

DOSSIER DE PRESSE LANCEMENT ARGOS for NEXT Generations





ARGOS for NEXT GENERATIONS

*L'internet des objets partout grâce au satellite,
pour une planète durable*



Le spatial capable de développer l'IoT par satellites.
Jean-Yves Le Gall, Président du CNES



ARGOS, un système pionnier dans la localisation et la collecte de données, Christophe Vassal, Président du directoire de CLS



ARGOS for NEXT GENERATIONS, Jean-Muller, responsable des applications de localisation et de collecte de données à CLS

Contacts Presse

CLS Amélie PROUST-ALBRAND aproust@cls.fr + 33-662-804-592

CNES Fabienne LISSAK fabienne.lissak@cnes.fr + 33-144-767-837

www.cls.fr



Le spatial capable de
développer l'IoT par
satellites.



ARGOS

For NEXT GENERATIONS



Le Salon du Bourget est pour le CNES l'occasion de lancer la préparation de l'avenir d'ARGOS par CLS. Une préparation qui a notre plein support.

Le système ARGOS est un des premiers systèmes de localisation et de collecte de données par satellite. Ce système apporte une forte contribution à l'étude de notre environnement et à sa préservation. Dans ce contexte et dans l'élan impulsé par les pays du monde lors de la COP21, CLS a souhaité appeler ce futur système clé pour l'environnement :

« ARGOS for next generations ».

Si l'année 2020 marquera le lancement de la 5G et de ses promesses, la décennie en cours est celle du Très Haut débit.

Un très haut débit fixe avec le déploiement de la fibre optique soutenu et déployé en France par le plan « France Très Haut Débit ».

Un très haut débit mobile accessible grâce à la 4G.

Plus la connectivité à Internet s'améliore, plus son rôle dans la croissance économique et l'activité humaine devient essentiel.



Jean-Yves LE GALL, Président du CNES.



ARGOS

For NEXT GENERATIONS



Comment peut-on alors envisager qu'une part significative de notre propre territoire, comme la plupart de l'Afrique en soit privé ?

Comment peut-on de même imaginer ne pas être connecté en tant qu'entreprise ou individu quand nous embarquons sur les océans, quand nous survolons les mers ou des étendues quasi désertiques ?

Or c'est aujourd'hui la réalité !

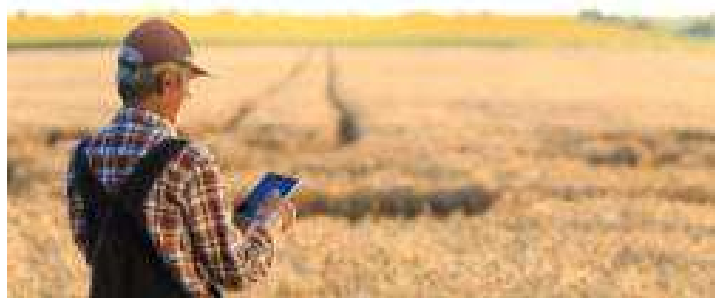
En France, en dépit de tous les efforts privés et publics, plus de 1.2 millions de foyers n'auront toujours pas de connexion Très Haut Débit d'ici 2022 .

En Afrique, en Amérique du Sud, en Asie et même dans certains territoires européens, le déploiement des réseaux mobiles ne peut s'envisager sans l'aide du satellite qui relie les antennes relais au reste du réseau dans les zones dépourvues de l'infrastructure terrestre suffisante.

Quant aux mers et à leur survol ou pour les vastes étendues continentales presque désertiques, le satellite reste la seule solution de connectivité envisageable.



En Afrique, en Amérique du Sud, en Asie et même dans certains territoires européens, le déploiement des réseaux mobiles ne peut s'envisager sans l'aide du satellite



En France plus de 1.2 millions de foyers n'auront toujours pas de connexion THD d'ici 2022 .

ARGOS

For NEXT GENERATIONS



Mais le secteur spatial, avec l'aide de la puissance publique, a su innover à temps et a préparé ces satellites d'un nouveau type.

Dédiés à l'Internet, ils transporteront le trafic à un coût adapté aux nouveaux usages.

Ils offriront des niveaux de capacité totalement inédits !

