



Copernicus:

Le programme d'observation et de surveillance de la Terre de l'Union Européenne

Qu'est-ce que Copernicus?

Copernicus est le programme de l'Union européenne visant à développer des services d'information européens basés sur l'observation de la Terre par satellite et sur des données in situ (non spatiales). Le programme est coordonné et géré par la Commission européenne. Il est mis en œuvre en partenariat avec les États membres, l'Agence spatiale européenne (ESA), l'Organisation européenne pour l'exploitation de satellites météorologiques (EUMETSAT), le Centre européen de prévisions météorologiques à moyen terme (ECMWF), les agences de l'Union et Mercator Océan. De vastes quantités de données mondiales provenant de satellites et de systèmes de mesure terrestres, aériens et maritimes sont utilisées pour fournir des informations aux prestataires de services, aux autorités publiques ainsi qu'à d'autres organisations internationales afin d'améliorer la qualité de vie des citoyens européens. Les services d'information fournis sont librement et ouvertement accessibles à tous.

Comment Copernicus collecte-t-il les données?

Les composants et services spatiaux de Copernicus ont été spécialement conçus pour répondre aux besoins des utilisateurs. Sur la base d'observations satellitaires et in situ, les services fournissent des données en temps quasi réel au niveau mondial, qui peuvent également être utilisées pour les besoins locaux et régionaux, afin de nous aider à mieux comprendre notre planète et à gérer durablement l'environnement dans lequel nous vivons. Copernicus observe depuis l'Espace: Copernicus est desservi par un ensemble de satellites dédiés (la famille Sentinel) et des missions contributrices: des satellites commerciaux et publics existants conçus à d'autres fins mais fournissant une partie

de leur capacité d'observation à Copernicus. Les satellites Sentinel sont spécialement conçus pour répondre aux besoins des services Copernicus et de leurs utilisateurs. Depuis le lancement de la première unité de la mission Sentinel-1 en 2014, l'Union européenne a lancé un processus de mise en orbite d'une vingtaine de satellites supplémentaires avant 2030.

Quelle que soit la situation météorologique, de jour comme de nuit, les satellites Sentinel-1 fournissent un ensemble unique d'images radar haute résolution, à utiliser pour la surveillance terrestre et océanique. Sentinel-1B a été mis en orbite en 2016. Les satellites Sentinel-2 fournissent des données basées sur leur capteur optique multi spectral, tandis que les satellites Sentinel-3 transportent une suite

d'instruments optique et radar pour des applications terrestres, océaniques et atmosphériques. Les deux constellations ont été placées sur orbite entre 2015 et 2018. Sentinel-5P et son capteur de composition atmosphérique ont été lancés en 2017. Les autres missions Sentinel (Sentinel-4, Sentinel-5 et Sentinel-6) seront lancées dans les prochaines années et couvriront progressivement tous les domaines de l'observation de la Terre.

Copernicus collecte également des informations à partir d'une multitude de capteurs in situ positionnés en mer ou dans les airs. Ces données proviennent d'organisations européennes et non européennes, ainsi que des États membres.

Copernicus surveille: il stocke les informations et assure le suivi des changements ou des phénomènes



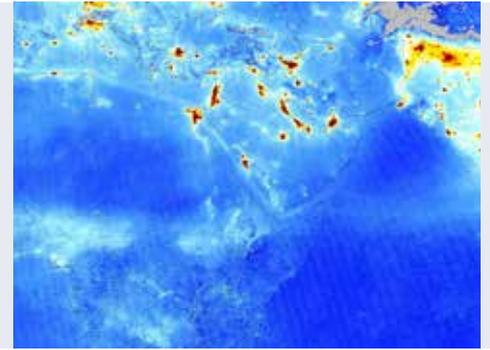
Baie du Mont Saint-Michel, France - données Copernicus Sentinel-2 (2018).



Estuaire du fleuve Rio Geba et l'archipel des Bissagos en Guinée-Bissau - données Copernicus Sentinel-2 (2018) traitées par Pierre Markuse



Santa Vitória e Mombeja au Portugal - données Copernicus Sentinel-2 (2018)



Europe, Afrique, Moyen-orient et Inde - données Copernicus Sentinel-5P (2018) traitées par KNMI

récurrents. Cela constitue une grande quantité d'informations fiables et actualisées sur le statut de notre planète.

