h	4h	

	СМ	TD	TP	CI
SAÉ 2.4 "Suivi d'une installation pilote (* pour des raisons de sécurité, en TP effectifs étudiants réduits)"	-	1h	4h	_
SAÉ 2.5 "Participer à la gestion d'un projet"	-	2h	4h	-
SAÉ 2.6 "Évaluer l'impact environnemental et sociétal d'une activité de laboratoire ou d'atelier"	1h	2h	-	_

# 2e année BUT Chimie - Analyse, contrôle-qualité, environnement - Formation initiale

		СМ	TD	TP	С
UE 3.1 Compétence "Analyser les échantillons solides, liquides et gazeux"	6 ECTS	-	-	-	-
UE 3.2 Compétence "Synthétiser des molécules"	6 ECTS	-	-	-	
UE 3.3 Compétence "Élaborer des matériaux et/ou des produits formulés"	6 ECTS	-	-	-	
UE 3.4 "Compétence "Produire des composés intermédiaires et des produits finis"	6 ECTS	-	-	-	
UE 3.5 Compétence "Gérer des activités de laboratoire de chimie ou d'atelier de production"	3 ECTS	-	-	-	
UE 3.6 Compétence "Contrôler les aspects hygiène, sécurité, environnement"	3 ECTS	-	-	-	
Ressources et SAE Semestre 3 - Formation initiale		СМ	TD	TP	(
R30 Portfolio - Initial		-	4h	-	
R301 Méthodes séparatives		14h	9h	-	
R302 Méthodes spectrométriques		8h	7h	-	
R303 Synthèse organique		5h	18h	-	
R304 Matériaux organiques		12h	6h	-	
R305 Matériaux inorganiques		6h	11h	-	
R306 Formulation		6h	7h	-	
R307 Opérations unitaires et séparation		7h	17h	-	
R308 Chimiométrie probabilité statistiques		6h	16h	-	
R309 Physique instrumentale		4h	10h	16h	
R310 Expression communication		-	12h	4h	
R311a Anglais - S3		-	14h	8h	
R311b Allemand - S3		-	8h	-	
R312 Développement durable : états des lieux		12h	2h	-	
R313 Projet personnel et professionnel – Initial		2h	6h	-	
R314 Analyses expérimentales en contrôle-qualité, environnement		-	-	39h	
R315 Synthèse multi-étapes		-	-	40h	
R316 Élaboration/Formulation et caractérisation des matériaux et produits formulés		-	-	20h	
R317 Mise en oeuvre d'opérations unitaires de séparation (TP à effectif réduit)		-	-	24h	
R318 PIX		-	-	1h	
SAÉ 3.01 "Analyser 100% (optimiser une méthode d'analyse) - Initial		2h	8h	12h	
AÉ 3.02 "Élaborer et analyser (conception et caractérisation d'un matériau et/ou d'un produit formulé)" - Init	ial	-	2h	8h	
SAÉ 3.03 "Synthétiser et produire (de la mise au point laboratoire à la production à grande échelle)" - Initial		_	2h	8h	

