



## Hausse du budget de la NASA de près de 1,1 Md\$ pour l'année fiscale 2018

Publié le mercredi 4 avril 2018

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Hausse-du-budget-de-la-NASA-de.html>

### RESUME

Budget en hausse de 5,5 % par rapport au budget de l'exercice précédent, le montant alloué de 20,7 Md\$ étant supérieur à la fois à la requête présidentielle et aux recommandations des commissions d'appropriation de la Chambre et du Sénat.

Outre le poste dédié au **maintien à niveau et à la construction de nouvelles installations, les sciences planétaires**, avec en particulier la mission *Jupiter Europa* et le **retour d'échantillons martiens**, l'**astronomie**, avec en particulier la mission **WFIRST**, l'**exploration**, avec en particulier le financement d'une **deuxième plate-forme de lancement pour le lanceur lourd SLS**, les **technologies spatiales**, avec en particulier la **maintenance en orbite**, ainsi que l'**éducation**, constituent les postes pour lequel le budget est particulièrement favorable. A noter également qu'avec un budget identique à celui de l'exercice 2017, les **sciences de la Terre** tirent leur épingle du jeu, quatre des cinq missions proposées à la suppression dans les requêtes budgétaires présidentielles pour les exercices 2018 et 2019, étant rétablies.

### GRANDES LIGNES

#### Budget global

La loi omnibus relative au budget de l'année fiscale 2018 (1<sup>er</sup> octobre 2017 – 30 septembre 2018) a été promulguée le 23 mars 2018 après quatre *Continuing Resolutions*. Le budget pour la NASA s'établit à 20,736 Md\$, à comparer au budget de 19,653 Md\$ alloué pour l'année 2017 (+ 5,5 %).

La requête budgétaire présidentielle et les recommandations des commissions des appropriations de la Chambre et du Sénat s'établissaient respectivement à 19,092 Md\$, 19,872 Md\$ et 19,529 Md\$.

#### Remarque

A noter que le texte de loi de finance reprend l' **amendement Wolf** , qui interdit toute coopération avec la

Chine, sauf autorisation expresse du Congrès.

## SCIENCES

### Budget global

Budget de 6 222 M\$, à comparer au budget de 5 765 (+ 7,9 %) alloué en 2017.

La requête budgétaire présidentielle et les recommandations des commissions des appropriations de la Chambre et du Sénat s'établissaient respectivement à 5 712 M\$, 5 859 M\$ et 5 572 M\$.

### Remarque

Le texte de loi de finance souligne l'importance des *Decadal Surveys* et rejette toute annulation de missions préconisées par ces dernières.

### Sciences de la Terre

#### Budget global

Budget de 1 921 M\$, un montant identique à celui alloué pour 2017 et à la recommandation de la commission des appropriations du Sénat.

La requête budgétaire présidentielle et la recommandation de la commission des appropriations de la Chambre s'établissaient respectivement à 1 745 M\$ et 1 704 M\$.

#### Points saillants

Le budget prévoit le maintien de quatre des cinq missions dont la suppression était proposée au travers de la requête présidentielle. Le texte prend acte de l'arrêt en début d'année 2018, pour des raisons de dépassement de coût mais également du fait de difficultés techniques, du développement du cinquième élément, **RBI (Radiation Budget Instrument)**, initialement destiné à être embarqué sur le satellite JPSS-2 de la NOAA. Le texte demande à la NASA d'une part, de prendre les mesures nécessaires afin de préserver les acquis des développements dans le cas de l'arrêt d'un programme et d'autre part de soumettre au Congrès dans les six mois un rapport sur ses projets en matière de collecte de données sur le bilan énergétique pour prendre la suite de l'instrument **CERES (Clouds and Earth's Radiant Energy System)** embarqué sur JPSS-1.

#### Détail

Budget des quatre missions maintenues

- Montant de 147 M\$ pour **PACE (Plankton, Aerosol, Cloud and ocean Ecosystem)** ;
- montant de 17 M\$ pour **CLARREO (Climate Absolute Radiance and Refractivity Observatory) Pathfinder** ;
- montant de 9,7 M\$ pour **OCO-3 (Orbiting Ozone Observatory)**, l'instrument devant être livré en avril 2018 ;
- montant de 1,7 M\$ pour l'**instrumentation d'observation de la Terre** du satellite **DSCOVR (Deep Space Climate Observatory)**.

#### Autres missions

- Montant de 176 M\$ pour **Landsat-9** ;
- montant de 55 M\$ pour la mission américano-indienne **NASA-ISRO Synthetic Aperture Radar** .

