RÉSEAUX ET TÉLÉCOMMUNICATIONS
PRÉSENT ET AVENIR

PANORAMA

FAISABLE À DISTANCE

FFCNCERCERXRE02	PRIX : 3 760 €	DURÉE : 5 JOURS

Pauses et déjeuners offerts

PRÉSENTATION

Cette formation présente une vue d'ensemble des réseaux et télécommunications, actuels et émergents. Elle explore les principales architectures de réseaux ainsi que les services de télécommunications disponibles aujourd'hui, tout en ouvrant des perspectives sur ceux qui pourraient dominer demain. Elle montre également comment les évolutions rapides des technologies et des usages impactent les environnements réseaux du futur et les nouveaux paradigmes de communication.

OBJECTIFS

- Lister les architectures et services actuels des réseaux et des télécommunications
- Énumérer les évolutions technologiques en cours
- Présenter une vision claire de ce que pourrait être l'avenir dans ce domaine

PROGRAMME

Introduction : passage en revue des principales évolutions technologiques.

Focus sur l'évolution des réseaux
- Évolution des architectures en couches
- Évolution des principaux systèmes et équipements : exemples avec les satellites, les drones, les ballons, etc.

Supports de transmission et quelques techniques associées
- Les tendances actuelles
- Fermeture du réseau cuivre
- Evolution et prédominance de la fibre optique
- Toujours davantage de communication en espace libre
- Quelques techniques de transmission actuelles dans les différents environnements
- Évolution de la boucle locale, des réseaux d'accès radio

1ère révolution : du mode circuit au mode paquet
- Besoins actuels et futurs avec l'évolution des flux informatiques
- Évolution de la transmission de l'information voix, données, images…
- Aujourd'hui vers le tout IP et peut être dans l'avenir vers du post IP
- Exemples d'applications utilisées actuellement et d'autres qui pourraient s'imposer dans l'avenir

2ème révolution : du mode terrestre au mode hertzien
- Évolution des réseaux « sans fil » et des services associés pour les particuliers et pour les entreprises
- Évolution du réseau Wi-Fi et des réseaux de proximité.
- Évolution des réseaux radiomobiles : bientôt vers la 6G
- Satellites et drones, un marché en pleine évolution et en pleine expansion
- Communications optiques : une alternative au mode hertzien
- Internet des Objets (IoT)

3ème révolution : du mode matériel au mode logiciel
- La puissance des centres de données et l'importance des données de masse
- Réseaux logiciels : virtualisation, conteneurisation
- Le Cloud Computing et les services associés
- Évolution avec le Edge Computing , le Fog Computing, le Skin computing…

4ème révolution : du mode non autonome au mode autonome
- Avantages et risques des nouvelles technologies de l'information
- IA et ses évolutions dans tous les secteurs d'activités.
- Vers l'utilisation des Chatbots intelligents
- Vers l'utilisation de mondes virtuels (métaverse)
- Vers l'utilisation de systèmes autonomes divers domaines

Synthèse et conclusion

Perspectives et réalités :
- ce que pourrait être l'avenir des réseaux et des télécommunications avec également la miniaturisation de plus en plus présente et l'informatique quantique à venir.

PUBLIC/PRÉREQUIS

Des connaissances de base en réseaux, en télécoms et en communications sont souhaitables.

RESPONSABLE(S)

Serge KRIEF
Enseignant-chercheur, il est également consultant en réseaux et télécommunications auprès de grandes entreprises du secteur des TIC pour lesquelles il effectue des missions d'audit et d'expertise. Il a participé à ce titre à de nombreux projets nationaux et européens.

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

Cours magistraux.