



---

**Comité des utilisations pacifiques  
de l'espace extra-atmosphérique****Renseignements fournis conformément à la Convention  
sur l'immatriculation des objets lancés dans l'espace  
extra-atmosphérique****Lettre en date du 20 décembre 2018 adressée au Secrétaire général  
par le Département des affaires juridiques de l'Agence spatiale  
européenne**

Conformément à la Convention sur l'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique (Assemblée générale, résolution 3235 (XXIX), annexe), dont elle a accepté les droits et les obligations, l'Agence spatiale européenne (ESA) a l'honneur de communiquer ci-joint des renseignements relatifs à des objets lancés sur une orbite terrestre ou au-delà et dûment inscrits au registre des objets spatiaux de l'Agence au moment de leur lancement respectif (voir annexe I), ainsi qu'aux opérations réussies concernant le transfert vers une orbite de rebut et la passivation d'un objet spatial précédemment immatriculé par l'Agence (voir annexe II).

En plus des renseignements concernant les objets spatiaux ci-dessous, il convient de noter le lancement, le 7 novembre 2018, du satellite Metop-C, mis au point par l'Agence et détenu et exploité par l'Organisation européenne pour l'exploitation de satellites météorologiques (EUMETSAT). Cet objet spatial sera immatriculé par EUMETSAT conformément aux accords bilatéraux applicables.

(Signé)

**Marco Ferrazzani**

Conseiller juridique et Chef du Département  
des affaires juridiques de l'ESA



## Annexe I

### Données relatives à l'immatriculation d'objets spatiaux lancés par l'Agence spatiale européenne\*

#### Mission d'étude de dynamique de l'atmosphère Aeolus (ADM-Aeolus)

##### Renseignements fournis conformément à la Convention sur l'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique

Indicatif international du Comité de la recherche spatiale	2018-066A
Nom de l'objet spatial	Mission d'étude de dynamique de l'atmosphère Aeolus (ADM-Aeolus)
État d'immatriculation	Agence spatiale européenne (ESA)
Date et territoire ou lieu de lancement	22 août 2018 à 21 h 20 mn 9 s UTC ; Port spatial de l'Europe, Kourou (Guyane française)
Principaux paramètres de l'orbite	
Période nodale	90,72 minutes
Inclinaison	96,7 degrés
Apogée	314 kilomètres
Périgée	309 kilomètres
Fonction générale de l'objet spatial	Aeolus est le premier satellite dont la mission consiste à fournir le profil des vents à l'échelle du globe. Ses observations en temps quasi réel permettront d'améliorer la précision des prévisions météorologiques et climatiques numériques, et de mieux comprendre les dynamiques et processus tropicaux qui influent sur la variabilité du climat. Aeolus est la cinquième des missions d'exploration de la Terre menées par l'ESA pour répondre aux principaux défis posés à la communauté scientifique et faire la preuve des avancées technologiques relatives aux techniques d'observation. Le satellite est équipé d'un lidar Doppler baptisé Aladin, qui sondera les 30 kilomètres les plus bas de l'atmosphère pour mesurer les vents soufflant autour de notre planète, en fournissant des données destinées à améliorer la qualité des prévisions météorologiques et à contribuer aux recherches à long terme sur le climat.

##### Renseignements supplémentaires communiqués volontairement en vue de leur inscription au registre des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique

Propriétaire ou exploitant de l'objet spatial	ESA
Lanceur	Vega VV-12

\* Ces renseignements ont été communiqués au moyen du formulaire établi conformément à la résolution 62/101 de l'Assemblée générale ; leur présentation a été modifiée par le Secrétariat.

