

## QU'EST-CE QUE LE PROTOCOLE

# LORA ?

Plusieurs technologies radio LPWA (Low Power Long Range) ont émergé avec le développement de l'IoT.

C'est notamment le cas du protocole LoRa, très apprécié dans le domaine de l'énergie pour ses nombreuses qualités, notamment sa bidirectionnalité et sa faible consommation.



## CARACTERISTIQUES



LoRa est un **protocole radio en 868Mhz décrivant uniquement la couche physique** d'un équipement. De ce fait, l'utilisation du protocole LoRa seul ne permet aucune utilisation de cet équipement.

Pour utiliser LoRa, il est donc nécessaire de mettre au-dessus de cette couche radio, une ou plusieurs **couches applicatives**.

*Exemple:*

*Déploiement une solution propriétaire LoRa (meilleure pénétration que WM-Bus) et WM-Bus.*

*Les endpoints dialoguent en LoRa avec le data concentrateur contenant une couche physique LoRa et une couche applicative en Wireless M-Bus.*

## LORA EN OUTDOOR

Portée

15  
km

Sensibilité

-137  
dbm

Débit

300  
bits/sec

## AVANTAGES



**Meilleure sensibilité avec la modulation spread spectrum:**

Avec LoRa il est possible de gagner 30Db comparé à des protocoles classiques type WM-Bus en modulation FSK, ce qui permet des signaux 10 000 fois plus petits.

**Plus robuste aux interférences et x bruits environnants:**

les codages sont plus résistants à la diaphonie que ceux des protocoles traditionnels.

**Optimisation du duty cycle:**

LoRa permet d'émettre sur différents canaux pour optimiser le temps d'occupation de la bande de fréquence.