

Rapport spécial

## Programmes spatiaux Galileo et Copernicus de l'UE:

les services ont été lancés,  
mais des efforts supplémentaires devront  
être déployés pour en assurer l'adoption



COUR DES  
COMPTES  
EUROPÉENNE

# Table des matières

	Points
<b>Synthèse</b>	I - XI
<b>Introduction</b>	01 - 16
Les programmes spatiaux de l'UE	01 - 04
La chaîne de valeur des programmes spatiaux de l'UE	05 - 06
La stratégie spatiale pour l'Europe arrêtée en 2016 par la Commission	07 - 08
Gestion des programmes spatiaux de l'UE	09 - 16
Rôle de la Commission	10 - 11
Rôle de l'Agence spatiale européenne	12
Rôle de l'Agence du GNSS européen	13
Les entités chargées de la mise en œuvre de Copernicus et leurs services	14 - 15
Rôle des États membres	16
<b>Étendue et approche de l'audit</b>	17 - 23
<b>Observations</b>	24 - 87
Aucune stratégie globale de l'UE pour l'adoption des services spatiaux n'a encore été élaborée	24 - 42
Certains des objectifs relatifs à l'adoption des services spatiaux de l'UE n'étaient pas bien définis	24 - 26
L'approche arrêtée par la Commission pour promouvoir l'adoption de Galileo et de Copernicus n'est que partiellement assortie de valeurs cibles mesurables	27 - 31
La Commission fait bon usage des données Copernicus dans le cadre du suivi des politiques, mais n'a pas encore élaboré de stratégie globale pour en renforcer davantage l'utilisation	32 - 33
Le rôle des entités chargées de la mise en œuvre de Copernicus dans le soutien à l'adoption n'a pas été clairement défini et leurs approches divergeaient	34 - 36
Les stratégies d'adoption des États membres ne sont guère coordonnées	37 - 42

<b>Les programmes spatiaux de l'UE apportent des avantages, mais il n'existe guère d'informations sur l'ampleur de ces derniers</b>	<b>43 - 52</b>
Il n'existe pas de cadre conceptuel reconnu permettant d'évaluer les avantages des services spatiaux	43 - 45
La méthodologie utilisée par la Commission pour déterminer les avantages des services spatiaux comporte des insuffisances	46 - 48
La Commission manque d'informations et d'indicateurs de performance clés pertinents pour assurer le suivi de l'adoption	49 - 52
<b>Des progrès considérables ont été accomplis pour ce qui est de permettre l'utilisation des services Galileo, mais il n'est pas encore possible d'en retirer tous les avantages en raison de l'absence de certains éléments clés</b>	<b>53 - 61</b>
Le succès à venir des services Galileo dépend tout particulièrement de la disponibilité de certains éléments clés	55 - 58
Les actions visant à soutenir l'évolution et l'utilisation des services Galileo sont de bonne qualité, mais il subsiste des risques pour leur adoption efficace	59 - 61
<b>Les actions de la Commission destinées à soutenir l'utilisation des données Copernicus étaient fragmentées et les synergies n'étaient pas exploitées</b>	<b>62 - 77</b>
Plusieurs actions clés de la Commission se sont caractérisées par des objectifs mal définis, une dispersion et un manque de financement	62 - 68
Les projets financés au titre du programme Horizon 2020 sont généralement de bonne qualité, mais il est impossible d'en évaluer l'incidence sur l'adoption de Copernicus	69 - 71
La Commission facilite l'accès aux données Copernicus, mais les possibilités de synergies ne sont pas exploitées	72 - 77
<b>Des mesures réglementaires peuvent faciliter l'adoption des services spatiaux de l'UE, mais des lacunes subsistent</b>	<b>78 - 87</b>
L'action sur le plan réglementaire a facilité l'utilisation des appareils compatibles avec Galileo, mais des mesures supplémentaires sont nécessaires	80 - 84
Dans ses règlements, la Commission n'encourage pas suffisamment l'utilisation de l'observation de la Terre	85
Peu de mesures ont été prises afin de déterminer les obstacles réglementaires ou administratifs à l'adoption des services spatiaux	86 - 87
<b>Conclusions et recommandations</b>	<b>88 - 104</b>

## **Annexes**

**Annexe I – Budget affecté aux programmes spatiaux de l'UE**

**Annexe II – Mesures clés prévues dans la stratégie spatiale pour l'Europe établie en 2016**

**Annexe III – Mesures réglementaires facilitant l'adoption des services Galileo**

## **Sigles, acronymes et formes abrégées**

## **Glossaire**

## **Réponses de la Commission**

## **Réponses de l'Agence du GNSS européen**

## **Équipe d'audit**

## **Calendrier**

## Synthèse

I Le système mondial de radionavigation par satellite Galileo et le programme Copernicus d'observation de la Terre sont des fleurons de la politique spatiale de l'UE. Ils permettent une radionavigation et une mesure du temps plus précises tout en fournissant des données utiles à propos de la Terre, et ils aident à surveiller l'environnement, les terres et les océans. Ces programmes engendrent, pour le budget de l'UE, des coûts substantiels à long terme dont le montant total avoisinait 18 milliards d'euros à la fin de 2020.

II Dans la stratégie spatiale pour l'Europe arrêtée en 2016, la Commission s'est engagée à mieux exploiter le potentiel des programmes spatiaux de l'UE, en maximisant leurs avantages pour la société et pour l'économie européenne. Elle a mis en place et financé des actions spécifiques visant à encourager l'utilisation des applications, données et services spatiaux, tout en prenant l'engagement de veiller à ce que la législation européenne soutienne l'adoption des services spatiaux, si cela s'avérait justifié et bénéfique.

III Notre audit a consisté dans une évaluation des mesures prises par la Commission depuis 2014 pour promouvoir l'adoption des services offerts par les programmes spatiaux Galileo et Copernicus de l'UE, en vue de l'obtention des avantages économiques et sociétaux escomptés. Nous avons examiné si la Commission:

- a) a élaboré une stratégie globale tournée vers l'avenir afin de promouvoir l'adoption des services tout en tenant compte de tous les acteurs concernés;
- b) a mis en place des systèmes solides pour évaluer les avantages apportés par ces services et pour assurer un suivi de la réalisation des objectifs stratégiques des programmes;
- c) a financé des actions qui ont efficacement concouru à une adoption mesurable des services, et
- d) a pris des mesures appropriées en vue de la création d'un cadre réglementaire favorable à l'adoption des services spatiaux.

IV L'audit a visé à évaluer l'efficacité des mesures prises par la Commission pour promouvoir l'adoption des services spatiaux. Nous espérons que nos résultats et recommandations d'audit apporteront une valeur ajoutée en aidant la Commission à promouvoir efficacement l'adoption des services spatiaux de l'UE dans le nouveau cadre financier pluriannuel pour 2021-2027 et à mieux assurer le suivi de la réalisation des objectifs des programmes.

**V** De manière générale, nous concluons que les programmes spatiaux Galileo et Copernicus de l'UE fournissent des services et des données utiles, dont la Commission a assuré la promotion de différentes façons, mais sans prendre suffisamment de mesures pour exploiter tout leur potentiel et pour tirer profit des investissements substantiels réalisés en vue d'obtenir les avantages prévus.

**VI** Les services Galileo améliorent d'ores et déjà la précision de la radionavigation, et les données Copernicus sont utilisées de façon appropriée dans le suivi de certaines politiques de l'UE. Cependant, la Commission ne dispose encore d'aucune stratégie globale qui vise à promouvoir l'adoption des programmes spatiaux de l'UE et tienne compte de tous les acteurs et entités concernés, au niveau de l'UE comme des États membres. En outre, son approche pour soutenir l'adoption des services n'est que partiellement liée à des objectifs stratégiques spécifiques, mesurables, acceptés, réalistes et assortis d'échéances, qui expliquent clairement ce qui doit être réalisé.

**VII** La Commission ne s'est pas attaquée à la fragmentation des marchés des services spatiaux dans sa propre approche et n'a guère reçu d'informations sur les stratégies et approches, nettement divergentes, des États membres, en matière d'utilisation des services dans leurs administrations et de soutien à l'adoption.

**VIII** Dans l'Union européenne, il n'existe aucun cadre conceptuel statistique communément reconnu destiné à l'évaluation des avantages des services spatiaux, et les estimations de la Commission comportent des insuffisances, du point de vue de la méthode comme du champ couvert. Il est donc difficile d'évaluer de manière fiable les avantages des programmes. Les indicateurs de performance clés utilisés n'apportent que des informations de base et ne mesurent pas la réalisation des principaux objectifs des programmes.

**IX** Les actions de la Commission ont visé à soutenir le développement de nouvelles technologies dans le domaine de la radionavigation, l'accès aux données Copernicus et leur utilisation, ainsi que la promotion des programmes et leur adoption par le marché. Toutefois, les objectifs et l'impact de plusieurs actions clés n'étaient pas clairement définis, et les possibilités de synergies ne sont pas encore exploitées. En outre, des éléments clés de Galileo ne sont toujours pas disponibles, ce qui risque de nuire à sa capacité de conquérir le marché lié à ces services.

