



# BUT Mesures physiques

## Techniques d'instrumentation (alternance)

### Présentation

Le B.U.T. ou Bachelor Universitaire de Technologie est une formation en trois ans organisée au sein d'un IUT. Il s'agit d'un diplôme national reconnu par l'état qui permet d'obtenir le grade de licence (BAC+3).

Le choix du parcours (Techniques d'Instrumentation ou Matériaux et Contrôle Physico-Chimiques) se fait à partir de la seconde année, en fonction du projet personnel et professionnel de l'étudiant.

Les deuxièmes et troisièmes années du B.U.T. MP sont aussi proposées en alternance.

Les enseignements sont dispensés de la manière suivante :

- 50% de travaux dirigés (TD) et cours magistraux (CM),
- 50% d'enseignements pratiques comprenant les projets tutorés et mises en situation professionnelles.

### Objectifs

[Fiche RNCP du BUT Mesures physiques : techniques d'instrumentation : RNCP35479](#)

Le B.U.T. Mesures physiques (MP) se caractérise par un enseignement pluridisciplinaire à forte coloration scientifique et technologique. Les matières enseignées sont le reflet des compétences attendues par les professionnels du secteur de l'instrumentation et de la métrologie.

En intégrant un B.U.T., les étudiants bénéficient d'un parcours intégré en 3 ans, sans sélection supplémentaire pour atteindre le grade licence. Le diplôme est aligné sur les standards internationaux et facilite les échanges avec les universités étrangères. Un DUT est délivré au bout des deux premières années.

Chaque B.U.T. est défini par une spécialité et un parcours, le parcours étant une « spécialisation » progressive permettant de viser un champ de compétences particulier au sein d'une spécialité. A l'IUT Louis Pasteur, les parcours proposés pour le B.U.T. Mesures physiques (MP) sont :

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

Le Bachelor Universitaire de Technologie Mesures physiques, Parcours Techniques d'Instrumentation, a pour objectif de former 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 l'instrumentation, le contrôle industriel, la métrologie, la caractérisation de grandeurs physiques et physico-chimiques et les mesures environnementales.

### Métiers visés

- Responsable de laboratoire d'étalonnage
  - Responsable de service métrologie
  - Assistant ingénieur en milieu industriel
  - Assistant en bureau d'études ou en recherche et développement
  - Technicien supérieur en laboratoire d'essais
  - Technicien supérieur en contrôle de la qualité
  - Cadre technico-commercial scientifique
- Pour connaître en détail l'insertion professionnelle de nos diplômés, consultez [cette page](#).

### Les + de la formation

Polyvalence des enseignements :

Les programmes de formation permettent de développer les compétences

Composante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">IUT Louis Pasteur</a></li> </ul>
Langues d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Français</li> </ul>
Niveau d'entrée	BAC +1 2
Durée	2 ans
ECTS	180
Volume global d'heures	1166
Formation à distance	Non, uniquement en présentiel
Régime d'études	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternance : contrat d'apprentissage</li> <li>• Alternance : contrat de professionnalisation</li> </ul>
Niveau RNCP	Niveau 6
RNCP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">RNCP35480 : BUT Mesures physiques : Matériaux et contrôles physico-chimiques</a></li> <li>• <a href="#">RNCP35479 : BUT Mesures physiques : Techniques d'instrumentation</a></li> <li>• <a href="#">RNCP41593 : BUT Mesures physiques : Matériaux et contrôles physico-chimiques (à partir du 01-09-2026)</a></li> <li>• <a href="#">RNCP41595 : BUT Mesures physiques : Techniques d'instrumentation (à partir du 01-09-2026)</a></li> </ul>
Disciplines	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Physique - Milieux dilués et optique</li> <li>• Physique - Milieux denses et matériaux</li> <li>• Mathématiques</li> <li>• Informatique</li> <li>• Chimie des matériaux</li> <li>• Chimie théorique, physique, analytique</li> </ul>
Lieu	IUT Louis Pasteur - 1 All. d'Athènes, 67300 Schiltigheim
Campus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campus Schiltigheim</li> </ul>
Secteurs d'activité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Construction aéronautique et spatiale</a></li> <li>• <a href="#">Industrie automobile</a></li> <li>• <a href="#">Industrie chimique</a></li> <li>• <a href="#">Industries alimentaires</a></li> </ul>

professionnelles et transversales attendues par les professionnels. La polyvalence acquise par les diplômés leur permet d'accéder à un large choix de métiers dans des secteurs très variés ou de poursuites d'études.