## BepiColombo

### Renseignements fournis conformément à la Convention sur l'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique

Indicatif international du Comité de la recherche spatiale	2018-080A
Nom de l'objet spatial	BepiColombo
État d'immatriculation	ESA
Date et territoire ou lieu de lancement	20 octobre 2018 à 1 h 45 mn 28 s UTC ; Port spatial de l'Europe, Kourou (Guyane française)
Principaux paramètres de l'orbite	Sans objet. Trajectoire interplanétaire vers Mercure
Fonction générale de l'objet spatial	BepiColombo est une mission vers la planète Mercure menée conjointement par l'Agence japonaise d'exploration spatiale et l'ESA, qui en assure la direction. La mission comprend deux aéronefs : l'orbiteur planétologique (MPO) et l'orbiteur magnétosphérique (MMO). Pour le lancement et le voyage vers Mercure, ils seront transportés par le Mercury Composite Spacecraft (MCS), un aéronef comprenant, en plus de ces deux orbiteurs, le module de transfert vers Mercure. La mission réalisera une étude complète de Mercure, dont elle analysera notamment les caractéristiques du champ magnétique et de la magnétosphère, ainsi que la structure interne et externe. Son arrivée est prévue en décembre 2025, après un survol de la Terre, deux survols de Vénus et six survols de Mercure.

### Renseignements supplémentaires communiqués volontairement en vue de leur inscription au registre des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique

Propriétaire ou exploitant de l'objet spatial	ESA
Lanceur	Ariane 5
Corps céleste autour duquel l'objet spatial gravite	Mercure (après une série de manœuvres autour de la planète, l'insertion dans l'orbite de Mercure est prévue en décembre 2025)

## Orbiteur terrestre européen étudiant (ESEO)

### Renseignements fournis conformément à la Convention sur l'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique

Indicatif international du Comité de la recherche spatiale	2018-099AL
Nom de l'objet spatial	Orbiteur terrestre européen étudiant (ESEO)
État d'immatriculation	ESA
Date et territoire ou lieu de lancement	3 décembre 2018 à 18 h 34 mn 0 s UTC ; Base aérienne de Vandenberg, Californie (États-Unis d'Amérique)

Principaux paramètres de l'orbite	
Période nodale	96,30 minutes
Inclinaison	97,77 degrés
Apogée	590 kilomètres
Périgée	572 kilomètres
Fonction générale de l'objet spatial	L'Orbiteur terrestre européen étudiant (ESEO) est un CubeSat universitaire, lancé sur orbite héliosynchrone avec une période orbitale d'environ 94 minutes. Durant la phase opérationnelle de sa mission, ESEO mènera plusieurs expériences scientifiques et mettra à l'essai différents démonstrateurs technologiques conçus et construits par des étudiants, tout en contrôlant constamment sa propre performance. La mission devrait durer six mois, avec une possibilité de prolongation d'une année. Au terme de la mission, ESEO déploiera une voile qui accélèrera sa rentrée et sa combustion dans l'atmosphère grâce à une traînée aérodynamique accrue. ESEO est conforme aux lignes directrices applicables en matière de réduction des débris spatiaux.

**Renseignements supplémentaires communiqués volontairement en vue de leur inscription au registre des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique**

Propriétaire ou exploitant de l'objet spatial	Propriété de l'Agence spatiale européenne après la mise en service sur orbite
Lanceur	Falcon 9

**Sentinel-3B**

**Renseignements fournis conformément à la Convention sur l'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique**

Indicatif international du Comité de la recherche spatiale	2018-039A
Nom de l'objet spatial	Sentinel-3B
État d'immatriculation	ESA
Date et territoire ou lieu de lancement	25 avril 2018 à 17 h 57 mn 38 s UTC ; Cosmodrome de Plesetsk (Fédération de Russie)
Principaux paramètres de l'orbite	
Période nodale	100,9 minutes
Inclinaison	98,68 degrés
Apogée	803 kilomètres
Périgée	802 kilomètres
Fonction générale de l'objet spatial	La mission du satellite Sentinel-3B fait partie du programme européen Copernicus. Essentiellement océanographique, elle est également capable d'assurer des applications atmosphériques et terrestres, et notamment la continuité des données

pour les satellites ERS, Envisat et SPOT. Sentinel-3B utilise de nombreux instruments de télédétection, dont un radiomètre permettant de mesurer la température à la surface des mers et des terres, un instrument d'observation de la couleur des océans et des terres, un altimètre radar à synthèse d'ouverture et un radiomètre à hyperfréquences. Le satellite Sentinel-3B fonctionne en tandem avec son prédécesseur de conception identique, Sentinel-3A.