**X** La Commission a déjà pris des mesures réglementaires pour faciliter l'adoption des services Galileo dans les domaines de la sécurité routière et des urgences, mais peu a été fait pour le moment dans d'autres domaines ou segments de marché. De même, aucune analyse complète n'a encore été réalisée afin de déterminer dans quels domaines l'utilisation de Copernicus pourrait être mieux encouragée par la législation de l'UE. Enfin, la Commission et les États membres ne disposent d'aucune vue d'ensemble systématique des obstacles réglementaires ou administratifs susceptibles d'empêcher l'utilisation des services spatiaux.

**XI** Pour mieux exploiter le potentiel des programmes spatiaux de l'UE, la Commission devrait:

- a) élaborer une stratégie globale pour soutenir l'adoption des services spatiaux de l'UE;
- b) élaborer un cadre conceptuel pour l'évaluation des avantages des programmes spatiaux de l'UE et améliorer la mesure de la performance;
- c) faire en sorte que tous les éléments de Galileo soient disponibles et mieux centrer les actions sur l'adoption des services spatiaux de l'UE;
- d) mieux utiliser le cadre réglementaire pour soutenir l'adoption des services spatiaux de l'UE.

# Introduction

## Les programmes spatiaux de l'UE

**01** Dans les années 1990, l'Union européenne s'est engagée dans le développement de programmes spatiaux. Cette initiative visait initialement à fournir des services de radionavigation par satellite pour les réseaux transeuropéens de transport. En outre, il était nécessaire de disposer d'un système mondial d'observation satellitaire de la Terre qui fournisse des informations sur l'environnement et qui permette aussi bien de comprendre et d'atténuer les effets du changement climatique que de garantir la sécurité civile.

**02** À l'heure actuelle, l'UE dispose de trois programmes phares dans le domaine spatial:

- o **Galileo** est un système mondial de radionavigation par satellite (GNSS) à usage civil. Lancé en 1999, le programme vise à fournir des signaux de radionavigation et de mesure du temps de haute précision, indépendamment des autres systèmes existants. Les satellites en orbite sont actuellement au nombre de 26. Depuis 2016, Galileo fournit des services initiaux: un signal ouvert destiné aux applications de masse de la radionavigation par satellite telles que la navigation automobile ou les services de téléphonie mobile, un «service public réglementé» (PRS) qui s'adresse à des utilisateurs du secteur public dans le domaine de la sécurité et de la défense et un service de recherche et de sauvetage qui aide à retrouver plus rapidement et à sauver des personnes dans les situations d'urgence. D'autres services devraient être disponibles dans les prochaines années. Une seconde génération de satellites Galileo dotés de nouvelles caractéristiques est déjà en cours de développement, et le lancement des premiers satellites de cette génération est prévu pour 2024;
- o **EGNOS**, le système européen de navigation par recouvrement géostationnaire, assure depuis 2009 des services de navigation à l'intention d'utilisateurs dans le secteur de l'aviation, dans le domaine maritime et au sol, en améliorant la précision des données du système américain de positionnement global (GPS). Il comprend trois satellites géostationnaires et 40 stations au sol<sup>1</sup>;

---

<sup>1</sup> Le règlement (UE) n° 1285/2013 du 11 décembre 2013 relatif à la mise en place et à l'exploitation des systèmes européens de radionavigation par satellite (JO L 347 du 20.12.2013, p. 1) fixe les règles applicables à EGNOS et à Galileo.



- o **Copernicus** vise à fournir des données précises et fiables, issues de l'observation de la Terre, dans les domaines de l'environnement, de l'agriculture, du climat, de la sécurité, de la surveillance maritime et d'autres politiques de l'UE. Ce programme, le plus grand au monde de son type, constitue la contribution de l'UE au réseau mondial des systèmes d'observation de la Terre (GEOSS)<sup>2</sup>. Il est devenu opérationnel avec le lancement de son premier satellite en 2014. Il comporte actuellement huit Sentinelles en orbite, d'autres devant être lancées à l'avenir.

**03** Le déploiement et l'exploitation des systèmes satellitaires de l'UE engendrent à long terme des coûts considérables supportés par le budget de l'UE. Les dépenses totales ainsi réalisées par l'UE du début des programmes à la fin de 2020 ont excédé 18 milliards d'euros. Galileo et EGNOS sont entièrement financés sur le budget de l'UE<sup>3</sup>. Le programme Copernicus l'est aux deux tiers environ, le reste de ses coûts étant pris en charge par l'Agence spatiale européenne (ESA) et d'autres tiers.

**04** L'exploitation des systèmes satellitaires existants ainsi que le déploiement de nouveaux satellites seront également sources de coûts élevés pour le budget de l'UE à l'avenir. Le nouveau programme spatial unique, qui débutera en 2021 et englobera les programmes phares existants, nécessitera un budget de plus de 14 milliards d'euros pour financer l'exploitation de Galileo, d'EGNOS et de Copernicus ainsi que leur évolution ultérieure jusqu'en 2027<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> Le programme Copernicus a été établi par le règlement (UE) n° 377/2014 du 3 avril 2014 (JO L 122 du 24.4.2014, p. 44) et s'inscrit dans le prolongement de la précédente initiative de l'UE en matière de surveillance de la Terre, le programme européen de surveillance de la Terre, ou GMES, établi par le règlement (UE) n° 911/2010 du 22 septembre 2010 (JO L 276 du 20.10.2010, p. 1).

<sup>3</sup> Voir [annexe I](#) pour de plus amples informations.

<sup>4</sup> Proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil établissant le programme spatial de l'Union et l'Agence de l'Union européenne pour le programme spatial et abrogeant les règlements (UE) n° 912/2010, (UE) n° 1285/2013, (UE) n° 377/2014 et la décision n° 541/2014/UE, COM(2018) 447 final du 6 juin 2018.

## La chaîne de valeur des programmes spatiaux de l'UE

**05** Les trois programmes phares se justifient tous essentiellement par la nécessité, pour l'UE, d'accéder en toute indépendance à des services spatiaux qui procurent des informations sur la navigation ainsi qu'une mesure du temps et des données d'observation de la Terre. Les services fournis par ces programmes devraient en outre favoriser la croissance des marchés d'applications et de services reposant sur l'observation de la Terre ou utilisant le GNSS, au sein et en dehors du marché intérieur de l'UE. Ils devraient enfin permettre l'apparition de nouveaux débouchés commerciaux et soutenir la stratégie Europe 2020 ainsi que ses objectifs de croissance intelligente, durable et inclusive<sup>5</sup>.

**06** Dans la chaîne de valeur des activités spatiales, une distinction est généralement opérée entre:

- o le secteur en amont, qui comprend les activités débouchant sur le développement d'infrastructures spatiales, la construction de satellites et de stations au sol, leur déploiement dans l'espace et leur exploitation;
- o le secteur en aval, qui englobe l'acquisition et le stockage des données spatiales, le développement de produits ou de services utilisant des signaux ou des données d'imagerie satellite (utilisateurs intermédiaires) et les utilisateurs finals qui recourent à des services de radionavigation ou de mesure du temps ou encore à des applications d'observation de la Terre dans leurs activités commerciales ou dans leur vie quotidienne<sup>6</sup>.

La *figure 1* illustre cette chaîne de valeur pour les programmes spatiaux de l'UE.

---

<sup>5</sup> Voir article 2 du règlement (UE) n° 1285/2013 et article 4, paragraphe 1, du règlement (UE) n° 377/2014.

<sup>6</sup> Voir, par exemple, OCDE (2008), *Panorama économique du secteur spatial 2007*, Éditions OCDE.

Figure 1 – La chaîne de valeur des programmes spatiaux de l'UE



Source: Cour des comptes européenne.

## La stratégie spatiale pour l'Europe arrêtée en 2016 par la Commission

**07** Désireuse de fournir une vision à long terme pour une politique spatiale européenne<sup>7</sup>, la Commission a adopté, en 2016, sa stratégie spatiale pour l'Europe. Devant les investissements substantiels effectués dans les infrastructures spatiales et les coûts d'exploitation considérables engendrés, l'un des quatre objectifs stratégiques définis dans la stratégie consistait à mieux exploiter le potentiel des programmes spatiaux de l'UE en maximisant leurs avantages pour la société et pour l'économie européenne. Sur la base du cadre existant pour les programmes spatiaux de l'UE, la Commission s'est engagée, dans sa stratégie, à encourager l'utilisation des applications, données et services spatiaux dans les politiques de l'UE, chaque fois qu'ils apportent des solutions efficaces<sup>8</sup>. Elle a également pris l'engagement de veiller à ce que la législation européenne soutienne le recours aux services spatiaux lorsque cela se justifie et présente des avantages, parallèlement à des mesures d'accompagnement au niveau national et régional. Le Parlement européen a soutenu ces engagements dans deux résolutions<sup>9</sup>.

