



## Conception innovante - résolution de problèmes techniques en entreprises

**Auteur :** Denis Choulier  
**Email :** denis.choulier@utbm.fr  
**Établissement(s) :** Université de  
Technologie de Belfort-Montbéliard .  
**Coauteur :** Marion Mézerai

# Conception innovante - résolution de problèmes techniques en entreprises

## À propos de la formation

### Public visé :

Tous public (Bac+2 minimum)

**Format :** Module court

### Pré-requis :

Aucun pré-requis

**Modalités pédagogiques :** Présentiel, Distanciel, Hybride,

**Durée :** e-learning + 2 j présentiel

### Suivi et évaluation :

- Suivi : Enseignants, formateurs, tuteurs académiques (+ tuteur FOAD)
- Évaluation continue de la participation et de la contribution individuelles au travail collectif (sur la plateforme de formation à distance ou en présentiel)
- Évaluation continue des savoirs, savoir-faire et savoir-être individuels et en groupe sous forme de projets sur cas réels de PME, étude de cas réel, exercices, dossiers, rapports et soutenances individuels et en groupe ou individuels
- Examens médian et final surveillés (en formation initiale uniquement)
- Évaluation des aptitudes personnelles

### Objectifs pédagogiques :

A l'issue de sa formation, l'apprenant sera capable de :

1) Construire un ensemble d'exigences servant de base à une étude de conception / résolution de problèmes

- Délimiter le périmètre du système à concevoir ou à modifier

**INNOVENT-E**

- Établir un cahier des charges technique (besoin fonctions critères et contraintes)
- Adapter les exigences en fonction du contexte (temps moyens compétences)

2) Construire / produire un ensemble de directions d'améliorations possibles (problèmes spécifiques) pour un système technique

- Évaluer le système relativement à un référentiel (Cahier des charges)
- Analyser de façon critique le fonctionnement d'un système
- Évaluer l'intérêt relatif du traitement des différents problèmes

3) Sélectionner le problème prioritaire à traiter (prochaine action à réaliser)

- Analyser le(s) problème(s) spécifique(s).
- Évaluer les difficultés / espérances de trouver une solution satisfaisant le problème.
- Décider vers quel problème orienter son action. (Choisir un problème).

**Type de licence :** InnovENT-E - Paternité - Droits reproduction réservés à l'institut InnovENT-E - Pas d'utilisation commerciale - Pas de modification

**Formation continue :** Oui

**Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement :**

- Plateforme de formations à distance des UT
- Plateforme numérique ou logiciel de gestion de projet collaboratif et à distance
- Supports de formation numériques (vidéos, documents, livres électroniques)
- Exercices d'application
- Étude de cas réels
- Projets d'entreprise
- Accompagnement par enseignants/formateurs et tuteurs FOAD
- Système de classe virtuelle.

**Méthodes d'apprentissage :**

- Pédagogie active
- Plusieurs modalités de formations : FOAD, en présentiel, hybridés
- Projet réels d'entreprise
- Pédagogie par projet et en groupe (ou individuel si secret industriel)
- Mise en situation de secret industriel pour l'interaction au sein du groupe
- Recherche, analyse et synthèse d'information
- Co-construction de connaissances
- Auto-évaluation, évaluation par les pairs.

**Lieu :**

France  
International

**Programme :**

Conception innovante - Résolution de problèmes techniques

- Analyse de fonctionnement d'un système technique (Conception Innovante)
- Découverte de 40 principes de TRIZ (Conception Innovante)
- Résolution idéale d'un problème technique (Conception Innovante)
- Modélisation et résolution des contradictions (Conception Innovante)
- Evolution d'un système technique (Conception Innovante)
- Modèles champs substances en conception innovante
- Analyse critique d'un produit / Dossier œil du concepteur (Conception Innovante)
- Projet de conception

**Certification :** Référencé

**Région :** Bourgogne-Franche-Comté

## Macrocompétences et habilités

### 3. Développer des innovations en mode projet

3. Evaluer les résultats qualité, coûts, délais d'un projet
5. Manager les risques

### 4. Développer ses aptitudes personnelles

1. Utiliser sa curiosité pour élargir son champ de vision, être en veille et sortir du cadre
2. Adopter une approche créative et originale pour produire fréquemment des concepts originaux
3. Faire preuve d'un esprit d'analyse et de synthèse
5. Etre capable de fonctionner d'agir ou de décider sous tensions et contraintes

### 5. Manager les connaissances

2. Organiser, formaliser et capitaliser les retours d'expérience, des projets d'innovation
4. Evaluer les savoirs créés

### 6. Manager les ressources technologiques

7. Optimiser la valeur créée par les technologies
8. Valoriser les technologies en interne et en externe

### 9. Manager une équipe multidisciplinaire et multiculturelle

1. Constituer une équipe projet pluridisciplinaire et multiculturelle.
2. Fixer des objectifs et les moyens de les atteindre
3. Mettre en place un dispositif de suivi des objectifs
4. Stimuler, motiver et valoriser les collaborateurs
5. Répartir les tâches et les responsabilités des collaborateurs
6. Evaluer, développer les compétences et accompagner ses collaborateurs
7. Prévenir et/ou traiter les situations conflictuelles

### 10. Conduire les changements liés aux projets d'innovation

2. Etablir une stratégie de changement
4. Déployer et piloter le processus de changement
5. Inscrire le changement dans une dynamique d'amélioration continue

### 11. Générer et sélectionner de nouveaux concepts

1. Détecter des problèmes, des contraintes

2. Détecter des besoins pour générer des concepts
  3. Identifier et saisir des opportunités
  4. Convaincre et fédérer autour de nouveaux concepts
  5. Evaluer et sélectionner les concepts qui feront l'objet d'un projet d'étude
- 

#### **14. Concevoir un produit, un procédé, un service**

1. Définir le périmètre du système objet de la conception
  2. Identifier les parties prenantes et leurs exigences
  3. Intégrer les parties prenantes dans le processus de conception
  4. Ecrire un scénario de vie d'un produit
  5. Analyser l'environnement du produit ou du process
  6. Définir les besoins fonctionnels (ex d'outil : analyse fonctionnelle)
  7. Définir l'architecture fonctionnelle du système
  8. Représenter et décrire un système technique (produit ou process)
  9. Identifier les différentes solutions et évaluer leur potentiel d'innovation
  10. Modéliser et concrétiser la solution retenue
  11. Valider la conception
-