En vingt ans, la capacité totale d'un satellite a déjà été multipliée par près de mille !

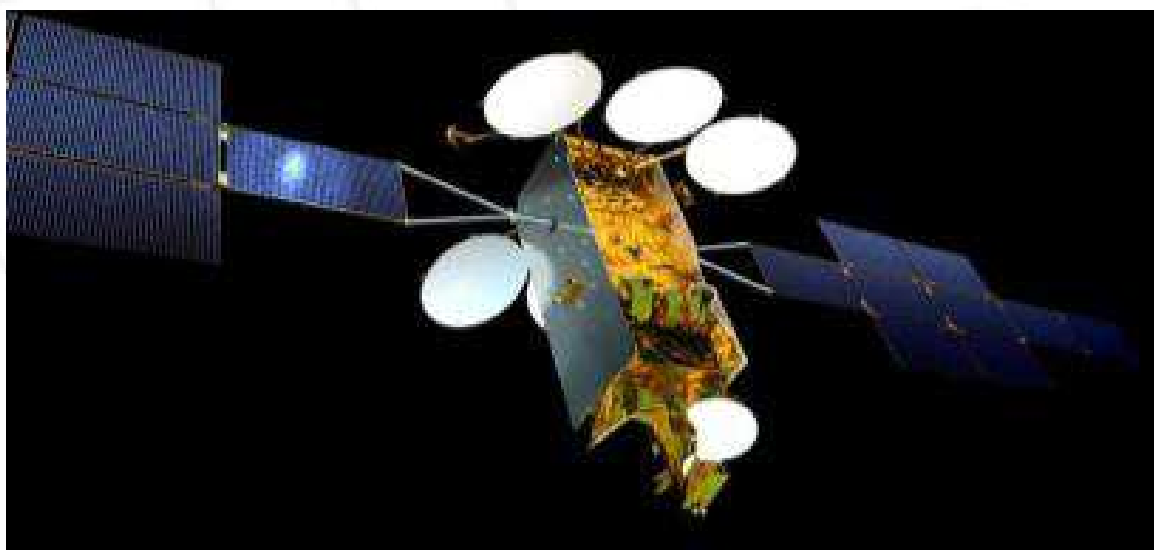
Soit pas loin de ce doublement tous les deux ans qu'annonçait la loi de Moore pour les transistors.

Preuve que l'industrie spatiale est bien un pilier de l'innovation qui porte la révolution technologique et industrielle en cours.

Cette équipe de France du spatial a développé des nouvelles plateformes géostationnaires, baptisées NEO, elle a su généraliser l'utilisation de la propulsion électrique de forte puissance, elle a conçu des charges utiles internet de grande capacité et elle a non seulement su fabriquer mais aussi déployer les segments sol associés.

On peut également ajouter l'intégration de processeurs numériques avancés qui a permis de doter ces charges utiles d'une grande flexibilité. . . .

Toutes ces innovations sont des briques essentielles développées dans le passé par l'équipe de France du spatial.



Satellite NEO

ARGOS

For NEXT GENERATIONS



Et bien évidemment il faut ajouter à ces innovations Ariane 6 pour lancer ces satellites de nouvelle génération.

Ces solutions existent, reste aux opérateurs à s'en emparer et à les déployer.

En parallèle du développement de ces satellites géostationnaires qui représentent la quasi-totalité du marché commercial des SATCOMS depuis plus de vingt ans, des projets de constellations de satellites Internet opérant en orbite basse ou moyenne ont vu le jour comme O3B, Oneweb, Leosat et d'autres qui semblent déjà en cours d'étude.