**08** Un financement de l'UE spécialement destiné à soutenir l'adoption de ces services a été rendu disponible au titre des programmes spatiaux ainsi que du programme-cadre de l'UE pour la recherche et l'innovation «Horizon 2020»<sup>10</sup>. Pour la période 2014-2020, la Commission, l'Agence du GNSS européen (GSA) et les entités chargées de la mise en œuvre de Copernicus ont ainsi pris des engagements représentant un total d'environ 565 millions d'euros. La *figure 2* présente une ventilation de ce montant par entité et par programme.

---

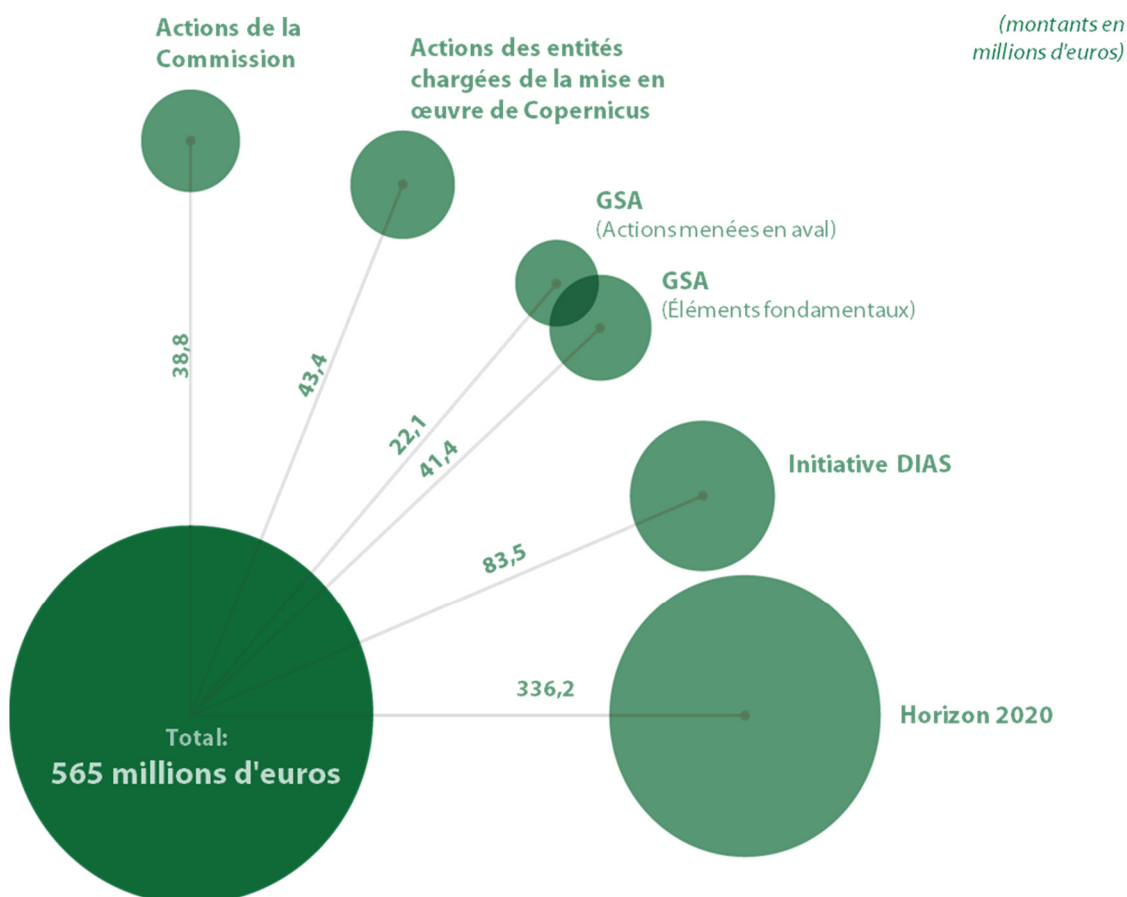
<sup>7</sup> Article 189 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne (JO C 326 du 26.10.2012, p. 47).

<sup>8</sup> Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions du 26 octobre 2016 – Stratégie spatiale pour l'Europe, COM(2016) 705 final.

<sup>9</sup> Résolutions du Parlement européen du 8 juin 2016 sur l'ouverture d'un marché de l'espace (2016/2731(RSP)) et du 12 septembre 2017 sur une stratégie spatiale pour l'Europe (2016/2325(INI)).

<sup>10</sup> Règlement (UE) n° 1291/2013 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2013 portant établissement du programme-cadre pour la recherche et l'innovation «Horizon 2020» (2014-2020) et abrogeant la décision n° 1982/2006/CE (JO L 347 du 20.12.2013, p. 104).

**Figure 2 – Budget destiné à soutenir l'adoption des services spatiaux de l'UE (période 2014-2020)**



Source: Cour des comptes européenne, sur la base des données de la Commission (montants engagés au 30 juin 2020).

## Gestion des programmes spatiaux de l'UE

**09** La Commission, l'ESA et plusieurs autres entités – de l'UE et hors UE – partagent la gestion des programmes spatiaux de l'Union, en coopération avec les États membres.

### Rôle de la Commission

**10** La Commission assume la responsabilité globale des programmes spatiaux de l'UE. Elle supervise leur mise en œuvre et élabore les programmes de travail annuels de Galileo et de Copernicus. De plus, elle gère directement certaines des actions en faveur de l'adoption des services offerts par Galileo et par Copernicus.

**11** Pour chacun de ces deux programmes, la Commission préside un comité chargé d'en assurer la coordination et composé de représentants des États membres et de délégués des entités directement associées au programme. Dans le cas de Copernicus, un groupe de travail spécifique (le «forum des utilisateurs») aide le comité à définir les besoins des utilisateurs, à vérifier la conformité des services et à assurer la coordination entre les utilisateurs du secteur public.

### Rôle de l'Agence spatiale européenne

**12** L'Agence spatiale européenne (ESA) est une organisation intergouvernementale créée en 1975 et dotée de vastes compétences dans le domaine spatial<sup>11</sup>. Bien qu'elle ne soit pas un organisme de l'UE, elle joue un rôle capital dans les programmes de celle-ci, en apportant une expertise relative à leur coordination technique, mais aussi à la conception, au développement, à l'acquisition et à l'exploitation de systèmes satellitaires<sup>12</sup>. En parallèle, elle mène ses propres programmes destinés à soutenir le développement de technologies de positionnement, de navigation et de mesure du temps utilisant les signaux du GNSS et à promouvoir l'utilisation de l'observation de la Terre dans des applications scientifiques ou commerciales.

### Rôle de l'Agence du GNSS européen

**13** La GSA, une agence de l'UE, a pour mission de superviser les infrastructures, de veiller à la fourniture des services, et de surveiller et de développer les marchés pour Galileo ainsi que pour EGNOS. Ses attributions comprennent également la gestion du programme concernant les éléments fondamentaux, qui finance la mise au point des jeux de puces, antennes et récepteurs prêts à être commercialisés, utilisés pour Galileo et pour EGNOS, ainsi que la gestion des projets relevant du programme Horizon 2020 relatifs à ces deux systèmes. Dans le cadre du nouveau programme spatial, une nouvelle Agence de l'Union européenne pour le programme spatial remplacera la GSA et lui succédera. Elle sera notamment chargée de promouvoir l'adoption des services offerts par Galileo, EGNOS et Copernicus.

---

<sup>11</sup> Les États membres de l'ESA sont la Belgique, la Tchéquie, le Danemark, l'Allemagne, l'Estonie, l'Irlande, la Grèce, l'Espagne, la France, l'Italie, le Luxembourg, la Hongrie, les Pays-Bas, l'Autriche, la Pologne, le Portugal, la Roumanie, la Finlande et la Suède, et, parmi les pays tiers, la Norvège, la Suisse et le Royaume-Uni. La Lettonie et la Slovénie en sont membres associés.

