



Centre Royal de Télédétection Spatiale

LES TECHNOLOGIES SPATIALES AU SERVICE DU DEVELOPPEMENT SOCIO ECONOMIQUE

BULLETIN DE VEILLE
N°1/2021



Cartographie des cultures à l'aide de l'Interférométrie radar



Traditionnellement, les images satellites optiques sont utilisées pour cartographier différentes cultures depuis l'espace, mais une étude récente montre que les données radar Copernicus Sentinel-1 associées au traitement interférométrique peuvent améliorer encore la cartographie des types de cultures. Ceci, à son tour, aidera à améliorer les prévisions de rendement des cultures, les statistiques de production, les évaluations des dommages causés par la sécheresse et les tempêtes, et plus encore. [LIEN](#)

Surveillance des ressources en eau



L'Observatoire de l'eau BlueDot fournit des informations régulières sur les niveaux d'eau des lacs, des barrages, des réservoirs, des zones humides et des plans d'eau dans le monde. Il est basé sur l'imagerie satellite Copernicus. Le principal avantage du service est l'accumulation de données mondiales actuelles et historiques sur les niveaux d'eau en un seul endroit. L'application est libre d'accès: non seulement les autorités, mais aussi les citoyens peuvent désormais mieux comprendre l'état de leur environnement local et mondial. [LIEN](#)

SPACE FOR GREEN APPLICATIONS



ESA Space Solutions a publié un rapport qui explique comment les applications satellitaires peuvent soutenir le développement durable. Le rapport couvre les principaux défis écologiques auxquels sont confrontés divers secteurs aujourd'hui et montre comment les applications satellitaires peuvent aider à relever ces défis environnementaux. Il présente sept thèmes et répertorie les opportunités de financement vert à venir organisées par ESA Space Solutions: énergie, industrie, construction, transport, agriculture, biodiversité, pollution...[LIEN](#)

Application de l'Observation de la Terre au Patrimoine culturel



Un certain nombre d'études ont mis en évidence l'utilisations potentielles des données provenant des satellites dans le domaine du patrimoine culturel. L'éventail des

possibilités est large, en commençant par de nouvelles découvertes archéologiques et en allant jusqu'à la sauvegarde.

Les satellites présentent clairement le grand avantage de permettre une investigation non invasive de zones éloignées et inaccessibles (pour des raisons naturelles ou politiques), ce qui est souvent le cas pour les sites d'intérêt historique.

Depuis les années 1980, l'utilisation des données SAR a été explorée pour identifier les caractéristiques archéologiques enfouies dans les zones sèches et désertiques grâce à son fonctionnement tout temps et à la pénétration du sol. Les capacités multi-fréquences, multi-temporelles, multi-incidence et polarimétriques du radar sont cependant encore à un stade très précoce d'exploitation. [LIEN](#)

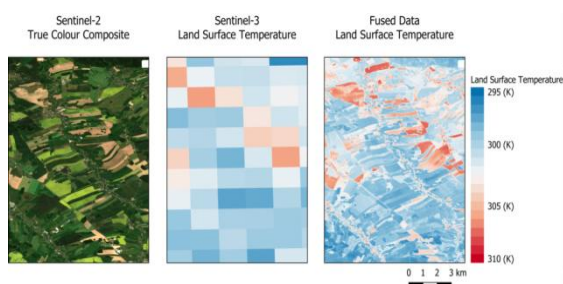
Contribution de L'Observation de la Terre aux ODD



Un recueil des contributions de l'OT aux indicateurs du développement durable ODD a été produit par un projet financé par l'ESA, en étroite coopération avec l'initiative GEO EO4SDG et l'équipe ad hoc du CEOS sur les ODD. L'objectif du Compendium était de mener un examen approfondi de la pertinence des observations satellitaires par rapport aux indicateurs ODD, et plus spécifiquement d'analyser comment ces observations peuvent être intégrées dans les méthodes de calcul des indicateurs ODD et dans les des systèmes

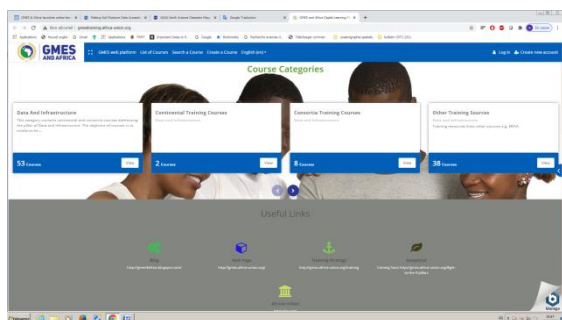
statistiques pour suivre les progrès sur les ODD. Il illustre comment les observations satellitaires peuvent soutenir directement ou indirectement ces indicateurs, et comment les pays peuvent définir et planifier leurs cibles ODD à l'aide d'outils de soutien basés sur l'OT [LIEN](#)