### Sciences planétaires

#### Budget global

Budget de 2 228 M\$, à comparer au budget de 1 846 M\$ (+ 21 %) alloué pour 2017.

La requête budgétaire présidentielle et les recommandations des commissions des appropriations de la Chambre et du Sénat s'établissaient respectivement à 1 930 M\$, 2 121 M\$ et 1 612 M\$.

### Points saillants

Soutien de deux ensembles de missions phares : la mission **Jupiter Europa** et le **retour d'échantillons martiens**.

Pour la mission **Jupiter Europa**, portée notamment par le Représentant de la Chambre John Culberson (républicain, Texas), la loi de finance prévoit la construction de deux sondes, un orbiteur (**Clipper**) et un atterrisseur (**Lander**), les lancements devant être effectués avec le lanceur lourd SLS, respectivement en 2022 et 2024. La NASA développe actuellement un scénario avec la seule sonde **Clipper**, pour un lancement n'intervenant pas avant 2025, l'emploi d'un lanceur commercial n'étant pas exclu (moins onéreux, mais durée de transfert vers Mars plus long).

La loi de finance précise également que l'étude des académies des sciences de février 2018 intitulée **Exoplanet Science Strategy** constituait un travail précurseur aux prochains exercices de **Decadal Survey** en astronomie, astrophysique et sciences planétaires.

### Détail

- Montant de 660 M\$ pour le **programme d'exploration martienne**, incluant la mission **Mars 2020** et la mission d'**orbiteur martien** en 2022 ;
- montant de 595 M\$ pour la mission **Jupiter Europa** ;
- montant de 336 M\$ pour le programme **Discovery** ;
- montant pouvant atteindre 90 M\$ pour le programme **Frontiers** ;
- montant de 66 M\$ pour les **Near Earth Objects Observations**, avec reprise des spécifications exprimées au Sénat (programme incluant **DART**, avec l'objectif d'être en mesure d'identifier au moins 90 % des géocroiseurs de 140 mètres ou plus susceptibles d'heurter la Terre) ;
- montant maximal de 35 M\$ pour **NEOCam** (*Near Earth Object Camera*) destinée à permettre l'accomplissement d'une revue des exigences au niveau du système ainsi qu'une revue de conception de mission ;
- montant de 23 M\$ pour des activités de démonstration d'un **octocopter martien**.

## Astrophysique

### Budget global

Budget de 850 M\$, à comparer au budget de 750 M\$ (+ 13 %) alloué pour 2017.

La requête présidentielle et la recommandation de la commission des appropriations du Sénat s'établissaient à 817 M\$, la recommandation de la commission des appropriations de la Chambre s'établissait quant à elle à 822 M\$.

### Points saillants

Soutien à la mission **WFIRST** dont la requête budgétaire présidentielle pour 2019 prévoit l'annulation. Il est demandé à la NASA de lui fournir dans les deux mois un rapport sur le budget global nécessaire pour mener à bien ce programme.

### Détail

- Montant de 150 M\$ pour **WFIRST** ;
- montant de 98 M\$ pour le **télescope Hubble** ;
- montant qui ne devra pas être inférieur à 15 M\$ pour le **développement de technologies en lien avec les exoplanètes** (ce poste inclut les technologies de **recherche de la vie** et le développement de **StarShade**) ;
- montant de 85 M\$ pour la mission **SOFIA** (*Stratospheric Observatory for Infrared Astronomy*).

## Télescope spatial James Webb (JWST)

## Budget global

Budget de 534 M\$, identique à la requête présidentielle et aux recommandations des commissions des appropriations de la Chambre et du Sénat, à comparer au budget de 569 M\$ (- 6,2 %) alloué pour 2017.

## Contexte

Après l'annonce en automne dernier d'un report du lancement du télescope spatial JWST par une Ariane 5, d'octobre 2018 à juin 2019, la NASA a indiqué fin mars 2018 que ce lancement n'aurait vraisemblablement pas lieu avant mai 2020. Un rapport récent du GAO (*Government Accountability Office*) met en outre en exergue un fort risque de dépassement du plafond fixé par le Congrès à 8 Md\$ pour ce programme.

## Héliophysique

### Budget global

Budget de 689 M\$, identique à la recommandation de la commission des appropriations du Sénat, à comparer au budget de 679 M\$ alloué en 2017 (+ 1,5 %).

La requête budgétaire présidentielle et la recommandation de la commission des appropriations de la Chambre s'établissaient 678 M\$.