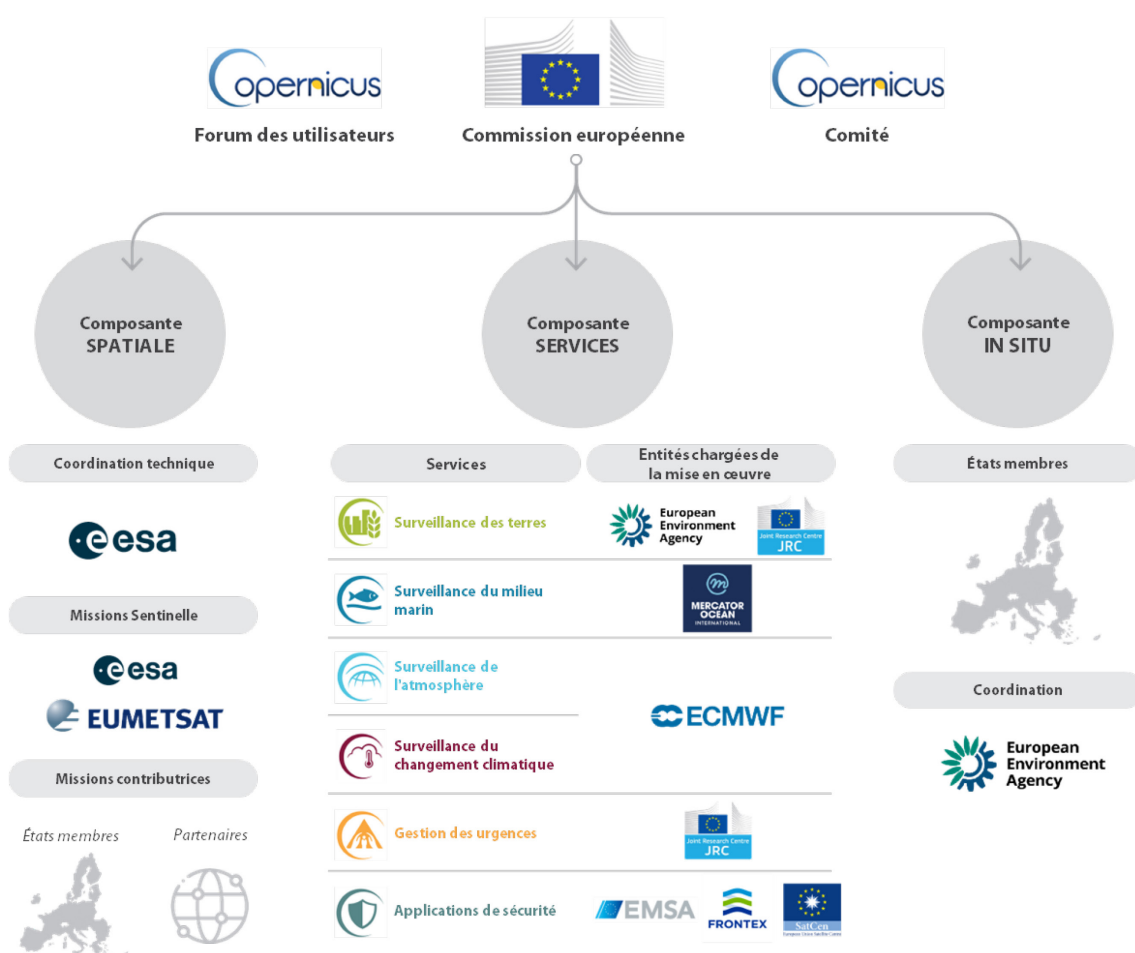
<sup>12</sup> Article 15 du règlement (UE) n° 1285/2013 et article 10 du règlement (UE) n° 377/2014.

## Les entités chargées de la mise en œuvre de Copernicus et leurs services

**14** Le programme Copernicus comprend trois composantes, dont la gestion a été confiée à diverses entités de l'UE et hors UE (voir *figure 3*):

- o la coordination technique, l'exploitation des Sentinelles ainsi que la conduite des missions contributrices de l'ESA, des États membres ou d'autres partenaires internationaux («composante spatiale») et la mise à disposition de données brutes. L'ESA partage la responsabilité de ces activités avec l'Organisation européenne pour l'exploitation de satellites météorologiques (Eumetsat), une autre organisation ne relevant pas de l'UE. Eumetsat gèrera également les futures missions Sentinelles 4, 5 et 6;
- o la fourniture des services Copernicus («composante services»);
- o la collecte de données auxiliaires émanant de systèmes de surveillance terrestres, maritimes ou aériens («composante in situ»), dont les États membres sont responsables ou qui proviennent de contributeurs volontaires.

**Figure 3 – Composantes et services Copernicus**



Source: Commission européenne.

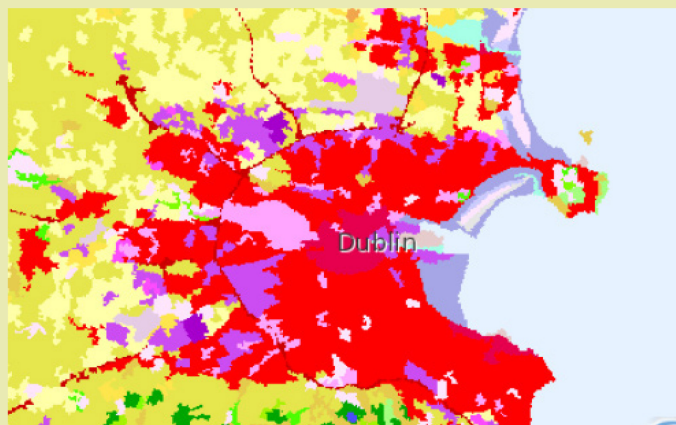
**15** Les services Copernicus sont des produits de données ou des applications liées à la surveillance des terres, du milieu marin, de l'atmosphère et du changement climatique, à la gestion des urgences et aux applications de sécurité. Ils consistent en la combinaison des données brutes émanant des Sentinelles et d'autres satellites avec des données auxiliaires. Le nombre de ces produits dépasse 500 et change constamment (voir exemples dans l'*encadré 1*). La plupart des utilisateurs des données brutes et des produits sont des experts qui les combinent avec d'autres données. Ils les utilisent à des fins de recherche ou les transforment en applications destinées à des utilisateurs finals tels que les autorités publiques, les entreprises ou les consommateurs. Les données et services Copernicus sont financés par le programme, mais sont fournis gratuitement, et ne doivent en principe pas entrer en concurrence avec les offres de services commerciaux.



## Encadré 1

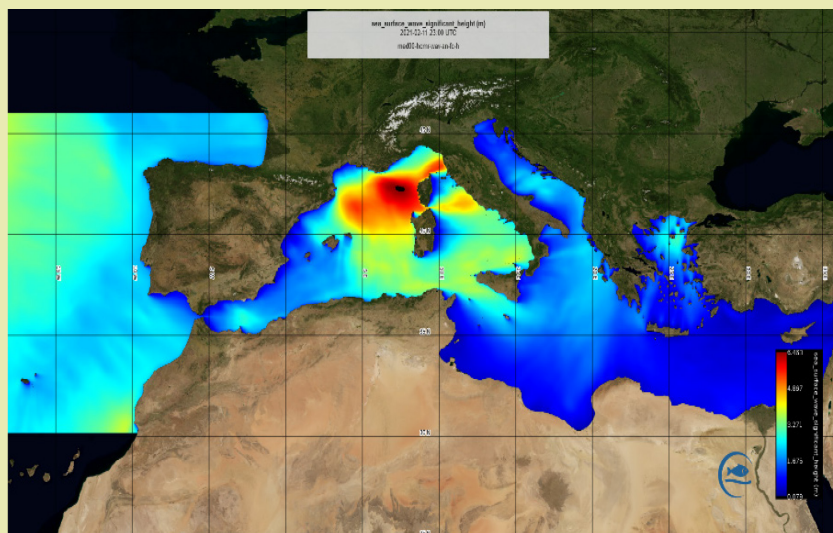
### Exemples de produits Copernicus

#### Corine Land Cover (CLC)



La base de données CLC fournit des informations harmonisées sur l'occupation et l'utilisation des sols pour tous les États membres. Les données CLC sont utilisées, par exemple, pour développer des applications ou élaborer des analyses en vue de l'aménagement urbain ou spatial, ou pour des produits géospatiaux tels que les logiciels de navigation.

#### Service d'analyse des vagues et de prédiction de houles pour la mer Méditerranée



Ce produit fournit une analyse des vagues et des prédictions de houles pour la mer Méditerranée. Les données sont utilisées, par exemple, dans des applications destinées aux autorités portuaires, aux missions de recherche et de sauvetage ou aux exploitants de navires commerciaux.

*Sources:* Services Copernicus de surveillance des terres et de surveillance du milieu marin.

## Rôle des États membres

**16** Les États membres jouent un rôle important dans l'adoption des services spatiaux de l'UE. Ils travaillent en partenariat avec celle-ci et les autres entités, mais peuvent se doter de leurs propres stratégies ou programmes spatiaux et mener leurs propres actions en faveur de l'adoption des services fournis par les programmes spatiaux de l'Union. Ils ne sont pas tenus de coordonner ces actions avec la Commission. Le PRS Galileo (voir point 02) répond directement aux besoins des autorités nationales. Les autorités européennes nationales, régionales ou locales chargées de la définition, de la mise en œuvre, de l'application ou du suivi d'un service public ou d'une politique publique, ainsi que les institutions et organes relevant de l'UE et d'autres institutions ou organismes internationaux, sont les «utilisateurs clés» de Copernicus<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Article 3, paragraphe 9, du règlement (UE) n° 377/2014.

## Étendue et approche de l'audit

**17** L'audit a visé à évaluer l'efficacité des mesures prises par la Commission pour promouvoir l'adoption des services issus des programmes spatiaux de l'UE, en vue de l'obtention des avantages économiques et sociétaux attendus de ces services.

