

LoRa

Mode d'emploi

Company Confidential

Copyright CGWI 2017

Table des matières

Objectif	1
Émission.....	1
Configuration des paramètres.....	1
Bande Passante	1
Coding Rate	1
Spreading factor	2
Fréquence.....	2
Commande d'émission.....	2
Utilisation	2
Réception.....	3
Commande de réception.....	3
Utilisation	3

OBJECTIF

Ce document explique comment utiliser le module LoRa livré avec le firmware intégré.

ÉMISSION

CONFIGURATION DES PARAMETRES

Les paramètres configurables sont :

- La bande passante : commande **ATS25**.
- Le coding rate : commande **ATS26**.
- Le spreading factor : commande **ATS27**.
- La fréquence : commande **AT\$IF**.

Bande Passante

Les commandes sont :

- **ATS25?** : affiche la bande passante utilisée.
- **ATS25=?** : affiche les valeurs possibles [0 ... 9]
- **ATS25=x** : configure la bande passante.
 - Valeurs utilisables :
 - 0 = 125 kHz
 - 1 = 250 kHz
 - 2 = 500 kHz
 - Valeur par défaut :
 - 0 = 125 kHz

Coding Rate

Les commandes sont :

- **ATS26?** : affiche le coding rate utilisé.
- **ATS26=?** : affiche les valeurs possibles [1 ... 4]
- **ATS26=x** : configure le coding rate.
 - Valeurs utilisables :
 - 1 = 4/5
 - 2 = 4/6
 - 3 = 4/7
 - 4 = 4/8
 - Valeur par défaut :
 - 1 = 4/5

Spreading factor

Les commandes sont :

- **ATS27?** : affiche le spreading factor utilisé.
- **ATS27=?** : affiche les valeurs possibles [6 ... 12]
- **ATS27=x** : configure le spreading factor.
 - Valeurs utilisables :
 - 6 = SF6
 - 7 = SF7
 - 8 = SF8
 - 9 = SF9
 - 10 = SF10
 - 11 = SF11
 - 12 = SF12
 - Valeur par défaut :
 - 12 = SF12

Fréquence

Les commandes sont :

- **AT\$IF?** : affiche la fréquence utilisée.
- **AT\$IF=fréq** : configure la fréquence.
 - Valeurs utilisables :
 - 863000000 <= fréq <= 870000000
 - La fréquence à utiliser est à donner en Hertz

COMMANDE D'ÉMISSION

La commande d'émission de donnée est :

- **AT\$SF=hex** : émission de données
 - hex : valeur hexadécimale à envoyer
- Ex : AT\$SF=313233
 - Émission de : 0x01 0x02 0x03

UTILISATION

Pour réaliser l'émission d'une donnée, voici la procédure à suivre :

1. Configuration des paramètres.
2. Utilisation de la commande d'émission : **AT\$SF**

RECEPTION

COMMANDE DE RECEPTION

La commande de réception est :

- **AT\$SR=freq,bp,cr,sf** : mise en réception
 - Valeurs possibles:
 - Fréquence :
 - $863000000 \leq \text{freq} \leq 870000000$
 - bp (Bande Passante) :
 - 125
 - 250
 - 500
 - cr (Coding Rate) :
 - $5 = 4/5$
 - $6 = 4/6$
 - $7 = 4/7$
 - $8 = 4/8$
 - sf (spreading factor) :
 - 6 = SF6
 - 7 = SF7
 - 8 = SF8
 - 9 = SF9
 - 10 = SF10
 - 11 = SF11
 - 12 = SF12

UTILISATION

Pour réaliser l'émission d'une donnée, voici la procédure à suivre :

1. Émission de la commande **ATD**
2. Utilisation de la commande de réception **AT\$SR**