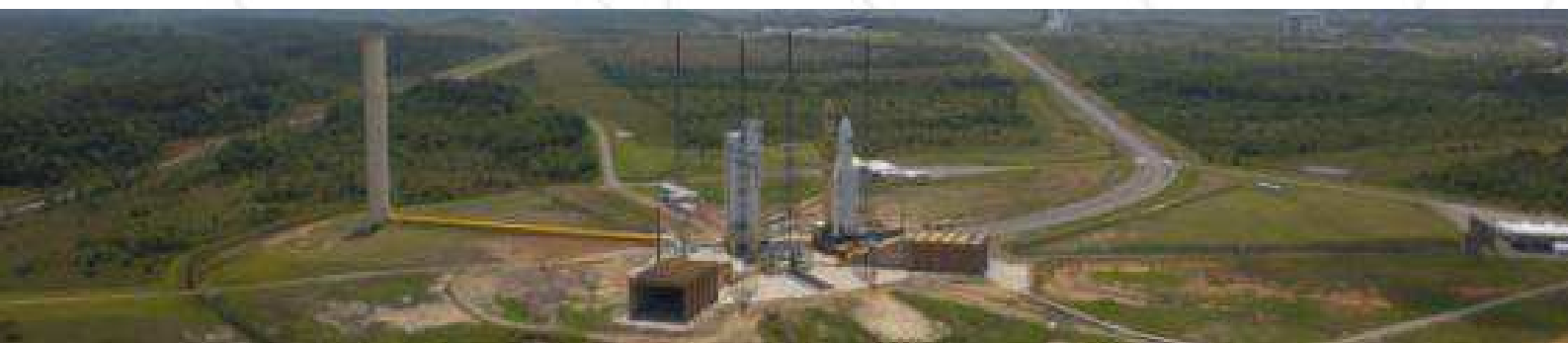
L'offre spatiale se diversifie et s'enrichit, pour répondre à des besoins multiples et en évolution rapide. Pour le grand public, cet IoT peut par exemple prendre aujourd'hui la forme, de capteurs portés par un individu pour surveiller l'état de sa santé. Les signaux produits sont

transmis par téléphone mobile à des serveurs qui les analysent. Pour le monde industriel, l'IoT est une composante clé de l'usine de demain.

Pour ces applications, le satellite n'est bien sûr pas la solution de référence.

Mais l'Internet des Objets, c'est aussi la surveillance de l'environnement, le suivi des avions et des navires ou le suivi des flux logistiques de Chengdu à Cedar Rapids ou Bourges : pour ces applications là, il faut une couverture mondiale que seul le satellite peut apporter, en complétant de manière optimale les limites des réseaux terrestres.

Certains systèmes spatiaux de première génération ont déjà été déployés. Ils répondent partiellement aux enjeux de cet IoT par satellite. Plusieurs initiatives voient le jour en ce moment, notamment en Amérique du Nord mais aussi en Chine et en Australie.



ARGOS

For NEXT GENERATIONS



L'équipe de France du Spatial est déjà active dans le domaine et, comme je l'ai déjà dit elle dispose de tout le savoir-faire pour proposer les solutions les plus compétitives.

Un travail collectif est cependant nécessaire pour rassembler, si possible, savoirs-faire, et ressources et lancer, au plus tôt une grande initiative dans le domaine..

Le CNES est complètement engagé dans cette démarche.

Les travaux menés par CLS sont le bon cadre pour mener ce travail collectif.

Quoi de mieux qu'ARGOS pour structurer un projet d'IoT par satellite ! L'IoT par satellite... ARGOS en fait depuis plus de 30 ans en collectant sur une couverture mondiale des données exploitées à des fins scientifiques et environnementales !

CLS aura le plein support du CNES et de ses ingénieurs. Ces mêmes ingénieurs qui ont inventé ARGOS il y a trente ans ! Ces mêmes ingénieurs qui l'ont fait évoluer jusqu'à sa quatrième génération. Et qui mieux que CLS qui opère et commercialise depuis ses débuts le système

ARGOS pourrait piloter l'évolution de ce système vers de nouveaux usages et services par l'ajout d'un complément au système ARGOS « historique » basé sur trois orbites polaires et auquel nous restons très et durablement attachés ?

CLS aura le plein support du CNES et de ses ingénieurs. Ces mêmes ingénieurs qui ont inventé ARGOS il y a trente ans ! Ces mêmes ingénieurs qui l'ont fait évoluer jusqu'à sa quatrième génération.



ARGOS

For NEXT GENERATIONS



Tous les industriels qui pourront apporter leur savoir-faire à la définition de ce système et de la constellation de satellites sont donc appelés à se rapprocher de CLS.

Ainsi que tous ceux qui ont des projets commerciaux dans le domaine de l'IoT et qui souhaiteraient partager ce système et son investissement à en faire de même.

Le CNES suivra dans les prochains mois avec une grande attention l'avancée du projet.





