

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

# BUT Mesures Physiques, Matériaux et Contrôles Physico-Chimiques (Rouen)

BUT MP Mesures Physiques (Rouen)



ECTS  
180 crédits



Durée  
3 années



Composante  
Institut  
Universitaire de  
Technologie de  
Rouen

## Présentation

Ce parcours propose un enseignement renforcé en physico-chimie, chimie analytique, contrôle et caractérisation des matériaux. Il permet la formation de techniciens supérieurs polyvalents, possédant un large spectre de connaissances dans les domaines de la physique, de la chimie, des matériaux et de l'instrumentation. Les secteurs d'activités sont nombreux : les diplômés peuvent s'insérer dans l'ensemble des secteurs de l'industrie, de la recherche et des services (automobile, aéronautique, spatial, électronique, optique, chimie, agroalimentaire, biomédical...).

## Savoir-faire et compétences

Cette formation vise à développer cinq compétences pour l'étudiant du B.U.T. MP :

- Mener une campagne de mesures
- Déployer la métrologie et la démarche qualité
- Mettre en œuvre une chaîne de mesure et d'instrumentation
- Caractériser des grandeurs physiques, chimiques et les propriétés d'un matériau
- Définir un cahier des charges de mesures dans une démarche environnementale

## Accessibilité personnes en situation de handicap

Si vous rencontrez des difficultés liées à une maladie, à un handicap permanent ou passager, l'Espace Handicap, en collaboration avec le Service de santé étudiante et l'association partenaire Handisup, vous aide à et vous accompagne tout au long de votre cursus.

## Organisation

### Modalités pédagogiques

Les modalités pédagogiques sont adaptées en fonction des compétences et connaissances visées par l'enseignement. Sont notamment mobilisés les cours magistraux (CM), les travaux dirigés (TD) et/ou les travaux pratiques (TP).

### Ouvert en alternance

**Le B.U.T. Mesures Physiques est accessible en alternance dès la 1ère année.**

---

## Stages

**Stage** : Obligatoire

## Et après

---

### Poursuites d'études

Masters, écoles d'ingénieurs, études à l'étranger.

Sortie possible au bout de 2 ans d'études avec l'obtention du diplôme DUT nouvelle formule (validation de 4 semestres) afin d'intégrer, dans le cadre de passerelles, d'autres formations.

---

### Insertion professionnelle

Les 2 parcours offrent aux diplômés la capacité de s'adapter aux technologies innovantes, dans de nombreux secteurs de l'industrie et de la recherche : automobile, aéronautique, matériaux, chimie, énergie, agroalimentaire, biomédical, environnement...

Ils permettent une insertion immédiate dans la vie professionnelle, ou la possibilité de poursuivre leurs études.

## Infos pratiques

---

## Contacts

Scolarité IUT de Rouen

☎ 02 35 14 60 14

✉ [scolarite-iutrouen@univ-rouen.fr](mailto:scolarite-iutrouen@univ-rouen.fr)

🌐 rue Lavoisier

76821 Mont-Saint-Aignan Cedex

Secrétariat de département Mesures Physiques

☎ 02 35 14 62 61

✉ [secretariat-mp-iutrouen@univ-rouen.fr](mailto:secretariat-mp-iutrouen@univ-rouen.fr)

