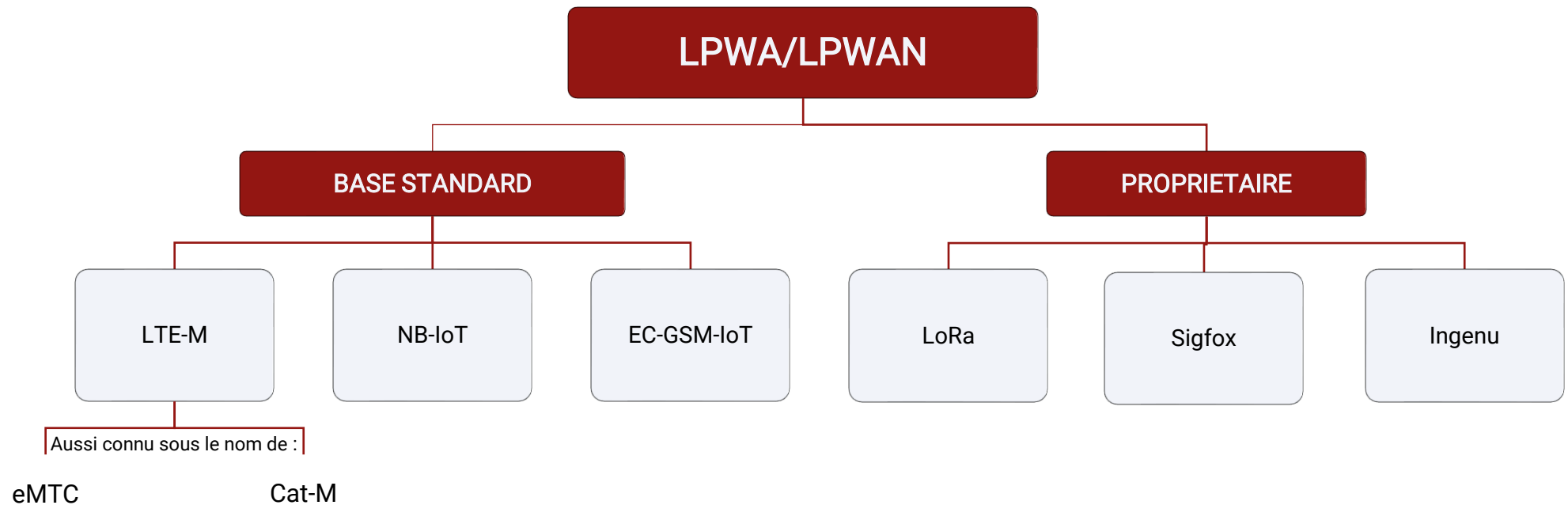


# QU'EST-CE QUE LE LPWA ?

Les réseaux LPWA (Faible puissance à large zone) offrent une nouvelle classe de technologie sans fil spécialement conçue pour les applications IoT à faible débit de données.



## Qu'est-ce que le LPWA ?

Les réseaux LPWA (Faible puissance à large zone) offrent une nouvelle classe de technologie sans fil spécialement conçue pour les applications IoT à faible débit de données

