

# Calcul des investissements



Composante  
École Nationale  
Supérieure des  
Ingénieurs en  
Arts Chimiques



Volume horaire  
9,33h

## En bref

- > **Code:** LP19ERXS
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

## Présentation

### Description

- Présenter les méthodes de calcul des investissements qu'un ingénieur de procédés est amené à utiliser au cours du développement du projet.
- Présenter les différents éléments qui contribuent au coût opératoire en vue de déterminer le prix de revient.
- Présenter les méthodes et outils classiquement utilisés par un Ingénieur Procédés pour l'étude de la rentabilité économique d'un procédé (cf. Cours d'Évaluation Économique, Tronc Commun 1ère Année Toulouse INP ENSIACET)

### Contrôle des connaissances

Bureau d'études sur un procédé (exemple : production de biodiesel à partir d'huiles végétales usagées); oral et rapport de synthèse

### Syllabus

#### Quelques rappels de calcul de rentabilité

Introduction

- Le Bénéfice Actualisé (Bact)
- Le temps de retour sur l'investissement (T.R.I.)
- Le taux de rentabilité interne (ir)

- Bilan
- Application au Bureau d'Études

### **Structure et caractéristiques d'un investissement**

#### Introduction

- Schématisation d'un site industriel
- Investissement en Limites des Unités de Fabrication
- Découpage type d'un Investissement Global
  - Investissement en Limites des Unités de Fabrication
  - Installation de fourniture et de distribution d'utilités
  - Stockages
  - Services généraux ou installations générales
  - Frais d'études et d'ingénierie
  - Stock de pièces de rechange
  - Frais de contracteur
  - Charges initiales
  - Les intérêts intercalaires
  - Les frais de démarrage
  - Le fonds de roulement
  - Les investissements totaux en site vierge (grass roots)
- Adaptation des données d'investissement
  - Adaptation en capacité
  - Mise à jour des investissements
  - Prise en compte de la localisation
  - Exemple d'application
- Conclusion

### **Méthodes de calcul des investissements**

#### Introduction

- Critères de choix
- Méthodes exponentielles de calcul des investissements (méthodes des blocs, des flux, des étapes significatives)
- Méthodes utilisant des facteurs multiplicatifs variables
- Principes des méthodes CAPCOST, PRE-ESTIME, ICARUS (ASPEN)

### **Coût Opérateur et Prix de Revient**

- Modalités de comptabilisation des dépenses
- Facteur de marche
- Découpe du coût opératoire
- Principaux référentiels en matières de prix (prix contrat/prox spot)
- Coût des utilités
- Coût de la main d'œuvre