

**Contact presse Capgemini :**

Magali Rouault

Tél. : + 33 (0)1 70 48 11 67

E-mail : magali.rouault@capgemini.com

Contact presse GMV :

Marta Jimeno / Marta del Pozo

Tél. : + 34 91 807 21 00

E-mail : marketing@gmv.com

Le démonstrateur de la plateforme d'inventaire d'émissions de gaz à effet de serre et autres polluants atmosphériques 'World Emission' est désormais disponible

- *Portée par l'Agence Spatiale Européenne et lancée avec succès par un consortium d'industriels¹, dont GMV en tant que chef de projet et Capgemini, la plateforme facilite et accélère l'accès des scientifiques et décideurs à la donnée satellitaire.*
- *Elle a pour vocation de permettre une modélisation plus précise de l'impact des émissions polluantes sur le changement climatique*

Paris, le 22 juin 2023 – [Capgemini](#) et [GMV](#), annoncent la disponibilité du démonstrateur de la plateforme « World Emission », subventionnée par l'Agence Spatiale Européenne (ESA). Visant à cartographier les émissions de gaz à effets de serre (GES) et autres polluants atmosphériques à l'échelle planétaire, elle tire parti des données en provenance des [satellites Copernicus](#) ainsi que des satellites d'organisations internationales, telles que la NASA ou la JAXA, et permet ainsi de compléter les données issues des mesures au sol et inventaires ascendants traditionnels.

Les inventaires d'émissions de gaz à effet de serre et autres polluants atmosphériques sont utilisés par diverses parties prenantes - décideurs, gouvernements, organismes de recherche - dans le cadre de la lutte contre le changement climatique et de la recherche d'un monde durable. Ils permettent d'évaluer les progrès réalisés dans la mise en œuvre des mesures de réduction des émissions et jouent un rôle crucial dans la détermination des futures politiques environnementales. Les inventaires actuels utilisent des méthodologies différentes d'un pays à l'autre et comportent de grandes incertitudes résultant de données et/ou de facteurs d'émission parfois inexacts. Certains composants chimiques pouvant altérer l'atmosphère ne sont accessibles pour les scientifiques que depuis l'espace. Les données d'observation satellitaires complètent et permettent de valider les mesures terrestres en apportant des données plus précises, rafraîchies plus fréquemment avec une meilleure résolution tant spatiale que temporelle.

C'est pourquoi, [l'Agence Spatiale Européenne a lancé le projet « World Emission » en mars 2022](#) afin de créer un service d'inventaire basé sur l'observation satellitaire de pointe et la modélisation inversée. La plateforme de traitement des données a été élaborée par les équipes de Capgemini en co-construction avec les instituts de recherche parmi les plus réputés d'Europe à savoir le [laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement](#) en France, l'[Institut Max Planck](#) en Allemagne, l'[Université de Liège](#) en Belgique, le [Barcelona Supercomputing Center](#) en Espagne, et le [Cyprus Institute](#) à Chypre, avec la contribution de la start-up française [Kayrros](#), spécialisée dans l'analyse de l'imagerie satellitaire et des technologies d'observation de la Terre, la production de données climatiques en temps réel.

¹ Consortium industriel, dirigé par GMV avec Capgemini et Kayrros, rassemblant des partenaires académiques et de recherche européens. Au sein du consortium, Capgemini a la charge de la définition de l'architecture du service et de son implémentation opérationnelle.

Un outil puissant de traitement des données à l'échelle de la planète

Depuis son lancement, le projet mobilise et rassemble une communauté d'utilisateurs, scientifiques et experts, dont le rôle est d'évaluer les ensembles de données pour différentes espèces de gaz² et autres émissions atmosphériques, et s'assurer que World Emission apporte un service d'inventaire précis, fiable et performant. En effet, pour mesurer les taux d'émission et modéliser leur impact sur le changement climatique, les scientifiques ont besoin de données valides, en temps réel, avec une puissance de calcul et d'algorithmie très poussée.

La plateforme de données *World Emission* est disponible en ligne et accessible par un [portail](#), permettant de visualiser les émissions par zones géographiques, pays, ou par types d'émission et sur une échelle de temps précise. En liaison avec un réseau d'agences nationales de déclaration, de centres de recherche et de municipalités à travers le monde, le consortium travaille désormais, dans la seconde phase du projet, à l'ajout de fonctionnalités avancées comme :

- L'ajout de nouvelles espèces de gaz à effet de serre et polluants atmosphériques comme l'ammoniac, le dioxyde de soufre et le monoxyde de carbone³,
- La possibilité de zoomer sur des zones spécifiques du globe,
- L'identification de points précis d'émission tels que les pipelines, les sites industriels ou de production électrique, les zones critiques d'émission de gaz ou de pétrole,
- La mise en avant d'indicateurs pour distinguer les sources anthropogéniques, liées à l'activité humaine, des sources naturelles d'émission.

La plateforme *World Emission* a été conçue pour être facile d'utilisation, s'intégrer dans les procédures actuelles de déclaration des émissions polluantes, et permettre ainsi de standardiser la déclaration dans l'ensemble des régions du monde.

