# ELC1 - Machines énergétiques innovantes

Niveau d'étude
BAC +5

ECTS
2 crédits

Composante
UFR STGI, site de Belfort

Volume horaire
18h

## En bref

**Langue(s) d'enseignement:** Anglais, Français

**Ouvert aux étudiants en échange:** Non

# Présentation

## Description

- Ecoulements alternés, Prise en compte de milieux poreux et/ou structuré (cogénérateur)
- Machines à apport thermique externe (Cogénérateurs,  Systèmes thermoacoustiques, Stirling, Ericsson),
- Systèmes refroidisseurs innovants (Magnétocaloriques).

—

- Alternating flows, consideration of porous and/or structured media (cogenerators)
- Machines with external heat input (cogenerators, thermoacoustic systems, Stirling, Ericsson),
- Innovative cooling systems (Magnetocalorics).

## Objectifs

- Maîtrise des écoulements alternés et des échanges de chaleur associés
- Maîtriser les phénomènes physiques et compréhension du fonctionnement de ces machines
- Calculer pré-dimensionnement d'un convertisseur d'énergie
- Déterminer les performances énergétiques de tels systèmes

—

- Master alternating flows and associated heat exchanges
- Master the physical phenomena and understand how these machines work
- Pre-dimensioning calculation of an energy converter



Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 09 avril 2026

- Determine the energy performance of such systems

## Heures d'enseignement

| | | |
|---|---|---|
| CM | Cours Magistral | 12h |
| TD | Travaux Dirigés | 6h |
| TP | Travaux Pratiques | |
| AMSP | | |
| AMSE | | |
| TDEQ | | 24h |
| PRES | | 18h |
| PERSO | | 32h |
| TOT | | 50h |

## Pré-requis obligatoires

Aucun

## Contrôle des connaissances

Contrôle continu

## Compétences visées

RNCP34438BC02 - Développement et intégration de savoirs hautement spécialisés

## Modalités de contrôle des connaissances

### Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

| Type d'évaluation | Nature de l'épreuve | Durée (en minutes) | Nombre d'épreuves | Coefficient de l'épreuve | Note éliminatoire de l'épreuve | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CC (contrôle continu) | Écrit | 90 | Min 2 | 100% | | Session unique |



Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 09 avril 2026

# Infos pratiques

## Contacts

### Responsable pédagogique

SYLVIE BEGOT
03 84 57 82 19
sylvie.begot@univ-fcomte.fr



Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 09 avril 2026