

Suivant quasiment la requête présidentielle, la commission des Appropriations de la Chambre alloue un budget de 1,2 Md\$ pour les activités satellitaires de développement et d'acquisition de la NOAA (baisse de près de 16 % par rapport à l'exercice 2019)



La commission des Appropriations de la Chambre a approuvé la requête présidentielle à deux exceptions près :

- hausse du budget dédié à la météorologie de l'espace (38,6 M\$ contre 25,6 M\$) ;
- hausse du budget des activités préparant de futurs satellites de météorologie par orbite géostationnaire (25,2 M\$ contre 22,4 M\$).

La NOAA explique la baisse de 16 % du budget par la réalité des cycles de développement des satellites, tant géostationnaires (série GOES-R) que défilants (série JPSS).

La prochaine étape est l'examen du projet de loi de finances par le Sénat.

POSITIONNEMENT DE LA NOAA EN MATIERE D'ACTIVITES SATELLITAIRES

La NOAA (*National Oceanic and Atmospheric Administration*), rattachée au Département du Commerce, mène un éventail de missions aussi diverses que la gestion de la pêche en mer, la recherche atmosphérique et océanographique ou la météorologie. Elle mène en outre des activités satellitaires comprenant les activités civiles de météorologie spatiale et de météorologie de l'espace, ainsi que certaines activités satellitaires spécifiques (Altimétrie avec Jason-3, Argos, Sarsat).

Le programme satellitaire de la NASA est partie intégrante du NESDIS (*NOAA's National Environmental Satellite, Data and Information Service*) dont le budget comprend deux postes :

- opérations, recherche et installations (ORF) ;
- approvisionnement, acquisition et construction (PAC).

Selon l'usage en vigueur, cette note se réfère aux seules activités relevant de la ligne PAC.

A noter que d'autres entités gouvernementales conduisent des activités d'observation de la Terre par satellites :

- la NASA construit et lance des satellites dans le domaine des sciences de la Terre à des fins de développement scientifique et technologique ;
- le *U.S. Geological Survey* gère les satellites d'observation de la Terre Landsat ;
- le Département de la Défense gère ses propres programmes de météorologie ainsi que des programmes de renseignement classifiés.

DETAIL DE LA REQUETE BUDGETAIRE PRESIDENTIELLE 2020

La commission des Appropriations de la Chambre propose un budget de 1 218 M\$, à comparer à :

- une requête budgétaire présidentielle de 1 202 M\$ pour l'exercice 2020 ;

- une requête budgétaire présidentielle de 1 402 M\$ pour l'exercice 2019 ;
- un budget de 1 457 M\$ alloué pour l'exercice 2019.

LES PRINCIPAUX PROGRAMMES SATELLITAIRES DE DEVELOPPEMENT ET D'ACQUISITION DE LA NOAA

1. METEOROLOGIE EN ORBITE GEOSTATIONNAIRE

Geostationary Operational Environmental Satellite-R (GOES-R)

Déclarés pleinement opérationnels respectivement en décembre 2017 et en février 2019, les satellites GOES-16 et 17 remplacent GOES-13 et 15 sur la position couvrant les Etats-Unis et l'océan Atlantique pour le premier, la côte ouest des Etats-Unis et une grande partie de l'océan Pacifique pour le second. Leur durée de vie nominale court jusqu'en 2027 et 2029.

Les lancements des satellites GOES-T et U sont à ce jour respectivement prévus en 2020 et 2025, avec des durées de vie nominales jusqu'en 2035 et 2040.

La commission des Appropriations de la Chambre propose un budget de 304 M\$, identique à la requête présidentielle, à comparer à :

- une requête budgétaire présidentielle de 408 M\$ (- 25 %) pour l'exercice 2019 ;
- un budget de 408 M\$ (- 25 %) alloué pour l'exercice 2019.

2. SERVICES DE DONNEES ET DE SECOURS COOPÉRATIFS

Cooperative Data and Rescue Services (CDARS, ex-SIDAR)

Cette ligne regroupe depuis l'année dernière Argos-DCS et SARSAT [l'instrument *Solar Irradiance Sensor (TSIS)* ayant été transféré à la NASA]. Les objectifs sont notamment de :

- lancer l'instrument Argos A-DCS sur une charge utile d'un lanceur privé en 2021 ;
- compléter l'installation de la station sol *Medium Earth Orbiting Local User Terminal (MEOLUT)* au Nouveau-Mexique.

