

Capgemini accompagne l'Agence Spatiale Européenne dans l'exploration des données d'observation des forêts depuis l'espace

Paris, le 16 septembre 2020 – [L'Agence spatiale européenne](#) (ESA) a fait appel à [Capgemini](#) pour développer la version pilote de la MAAP¹, une plateforme d'analyse de données renseignant la biomasse aérienne (arbres et arbustes) à destination de la communauté scientifique internationale. Elle a été créée dans le cadre de la [mission Biomass](#) qui vise à explorer la surface de la Terre et à mesurer la biomasse forestière. Les données recueillies et traitées par la MAAP serviront notamment à établir une cartographie plus précise des forêts à l'échelle du globe. En ligne de mire, une gestion durable de ces dernières et une meilleure compréhension du climat de notre planète.

Cette plateforme permettra pour la première fois à la communauté internationale spécialisée dans l'observation de la terre d'accéder rapidement aux centaines de mégabits de données terrain, aux données embarquées et aux données issues du satellite BIOMASS dont le lancement est prévu en 2022 par l'ESA et d'autres missions d'observation terrestre de l'ESA.

Depuis 2017, Capgemini développe la plateforme et la version pilote de la MAAP délivre désormais les outils de visualisation et de paramétrage qui permettent au panel de scientifiques d'observation de la terre de pouvoir créer, modifier et valider leurs propres algorithmes et de les partager facilement avec les autres experts de la communauté. Il s'agit de d'une plateforme interopérable entre l'ESA et la NASA² en mesure de fournir un accès rapide et fiable à la donnée. Les scientifiques du monde entier pourront ainsi bénéficier d'un accès commun aux données issues des missions d'observation et de surveillance des forêts pour une recherche collective approfondie.

Cela est rendu possible par un environnement de travail virtuel et collaboratif, doté de puissantes capacités de stockage et de calcul. Développée en partenariat avec Aresys, société italienne spécialisée dans l'observation de la terre, la plateforme *open source* est adossée de façon sécurisée à une infrastructure de cloud public, et présente toutes les fonctionnalités de partage et de collaboration requises (réseaux sociaux, wiki, forums, FAQ, actualités...).

Bjorn Frommknecht, Responsable des données utiles des Segments Sol³ au sein de l'ESA, déclare : « Biomass est notre septième [mission d'exploration](#) de la [Terre](#) dans le cadre du programme *The Living Planet* ^[1]. Notre MAAP a été lancée en 2017 pour étudier la faisabilité d'un Segment Sol dédié à l'exploration de la donnée. L'objectif est de développer une connaissance approfondie de notre planète, qui se trouve impactée par de nombreux événements liés au changement climatique. Pour cela, nous avons besoin de disposer de données satellitaires précises qui serviront à de nombreuses applications sociétales pour protéger et préserver notre environnement. Animés par une culture de l'excellence, nous savions que nous

¹ Multi-Mission Algorithm and Analysis Platform

² National Aeronautics and Space Administration : <https://www.nasa.gov/>

³ Le Segment Sol comprend toutes les infrastructures terrestres qui permettent aussi bien de contrôler le satellite sur son orbite que de recueillir et d'exploiter les données de ses instruments.

^[1] The Living Planet : https://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/The_Living_Planet_Programme



pourrions compter sur Capgemini pour nous accompagner dans la création et la mise à disposition d'une plateforme correspondant aux besoins de la communauté scientifique. »

Nicolas Chanteloup, à la tête du secteur industrie, automobile, aérospatial et santé chez Capgemini en France, précise : *« Ce projet s'appuie d'abord sur notre expertise métier autour du traitement et de l'interprétation de l'imagerie radar. Elle met aussi en exergue notre expérience en matière de développement de technologies de pointe et d'analyse de larges volumes de données. Le résultat est la création d'une plateforme particulièrement fiable et entièrement interopérable. Cette phase de développement, qui a duré 30 mois, nous a permis de travailler aux côtés des équipes de l'ESA et de la NASA pour assurer le succès d'un projet critique pour la connaissance des enjeux climatiques, ce qui constitue un motif de fierté supplémentaire ».*

La mission BIOMASS en détails :

- Date de lancement du satellite : octobre 2022, à bord du lanceur Vega d'Arianespace, pour atteindre l'altitude de 666 kilomètres
- Son système de télécommunications transmet les données vers les stations terriennes avec un débit de 310 à 520 mégabits par seconde.
- Durée : 5 ans pour être en mesure d'observer jusqu'à 8 cycles de croissance
- Objectif : quantifier et cartographier le carbone contenu dans les forêts des milieux tropicaux, avec une résolution de 50 à 100 mètres
- Il doit permettre d'étudier l'évolution du carbone dans le temps et la perte d'absorption du dioxyde de carbone générée par la déforestation.
- Il pourra également visualiser les troncs à travers la canopée, où est stocké l'essentiel de la biomasse, et réaliser par "topographie" une cartographie de l'habitat et des sols, où se situe une partie de la biodiversité.
- Enfin, Biomass fournira une carte 3D des forêts.

Pour accéder à la photothèque de la mission de l'ESA : cliquer [ici](#).

Pour voir la vidéo de présentation : cliquer [ici](#).

À propos de Capgemini

Capgemini est un leader mondial du conseil, de la transformation numérique, des services technologiques et d'ingénierie. A la pointe de l'innovation, le Groupe aide ses clients à saisir l'ensemble des opportunités que présentent le cloud, le digital et les plateformes. Fort de plus de 50 ans d'expérience et d'une grande expertise des différents secteurs d'activité, il accompagne les entreprises et organisations dans la réalisation de leurs ambitions, de la définition de leur stratégie à la mise en œuvre de leurs opérations. Pour Capgemini, ce sont les hommes et les femmes qui donnent toute sa valeur à la technologie. Résolument multiculturel, le Groupe compte aujourd'hui 270 000 collaborateurs présents dans près de 50 pays. Avec Altran, le Groupe a réalisé un chiffre d'affaires combiné de 17 milliards d'euros en 2019.

Plus d'informations sur www.capgemini.com. *People matter, results count.*