



SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ (STS)

## BUT Mesures Physiques (MP)



Composante  
Institut  
Universitaire de  
Technologie Le  
Creusot



Langue(s)  
d'enseignement  
Français

### Parcours proposés

- › Techniques d'instrumentation
- › Matériaux et contrôles physico-chimiques

## Présentation

Le BUT Mesures Physiques a pour objectif de former en 3 ans des techniciens supérieurs polyvalents qui réalisent et exploitent des mesures : celles-ci font appel à un large spectre de connaissances dans les domaines de la physique, de la chimie, des matériaux, de l'électronique et de l'informatique, ainsi qu'à des compétences centrées sur le contrôle industriel, la métrologie, l'instrumentation (tests, essais, R&D, ...), la caractérisation de grandeurs physiques et physico-chimiques et les mesures environnementales.

**Formation avec accès santé :** Non

## Organisation

### Contrôle des connaissances

Pour le pôle ressource, un contrôle continu a lieu tout au long du semestre sous forme d'interrogations écrites et/ou orales et d'évaluation de travaux pratiques.

Pour les SAÉ, les livrables et productions seront évalués par un jury composé d'enseignants et éventuellement de professionnels.

## Admission

### Conditions d'accès

Les candidats doivent être titulaires du baccalauréat au moment de l'inscription à l'université.

### Modalités de candidatures

Le recrutement s'effectue par examen des dossiers de candidature déposés via Parcoursup (candidats de France ou de l'UE) ou Etudes en France (candidats étrangers hors UE). Les candidatures sont examinées par le jury d'admission qui établit un classement à partir des résultats scolaires des deux dernières années d'études (notes, appréciations des professeurs), de la lettre de motivation et de la fiche avenir. Les candidats doivent être titulaires du baccalauréat au moment de la rentrée.

Baccalauréats conseillés : bac général à dominante scientifique, bac STL, bac STI2D.

### Droits de scolarité



170 € (tarif 2023-2024)

## Et après

---

### Poursuite d'études

La formation scientifique générale acquise à l'IUT permet aux meilleurs diplômés de poursuivre des études supérieures de "second cycle". Plusieurs voies s'ouvrent à eux :

- Entrée sur titre ou après concours dans différents secteurs :
    - o Ecoles d'ingénieurs (INSA, INP Phelma, ENSI, UTC, UTT, UTBM, Polytech, ESIREM, etc.)
    - o Préparation au professorat (INSPE, ENS Cachan)
  - Poursuite d'études à l'université pour y préparer un master, puis éventuellement un doctorat.
- 

### Débouchés professionnels


Le diplômé Mesures Physiques exerce son activité dans toutes les entreprises du secteur secondaire, ainsi que dans certaines entreprises du secteur tertiaire.

Les principaux secteurs d'activité industriels sont ceux de la production énergétique, de l'automobile, de l'aéronautique, de l'aérospatiale, de la chimie, de l'industrie pharmaceutique, de l'agroalimentaire, du biomédical, ...

## Infos pratiques

---

### Campus

 Campus du Creusot



# Programme

## Organisation

L'enseignement se déroule sur un minimum de 60 semaines réparties en 6 semestres ; la deuxième année comprend un stage de 11 semaines ; la 3ème année comporte un stage de 15 semaines. Les stages se déroulent en entreprise ou en laboratoire universitaire, en France ou à l'étranger.

Les semestres 3, 4, 5 et 6 peuvent être effectués en alternance, par le biais d'un contrat d'apprentissage ou de professionnalisation.

Les semestres 3, 4, 5 et 6 peuvent être effectués à l'étranger, dans les établissements partenaires de l'IUT.

L'enseignement est décliné suivant deux pôles : un pôle « Ressource » et un pôle « Situation d'Apprentissage et d'Evaluation » (SAÉ) :

- Le pôle « Ressource » permet à l'étudiant de faire l'acquisition des connaissances et des méthodes fondamentales pour la compétence visée,
- Le pôle « SAÉ » englobe toutes les mises en situation professionnelle au cours desquelles l'étudiant développe la compétence visée.

Selon la spécificité des matières, les ressources sont organisées sous la forme de cours magistraux, travaux dirigés et/ou travaux pratiques. La nature des SAE impose des travaux pratiques en petits groupes ou des séances en mode projet afin de favoriser la mise en situation professionnelle.

Les sportifs de haut niveau peuvent être accueillis avec un statut particulier qui leur accorde un aménagement d'études leur permettant les entraînements sportifs et les déplacements pour les compétitions nationales et internationales.

