



SIGNAUX DE RADIONAVIGATION À FORME D'ONDE OPTIMISÉE

Génération et réception de signaux adaptés aux futurs standards des systèmes GNSS

Applications potentielles

Émetteurs GNSS

Satellites, balises terrestres
Banc de test sur terre, simulateur GNSS

Récepteurs GNSS

Terrestres et embarqués, tout véhicules
Fabricants de récepteurs pour le spatial, l'aviation civile, les applications grand public...

Synthèse de l'invention

Procédé et dispositif d'émission et de réception d'un signal de radionavigation ayant une forme d'onde d'étalement composée d'une combinaison linéaire réelle de deux forme d'onde binaire (BOC) ayant des fréquences différentes.

Un phasage astucieux de ces composantes permet d'amener le signal à enveloppe constante à l'émission.

Deux architectures sont possibles pour la réception :

- poursuite du signal composite
- décomposition du signal en composantes BOC, puis combinaison.

Avantages technologiques

Utilisation de signaux innovants

Solution d'optimisation des performances des nouveaux signaux de navigation respectant les contraintes liées aux signaux pré-existant
Dispositif d'émission et de réception de l'implémentation «M-BOC» dans GALILEO tirant partie des performances accrues de ces signaux innovants

Des performances optimisées

Bruit de mesure et impact des trajets multiples réduits
Possibilité de n'exploiter que la composante basse fréquence du CBOC
La réception avec décomposition du signal en composantes BOC élémentaires permet d'optimiser l'utilisation des ressources de calcul

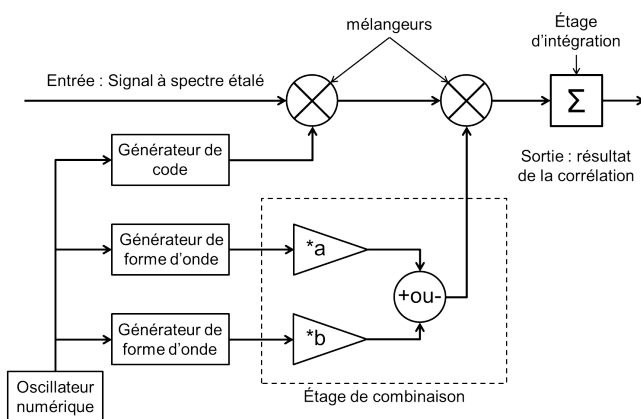


Schéma bloc d'un exemple de dispositif de réception

Bénéfices commerciaux

Un système moderne et adaptable

Procédé déjà mis en place sur les satellites GALILEO

Possibilité d'avoir deux gammes de récepteurs :

- récepteur basique n'utilisant que la composante basse fréquence
- récepteur haut de gamme utilisant l'intégralité du signal

TRL : 9

Invention brevetée par le CNES