#### Alternance :

Il est possible de suivre la formation en alternance dès la 2ème année, ce qui est une réelle opportunité pour une insertion professionnelle rapide et c'est également un atout pour une poursuite d'études

## Critères de recrutement

Le recrutement se fait sur dossier via Parcoursup. Une attention particulière sera portée sur les résultats des épreuves anticipées, les relevés de notes des classes de première et de terminale et notamment les moyennes aux matières scientifiques et techniques. Les relevés de notes du Bac et les notes obtenues dans le supérieur pour les titulaires du Bac. Un entretien avec le jury, permettant d'apprécier la motivation du candidat ainsi que l'adéquation de son projet à la formation complète le processus de recrutement.

## Candidater

Pour consulter les modalités de candidature, consultez [la page dédiée](#) sur le site de l'Université de Strasbourg.

## Prérequis obligatoires

Candidats titulaires d'un baccalauréat à dominante scientifique et technologique ou d'un diplôme équivalent.

## Présentation et organisation de l'équipe pédagogique

L'équipe pédagogique est composée d'une vingtaine d'enseignants et d'enseignants-chercheurs et d'une vingtaine d'intervenants extérieurs.

### Enseignants affectés à l'Université de Strasbourg :

BEL HADJ Ibrahim, Enseignant-Chercheur – IUT Louis Pasteur : Électromagnétisme  
 CARRADO Adèle, Enseignant-Chercheur – IUT Louis Pasteur : Matériaux  
 CHOQUET Philippe, Enseignant-Chercheur, Praticien hospitalier – Faculté de Médecine : Application du nucléaire en imagerie médicale  
 DRUARD-THIERY Anne, Professeur Agrégé – IUT Louis Pasteur : Législation  
 ENSMINGER Denis, Enseignant-Chercheur – IUT Louis Pasteur : Informatique industrielle  
 FERBLANTIER Gérald, Enseignant-Chercheur – IUT Louis Pasteur : Électricité  
 GOUSSARD Pierre, Professeur Agrégé – IUT Louis Pasteur : Mathématiques, Informatique  
 JULIEN-DAVID Diane, Enseignant-Chercheur – IUT Louis Pasteur : Chimie  
 JUNG- Jean-Marc, Enseignant-Chercheur – IUT Louis Pasteur : Physique nucléaire  
 KARL Jean-Jacques, Enseignant-Chercheur – IUT Louis Pasteur : Thermique  
 KNAEBEL Alexandra, Enseignant-Chercheur – IUT Louis Pasteur : Thermodynamique  
 LEHMANN François, Enseignant-Chercheur – IUT Louis Pasteur : Mécanique des fluides  
 LIU Lu, Enseignant-Chercheur – Faculté Physique & Ingénierie : Déchets nucléaires et environnement  
 MARCIC Christophe, Enseignant-Chercheur – IUT Louis Pasteur : Chimie  
 MONTANER Denis, Enseignant-Chercheur – IUT Louis Pasteur : Électronique  
 OHLMANN Dominique, Enseignant-Chercheur – IUT Louis Pasteur : Métrologie  
 PASSARD Catherine, Professeur Agrégé – IUT Louis Pasteur : Habilitation électrique  
 POLLET-VILLARD Marion, Professeur Agrégé – IUT Louis Pasteur : Résistance des matériaux  
 RAISER Danielle, Enseignant-Chercheur – Faculté Physique & Ingénierie : Informatique industrielle  
 ROSSINI Isabelle, Enseignant-Chercheur – Faculté Physique & Ingénierie : Instrumentation nucléaire  
 ROTH Christophe, Professeur Agrégé – IUT Louis Pasteur : Electrochimie  
 SIMMONS Robin, Professeur Certifié – IUT Louis Pasteur : Anglais  
 SPEISSER Claude, Enseignant-Chercheur – IUT Louis Pasteur : Matériaux  
 VANSTALLE Marie, Enseignant-Chercheur – IUT Louis Pasteur : Physique nucléaire  
 VILLAR Hélène, Professeur Agrégé – Faculté de Chimie : Chimie ANUIM