## Techniques d'instrumentation

### BUT 1

#### SEMESTRE 1

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Mener une campagne de mesures	Compétence						6
Anglais général de communication	Ressource			9h	20h		
Culture, communication professionnelle	Ressource			9h	16h		
Projet Personnel Professionnel 1	Ressource			2h	10h		
Outils mathématiques 1	Ressource		20h	52h			
Systèmes électriques	Ressource		11h	16h			
Algorithmique et informatique	Ressource		5h	10h			
Thermodynamique	Ressource		15h	20h			
Traiter des données de mesures	SAÉ			3h	12h		
Dessiner et concevoir une pièce d'un système industriel simple à l'aide d'un logiciel spécifique	SAÉ			15h			
Déployer la métrologie et la démarche qualité	Compétence						6
Anglais général de communication	Ressource			9h	20h		



Culture, communication professionnelle	Ressource	16h	9h				
Projet Personnel Professionnel 1	Ressource		2h	10h			
Outils mathématiques 1	Ressource	20h	52h				
Métrologie, capteurs	Ressource	6h	12h				
Réaliser une étude métrologique simple	SAÉ		2h	18h			
Mettre en oeuvre une chaîne de mesure et d'instrumentation	Compétence						6
Anglais général de communication	Ressource		9h	20h			
Culture, communication professionnelle	Ressource		9h	16h			
Projet Personnel Professionnel 1	Ressource		2h	10h			
Outils mathématiques 1	Ressource	20h	52h				
Systèmes électriques	Ressource	11h	16h				
Algorithmique et informatique	Ressource	5h	10h				
Mettre en oeuvre des mesures électriques	SAÉ		2h	22h			
Concevoir et coder des utilitaires informatiques pour la physique	SAÉ		2h	26h			
Caractériser des grandeurs physiques, chimiques et les propriétés d'un matériau	Compétence						6
Anglais général de communication	Ressource		9h	20h			
Culture, communication professionnelle	Ressource		9h	16h			
Projet Personnel Professionnel 1	Ressource		2h	10h			
Outils mathématiques 1	Ressource	20h	52h				
Structure atomique et moléculaire	Ressource	10h	18h				
Equilibre chimique - sécurité au laboratoire	Ressource	8h	12h				
Thermodynamique	Ressource	15h	25h				
Mettre en oeuvre des analyses chimiques en appliquant les BPL	SAÉ		2h	18h			
Mettre en oeuvre des mesures pour la conversion d'énergie	SAÉ		2h	26h			
Définir un cahier des charges de mesures dans une démarche environnementale	Compétence						6
Anglais général de communication	Ressource		9h	20h			
Culture, communication professionnelle	Ressource		9h	16h			
Projet Personnel Professionnel 1	Ressource		2h	10h			
Outils mathématiques 1	Ressource	20h	52h				
Structure atomique et moléculaire	Ressource	10h	18h				
Equilibre chimique - sécurité au laboratoire	Ressource	8h	12h				
Thermodynamique	Ressource	15h	25h				
Organiser un projet en équipe	SAÉ						

## SEMESTRE 2

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Mener une campagne de mesures	Compétence						
Anglais général et approfondissement	Ressource			9h	16h		
Culture, communication professionnelle	Ressource			9h	16h		
Projet Personnel Professionnel 2	Ressource			6h	4h		
Outils mathématiques 2	Ressource		16h	30h			
Mécanique	Ressource		10h	16h			



Systèmes optiques	Ressource	10h	15h
Structure des matériaux	Ressource	8h	15h
Propriétés des matériaux	Ressource	8h	15h
Transferts thermiques	Ressource	12h	18h
Mettre en oeuvre la mesure de grandeurs mécaniques	SAÉ		
Mettre en oeuvre des mesures sur les systèmes optiques	SAÉ		
Projet tutoré	SAÉ		
Portfolio	Portfolio		
Déployer la métrologie et la démarche qualité	Compétence		
Anglais général et approfondissement	Ressource	9h	16h
Culture, communication professionnelle	Ressource	9h	16h
Projet Personnel Professionnel 2	Ressource	6h	4h
Outils mathématiques 2	Ressource	16h	30h
Mécanique	Ressource	10h	16h
Systèmes optiques	Ressource	10h	15h
Transferts thermiques	Ressource	12h	18h
Réaliser une mesure avec une chaîne de mesure et une méthode adaptées	SAÉ		
Projet tutoré	SAÉ		
Portfolio	Portfolio		
Mettre en oeuvre une chaîne de mesure et d'instrumentation	Compétence		
Anglais général et approfondissement	Ressource	9h	16h
Culture, communication professionnelle	Ressource	9h	16h
Projet Personnel Professionnel 2	Ressource	6h	4h
Outils mathématiques 2	Ressource	16h	30h
Systèmes électroniques	Ressource	10h	15h
Informatique d'instrumentation	Ressource	7h	13h
Mettre en oeuvre un capteur grâce à des systèmes électroniques	SAÉ		
Mettre en oeuvre les techniques de l'informatique d'instrumentation pour le suivi des mesures	SAÉ		
Projet tutoré	SAÉ		
Portfolio	Portfolio		
Caractériser des grandeurs physiques, chimiques et les propriétés d'un matériau	Compétence	12h	18h
Anglais général et approfondissement	Ressource	9h	16h
Culture, communication professionnelle	Ressource	9h	16h
Projet Personnel Professionnel 2	Ressource	6h	4h
Outils mathématiques 2	Ressource	16h	30h
Structure des matériaux	Ressource	8h	15h
Propriétés des matériaux	Ressource	8h	15h
Oxydoréduction	Ressource	6h	8h
Identifier la structure des matériaux et mesurer leurs propriétés	SAÉ		
Mettre en oeuvre des réactions d'oxydoréduction pour dosages et suivis cinétiques	SAÉ		
Projet tutoré	SAÉ		