4e semestre BUT Chimie - Formation initiale							
		СМ	TD	TP	CI		
UE 4.1 Compétence "Analyser les échantillons solides, liquides et gazeux"	6 ECTS	-	-	-	-		
UE 4.2 Compétence "Synthétiser des molécules"	6 ECTS	-	-	-	-		
UE 4.3 Compétence "Élaborer des matériaux et/ou des produits formulés"	6 ECTS	-	-	-	-		
UE 4.4 Compétence "Produire des composés intermédiaires et des produits finis"	6 ECTS	-	-	-	-		
UE 4.5 Compétence "Gérer des activités de laboratoire de chimie ou d'atelier de production"	3 ECTS	-	-	-	-		
UE 4.6 Compétence "Contrôler les aspects hygiène, sécurité, environnement"	3 ECTS	-	-	-	-		
Ressources et SAÉ Semestre 4 - Formation initiale		-	-	-	-		
R40 Portfolio - Initial		-	1h	-	-		
R41 Stage		-	-	-	-		
R401 Électrochimie appliquée		5h	18h	-	-		
R402 Physique appliquée à l'analyse		4h	10h	-	-		
R403 Synthèse inorganique / synthèse organique		8h	6h	-	-		
R404 Réacteurs chimiques homogènes		4h	16h	12h	-		
R405 Expression communication - connaissance de l'entreprise - Initial		3h	8h	10h	-		
R406 Anglais		-	10h	8h	-		
R406b Allemand S4		-	4h	-	-		
R407 Démarche qualité - développement durable - écoconception		2h	8h	-	-		
R408 Mathématiques appliquées		4h	12h	-	-		
R409 Techniques électrochimiques appliquées à l'analyse		-	-	20h	-		
R410a Méthodes appliquées en chimie analytique - S4		-	18h	2h	-		
R410b Mise en oeuvre des techniques de synthèse inorganique et organique		-	-	24h	-		
R411 Projets		-	75h	-	-		
SAÉ 4.1 "Analyser 100% (optimiser une méthode d'analyse)" - Initial		-	4h	12h	-		
SAÉ 4.2 "Élaborer et analyser (conception et caractérisation d'un matériau et/ou d'un produit formulé)" - Initial		-	2h	8h	-		
SAÉ 4.3 "Synthétiser et produire (de la mise au point laboratoire à la production à grande échelle)" - Initial		-	2h	8h	-		

# 2e année BUT Chimie - Analyse, contrôle-qualité, environnement - Formation alternance

3e semestre BUT Chimie - Formation alternance					
		СМ	TD	TP	CI
UE 3.1 Compétence "Analyser les échantillons solides, liquides et gazeux"	ECTS	-	-	-	-
UE 3.2 Compétence "Synthétiser des molécules"	ECTS	-	-	-	-
UE 3.3 Compétence "Élaborer des matériaux et/ou des produits formulés"	ECTS	-	-	-	-

		СМ	TD	TP	CI
UE 3.4 "Compétence "Produire des composés intermédiaires et des produits finis"	5 ECTS	-	-	-	-
UE 3.5 Compétence "Gérer des activités de laboratoire de chimie ou d'atelier de production"	3 ECTS	-	-	-	-
UE 3.6 Compétence "Contrôler les aspects hygiène, sécurité, environnement"	3 ECTS	-	-	-	-
Ressources et SAÉ Semestre 3 - Formation alternance		СМ	TD	TP	CI
R30 Portfolio - alternance		-	2h	-	-
R301 Méthodes séparatives		14h	9h	-	-
R302 Méthodes spectrométriques		8h	7h	-	-
R303 Synthèse organique		5h	18h	-	-
R304 Matériaux organiques		12h	6h	-	-
R305 Matériaux inorganiques		6h	11h	-	-
R306 Formulation		6h	7h	-	-
R307 Opérations unitaires et séparation		7h	17h	-	-
R308 Chimiométrie probabilité statistiques		6h	16h	-	-
R309 Physique instrumentale		4h	10h	16h	-
R310 Expression communication (alternance)		-	10h	2h	-
R311a Anglais - S3		-	14h	8h	-
R312 Développement durable : états des lieux		12h	2h	-	-
R313 Projet personnel et professionnel - alternance - S3		2h	2h	-	-
R314 Analyses expérimentales en contrôle-qualité, environnement		-	-	39h	-
R315 Synthèse multi-étapes		-	-	40h	-
R316 Élaboration/Formulation et caractérisation des matériaux et produits formulés		-	-	20h	-
R317 Mise en oeuvre d'opérations unitaires de séparation (TP à effectif réduit)		-	-	24h	-
R318 PIX		-	-	1h	-
SAÉ 3.01A "Analyser 100% (optimiser une méthode d'analyse) - alternance S3		-	2h	-	-
SAÉ 3.02A "Élaborer et analyser (conception et caractérisation d'un matériau et/ou d'un produit formulé)" - altern S3	ance -	-	2h	4h	_
SAÉ 3.03A "Synthétiser et produire (de la mise au point laboratoire à la production à grande échelle)" - alternance	- S3	_	2h	4h	-

