

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

# BUT2/BUT3 - MPH : Techniques d'instrumentation - Classique et alternance

BUT Mesures physiques



Niveau de  
diplôme  
BAC +3



ECTS  
180 crédits



Durée  
3 années, 6  
semestres

## Présentation

Étudier en Mesures Physiques c'est comprendre, concevoir, mettre en œuvre des systèmes de mesures dans le domaine des sciences physiques :

- \* des situations concrètes : des projets techniques
- \* des moyens technologiques actuels
- \* des projets personnels professionnels
- \* une formation professionnalisante
- \* des poursuites d'études variées

Pour le parcours Techniques d'Instrumentation, le diplômé est plus particulièrement expert en conception et mise en œuvre d'une chaîne de mesure et d'instrumentation. Son parcours lui permet d'être adapté aux laboratoires d'essai et de contrôle industriel, aux entreprises du secteur de l'instrumentation.

## Objectifs

Mesurer – Analyser – Instrumenter :

- \* utiliser les outils technologiques de mesures physiques et chimiques
- \* déployer la métrologie et la démarche qualité
- \* concevoir et mettre en œuvre une chaîne de mesure automatisée, du capteur à l'ordinateur
- \* caractériser des grandeurs physiques, chimiques et les propriétés des matériaux

- \* définir un cahier des charges de mesures dans une démarche environnementale

## Dimension internationale

Le B.U.T. MPH offre les possibilités de réaliser un stage à l'étranger et de valider un semestre 5 international dans une université partenaire.

Un enseignement pour suivre une LV2 optionnel est aussi proposé.

## Les atouts de la formation

Les stages de BUT2 (11 semaines) et BUT3 (15 semaines) permettent d'acquérir une expérience professionnelle solide en industrie ou en laboratoire.

L'alternance est possible à partir du semestre 4 du BUT 2

## Organisation

### Effectifs attendus

26 étudiants en formation initiale

13 étudiants en alternance

**Date de début de la formation** : Première quinzaine de septembre

**Date de fin de la formation** : Dernière quinzaine de juin

---

## Alternance

---

### Modalité d'alternance

Alternance possible à partir du semestre 4

## Admission

---

### A qui s'adresse la formation ?

Les étudiants de BTS Métiers de la mesure / CIRA / Assistance technique d'ingénieur pourront être admis en BUT2 ou BUT3 selon dossier et entretien.

Des passerelles sont également possibles pour les étudiants ayant validé une ou deux années de classe prépa ou une L1 ou L2 Physique Chimie ou Sciences de l'ingénieurs.

---

## Candidater et s'inscrire

Candidatures pour les BUT 2 et BUT 3 : <https://ecandidat-usmb.grenet.fr/ecandidat/#!accueilView>

---

## Et après

---

### Poursuites d'études à l'USMB

• LP - Mesure et contrôle pour l'instrumentation médicale - Alternance

---

## Poursuite d'études

Les écoles d'ingénieur (BAC+5)

Les écoles d'ingénieur en apprentissage (BAC+5)

Licences et Master (BAC+3, BAC+4 et BAC+5)

Licences Professionnelles (BAC+3)

---

## Métiers visés et insertion professionnelle

Former des technicien(ne)s capables d'évoluer dans l'industrie et la recherche avec une polyvalence et des compétences reconnues dans les domaines de l'instrumentation, des matériaux, de la mesure et de la physique.