Portfolio	Portfolio		
Définir un cahier des charges de mesures dans une démarche environnementale	Compétence		
Anglais général et approfondissement	Ressource	9h	16h
Culture, communication professionnelle	Ressource	9h	16h
Projet Personnel Professionnel 2	Ressource	6h	4h
Outils mathématiques 2	Ressource	16h	30h
Structure des matériaux	Ressource	8h	15h
Propriété des matériaux	Ressource	8h	15h
Oxydoréduction	Ressource	6h	8h
Transferts thermiques	Ressource	12h	18h
Caractériser les phénomènes de transferts thermiques	SAÉ		
Projet tutoré	SAÉ		
Portfolio	Portfolio		

## BUT 2

## BUT 3

# Matériaux et contrôles physico-chimiques

## BUT 1

### SEMESTRE 1

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Mener une campagne de mesures	Compétence						6
Anglais général de communication	Ressource			9h	20h		
Culture, communication professionnelle	Ressource			9h	16h		
Projet Personnel Professionnel 1	Ressource			2h	10h		
Outils mathématiques 1	Ressource		20h	52h			
Systèmes électriques	Ressource		11h	16h			
Algorithmique et informatique	Ressource		5h	10h			
Thermodynamique	Ressource		15h	20h			
Traiter des données de mesures	SAÉ			3h	12h		
Dessiner et concevoir une pièce d'un système industriel simple à l'aide d'un logiciel spécifique	SAÉ			15h			
Déployer la métrologie et la démarche qualité	Compétence						6
Anglais général de communication	Ressource			9h	20h		
Culture, communication professionnelle	Ressource			16h	9h		
Projet Personnel Professionnel 1	Ressource			2h	10h		
Outils mathématiques 1	Ressource		20h	52h			





Métérologie, capteurs	Ressource	6h	12h				
Réaliser une étude métrologique simple	SAÉ		2h	18h			
Mettre en oeuvre une chaîne de mesure et d'instrumentation	Compétence						6
Anglais général de communication	Ressource		9h	20h			
Culture, communication professionnelle	Ressource		9h	16h			
Projet Personnel Professionnel 1	Ressource		2h	10h			
Outils mathématiques 1	Ressource	20h	52h				
Systèmes électriques	Ressource	11h	16h				
Algorithmique et informatique	Ressource	5h	10h				
Mettre en oeuvre des mesures électriques	SAÉ		2h	22h			
Concevoir et coder des utilitaires informatiques pour la physique	SAÉ		2h	26h			
Caractériser des grandeurs physiques, chimiques et les propriétés d'un matériau	Compétence						6
Anglais général de communication	Ressource		9h	20h			
Culture, communication professionnelle	Ressource		9h	16h			
Projet Personnel Professionnel 1	Ressource		2h	10h			
Outils mathématiques 1	Ressource	20h	52h				
Structure atomique et moléculaire	Ressource	10h	18h				
Equilibre chimique - sécurité au laboratoire	Ressource	8h	12h				
Thermodynamique	Ressource	15h	25h				
Mettre en oeuvre des analyses chimiques en appliquant les BPL	SAÉ		2h	18h			
Mettre en oeuvre des mesures pour la conversion d'énergie	SAÉ		2h	26h			
Définir un cahier des charges de mesures dans une démarche environnementale	Compétence						6
Anglais général de communication	Ressource		9h	20h			
Culture, communication professionnelle	Ressource		9h	16h			
Projet Personnel Professionnel 1	Ressource		2h	10h			
Outils mathématiques 1	Ressource	20h	52h				
Structure atomique et moléculaire	Ressource	10h	18h				
Equilibre chimique - sécurité au laboratoire	Ressource	8h	12h				
Thermodynamique	Ressource	15h	25h				
Organiser un projet en équipe	SAÉ						

