



# Assemblée générale

Distr. générale  
5 décembre 2016  
Français  
Original: anglais

---

## Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique

### Coopération internationale dans le domaine des utilisations pacifiques de l'espace: activités des États Membres

#### Note du Secrétariat

#### Table des matières

	<i>Page</i>
I. Introduction.....	2
II. Réponses reçues des États Membres.....	2
Allemagne.....	2
Luxembourg.....	5



## I. Introduction

1. Dans le rapport sur les travaux de sa cinquante-troisième session, le Sous-Comité scientifique et technique du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique a recommandé que le Secrétariat continue d'inviter les États Membres à présenter des rapports annuels sur leurs activités spatiales (A/AC.105/1109, par. 36).

2. Dans une note verbale datée du 29 juillet 2015, le Secrétaire général a invité les États Membres à présenter leurs rapports pour le 17 octobre 2016 au plus tard. La présente note a été établie par le Secrétariat sur la base des rapports reçus en réponse à cette invitation.

## II. Réponses reçues des États Membres

### Allemagne

[Original: anglais]  
[22 novembre 2016]

Depuis de nombreuses années, INNOSpace est un outil très prisé du programme national allemand consacré à l'espace et à l'innovation qui permet de promouvoir et de développer les retombées positives des activités spatiales sur la société. En 2016, le concours INNOSpace Masters a été organisé pour la première fois par l'Agence aérospatiale allemande (DLR). Sous le slogan "Satellite 4.0", ce concours lançait un appel aux propositions et concepts innovants pour l'avenir des activités spatiales (nouvelle économie spatiale). Parmi les partenaires de l'événement, on comptait les incubateurs d'entreprises de l'Agence spatiale européenne (ESA) du Land de Bavière et de la ville de Darmstadt ainsi que la division aérospatiale du groupe Airbus, Airbus Defence and Space. Cinquante entreprises, start-ups, universités et instituts de recherche de huit pays européens ont soumis leurs propositions. L'objectif de l'initiative est de réunir les professionnels de l'espace et des autres secteurs pour améliorer les débouchés et soutenir l'innovation et les transferts de technologie. L'action menée par le Gouvernement fédéral contribue au développement stable et continu de l'industrie spatiale en Allemagne et ouvre la voie à des engagements futurs aux niveaux national, européen et international.

Le placement en orbite du premier nœud spatial du Système européen satellitaire de relais de données (EDRS) a constitué le premier temps fort du calendrier spatial européen pour 2016. L'EDRS est un partenariat public-privé entre l'ESA et Airbus Defence and Space, qui repose sur l'utilisation de terminaux laser permettant d'assurer des liaisons optiques entre l'orbite et la Terre afin de transmettre des données extrêmement rapidement. Les éléments centraux du système sont les terminaux de communication laser qui comprennent deux nœuds géostationnaires mis au point et fabriqués en Allemagne: EDRS-A et, d'ici à 2017, EDRS-C. Les satellites de relais géostationnaires transmettront les ensembles de données recueillies à des stations terrestres situées en Europe, notamment à l'antenne de la DLR de Weilheim, à la station de Redu (Belgique) et à celle d'Harwell (Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord). Les satellites Sentinel-1 et Sentinel-2 du Programme européen d'observation de la Terre (Copernicus) de la Commission européenne seront les premiers à bénéficier du système. La deuxième charge utile, EDRS-C, sera lancée en 2017, à bord d'une fusée Ariane 5. Dès 2018, la Station spatiale internationale (ISS) sera également en mesure d'utiliser le système EDRS pour communiquer avec la Terre.

Dans le cadre de l'expérience Spheroids, lancée vers l'ISS le 8 avril 2016, des scientifiques de l'Université de Magdebourg cherchent à étudier les effets de la microgravité sur les cellules de l'endothélium vasculaire, qui constitue la couche la plus interne des vaisseaux sanguins de l'homme. Ces cellules jouent un rôle important dans la régulation de la pression artérielle et de la croissance des cellules musculaires, ainsi que dans la coagulation et les réactions inflammatoires.

La mission LISA (Laser Interferometer Space Antenna) a été lancée depuis le port spatial de l'Europe, à Kourou (Guyane française). Les préparatifs de cette mission de l'ESA, dont la charge utile et l'engin spatial devaient répondre à des exigences sans précédent, ont duré plus de 10 ans. L'assemblage central du LTP (LISA Technology Package) était placé sous la direction d'Airbus Defence and Space, en Allemagne. D'autres instituts de recherche allemands ont largement contribué au développement de la charge utile de cette mission. Le 25 juin 2016, le LTP a terminé sa phase opérationnelle nominale, laissant ainsi la place au DRS (Disturbance Reduction System), autre ensemble de tests fourni par la National Aeronautics and Space Administration (NASA) des États-Unis d'Amérique.

