



**FFCNCERC
ERXOC11**

1 930 € 2 jour(s)



[Formation] Intelligence artificielle et Machine Learning pour les réseaux de télécommunications

OBJECTIFS

- Identifier les concepts fondamentaux de l'IA appliquée aux réseaux de télécommunications
- Identifier les principales techniques de Machine Learning utilisées pour l'exploitation des réseaux
- Analyser les applications de l'IA dans l'automatisation, l'optimisation et la supervision des infrastructures télécoms
- Illustrer les nouveaux paradigmes des réseaux autonomes et des réseaux « AI-Native »
- Appréhender les défis technologiques, énergétiques, économiques et réglementaires liés à l'intégration de l'IA dans les télécommunications

PROGRAMME

Évolution des réseaux de télécommunications et nouveaux besoins

Avant l'IA : les méthodes algorithmiques classiques

- Les approches traditionnelles d'optimisation des réseaux
- Systèmes experts, règles de décision et algorithmes déterministes
- Limites des méthodes classiques face à la complexité croissante des réseaux
- Transition vers les approches basées sur les données

Introduction au Machine Learning et à l'Intelligence Artificielle

- Définitions et concepts fondamentaux
- Différences entre Intelligence Artificielle, Machine Learning et Deep Learning
- Les principales familles d'apprentissage



DATES ET LIEUX

Du 17/06/2027 au 18/06/2027 à Paris

Du 09/11/2027 au 10/11/2027 à Paris

COORDINATEURS

Emilio CALVANESE STRINATI

Directeur de recherche au CEA. Ses recherches portent sur les nano-technologies et les réseaux du futur 6G (New-6G). Il est l'auteur de plus de 200 publications et l'inventeur de plus de 100 brevets et principale coordinateur de plusieurs projets de recherche sur la 5G et 6G (5G-CHAMPIONS, RISE 6G, etc.). Ses recherches actuelles portent sur les surfaces intelligentes reconfigurables, la communication sémantique, Goal oriented communication AI native technologies, les futurs réseaux 6G.

Machine Learning dans les télécommunications

- Les défis spécifiques des réseaux télécoms
- Les caractéristiques des données télécoms
- Les critères de choix d'une méthode d'apprentissage
- Les domaines où le Machine Learning apporte une réelle valeur ajoutée

Applications de l'IA dans les réseaux de télécommunications

- Prévion du trafic réseau
- Détection d'anomalies et de pannes
- Maintenance prédictive
- Optimisation des ressources radio et réseau
- Gestion intelligente de la mobilité
- Optimisation énergétique
- Détection des cyberattaques
- Orchestration et automatisation des réseaux

Cas d'usage dans les réseaux 5G et 6G

- Réseaux autonomes
- Gestion intelligente des ressources radio
- Network Slicing piloté par l'IA
- Communications sémantiques
- IA générative pour l'exploitation des réseaux

Perspectives, opportunités et défis

- Vision des futurs réseaux pilotés par l'IA
- Les réseaux AI-Native
- Opportunités technologiques et nouveaux services
- Défis scientifiques et industriels
- Enjeux liés à la qualité des données, à l'explicabilité, à la cybersécurité et à la protection de la vie privée
- Limites, risques et aspects éthiques de l'utilisation de l'IA dans les télécommunications

Synthèse et conclusion

Appelez le 01 75 31 95 90
International : +33 (0)1 75 31 95 90

contact.exed@telecom-paris.fr / executive-education.telecom-paris.fr