

CCI-LANDCOVER

Validation of the SAR-based CCI water bodies product



CONTEXT

L'objectif du projet LANDCOV-CCI est d'évaluer une carte mondiale des "eaux permanentes" dérivée d'une analyse d'images de télédétection radar ENVISAT archivées. Pour des raisons liées à la technologie du radar à synthèse d'ouverture ainsi qu'à la méthodologie d'interprétation des images, cette carte est entachée d'erreurs. Il est donc important de mieux connaître les limites d'utilisation qui en découlent. La validation de ce produit suit un protocole clairement défini qui est indépendant du processus de production. La procédure de validation est donc conçue de manière transparente et traçable. Tout d'abord, un échantillon de données de référence a été collecté pour l'ensemble de la planète. Ensuite, la validation est effectuée en identifiant les erreurs. Les principaux objectifs de la validation sont :

- de mieux comprendre les sources d'incertitudes associées au produit ;
- de trouver un moyen pour décrire les incertitudes dans un contexte probabiliste ;
- de fournir des perspectives pour réduire les incertitudes identifiées.

INNOVATION & IMPACT

Un concept d'identification d'un nombre suffisant de points de référence a été développé. 2200 points de référence ont été géo-localisés sur l'ensemble du globe et une interprétation visuelle à partir d'images optiques a permis de les associer à l'une des deux classes possibles "eau permanente" et "autres". Chaque point interprété a été comparé au produit "eaux permanentes" dérivé de la télédétection radar. L'échantillon de 263 points d'erreur ainsi obtenu sert de base à une modélisation statistique visant à estimer la probabilité de commettre une erreur de classification. Pour cela, chaque point de la terre est caractérisé par des indicateurs qui renseignent sur les paramètres environnementaux et les caractéristiques de rétrodiffusion radar du site. En utilisant des concepts de logique floue, il devient possible d'estimer des distributions des erreurs en fonction d'un nombre réduit d'indicateurs significatifs. Ces modèles statistiques permettent ensuite d'associer à chaque point de l'espace une probabilité d'erreur de classification.

Photo : Aral Sea from Space, 1997, NASA

Partenaires

Gamma-RS (CH) , Université Catholique de Louvain (BE)

Contact

5, avenue des Hauts-Fourneaux
L-4362 Esch-sur-Alzette
tél : +352 275 888 - 1 | LIST.lu

Dr Martin SCHLERF (martin.schlerf@list.lu)
© Copyright Avril 2024 LIST

LUXEMBOURG
INSTITUTE OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

