



# BUT 2<sup>ÈME</sup> ET 3<sup>ÈME</sup> ANNÉE MESURES PHYSIQUES PARCOURS MATÉRIEAUX ET CONTRÔLES PHYSICO-CHIMIQUES en contrat d'apprentissage

RNCP 35480



NIVEAU  
DE DIPLÔME : BAC+3



LES PERSPECTIVES  
MÉTIERS

- Technicien de laboratoire de recherche et développement
- Technicien d'essais
- Technicien de conseils et service en métrologie
- Technicien police scientifique
- Technicien acoustique
- Technicien d'instrumentation scientifique
- Technicien en conception de chaîne de mesures
- Technicien en pilotage d'instruments de mesure
- Assistant ingénieur en études, recherche et développement



OÙ EXERCER  
L'ACTIVITÉ ?

- Dans des entreprises de secteurs industriels et des organismes de contrôle
- En laboratoire mesures, essais
- Dans les services contrôle qualité
- Dans les laboratoires d'analyse chimique, de mesures environnementales
- Dans les organismes de contrôle de la qualité de l'air, qualité de l'eau
- Dans les services métrologie
- Dans les services HSE



LES MISSIONS EN ENTREPRISE

( Liste de missions non exhaustive )

- Rédaction de procédure de suivi des instruments de mesures.
- Mise en application des méthodes de caractérisation des éléments constitutifs des sondes ultrasonores en vue de l'optimisation de leurs performances acoustiques et électro-acoustiques. Mesure par transmission et par impédancemétrie des lames d'adaptation acoustique.
- Conception de nouvelles piles thermiques avec une nouvelle technologie.
- Participation à la mise en place de la boucle d'essai constituée de composants existants au laboratoire.
- Réalisation et analyse des essais de ces nouvelles pompes.
- Modélisation « analytique » du moyen en termes de puissance délivrée à partir de sa caractérisation expérimentale et de modèle existants d'échangeur.
- Adaptation pour la réalisation d'essais thermiques de blocs de chaudière.
- Expertise et mesure des luminaires.
- Préparation et réalisation des essais électriques, thermiques, mécaniques et optiques.
- Planification de ces activités et suivi du planning d'essais.
- Analyse de données issue des essais et transmission des résultats.
- Mise à jour de procédures test.
- Suivi des appareils de mesures et de leurs incertitudes.
- Réaliser une analyse de sensibilité de la réponse impulsionnelle de capteurs d'accélération en fonction de leur technologie.
- Répertoire et étudier les différentes technologies de capteurs accélérométriques.
- Mettre en œuvre des mesures électriques (choix des capteurs, câblage, instrumentation, acquisition, exploitation, traitement).
- Appliquer les niveaux de chocs transitoires et analyser la réponse impulsionnelle pour chaque technologie.
- Analyser l'impact sur les résultats de mesure de la technologie et définir un guide de choix concernant les recommandations type « règles de l'art »

BUT 2<sup>ÈME</sup> ET 3<sup>ÈME</sup> ANNÉE MESURES PHYSIQUES  
PARCOURS MATÉRIEAUX ET MATÉRIEAUX PHYSICO-CHIMIQUES  
en contrat d'apprentissage



## LES ENSEIGNEMENTS À L'UNIVERSITÉ

### BUT 2

- Anglais
- Culture et communication
- Outils mathématiques et traitement du signal :
- Optique ondulatoire (l'optique géométrique est au programme du BUT première année)
- Mécanique des fluides et introduction aux techniques du vide
- Energie et environnement
- Métrologie, qualité et statistiques
- Electromagnétisme
- Conditionnement de signaux et pilotage d'instruments
- Matériaux et résistance des matériaux
- Techniques spectroscopiques
- Choix et mise en œuvre des composants d'une chaîne de mesure, d'essais en réponse à un cahier des charges :
- Mécanique vibratoire et acoustique :
- Techniques d'analyses chromatographiques et électrochimiques.

#### Modules de spécialisation selon le parcours :

- Automatique
- Physique nucléaire

### BUT 3

- Anglais : internationalisation
- Organisation et gestion d'équipe
- Initiation aux grandes théories du management et des organisations et découverte de l'entrepreneuriat
- Outils mathématiques avancés pour la modélisation et la résolution de problèmes de sciences physiques
- Métrologie et qualité
- Démarche portfolio
  
- Méthodologie et instrumentation :
- Etude de matériaux avancés
- Couches minces : élaboration et caractérisation
- Construire un projet complexe
- Gestion de projet
- Contrôles non destructifs



### LA DURÉE DE LA FORMATION

- 1 an à partir de BUT3
- 2 ans à partir de BUT2



### PRÉ-REQUIS DE LA FORMATION

Avoir validé la première année du BUT Mesures physiques ou une formation scientifique équivalente



### LES POURSUITES D'ÉTUDES

- Ecoles d'Ingénieurs (INSA, SIGMA, ESIREM, UTC, UTT, UTBM, ENSTA, HEI, Polytech ...)
- Master

### OÙ SUIVRE cette formation ?



IUT DE BLOIS - SITE CHOCOLATERIE  
15 Rue de la chocolaterie  
41000 Blois