## TECHNOLOGIES SPATIALES

### Budget global

Budget de 760 M\$, à comparer au budget de 687 M\$ (+ 11 %) alloué pour 2017.

La requête budgétaire présidentielle et les recommandations des commissions des appropriations de la Chambre et du Sénat s'établissaient respectivement à 679 M\$, 687 M\$ et 700 M\$.

### Points saillants

Le texte de loi de finance prévoit le développement du satellite technologique de maintenance en orbite **RESTORE-L**, ainsi qu'une mission de démonstration, alors que la NASA n'envisageait pas cette deuxième étape.

### Détail

- Montant de 130 M\$ pour **RESTORE-L** ;
- montant de 75 M\$ pour les technologies de propulsion thermique nucléaire ;
- montant qui ne devra pas être inférieur à 25 M\$ pour la recherche sur les **technologies additives** ;
- montant de 20 M\$ pour le programme **Flight Opportunity** ;
- montant de 5 M\$ destiné à permettre de s'attaquer aux défis associés à la production à grande échelle de **nanomatériaux** pour une utilisation dans le cadre de missions de la NASA.

## AERONAUTIQUE

### Budget global

Budget de 685 M\$, à comparer au budget de 660 M\$ (+ 3,8 %) alloué pour 2017.

La requête budgétaire présidentielle et les recommandations des commissions des appropriations de la Chambre et du Sénat s'établissaient respectivement à 624 M\$, 660 M\$ et 650 M\$.

## EXPLORATION

### Budget global

Budget de 4 790 M\$, à comparer au budget de 4 324 M\$ (+ 11 %) alloué pour 2017.

La requête budgétaire présidentielle et les recommandations des commissions des appropriations de la Chambre et du Sénat s'établissaient respectivement à 3 934 M\$, 4 550 M\$ et 4 395 M\$.

### Points saillants

L'exploration est aujourd'hui orientée vers les deux premières missions cis-lunaires d'Orion, lancé par le lanceur lourd SLS. L'allocation d'un important budget pour la construction d'une **seconde plateforme de lancement pour le lanceur lourd SLS**, devant en particulier permettre d'accélérer le lancement de la mission cis-lunaire avec équipage EM-2 (aujourd'hui prévue en 2023, la mission EM-1 sans équipage étant envisagée en décembre 2019, voire en juin 2020) s'inscrit en opposition à la décision très récente de la NASA de ne considérer qu'une seule plateforme de lancement.

### Détail

- Montant de 2 150 M\$ pour le développement du **lanceur lourd SLS** ;
- montant de 1 350 M\$ pour le développement du **véhicule habité Orion** ;
- montant de 545 M\$ pour les **systèmes terrestres** associés à l'exploration ;
- montant de 395 M\$ pour les **activités de R&D** en lien avec l'exploration ;
- montant de 350 M\$ pour la construction d'une **seconde plateforme de lancement pour le lanceur lourd SLS**.

## OPERATIONS SPATIALES

### Budget global

Budget de 4 752 M\$, identique à la recommandation de la commission des appropriations du Sénat, à comparer au budget de 4 951 M\$ (- 4,0 %) alloué pour 2017.

La requête présidentielle et la recommandation des commissions des appropriations de la Chambre s'établissaient respectivement à 4 741 M\$ et 4 677 M\$.

### Détail

- Montant de 25 M\$ pour le programme **Venture Class Launch Services** (lancement de cubesats) ;
- maintien du niveau des dépenses effectuées en 2017 pour le programme **21<sup>st</sup> Century Space Launch Complex** .

## ÉDUCATION

### Budget global

Budget de 100 M\$, identique à la recommandation de la commission des appropriations du Sénat et au budget alloué pour 2017.

La requête présidentielle et la recommandation des commissions des appropriations de la Chambre s'établissaient respectivement à 37 M\$ et 90 M\$.

### Points saillants

Le texte de la loi de finance ne reprend pas à son compte le souhait de la NASA de fermer à terme la direction de l'établissement en charge de l'éducation.

# DOCUMENTS CONNEXES PUBLIES PAR LE BUREAU DU CNES DE WASHINGTON

## Année fiscale 2018

- Budget de la NASA pour l'année fiscale 2018 / Point sur la requête présidentielle et les propositions des commissions d'appropriations de la Chambre et du Sénat.

## Année fiscale 2019

- Requête budgétaire présidentielle pour la NASA relative à l'année fiscale 2019 / Proposition de hausse de 1,2% par rapport au budget promulgué pour l'année fiscale 2017 et de 4,2 % par rapport à la requête budgétaire présidentielle pour l'année fiscale 2018.