**ARGOS, un système pionnier
dans la localisation et la
collecte de données**

ARGOS

For NEXT GENERATIONS



L'IoT, Internet des Objets, arrive sur les marchés de masse. Avec ARGOS for NEXT GENERATIONS, le CNES et CLS visent à rendre l'IoT accessible quel que soit l'endroit sur Terre.

Le CNES, innovant et visionnaire, créait le système satellitaire de localisation et de collecte de données ARGOS dans les années 80 et connectait pour la première fois animaux, bouées dérivantes, stations hydrologiques, plateformes volcanologiques ou encore bateaux de pêche.

Le système de localisation et de collecte de données ARGOS a toujours été un système précurseur :

- première constellation dédiée à l'environnement dans les années 80
- constellation internationale dans les années 90
- haut débit et bidirectionnalité dans les années 2000
- miniaturisation dans les années 2010, la plus petite balise ARGOS pèse à peine 2g
- Et l'un des points forts du système sa consommation est extrêmement faible permettant la fabrication de petits émetteurs autonomes,

-L'histoire des migrations animales a ainsi été réécrite avec plus de 100 000 animaux suivis grâce à ARGOS.

-L'océanographie est devenue opérationnelle se mettant au service de la météorologie et de l'étude du climat.

-L'administration des pêches fut véritablement révolutionnée avec la possibilité de suivre les navires industriels sur toutes les mers et océans du globe. Et ce en mode sécurisé! Les positions ARGOS (localisation doppler - infalsifiables) permettent aux autorités de suivre l'activité de bateaux de pêche en toute intégrité.



8000 animaux sont suivis chaque mois grâce à ARGOS depuis le siège de CLS basé à Toulouse. Ici un Caribou.

ARGOS

For NEXT GENERATIONS



ARGOS a donc toujours connecté des mobiles partout sur La Planète.

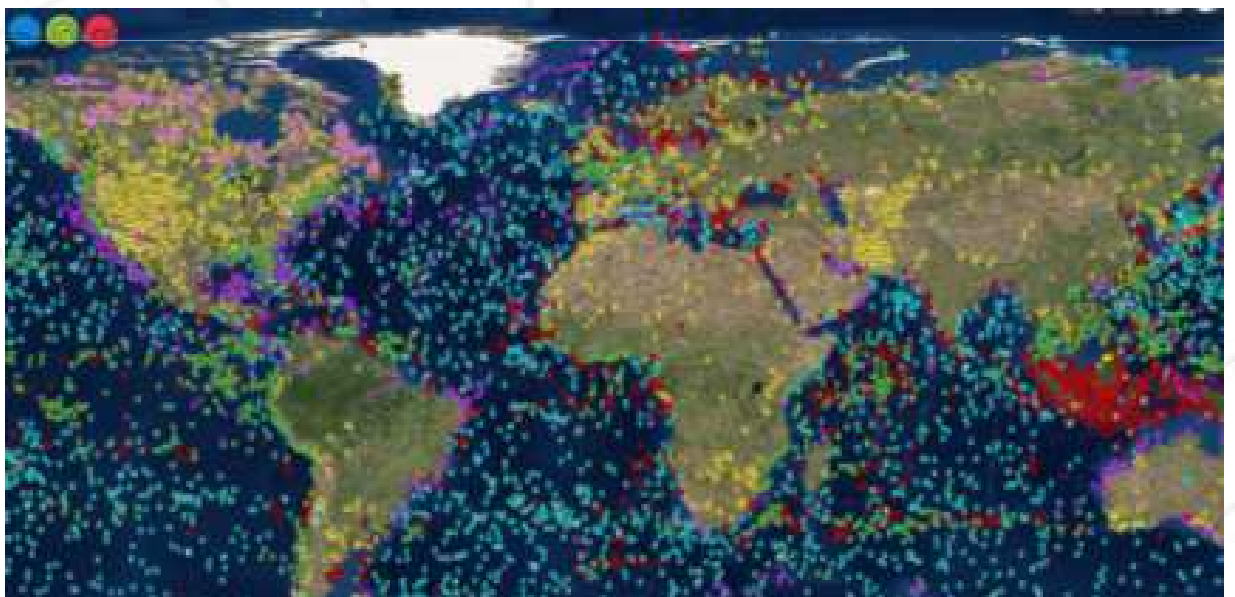
CLS en tant qu'opérateur du système satellitaire ARGOS, depuis sa création, possède donc toutes les connaissances, compétences, infrastructures et le réseau pour travailler sur ARGOS For Next Generations.

