

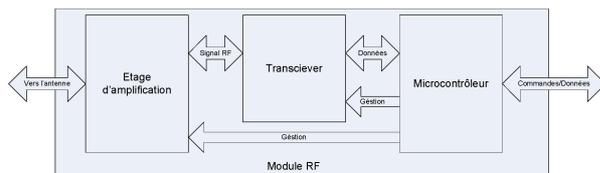
### Module radio hautes performances en bande ISM 868 MHz

#### Introduction

La bande des fréquences ISM (Industriel-Scientifique-Médicale, 868 – 870 MHz en Europe) est gratuite et utilisée de plus en plus pour les réseaux des capteurs intelligents, commandés à distance ainsi qu'aux fins d'automatisation. La société Y-Lynx propose une série de modules radio destinés principalement aux réseaux des capteurs. Le protocole propriétaire flexible et l'utilisation des dernières technologies radio se réunissent dans les modules Y-Lynx afin de créer des solutions à faible consommation et de haute performance.

#### Objectif

L'objectif de ce travail de bachelor est de créer un module radio plus compact et plus performant que les versions précédentes. Il doit être conforme à la norme européenne correspondante (EN 300-220), se baser sur le microcontrôleur de la famille MSP430 et avoir la puissance de sortie 500 mW (le maximum admis par la norme).



#### Travail effectué

Le projet était planifié et effectué en plusieurs étapes :

- Analyse du cahier des charges et choix des composants
- Rédaction du schéma
- Dessin du circuit imprimé
- Modification du code de test pour le microcontrôleur

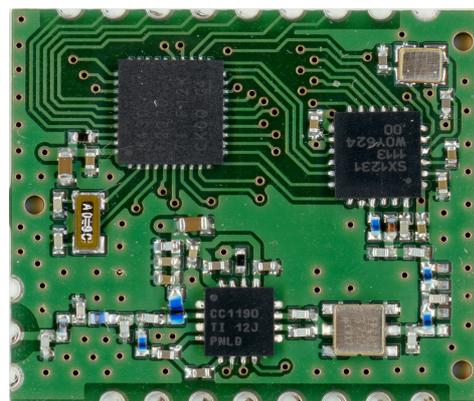
- Après la production des cartes – détermination des composants d'adaptation d'impédance
- Tests et mesures selon la norme EN300-220.

#### Résultats

Le module conçu a des caractéristiques suivantes :

Taille	30x23x2.5 mm
Tension d'alimentation	2.4 – 3.7 V
Consommation en transmission (puissance 500 mW)	370 mA
Consommation en réception	20 mA
Vitesse des données	1.2 – 300 kbps
Modulation	FSK, OOK
Liaison externe	SPI, UART

Toutes les mesures effectuées montrent qu'il est conforme à la norme EN300-220.



#### Conclusion

Le nouveau module est fonctionnel et correspond au cahier des charges.

Auteur: Olexandr Gudozhnik  
Répondant externe: Gaël Coron  
Prof. responsable: Bertrand Hochet  
Sujet proposé par: Y-Lynx