## SEMESTRE 2

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Mener une campagne de mesures	Compétence						
Anglais général et approfondissement	Ressource			9h	16h		
Culture, communication professionnelle	Ressource			9h	16h		
Projet Personnel Professionnel 2	Ressource			6h	4h		
Outils mathématiques 2	Ressource		16h	30h			
Mécanique	Ressource		10h	16h			
Systèmes optiques	Ressource		10h	15h			
Structure des matériaux	Ressource		8h	15h			
Propriétés des matériaux	Ressource		8h	15h			



Transferts thermiques	Ressource	12h	18h
Mettre en oeuvre la mesure de grandeurs mécaniques	SAÉ		
Mettre en oeuvre des mesures sur les systèmes optiques	SAÉ		
Projet tutoré	SAÉ		
Portfolio	Portfolio		
Déployer la métrologie et la démarche qualité	Compétence		
Anglais général et approfondissement	Ressource	9h	16h
Culture, communication professionnelle	Ressource	9h	16h
Projet Personnel Professionnel 2	Ressource	6h	4h
Outils mathématiques 2	Ressource	16h	30h
Mécanique	Ressource	10h	16h
Systèmes optiques	Ressource	10h	15h
Transferts thermiques	Ressource	12h	18h
Réaliser une mesure avec une chaîne de mesure et une méthode adaptées	SAÉ		
Projet tutoré	SAÉ		
Portfolio	Portfolio		
Mettre en oeuvre une chaîne de mesure et d'instrumentation	Compétence		
Anglais général et approfondissement	Ressource	9h	16h
Culture, communication professionnelle	Ressource	9h	16h
Projet Personnel Professionnel 2	Ressource	6h	4h
Outils mathématiques 2	Ressource	16h	30h
Systèmes électroniques	Ressource	10h	15h
Informatique d'instrumentation	Ressource	7h	13h
Mettre en oeuvre un capteur grâce à des systèmes électroniques	SAÉ		
Mettre en oeuvre les techniques de l'informatique d'instrumentation pour le suivi des mesures	SAÉ		
Projet tutoré	SAÉ		
Portfolio	Portfolio		
Caractériser des grandeurs physiques, chimiques et les propriétés d'un matériau	Compétence	12h	18h
Anglais général et approfondissement	Ressource	9h	16h
Culture, communication professionnelle	Ressource	9h	16h
Projet Personnel Professionnel 2	Ressource	6h	4h
Outils mathématiques 2	Ressource	16h	30h
Structure des matériaux	Ressource	8h	15h
Propriétés des matériaux	Ressource	8h	15h
Oxydoréduction	Ressource	6h	8h
Identifier la structure des matériaux et mesurer leurs propriétés	SAÉ		
Mettre en oeuvre des réactions d'oxydoréduction pour dosages et suivis cinétiques	SAÉ		
Projet tutoré	SAÉ		
Portfolio	Portfolio		





Définir un cahier des charges de mesures dans une démarche environnementale

Compétence

Anglais général et approfondissement	Ressource	9h	16h
Culture, communication professionnelle	Ressource	9h	16h
Projet Personnel Professionnel 2	Ressource	6h	4h
Outils mathématiques 2	Ressource	16h	30h
Structure des matériaux	Ressource	8h	15h
Propriété des matériaux	Ressource	8h	15h
Oxydoréduction	Ressource	6h	8h
Transferts thermiques	Ressource	12h	18h
Caractériser les phénomènes de transferts thermiques	SAÉ		
Projet tutoré	SAÉ		
Portfolio	Portfolio		

## BUT 2 MCPC formation initiale

### SEMESTRE 3 MCPC

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Mener une campagne de mesures	Compétence						
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 3	Ressource						
Culture et communication 3	Ressource						
Projet Personnel Professionnel 3	Ressource						
Outils mathématiques et traitement du signal 1	Ressource						
Optique ondulatoire	Ressource						
Mécanique des fluides et introduction aux techniques du vide	Ressource						
Energie et environnement	Ressource						
Electromagnétisme	Ressource						
Mettre en oeuvre le conditionnement de signal et le pilotage d'instruments	SAÉ						
Mettre en oeuvre les techniques de caractérisation des matériaux de référence et d'analyses physico-chimiques de composés organiques et inorganiques modèles	SAÉ						
Mesurer et exploiter des données dans le domaine de l'environnement	SAÉ						
Construire un projet dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ						
Déployer la métrologie et la démarche qualité	Compétence						
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 3	Ressource						
Culture et communication 3	Ressource						
Projet Personnel Professionnel 3	Ressource						
Métrologie, qualité et statistiques	Ressource						