**18** Nous avons plus précisément examiné si la Commission:

- a) a élaboré une stratégie globale tournée vers l'avenir afin de promouvoir l'adoption des services fournis par les programmes spatiaux de l'UE, en tenant compte de tous les acteurs concernés;
- b) a mis en place des systèmes solides pour évaluer les avantages apportés par les programmes spatiaux de l'UE et pour assurer un suivi de la réalisation des objectifs stratégiques;
- c) a pris des mesures efficaces pour accroître l'adoption des services;
- d) a pris des mesures appropriées en vue de la création d'un cadre réglementaire favorable à l'adoption des services fournis par Copernicus et par Galileo.

**19** Les résultats de cet audit et les recommandations apporteront une valeur ajoutée en aidant la Commission à promouvoir plus efficacement, dans le nouveau cadre financier pluriannuel pour 2021-2027, l'adoption des services spatiaux offerts par les programmes spatiaux Galileo et Copernicus et à mieux assurer le suivi de la réalisation des objectifs correspondants associés aux programmes.

**20** Dans ce cadre, nous avons examiné les approches et les mesures adoptées par la Commission, par la GSA et par les entités chargées de la mise en œuvre de Copernicus, afin de soutenir l'adoption des services fournis par les programmes spatiaux Galileo et Copernicus.

**21** Nous avons contrôlé un échantillon de 30 actions financées depuis 2014. Cet échantillon comprenait aussi bien des actions clés entreprises par la Commission et les autres entités afin d'accroître considérablement l'adoption des services spatiaux de l'UE que des subventions liées à des projets et accordées au titre du programme Horizon 2020 de l'UE. Nous avons en outre fait appel à des experts externes pour évaluer la qualité des projets et pour apporter un soutien technique général.

**22** Nous avons par ailleurs tenu des réunions avec des représentants des entités chargées de la coordination et de la mise en œuvre des politiques spatiales nationales en Tchéquie, en Allemagne, en France et en Italie. Ces États membres ont été sélectionnés dans le groupe des pays qui avaient arrêté leurs propres plans ou stratégies en faveur de l'adoption des services spatiaux fournis par les programmes spatiaux de l'UE. Enfin, nous avons rencontré des agents de diverses organisations de parties prenantes représentant les industries européennes en aval<sup>14</sup>.

**23** L'étendue de l'audit ne couvrait pas le programme EGNOS, qui concerne un domaine très spécifique et présente une importance limitée sur le plan financier, ni les actions en rapport avec l'utilisation du PRS Galileo, lequel est régi par des dispositions qui lui sont propres et donne lieu à des actions particulières.

---

<sup>14</sup> L'association européenne des entreprises de télédétection (*European Association of Remote Sensing Companies*), Galileo Services et le réseau des régions européennes utilisatrices des technologies spatiales.

## Observations

### Aucune stratégie globale de l'UE pour l'adoption des services spatiaux n'a encore été élaborée

#### Certains des objectifs relatifs à l'adoption des services spatiaux de l'UE n'étaient pas bien définis

**24** Comme cela est indiqué ci-dessus (voir point **05**), les programmes spatiaux de l'UE sont tous les deux étroitement liés à l'objectif qui consiste à promouvoir la croissance des marchés destinés aux applications et services fondés sur le GNSS ou sur l'observation de la Terre, et concourent donc à la réalisation des objectifs politiques généraux de croissance intelligente, durable et inclusive. Toutefois, ces objectifs n'étant énoncés que d'une manière très générale dans le cadre juridique applicable aux programmes, nous avons examiné si la Commission avait élaboré une stratégie globale tournée vers l'avenir et tenant compte de tous les acteurs concernés pour favoriser l'adoption des services, et si elle avait défini des valeurs cibles et des résultats réalistes.

**25** La stratégie spatiale pour l'Europe arrêtée en 2016 (voir point **07**) décrit en termes très généraux les objectifs et les actions visant à soutenir l'adoption des services Galileo et Copernicus. La Commission entendait «maximiser les avantages» apportés par les programmes spatiaux de l'UE, mieux relier le secteur spatial «à d'autres politiques et domaines économiques au niveau de l'Union et dans tous les États membres», et «optimiser les avantages que le secteur spatial apporte à la société et à l'ensemble de l'économie de l'Union»<sup>15</sup>. Elle a également mentionné plusieurs actions générales à entreprendre pour atteindre cet objectif: il s'agissait par exemple d'introduire Galileo sur des marchés spécifiques, de mener des campagnes d'information, de soutenir les réseaux d'utilisateurs de Copernicus et d'améliorer l'accès aux données Copernicus<sup>16</sup>.

---

<sup>15</sup> Voir COM(2016) 705 final, p. 3.

<sup>16</sup> Une liste des actions clés envisagées dans la stratégie spatiale de 2016 est présentée dans l'*annexe II*.

**26** Dans la stratégie, la Commission n'a pas défini les avantages à retirer et n'a pas non plus fixé de valeurs cibles ni de priorités claires. Elle n'a ainsi pas expliqué ce que l'on pouvait raisonnablement attendre dans le cadre de la «maximisation» des avantages. Elle n'a pas non plus fixé de délai au cours duquel ces avantages devraient se concrétiser, ni défini d'indicateurs appropriés pour être en mesure de suivre les progrès à cet égard. Dans ces conditions, il était par essence difficile d'évaluer si les actions entreprises permettaient d'atteindre les objectifs stratégiques et produisaient les résultats souhaités.

### **L'approche arrêtée par la Commission pour promouvoir l'adoption de Galileo et de Copernicus n'est que partiellement assortie de valeurs cibles mesurables**

**27** Pour l'un et l'autre programme spatial, la Commission établit des programmes de travail annuels (PTA) qui comprennent des plans de mise en œuvre apportant des informations détaillées sur les actions et les budgets correspondants<sup>17</sup>. Ces PTA visent à permettre de financer les actions et d'assurer le suivi des activités liées aux programmes, réalisées par la Commission, par la GSA et par les entités chargées de la mise en œuvre de Copernicus.

**28** Dans le cas de Galileo, la Commission n'a pas encore élaboré de stratégie globale en vue de soutenir l'adoption. Certes, le PTA mentionne des objectifs généraux tels que le fait d'«accroître la sensibilisation» ou de «renforcer l'adoption par le marché ainsi que les normes» et définit les principales actions et valeurs intermédiaires, mais des valeurs cibles mesurables font défaut pour un grand nombre d'actions, et les résultats à obtenir ne sont ni clairement définis ni assortis d'échéances. D'après le programme de travail 2018, par exemple, la Commission entendait encourager la pénétration sur le marché des services Galileo et EGNOS en dehors de l'UE grâce à des projets d'application spécifiques et à des activités de sensibilisation, et faire en sorte que les documents stratégiques, de même que les activités de recherche-développement dans le domaine des véhicules autonomes, tiennent dûment compte de Galileo et d'EGNOS. Cependant, le PTA n'indique pas de façon tout à fait claire les résultats exacts attendus en ce qui concerne l'adoption par le marché ni le moment où la Commission prévoyait de les obtenir.

---

<sup>17</sup> Article 27 du règlement (UE) n° 1285/2013 et article 12, paragraphe 2, du règlement (UE) n° 377/2014.

**29** La GSA a adopté une stratégie de développement du marché et, dans ses documents de programmation pluriannuelle, elle a également fixé des objectifs stratégiques spécifiques, mesurables, acceptés, réalistes et assortis d'échéances, au sein du cadre de performance requis par son statut d'agence de l'UE. Elle a par ailleurs défini des résultats et des valeurs cibles clairs pour ses activités. Compte tenu de son rôle dans le programme Galileo, la stratégie a été centrée sur le développement de marchés pour les services GNSS en Europe, ce qui ne correspond qu'à une partie du marché potentiel.

**30** Dans le cas de Copernicus, la Commission n'a pas encore élaboré de stratégie globale en vue de soutenir l'adoption. Afin d'apporter un complément aux activités des entités chargées de la mise en œuvre de Copernicus, et en se fondant sur une analyse des lacunes et des besoins d'intervention<sup>18</sup>, elle a toutefois établi, en 2016, un cadre relatif aux activités favorisant l'adoption de Copernicus par les utilisateurs, avec pour objectifs: I) de sensibiliser, II) de faciliter l'accès aux données et services Copernicus, III) de soutenir les acteurs en aval et IV) de tirer parti des actions menées par la Commission avec les États membres et les entités chargées de la mise en œuvre du programme. La Commission a aussi défini un ensemble d'actions clés destinées à soutenir l'adoption<sup>19</sup>. La plupart de ces actions ont été intégrées dans le programme de travail annuel de Copernicus. Dans ce PTA, les réalisations escomptées pour un grand nombre d'entre elles n'étaient néanmoins définies qu'en termes vagues du type «sensibilisation renforcée» ou «visibilité accrue». La Commission n'a pas établi d'autres documents de programmation expliquant ce qu'elle entendait réaliser en nouant des relations avec les parties prenantes aux niveaux national, régional et local ou en développant la dimension transsectorielle de Copernicus (voir [tableau 1](#)).