La coopération éprouvée entre l'Union européenne et l'ESA garantit la réussite de futures activités spatiales européennes communes, à l'image du fructueux programme Copernicus.

Les satellites Sentinel-1 et Sentinel-2 sont déjà opérationnels. Le premier satellite Sentinel-3 (Sentinel-3a) a été lancé en février 2016 et permettra d'obtenir des mesures océaniques très précises. Le deuxième satellite Sentinel-1, Sentinel-1B, a été lancé en avril afin de contribuer à l'amélioration de la "vision radar" du programme Copernicus pour l'environnement. Il rejoindra son jumeau, Sentinel-1A, en orbite, où il pourra recueillir des informations utiles dans de nombreux domaines, à savoir la surveillance des glaces dans les mers polaires, le suivi des affaissements de terrain ou les interventions en cas de catastrophe. Pour le premier satellite Sentinel, l'intervalle de revisite (c'est-à-dire la période nécessaire pour l'observation de chaque point de la Terre) atteignait 12 jours. Avec Sentinel-1B, cet intervalle sera réduit à six jours. Pour que cela soit possible, il est essentiel que les instruments radar (fournis par Airbus Defence and Space en Allemagne) puissent observer la surface terrestre de jour comme de nuit, malgré la nébulosité. Les terminaux de communication laser installés sur ces satellites ont été mis au point et fabriqués en Allemagne et utilisent la technologie EDRS afin de garantir la communication rapide et sûre des données à la station terrestre.

Après le lancement réussi des satellites Galileo en 2015 et 2016, le développement de l'ambitieux système européen de navigation Galileo se poursuit.

L'Observatoire stratosphérique pour l'astronomie infrarouge (SOFIA) est l'un des plus importants projets bilatéraux en cours à avoir été entrepris dans le cadre de la collaboration fructueuse menée avec les États-Unis depuis 50 ans. Les nombreux vols d'observation de 10 heures ont été si utiles que la DLR et la NASA ont décidé de prolonger la durée de vie opérationnelle de SOFIA. Durant l'été 2016, SOFIA a survolé la Nouvelle-Zélande pour la troisième fois et a pu tirer parti des longues nuits hivernales. Des instruments allemands sont à son bord, à savoir le récepteur pour l'astronomie aux fréquences térahertz GREAT et le spectromètre linéaire pour l'imagerie dans l'infrarouge lointain FIFI-LS. Pour la première fois, une version perfectionnée du récepteur GREAT (upGREAT) a été embarquée. Contrairement à son prédécesseur qui ne disposait que d'un détecteur, upGREAT exploite 14 détecteurs simultanément, répartis en deux séries, ce qui leur permet de cartographier les nuages moléculaires beaucoup plus rapidement.

Dans les domaines de la recherche sur les débris spatiaux et des mesures de réduction des débris, les scientifiques allemands participent activement aux activités

du Comité de coordination interagences sur les débris spatiaux (IADC), conjointement avec 12 autres agences spatiales du monde entier, afin de contribuer à une meilleure compréhension de l'environnement constitué par les débris spatiaux et de son évolution.

Les experts allemands jouent également un rôle très actif dans différentes instances du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique et de ses Sous-Comités et leurs diverses activités. Ils participent activement aux travaux du Groupe consultatif pour la planification des missions spatiales (SPMAG) et du Réseau international d'alerte aux astéroïdes, qui collaborent étroitement afin d'assurer la surveillance des objets géocroiseurs dans le monde entier. Enfin, les experts allemands appuient les travaux menés par le Groupe d'experts sur la météorologie de l'espace et le groupe de réflexion constitué d'experts sur l'espace et à la santé mondiale.

Après leur rencontre à Paris dans le cadre de la Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques pour réaffirmer leur volonté de travailler conjointement à la réalisation de la mission Merlin (Methane Remote Sensing Lidar Mission), la DLR et le Centre national d'études spatiales (CNES) ont signé, en septembre 2016, un accord de coopération portant sur la conception, la réalisation et la mise en œuvre de la mission Merlin. Ce satellite d'observation du climat pourra mesurer la concentration de méthane dans l'atmosphère avec une précision sans précédent. Grâce à la mission Merlin, l'Allemagne et la France apportent une contribution importante à la recherche sur le changement climatique. Ce type de mission permettra de mieux comprendre les mécanismes qui ont un impact sur le climat terrestre et constituera un élément essentiel dans la mise en œuvre de l'Accord de Paris sur le changement climatique.