---

## Infos pratiques

---

### Contacts

**Chef de département**

Claudine Guerini-Touvier

☎ +33 4 50 09 23 22

✉ Claudine.Guerini-Touvier@univ-savoie.fr

**Secrétariat pédagogique**

Assia Houria

☎ +33 4 50 09 23 80

✉ Assia.Houria@univ-savoie.fr

**Scolarité administrative**

Scolarité IUT d'Annecy

✉ scolarite.iut-acy@univ-smb.fr

---


## Etablissements partenaires

Tétrás

<https://www.tetras.univ-smb.fr/>

---

## Campus

 Anancy / campus d'Anancy-le-Vieux

---

## En savoir plus

Site du département MPh de l'IUT d'Anancy

<https://www.univ-smb.fr/iut-anancy/formation/mesures-physiques/>

# Programme

## BUT2 - MPH : Techniques d'instrumentation

### Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
RES301 Anglais	MODULE		13h	12h	
Allemand TD	MATIERE		19,15h		
Chinois TD	MATIERE		19,15h		
Espagnol TD	MATIERE		19,15h		
Italien TD	MATIERE		19,15h		
Japonais TD	MATIERE		19,15h		
Russe TD	MATIERE		19,15h		
RES302 Culture et communication	MODULE		8h	12h	
RES303 Projet personnel et professionnel	MODULE		8h	8h	
RES304 Outils mathématiques et traitement du signal	MODULE	5h	8h	12h	
RES305 Optique ondulatoire	MODULE	8h	12h	20h	
RES306 Mécanique des fluides et introduction aux techniques du vide	MODULE	10h	15h	20h	
RES307 Energie et environnement	MODULE	5h	8h		
RES308 Métrologie, qualité et statistiques	MODULE	10h	15h	20h	
RES309 Electromagnétisme	MODULE	7h	11h	12h	
RES310 Conditionnement des signaux et pilotage d'instruments	MODULE	10h	16h		
RES311 Matériaux et résistance des matériaux	MODULE	10h	15h		
RES312 Techniques spectroscopiques	MODULE	7h	11h	12h	
SAE301 Mettre en œuvre une chaîne d'instrumentation associant mesure et pilotage	MODULE	10h	16h	34h	
SAE302 Mettre en œuvre un ensemble de techniques appropriées pour caractériser la structure et les propriétés de matériaux	MODULE			20h	
SAE303 Mesurer et exploiter des données dans le domaine de l'environnement	MODULE			12h	
SAE304 Construire un projet en techniques d'instrumentation	MODULE			120h	
SAE305 Portfolio	MODULE		4h		
SAE306 Conditionnement des signaux et pilotage d'instruments	MODULE			24h	

### Semestre 4

Nature	CM	TD	TP	Crédits
--------	----	----	----	---------

RES401 Anglais	MODULE	6h	4h
Allemand TD	MATIERE	19,15h	
Chinois TD	MATIERE	19,15h	
Espagnol TD	MATIERE	19,15h	
Italien TD	MATIERE	19,15h	
Japonais TD	MATIERE	19,15h	
Russe TD	MATIERE	19,15h	
RES402 Culture et communication	MODULE	6h	4h
RES403 Projet personnel et professionnel	MODULE	10h	
RES404 Outils mathématiques et traitement du signal	MODULE	5h	10h
RES405 Chaîne de mesure, de régulation et de contrôle	MODULE	7h	8h
RES406 Mécanique vibratoire et acoustique	MODULE	5h	8h 12h
RES407 Techniques d'analyses chromatographiques et électrochimiques	MODULE	8h	12h 20h
SAE401 Mettre en oeuvre une chaîne d'instrumentation simple associant mesure, régulation et pilotage	MODULE		16h
SAE402 Concrétiser un projet en techniques d'instrumentation	MODULE		75h
SAE403 Stage	MODULE		
SAE404 Portfolio	MODULE		4h
SAE405 Mathématiques et Vibrations (AL TI)	MODULE	6h	8h 26h

## BUT2 - MPH : Techniques d'instrumentation - Classique (S3) et alternance (S4)

### Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
RES301 Anglais	MODULE		13h	12h	
Allemand TD	MATIERE		19,15h		
Chinois TD	MATIERE		19,15h		
Espagnol TD	MATIERE		19,15h		
Italien TD	MATIERE		19,15h		
Japonais TD	MATIERE		19,15h		
Russe TD	MATIERE		19,15h		
RES302 Culture et communication	MODULE		8h	12h	
RES303 Projet personnel et professionnel	MODULE		8h	8h	
RES304 Outils mathématiques et traitement du signal	MODULE	5h	8h	12h	
RES305 Optique ondulatoire	MODULE	8h	12h	20h	
RES306 Mécanique des fluides et introduction aux techniques du vide	MODULE	10h	15h	20h	

RES307 Energie et environnement	MODULE	5h	8h	
RES308 Métrologie, qualité et statistiques	MODULE	10h	15h	20h
RES309 Electromagnétisme	MODULE	7h	11h	12h
RES310 Conditionnement des signaux et pilotage d'instruments	MODULE	10h	16h	
RES311 Matériaux et résistance des matériaux	MODULE	10h	15h	
RES312 Techniques spectroscopiques	MODULE	7h	11h	12h
SAE301 Mettre en œuvre une chaîne d'instrumentation associant mesure et pilotage	MODULE	10h	16h	34h
SAE302 Mettre en oeuvre un ensemble de techniques appropriées pour caractériser la structure et les propriétés de matériaux	MODULE			20h
SAE303 Mesurer et exploiter des données dans le domaine de l'environnement	MODULE			12h
SAE304 Construire un projet en techniques d'instrumentation	MODULE			120h
SAE305 Portfolio	MODULE		4h	
SAE306 Conditionnement des signaux et pilotage d'instruments	MODULE			24h

## Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
RES401 Anglais	MODULE		6h	4h	
Allemand TD	MATIERE		19,15h		
Chinois TD	MATIERE		19,15h		
Espagnol TD	MATIERE		19,15h		
Italien TD	MATIERE		19,15h		
Japonais TD	MATIERE		19,15h		
Russe TD	MATIERE		19,15h		
RES402 Culture et communication	MODULE		6h	4h	
RES403 Projet personnel et professionnel	MODULE		10h		
RES404 Outils mathématiques et traitement du signal	MODULE	5h	10h		
RES405 Chaîne de mesure, de régulation et de contrôle	MODULE	7h	8h		
RES406 Mécanique vibratoire et acoustique	MODULE	5h	8h	12h	
RES407 Techniques d'analyses chromatographiques et électrochimiques	MODULE	8h	12h	20h	
SAE401 Caractériser et interpréter les résultats d'analyse d'échantillons	MODULE			16h	
SAE404 Portfolio	MODULE			4h	
SAE405 Projet	MODULE		1h		
SAE406 Entreprise	MODULE				
SAE407 Mathématiques et vibrations	MODULE	6h	8h	26h	

## BUT3 - MPH : Techniques d'instrumentation

### Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
RES501 Anglais	MODULE				
Allemand TD	MATIERE		19,15h		
Chinois TD	MATIERE		19,15h		
Espagnol TD	MATIERE		19,15h		
Italien TD	MATIERE		19,15h		
Japonais TD	MATIERE		19,15h		
Russe TD	MATIERE		19,15h		
RES502 Culture et communication	MODULE				
RES503 Projet Personnel et Professionnel	MODULE				
RES504 Outils mathématiques avancés	MODULE				
RES505 Contrôles et essais industriels relatifs à des grandeurs de la physique ondulatoire	MODULE				
RES506 Métrologie et qualité	MODULE				
RES507 Instrumentation avancée, intelligente et communicante	MODULE				
RES508 Techniques du vide	MODULE				
SAE501 Mener une campagne d'essais avec des mesures et analyses dans les domaines temporel et fréquentiel	MODULE				
SAE502 Construire un projet complexe en techniques d'instrumentation	MODULE				
SAE503 Portfolio	MODULE				

### Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
RES601 Anglais	MODULE				
Allemand TD	MATIERE		19,15h		
Chinois TD	MATIERE		19,15h		
Espagnol TD	MATIERE		19,15h		
Italien TD	MATIERE		19,15h		
Japonais TD	MATIERE		19,15h		
Russe TD	MATIERE		19,15h		
RES602 Culture et communication	MODULE				
RES603 Organisation et gestion d'équipe	MODULE				
RES604 Métrologie et qualité	MODULE				
RES605 Physique avancée appliquée à des mesures en environnement sévère	MODULE				

RES606 Photonique (Adaptation locale)	MODULE	
RES607 Maths+, méthodes numériques	MODULE	
SAE601 Mettre en œuvre une chaîne d'instrumentation complexe dans des conditions spécifiques ou extrêmes	MODULE	56h
SAE602 Concrétiser un projet complexe et sous contraintes en techniques d'instrumentation	MODULE	45h
SAE603 Stage	MODULE	
SAE604 Portfolio	MODULE	

## BUT3 - MPH : Techniques d'instrumentation - Alternance

### Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
RES501 Anglais	MODULE				
Allemand TD	MATIERE		19,15h		
Chinois TD	MATIERE		19,15h		
Espagnol TD	MATIERE		19,15h		
Italien TD	MATIERE		19,15h		
Japonais TD	MATIERE		19,15h		
Russe TD	MATIERE		19,15h		
RES502 Culture et communication	MODULE				
RES503 Projet Personnel et Professionnel	MODULE				
RES504 Outils mathématiques avancés	MODULE				
RES505 Contrôles et essais industriels relatifs à des grandeurs de la physique ondulatoire	MODULE				
RES506 Métrologie et qualité	MODULE				
RES507 Instrumentation avancée, intelligente et communicante	MODULE				
RES508 Chimie - méthodologie	MODULE				
SAE501 Mener une campagne d'essais avec des mesures et analyses dans les domaines temporel et fréquentiel	MODULE				
SAE502 Entreprise	MODULE				
SAE503 Portfolio	MODULE				

### Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
RES601 Anglais	MODULE				



Allemand TD	MATIERE	19,15h
Chinois TD	MATIERE	19,15h
Espagnol TD	MATIERE	19,15h
Italien TD	MATIERE	19,15h
Japonais TD	MATIERE	19,15h
Russe TD	MATIERE	19,15h
RES602 Culture et communication	MODULE	
RES603 Organisation et gestion d'équipe	MODULE	
RES604 Métrologie et qualité	MODULE	
RES605 Physique avancée appliquée à des mesures en environnement sévère	MODULE	
RES606 Textiles sportifs	MODULE	
RES607 Maths+, méthodes numériques	MODULE	18h
SAE601 Mettre en oeuvre une chaîne d'instrumentation complexe dans des conditions spécifiques ou extrêmes	MODULE	
SAE602 Concrétiser un projet complexe et sous contraintes en techniques d'instrumentation	MODULE	
SAE603 Entreprise	MODULE	
SAE604 Portfolio	MODULE	