🌐 rue Lavoisier

76821 Mont-Saint-Aignan Cedex

---

### Lieu(x)

📍 Mont-Saint-Aignan

---

### Campus

🏠 Campus de Mont-Saint-Aignan

# Programme

## BUT Mesures Physiques 1ère année (Rouen)

### Miroir BUT-1 MP

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Mener une campagne de mesures	Niveau de Compétence				12 crédits
UE 11 Mener une campagne de mesures	UE				6 crédits
Anglais général de communication et vocabulaire scientifique	Matière				
Culture, Communication Professionnelle et Académique 1	Matière				
PPP 1	Matière				
Outils mathématiques 1	Matière				
Systèmes électriques	Matière				
Algorithmique et Informatique	Matière				
Thermodynamique et Machines thermiques	Matière				
SAE Traiter des données de mesures	Matière				
SAE CAO/DAO	Matière				
UE 21 Mener une campagne de mesures	UE				6 crédits
Anglais général et approfondissement de l'expression	Matière				
Culture communication professionnelle et académique	Matière				
PPP 2	Matière				
Outils mathématiques 2	Matière				
Mécanique	Matière				
Systèmes optiques	Matière				
Structure des matériaux	Matière				
Propriétés des matériaux	Matière				
Transferts thermiques	Matière				
SAE Portfolio	Matière				
SAE Mettre en œuvre la mesure de grandeurs mécaniques	Matière				
SAE Mettre en œuvre un capteur grâce à des systèmes optiques	Matière				
SAE Organiser un projet en équipe	Projet Tutoré				
Déployer la métrologie et la démarche qualité	Niveau de Compétence				12 crédits
UE 12 Déployer la métrologie et la démarche qualité	UE				6 crédits
Anglais général de communication et vocabulaire scientifique	Matière				
Culture, Communication Professionnelle et Académique 1	Matière				
PPP 1	Matière				
Outils mathématiques 1	Matière				
Métrologie et capteurs	Matière				
SAE Réaliser une étude métrologique simple	Matière				

UE 22 Déployer la métrologie et la démarche qualité	UE	6 crédits
Anglais général et approfondissement de l'expression	Matière	
Culture communication professionnelle et académique	Matière	
PPP 2	Matière	
Outils mathématiques 2	Matière	
Mécanique	Matière	
Systèmes optiques	Matière	
Transferts thermiques	Matière	
SAE Portfolio	Matière	
SAE Réaliser une mesure à l'aide d'une chaîne de mesures	Matière	
SAE Organiser un projet en équipe	Projet	
	Tutoré	
Mettre en oeuvre un cahier des charges de mesures	Niveau de Compétence	12 crédits
UE 13 Mettre en œuvre un cahier des charges de mesures	UE	6 crédits
Anglais général de communication et vocabulaire scientifique	Matière	
Culture, Communication Professionnelle et Académique 1	Matière	
PPP 1	Matière	
Outils mathématiques 1	Matière	
Systèmes électriques	Matière	
Algorithmique et Informatique	Matière	
SAE Concevoir et coder des utilitaires informatiques	Matière	
SAE Mettre en œuvre des mesures électriques	Matière	
UE 23 Mettre en œuvre un cahier des charges de mesures	UE	6 crédits
Anglais général et approfondissement de l'expression	Matière	
Culture communication professionnelle et académique	Matière	
PPP 2	Matière	
Outils mathématiques 2	Matière	
Systèmes électroniques	Matière	
Informatique d'instrumentation	Matière	
SAE Portfolio	Matière	
SAE Mettre en oeuvre un capteur avec des syst. électroniques	Matière	
SAE Mettre en œuvre des techniques de l'informatique	Matière	
SAE Organiser un projet	Projet	
	Tutoré	
Caractériser les grandeurs physiques et chimiques	Niveau de Compétence	12 crédits
UE 24 Caractériser les grandeurs physiques et chimiques	UE	6 crédits
Anglais général et approfondissement de l'expression	Matière	
Culture communication professionnelle et académique	Matière	
PPP 2	Matière	
Outils mathématiques 2	Matière	
Structure des matériaux	Matière	
Propriétés des matériaux	Matière	
Oxydoréduction	Matière	

