

# BUT MESURES PHYSIQUES

## RÉSUMÉ DE LA FORMATION

**Type de diplôme :** Bachelor universitaire de technologie (BUT)

**Domaine(s) ministériel(s) :** Sciences, technologies, santé

**Spécialité :** Mesures Physiques

## PLUS D'INFOS

**Crédits ECTS :** 180

**Durée :** 3 ans

**Niveau d'étude :** BAC +3

### Public concerné

- \* Alternance
- \* Formation continue
- \* Formation initiale

## Effectif

**78 places** dans Parcoursup

Des places sont réservées aux bacs technologiques.

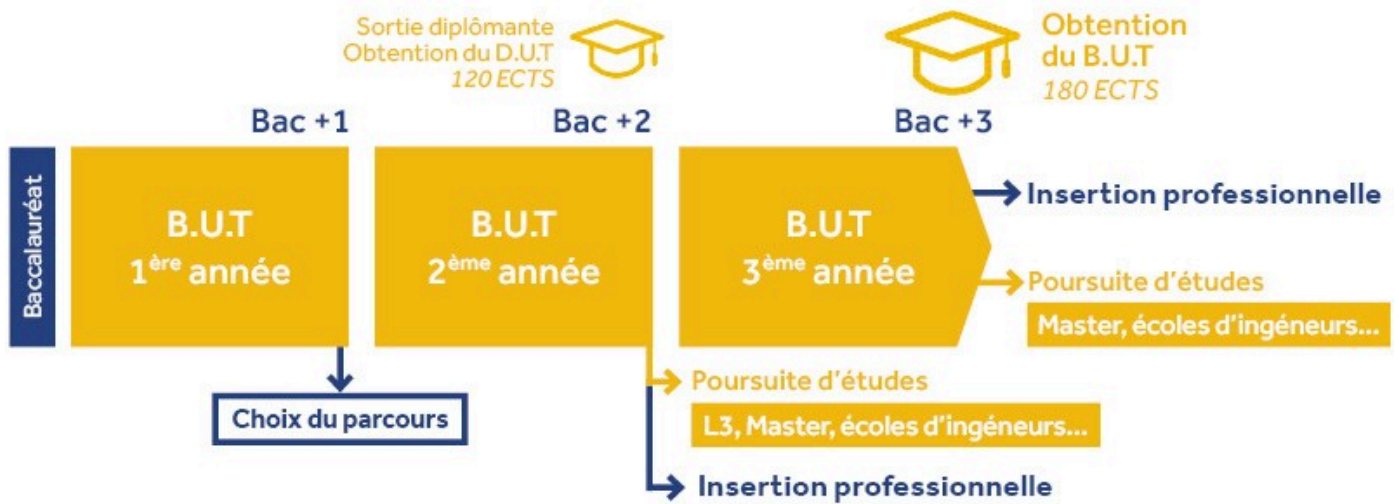
**Stage :** Obligatoire (22 à 26 semaines de stages. Deux stages en entreprise sont à réaliser.)

**Stage :** Possible

## Présentation

***A partir de la rentrée 2021, le D.U.T devient le  
B.U.T – Bachelor Universitaire de Technologie***

**+ d'info sur la réforme : [consultez la page dédiée](#)**



## Objectifs

Le B.U.T. Mesures Physiques a pour objectif de **former des technicien-ne-s supérieur-e-s polyvalent-e-s 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 qualité et la métrologie.

**Les diplômé-e-s s'insèrent facilement dans l'ensemble des secteurs de l'industrie, de la recherche et du développement** : automobile, aéronautique, ferroviaire, énergie, environnement, médical...

**La formation pluridisciplinaire** permet au diplômé Mesures Physiques de développer des capacités d'autonomie et un esprit d'analyse qui lui permettent de s'adapter à l'évolution des technologies et d'évoluer tout au long de sa carrière professionnelle vers des postes à responsabilités.

2 parcours de B.U.T. sont proposés au département Mesures Physiques de l'IUT du Mans :

\* **MATÉRIAUX ET CONTRÔLES PHYSICO-CHIMIQUES (MCPC)**

Ce parcours propose un **enseignement renforcé en physico-chimie, contrôle et caractérisation des matériaux et de leurs surfaces**. Il vise à former des techniciens capables de **mettre en œuvre des techniques de préparation et de caractérisation** adaptées à différents contextes (Recherche et développement, production, contrôle qualité), en milieu industriel comme en laboratoire.