---

<sup>18</sup> *Copernicus User Uptake: Engaging with public authorities, the private sector and civil society.*

<sup>19</sup> DG GROW (2016), *Fostering the uptake of Copernicus and space applications*; document actualisé en juillet 2017.

**Tableau 1 – Objectifs et actions en matière de soutien à l'adoption de Copernicus par les utilisateurs**

Objectif	Action	Objet de l'action	Réalisations escomptées, d'après le PTA
I) Mieux faire connaître Copernicus	Réseau Copernicus Relays	Nouer des relations avec des parties prenantes nationales, régionales ou locales	Sensibilisation renforcée grâce aux réseaux nationaux de bureaux d'assistance/points d'information sur Copernicus
	Réseau Copernicus Academy	Jeter une passerelle entre les compétences numériques et l'utilisation des données, et créer des conditions favorables pour l'adoption des données Copernicus dans de nouveaux secteurs	
	Formations et séances d'information	Présenter aux participants des exemples en matière d'accès aux données Copernicus et d'utilisation de ces données	1) Études, enquêtes, ateliers, séances d'information, services de conseil et de formation personnalisés 2) Travaux de développeurs de systèmes d'information géographique visant à évaluer et à encourager l'utilisation des données et informations Copernicus, ainsi qu'à promouvoir l'utilité de Copernicus pour diverses communautés au niveau national, régional ou européen
	Rapport sur le marché relatif à Copernicus	Présenter les possibilités et les nouveaux marchés créés	-
	Activités de communication relatives à Copernicus	Maximiser l'effet et la pertinence de la communication	Visibilité accrue du programme Copernicus, meilleure connaissance dans le grand public, les organisations partenaires, les acteurs et institutions européens et non européens, etc.
	Adoption de Copernicus au sein de la Commission	Recenser les possibilités et les besoins dans l'ensemble de la Commission afin de fournir des produits et applications «sur mesure»	-
II) Faciliter l'accès aux données et services Copernicus	Bureau d'appui à l'adoption de Copernicus par les utilisateurs	Coordonner et accompagner l'élaboration et la réalisation des activités favorisant l'adoption par les utilisateurs, en liaison avec les États participant à Copernicus	Gestion du bureau d'appui à l'adoption de Copernicus par les utilisateurs
	Organisation régulière d'enquêtes de satisfaction	Axer davantage Copernicus sur les utilisateurs	-
	Élaboration d'exemples de réussite et de supports d'information, et présentation de Copernicus dans différents secteurs de marché	Développer la dimension transsectorielle de Copernicus	Visibilité accrue du programme Copernicus, meilleure connaissance dans le grand public, les organisations partenaires, les acteurs et institutions européens et non européens, etc.
	Mise en place d'un dialogue régulier avec l'industrie dans le cadre du forum des utilisateurs Copernicus	Étendre les groupes d'utilisateurs à d'autres entités que les utilisateurs clés	Sensibilisation accrue à Copernicus
III) Soutenir les acteurs, les chercheurs et les prestataires de services publics en aval	Assurer une prévisibilité maximale pour les utilisateurs	Assurer à long terme la disponibilité et le développement des Sentinelles	-
	Détermination du programme Copernicus	Évolution des produits Copernicus	Définition de l'évolution des services
	Programme Copernicus pour les jeunes entreprises	Soutenir la création et le développement d'entreprises utilisatrices de données Copernicus	1) Nouveau programme Copernicus Accelerator proposant un service d'accompagnement pour les jeunes entreprises 2) Programme d'incubation Copernicus
	Renforcement des synergies entre Copernicus et Horizon 2020	Contribuer à l'innovation dans le secteur situé en aval de Copernicus	Garantir la complémentarité, la cohérence et les liens entre Copernicus et d'autres programmes comme Horizon 2020
	Programme compétences Copernicus	Concevoir des actions pour répondre aux besoins à court et à moyen terme en matière de compétences	Promotion et mise en œuvre de Copernicus dans le cadre de l'action
	Promotion de l'internationalisation au moyen d'instruments d'action existants tels que COSME	Faciliter l'accès des entreprises européennes d'observation de la Terre aux marchés internationaux	Mieux faire connaître le programme dans les enceintes internationales et attirer de nouveaux utilisateurs. Diffuser les connaissances relatives aux données, aux informations et aux produits



Objectif	Action	Objet de l'action	Réalisations escomptées, d'après le PTA
IV) Tirer parti des actions menées par la Commission avec les États membres et les entités chargées de la mise en œuvre	Renforcement de la coordination des activités en faveur de l'adoption par les utilisateurs, menées par les différentes entités chargées de la mise en œuvre	Épauler les entités chargées de la mise en œuvre de Copernicus dans leurs activités en faveur de l'adoption par les utilisateurs	-
	Accord-cadre de partenariat Caroline Herschel	Promouvoir l'adoption de Copernicus et des applications spatiales par les utilisateurs	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Participation des autorités publiques à la mise en œuvre et à la promotion du programme Copernicus</li> <li>2) Utilisation accrue de Copernicus par les autorités publiques, en particulier aux fins du suivi et de la mise en œuvre de la réglementation et des politiques de l'Union</li> <li>3) Soutien au développement d'applications innovantes reposant sur Copernicus</li> <li>4) Stimulation de l'emploi et de la croissance dans le secteur situé en aval de Copernicus</li> </ol>

Source: Commission européenne.

**31** En 2019, la Commission a mis en place, dans le cadre de l'instrument unique de l'Union pour le financement en capital-risque, le programme InnovFin Space Equity Pilot (ISEP), en vue d'encourager les investissements dans des fonds de capital dont les stratégies ciblent les technologies spatiales en amont et en aval, la commercialisation et l'adoption par le marché. Les projets en lien avec l'espace pourraient également donner droit à un financement au titre du Fonds européen pour les investissements stratégiques (EFSI), lequel ne soutenait toutefois que des projets relevant de l'industrie spatiale en amont lorsque l'audit a été achevé, ou au titre du programme de l'UE pour la compétitivité des entreprises et pour les petites et moyennes entreprises (COSME)<sup>20</sup> et, dans le cadre des stratégies nationales de spécialisation intelligente, du Fonds européen de développement régional<sup>21</sup>. Cependant, étant donné que ces instruments de financement n'ont pas été spécialement conçus pour soutenir l'adoption des services spatiaux, ils ne font l'objet d'aucun suivi à cet égard, et leur contribution à cette adoption n'est donc pas connue.

<sup>20</sup> Règlement (UE) n° 1287/2013 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2013 établissant un programme pour la compétitivité des entreprises et pour les petites et moyennes entreprises (COSME) (2014-2020) et abrogeant la décision n° 1639/2006/CE (JO L 347 du 20.12.2013, p. 33).

<sup>21</sup> Règlement (UE) n° 1301/2013 du Parlement européen et du Conseil du 17 décembre 2013 relatif au Fonds européen de développement régional et aux dispositions particulières relatives à l'objectif «Investissement pour la croissance et l'emploi» et abrogeant le règlement (CE) n° 1080/2006 (JO L 347 du 20.12.2013, p. 289).

## **La Commission fait bon usage des données Copernicus dans le cadre du suivi des politiques, mais n'a pas encore élaboré de stratégie globale pour en renforcer davantage l'utilisation**

**32** En 2015, la Commission a procédé à un état des lieux en vue de recenser les usages possibles des données Copernicus au sein de ses services, par exemple à des fins de suivi des politiques ou de promotion du recours à l'observation de la Terre dans les textes législatifs de l'UE.

**33** En 2019, une évaluation interne réalisée par le Centre commun de recherche de la Commission (JRC) a montré que de nombreux services de la Commission n'exploitaient pas pleinement les données et informations relatives à Copernicus ainsi qu'à l'observation de la Terre, alors qu'ils reconnaissaient l'intérêt d'un suivi mondial et utilisaient ces données à des fins d'analyse<sup>22</sup>. Jusqu'à présent, l'évaluation, dont les agences et autres organismes de l'UE étaient exclus, n'a toutefois été suivie d'aucune analyse plus approfondie des lacunes. De plus, la Commission n'a pas encore élaboré de stratégie qui engloberait tous les domaines d'intervention pertinents et serait destinée à renforcer encore l'utilisation des données Copernicus et d'autres données d'observation de la Terre au sein de ses services et des autres institutions et organes de l'UE.

