



Business
Services

Recommandations sur le paramétrage des modules **LTE-M**

Version 1.0
Janvier 2019

1. Objet du document

Ce document décrit l'ensemble des caractéristiques et paramétrages nécessaires pour utiliser des modules compatibles LTE-M sur le réseau d'Orange France.

2. Caractéristiques du module LTE-M

Pour bénéficier des évolutions de la technologie LTE-M lancée sur le réseau d'Orange France il est souhaitable que lors de la sélection d'un module LTE-M ce dernier supporte à minima les fonctions suivantes :

| | Caractéristiques du Module IoT |
|---|--|
| Catégorie UE | Catégorie M1 |
| Mode de transmission de donnée | support Half duplex |
| Couverture | support de l'extension de couverture Mode A |
| Puissance Module | Class 3 - 23 dBm Class 5 - 20 dBm |
| Bande de fréquence supportées et largeur de bande | B20 - 800 MHz sur 10 MHz |
| Fonctionnalités supportées | PSM - Power Saving Mode eDRX - Extended Discontinuous Reception |

Pour un fonctionnement optimal des modules, il est recommandé **d'effectuer régulièrement les mises à jours logicielles** lorsqu'elles sont mises à disposition par le fournisseur de module.



3. Paramétrage de la fonctionnalité Power Saving Mode (PSM)

Cette fonctionnalité est définie par la norme 3GPP release 12. Elle permet au module IoT d'indiquer au réseau qu'il va entrer dans une phase d'endormissement profond pour une longue durée.

Les gains de cette fonctionnalité sont :

- une réduction significative de la consommation énergétique du module
- une réduction de la signalisation périodique avec le réseau

Le Power Saving Mode est utile pour des modules nécessitant pas ou très peu de recevoir des données en DL mais fonctionnant principalement en émission.

2 paramètres principaux sont utiles à son fonctionnement :

- T3324 – Active Timer : c'est un timer qui définit la durée pendant laquelle le module est actif et écoute le réseau après un établissement de communication.
- T3412_Ext : C'est un timer qui représente la durée du cycle PSM. il remplace la valeur du timer T3412 traditionnel pour le module IoT qui est la durée nécessaire pour envoyer un Tracking Area update périodique au réseau.

Ces paramètres sont négociés entre le réseau et le module au moment de son attachement au réseau. Néanmoins, pour le T3412_ext, la valeur minimale est de 3h (valeur du T3412) et sa valeur maximale recommandée ne peut excéder 3 jours en cas d'usage du service SMS.

Il est recommandé d'avoir une valeur un ratio $(T3412_ext - T3324)/T3412_ext > 90\%$ pour une économie d'énergie optimale.

Il est important de noter les SMS-MT envoyés vers un module étant en cycle PSM seront stockés 72 h par le SMS-Center d'Orange puis effacés au-delà de cette période. **Un module sortant d'un cycle de PSM d'une durée supérieure à 72h ne recevra que les SMS-MT des trois dernier jours.**