La commission des Appropriations de la Chambre propose un budget de 14,9 M\$ identique à la requête présidentielle à comparer à :

- une requête budgétaire présidentielle de 0,5 M\$ pour l'exercice 2019 ;
- un budget de 26,5 M\$ (- 44 %) alloué pour l'exercice 2019.

3. METEOROLOGIE DE L'ESPACE

Space Weather Follow-On (SWFO)

Les objectifs sont notamment de :

- développer le *Solar Wind Instrument Suite (SWIS)* ;
- continuer le développement du coronographe compact destiné être embarqué sur GOES-U pour fournir des images des éjections des masses coronales ;
- respecter l'échéance du lancement d'*Interstellar Mapping & Acceleration Probe (IMAP)* en 2024.

La commission des Appropriations de la Chambre propose un budget de 38,6 M\$, à comparer à :

- une requête budgétaire présidentielle de 25,6 M\$ pour l'exercice 2020 ;
- une requête budgétaire présidentielle de 10 M\$ pour l'exercice 2019 ;
- un budget de 27 M\$ alloué pour l'exercice 2019.

4. METEOROLOGIE EN ORBITE BASSE

Polar Weather Satellites (PWS)

Comme la NOAA l'avait déjà demandé l'année dernière, la requête budgétaire présidentielle pour l'exercice 2020 propose la fusion des sous-catégories liées au **Joint Polar Satellite System (JPSS)** et au **Polar Follow On (PFO)** au sein du nouveau portefeuille **Polar Weather Satellites (PWS)** .

Ce nouveau programme doit permettre l'exploitation du satellite NOAA-20 (anciennement JPSS-1), lancé avec succès le 18 novembre 2017, et du satellite *Suomi National Polar-Orbiting Partnership (Suomi NPP)*, développé par la NASA et

lancé en 2011. Elle doit également permettre le développement et le lancement des satellites JPSS-2 (disponibilité au lancement prévue en 2023), JPSS-3 (exercice 2026) et JPSS-4 (exercice 2031).

Les objectifs sont notamment de :

- développer JPSS-2 et ses instruments ;
- développer les instruments de JPSS-3 et 4.

La commission des Appropriations de la Chambre accepte la fusion demandée par l'Exécutif et propose un budget de 755 M\$, identique à la requête présidentielle, à comparer à :

- un budget de 878 M\$ (- 14 %) alloué pour l'exercice 2019 (en additionnant les anciennes lignes JPSS et PFO) ;
- un budget de 878 M\$ (- 14 %) alloué pour l'exercice 2019.

5. CONSTELLATION D'OBSERVATION DU CLIMAT, DE LA METEOROLOGIE ET DE LA IONOSPHERE

Constellation Observing System for Meteorology, Ionosphere and Climate (COSMIC-2/GNSS RO)

COSMIC-2 était à l'origine une constellation de douze petits satellites, développés en collaboration avec Taïwan et l'*U.S. Air Force*, destinée à compléter la première constellation COSMIC (ou Formosat-3, composée de six satellites), lancée en 2006. Les satellites mesurent les températures et les évaporations dans la partie basse de l'atmosphère en utilisant les signaux GPS (radio-occultation). La NOAA et Taïwan ont annoncé en octobre 2017 leur décision d'abandonner le développement de la deuxième grappe de six satellites météorologiques de radio-occultation GPS FORMOSAT-7 (ou COSMIC-2B), en raison de difficultés liées au financement ainsi qu'aux options de lancement. Le lancement de la première grappe de six satellites COSMIC-2A est prévu en 2019 à bord d'un Falcon Heavy de SpaceX dans le cadre de la mission *Space Test Program* de l'*U.S. Air Force*.

La commission des Appropriations de la Chambre accepte l'intégration de cette ligne au sein d'une nouvelle ligne *Low Earth Orbit (LEO)* proposée par la NOAA.

6. SEGMENTS SOL

Satellites Ground Services (SGS)

La commission des Appropriations de la Chambre accepte l'intégration de cette ligne au sein des nouvelles lignes *Low Earth Orbit (LEO)*, *Geostationary Orbit (GEO)* et *Systems Architecture and Engineering (SAE)* proposées par la NOAA.

7. SERVICE DE PLANIFICATIONS ET D'ANALYSES DES PROJETS

Projects, Planning & Analysis (PPA)

La commission des Appropriations de la Chambre accepte l'intégration de cette ligne au sein des nouvelles lignes *Low Earth Orbit (LEO)*, *Geostationary Orbit (GEO)* et *Systems Architecture and Engineering (SAE)* proposées par la NOAA.