CLS aura pour mission de proposer un nouveau système qui vise à donner une tout autre dimension aux objets connectés? Une connexion universelle, une connexion pour rendre l'IOT disponible partout dans le Monde. ARGOS va véritablement changer d'échelle!



Le centre des opérations de CLS reçoit les données des 6 satellites ARGOS actuellement en orbite.

22 000 balises ARGOS émettent chaque mois



**ARGOS for
NEXT GENERATIONS**



ARGOS

For NEXT GENERATIONS



Le projet ARGOS for NEXT GENERATIONS est inédit et innovant : il le porte dans son nom Argos For Next Generation, le "for" inverse de la logique habituelle des opérateurs télécom met d'emblée l'accent sur les bénéficiaires du futur système Argos.

Ces bénéficiaires seront plus nombreux qu'aujourd'hui, nous visons une véritable révolution d'échelle en nombre de balises équipées, tout en restant fidèles à la vision de CLS qui est d'imaginer et de déployer des solutions spatiales pour comprendre et protéger notre Planète, et gérer durablement ses

ressources.

Pour remplir cette mission de connecter l'lot partout sur la planète il faut aujourd'hui définir l'architecture du futur système, son modèle économique et les partenariats sur lesquels il s'appuiera dès 2022.

Alors projetons nous en 2022. Nous voyons déjà que le futur système Argos est entré dans les gestes de notre vie courante.

Prenons le simple exemple d'un déjeuner en famille : entrée , plat , dessert



Le futur système ARGOS entrera dans les gestes de notre vie quotidienne.



Menu - l'IoT façon ARGOS

Entrée : foie gras

Le canard provient d'un élevage dont les animaux n'ont pas été infectés par la grippe aviaire. Grâce aux balises ARGOS autonomes et miniatures, les oiseaux sauvages vecteurs de la maladie sont suivis à la trace et l'évolution de l'épidémie est surveillée. Les contrôles sont optimisés et les mesures préventives prises à temps.



Plat de résistance : risotto de crevettes de Madagascar

Ces crevettes ont été pêchées par des pêcheurs artisanaux. Revenus à bon port grâce à leur balises Argos, parfaitement abordable pour leur budget, elle les prévient de l'arrivée d'une tempête. La toute nouvelle balise autonome ARGOS permet même aux flottilles traditionnelles d'envoyer des messages de détresse en cas d'avarie.



Dessert : salade des îles

Une salade de fruits : mangues, bananes, oranges - Origine AOP Antilles. Ces douceurs ont été acheminées par conteneur. Ce conteneur n'a pas été perdu malgré les millions d'autres conteneurs transitant avec lui. Il n'a pas été perdu au Havres. Ni même en mer où il aurait représenté un véritable danger pour la navigation maritime. Le nouveau terminal hybride Argos/GSM qui équipe ce même conteneur aurait donné aussitôt l'alerte.



ARGOS

For NEXT GENERATIONS



Depuis la localisation et la collecte de données jusqu'à leur mise en forme synthétique, la nouvelle génération ARGOS offrira de l'information intégrée au métier de ses utilisateurs. Armateurs, biologistes, scientifiques, acteurs de la protection de l'environnement, administrateurs des pêches tous verront leurs études, leurs performances et leur gestion quotidienne améliorées .

Pour y arriver, DATA ANALYTICS, BIG DATA, DATA MAPPING seront les maîtres mots de cette toute nouvelle génération ARGOS.

C'est un changement voire une révolution d'échelle qu'offrira le futur système.

La collecte de données devient fourniture d'information. Directement utilisable par les professionnels, le nouveau système ARGOS les soutient dans la prise de décisions quotidiennes, et opérationnelles.

Une révolution d'échelle qui sera menée en respectant les valeurs du CNES, de CLS et du système ARGOS, dans un souci de protection de notre Planète de gestion durable des ressources marines et de protection de l'homme.