### → Ce que vous devez savoir avant de commencer le développement

#### Les avantages basés sur les normes



Disponibilité mondiale



Transmission sécurisée



Déploiements à l'épreuve du temps



Applications mobiles



Garanties de qualité du réseau



Applications en temps réel

#### Considérations sur les spécifications des modules



**La faible consommation** d'énergie varie selon le module alors comparer les prix



**Le repli en 2G** assure la connectivité dans les zones à couverture LPWA limitée



**Le multimode** offre une flexibilité de déploiement sur n'importe quel réseau



**Les SIMs intégrés** permet des plus petits forms factor et de réduire la complexité

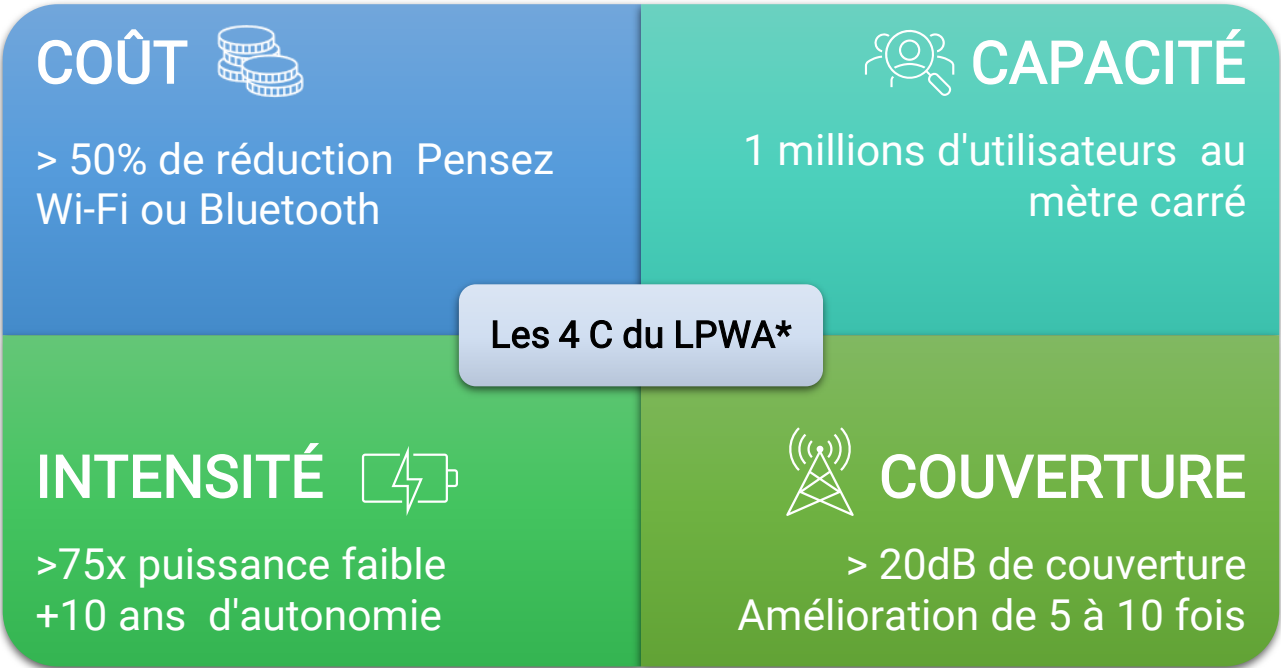


**Le GNSS intégré** permet de suivre facilement les biens de valeur

# Qu'est-ce que le LPWA ?

Les réseaux LPWA (Faible puissance à large zone) offrent une nouvelle classe de technologie sans fil spécialement conçue pour les applications IoT à faible débit de données