## TABLEAU RECAPITULATIF

Ligne budgétaire	FY17 promulgué	FY18 Requête présidentielle	FY18 Appropriations Chambre	FY18 Appropriations Sénat	FY18 promulgué	FY18/FY17 promulgué
<b>SCIENCE</b>	<b>5 765 MS</b>	<b>5 712 MS</b>	<b>5 859 MS</b>	<b>5 572 MS</b>	<b>6 222 MS</b>	<b>+ 7,9 %</b>
– Sciences de la Terre	1 921 MS	1 754 MS	1 704 MS	1 921 MS	1 921 MS	0 %
– Sciences planétaires	1 846 MS	1 950 MS	2 121 MS	1 612 MS	2 228 MS	+ 21 %
– Astrophysique	750 MS	817 MS	822 MS	817 MS	850 MS	+ 13 %
– James West Space Telescope	569 MS	534 MS	534 MS	534	534	- 6,2 %
– Héliophysique	679 MS	678 MS	678 MS	689 MS	689 MS	+ 1,5 %
<b>TECHNOLOGIES SPATIALES</b>	<b>687 MS</b>	<b>679 MS</b>	<b>687 MS</b>	<b>700 MS</b>	<b>760 MS</b>	<b>+ 11 %</b>
<b>AÉRONAUTIQUE</b>	<b>660 MS</b>	<b>624 MS</b>	<b>660 MS</b>	<b>650 MS</b>	<b>685 MS</b>	<b>+ 3,8 %</b>
<b>EXPLORATION</b>	<b>4 924 MS</b>	<b>3 934 MS</b>	<b>4 550 MS</b>	<b>4 395 MS</b>	<b>4 790 MS</b>	<b>+ 11 %</b>
– SLS	2 150 MS	1 938 MS	2 150 MS	2 150 MS	2 150 MS	0 %
– Orion	1 350 MS	1 186 MS	1 350 MS	1 350 MS	1 350 MS	0 %
– Systèmes sol	429 MS	460 MS	600 MS	545 MS	545 MS	+ 27 %
– R&D Exploration	395 MS	350 MS	450 MS	350 MS	395 MS	0 %
– Zone plateforme de lancement pour SLS	0 MS	0 MS	0 MS	0 MS	350 MS	
<b>OPÉRATIONS SPATIALES</b>	<b>4 951 MS</b>	<b>4 741 MS</b>	<b>4 677 MS</b>	<b>4 752 MS</b>	<b>4 752 MS</b>	<b>- 4,0 %</b>
– Station spatiale internationale		1 491 MS				
– Commercial Crew	1 185 MS	732 MS		732 MS		
– Crew and Cargo	1 028 MS	1 683 MS		1 683 MS		
– Space and Flight Support		835 MS				
<b>ÉDUCATION</b>	<b>100 MS</b>	<b>37 MS</b>	<b>90 MS</b>	<b>100 MS</b>	<b>100 MS</b>	<b>0 %</b>
<b>SÉCURITÉ, SÛRETÉ ET CENTRE DES MISSIONS</b>	<b>2 769 MS</b>	<b>2 830 MS</b>	<b>2 826 MS</b>	<b>2 827 MS</b>	<b>2 827 MS</b>	<b>+ 2,1 %</b>
<b>CONSTRUCTION</b>	<b>361 MS</b>	<b>496 MS</b>	<b>486 MS</b>	<b>496 MS</b>	<b>562 MS</b>	<b>+ 56 %</b>
<b>INSPECTEUR GÉNÉRAL</b>	<b>38 MS</b>	<b>39 MS</b>	<b>38 MS</b>	<b>38 MS</b>	<b>39 MS</b>	<b>+ 2,6 %</b>
<b>TOTAL</b>	<b>19 653 MS</b>	<b>19 092 MS</b>	<b>19 872 MS</b>	<b>19 529 MS</b>	<b>20 736 MS</b>	<b>+ 5,5 %</b>

Lignes non surlignées en jaune : montants attribués par sous-ligne budgétaire (le total est donné dans la ligne budgétaire surlignée en jaune située au-dessus). Certains de ces montants ne sont pas spécifiés par la commission des appropriations de la Chambre et/ou du Sénat (cellule grisée vide).

Les montants pour le budget promulgué pour 2018 (cinquième colonne) sont en **vert** (respectivement en **rouge**) quand ils sont supérieurs (respectivement inférieurs) à ceux pour le budget promulgué pour 2017.