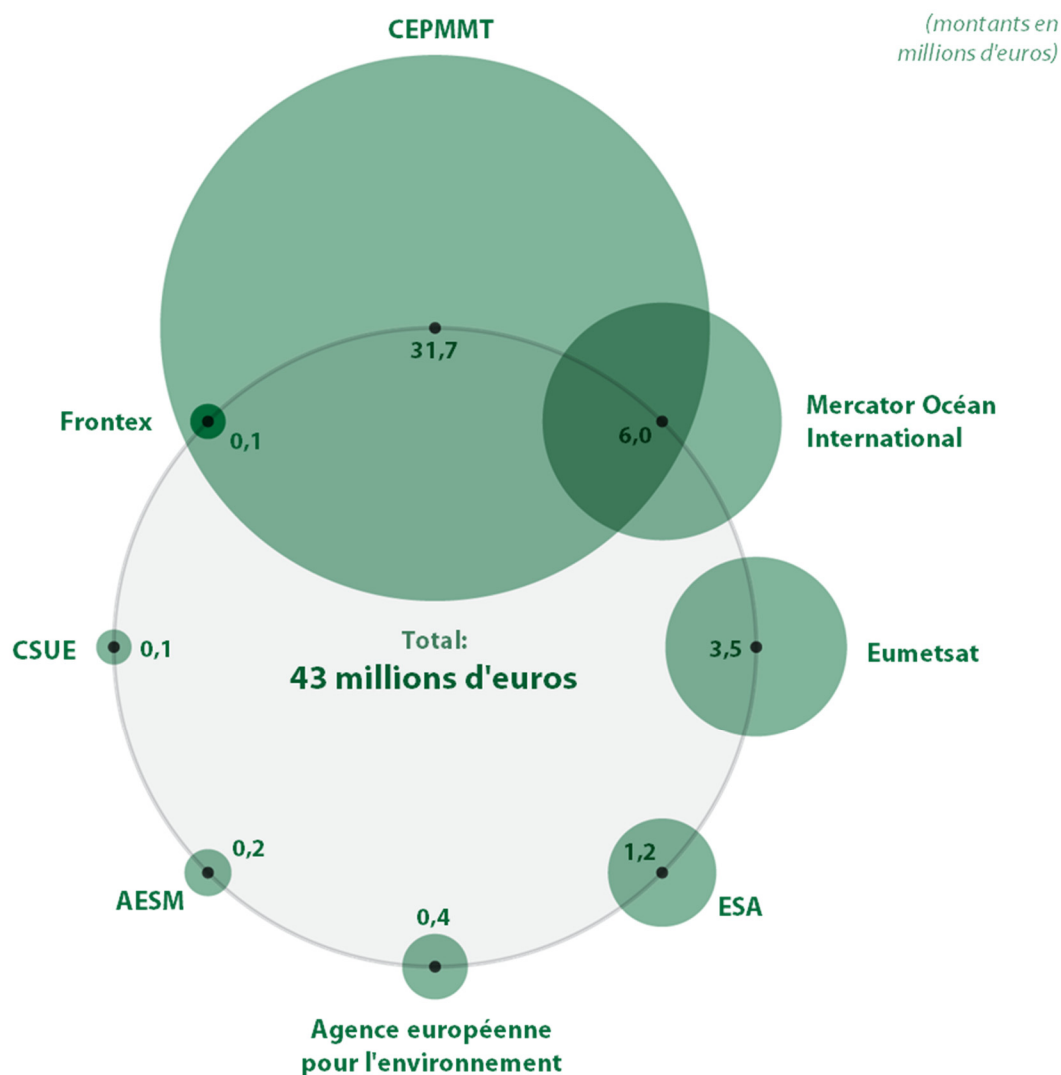
## **Le rôle des entités chargées de la mise en œuvre de Copernicus dans le soutien à l'adoption n'a pas été clairement défini et leurs approches divergeaient**

**34** En vertu du règlement (UE) n° 377/2014, les entités chargées de la mise en œuvre de Copernicus sont tenues de veiller à son adoption par le secteur public. Au cours de la période allant de 2014 à 2020, ces entités ont disposé d'un budget total d'environ 43 millions d'euros pour soutenir l'adoption (voir [figure 4](#)).

---

<sup>22</sup> *Copernicus and Earth Observation in Support of EU policies – Part I: Copernicus Uptake in the European Commission, 2020.*

**Figure 4 – Budget dévolu aux entités chargées de la mise en œuvre de Copernicus pour soutenir l'adoption (période 2014-2020)**



Source: Cour des comptes européenne, sur la base des données de la Commission (montants engagés au 30 juin 2020).

**35** Nous avons constaté que les conventions de délégation entre la Commission et les entités chargées de la mise en œuvre de Copernicus ne définissent pas clairement les tâches de celles-ci dans le soutien à l'adoption. Les budgets disponibles pour les activités de promotion variaient considérablement, tout comme les approches des entités en matière de promotion des services et produits Copernicus. À titre d'exemple, l'entité chargée du service Copernicus de surveillance du milieu marin, Mercator Océan International, s'est dotée d'une stratégie relative à l'adoption par les utilisateurs, cherchant ainsi à apporter ses services à de nouvelles communautés d'utilisateurs. Elle disposait également d'un budget spécifique destiné à financer le recensement de projets de démonstration (c'est-à-dire de petits projets relatifs à des

applications en aval) de nature à faire connaître le service Copernicus de surveillance du milieu marin.

**36** À l'inverse, l'Agence européenne pour l'environnement, qui est chargée de la composante paneuropéenne du service Copernicus de surveillance des terres, n'avait pas arrêté de stratégie en matière d'adoption et ne disposait que d'un budget très limité pour promouvoir ces services, bien que cette composante revête une importance considérable pour l'adoption<sup>23</sup>. En outre, elle ne détenait pas suffisamment d'informations sur les utilisateurs des services et leur usage des données.

### **Les stratégies d'adoption des États membres ne sont guère coordonnées**

**37** Les États membres et l'ESA sont étroitement associés au sein des programmes spatiaux de l'UE, mais ils ne sont pas tenus de coordonner leurs propres stratégies ou mesures relatives à l'espace avec celles de la Commission ou de la GSA. Malgré une intense coopération entre cette dernière et l'ESA, qui a mis en place un programme de soutien au développement de technologies de positionnement, de radionavigation et de mesure du temps, la GSA n'a guère reçu, avant 2019, d'informations sur les stratégies et les actions des États membres en matière de soutien à l'adoption des services Galileo.

**38** En 2019, la GSA a analysé les informations disponibles relatives aux programmes spatiaux nationaux des États membres et a constaté que dix-huit de ces derniers disposaient d'une stratégie spatiale nationale<sup>24</sup>. Quatre d'entre eux avaient mis en place des programmes nationaux spécifiques pour promouvoir l'adoption des services Galileo et EGNOS, mais sans coordonner leurs programmes avec la GSA<sup>25</sup>. La GSA et les États membres n'ont encore convenu d'aucune feuille de route commune en vue de concentrer les efforts sur les segments où le besoin d'un soutien de l'UE est le plus pressant ou de tirer parti des mesures nationales.

---

<sup>23</sup> Rapport 2019 sur le marché relatif à Copernicus, p. 32.

<sup>24</sup> La Belgique, la Bulgarie, la Tchéquie, le Danemark, l'Allemagne, l'Irlande, la Grèce, la France, l'Italie, le Luxembourg, la Hongrie, Malte, les Pays-Bas, l'Autriche, la Pologne, le Portugal, la Finlande et la Suède.

<sup>25</sup> La Belgique, l'Irlande, l'Autriche et la Finlande.

**39** Pour Copernicus, les États membres jouent un rôle important, puisque les autorités nationales, régionales et locales sont des utilisateurs clés du programme. Dans son étude de 2016<sup>26</sup>, la Commission a relevé d'importantes divergences entre les stades de développement des États membres. Elle a pris un certain nombre de mesures, mais celles-ci ne s'inscrivaient pas dans une approche stratégique globale visant spécifiquement à répondre aux divers besoins dans la conception de ses actions de soutien à l'adoption. Cela ressort également des résultats de l'analyse d'impact réalisée par la Commission en 2018. Ceux-ci indiquent que Copernicus n'est pas parvenu à attirer suffisamment d'utilisateurs potentiels en dehors de la communauté des utilisateurs habituels de services spatiaux et font apparaître la nécessité de renforcer l'intégration des données spatiales dans les autres domaines d'action et secteurs économiques<sup>27</sup>.

**40** Les fournisseurs européens d'applications utilisant des données d'observation de la Terre sont une poignée de grands acteurs et de nombreuses micro-, petites et moyennes entreprises spécialisées<sup>28</sup>. Du côté de la demande, le secteur public constituait, en 2016, plus de la moitié du marché européen en aval de l'observation européenne de la Terre. La demande est toutefois très fragmentée, maintes autorités nationales, régionales ou locales étant des utilisateurs potentiels de services spatiaux. Cela pourrait faire obstacle à une utilisation rentable des services spatiaux par l'ensemble des autorités publiques et des États membres.

**41** Dans les quatre États membres sélectionnés, nous avons observé de profondes différences dans la manière dont les autorités avaient intégré les programmes spatiaux de l'UE aux politiques nationales et soutenaient l'adoption (voir [encadré 2](#)).

---

<sup>26</sup> Voir note de bas de page [18](#).