Mettre en oeuvre le conditionnement de signal et le pilotage d'instruments	SAÉ
Mettre en oeuvre les techniques de caractérisation de matériaux de référence et d'analyses physico-chimiques de composés organiques et inorganiques modèles	SAÉ
Mesurer et exploiter des données dans le domaine de l'environnement	SAÉ
Construire un projet dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ
Mettre en oeuvre une chaîne de mesures et d'instrumentation	Compétence
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 3	Ressource
Culture et communication 3	Ressource
Projet Personnel Professionnel	Ressource
Outils mathématiques et traitement du signal 1	Ressource
Optique ondulatoire	Ressource
Electromagnétisme	Ressource
Conditionnement de signaux et pilotage d'instruments	Ressource
Mettre en oeuvre le conditionnement de signal et le pilotage d'instruments	SAÉ
Construire un projet dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ
Caractériser des grandeurs physiques, chimiques et les propriétés d'un matériau	Compétence
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 3	Ressource
Culture et communication 3	Ressource
Projet Personnel Professionnel 3	Ressource
Optique ondulatoire	Ressource
Matériaux et résistance des matériaux	Ressource
Techniques spectroscopiques	Ressource
Chimie organique	Ressource
Micro-matériaux	Ressource
Mettre en oeuvre les techniques de caractérisation de matériaux de référence et d'analyses physico-chimiques de composés organiques et inorganiques modèles	SAÉ
Construire un projet dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ
Définir un cahier des charges de mesures dans une démarche environnementale	Compétence
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 3	Ressource
Culture et communication 3	Ressource
Projet Personnel Professionnel 3	Ressource
Mécanique des fluides et introduction aux techniques du vide	Ressource



Energie et environnement	Ressource
Electromagnétisme	Ressource
Techniques spectroscopiques	Ressource
Mesurer et exploiter des données dans le domaine de l'environnement	SAÉ
Construire un projet dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ

## SEMESTRE 4 MCPC

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Mener une campagne de mesures	Compétence						
Anglais général de communication - Initiation au vocabulaire scientifique 4	Ressource						
Culture et communication 4	Ressource						
Projet Personnel Professionnel 4	Ressource						
Outils mathématiques et traitement du signal 2	Ressource						
Chaîne de mesure, de régulation et de contrôle	Ressource						
Mécanique vibratoire et acoustique	Ressource						
Techniques d'analyses chromatographiques et électrochimiques	Ressource						
Caractériser et interpréter les résultats d'analyse d'échantillons selon la chaîne de mesure utilisée	SAÉ						
Concrétiser un projet en mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ						
Stage professionnel	Stage						
Portfolio 4	Portfolio						
Déployer la métrologie et la démarche qualité	Compétence						
Anglais général de communication - initiation au vocabulaire scientifique 4	Ressource						
Culture et communication 4	Ressource						
Projet Personnel Professionnel 4	Ressource						
Chaîne de mesure, de régulation et de contrôle	Ressource						
Mécanique vibratoire et acoustique	Ressource						
Techniques d'analyses chromatographiques et électrochimiques	Ressource						
Caractériser et interpréter les résultats d'analyse d'échantillons selon la chaîne de mesure utilisée	SAÉ						
Concrétiser un projet en mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ						
Stage professionnel	Stage						
Portfolio 4	Portfolio						
Mettre en oeuvre une chaîne de mesures et d'instrumentation	Compétence						
Anglais général de communication - initiation au vocabulaire scientifique 4	Ressource						
Culture et communication 4	Ressource						
Projet Personnel Professionnel 4	Ressource						



Outils mathématiques et traitement du signal 2	Ressource
Chaîne de mesure, de régulation et de contrôle	Ressource
Caractériser et interpréter les résultats d'analyse d'échantillons selon la chaîne de mesure utilisée	SAÉ
Concrétiser un projet en mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ
Stage professionnel	Stage
Portfolio 4	Portfolio
Caractériser des grandeurs physiques, chimiques et les propriétés d'un matériau	Compétence
Anglais général de communication - initiation au vocabulaire scientifique 4	Ressource
Culture et communication 4	Ressource
Projet Personnel Professionnel 4	Ressource
Techniques d'analyses chromatographique et électrochimiques	Ressource
Contrôle non destructif	Ressource
Caractériser et interpréter les résultats d'analyse d'échantillons selon la chaîne de mesure utilisée	SAÉ
Concrétiser un projet en mesure pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ
Stage professionnel	Stage
Portfolio 4	Portfolio
Définir un cahier des charges de mesures dans une démarche environnementale	Compétence
Anglais général de communication - initiation au vocabulaire scientifique 4	Ressource
Culture et communication 4	Ressource
Projet Personnel Professionnel 4	Ressource
Mécanique vibratoire et acoustique	Ressource
Techniques d'analyses chromatographiques et électrochimiques	Ressource
Concrétiser un projet en mesure pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ
Stage professionnel	Stage
Portfolio 4	Portfolio

