



Mise en place d'une communication radio entre 2,3 ou 4 feux tricolores de chantier.



1. Présentation

L'objet du développement est la proposition et la mise en œuvre d'un protocole de dialogue radio pour les échanges d'informations entre 2, 3 ou 4 feux tricolores de chantier. Les feux échangent des informations afin de permettre la synchronisation des passages des états de rouge, vert et jaune clignotant ainsi que sur leur état de fonctionnement (optique en panne, état de la batterie interne, défaut de fonctionnement de composants).

La distance entre deux feux de chantier peut être de 1500 mètres.

2. Contraintes des échanges

Les échanges sont soumis à deux contraintes temporelles :

Une contrainte pour limiter le temps d'occupation de la bande de fréquence utilisée.

Le dialogue doit être tel que la perte de communication pendant un temps déterminé fait passer les feux en mode de sécurité pour éviter une contradiction entre les états de rouge et de vert.

Tout en s'assurant que les données soient transmises et réceptionnées en sécurité (par exemple un feu ne doit pas passer au vert sans être certain que le feu en antagoniste soit au rouge).

3. Plateforme matérielle

Le développement se fera en utilisant le kit radio XBEE XK-WDM



4. Livrables

Proposition d'un protocole permettant la transmission des données entre 2,3, et 4 feux.

Démonstration du fonctionnement sur les modules fournis.