

# Recherche opérationnelle et aide à la décision

Recherche opérationnelle et aide à la décision

RCP101

## Planning

Période	Modalité
Information Indisponible - Information Indisponible	Formation ouverte et à distance (FOAD)

## CONDITIONS D'ACCES / PRÉREQUIS

Avoir le niveau bac + 2 (DPCT du Cnam, BTS, DUT...) en informatique.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Présenter des notions de recherche opérationnelle et d'aide à la décision indispensables pour de futurs ingénieurs, décideurs, responsables de projets.

## COMPÉTENCES VISÉES

Aptitude à modéliser des problèmes issus de l'Entreprise. Assimilation de méthodes et d'algorithmes fondamentaux en recherche opérationnelle et aide à la décision (en particulier pour l'optimisation de programmes linéaires).  
Notions de fiabilité et de sûreté de fonctionnement indispensables à l'Ingénieur.

## Contenu de la formation

### GRAPHES ET ORDONNANCEMENTS EN GESTION DE PROJETS

Rappels des concepts élémentaires de théorie des graphes. Problème du chemin de valeur optimale entre deux sommets.  
Ordonnancement de projets : méthodes PERT et MPM (chemin critique, marges). Traitement des contraintes cumulatives (budget).

### PROGRAMMATION LINEAIRE ET APPLICATIONS

Généralités : origine, domaines d'application, pertinence.  
Introduction géométrique puis algébrique à l'algorithme du simplexe.  
Problème de la base initiale. Dualité. Analyse en sensibilité (paramétrages).

### ANALYSE MULTICRITERE

Méthodologie : modélisation d'un problème de décision ; concept de critères, approches monocritère et multicritère. Méthodes de surclassement : méthodes ELECTRE, "Goal-programming" et liens avec la programmation linéaire.

**ELEMENTS DE THÉORIE DES FILES D'ATTENTE ET DE SÛRETÉ DE FONCTIONNEMENT**

Loi de Poisson, loi exponentielle. Processus de MARKOV : processus de naissance et de mort.

Présentation des files d'attentes, classification de Kendall, File d'attente M/M/1 et applications.

**Cet enseignement est également assuré en journée.**

**Modalités de validation et d'évaluation**

**Examen final:** Examen final portant sur l'ensemble des connaissances et des savoirs de l'enseignement

**Accompagnement et suivi:**

Prise en charge des auditeurs inscrits à une unité d'enseignement, depuis l'inscription jusqu'au déroulement effectif de la formation.

**Parcours**

**Cette UE est constitutive des diplômes suivants:**

[{"code":"MR12301A","code\_suivi":296,"date\_debut\_validite":"2020-09-01","date\_fin\_validite":"2025-08-31","date\_limite\_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}, {"code":"LG02501A","code\_suivi":260,"date\_debut\_validite":"2024-09-01","date\_fin\_validite":"2025-08-31","date\_limite\_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}, {"code":"MR12303A","code\_suivi":844,"date\_debut\_validite":"2024-09-01","date\_fin\_validite":"2025-08-31","date\_limite\_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}, {"code":"CYC9101A","code\_suivi":430,"date\_debut\_validite":"2024-09-01","date\_fin\_validite":"2025-08-31","date\_limite\_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}, {"code":"CYC9102A","code\_suivi":431,"date\_debut\_validite":"2024-09-01","date\_fin\_validite":"2025-08-31","date\_limite\_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}, {"code":"CYC9104A","code\_suivi":429,"date\_debut\_validite":"2024-09-01","date\_fin\_validite":"2025-08-31","date\_limite\_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}, {"code":"CYC9105A","code\_suivi":220,"date\_debut\_validite":"2024-09-01","date\_fin\_validite":"2025-08-31","date\_limite\_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}, {"code":"CYC9106A","code\_suivi":1031,"date\_debut\_validite":"2024-09-01","date\_fin\_validite":"2025-08-31","date\_limite\_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}, {"code":"CRN0801A","code\_suivi":601,"date\_debut\_validite":"2023-12-21","date\_fin\_validite":"2025-08-31","date\_limite\_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}, {"code":"CRN0802A","code\_suivi":971,"date\_debut\_validite":"2023-12-21","date\_fin\_validite":"2025-08-31","date\_limite\_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}, {"code":"CRN0803A","code\_suivi":972,"date\_debut\_validite":"2023-09-01","date\_fin\_validite":"2025-08-31","date\_limite\_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}]

**ECTS: 6**

Volume Horaire indicatif	Financement individuel hors tiers financeur et CPF	Tarif de référence (Employeur)
45 heures	450.00	900.00

## Infos Pratiques

Durée indicative	Modalité	Période	Date de début des cours	Date de fin des cours
45 heures	Formation ouverte et à distance (FOAD)	Second semestre	Information Indisponible	Information Indisponible

Dernière mise à jour: 02/07/2025 10:19:24