Copernicus analyse: les données sont analysées de manière à générer des indicateurs utiles pour les chercheurs et les utilisateurs finaux, fournissant des informations sur les tendances passées, présentes et futures. Ils peuvent analyser, par exemple, la qualité de l'air dans nos villes et détecter les augmentations visibles

et perceptibles de la pollution de l'air (fumée, poussière, brouillard dû à la pollution) ou encore analyser la hausse du niveau de la mer dans le monde.

Quels sont les services?

Les services abordent six domaines thématiques:

- Un service de surveillance de l'atmosphère entièrement opérationnel depuis juillet 2015;
- Un service de surveillance de l'environnement marin entièrement opérationnel depuis mai 2015;
- Un service de surveillance des terres entièrement opérationnel depuis janvier 2013;
- Un service de lutte contre le changement climatique entièrement opérationnel depuis juillet 2018;
- Un service de gestion des urgences pleinement opérationnel depuis avril 2012;
- Un service de sécurité opérationnel depuis 2016.

Qu'advient-il des données?

Le système Copernicus fournit des données et des informations aux utilisateurs de Copernicus, fournis sur une base durable et de long terme via un ensemble de services et de plus d'un pétaoctet de données

ouvertes Sentinel. La Commission européenne finance les industries et les entités publiques qui fournissent ces services. Les informations peuvent être utilisées par les utilisateurs finaux pour une large gamme d'applications dans de nombreux domaines.

Ceux-ci incluent la gestion des zones urbaines, le développement durable et la protection de la nature, la planification régionale et locale, l'agriculture, la gestion des forêts et la pêche, la santé, la protection civile, les infrastructures, les transports et la mobilité, ainsi que le tourisme.

Quelle est la valeur ajoutée du système Copernicus?

- Garantie de service offrant une couverture spatiale mondiale;
- Données en temps quasi réel fournies gratuitement aux utilisateurs finaux;
- Intégration des données (spatiales et in situ) et des analyses;
- Images de haute résolution;
- Validation régulière et systématique des données;
- Temps de réaction réduit pour permettre une meilleure réponse aux catastrophes naturelles ou causées par l'homme;
- Approche globale / paneuropéenne de la surveillance de la Terre.

La politique de Copernicus en matière de données favorise l'accès, l'utilisation et le partage des informations et des données Copernicus sur une base complète, gratuite et ouverte.

Il n'y a aucune restriction d'utilisation, de production ou de redistribution, avec ou sans adaptation, à des fins commerciales ou non.

Cette politique de données s'applique aux données et informations générées dans le cadre du programme Copernicus, c'est-à-dire les données de mission Sentinel et les informations de service Copernicus.

Comment Copernicus aide-t-il les citoyens européens?

Copernicus est la concrétisation de l'idée européenne de fournir à nos citoyens de nouveaux services publics à l'échelle européenne et mondiale. En investissant dans des systèmes et des réseaux de surveillance et d'observation de la Terre, qui surveillent et prévoient l'état de l'environnement terrestre, maritime et atmosphérique, nous sommes maintenant mieux en mesure de comprendre notre planète, de protéger et de préserver notre environnement et de nous sentir plus en sécurité.

Copernicus en action (exemples)

- Le Service de surveillance de l'environnement marin a fourni des données aux autorités italiennes pour étayer les calculs du scénario de déversement d'hydrocarbures lors du chavirement du Costa Concordia;
- Lors des terribles incendies de forêt survenus en Suède en juillet 2018, le Service de la gestion des urgences a fourni des cartes de référence et une description des incendies de forêt dans les zones touchées;
- Copernicus joue également un rôle important dans la création d'opportunités commerciales pour les petites et moyennes entreprises, génératrices d'emplois et de croissance. On estime que le programme pourrait créer environ 48 000 emplois directs et indirects sur la période 2015-2030.

-  Copernicus EU
-  @CopernicusEU
-  copernicus_eu
-  Copernicus EU
-  www.copernicus.eu