Le climat est l'une des préoccupations principales avec lesquelles l'humanité devra composer dans les décennies à venir. En 2016, la DLR a organisé, en collaboration avec le Bureau des affaires spatiales, une conférence sur le changement climatique afin de favoriser les discussions entre les scientifiques et agences spatiales du monde entier et les organismes des Nations Unies, tels que le Bureau des affaires spatiales, la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, l'Organisation météorologique mondiale, le Programme des Nations Unies pour l'exploitation de l'information d'origine spatiale aux fins de la gestion des catastrophes et des interventions d'urgence (UN-SPIDER) et le Système mondial d'observation du climat. L'objectif était d'étudier la façon dont la recherche spatiale et atmosphérique pouvait contribuer à remplir les conditions de protection du climat, et à définir des outils et des méthodes pour la mise en place d'un processus de surveillance permanente afin de veiller au respect des accords sur les changements climatiques.

Comme l'Allemagne estime que les technologies spatiales sont extrêmement utiles pour la gestion et la prévention des catastrophes, elle a maintenu son soutien financier au bureau UN-SPIDER à Bonn et la DLR a prolongé le détachement du personnel affecté au bureau. Une fois de plus, l'expérience a montré que des travaux efficaces de cartographie de crise par satellite ne pouvaient être menés qu'en étroite coopération avec des mécanismes internationaux tels que UN-SPIDER et la Charte internationale "Espace et catastrophes majeures".

Enfin, la mission Rosetta a pris fin en septembre 2016. Dès qu'elle a atteint la comète 67P/Churyumov-Gerasimenko en août 2014, Rosetta a commencé à envoyer une multitude de données et de photographies, qui n'ont cessé de surprendre les scientifiques et ont permis de révolutionner nos connaissances de la formation du système solaire il y a 4,5 milliards d'années. Dans le cadre de cette mission de l'ESA, à laquelle les États membres et la NASA ont apporté leur contribution, un consortium international a construit la sonde Rosetta et ses 11 instruments ainsi que l'atterrisseur Philae sous la direction de la DLR. En novembre 2014, après que les 11 instruments

eurent pris des mesures de la comète pendant 64 heures et que des données scientifiques sur les caractéristiques de sa surface et les matériaux qui la composent eurent été transmises, Philae s'est tu. Il a enfin été localisé en juin 2016 par la caméra de l'orbiteur de Rosetta, ce qui permettra une meilleure interprétation de certaines données. Cette mission a permis de recueillir beaucoup de nouvelles informations, grâce auxquelles il sera possible de réaliser une étude de la comète plus approfondie que toutes celles réalisées jusqu'ici. Le 30 septembre 2016, date à laquelle Rosetta est entrée en contact avec la comète, a marqué la fin des opérations de la sonde, qui avait été lancée dans l'espace le 2 mars 2004, après une longue période de conceptualisation.

Actuellement, l'atterrisseur MASCOT (Mobile Asteroid Surface Scout) à bord de l'orbiteur japonais Hayabusa-2 se dirige vers l'astéroïde Ryugu, qu'il devrait atteindre à l'été 2018. Après son lancement en décembre 2014, la mission Hayabusa, menée en coopération avec l'Agence japonaise d'exploration aérospatiale (JAXA), est en route pour un voyage de quatre ans à destination de Ryugu et l'atterrisseur MASCOT se trouve à bord de la sonde Hayabusa-2. Alors que la sonde Hayabusa-2 recueillera des particules de la surface de l'astéroïde tout en tournant en orbite autour de lui, MASCOT se posera à la surface de ce dernier et effectuera des mesures à plusieurs emplacements. Ce projet franco-allemand sera suivi à partir du centre de contrôle de MASCOT, à la DLR.

## Luxembourg

[Original: anglais]  
[15 novembre 2016]

Le Luxembourg a commencé à mener des activités spatiales depuis la création de la Société européenne des satellites (SES) au milieu des années 1980. Grâce aux contributions importantes du Gouvernement luxembourgeois, la SES a lancé son premier satellite de communication couvrant l'Europe.

Actuellement, la SES exploite, entre autres, 10 satellites situés aux principales positions orbitales géostationnaires du Luxembourg, essentiellement aux fins de la télédiffusion directe aux particuliers en Europe. Parmi les autres satellites qui relèvent de la compétence du Luxembourg, on peut citer les satellites géostationnaires de la SES placés en orbite inclinée et deux satellites plus petits, de l'entreprise LuxSpace, en orbite terrestre basse.