## BUT 3 MCPC formation initiale

### SEMESTRE 5 MCPC

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Mener une campagne de mesures dans un contexte professionnel spécifique	Compétence						
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 5	Ressource						



Culture et communication 5	Ressource
Projet personnel professionnel 5	Ressource
Outils mathématiques avancés	Ressource
Méthodologie et instrumentation pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux	Ressource
Métrologie et qualité 1	Ressource
Etude de matériaux avancés	Ressource
Polymères	Ressource
Mettre en oeuvre des méthodologies et une instrumentation appropriée pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux	SAÉ
Construire un projet complexe et sous contrainte dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ
Portfolio 5	Portfolio
Déployer la metrologie et la démarche qualité pour un parc d'instruments	Compétence
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 5	Ressource
Culture et communication 5	Ressource
Projet personnel professionnel 5	Ressource
Outils mathématiques avancés	Ressource
Méthodologie et instrumentation pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux	Ressource
Métrologie et qualité 1	Ressource
Polymères	Ressource
Mettre en oeuvre des méthodologies et une instrumentation appropriée pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux	SAÉ
Construire un projet complexe et sous contrainte dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ
Portfolio 5	Portfolio
Caractériser des propriétés physico-chimiques de produits et de matériaux complexes	Compétence
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 5	Ressource
Culture et communication 5	Ressource
Projet personnel professionnel 5	Ressource
Outils mathématiques avancés	Ressource
Méthodologie et instrumentation pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux	Ressource
Métrologie et qualité 1	Ressource
Etude de matériaux avancés	Ressource
Polymères	Ressource



Mettre en oeuvre des méthodologies et une instrumentation appropriée pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux	Ressource
Construire un projet complexe et sous contrainte dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ
Portfolio 5	Portfolio

## SEMESTRE 6 MCPC

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Mener une campagne de mesures dans un contexte professionnel spécifique	Compétence						
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 6	Ressource						
Culture et communication 6	Ressource						
Organisation et gestion d'équipe	Ressource						
Métrologie et qualité 2	Ressource						
Expertise et contrôle de produits industriels	Ressource						
Compléments d'électrochimie - corrosion - vieillissement	Ressource						
Automatique et régulation industrielle	Ressource						
Concevoir des méthodologies spécifiques d'analyse et de caractérisation pour la réalisation d'expertises et de contrôles	SAÉ						
Concrétiser un projet complexe et sous contraintes dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ						
Stage professionnel	Stage						
Portfolio 6	Portfolio						
Déployer la métrologie et la démarche qualité pour un parc d'instruments	Compétence						
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 6	Ressource						
Culture et communication 6	Ressource						
Organisation et gestion d'équipe	Ressource						
Métrologie et qualité 2	Ressource						
Compléments d'électrochimie - corrosion - vieillissement	Ressource						
Automatique et régulation industrielle	Ressource						
Concevoir des méthodologies spécifiques d'analyse et de caractérisation pour la réalisation d'expertises et de contrôles	SAÉ						
Concrétiser un projet complexe et sous contraintes dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ						
Portfolio 6	Portfolio						
Caractériser des propriétés physico-chimiques de produits et de matériaux complexes	Compétence						
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 6	Ressource						
Culture et communication 6	Ressource						





Organisation et gestion d'équipe	Ressource
Métrologie et qualité 2	Ressource
Expertise et contrôle de produits industriels	Ressource
Compléments d'électrochimie - corrosion - vieillissement	Ressource
Automatique et régulation industrielle	Ressource
Concevoir des méthodologies spécifiques d'analyse et de caractérisation pour la réalisation d'expertises et de contrôles	SAÉ
Concrétiser un projet complexe et sous contraintes dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ
Portfolio 6	Portfolio