Evapotranspiration à partir des Images Satellites et IA



À l'échelle mondiale, l'agriculture représente 70% de toute l'eau douce consommée, une gestion efficace de l'eau est donc essentielle. Un projet de l'ESA qui se concentre sur la fusion des données de deux missions Copernicus différentes fournit des estimations de l'évapotranspiration, qui est non seulement essentielle pour une agriculture durable, mais également importante pour la gestion des ressources en eau et pour un certain nombre d'objectifs de développement durable. [LIEN](#)

GMES & Africa : plateforme de formation en ligne



Le programme de surveillance mondiale de l'environnement et de la sécurité GMES-AFRIQUE, une initiative conjointe de la

Commission européenne et de la Commission de l'Union africaine, a lancé une plate-forme de formation en ligne pour renforcer les capacités d'utilisation des données et des services d'observation de la Terre pour la prise de décision en matière d'information. Le nouveau système fait suite à la publication de la «Stratégie de formation GMES et Afrique» en 2019. [LIEN](#)

Humidité des sols à haute résolution



Les agriculteurs, les chercheurs, les météorologues et autres ont désormais accès à des données haute résolution de la NASA sur l'humidité du sol, grâce à un nouvel outil développé par le National Agricultural Statistics Service (NASS) du Département américain de l'agriculture (USDA) en collaboration avec la NASA et George University Mason.

L'outil, Analyse de l'état des cultures et de l'humidité du sol (Crop-CASMA), donne accès aux données haute résolution de la mission SMAP (Soil Moisture Active Passive) de la NASA et de l'instrument Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer (MODIS) dans un format convivial. Les données sur l'humidité du sol sont essentielles pour les professionnels des secteurs de l'agriculture et des ressources naturelles qui utilisent l'humidité du sol avec d'autres données pour planifier les semis, prévoir les rendements, suivre les sécheresses ou les inondations et améliorer les prévisions météorologiques. Crop-CASMA est disponible gratuitement en ligne [LIEN](#)

Technologies Spatiales et COVID 19



La pandémie COVID-19 a eu un impact considérable sur différents aspects de notre vie. La technologie est mise au premier plan pour limiter les infections, permettre des réponses de rétablissement efficaces, fournir des informations fiables à un ensemble diversifié de parties prenantes et observer les effets du confinement. Ce rapport vise à présenter cinq exemples de solutions satellitaires permettant de relever un large éventail de défis qui ont permis aux citoyens et aux autorités publiques de prendre des décisions éclairées durant cette pandémie mondiale. Pour conclure ce tour d'horizon, une liste de recommandations pour favoriser l'adoption de solutions satellitaires par les pouvoirs publics a été définie. [LIEN](#)

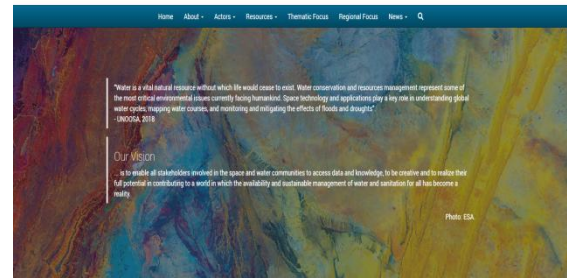
SPACE4CITIES



Ce rapport contient les principaux messages de l'atelier Espace pour les villes «De l'innovation au fonctionnement: un exposé sur les utilisations concrètes des données et des services satellitaires pour soutenir la résilience et la durabilité des villes». Il couvre les opportunités et les défis liés à l'adoption de services satellitaires opérationnels dans les

villes tels que présentés par les différents intervenants lors de l'atelier. [LIEN](#)

SPACE4WATER



L'eau est une ressource naturelle vitale sans laquelle la vie cesserait d'exister. La conservation de l'eau et la gestion des ressources en eau représentent l'un des problèmes environnementaux les plus critiques auxquels l'humanité est actuellement confrontée. La technologie et les applications spatiales jouent un rôle clé dans la compréhension des cycles de l'eau, la cartographie des cours d'eau et la surveillance et l'atténuation des effets des inondations et des sécheresses.

L'objectif de la plate-forme Space4water est de permettre à toutes les communautés de l'espace et de l'eau d'accéder aux données et aux connaissances, d'être créatives et de réaliser leur plein potentiel pour contribuer à un monde dans lequel la disponibilité et la gestion durable de l'eau et de l'assainissement pour tous sont devenues une réalité. [LIEN](#)