### Chargés d'enseignement vacataires :

BRIAND Sylvain, Assistant ingénieur – IUT Louis Pasteur : Conception Assistée par Ordinateur  
 CHUETTE Mickaël, Engineering senior manager – HAGER Group : Organisation et gestion d'équipe

Code ROME	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Rédacteur / Rédactrice technique</a></li> <li><a href="#">Ingénieur / Ingénierie R&amp;D en industrie</a></li> <li><a href="#">Technicien / Technicienne R&amp;D</a></li> <li><a href="#">Technicien / Technicienne de laboratoire en industrie</a></li> </ul>
Stage	Non
Alternance	Oui
CFA partenaire	<a href="#">CFAU</a>
Rythme d'alternance	<p>Alternance à partir de la 2e année du BUT</p> <p>- 15 jours / 15 jours + périodes de congés universitaires en entreprise</p> <p>- La formation compte 686h en 2e année, 480h en 3e année.</p>
Type de contrat d'alternance	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrat d'apprentissage</li> <li>Contrat de professionnalisation</li> </ul>

## Aménagements pour les publics ayant un profil spécifique

Le contrat pédagogique comprend un régime spécial d'études (RSE) permettant à certains étudiants ayant un statut spécifique ou des contraintes particulières, de bénéficier d'aménagements dans le déroulement de leurs études. Dans le cadre de la mise en œuvre de ce régime, la formation propose les aménagements ci-dessous :

- Modalités spécifiques d'examens possibles pour des étudiants en situation de handicap (1/3 temps supplémentaire par exemple)
- Dispense d'assiduité – par-là, il est entendu que l'étudiant bénéficie d'une dispense de présence au niveau des enseignements et/ou de manière sporadique (TD/TP) en fonction des contraintes liées à certaines activités (représentations, compétitions, obligations liées aux mandats, convocations, etc.)
- Attribution d'un régime long d'études – par-là, il est entendu que l'étudiant bénéficie d'un étalement des études sur plusieurs années avec une dispense des limitations du nombre d'inscriptions
- Régime spécifique de conservation des notes – par-là, il est entendu que l'étudiant bénéficie de la conservation des notes au niveau des matières

## Droits de scolarité

Pour consulter les droits de scolarité, [consultez la page dédiée](#) sur le site de l'Université de Strasbourg.

Conformément à la réglementation, les alternants (en contrat d'apprentissage ou en contrat de professionnalisation) ne paient pas de droits d'inscription lors de leur inscription au diplôme.

## Contacts

### Responsable(s) de mention

- [Gérald Ferblantier](#)

### Référente apprentissage

- [Diane Julien-David](#)

### Responsable(s) de parcours

CLERC Francine, Assistant Ingénieur – IUT Louis Pasteur : Multimédia

EICH André, Chef de projet – R-CUA : Gestion de projet

GEORG Sylvia, Ingénieur d'études – CNRS Délégation Alsace : Physique avancée

appliquée à des mesures en environnement sévère

GONCALVES Maëva, Enseignante (enseignement privé) : Métrologie et qualité

JOUSSELIN Sophie, Technicien supérieur - Hôpitaux Universitaires de Strasbourg :

