

# Tech Repair



Niveau d'étude  
BAC +3 (niveau  
6)



ECTS  
3 crédits



Composante  
École  
d'ingénieur  
Denis Diderot



Période de  
l'année  
Semestre 1

## En bref

- **Langue(s) d'enseignement:** Français
- **Méthode d'enseignement:** En présence
- **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale
- **Forme d'enseignement :** Cours magistral, Travaux dirigés & Travaux pratiques
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

### SYLLABUS

Résumé : Cette UE vise à familiariser les étudiantes et étudiants à la connaissance des principaux objets technique qui accompagnent nos vies.

Les objectifs sont au nombre de trois :

1. Acquérir la connaissance des principales technologies mises en œuvre, ainsi que les bases scientifiques qui les sous-tendent.
2. Acquérir la capacité de réaliser un diagnostic de défaillance sur un objet technique courant, et envisager sa réparation.
3. Acquérir la capacité de mener une analyse de cycle de vie élémentaire. (Identification des éléments et matériaux)

4. Acquérir la capacité de mener une première analyse de soutenabilité.

Méthodologie générale : approche de l'objet technique

1. Fonctions principales et secondaires de l'objet technique. (le grille-pain est destiné à dorer des tartines sans les brûler, accessoirement il chauffe la pièce)

2. Réalisation historique des fonctionnalités (autrefois la fonction était réalisée avec une plaque d'amiante posée sur le gaz.)

3. Science mise en oeuvre. (Chauffage par rayonnement)

4. Technique mise en oeuvre. (Effet Joule dans un fil conducteur)

5. Blocs techniques. (Elément chauffant, thermostat bilame, mécanique...)

Contenu de l'enseignement (connaissances à acquérir) :

- Notions de mécanique appliquée aux machines tournantes.
- Notions d'électricité appliquée à la sphère domestique.
- Notions d'électronique appliquée.
- Notions d'électrotechnique appliquée (convertisseurs et moteurs).
- Notions de thermodynamique appliquées à la sphère domestique.

**Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](https://u-paris.fr/choisir-sa-formation)**

- Notions sur les Low-Tech, définitions, applications, limitations.

Travail pratique (compétences techniques à acquérir) :

- Analyse d'un appareil domestique (trottinette, ordinateur, électroménager, Vélo électrique)
- Analyse de performance d'une batterie par mesure  $V(I)$
- Analyse de performance d'une batterie par spectroscopie d'impédance
- Caractérisation de composants usuels (résistances, condensateurs, diodes, transistors)

## En bref

### LIEU(X)

---

- > Campus des Grands Moulins

**Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](https://u-paris.fr/choisir-sa-formation)**