



Rapport d'activité – CNES 2018

Publié le mercredi 3 juillet 2019

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Rapport-d-activite-2018-du-CNES.html>

2018 a été particulièrement réussie pour le CNES avec des succès majeurs : lancement des satellites CFOSat, MetOp-C, CSO-1 et de la sonde interplanétaire BepiColombo, naissance du SCO (le *Space Climate Observatory*), création d'*ArianeWorks*...

Dans le **rapport d'activité 2018**, Jean Yves Le Gall, Président du Centre National d'Etudes Spatiales, commente l'actualité de l'année.

Quel regard portez-vous sur cette année très riche ?

Le hasard du calendrier a fait qu'en 2018, chacun de nos cinq domaines d'activité a connu des succès remarquables ! Tout d'abord, nous avons eu le 100e lancement d'Ariane 5, la poursuite du développement d'Ariane 6 et de Vega-C ainsi que la montée en puissance de la préparation de l'avenir avec la création d'*ArianeWorks*, que Frédérique Vidal a officiellement inauguré début 2019. Pour la science, le temps fort de 2018 a été bien sûr le 26 novembre, l'atterrissage sur Mars du lander américain InSight avec à son bord, le sismomètre français SEIS. Nous sommes aussi partis vers Mercure avec le lancement de la sonde BepiColombo le 26 octobre, sans oublier que le 3 octobre, l'atterrisseur Mascot s'était posé sur l'astéroïde Ryugu. Côté observation, nous avons bien terminé l'année avec le lancement de MetOp-C et auparavant, nous avons lancé avec la Chine, CFOSat pour l'étude du vent et des vagues. En matière de télécommunications, l'année a aussi été intense avec le succès planétaire de la constellation Galileo et avec la décision de développer le satellite Konnect pour que la totalité des habitants de l'Hexagone soit connectée à Internet d'ici 2022. Enfin, pour les Armées, nous avons lancé CSO-1, qui est en train de révolutionner l'observation spatiale à des fins stratégiques et dont le développement, le lancement et les opérations sont à mettre au crédit des quatre centres du CNES. Au total, on peut vraiment dire que le CNES a connu en 2018, une année extraordinaire !

Avec la création du SCO, un cap important est en train d'être franchi dans la lutte contre le changement climatique. Quelles sont les prochaines étapes de cette mobilisation internationale ?

La création du SCO, le *Space Climate Observatory*, est née d'une volonté politique et d'une vision, celle du Président de la République. Lors de sa venue au Siège du CNES, le 2 juin 2017, pour assister en direct depuis la steppe du Kazakhstan, au retour sur Terre de Thomas Pesquet, il avait eu l'intuition de ce projet. Nous avons donc immédiatement partagé cette idée avec nos partenaires du monde entier et le SCO a été lancé par Frédérique Vidal, le 11 décembre 2017 lors de la première édition du One Planet Summit et présenté à de nombreux Chefs d'État à New-York, le 26 septembre 2018. La signature de l'acte fondateur du SCO sera l'un des temps forts de 2019 et rappellera que les satellites sont incontournables dans la lutte contre le changement climatique. N'oublions pas que sur les 50 ECV, les Essential Climate Variables qui mesurent le climat, 26, soit plus de la moitié, ne peuvent être observées que depuis l'espace.

Fin 2019, l'Europe célèbrera le 40e anniversaire du premier lancement d'Ariane 1 et de son accès indépendant à l'espace. À l'approche du premier lancement d'Ariane 6, comment voyez-vous le développement des lanceurs du futur ?

Depuis sa création, les lanceurs sont la carte de visite du CNES. Nous sommes à l'origine de l'extraordinaire

succès d'Ariane depuis son premier lancement, le 24 décembre 1979, suivi par ceux de ses différentes versions dont Ariane 4 à qui l'on doit la réputation de fiabilité des lanceurs européens. Nous avons poursuivi avec Ariane 5 qui aura connu une carrière de près de 30 ans. En 2014, le CNES a convaincu ses partenaires européens d'engager le développement d'Ariane 6, dont le premier lancement approche. Et nous préparons déjà l'étape suivante avec *ArianeWorks* qui développe les briques technologiques qui permettront de réaliser les lanceurs du futur, le moteur réutilisable à bas coût Prometheus et les démonstrateurs de premier étage réutilisable, Callisto et Themis. Plus que jamais, la France est impliquée dans le secteur des lanceurs et le CNES est à la pointe de l'innovation dans ce domaine.