\* **MESURES ET ANALYSES ENVIRONNEMENTALES (MAE)**

Ce parcours aborde les nombreux **enjeux techniques et scientifiques du développement durable** : les nouvelles voies de production d'énergie, l'amélioration des filières de recyclage, la valorisation de la matière et les mesures environnementales. Il vise à former des techniciens aptes à réaliser des **contrôles et des mesures dans le domaine de l'environnement** et à appréhender la responsabilité environnementale des projets industriels.

## Savoir faire et compétences

NIVEAU DES COMPÉTENCES À L'ISSUE DES 3 ANNÉES DE BUT		
COMPÉTENCES	Parcours MCPC	Parcours MAE
Mener une campagne de mesures	+++	
Déployer la métrologie et la démarche qualité	+++	
Mettre en oeuvre une chaine 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	++	+++

📄 [Téléchargez le référentiels compétences](#) du B.U.T. MP parcours MCPC

📄 [Téléchargez le référentiels compétences](#) du B.U.T. MP parcours MAE

## Les + de la formation

### “ POUR RÉUSSIR

**Dispositifs d'aide à la réussite** : tutorat, soutien en mathématiques et en français

**PPP | Projet Professionnel et Personnel** : prend la forme de module TD et d'un travail personnel de la part de chaque étudiant-e qui permet de découvrir son environnement professionnel et de construire son parcours post-DUT.

### “ L'ALTERNANCE

**Les 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> années pourront se faire en alternance.**

L'alternance, c'est la possibilité de se former et d'acquérir un diplôme de l'enseignement supérieur tout en bénéficiant d'une **expérience professionnelle reconnue** et d'une **rémunération**.

Le département Mesures Physiques propose aussi des modules et des équipements spécifiques :

- Module Énergies renouvelables
- Caméra thermique infrarouge
- Techniques de contrôles non destructifs
- Mesures de niveaux sonores

## Contenu de la formation

### “ La visibilité d'un programme national

Le référentiel de formation est cadré nationalement pour chaque parcours tout en laissant la possibilité d'adapter le tiers du volume horaire de ce référentiel selon les enjeux du territoire et contraintes locales.

*Au moins 50% des heures sont consacrées aux enseignements pratiques et aux mises en situation professionnelle.*

**Les enseignements encadrés** sont dispensés sous la forme de :

- Cours magistraux (CM) - promotion complète
- Travaux dirigés (TD) - groupe de 26 étudiants
- Travaux pratiques (TP) - groupe de 13 étudiants

**Les 2000h de formation encadrée sont réparties sur 3 ans dans les disciplines suivantes :**

- **Pôle Physique** fondamentale et appliquée (thermodynamique, mécanique, optique...)
- **Pôle Chimie** et techniques d'analyse chimique et environnementale
- **Pôle Sciences des matériaux** Propriétés et techniques de caractérisation
- **Pôle Instrumentation** pour la mise en œuvre de chaîne de mesures

La formation est complétée par un enseignement transversal en :

- **Mathématiques**, Statistiques
- Expression, **Communication**
- **Informatique** scientifique, Traitement informatisé du signal et des données
- Langue (**anglais**)

*Le référentiel de formation - comprenant les nombre d'heures pour chaque matière, les coefficients, la répartition des cours magistraux, travaux dirigés et travaux pratiques - est en cours de finalisation et sera bientôt disponible.*

## Contrôle des connaissances

**Modalités d'évaluation** : contrôle continu des connaissances

## Conditions d'accès

Être détenteur d'un **bac général, STL ou STI2D** ou d'un titre admis en équivalence (DAEU...)

**Candidature sur Parcoursup**

**Sélection sur dossier**

## Droits de scolarité

**170 € / année** + CVEC (Contribution de vie étudiante et de campus)

NB : Les étudiant-e-s boursiers sont exonéré-e-s.

## Pré-requis nécessaires

Se référer au site [Parcoursup](#) pour prendre connaissances des attendus nationaux.

