**Challenge**

**Cette nouvelle technologie qui va révolutionner le renseignement spatial**

Par [**Vincent Lamigeon** (Lire tous ses articles)](https://www.challenges.fr/auteurs/vincent-lamigeon_53/)

Abonnés

Publié le 08.10.2020 à 17h03

**Airbus et la start-up Earthcube ont développé un logiciel ultra puissant de surveillance des sites militaires, destinés aux services de renseignement. Airbus apporte les images satellites haute résolution, Earthcube ses algorithmes d’IA permettant d’identifier automatiquement les types d’avions ou de navires.**



Image satellite analysée par l'IA de la start-up française Earthcube

C'est ce qu'on appelle une dream team. D'un côté, [Airbus](https://www.challenges.fr/tag_marque/airbus_4968/) Connected Intelligence, la division renseignement spatial du géant européen, numéro deux mondial du secteur avec 2.000 clients et une douzaine de satellites en orbite. De l'autre, la p[épite parisienne Earthcube, spécialiste de l'analyse d'images satellites par IA](https://generate.fr/earthcube-satellise-la-concurrence/). Les deux champions français ont annoncé jeudi 8 octobre le lancement d'une [solution ultra-puissante de surveillance de sites stratégiques, destinée aux services de renseignement militaire](https://www.airbus.com/newsroom/press-releases/en/2020/10/new-strategic-sites-monitoring-solution-developed-by-airbus-and-earthcube.htmlhttps%3A/www.airbus.com/newsroom/press-releases/en/2020/10/new-strategic-sites-monitoring-solution-developed-by-airbus-and-earthcube.html).

**Baptisé "Defence Site Monitoring", ce logiciel permet aux analystes de surveiller des centaines de sites d'intérêt (ports et aéroports) avec l'assistance de l'IA qui repère les mouvements inhabituels : chargement de missiles sur un sous-marin russe, arrivée d'avions de transport sur une base aérienne en Libye…** "C'est un service unique au monde, qui a déjà été testé avec succès par la communauté française du renseignement", assure François Lombard, directeur de l'activité renseignement chez Airbus Connected Intelligence.

Comment fonctionne le système ? Airbus fournit les images de ses satellites d'observation commerciaux, notamment les satellites Pléiades (résolution de 50cm), et dès l'année prochaine, des Pléiades Neo (30cm de résolution). Le groupe peut également apporter les clichés pris par des satellites radar (TerraSAR-X, TanDEM-X, PAZ, HawkEye 360…), ce qui permet de continuer à surveiller les sites même en cas de temps nuageux. Earthcube, lui, fait analyser ces dizaines de milliers d'images par ses algorithmes d'intelligence artificielle, développés en interne par une soixantaine de spécialistes de l'IA, et déjà utilisés, même si la start-up se refuse à la citer comme client, par la Direction du renseignement militaire (DRM).

La solution d'Airbus et Earthcube apporte une double rupture. Là où les analystes du renseignement militaire devaient étudier chaque cliché à la main, le logiciel scanne automatiquement des milliers d'images, et ne signale à l'humain que les événements importants. "Pour la surveillance d'un port comme celui de Sébastopol (Crimée), où il y a à peu près 500 bateaux, il fallait une journée de travail à un analyste, souligne Ségolène Husson, directrice des opérations d'Earthcube. Avec notre solution, il faut 25 minutes."

**Taux de détection de 97%**

Autre rupture, l'IA de la jeune pousse française est capable d'identifier les types d'avions, de navires ou de sous-marins présents sur les images. "Lors d'une expérimentation dans un centre de commandement de l'OTAN début 2020, nous avons atteint une performance de détection de 97%", indique Arnaud Guérin, cofondateur d'Earthcube. Earthcube sait déjà identifier une soixantaine de types d'avions (avions de transport An-22, bombardier Tu-16, chasseurs Sukhoi Su-24…). Son IA s'améliore chaque jour, sur l'identification des aéronefs comme sur celles des navires et, bientôt, des hélicoptères.