« La donnée d'observation spatiale est l'un des moyens pour comprendre le changement climatique, et utilisée de manière intelligente, elle devient un facteur d'amélioration notable des solutions pour en limiter l'impact » déclare Carine Saüt, à la tête de l'offre *Sustainability* pour les industries chez Capgemini en France. *« C'est l'alliance de la communauté scientifique, des institutionnels et des industriels qui a permis de créer World Emission, un service d'inventaire inédit. Capgemini est fier d'apporter au consortium World Emission sa forte expertise technologique autour de la donnée et du cloud pour réaliser les outils de pointe dont nous avons besoin pour faire avancer la lutte contre le réchauffement climatique. »*

Capgemini a travaillé en étroite collaboration avec les membres du consortium et partenaires scientifiques pour définir l'architecture de la plateforme et orchestrer une implémentation opérationnelle dans le cloud en mesure d'intégrer les workflows des algorithmes – les données disponibles pour chacun des utilisateurs, où qu'il se trouve dans le monde, devant pouvoir être connectées sur World Emission avec le même niveau de performance, de modélisation et avec une amélioration notable de la fréquence de mises à jour des données (une à deux fois par an).

GMV est le chef de projet de *World Emission* et agit également en tant qu'intégrateur de technologie. L'équipe de GMV supervise la coordination technique générale des sept organisations et entreprises du consortium. En outre, GMV est responsable de la conception du plan de validation, qui est un aspect essentiel de la comparaison des données satellitaires avec les mesures prises depuis la Terre. Pour l'ensemble du projet, GMV a également la charge du volet communication, de la participation des parties prenantes et des besoins des utilisateurs. Cela comprend l'organisation d'ateliers internationaux visant à encourager l'utilisation des

² World Emission propose des inventaires pour les gaz suivants : dioxyde de carbone (CO₂), de méthane (CH₄) et d'oxydes d'azote (NO_x).

³ Les gaz inventoriés dans la seconde phase du projet seront : l'ammoniac (NH₃), le dioxyde de soufre (SO₂), le monoxyde de carbone (CO), le méthanol (CH₃OH), l'acétylène (C₂H₂), l'éthylène (C₂H₄), le formaldéhyde (HCHO) et l'isoprène (C₅H₈).

inventaires d'émissions descendantes, en utilisant des mesures par satellite pour compléter l'approche ascendante traditionnelle.

« World Emission inventorie les émissions de plus d'une dizaine de gaz, qui sont émis dans l'atmosphère à différentes échelles : des sources ponctuelles aux productions régionales ou mondiales. Tous ces ensembles de données sont intégrés dans un portail unique en ligne pour tous ceux que la qualité de l'air et les émissions de gaz à effet de serre intéressent. C'est le travail en consortium alliant partenaires universitaires et industriels qui permet de porter l'usage des données d'émission par satellite à un niveau jamais atteint auparavant et de relever ce défi en seulement une année. » déclare Beatriz Revilla-Romero, responsable du projet "World Emission" chez GMV en Espagne « Les équipes de GMV sont fières d'apporter leur expérience et leur pluridisciplinarité aux solutions géospatiales. Dans le cadre du projet World Emission, nous apportons également notre expertise des projets pour l'ESA et dans les services de surveillance globale qui vont de l'évaluation des risques environnementaux à la définition d'une stratégie de résilience climatique, en passant par l'agriculture de précision ».

À propos de GMV

Fondé en 1984, GMV est un groupe technologique privé avec une présence internationale. Il opère dans les secteurs suivants : espace, aéronautique, sécurité et défense, cybersécurité, systèmes de transport intelligents, automobile, santé, télécommunications et technologies de l'information pour les autorités publiques et les grandes entreprises.

Dans le domaine spatial, GMV est devenu le sixième groupe industriel et la première entreprise à moyenne capitalisation du secteur spatial européen, avec plus de 1 500 personnes dédiées. Le groupe est le premier fournisseur mondial de centres de contrôle pour les opérateurs de satellites commerciaux, avec des développements notables en cours pour Hispasat, Hisdesat, Eutelsat, SES, OneWeb, Arabsat et Yahsat. C'est aussi l'un des principaux piliers industriels des programmes spatiaux stratégiques européens tels que Galileo (navigation), Copernicus (observation de la Terre) et SST/STM (débris spatiaux). GMV contribue de manière significative aux principales missions d'exploration, de science, de défense planétaire, de surveillance de l'espace et de transport spatial de l'Agence Spatiale Européenne (ESA), notamment en participant à Hera, Mars Sample Return, Heracles et ExoMars.

www.gmv.com

À propos de Capgemini

Capgemini est un leader mondial, responsable et multiculturel, regroupant près de 360 000 personnes dans plus de 50 pays. Partenaire stratégique des entreprises pour la transformation de leurs activités en tirant profit de toute la puissance de la technologie, le Groupe est guidé au quotidien par sa raison d'être : libérer les énergies humaines par la technologie pour un avenir inclusif et durable. Fort de 55 ans d'expérience et d'une grande expertise des différents secteurs d'activité, Capgemini est reconnu par ses clients pour répondre à l'ensemble de leurs besoins, de la stratégie et du design jusqu'au management des opérations, en tirant parti des innovations dans les domaines en perpétuelle évolution du cloud, de la data, de l'Intelligence Artificielle, de la connectivité, des logiciels, de l'ingénierie digitale et des plateformes. Le Groupe a réalisé un chiffre d'affaires de 22 milliards d'euros en 2022.

Get The Future You Want* | <http://www.capgemini.com/>

*Capgemini, le futur que vous voulez