

# Usages et technologies réseaux pour les objets connectés bas débit (Internet des objets)

Notre monde est de plus en plus équipé de capteurs de mesure sans fil, notamment dans le but d'une meilleure efficacité opérationnelle et d'une meilleure préservation des ressources naturelles. L'exposé donnera des exemples de tels systèmes, ainsi que des contraintes réglementaires, techniques et économiques qui leur sont associées (télé-relève de compteurs, suivi d'objets).

Les objets communicants nécessitent de l'énergie électrique pour fonctionner : nous ferons un tour des sources d'énergie possibles et de leurs ordres de grandeur (piles, récupération d'énergie sous forme lumineuse ou sous forme vibratoire).

Nous décrivons ensuite quelques technologies réseau capables de connecter à bas débit des objets à faible consommation d'énergie, à courte ou à longue portée (RF-ID, Bluetooth LE, Thread, LoRaWAN, LTE-M). Les travaux en cours, en recherche et en standardisation, seront évoqués.

A l'issue de l'exposé, l'auditoire aura quelques points de repères qui lui permettront de mieux comprendre les tendances et de mieux décrypter les annonces dans le domaine des objets communicants à bas débit.

La phase de discussion permettra d'approfondir certains points ou d'élargir le sujet (sécurité, innocuité, impact environnemental, vie privée, ...).

Cette conférence sera donnée par Monsieur **Dominique BARTHEL**.

Depuis deux décennies, Dominique Barthel s'est consacré à la recherche en protocoles pour les réseaux de l'Internet des Objets (Internet of Things = IoT), comme chercheur chez FranceTélécom R&D / Orange Labs.

Il a notamment dirigé deux projets de recherche collaborative ANR et contribue en normalisation internationale, sur ce sujet.

Après sa formation initiale d'ingénieur électronicien, Dominique Barthel a eu un premier parcours en conception de circuits intégrés dans l'industrie.



Cette expérience pratique renforce la pertinence de ses travaux de recherche sur les protocoles, en quête de solutions à très basse consommation électrique