En 2005, le Luxembourg est devenu membre de l'Agence spatiale européenne (ESA) et depuis, le secteur spatial luxembourgeois n'a cessé de se dynamiser, comptant une trentaine d'entreprises qui emploient plus de 800 personnes de nationalités différentes. Depuis une dizaine d'années, le Luxembourg participe de plus en plus activement aux programmes de recherche-développement de l'ESA et continuera sur cette voie afin de renforcer ses capacités scientifiques, techniques et commerciales en matière d'applications, de données et d'infrastructures spatiales. Outre ses activités de recherche-développement, le Luxembourg a mis en place, conjointement avec l'ESA, un programme de soutien aux jeunes diplômés souhaitant faire carrière dans le domaine spatial.

Le Luxembourg a connu un passé passionnant plein d'innovation économique et s'apprête à vivre une troisième révolution industrielle, où le secteur spatial pourrait bien constituer un élément clef. Ainsi, en février 2016, le pays a annoncé sa volonté d'étudier les utilisations possibles des ressources spatiales, en coordination et en collaboration avec d'autres pays ainsi qu'avec la communauté scientifique et des partenaires commerciaux.

Les ressources spatiales offrent de nombreuses possibilités en matière d'innovation technologique, d'activité et de croissance économique, tout en garantissant des retombées positives sur les plans écologique et social. En outre, cette multitude de nouvelles ressources quasiment illimitées pourrait annoncer de nouvelles perspectives pour l'humanité.

Les matières premières issues de l'espace pourront être utilisées dans cet environnement à moindre frais et permettront d'améliorer les capacités des satellites actuels et de réduire leur coût. La mise en place d'une chaîne d'approvisionnement en orbite encouragera le développement de nouvelles applications et de nouveaux modèles économiques. En effet, les entrepreneurs tentent de proposer des services supplémentaires utiles sur Terre.

Le Luxembourg s'efforce de contribuer à l'exploration pacifique et à l'utilisation durable des ressources spatiales pour le bien de l'humanité. En respectant pleinement ses obligations internationales, il définira et mettra en œuvre une stratégie visant à promouvoir la croissance du secteur privé et de ses investissements dans le domaine des utilisations des ressources spatiales.

Le Luxembourg prépare actuellement une loi visant à réglementer les activités spatiales en général, et plus particulièrement l'exploitation minière spatiale. En outre, cette nouvelle loi garantira la mise en œuvre dans le droit national de la Convention sur l'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique.

Depuis l'année universitaire 2016/2017, la faculté de droit, d'économie et de finance de l'Université du Luxembourg propose un nouveau master en droit de l'espace, des communications et des médias (Master in Space, Communication and Media Law (LL.M.)). Cette formation offre un large éventail de cours qui portent sur le droit de l'espace, le droit international et européen des communications par satellite, le droit des médias, le droit des communications et du commerce électroniques, le droit de la propriété intellectuelle et le droit de la protection des données. Le programme couvre à la fois les niveaux international, européen et national et permet aux étudiants d'acquérir des compétences complexes relatives aux aspects réglementaires liés à l'espace, aux communications, aux technologies de l'information et de la communication et au droit des médias. Ce programme présente de nombreuses possibilités de développement dans les secteurs public et privé et dans les milieux universitaires (llmspace-media@uni.lu).

Dans le domaine humanitaire, le Luxembourg a lancé l'initiative "emergency.lu". Son objectif est d'améliorer, à l'échelle mondiale, la préparation aux urgences humanitaires ainsi que la capacité et la rapidité d'intervention en proposant une solution qui permettrait de rétablir les services de communication dans les premières heures suivant une catastrophe, ou les premiers jours, en cas de catastrophe majeure. Emergency.lu est une plate-forme multicouche qui fournit l'infrastructure et la capacité satellitaires, des services de communication et de coordination, des terminaux terrestres pour un déploiement rapide ou sur le long terme et assure le transport du matériel sur la zone sinistrée dans les premières 12 à 20 heures suivant la catastrophe. Emergency.lu collabore avec les organismes des Nations Unies afin d'intégrer ce système aux infrastructures de communication déjà utilisées lors des opérations humanitaires. Des partenariats ont été créés avec le Programme alimentaire mondial, en tant qu'organisation chef de file au niveau mondial du groupe sectoriel des télécommunications d'urgence, ainsi qu'avec le Haut-Commissariat des Nations Unies pour les réfugiés et le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF). Récemment, un autre accord de partenariat a été conclu avec l'Organisation internationale pour les migrations.