8. SERVICE D'ARCHITECTURE ET DE PLANIFICATION AVANCEE DES SYSTEMES

System Architecture & Advanced Planning (SAAP)

La commission des Appropriations de la Chambre accepte l'intégration de cette ligne au sein de la nouvelle ligne *Systems Architecture and Engineering (SAE)* proposée par la NOAA.

9. PROJETS PILOTE RELATIF A L'ACQUISITION DE DONNEES METEOROLOGIQUES PRIVEES

Commercial Weather Data Pilot (CWDP)

La commission des Appropriations de la Chambre accepte l'intégration de cette ligne au sein de la nouvelle ligne *Systems Architecture and Engineering (SAE)* proposée par la NOAA.

Cf. point 12.

10. SATELLITES EN ORBITE BASSE

Low Earth Orbit (LEO)

Ce nouveau programme inclut les activités des anciens programmes *Constellation Observing System for Meteorology, Ionosphere and Climate (COSMIC-2/GNSS RO)*, *Satellites Ground Services (SGS)* (partiellement) et *Projects, Planning & Analysis (PPA)* (partiellement).

La commission des Appropriations de la Chambre propose un budget de 32,2 M\$ identique à la requête présidentielle.

11. SATELLITES EN ORBITE GEOSTATIONNAIRE

Geostationary Earth Orbit (GEO)

Ce nouveau programme inclut les activités des anciens programmes *Satellites Ground Services (SGS)* (partiellement) et *Projects, Planning & Analysis (PPA)* (partiellement).

La commission des Appropriations de la Chambre propose un budget de 25,2 M\$, à comparer à la requête présidentielle de 22,4 M\$.

12. ARCHITECTURE ET INGENIERIE DES SYSTEMES

Systems Architecture and Engineering (SAE)

Ce nouveau programme inclut les activités des anciens programmes *Satellites Ground Services (SGS)* (partiellement), *Projects, Planning & Analysis (PPA)* (partiellement), *System Architecture & Advanced Planning (SAAP)* et *Commercial Weather Data Pilot (CWDP)*.

La commission des Appropriations de la Chambre propose un budget de 44,8 M\$, identique à la requête présidentielle (l'enveloppe équivalente allouée pour l'exercice 2019 était de 30,5 M\$).

A noter que la requête présidentielle propose l'allocation :

- d'un budget de 2,3 M\$ pour l'exercice 2020 pour le *Joint-Venture Partnership*, destiné à mettre à profit l'expertise des autres agences gouvernementales et du secteur privé afin de développer et démontrer les techniques qui faciliteront l'exploitation des données de la NOAA pour une

utilisation concrète (budget nul pour l'exercice 2019) ;

- d'un budget de 10 M\$ pour l'exercice 2020 pour le *Geostationary and Extended Orbits (GEO-XO)*, destiné à conduire une série d'études et d'analyses, ainsi que d'éventuels vols ou des démonstrations de matériel, pour optimiser les moyens permettant de répondre aux futures exigences en GEO de la NOAA à la suite du programme GOES-R (budget nul pour l'exercice 2019) ;
- d'un budget de 5 M\$ pour l'exercice 2020 (15 M\$ pour 2021 et 25 M\$ pour 2022, 2023 et 2024) pour le *Commercial Data Purchase*, destiné à passer à la prochaine étape de partenariat avec le secteur privé en vue de l'achat de données de radio-occultations GNSS et du développement continu des infrastructures pour importer, transférer, analyser et stocker en sécurité les données provenant des partenaires commerciaux pour des fins opérationnelles (budget nul pour l'exercice 2019) ;
- d'un budget de 3 M\$ pour le *Commercial Weather Data Pilot (CWDP)* (budget de 6 M\$ pour l'exercice 2019).

Tableau synthétique



Le nouveau programme *LEO* inclut les activités des anciens programmes *COSMIC-2/GNSS RO*, *SGS* (partiellement) et *PPA* (partiellement).

Le nouveau programme *GEO* inclut les activités des anciens programmes *SGS* (partiellement) et *PPA* (partiellement).

Le nouveau programme *SAE* inclut les activités des anciens programmes *SGS* (partiellement), *PPA* (partiellement), *SAAP* et *CWDP*.

Dernières colonnes :

- en noir, montants stables ou quasi-stables par rapport au budget alloué pour l'année fiscale 2019 ;
- en rouge, montant en baisse sensible ;
- en vert, en hausse sensible.