4e semestre BUT Chimie - Formation alternance							
		СМ	TD	TP	CI		
UE 4.1 Compétence "Analyser les échantillons solides, liquides et gazeux"	6 ECTS	-	-	-	-		
UE 4.2 Compétence "Synthétiser des molécules"	6 ECTS	-	-	-	-		
UE 4.3 Compétence "Élaborer des matériaux et/ou des produits formulés"	6 ECTS	-	-	-	-		
UE 4.4 Compétence "Produire des composés intermédiaires et des produits finis"	6 ECTS	-	-	-	-		
UE 4.5 Compétence "Gérer des activités de laboratoire de chimie ou d'atelier de production"	3 ECTS	-	-	-	-		
UE 4.6 Compétence "Contrôler les aspects hygiène, sécurité, environnement"	3 ECTS	-	-	-	-		
Ressources et SAÉ Semestre 4 - Formation alternance		-	-	-	-		

03/11/2025 7/10

	СМ	TD	TP	CI
R40 Portfolio - alternance	2h	_	-	-
R41 Stage	-	-	-	-
R401 Électrochimie appliquée	5h	18h	-	-
R402 Physique appliquée à l'analyse	4h	10h	-	-
R403 Synthèse inorganique / synthèse organique	8h	6h	-	-
R404 Réacteurs chimiques homogènes	4h	16h	12h	-
R405 Expression communication - connaissance de l'entreprise (alternance)	3h	8h	10h	-
R406 Anglais	-	10h	8h	-
R407 Démarche qualité - développement durable - écoconception	2h	8h	-	-
R408 Mathématiques appliquées	4h	12h	-	-
R409 Techniques électrochimiques appliquées à l'analyse	-	-	20h	-
R410a Méthodes appliquées en chimie analytique - S4	-	18h	2h	-
R410b Mise en oeuvre des techniques de synthèse inorganique et organique	-	-	24h	-
R411 Projets	-	75h	-	-
Allemand (optionnel)	-	4h	-	-
SAÉ 4.01A "Analyser 100% (optimiser une méthode d'analyse)" - alternance S4	-	2h	-	-
SAÉ 4.02A "Élaborer et analyser (conception et caractérisation d'un matériau et/ou d'un produit formulé)" - alternance - S4	-	2h	4h	-
SAÉ 4.03A "Synthétiser et produire (de la mise au point laboratoire à la production à grande échelle)" - alternance - S4	-	2h	4h	-

# 3e année BUT Chimie - Analyse, contrôle-qualité, environnement - Formation initiale

		СМ	TD	TP	CI
UE 5.1 Compétence "Analyser les échantillons solides, liquides et gazeux"	14 ECTS	-	-	-	-
UE 5.2 Compétence "Gérer des activités de laboratoire de chimie ou d'atelier de production"	8 ECTS	-	-	-	-
UE 5.3 Compétence "Contrôler les aspects hygiène, sécurité, environnement"	8 ECTS	-	-	-	-
Ressources et SAÉ Semestre 5 - Formation initiale		-	-	-	-
R50 Portfolio - Initial		-	-	2h	-
R501 Techniques couplées		4h	22h	-	
R502 Mise en oeuvre des techniques couplées		-	-	32h	
R503 Préparation d'échantillons		-	20h	20h	
R504 Analyses environnementales		6h	16h	22h	-
R505 Analyses de solides		-	15h	20h	-
R507 Physique instrumentale		-	15h	16h	
R508 Expression communication - Initial		-	8h	5h	
R509a Anglais		-	10h	8h	
R509b Allemand		-	4h	-	

	СМ	TD	TP	CI
R510 Connaissance de l'entreprise, droit et brevet - Initial	6h	13h	6h	-
R511 Statistiques - chimiométrie	2h	18,5h	-	-
R512 Démarche sécurité	13h	8h	-	-
R513 Management de la qualité	4,5h	7h	-	-
R514 Projet personnel et professionnel - Initial	5h	6,5h	-	-
SAÉ 5.1 Développer une méthode d'analyse - Initial	4h	10h	8h	-

