

Contexte & Objectifs:

Dans le cadre d'études en écologie dans des sites isolés (Iles subantarctique), le maintiens à long terme de capteurs de mesure physique (météorologie, humidité du sol etc.) est un problème récurrent pour de nombreux programme travaillant dans la zone atelier Antarctique.

Nous avons donc souhaité testé si un réseau de communication basse consommation et bas débit (Lorawan) pouvait aider à résoudre le souci et apporter de nouveaux outils sur le terrain. Un des soucis majeurs reste la portée effective du réseau à travers le relief, d'où l'idée de développer un répéteur Lorawan (ce qui n'existe pas dans le commerce sauf à passer par de la 4G)

Méthodologie:

Nous avons déployer dans un premier temps un réseau privé Lorawan sur les bases de Crozet et Kerguelen afin de vérifier le bon fonctionnement des appareils et tester la porté du réseau.

Résultats:

La portée à vue est là-bas excellente (plus de 40km) et le déploiement de capteurs du commerce ou de boîtiers customs ne pose pas de soucis en soi aux alentours des bases.

Se pose deux soucis:

_ un informatique: quid du décodage des trames, à développer pour chaque type de capteurs ! Et infine se pose aussi le souci de l'emplacement du serveur de gestion de ces trames et du stockage des données. Les informaticiens de l'IPEV travaillent à ce sujet et nous sommes en partenariat avec l'IN2P3 de Strasbourg.

_ la portée est très limité dès qu'il y a du relief. Le répéteur de réseau est en cours de construction et devrait être testé in situ en 2023

Conclusions & Perspectives:

Le Lorawan est très prometteur dans le cadre de la ZATA mais nécessite des moyens informatique dédiés et centralisés. La norme Lorwan ne permettant pas de répéter le réseau, le prototype devrait permettre de lever ce problème technique et donner à la communauté un outil pour l'utiliser sur d'autres sites, sans passer par de la 4G ou du satellite.