## Pré-requis recommandés

Bonne prédisposition pour les matières scientifiques. Organisé(e), méthodique, bonne capacité orale et écrite, esprit d'analyse et de synthèse, faire preuve de rigueur au travail.

## Poursuite d'études

A l'issue du B.U.T Mesures Physiques, les étudiant-e-s ont la possibilité de postuler en **Master** dans les domaines des sciences physiques et de l'instrumentation ou en **écoles d'ingénieurs**.

### Les poursuites d'études possibles à l'Université du Mans :

- ENSIM - École nationale supérieure d'ingénieurs du Mans (spécialités Vibrations, Acoustique et Capteurs, Informatique ) [+ d'info](#)
- Masters de la faculté des Sciences et techniques [+ d'info](#)

Sortie à Bac +2

Une **sortie diplômante à bac + 2** étant possible ; les étudiant-e-s qui font ce choix, afin de s'insérer sur le marché du travail ou poursuivre leurs études, obtiendront alors un DUT (Diplôme universitaire de technologie).

Avec le DUT, les étudiant-e-s auront la possibilité de postuler en L3, puis en Master ; en Licence professionnelle ou en écoles d'ingénieurs.

LES LICENCES PROFESSIONNELLES (Bac +3)

### A l'IUT du Mans et sur Le Mans université

\* **Les métiers du contrôle non destructif ([ECND Academy](#))**

- LP Mention Maintenance et technologie : contrôle industriel, Parcours [Essai et Contrôle Non Destructif](#) (ECND)

\* **Les métiers de l'acoustique et des vibrations**

- [LP Mention Acoustique et Vibrations](#)

\* **Les métiers des véhicules de compétition, moteurs et environnement**

- LP Mention Maintenance et technologie : systèmes pluritechniques, parcours [véhicules de compétition, moteurs et environnement](#)

*D'autres licences professionnelles sont accessibles dans le [réseau des IUT](#) et dans les universités.*

## Poursuite d'études à l'étranger

Dispensé sur 3 années, le B.U.T. est aligné sur les standards internationaux afin de faciliter les échanges avec les universités étrangères. De plus le Programme National basé sur une approche par compétences favorise la mobilité internationale.

## Insertion professionnelle

A l'issue de la formation, le-la titulaire d'un B.U.T. Mesures Physiques pourra s'insérer dans la vie active dans des secteurs industriels variés : automobile, aéronautique, environnement, énergie, transports, biomédical... En entreprise, en bureau d'études, en laboratoire, etc.

### Exemples de métiers :

Responsable qualité métrologie en laboratoire d'essais (transports ferroviaires) ; Technicien-ne contrôle non destructif dans l'aéronautique ; Chargé-e essais et validation en environnement mécanique dans l'automobile ; Technicien-ne en physique médicale dans un centre hospitalier

Les métiers ciblés du *Parcours Matériaux et Contrôles Physico-Chimiques (MCPC)*

Technicien-ne en caractérisation des matériaux, Technicien-ne en contrôles physicochimiques, Technicien-ne en laboratoire d'analyse industrielle, Technicien-ne mesures essais et développement en matériaux et polymères

Les métiers ciblés du *Parcours Mesures et Analyses Environnementales (MAE)*

Technicien-ne en mesures environnementales, Technicien-ne en analyse de pollutions, Cadre technique de l'environnement, Chargé-e de projets développement en énergie sur projets éoliens, Chargé-e d'étude qualité environnementale sur sites et sols pollués

## Passerelles et réorientation

### ENTRÉES PARALLÈLES

**Tout-e étudiant-e ayant validé 120 ECTS peut prétendre à une intégration en 3<sup>ème</sup> année de B.U.T.** après validation de la candidature par un jury.

**Des entrées parallèles sur sélection** sont aussi possible en début de 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> semestre.

### SORTIES PARALLÈLES

Elles sont possibles à l'issue du 1<sup>er</sup>, 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> semestre afin de permettre une réorientation.

**NB : Des ateliers de réorientation** sont proposés aux étudiant-e-s première année par le *Service universitaire d'information, d'orientation et d'insertion professionnelle (SUIO-IP)* [+ d'info](#)

## Contacts

### Contact administratif

IUT Le Mans - Scolarité  
iut-scola@univ-lemans.fr