6e semestre BUT Chimie - Formation initiale					
		СМ	TD	TP	CI
UE 6.1 Compétence "Analyser des échantillons solides, liquides et gazeux"	10 ECTS	-	-	-	-
UE 6.2 Compétence "Gérer des activités de laboratoire de chimie ou d'atelier de production	10 ECTS	-	-	-	-
UE 6.3 Compétence "Contrôler les aspects hygiène, sécurité, environnement"	10 ECTS	-	-	-	-
Ressources et SAÉ Semestre 6 - Formation initiale		-	-	-	-
R61 Stage		-	2h	-	-
R60 Portfolio		-	2h	-	-
R601 Echantillonnage		2h	13h	-	-
R602 Instrumentation		-	6h	8h	-
R603 Expression communication		2h	7h	5h	-
R604 Anglais		-	-	6h	-
R605 HSQE		1,5h	10,5h	-	-
R606 Droit du travail et lutte contre les discriminations		5,5h	4,5h	-	-
R607 PIX		-	-	4h	-
R608 Projets		-	75h	-	-
SAÉ 6.1 "Développer une méthode d'analyse"		-	12h	8h	-

3e année BUT Chimie - Analyse, contrôle-qualité, environnement - Formation alternance

5e semestre BUT Chimie - Formation alternance					
		СМ	TD	TP	CI
UE 5.1 Compétence "Analyser les échantillons solides, liquides et gazeux"	14 ECTS	-	-	-	-
UE 5.2 Compétence "Gérer des activités de laboratoire de chimie ou d'atelier de production"	8 ECTS	-	-	-	-
UE 5.3 Compétence "Contrôler les aspects hygiène, sécurité, environnement"	8 ECTS	-	-	-	-
Ressources et SAÉ Semestre 5 - Formation alternance		-	-	-	-
R50 Portfolio - alternance		-	-	1h	-
R501 Techniques couplées		4h	22h	-	-
R502 Mise en oeuvre des techniques couplées		-	-	32h	-
R503 Préparation d'échantillons		-	20h	20h	-

	СМ	TD	TP	CI
R504 Analyses environnementales	6h	16h	22h	-
R505 Analyses de solides	-	15h	20h	-
R507 Physique instrumentale	-	15h	16h	-
R508 Expression communication - Formation alternance	-	4h	5h	-
R509a Anglais	-	10h	8h	-
R510 Connaissance de l'entreprise, droit et brevet - Formation alternance	6h	13h	-	-
R511 Statistiques - chimiométrie	2h	18,5h	-	-
R512 Démarche sécurité	13h	8h	-	-
R513 Management de la qualité	4,5h	7h	-	-
R514 Projet personnel et professionnel - Formation alternance	5h	0,5h	-	-
SAÉ 5.1 Développer une méthode d'analyse - Formation alternance	4h	10h	-	-

		СМ	TD	TP	CI
UE 6.1 Compétence "Analyser des échantillons solides, liquides et gazeux"	10 ECTS	-	-	-	-
UE 6.2 Compétence "Gérer des activités de laboratoire de chimie ou d'atelier de production	10 ECTS	-	-	-	-
UE 6.3 Compétence "Contrôler les aspects hygiène, sécurité, environnement"	10 ECTS	-	-	-	-
Ressources et SAÉ Semestre 6 - Formation alternance		-	-	-	-
R60 Portfolio		-	2h	-	-
R61 Stage		-	2h	-	-
R601 Echantillonnage		2h	13h	-	-
R602 Instrumentation		_	6h	8h	-
R603 Expression communication		2h	7h	5h	-
R604 Anglais		-	-	6h	-
R605 HSQE		1,5h	10,5h	-	-
R606 Droit du travail et lutte contre les discriminations		5,5h	4,5h	-	-
R607 FA PIX		-	-	4h	-
R608 Projets		-	75h	-	-
SAÉ 6.1 "Développer une méthode d'analyse"		-	12h	8h	-