SAE Portfolio	Matière	
SAE identifier la structure et les propriétés de matériaux	Matière	
SAE Mettre œuvre des réactions d'oxydoréduction	Matière	
SAE Organiser un projet en équipe	Projet	
	Tutoré	
UE14 Caractériser les grandeurs physiques et chimiques	UE	6 crédits
Anglais général de communication et vocabulaire scientifique	Matière	
Culture, Communication Professionnelle et Académique 1	Matière	
PPP 1	Matière	
Outils mathématiques 1	Matière	
Structure atomique et moléculaire	Matière	
Equilibre chimique - Sécurité au laboratoire	Matière	
Thermodynamique et Machines thermiques	Matière	
SAE Mettre en œuvre des mesures pour la conversion d'énergie	Matière	
SAE Mettre en œuvre des analyses chimiques	Matière	
Définir cahier charge	Niveau de	12 crédits
	Compétence	
UE 15 Définir un cahier de charge de mesures	UE	6 crédits
Anglais général de communication et vocabulaire scientifique	Matière	
Culture, Communication Professionnelle et Académique 1	Matière	
PPP 1	Matière	
Outils mathématiques 1	Matière	
Structure atomique et moléculaire	Matière	
Equilibre chimique - Sécurité au laboratoire	Matière	
Thermodynamique et Machines thermiques	Matière	
SAE Organiser un projet en équipe	Projet	
	Tutoré	
SAE Portfolio	Matière	
UE 25 Définir un cahier de charge de mesures	UE	
Anglais général et approfondissement de l'expression	Matière	
Culture communication professionnelle et académique	Matière	6 crédits
PPP 2	Matière	
Outils mathématiques 2	Matière	
Structure des matériaux	Matière	
Propriétés des matériaux	Matière	
Oxydoréduction	Matière	
Transferts thermiques	Matière	
SAE Portfolio	Matière	
SAE Caractériser les phénomènes de transferts thermiques	Matière	
SAE Organiser un projet en équipe	Matière	
UEPTE Projet tutoré d'enseignement	UE	
Projet tutoré d'enseignement	Matière	

## BUT Mesures Physiques, Matériaux et Contrôles Physico-Chimiques 2ème année (Rouen)

### Miroir BUT Mesures physiques 2ème année MCPC

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Mener une campagne de mesures	Niveau de Compétence				12 crédits
UE31 Mener une campagne de mesures	UE				6 crédits
Anglais 3	Matière				
Culture Communication 3	Matière				
PPP 3	Matière				
Outils mathématiques et traitement du signal 1	Matière				
Optique ondulatoire	Matière				
Mécanique des fluides et intro tech du vide	Matière				
Energie et environnement	Matière				
Mécanique vibratoire et acoustique	Matière				
SAE Conditionnement de signal et le pilotage d'instrument	Matière				
SAE MCPC Caract de mat de réf. et d'ana physico-chimiques	Matière				
SAE MCPC Analyses environnementales	Matière				
SAE Portfolio	Matière				
SAE MCPC Contrôles physicochimiques et des matériaux	Matière				
UE41 Mener une campagne de mesures	UE				6 crédits
Anglais 4	Matière				
Culture Communication 4	Matière				
PPP 4	Matière				
Outils mathématiques et traitement du signal 2	Matière				
Chaîne de mesures, de régu et de contrôle	Matière				
Electromagnétisme	Matière				
Techniques d'analyses chromato et électro	Matière				
SAE Chaînes de mesures	Matière				
SAE Portfolio	Matière				
SAE MCPC analyses environnementales et physico-chimiques	Matière				
SAE Stage S4	Stage				
Déployer la métrologie et la démarche qualité	Niveau de Compétence				12 crédits
UE32 Déployer la métrologie et la démarche qualité	UE				6 crédits
Anglais 3	Matière				
Culture Communication 3	Matière				
PPP 3	Matière				
Métrologie qualité et statistiques	Matière				
SAE Conditionnement de signal et le pilotage d'instrument	Matière				
SAE MCPC Caract de mat de réf. et d'ana physico-chimiques	Matière				
SAE MCPC Analyses environnementales	Matière				
SAE MCPC Contrôles physicochimiques et des matériaux	Matière				

