



ANALYSE SPATIALE DE LA PHASE DES IMAGES SAR

Procédé innovant de mesure de vitesses de cibles, par analyse spatiale de la phase, dans des images de Radar à Synthèse d'Ouverture submétriques

Avantages technologiques

Un mode d'acquisition unique

Méthode d'estimation de mouvement ne nécessitant pas une configuration particulière du capteur
Estimation des vitesses en mode imageur classique

Estimation des deux composantes de la vitesse

Procédé permettant, par analyse d'une seule image THR, l'estimation des deux composantes de la vitesse d'une cible mobile : azimutale et radiale

Utilisation sur des images synthétisées

Méthode s'appuyant sur une image SAR synthétisée alors que les algorithmes existants nécessitent l'utilisation du signal radar brut

Synthèse de l'invention

Algorithme permettant l'estimation du vecteur vitesse à partir de la signature en amplitude et en phase de la cible mobile. Après extraction du profil de phase :

- La composante azimutale est déduite du paramètre quadratique de la parabole de phase
- La composante radiale est extraite de la différence de positionnement entre le centre de la trace et celui de la parabole

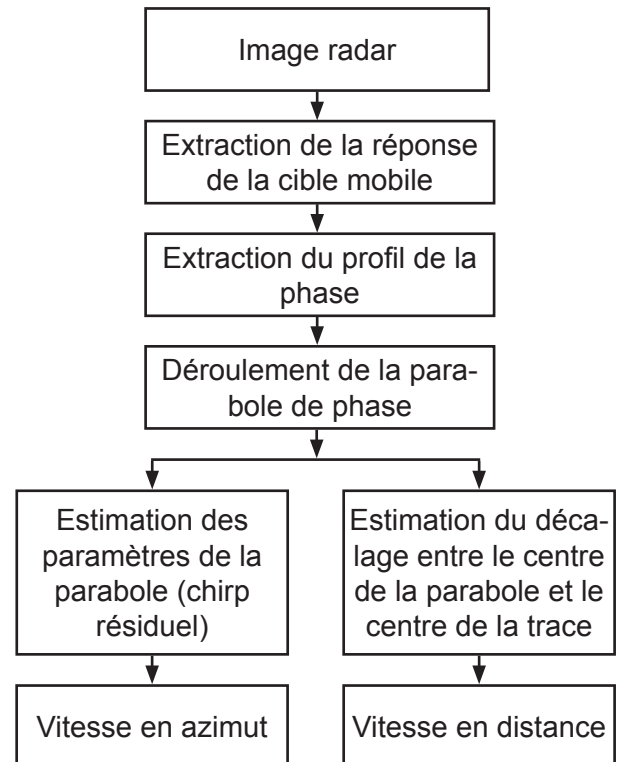
Applications potentielles

Mesure de vitesse de cibles mobiles par radar imageur HR :

- Drones civils ou militaires
- Capteurs spatiaux submétriques

Extension de cette méthode à tout type d'imagerie cohérente : laser, échographie

*Invention brevetée disponible sous licence
Pré-industrialisation en cours*



Principales étapes de l'algorithme

Bénéfices commerciaux

Réduction des coûts

Simplification des modes d'acquisition des instruments SAR
Simplification de l'algorithmie d'estimation de vitesse