Application du nucléaire en imagerie médicale

KNECHT Marie, Technicien – IUT Louis Pasteur : Communication

KUNTZ Florent, Ingénieur – AERIAL : Application du nucléaire en imagerie médicale

LEUVREY Cédric, Ingénieur d'études – CNRS Délégation Alsace : Microscopie à balayage

L'HUILLIER Éric, Consultant Qualification, Validation et Qualité : Métrologie et qualité

MAAZOUZI Chaker, Ingénieur de recherches – CNRS Délégation Alsace : Instrumentation

MASSON Luc, Responsable de laboratoire : Capteurs industriels

NISAND Raphaël, Avocat : Législation

SELLAM Addil, Ingénieur en radioprotection – CNRS Délégation Alsace : Radioprotection des personnels et des patients

SPADOLA Francesco, Ingénieur - Agilent Technologies France : Structure des matériaux

STUTTGÉ Louise, Chercheur – CNRS Délégation Alsace : Physique nucléaire

TOGANC İlhan, Technicien supérieur - Hôpitaux Universitaires de Strasbourg : Application du nucléaire en imagerie médicale

- [Jean-Marc Jung](#)

#### **Directeur des études**

- [Pierre Goussard](#)

#### **Autres contacts**

##### Scolarité

# Programme des enseignements

## Techniques d'instrumentation (alternance)

### BUT 2 - Mesures Physiques - Techniques d'instrumentation (alternance)

Semestre 3 - BUT Mesures physiques - Techniques d'instrumentation (alternance)					
		CM	TD	TP	CI
UE 31 - Mener une campagne de mesures	6 ECTS	-	-	-	-
UE 32 - Déployer la métrologie et la démarche qualité	6 ECTS	-	-	-	-
UE 33 - Mettre en oeuvre une chaîne de mesure et d'instrumentation	6 ECTS	-	-	-	-
UE 34 - Caractériser des grandeurs physiques, chimiques et les propriétés d'un matériau	6 ECTS	-	-	-	-
UE 35 - Définir un cahier des charges des mesures dans une démarche environnementale	6 ECTS	-	-	-	-
Anglais 3		-	-	8h	8h
Culture et Communication 3		-	-	6h	-
Projet personnel et professionnel 3		-	-	14h	8h
Outils Mathématiques et traitement du signal 1		-	1h	8h	12h
Métrologie, qualité et statistiques		-	2h	20h	23h
Conditionnement de signaux et pilotage d'instruments		-	2h	-	26h
Matériaux et résistance des matériaux		-	1h	-	24h
Techniques spectroscopiques		-	1h	-	8h
SAE - Activités en entreprise 1		-	-	-	-
SAE - Portfolio 3		-	-	-	2h
Physique nucléaire		-	2h	-	20h
Actions biologiques des rayonnements ionisants		-	1h	-	4h
Déchets nucléaires et environnement		-	1h	-	9h
SAÉ - Mettre en œuvre une chaîne d'instrumentation associant mesure et pilotage		-	-	44h	-
SAÉ - Mettre en œuvre un ensemble de techniques appropriées pour caractériser la structure et les propriétés de matériaux		-	-	20h	-

Semestre 4 - BUT Mesures physiques - Techniques d'instrumentation (alternance)					
		CM	TD	TP	CI
UE 41 - Mener une campagne de mesures	6 ECTS	-	-	-	-
UE 42 - Déployer la métrologie et la démarche qualité	6 ECTS	-	-	-	-
UE 43 - Mettre en œuvre une chaîne de mesure et d'instrumentation	6 ECTS	-	-	-	-
UE 44 - Caractériser des grandeurs physiques, chimiques et les propriétés d'un matériau	6 ECTS	-	-	-	-
UE 45 - Définir un cahier des charges des mesures dans une démarche environnementale	6 ECTS	-	-	-	-
Anglais 4		-	-	8h	11h
Culture et communication 4		-	1h	4h	10h

