EURODECISION
ALGORITHMS FOR BUSINESS

PROGRAMMATION LINEAIRE : MODELISATION ET MISE EN ŒUVRE INFORMATIQUE

PROGRAMME DE LA FORMATION

Dates 2025
27/28/29/30 janvier 2025
31 mars & 01/02/03 avril 2025
23/24/25/26 juin 2025
22/23/24/25 septembre 2025
24/25/26/27 novembre 2025

Lieu
En présentiel :
EURODECISION
9A rue de la porte de Buc - Versailles
Accessible aux personnes en situation de handicap

Prix 1800€ HT

Durée
4 demi-journées en distanciel
2 jours en présentiel

Contact
Caroline BOSCHET
formation@eurodecision.com
+33 (0)1 39 07 12 40

Depuis 2022 : satisfaction moyenne : 4,7/5 – Taux de recommandation : 4,5/5

La construction d'un programme de vols d'une compagnie aérienne, l'élaboration d'un plan de montage d'un constructeur automobile, la planification des horaires de chauffeurs de bus, l'achat de matières premières pour la fabrication d'aliments ne sont que quelques exemples significatifs **d'applications de la programmation linéaire**.

EURODECISION propose une formation permettant de découvrir **l'intérêt** de ce type de **modélisation** pour **résoudre** de nombreuses **problématiques métier**.

Prérequis

Cette formation reprend les bases de la programmation linéaire (programmation mathématique, modélisation, algorithme du simplexe, algorithmes de discrétisation) ; il est nécessaire d'avoir déjà été en contact avec ces notions pour profiter pleinement de la formation.
Il est également nécessaire d'avoir une connaissance des fonctions basiques d'Excel (création de formules, copier/coller, création de graphiques…).

Objectifs

- **Découvrir** l'intérêt de la **programmation linéaire** pour résoudre des problématiques métiers
- **Comprendre** le principe des **méthodes de résolution** (Simplexe, Branch and Bound)
- Se familiariser avec la **modélisation**
- Mettre en œuvre ces méthodes-interpréter leurs résultats
- Faire un point sur les technologies disponibles

A l'issue de la formation, chaque participant aura un aperçu des approches de résolution par programmation linéaire et des différentes méthodes de mise en œuvre de ces approches.

Vous êtes concerné(e)

Cette formation s'adresse aux ingénieurs/consultants chargés de la conception et de la mise en œuvre de systèmes d'aide à la décision, ou de la réalisation d'études s'appuyant sur des modèles d'optimisation. Les décideurs utilisateurs de tels systèmes ou de leurs résultats sont également concernés.

© EURODECISION 2025 - www.eurodecision.com

Programme détaillé

Première journée (ou deux premières demi-journées)

- Principes de la méthode du simplexe-modélisation
- Modélisation du problème de transport - Résolution du problème de transport avec le solveur intégré dans Excel
- Modélisation d'un problème de plan de production
- Programmation Linéaire Mixte - Astuces de modélisation (linéarisation, contraintes disjonctives, etc...)
- Echanges sur les problématiques des participants

Deuxième journée (ou deux dernières demi-journées)

- Interprétation économique de la dualité-analyse de sensibilité
- Etude sur le problème de plan de production
- Modélisation des contraintes flexibles (Goal programming)
- Cas pratique : la construction d'horaires
- Principe de la méthode de séparation-d'évaluation (Branch and Bound)
- Cas pratique : formulation d'aliments
- Mise en œuvre : quelles méthodes ? Quels outils ?
- Conclusion – Evaluation des acquis

Intervenants

- **Édith NAUDIN** est docteure en informatique de l'Université Paris 6.
  Elle a enseigné la recherche opérationnelle à l'université de Versailles Saint-Quentin en Yvelines durant cinq ans.
  En tant que consultante senior en optimisation chez EURODECISION, elle est chef de projets et experte en programmation linéaire. À l'origine spécialiste en algorithmes de programmation linéaire et en modélisation, elle a travaillé sur diverses problématiques liées aux tournées de véhicules. Elle a depuis contribué à de nombreux projets d'optimisation en ressources humaines et en transports publics et ferroviaires, et a développé une expertise dans ces domaines.
  Formatrice en programmation linéaire chez EURODECISION elle assure depuis de nombreuses années la formation en programmation linéaire avancée pour les jeunes ingénieurs.
- **Abood MOURAD** est docteur en ingénierie des systèmes complexes de l'École Centrale Supélec, avec une spécialisation en modélisation et optimisation des systèmes de transport. En tant que consultant senior et chef de projets chez EURODECISION, il intervient sur de nombreux projets d'optimisation, mettant en œuvre des techniques avancées de programmation linéaire dans des secteurs d'activité diversifiés.

Evaluation

Tout au long de la formation des cas pratiques sont soumis aux participants pour vérifier la bonne compréhension des notions et techniques présentées.

Configuration technique

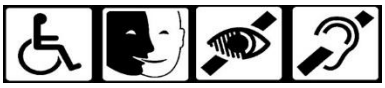
Chaque participant devra se présenter avec son ordinateur (PC ou Mac, avec un système d'exploitation Windows de préférence, MacOS ou Linux). Les cas pratiques seront traités avec le tableur Excel.
En distanciel, un navigateur web et un lecteur Pdf sont indispensables. Webcam non-obligatoire mais appréciée.

© EURODECISION 2025 - www.eurodecision.com

© EURODECISION 2025 - www.eurodecision.com

Contact en cas de besoin d'aménagement(s) spécifique(s)

Caroline BOSCHET
01-39-07-12-40
caroline.boschet@eurodecision.com



Informations diverses

EURODECISION est un organisme de formation agréé (agrément n°11780765678) et **certifié QUALIOPI** pour les actions de formation. A ce titre, nos formations peuvent faire l'objet d'une demande de prise en charge financière par un OPCO dans le cadre du votre plan de développement des compétences de votre entreprise.

EURODECISION peut réaliser cette formation en intra-entreprise après une éventuelle adaptation : présentation des méthodes de résolution adaptées à vos besoins, modification des travaux pratiques... N'hésitez pas à nous contacter pour un devis.

© EURODECISION 2025 - www.eurodecision.com