

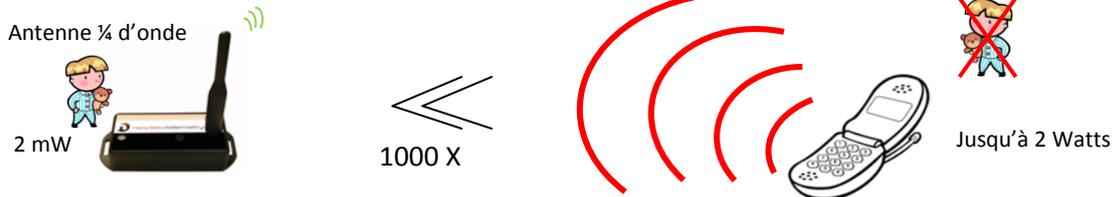
FTFR_Puissance_d'émission_et_Caractéristiques_des_ondes_radio

Les produits de Télémétrie Newsteo utilisent la technologie sans fil qui permet de communiquer sur **les bandes ISM 868 MHz**. Les bandes **ISM (industriel, scientifique, et médical)** ne sont pas soumises à des réglementations nationales et peuvent être **utilisées librement (gratuitement, et sans autorisation)** pour des applications industrielles, scientifiques et médicales en Europe. La technologie Newsteo permet ainsi une **grande portée couplée à une faible consommation et donc une grande autonomie**.

Fréquence	868 MHz (Europe)
Canaux accessibles	12 canaux de 865.2 MHz à 869.6 MHz
Intervalle entre 2 porteuses	200 kHz
Largeur de modulation	100 kHz par canal, soit +/-50 kHz
Bande passante	50 kbits/s
Modulation	GFSK avec encodage Manchester
Type de protocole	Prioritaire bidirectionnel avec procédé « LBT » : Listen Before Talk
Puissance nominale du transmetteur	10 mW (+10 dBm)
Puissance disponible à la sortie du connecteur SMA	+6.6 dBm soit 5mW
Puissance des radiations émises (ERP) avec antenne ¼ d'onde	+3 dBm soit 2mW (valeur autorisée par la norme : + 14dBm soit 25 mW)
Sensibilité en réception	-100 dBm
Rayon de portée avec antennes ¼ d'onde	Jusqu'à 850 m (consulter la gamme des antennes NEWSTEO*)
Occupation de la bande passante	<ul style="list-style-type: none"> • <1% en usage standard (enregistrement/présence/mémoire tampon) • 60% avec LBT en restitution
Norme ISM	Norme Européenne RECO073 en catégorie g, g1 et g2

(*) Gamme des antennes NEWSTEO(<http://www.newsteo.com/fr/data-logger/fonctionnalites/antennes-radio-RF.php>)

Contrairement à un **GSM** qui est **allumé en permanence au contact direct** de la personne avec une **puissance d'émission pouvant aller jusqu'à 2 Watts** et, selon les pays, une **fréquence proche des micro-ondes (2GHz)** sensée avoir un effet sur les être vivant (cuisson, chaleur...), le **Logger** n'émet que **7 ms par minute** avec une **puissance d'émission maximale de 5mW** qui est inversement proportionnelle au carré de la distance (**divisée par 100 si l'utilisateur se trouve à 10 mètres du logger**) et une **fréquence de 868 MHz**.



Puissance d'émission est de 400 à 1000 fois inférieure à celle d'un téléphone cellulaire et ne présente donc aucun danger pour la santé d'un être humain.

Exemple d'exposition aux ondes radio:

Dans le cadre d'un déploiement dans une école, les rayonnements des produits Newsteo ont été cartographiés par simulation. La puissance d'émission est très faible en tout point de l'école. **L'exposition aux ondes radio-électriques est conforme aux normes** en vigueur à l'intérieur des bâtiments qui imposent un **seuil maximum de 3V/m**.

- Exposition **<0.6 V/m** dans les pièces comportant les antennes (Répéteurs et clé USB radio)
- Exposition **<0.001 V/m** partout ailleurs

Carte de couverture en V/m de l'antenne PC avec 2 répéteurs :