**La démonstration, à laquelle Challenges et quelques autres médias ont assisté, est assez bluffante**. Sur une carte du monde, les sites où l'IA a repéré des comportements inhabituels apparaissent en rouge. Parmi elles, la base aérienne d'Al-Jafrah, dans le désert libyen. Un clic, et l'image satellite apparaît. Elle montre des chasseurs Su-24, identifiés automatiquement, mais aussi un drone ressemblant beaucoup au Reaper américain. Une analyse humaine de cette anomalie permettra d'identifier ce drone comme des Wing Loong chinois, copies assez proches du Reaper. Très probablement des drones appartenant aux Emirats Arabes Unis.

*Le logiciel Defence Site Monitoring, d'Airbus et Earthcube. Les types d'avions sont automatiquement identifié par l'IA (photo Airbus/Earthcube)*

Autre continent, autre image satellite : dans un second scénario, l'opératrice scanne le port russe de Severomorsk, principale base de la puissante flotte du Nord de la marine russe. Là encore, l'IA fait merveille : elle repère automatiquement les dates d'arrivée à quai des sous-marins russes. Les clichés pris à ces dates seront précieux pour le renseignement militaire : les analystes s'intéressent particulièrement aux arrivées sur un des quais, connus pour permettre le chargement et le déchargement des armements des sous-marins. "L'analyste humain reste absolument irremplaçable pour analyser les images, souligne Arnaud Guérin. Notre solution lui permet d'éviter de passer des heures à analyser les 95% d'images où il ne se passe rien, et de se concentrer sur les 5% vraiment importants."

**Meilleur niveau technologique mondial**

Avec cette nouvelle offre, Airbus et Earthcube assurent être au meilleur niveau technologique mondial. "Je n'ai pas vu, sur le marché, de service qui aille aussi loin dans l'analyse automatique d'images et l'alerte en cas d'événement inhabituel, assure François Lombard. C'est du travail d'orfèvrerie." Airbus et Earthcube ont l'avantage de bien connaître le monde du renseignement. Le géant européen est, avec son rival Thales Alenia Space (TAS), un fournisseur historique de la défense française, pour lequel il a développé ou codéveloppé les satellites d'observation optique Helios ou [les tous nouveaux satellites espions CSO](https://www.challenges.fr/entreprise/aeronautique/cso-gros-plan-sur-le-nouveau-satellite-espion-francais_632334). Airbus conçoit aussi avec TAS les nouveaux satellites de renseignement électromagnétique Ceres, qui doivent être mis sur orbite en 2021.

Earthcube, créé en 2016, a su quant à lui se faire une place de choix parmi les fournisseurs de la DRM, mais aussi des forces britanniques, américaine, de l'UE et de l'OTAN. En septembre dernier, elle a recruté comme consultant de luxe [le général Grégoire de Saint-Quentin, ancien sous-chef opérations à l'état-major des armées, et ex-patron du Commandement des opérations spéciales (COS).](https://www.challenges.fr/entreprise/defense/general-de-saint-quentin-le-covid-n-a-pas-ralenti-nos-operations_714590) Après une première levée de fonds de 3 millions d'euros en 2017, Earthcube prépare une nouvelle levée à deux chiffres, qui devrait être bouclée ces prochaines semaines, voire ces prochains jours. Celle-ci pourrait voir l'entrée minoritaire au capital de Definvest, le fonds d'investissement du ministère des armées, aux côtés d'autres fonds français.

[Airbus](https://www.challenges.fr/tag_marque/airbus_4968/) [Armée française](https://www.challenges.fr/tag_theme/armee-francaise_2168/) [DGSE](https://www.challenges.fr/tag_organisation/dgse_654/)

[Retrouvez cet article sur Challenges.fr](https://www.challenges.fr/entreprise/defense/airbus-earthcube-la-dream-team-francaise-du-renseignement-spatial_731661)