## → Les 4 C du LPWA



\*Comparaisons avec la bande-large LTE

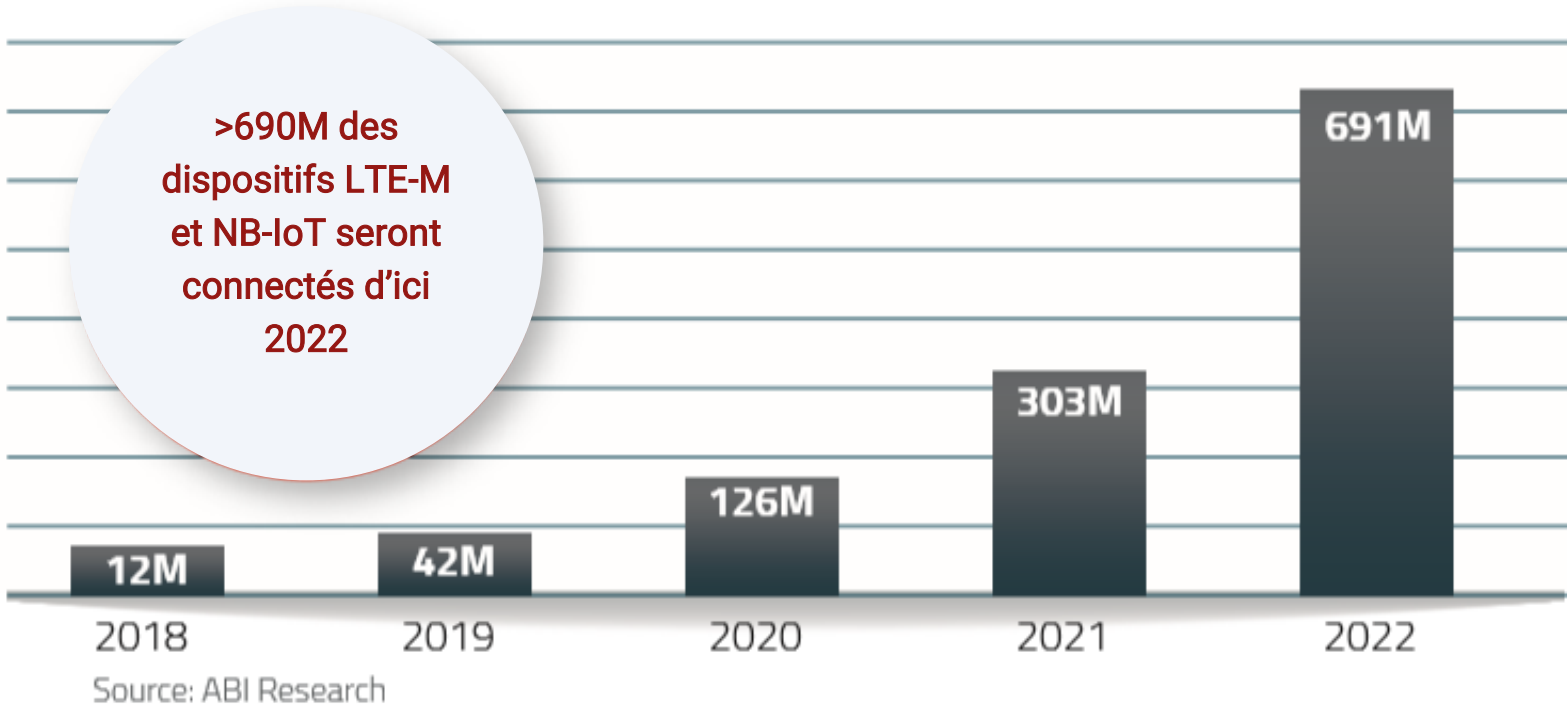
### Les technologies au service du changement

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Moteurs de coûts :</b> Demi duplex, bande passante réduite, antenne unique, tous ces facteurs réduisent la complexité du module.</p>  | <p><b>Moteurs de capacité :</b> L'optimisation de la signalisation, la transmission à bande étroite, le HARQ, le saut de fréquence, la modulation adaptative et la modulation d'ordre supérieur augmentent tous la capacité du réseau.</p> |
| <p><b>Moteurs d'intensité :</b> Le mode d'économie d'énergie (PSM), l'optimisation des petites données et la mise en veille flexible (eDRX) réduisent tous la consommation d'énergie des appareils.</p> | <p><b>Moteurs de couverture :</b> Répétition ; demande de répétition automatique hybride (PSD) sur la liaison descendante, saut de fréquence et programmation sélective, tous ces éléments étendent la couverture du signal.</p>           |

# Qu'est-ce que le LPWA ?

Les réseaux LPWA (Faible puissance à large zone) offrent une nouvelle classe de technologie sans fil spécialement conçue pour les applications IoT à faible débit de données