Santé, transports, agriculture, tourisme... Le CNES est sur tous les fronts grâce aux applications spatiales. Pourquoi est-ce si important d'être présent dans tous ces secteurs ?

Le chiffre d'affaires total des industries liées au spatial dans le monde, est évalué à 350 milliards de dollars : 200 milliards pour les réseaux et les infrastructures terrestres et pour le segment spatial proprement dit, 5 milliards pour les lanceurs, 15 milliards pour les satellites et surtout, 130 milliards pour les données ! C'est pourquoi le CNES a mis en place, grâce à sa Direction de l'Innovation, des Applications et de la Science, des relations privilégiées qui s'intensifient, avec des industriels extérieurs au secteur spatial afin d'ouvrir ce domaine au plus grand nombre d'utilisateurs. Cela représente notre challenge actuel.

Avec pour horizon un milliard d'utilisateurs, Galileo est devenu en un peu plus de deux ans, la référence en matière de navigation par satellite. Son bilan très positif ouvre-t-il la voie vers des applications qui nécessitent de plus en plus de précision ?

Galileo est un immense succès, en train de révolutionner le monde de la géolocalisation par satellite. Il me plaît toujours de rappeler que le signal de ce système a été inventé par un ingénieur du CNES, Laurent Lestarquit, qui a d'ailleurs reçu pour cela en 2017, le prix du meilleur inventeur européen de l'année. Galileo est le système de géolocalisation le plus précis au monde. Rappelons que lorsqu'on achète aujourd'hui un smartphone n'importe où dans le monde, il est déjà équipé pour recevoir Galileo. Le nombre de ses utilisateurs augmente donc de 30 à 40 millions par mois, ce qui veut dire qu'on est en route pour le milliard.

Vous venez de signer devant les Présidents Emmanuel Macron et Xi Jinping, un accord qui permettra à la France d'aller sur la Lune avec la Chine. Quelles sont les perspectives de cet ambitieux projet ? Mars constitue-t-il toujours le but ultime ?

La France ira sur la Lune avec la Chine parce qu'avec ses coopérations sur tous les continents, le CNES est une référence incontournable ! Nos scientifiques font partie des meilleurs au monde et beaucoup de puissances spatiales viennent chercher cette compétence rare auprès de nos chercheurs. C'est la raison pour laquelle nous avons signé cet accord pour embarquer des instruments français sur le prochain rover chinois qui ira sur la Lune. Cela dit, Mars reste l'objectif prioritaire de notre communauté scientifique et nous participons en ce sens à trois projets extraordinaires : Mars 2020 avec les États-Unis pour étudier la géologie de Mars, ExoMars avec l'ESA pour rechercher des vestiges de vie à sa surface et MMX avec le Japon pour rapporter des échantillons de l'une des lunes de Mars. Au total, grâce à nos coopérations tous azimuts, nous permettons à nos scientifiques d'être présents partout. Cela est d'une redoutable efficacité économique et repose sur un système gagnant-gagnant : nous faisons voler au moindre coût des instruments et nous devenons incontournables sur tous les sujets !

Pour le CNES, quels sont les grands enjeux de 2019 ?

De mon point de vue, il y en a trois. Le premier est évidemment le Séminaire de Prospective Scientifique qui se tiendra au Havre, en octobre 2019. Il fixera le cadre des programmes à venir et il sera organisé par notre Comité des Programmes Scientifiques, qui vient d'être renouvelé. Conformément à ma proposition, ce nouveau (CPS) est composé de six femmes et de six hommes. Le deuxième enjeu est lié à la politique spatiale européenne avec, à la Commission, la mise en œuvre du nouveau règlement financier pluriannuel et à l'ESA, la Conférence ministérielle qui aura lieu en novembre à Séville où se jouera l'avenir de l'Europe spatiale. Le troisième enjeu repose sur la mise en place des orientations fixées par le Président de la République pour une nouvelle politique spatiale de Défense, dans laquelle le CNES jouera encore une fois un rôle majeur. Mais tous nos succès de 2018 comme nos ambitions de 2019, ne sont possibles que grâce à l'excellence et la mobilisation de l'ensemble de nos collaborateurs que je voudrais une fois encore saluer et remercier.

Pour prolonger votre lecture, [cliquer ici](#).