

Mesures Physiques (MP)

Le **DUT MP** 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 (tests, essais, recherche et développement, ...), le contrôle industriel et la métrologie.

Les diplômés s'insèrent facilement dans l'ensemble des secteurs de l'industrie, de la recherche et des services.

Deux spécialisations sont offertes au sein des modules complémentaires (MC) de 2^{ème} année du parcours Insertion Professionnelle Immédiate (IPI) :

- Techniques Instrumentales (TI)
- Matériaux et Contrôles Physico-Chimiques (MCPC)

Débouchés professionnels

Quel que soit le secteur d'activités, le diplômé MP assure le **choix, l'implantation** et la **mise en œuvre de la chaîne de mesures**, depuis le capteur jusqu'à l'acquisition des signaux, l'exploitation des données et la transmission des résultats, dans un contexte économique, métrologique et d'assurance-qualité.

- Assistant technique d'ingénieur en études, recherche et développement en industrie d'essais
- Assistant en instrumentation scientifique et technique expérimentale
- Technicien de développement technologique
- Technicien de la police technique et scientifique
- Technicien rédacteur en industrie
- Technicien sur grand instrument de recherche
- Adjoint chef de laboratoire d'analyse industrielle

Programme pédagogique

Pluridisciplinaire par nature, la formation Mesures Physiques repose sur plusieurs grands pôles d'enseignement :

- **Pôle physique** pour comprendre les phénomènes mis en jeu au niveau des capteurs et interpréter les résultats
- **Pôle chimie**, analyse chimique et analyse environnementale pour comprendre et maîtriser les techniques d'analyse chimique et interpréter les résultats
- **Pôle sciences des matériaux** pour comprendre les propriétés spécifiques des grandes classes de matériaux et maîtriser les principales techniques de caractérisation et de contrôle des matériaux
- **Pôle métrologie** pour connaître les règles fondamentales de la mesure
- **Pôle instrumentation** avec l'ensemble des disciplines nécessaires à la conception et à la mise en œuvre d'une chaîne de mesure
- Elle est complétée par un **enseignement transversal** en langue, communication, mathématiques, informatique scientifique, connaissance de l'entreprise.

Pré-requis

Le département Mesures Physiques recrute des étudiants titulaires :

- D'un baccalauréat **S** (toutes options)
- D'un baccalauréat **STL** (mention Sciences physiques et chimiques en laboratoire)
- D'un baccalauréat **STI2D** (toutes options)
- D'un bac scientifique général ou technologique (STI2D, STL) en échec dans le supérieur

Poursuite d'études

- **Licence Professionnelle** : généralement suivie en apprentissage ou en alternance, la formation concerne principalement les domaines liés à la gestion de production industrielle et l'instrumentation en métrologie.
- **Ecoles d'ingénieurs** (en formation initiale ou continue) : ces écoles sont généralistes ou spécialisées en physique, électronique, informatique, chimie, environnement, énergie, matériaux.
- **Licence Générale** de physiques ou de chimie puis Masters et éventuellement un Doctorat

Projets tutorés

300 heures de projet tutoré sur 4 semestres :

Les projets tutorés ont pour objectif de placer les étudiants en situation professionnelle et d'autonomie. Ces projets nécessitent la constitution d'une équipe projet idéalement constituée de 4 à 8 étudiants pour l'expérimentation de la répartition des tâches.

- Au semestre 1 (**S1**) : le projet tutoré pourra être une mise en application du Projet Personnel et Professionnel afin de découvrir la diversité des métiers de la mesure : présentation des enquêtes post-DUT, organisation de journées des anciens, conférences thématiques/métiers, ...
- **S2** : l'objectif sera d'expérimenter les différentes approches de conduite de projet et le travail en équipe.
- **S3 et S4** : des projets de 90 h par semestre permettent aux étudiants une mise en pratique des activités d'un technicien MP en abordant un sujet technique réel. Un projet pourra s'étaler entre le S3 (définition du cahier des charges, planification, analyses) et le S4 (concrétisation du projet par une réalisation technique). Les sujets peuvent être proposés par le département, une entreprise ou une collectivité locale.

Exemples de projets tutorés :

- Etude, simulation et réalisation d'ampli audio
- Elaboration, propriétés et applications de matériaux composites
- Choix, installation et configuration d'un logiciel de gestion du parc informatique, ...

Stages

10 semaines de stage minimum :

Le stage professionnel, effectué au semestre 4, est d'une durée minimale de 10 semaines. Il conduit à la rédaction d'un rapport de stage et d'une soutenance orale.

Le stage est encadré dans l'entreprise par un maître de stage et tutoré par un enseignant de l'IUT chargé de veiller à son bon déroulement.

Le stage peut être effectué en laboratoire, en production ou en bureau d'études, dans les domaines de la recherche et du développement, du contrôle, des tests et essais, de la métrologie, de la qualité, de la production et de l'industrialisation, de la maintenance, de la vente d'appareils scientifiques (technico-commercial), et dans l'ensemble des secteurs de l'industrie, de la recherche et des services (automobile, aéronautique, spatial, électronique, optique, matériaux, chimie, pharmacie, énergie, agroalimentaire, biomédical, environnement...).

Cartographie de la spécialité