Conformément à l'Accord entre l'Union européenne, représentée par la Commission européenne, et l'Agence spatiale européenne sur la mise en œuvre du Programme Copernicus, y compris le transfert de propriété des Sentinel (Accord Copernicus), signé le 28 octobre 2014, la propriété de Sentinel-3B a été transférée à l'Union européenne au moment du décollage du lanceur du satellite.

**Renseignements supplémentaires communiqués volontairement en vue de leur inscription au registre des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique**

Propriétaire ou exploitant de l'objet spatial	Propriétaire : Union européenne Exploitant : ESA
Lanceur	Rokot-KM

## Annexe II

### Renseignements supplémentaires sur des objets spatiaux déjà immatriculés par l'Agence spatiale européenne\*

#### Satellite de la mission de technologie et de relais de données de pointe (Artemis)

##### Renseignements fournis conformément à la Convention sur l'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique

Indicatif international du Comité de la recherche spatiale	2001-029A
Nom de l'objet spatial	Satellite de la mission de technologie et de relais de données de pointe (Artemis)
Documents relatifs à l'immatriculation	ST/SG/SER.E/432 ; ST/SG/SER.E/432/Add.1

##### Renseignements supplémentaires communiqués volontairement en vue de leur inscription au registre des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique

Modification dans l'exploitation	
Date à laquelle l'objet spatial a cessé d'être fonctionnel	15 novembre 2017
Date à laquelle l'objet spatial a cessé d'être opérationnel	30 octobre 2017
Conditions physiques du déplacement de l'objet spatial vers une orbite de rebut	Artemis est parvenu au terme de la durée de sa mission alors qu'il était exploité à un emplacement de 123 degrés Est. Sous l'autorité de l'opérateur Avanti Communications Group PLC et avec l'appui d'un sous-système spécialisé fourni par le fabricant, Telespazio SpA a engagé les opérations de désorbitation du satellite le 30 octobre 2017 avec une séquence de 32 manœuvres menées vers l'Est pendant plus de 16 jours, en vue d'atteindre une altitude minimum visée de 272 km au-dessus de l'orbite géostationnaire, conformément aux directives sur le retrait des engins géostationnaires en fin de vie établies par le Comité de coordination inter-agences sur les débris spatiaux. La première manœuvre de désorbitation a été effectuée le 30 octobre 2017 près du périégée et la dernière le 14 novembre 2017 près de l'apogée. Les activités de passivation ont ensuite commencé le 15 novembre 2017, un jour après la dernière manœuvre de relèvement d'orbite. Une fois achevées toutes les activités de passivation possibles, il a été établi que l'orbite de rebut finale présentait les caractéristiques suivantes :
Demi-grand axe moyen	42 444,4073 km
Excentricité moyenne	0,000702

\* Ces renseignements ont été communiqués au moyen du formulaire établi conformément à la résolution 62/101 de l'Assemblée générale ; leur présentation a été modifiée par le Secrétariat.

Altitude orbitale moyenne au-dessus de l'orbite géostationnaire Environ 280 km

Altitude minimum au-dessus de l'orbite géostationnaire (périgée) Environ 250 km

Position sur l'orbite géostationnaire À la dérive

L'Agence spatiale du Royaume-Uni a confirmé l'orbite finale de manière indépendante et a constaté avec satisfaction que le personnel du groupe Avanti avait réalisé toutes les mesures de retrait possibles conformément aux meilleures pratiques actuelles, compte tenu des contraintes liées à la conception et au fonctionnement de l'aéronef. Dans ces conditions, la licence délivrée par l'Agence spatiale du Royaume-Uni en vertu de la loi sur l'espace extra-atmosphérique du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord a expiré avec effet immédiat à la fin des activités de passivation, le satellite n'étant plus considéré comme opérationnel.

Changement de fonction de l'objet spatial

Hors service