

# Comprendre les impacts du big data et des objets connectés pour l'entreprise

2 j (14 heures)

Ref : TDBD

## Public

Personnel de direction salarié, Personnel d'encadrement (responsable projet...), Représentant du personnel, Personnel des fonctions de gestion de du système d'information

## Pré-requis

Aucun

## Moyens pédagogiques

Formation réalisée en présentiel ou à distance selon la formule retenue  
Présentation de concepts, démonstrations d'objets connectés, études de cas  
Support de cours remis à chaque stagiaire : Memento rappelant les grands concepts abordés en formation, Livres blancs

## Modalités de suivi et d'évaluation

Feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur  
Exercices de mise en pratique ou quiz de connaissances tout au long de la formation permettant de mesurer la progression des stagiaires  
Questionnaire d'évaluation de la satisfaction en fin de stage  
Auto-évaluation des acquis de la formation par les stagiaires  
Attestation de fin de formation

Selon le cabinet d'études IDC, le nombre d'objets connectés dans le monde dépassera les 28 milliards, à l'horizon 2020. L'arrivée de ces nouvelles technologies bouleverse les pratiques du grand public (bracelets, balances connectées... liées au « quantified self ») et des entreprises (transport, logement, industrie...).

Ces nouvelles pratiques entraînent une évolution des modèles économiques et peuvent représenter une opportunité pour les entreprises afin de proposer de nouveaux services.

Associées à ces objets, la collecte et l'exploitation des données d'utilisation constituent également un nouvel enjeu marketing afin de mieux comprendre et d'anticiper, notamment, les comportements des usagers et consommateurs (Big Data).

Cette journée de formation doit permettre de se familiariser avec les objets connectés et de mieux comprendre leurs impacts pour l'entreprise, notamment en lien avec le recours au big data.

## Objectifs

- Evaluer les aspects principaux du domaine de l'Internet des objets
- Identifier la problématique et les solutions techniques inhérentes
- Découvrir les avantages et inconvénients du domaine de l'Internet des objets
- Réussir l'intégration du Big Data dans la vision large du SI

## Programme détaillé

### CONCEPT D'OBJETS ET DE L'INTERNET DES OBJETS

---

Définition du terme "Internet des objets" (Internet of Things, Thing to Thing, Internet of Everything...)  
Concepts, modèles et principes  
Concepts d'objet connecté (QRCode, RFID Tag, Sensor...)  
Montre connectée, véhicule connecté, capteur industriel, capteur corps humain...

### FONCTIONNALITES ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION DES IOT

---

Fonctionnalités d'identification (Identifying Thing), de capture (Feeling Thing) et de localisation  
Fonctionnalités d'inférence, de décision (Smart Thinking) et de déclenchement (Actionning)  
Technologies de communication, CPL (Courant Porteur en Ligne)  
Communication radio courte portée et réseaux sans fil  
Communications radio mobiles longue portée  
Notions de passerelles et interaction entre les technologies hétérogènes  
Autres technologies : nanotechnologie, Robotique, Internet tactile, réalité augmentée...

### DOMAINES D'APPLICATION ET NOUVEAUX SERVICES

---

Surveillance et monitoring : écologie, sécurité...  
Automatisation de processus autour de la personne : domicile, bureau...  
Automatisation de processus autour de l'entreprise et de l'industrie : automatisation des chaînes de production  
Automatisation et systèmes critiques (CPS)  
Automatisation de processus autour de la santé : e-gestion des dossiers de malades  
Automatisation de la lecture des compteurs (électricité, eau, etc.) : Smart Cities  
Démonstrations sur les différents domaines d'application

### PRODUITS DE L'INTERNET DES OBJETS SUR LE MARCHÉ

---

Produits objets connectés avec scénarios applicatifs  
Produits passerelles (produits Cisco, Microsoft, SAP, Oracle...)  
Produits de serveurs de stockage et traitement d'informations  
Contraintes spécifiques autour des informations de la santé  
Contraintes spécifiques autour des applications temps réel, BUS CAN et systèmes embarqués  
Présentation des produits du marché

### INTRODUCTION AU BIG DATA

---

Introduction au Big Data : de quoi s'agit-il ?  
Les technologies concernées  
Les outils  
Les langages

Démystification du Big Data

Les acteurs principaux

Les différents métiers du Big Data

Enjeux et évolutions du Big Data

La qualité, le traitement, la protection, l'image et l'humanité des données

Sécurité, éthique et enjeux juridiques

Assurer la protection des données

L'anonymisation d'une donnée

Le contrôle d'intégrité

Le chiffrement d'une donnée

## **INTERNET DES OBJETS ET BIG DATA**

---

Dimensionnement de trafic de l'Internet des objets

Architectures de stockage des données

Traitement de données de l'Internet des objets en boucle locale ou dans le Cloud

Algorithmes de gestion de complexité

Exemple d'application Big Data et Internet des objets

---