

# TECHNIQUES AVANCÉES EN MAINTENANCE



📍 SÉNART

L'objectif de cette licence est de former de futurs responsables de service maintenance, capables d'utiliser des outils d'aide au diagnostic, de gérer une équipe de maintenance et d'appliquer les normes de qualité et d'environnement.

Les diplômés sont appelés à travailler dans les secteurs d'activité suivants :

- la gestion de la maintenance immobilière,
- l'exploitation des installations,
- la sécurité des installations,
- la protection des hommes et de l'environnement.
- la production,
- les services après-vente,

### CONDITIONS D'ADMISSION

#### • Formation initiale / alternance

> Peuvent postuler en formation initiale ou en alternance les étudiants titulaires des diplômes suivants :

- > DUT dans les disciplines suivantes : GIM, GEII, MP, GMP ;
- > BTS dans les disciplines suivantes : CPI MI, MAI ;

ou

> dès quatre premiers semestres de certaines licences LMD.

#### • Formation continue

> Avoir une expérience professionnelle significative et

> Avoir un diplôme Bac+2 (niveau 3) ou faire valider un niveau Bac+2 par l'Université grâce à la procédure de validation des acquis de l'expérience (VAE)

#### • Comment candidater en ligne ?

> En ligne sur le site : <https://canel.iutsf.org> à partir du 1<sup>er</sup> février.

> Recrutement : sur dossier à renvoyer fin avril

La sélection des candidats se fera sur examen du dossier :

> Réponse : avant le 31 mai

> Date de rentrée : entre le 14 et le 21 septembre 2020

### ORGANISATION DE LA FORMATION

> La formation dispensée comprend 450 heures de cours théoriques assurés pour moitié par des professionnels de la maintenance.

> Les cours permettent de renforcer les connaissances scientifiques de base (énergétique, mécanique des fluides, mathématiques, outils statistiques,...),

d'acquérir des méthodes rigoureuses d'organisation de la maintenance, d'appréhender les aspects liés à la gestion des ressources humaines.

> La spécialisation en techniques avancées de maintenance permet à l'étudiant de compléter ses connaissances plus particulièrement sur des outils modernes d'aide au diagnostic et de la pratique des contrôles non destructifs (thermographie IR, analyse vibratoire, ultra-sons...).

> 150 heures de projets encadrées permettent aux stagiaires de mettre en pratique les connaissances acquises. Ces projets portent sur des problématiques issues du milieu professionnel.

> Un stage en entreprise de 16 semaines vient compléter la formation en initiale.

• Rythme de l'alternance : 8 semaines entreprise/4 semaines IUT.

### INTERNATIONAL

Les étudiants en formation initiale peuvent effectuer un stage à l'étranger dans le cadre de Erasmus Programme.

### LES + DE LA FORMATION

> IUT à 35 minutes de Châtelet en RER D

> Places en résidence universitaire directement gérées par l'IUT

> Insertion professionnelle très rapide et haut niveau de rémunération

### APRÈS LA LICENCE PRO

#### • Débouchés professionnels

> Les diplômés peuvent exercer les fonctions de cadres techniques intermédiaires, de gestionnaires de SAV et de managers maintenance.



FI / FA / FC

\* FI : Initiale / FA : Alternance / FC : Continue



### PARTENARIATS :

Beaucoup d'entreprises nous font confiance tel que : Air France, Assistance Publique - Hôpitaux de Paris, AXIMA Maintenance, Le Baron, Bombardier, Ponticelli, RATP, Riva Group, SNCF, XPO Logistics...



[lp.tam@iutsf.org](mailto:lp.tam@iutsf.org)



<http://www.iutsf.u-pec.fr/>

### CONTACTS :

Responsable de la formation :

Atef Mazioud - [mazioud@u-pec.fr](mailto:mazioud@u-pec.fr)

Assistante pédagogique : Florence Duflos

[duflos@u-pec.fr](mailto:duflos@u-pec.fr)