## Prévisions des connexions LTE-M et NB-IoT à l'échelle mondiale (en millions)



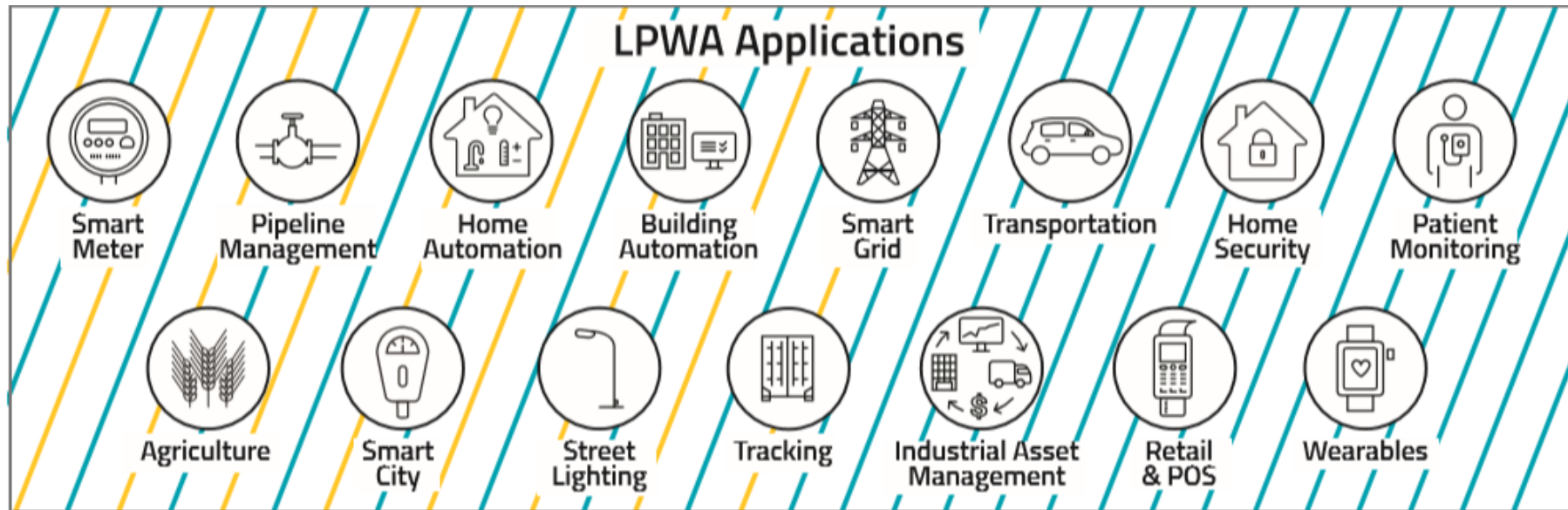
# Qu'est-ce que le LPWA ?

Les réseaux LPWA (Faible puissance à large zone) offrent une nouvelle classe de technologie sans fil spécialement conçue pour les applications IoT à faible débit de données

## Deux technologies LPWA de premier plan

| NB-IoT  | 5G prêt | LTE-M / eMTC / Cat-M   | 5G prêt |
|---|---------|--|---------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Focalisé sur les très faibles débits de données</li> <li>Idéal pour les applications de capteurs statiques plus simples</li> </ul> |         | <ul style="list-style-type: none"> <li>La plus haute bande passante de toutes les technologies LPWA</li> <li>Idéal pour les applications fixes et mobiles</li> </ul> |         |

Communication par lots ----- Latence ----- Communication en temps réel



20 kpbs ----- Rapidité ----- 350 kpbs

# Qu'est-ce que le LPWA ?

Les réseaux LPWA (Faible puissance à large zone) offrent une nouvelle classe de technologie sans fil spécialement conçue pour les applications IoT à faible débit de données

|                           | NB-IoT                                | LTE-M                     |
|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------|
|                           | REL 13                                | REL13                     |
| Consommation d'énergie    | 75X or 10 ans                         |                           |
| Déploiement               | Dans la bande, guard-band, autonome   | In-band                   |
| Couverture réseau         | Yes                                   |                           |
| Bande passante            | 180KHz                                | 1.08MHz                   |
| Débit de données (DL/UL)  | 27/65 kbps                            | 300/375 kbps              |
| Allocation des ressources | Pré-allocation                        | Dynamique                 |
| Mobilité                  | Non                                   | Oui                       |
| Temps réel                | Non                                   | Oui                       |
| Voix                      | Non                                   | Oui                       |
| Exigences du réseau       | Surtout des mises à jour de logiciels | Mises à jour de logiciels |