UE42 Déployer la métrologie et la démarche qualité	UE	6 crédits
Anglais 4	Matière	
Culture Communication 4	Matière	
PPP 4	Matière	
Chaîne de mesure, de régu et de contrôle	Matière	
Electromagnétisme	Matière	
Techniques d'analyses chromato et électro	Matière	
SAE Chaînes de mesures	Matière	
SAE Portfolio	Matière	
SAE MCPC Analyses environnementales et physico-chimiques	Matière	
SAE Stage S4	Stage	
Mettre en oeuvre un cahier des charges de mesures	Niveau de Compétence	12 crédits
UE33 Mettre en œuvre un cahier des charges de mesures	UE	6 crédits
Anglais 3	Matière	
Culture Communication 3	Matière	
PPP 3	Matière	
Outils mathématiques et traitement du signal 1	Matière	
Optique ondulatoire	Matière	
Mécanique vibratoire et acoustique	Matière	
Conditionnement du signal et pilotage d'instruments	Matière	
SAE Conditionnement de signal et le pilotage d'instrument	Matière	
SAE MCPC Contrôles physicochimiques et des matériaux	Matière	
UE43 Mettre en œuvre un cahier des charges de mesures	UE	6 crédits
Anglais 4	Matière	
Culture Communication 4	Matière	
PPP 4	Matière	
Outils mathématiques et traitement du signal 2	Matière	
Chaîne de mesure, de régu et de contrôle	Matière	
SAE Chaînes de mesures	Matière	
SAE Portfolio	Matière	
SAE MCPC Analyses environnementales et physico-chimiques	Matière	
SAE Stage S4	Stage	
Caractériser les grandeurs physiques et chimiques	Niveau de Compétence	12 crédits
UE34 Caractériser les grandeurs physiques et chimiques	UE	6 crédits
Anglais 3	Matière	
Culture Communication 3	Matière	
PPP 3	Matière	
Optique ondulatoire	Matière	
Matériaux et résistance des matériaux	Matière	
Techniques spectroscopiques	Matière	
SAE MCPC Caract de mat de réf. et d'ana physico-chimiques	Matière	
SAE MCPC Contrôles physicochimiques et des matériaux	Matière	
UE44 Caractériser les grandeurs physiques et chimiques	UE	6 crédits

Anglais 4	Matière	
Culture Communication 4	Matière	
PPP 4	Matière	
Techniques d'analyses chromato et électro	Matière	
SAE Chaînes de mesures	Matière	
SAE Portfolio	Matière	
SAE MCPC Analyses environnementales et physico-chimiques	Matière	
SAE Stage S4	Stage	
Définir cahier charge	Niveau de Compétence	12 crédits
UE35 Définir un cahier des charges de mesures	UE	6 crédits
Anglais 3	Matière	
Culture Communication 3	Matière	
PPP 3	Matière	
Mécanique des fluides et intro tech du vide	Matière	
Energie et environnement	Matière	
Mécanique vibratoire et acoustique	Matière	
Techniques spectroscopiques	Matière	
SAE MCPC Analyses environnementales	Matière	
SAE MCPC Contrôles physicochimiques et des matériaux	Matière	
UE45 Définir un cahier des charges de mesures	UE	6 crédits
Anglais 4	Matière	
Culture Communication 4	Matière	
PPP 4	Matière	
Electromagnétisme	Matière	
Techniques d'analyses chromato et électro	Matière	
SAE Portfolio	Matière	
SAE MCPC Analyses environnementales et physico-chimiques	Matière	
SAE Stage S4	Stage	
UEPTE Projet tutoré d'enseignement	UE	
Projet tutoré d'enseignement	Matière	

## BUT Mesures Physiques, Matériaux et Contrôles Physico-Chimiques 3ème année (Rouen)

### Miroir BUT-3 MP MCPC

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Mener une campagne de mesures	Niveau de Compétence				20 crédits
UE51 Mener une campagne de mesures	UE	16h	50,5h	44h	10 crédits
Anglais 5	Matière		13,5h	7h	
Culture et communication 5	Matière		13,5h	7,5h	
PPP 5	Matière		6h	6h	

