

# RÉCEPTEUR DE SIGNAUX DE RADIONAVIGATION COMPRENANT UN CALCULATEUR D'INDICATEUR DE PUISSANCE DE CORRÉLATION

## Avantages technologiques

- Poursuite du code du signal GNSS dégradé de façon robuste
- Mesure sur une plage étendue de la phase de porteuse du signal GNSS dégradé
- Meilleure synchronisation avec les signaux GNSS dégradés

## Synthèse de l'invention

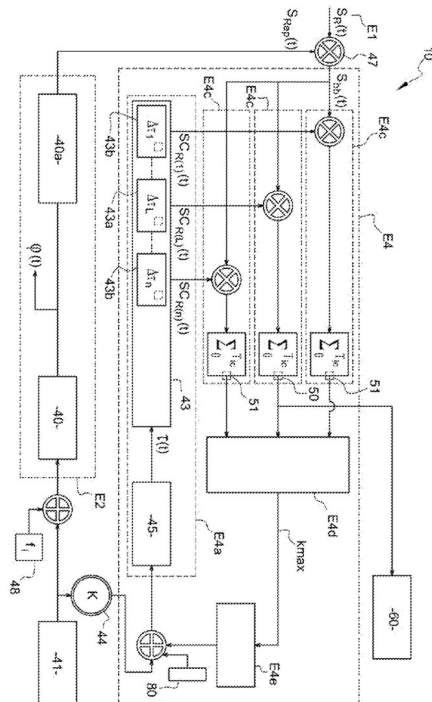
L'invention concerne un récepteur de signaux de radionavigation.

Les signaux GNSS transmettent des signaux binaires sur une porteuse avec des informations nécessaires pour la radionavigation et un code pseudo-aléatoire (PRN) pour l'identification du satellite et les mesures de pseudo-distances. En conditions dégradées, il peut être difficile de rester synchroniser. En métrologie, des sondage atmosphériques sont réalisés en étudiant les radio-occultations.

L'invention améliore la poursuite du signal GNSS dégradé et sa mesure de phase de porteuse. Pour cela, un étage GNSS produit un signal dont la porteuse estimée est répliquée. Un mélangeur entre le signal numérisé et la réplique de porteuse génère un signal en bande de base. Une boucle d'asservissement de position de code et une pluralité de corrélateurs entre les signaux répliqués et le signal en bande de base permettent le calcul d'indicateur de puissance de corrélation à partir de la corrélation principale et des corrélations d'avance et de retard. Un calculateur de corrélation détermine une fréquence de code ajustée.

## Applications potentielles

- Applications aux systèmes basés sur les signaux GNSS : radionavigation et localisation
- Applications métrologie (missions METOP, COSMIC)



Vue schématique d'un exemple de récepteur de signaux de radio-navigation

## Bénéfices commerciaux

- Meilleure qualité de radionavigation en conditions dégradées
- Utilisable en métrologie et radio-occultation

*Invention brevetée disponible sous licence.*