## BUT 2 ALTERNANCE MCPC

### SEMESTRE 3 ALTERNANCE MCPC

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
<b>MENER UNE CAMPAGNE DE MESURES</b>	Compétence						
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique	Ressource						
Culture et communication 3	Ressource						
Projet personnel professionnel	Ressource						
Outils mathématiques et TDS 1	Ressource						
Optique ondulatoire	Ressource						
Energie et environnement	Ressource						
Electromagnétisme	Ressource						
Techniques spectroscopiques	Ressource						
Mettre en oeuvre le conditionnement de signal et le pilotage d'instrument	SAÉ						
Mettre en oeuvre les techniques de caractérisation de matériaux de référence et d'analyses physico-chimiques de composés organiques et inorganiques modèles	SAÉ						
Construire un projet dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ						
<b>DEPLOYER LA METROLOGIE et la démarche qualité</b>	Compétence						
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique	Ressource						
Culture et communication 3	Ressource						
Projet professionnel personnel	Ressource						
Métrologie, qualité et statistiques	Ressource						
Mettre en oeuvre la conditionnement de signal et le pilotage d'instrument	SAÉ						
Mettre en oeuvre les techniques de caractérisation de matériaux de référence et d'analyses physico-chimiques de composés organiques et inorganiques modèles	SAÉ						



Construire un projet dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ
<b>METTRE EN OEUVRE</b> une chaîne de mesures et d'instrumentation	Compétence
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 3	Ressource
Culture et communication 3	Ressource
Projet personnel professionnel	Ressource
Outils mathématiques et TDS 1	Ressource
Optique ondulatoire	Ressource
Electromagnétisme	Ressource
Conditionnement de signaux et pilotage d'instruments	Ressource
Mettre en oeuvre le conditionnement de signal et le pilotage d'instrument	SAÉ
Construire un projet dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimiques et les matériaux	SAÉ
<b>CARACTERISER DES GRANDEURS</b> physiques, chimiques et les propriétés d'un matériau	Compétence
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 3	Ressource
Culture et communication 3	Ressource
Projet personnel professionnel	Ressource
Optique ondulatoire	Ressource
Matériaux et résistance des matériaux	Ressource
Techniques spectroscopiques	Ressource
Micro-matériaux	Ressource
Mettre en oeuvre les techniques de caractérisation de matériaux de référence et d'analyses physico-chimiques de composés organiques et inorganiques modèles	SAÉ
Construire un projet dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ
<b>DEFINIR UN CAHIER DES CHARGES</b> de mesures dans une démarche environnementale	Compétence
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 3	Ressource
Culture et communications 3	Ressource
Projet professionnel personnel	Ressource
Energie et environnement	Ressource
Electromagnétisme	Ressource
Techniques spectroscopiques	Ressource
Mettre en oeuvre les techniques de caractérisation de matériaux de référence et d'analyses physico-chimiques de composés organiques et inorganiques modèles	SAÉ
Construire un projet dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ



## SEMESTRE 4 ALTERNANCE MCPC

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
<b>MENER UNE CAMPAGNE DE MESURES</b>	Compétence						
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 4	Ressource						
Culture et communication 4	Ressource						
Outils mathématiques et traitement du signal 2	Ressource						
Chaîne de mesure, de régulation et de contrôle	Ressource						
Mécanique vibratoire et acoustique	Ressource						
Techniques d'analyses chromatographiques et électrochimiques	Ressource						
Caractériser et interpréter les résultats d'analyse d'échantillons selon la chaîne de mesure utilisée	SAÉ						
Concrétiser un projet en mesures pour le contrôle physico-chimiques et les matériaux	SAÉ						
Expérience professionnelle en entreprise	SAÉ						
Portfolio 4	Portfolio						
<b>DEPLOYER LA METROLOGIE et la démarche qualité</b>	Compétence						
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 4	Ressource						
Culture et communication 4	Ressource						
Chaîne de mesure, de régulation et de contrôle	Ressource						
Mécanique vibratoire et acoustique	Ressource						
Techniques d'analyses chromato-graphiques et électrochimiques	Ressource						
Caractériser et interpréter les résultats d'analyse d'échantillons selon la chaîne de mesure utilisée	SAÉ						
Concrétiser un projet en mesures pour le contrôle physico-chimiques et les matériaux	SAÉ						
Expérience professionnelle en entreprise	SAÉ						
Portfolio 4	Portfolio						
<b>METTRE EN OEUVRE une chaîne de mesures et d'instrumentation</b>	Compétence						
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 4	Ressource						
Culture et communication 4	Ressource						
Outils mathématiques et TDS 2	Ressource						
Chaîne de mesure, de régulation et de contrôle	Ressource						
Caractériser et interpréter les résultats d'analyse d'échantillons selon la chaîne de mesure utilisée	SAÉ						
Concrétiser un projet en mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ						
Expérience professionnelle en entreprise	SAÉ						
Portfolio 4	SAÉ						
<b>CARACTERISER DES GRANDEURS physiques, chimiques et les propriétés d'un matériau</b>	Compétence						



Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 4	Ressource
Culture et communication 4	Ressource
Techniques d'analyses chromato et électro-chimiques	Ressource
Contrôle non destructif	Ressource
Caractériser et interpréter les résultats d'analyse d'échantillons selon la chaîne de mesure utilisée	SAÉ
Concrétiser un projet en mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ
Expérience professionnelle en entreprise	SAÉ
Portfolio 4	SAÉ
<b>DEFINIR UN CAHIER DES CHARGES de mesures dans une démarche environnementale</b>	<b>Compétence</b>
Anglais de communication et initiation au vocabulaire scientifique 4	Ressource
Culture et communication 4	Ressource
Mécanique vibratoire et acoustique	Ressource
Techniques d'analyses chromato et électro-chimiques	Ressource
Concrétiser un projet en mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ
Expérience professionnelle en entreprise	SAÉ
Portfolio 4	SAÉ

## BUT 3 ALTERNANCE MCPC

### SEMESTRE 5 ALTERNANCE MCPC

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
<b>Mener une campagne de mesures dans un contexte professionnel spécifique</b>	<b>Compétence</b>						
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 5	Ressource						
Culture et communication 5	Ressource						
Projet personnel professionnel 5	Ressource						
Outils mathématiques avancés	Ressource						
Méthodologie et instrumentation pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux	Ressource						
Métrologie et qualité 1	Ressource						
Etude de matériaux avancés - traitement d'images	Ressource						
Polymères	Ressource						
Mettre en oeuvre des méthodologies et une instrumentation appropriée pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux	SAÉ						
Construire un projet complexe	SAÉ						



Déployer la métrologie et la démarche qualité pour un parc d'instruments	Compétence
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 5	Ressource
Culture et communication 5	Ressource
Projet personnel professionnel	Ressource
Outils mathématiques avancés	Ressource
Métrologie et qualité 1	Ressource
Polymères	Ressource
Méthodologie et instrumentation	Ressource
Mettre en oeuvre ds méthodologies et une instrumentation appropriée pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux	SAÉ
Construire un projet complexe	SAÉ
Caractériser des propriétés physico-chimiques de produits et de matériaux complexes	Compétence
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 5	Ressource
Culture et communication 5	Ressource
Projet personnel professionnel 5	Ressource
Outils mathématiques avancés	Ressource
Méthodologie et instrumentation pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux	Ressource
Métrologie et qualité 1	Ressource
Etude de matériaux avancés - traitement d'images	Ressource
Polymères	Ressource
Mettre en oeuvre des méthodologies et une instrumentation appropriée pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux	SAÉ
Construire un projet complexe	SAÉ

## SEMESTRE 6 ALTERNANCE MCPC

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Mener une campagne de mesures dans un contexte professionnel spécifique	Compétence						
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 6	Ressource						
Culture et communication 6	Ressource						
Organisation et gestion d'équipe	Ressource						
Métrologie et qualité 2	Ressource						
Expertise et contrôle de produits industriels REP	Ressource						
Compléments d'électrochimie - corrosion - vieillissement	Ressource						
Concevoir des méthodes spécifiques d'analyse et de caractérisation pour la réalisation d'expertises et de contrôles	SAÉ						



Expérience professionnelle en entreprise Portfolio 6	SAÉ Portfolio
Déployer la métrologie et la démarche qualité pour un parc d'instruments	Compétence
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 6	Ressource
Culture et communication 6	Ressource
Organisation et gestion d'équipe	Ressource
Métrologie et qualité 2	Ressource
Expertise et contrôle de produits industriels REP	Ressource
Compléments d'électrochimie - corrosion - vieillissement	Ressource
Concevoir des méthodologies spécifiques d'analyse et de caractérisation pour la réalisation d'expertises et de contrôles	SAÉ
Expérience professionnelle en entreprise Portfolio 6	SAÉ Portfolio
Caractériser des propriétés physico-chimiques de produits et de matériaux complexes	Compétence
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 6	Ressource
Culture et communication 6	Ressource
Organisation et gestion d'équipe	Ressource
Métrologie et qualité 2	Ressource
Expertise et contrôle de produits industriels REP	Ressource
Compléments d'électrochimie - corrosion - vieillissement	Ressource
Concevoir des méthodologies spécifiques d'analyse et de caractérisation pour la réalisation d'expertises et de contrôles	SAÉ
Expérience professionnelle en entreprise Portfolio 6	SAÉ Portfolio