Portfolio	Matière	5,5h			
Outils mathématiques avancés	Matière	12h	18h	7h	
Métrologie et qualité	Matière	48h			
Instrumentation pour la physico-chimie et les matériaux	Matière	15h	22,5h		
Etude de matériaux avancés	Matière	12h	15h	27h	
SAE MCPC Instrumentation physico-chimique et matériaux	Matière			44h	
SAE MCPC Physico-chimie et matériaux	Matière				
UE61 Mener une campagne de mesures	UE	16h	38,5h	16h	10 crédits
Anglais 6	Matière		9h	7,5h	
Culture et communication 6	Matière		9h	7,5h	
Organisation et gestion d'équipe	Matière	7,5h	8h		
SAE Portfolio	Matière		3,5h		
Métrologie et qualité	Matière	7,5h	36h		
Expertise et contrôles industriels	Matière	19,5h	30h		
SAE MCPC Concevoir méthodes d'analyses	Matière			30h	
SAE MCPC Construire des mesures et des contrôles	Matière				
SAE Stage S6	Stage				
Déployer la métrologie et la démarche qualité	Niveau de Compétence				20 crédits
UE52 Déployer la métrologie et la démarche qualité	UE	3,5h	34h	23,5h	10 crédits
Anglais 5	Matière		4h	3h	
Culture et communication 5	Matière		4h	2,5h	
PPP 5	Matière		2h	2h	
Portfolio	Matière		1,5h		
Outils mathématiques avancés	Matière	3,5h	6h		
Métrologie et qualité	Matière		16,5h		
SAE MCPC Instrumentation physico-chimique et matériaux	Matière			16h	
SAE MCPC Physico-chimie et matériaux	Matière				
UE62 Déployer la métrologie et la démarche qualité	UE	6h	20h	16h	10 crédits
Anglais 6	Matière		3h	3h	
Culture et communication 6	Matière		3h	3h	
Organisation et gestion d'équipe	Matière	3h	2h		
SAE Portfolio	Matière				
Métrologie et qualité	Matière	3h	12h		
SAE MCPC Concevoir méthodes d'analyses	Matière			10h	
SAE MCPC Construire des mesures et des contrôles	Matière				
SAE Stage S6	Stage				
Caractériser les grandeurs physiques et chimiques	Niveau de Compétence				20 crédits
UE54 Caractériser les grandeurs physiques et chimiques	UE	19,5h	57,5h	31,5h	10 crédits
Anglais 5	Matière		5,5h	1,5h	
Culture et communication 5	Matière		5,5h	2,5h	
PPP 5	Matière		2h	2h	
Portfolio	Matière				
Outils mathématiques avancés	Matière	3,5h	6h		

Métrologie et qualité	Matière		16,5h		
Instrumentation pour la physico-chimie et les matériaux	Matière	10h	14,5h		
Etude de matériaux avancés	Matière	6h	7,5h	13,5h	
SAE MCPC Instrumentation physico-chimique et matériaux	Matière			12h	
SAE MCPC Physico-chimie et matériaux	Matière				
UE63 Caractériser les grandeurs physiques et chimiques	UE	12,5h	37h	13h	10 crédits
Anglais 6	Matière		3h	1,5h	
Culture et communication 6	Matière		3h	1,5h	
Organisation et gestion d'équipe	Matière	1,5h	4h		
SAE Portfolio	Matière				
Métrologie et qualité	Matière	1,5h	12h		
Expertise et contrôle de produits industriels	Matière	9,5h	15h		
SAE MCPC Concevoir méthodes d'analyses	Matière			10h	
SAE MCPC Construire des mesures et des contrôles	Matière				
SAE Stage S6	Stage				
UE64 Projet tutoré d'enseignement	UE				
Projet tutoré d'enseignement	Matière				