

PANORAMA DES OBJETS CONNECTÉS ET DES TERMINAUX MOBILES

FFCNCERCERXPF13

PRIX : 2 580 €

DURÉE : 3 JOURS

Pauses et déjeuners offerts

PRÉSENTATION

Les objets connectés prennent une place croissante dans notre quotidien. Ils offrent un potentiel de nouveaux services encore sous-estimé, mais soulèvent beaucoup des questions quant à la multiplicité des solutions techniques, les besoins et usages réels. Ils engendrent des craintes pour la santé ou la préservation de la vie privée.

La formation dresse un panorama des objets connectés et de leur développement, du point de vue des technologies disponibles, de leur intégration, mais également de celui des problématiques d'usage et d'offre client.

OBJECTIFS

- Expliquer l'environnement, le fonctionnement et les services des objets connectés
- Appréhender les concepts et les solutions techniques de collecte de l'information
- Expliquer comment les technologies s'intègrent et interagissent
- Évaluer les enjeux des usages pour les utilisateurs, opérateurs, fournisseurs et partenaires
- Comparer les modèles économiques et leurs évolutions
- Identifier les opportunités de développement d'applications et de services
- Étudier plusieurs cas de mise en œuvre (station météo, véhicule autonome, etc.)

PROGRAMME

Introduction

Évolution des usages

- Historique et évolution et usages au quotidien
- Architecture de service : Mobile Edge Computing (MEC)
- Typologie des objets : format, interaction, connectivité, latence
- Acteurs et modèles économiques

Sondes et détecteurs

- Réseaux de collecte : de l'UART, ZigBee, Bluetooth LE à l'internet via Wi-Fi, filaire
- Connexion : USB, SPI, I2C, etc.
- Traitement local : Arduino, Raspberry, OS adaptés

Domotique, de la maison connectée à la gestion de l'habitat

- Connexions de proximité (Bluetooth, ZigBee, Z-Wave, NFC) et distantes (WAN, M-Bus, box, réseaux mobiles)
- Réseaux domestiques : Box internet, WiFi Mesh, évolutions vers WiFi 6 et 7
- Gestion à distance : locales ou Cloud
- Partage de données : NAS, DLNA, Miracast, etc.

Objets personnels, de l'homme connecté à l'homme augmenté

- Architecture matérielle : Processeurs ARM, Xtensa ou chipsets spécialisés

- Sécurité utilisateur : SIM/eSIM/iSIM, chiffrement, biométrie
- Interaction : Commandes vocales, réalité virtuelle et augmentée
- Mise à jour distante : Remote Management intégré
- IA intégrée : pour des services prédictifs
- Cloud : Intégration avec Azure, Watson, MQTT, Amazon Thing Fabric

Objets connectés en grand : agriculture, usine et événements

- Architecture : spécifiques, Edge, etc.
- Réseaux : privés/publics et smart grids
- Sécurité : consolidation et protection des données
- Interaction : commande vocale, VR/AR
- Outils de sécurité : Protection des communications via PKI

Solutions Cloud

- Azure, IBM Watson, MQTT, Amazon IoT
- Objets autonomes, des drones aux véhicules
- Collecte réseau : spécifiques et faibles
- Sécurité
- Technologies adaptées

Synthèse et conclusion

- Latence
- Sécurité
- Technologies adaptées



PANORAMA



RÉALISABLE
EN ANGLAIS



FAISABLE À
DISTANCE



INTERNET DES OBJETS, SYSTÈMES
CONNECTÉS ET LEURS APPLICATIONS

PUBLIC/PRÉREQUIS

Cette formation permet de donner à un public technophile – sans toutefois être spécialiste des réseaux de télécommunications – les principes du fonctionnement des objets connectés et les clés pour s'impliquer dans le domaine. Elle s'adresse aussi bien aux chefs de programmes, chefs de projets, responsables marketing ou responsables de services en relation avec le développement de services connectés qu'aux développeurs de services pour smartphones.

Des connaissances générales sur les services et les réseaux mobiles de télécommunication permettent de tirer pleinement profit de la formation.

RESPONSABLE(S)

Paul JOLIVET

Responsable du laboratoire Réseau de Collecte/Transport Fixe et Mobile chez Bouygues Telecom. Il dirige l'équipe de validation de l'architecture et les équipements du réseau de transport convergé des flux mobile (5G), fixe et internet des objets (IoT). Ex-directeur R&D Europe de la Division mobiles de LG Electronics exerçant des responsabilités de Chairman au 3GPP et à l'ETSI.

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

La formation permet de parcourir les concepts clés du domaine des objets connectés en les expliquant puis en mettant en perspective leurs intérêts et leurs usages associés ou potentiels.

Pour faciliter la compréhension du sujet, un temps important est consacré à l'illustration par des exemples concrets ou par des études de cas.