Tél. : 01 64 13 44 80

36 rue Georges Charpak 77567 Lieusaint Cedex



MATIÈRES	COMPÉTENCES ATTENDUES	HEURES
<b>▲ UE 1 : GESTION ET COMMUNICATION</b>		<b>100</b>
Conduite et gestion de projets	Savoir conduire un projet industriel. Planifier et organiser le travail en équipe.	20
Méthodes et outils de communication	Développer un argumentaire oral et écrit.	20
Communication technique en langue anglaise	S'exprimer oralement et lire des documents techniques.	20
Connaissance de l'entreprise	Connaître les structures administratives régissant la création et la vie d'une entreprise.	20
Méthodes et outils de management	Savoir conduire une réunion de travail. Gérer les compétences humaines.	20
<b>▲ UE 2 : OUTILS SCIENTIFIQUES POUR LA MAINTENANCE</b>		<b>100</b>
Statistiques et analyse de données appliquées à la maintenance	Connaître et savoir utiliser les outils statistiques utilisés dans l'activité de maintenance.	20
Equations différentielles	Connaître les types d'équations différentielles et leurs modes de résolution (analytique ou numérique).	20
Mécanique vibratoire	Comprendre les principes physiques qui régissent le comportement vibratoire des systèmes (linéaires ou non). Mettre en œuvre les principes d'isolation vibratoire.	20
Traitement du signal	Connaître et utiliser les outils classiques de traitement du signal (indicateurs scalaires, représentation fréquentielle). Comprendre les notions de signaux échantillonnés.	20
Capteurs et instrumentation	Connaître les bases de la métrologie. Comprendre et appliquer la mise en œuvre d'une chaîne de mesure.	20
<b>▲ UE 3 : STRATÉGIE, OUTILS ET MÉTHODES DE MAINTENANCE</b>		<b>100</b>
Concepts de base de la maintenance et de la sûreté de fonctionnement	Connaître les définitions de la maintenance et de la sûreté de fonctionnement. Appliquer ces notions à des cas concrets.	20
Outils et méthodes d'analyse de la maintenance	Connaître et savoir appliquer l'« Analyse des modes de défaillances, de leurs effets et de leur criticité » (AMDEC), ainsi que la méthode de l'« Arbre des causes » (MAC).	20
Gestion de la maintenance et des outils de production	Apprendre et mettre en œuvre la gestion des ressources, des stocks, des équipements, ...	20
Outils de la maintenance préventive	Habilitation « Prévention des risques » (PRI).	20
Outils d'aide au diagnostic vibratoire	Habilitation « Qualité - Sûreté - Prestataires » (OSP).	20
<b>▲ UE 4 : OUTILS D'AIDE AU DIAGNOSTIC</b>		<b>100</b>
Méthodes d'analyse des systèmes	Connaître les méthodes avancées utilisées pour l'analyse des systèmes (SADT, ...)	20
Fiabilité des systèmes	Connaître et savoir appliquer les outils de modélisation des systèmes réparables ou non réparables.	20
Analyse des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité	Mise en œuvre des méthodes AMDEC sur des cas concrets Savoir dimensionner une installation fluide environnemental.	20
Logiciel d'aide au diagnostic	Utilisation d'outils logiciels d'aide au diagnostic (thermographie IR, diagnostic vibratoire, ...). Découverte des aspects normatifs.	20
Systèmes experts en maintenance	Connaître la théorie et mise en œuvre logicielle des systèmes experts (SOFIA). Appliquer ces principes au problème particulier de la climatisation.	20
<b>▲ UE 5 : MAINTENANCE PAR CONTRÔLE NON DESTRUCTIF</b>		<b>50</b>
Maintenance prédictive	Connaître les principes généraux et les outils propres à la maintenance prédictive.	10
Thermographie infrarouge	Mettre en œuvre un diagnostic basé sur une mesure de température par thermographie IR.	10
Analyse vibratoire	Mettre en œuvre un diagnostic basé sur une mesure de vibrations mécaniques.	10
Analyse d'huiles	Mettre en œuvre un diagnostic basé sur le prélèvement d'un échantillon d'huile de machine.	10
Techniques ultrasonores	Mettre en œuvre un diagnostic basé sur une mesure acoustique.	10
<b>▲ UE 6 : PROJET TUTEURÉ</b>		<b>150</b>
<b>▲ UE 7 : STAGE OU ALTERNANCE</b>		