	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>CI</b>
Projet personnel et professionnel 4	-	-	-	3h
Outils Mathématiques et traitement du signal 2	-	1h	-	14h
Chaîne de mesure, de régulation et de contrôle	-	1h	-	14h
Mécanique vibratoire et acoustique	-	1,5h	12h	13h
Techniques d'analyses chromatographiques et électrochimiques	-	-	24h	20h
Optique ondulatoire	-	1h	20h	20h
Énergie et environnement	-	1h	-	12h
Électromagnétisme	-	1,5h	12h	16h
Mécanique des fluides et introduction aux techniques du vide	-	-	24h	25h
SAÉ - Mesurer et exploiter des données dans le domaine de l'environnement	-	-	12h	-
SAÉ - Activités en entreprise 2	-	-	-	-
SAÉ - Portfolio 4	-	-	2h	-
Physique moderne et spectroscopies nucléaires	-	2h	-	18h
SAÉ - Mettre en œuvre une chaîne d'instrumentation simple associant mesure, régulation et pilotage	-	-	32h	-

#### **BUT 3 - Mesures Physiques - Techniques d'instrumentation (alternance)**

<b>Semestre 5 - BUT Mesures physiques - Techniques d'instrumentation (alternance)</b>				
	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>CI</b>
UE 51 - Mener une campagne de mesures	10 ECTS	-	-	-
UE 52 - Déployer la métrologie et la démarche qualité	10 ECTS	-	-	-
UE 53 - Mettre en œuvre une chaîne de mesure et d'instrumentation	10 ECTS	-	-	-
Anglais 5	-	-	8h	12h
Culture et Communication 5	-	-	8h	12h
Projet personnel et professionnel 5	-	-	6h	4h
Outils mathématiques avancés	-	1h	-	16h
Métrologie et qualité 1	-	2h	20h	23h
Calculs scientifiques	-	-	20h	6h
SAÉ - Portfolio 5	-	-	-	2h
SAE - Activités en entreprise 3	-	-	-	-
Contrôles et essais industriels relatifs à des grandeurs de la physique - Techniques avancées d'imagerie et de radiothérapie	-	1h	-	14h
Instrumentation avancée, intelligente et communicante	-	1h	-	18h
Chaînes d'acquisition avancées	-	1h	-	20h
Radioprotection des personnels et des patients	-	2h	-	20h
SAÉ - Construire un projet complexe en techniques d'instrumentation	-	-	-	-
SAÉ - Mener une campagne d'essais avec des mesures et analyses dans le domaine temporel et dans le domaine fréquentiel	-	-	28h	-

## Semestre 6 - BUT Mesures physiques - Techniques d'instrumentation (alternance)

		CM	TD	TP	CI
UE 61 - Mener une campagne de mesures	10 ECTS	-	-	-	-
UE 62 - Déployer la métrologie et la démarche qualité	10 ECTS	-	-	-	-
UE 63 - Mettre en oeuvre une chaîne de mesure et d'instrumentation	10 ECTS	-	-	-	-
Anglais 6		-	-	7h	8h
Culture et Communication 6		-	-	7h	8h
Organisation et gestion d'équipe		-	1h	6h	9h
Métrologie et qualité 2		-	2h	24h	18h
Internet des objets connectés		-	-	20h	6h
SAÉ - Portfolio 6		-	-	-	-
SAÉ - Activités en entreprise 4		-	-	-	-
Physique avancée appliquée à des mesures environnement sévère : Technologie du démantèlement des réacteurs nucléaires et protection de l'environnement		-	1h	-	10h
Application du nucléaire en imagerie médicale		-	1h	-	12h
Instrumentation nucléaire		-	1h	-	8h
Radiostérilisation par faisceaux d'électrons et gammas de conversion		-	-	-	6h
SAÉ - Mettre en oeuvre une chaîne d'instrumentation complexe dans des conditions spécifiques ou extrêmes		-	-	24h	-
SAÉ - Concrétiser un projet complexe et sous contraintes en techniques d'instrumentations		-	-	-	-