<sup>27</sup> *Commission Staff Working Document accompanying the proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council establishing the space programme of the Union and the European Union Agency for the Space Programme and repealing Regulations (EU) No 912/2010, (EU) No 1285/2013, (EU) No 377/2014 and Decision 541/2014/EU, SWD(2018) 327 final du 6 juin 2018, p. 11.*

<sup>28</sup> Enquête sectorielle 2020 de l'association européenne des entreprises de télédétection.

## Encadré 2

### Nettes différences entre les États membres en ce qui concerne le soutien à l'adoption

L'Allemagne et la France avaient arrêté des programmes de travail nationaux qui ont facilité l'adoption de Copernicus et d'autres services spatiaux par les administrations nationales, mais sans analyser de façon exhaustive la manière dont cette utilisation pourrait accroître l'efficacité et l'efficacités de leurs administrations publiques. La Tchéquie avait inscrit l'adoption par les utilisateurs dans son plan spatial national, mais n'avait pas encore établi de programme de travail spécifique.

En France, le programme couvrait uniquement les services relevant de la responsabilité de deux ministères<sup>29</sup>. Le Centre national d'études spatiales (CNES), l'agence spatiale française, est toutefois passé de la simple promotion des services spatiaux à l'établissement de partenariats spécifiques avec des administrations publiques, des agences de développement économique et des initiatives de soutien aux jeunes entreprises, en vue de simplifier le déploiement, l'adoption et la commercialisation des applications spatiales, de mieux relier le secteur spatial avec les acteurs n'opérant pas dans celui-ci et de faciliter le transfert de connaissances en tant que source d'innovations.

L'Italie a adopté une stratégie nationale afin d'exploiter le potentiel des programmes spatiaux de l'UE de manière globale, avec pour objectif de renforcer la croissance économique<sup>30</sup>. Par rapport à l'approche traditionnelle consistant à soutenir de petits projets relatifs à des applications en aval («projets de démonstration»), la stratégie innovait dans la mesure où elle était axée sur le développement économique et sur l'investissement par le secteur privé, et où elle prévoyait de centraliser la demande des autorités publiques régionales et locales qui n'exploitaient pas le potentiel des services spatiaux. Elle devait permettre de créer des synergies entre les autorités publiques et leur donner la possibilité de bénéficier de solutions rentables.

---

<sup>29</sup> Plan d'applications satellitaires (2018).

<sup>30</sup> Plan stratégique «Space Economy» (2016).

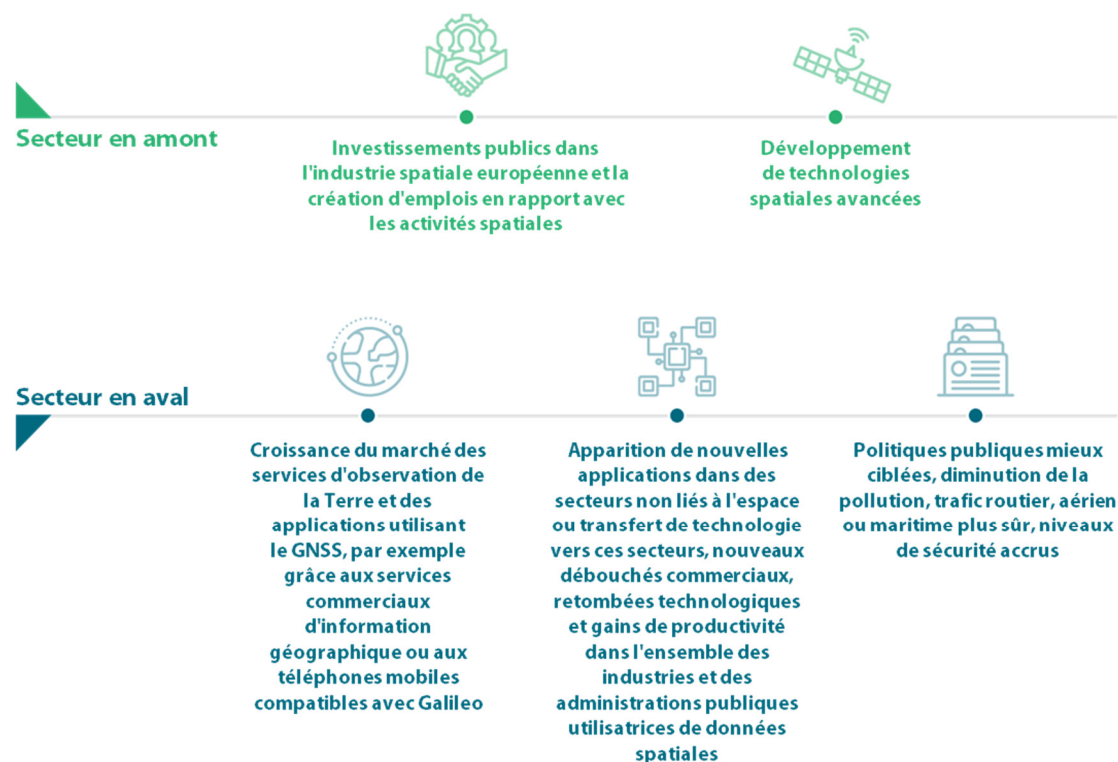
**42** Ces initiatives nationales promettaient d'accroître l'utilisation des applications spatiales, mais elles restent limitées aux États membres concernés et ne visent pas le marché européen en particulier. Nous avons constaté que la Commission ne disposait d'aucune vue d'ensemble actualisée de la situation globale de ces initiatives nationales et qu'elle n'en avait pas tenu compte dans sa propre approche stratégique.

## Les programmes spatiaux de l'UE apportent des avantages, mais il n'existe guère d'informations sur l'ampleur de ces derniers

Il n'existe pas de cadre conceptuel reconnu permettant d'évaluer les avantages des services spatiaux

**43** La fourniture de services spatiaux est associée à plusieurs avantages économiques et sociétaux, conférés par les secteurs en amont et en aval (voir *figure 5*).

**Figure 5 – Types d'avantages offerts par Copernicus et par Galileo**



Source: Cour des comptes européenne.

**44** Aucun cadre conceptuel reconnu ne permet d'évaluer les avantages dans le domaine des infrastructures spatiales. De plus, aucun système organisé n'est disponible pour compiler des données statistiques sur les avantages générés par les services spatiaux. Il n'existe par ailleurs pas de définition officielle de la chaîne de valeur de l'économie spatiale ni de définition communément admise des «activités en aval».

**45** En 2012, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) a publié un manuel relatif à la mesure de l'économie spatiale, qui propose des méthodes, des sources et un ensemble d'indicateurs<sup>31</sup>. Bien que la Commission ait utilisé certaines informations provenant du manuel, elle ne les a pas jugées appropriées pour mesurer l'économie spatiale de l'UE et, pour apprécier les avantages socio-économiques apportés par Copernicus et par Galileo, elle a suivi sa propre approche, laquelle est similaire à celle utilisée par d'autres acteurs du secteur spatial européen. Faute d'un cadre conceptuel établi, il s'avère difficile d'évaluer de manière fiable les avantages des services spatiaux, de les comparer avec d'autres secteurs économiques ou de concevoir une analyse coûts-avantages des programmes spatiaux.

### **La méthodologie utilisée par la Commission pour déterminer les avantages des services spatiaux comporte des insuffisances**

**46** En 2018, la Commission a affirmé que l'impact des services offerts par les programmes spatiaux de l'UE sur la croissance économique et l'emploi dans l'Union compensera à terme les investissements publics substantiels consacrés à ces programmes<sup>32</sup>. Cette affirmation était étayée par plusieurs études qui comportaient des estimations des avantages induits par les programmes spatiaux de l'UE. Ces estimations jouent également un rôle important dans l'évaluation de l'impact des nouveaux programmes spatiaux. L'évaluation des avantages de ces programmes devrait donc reposer sur une méthodologie rigoureuse et, le cas échéant, cohérente, ainsi que sur des données réalistes. Nous avons examiné si la Commission avait

---

<sup>31</sup> OCDE (2012), *OECD Handbook on Measuring the Space Economy*, Éditions OCDE.

<sup>32</sup> *Impact Assessment accompanying the proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council establishing the space programme of the Union and the European Union Agency for the Space Programme and repealing Regulations (EU) No 912/2010, (EU) No 1285/2013, (EU) No 377/2014 and Decision 541/2014/EU; SWD(2018) 327 final du 6 juin 2018, p. 7.*



appliqué une méthodologie rigoureuse de la même façon pour les deux programmes et si les sources de données utilisées lors des études étaient fiables.

**47** La valeur ajoutée brute (VAB) des entreprises opérant en amont et en aval du secteur spatial peut être utilisée pour exprimer les avantages économiques des programmes spatiaux. Elle correspond à la valeur générée dans le secteur de la production et se mesure en faisant la somme de tous les revenus obtenus dans le processus de production de biens et de services et en y ajoutant les taxes et impôts sur la production et les importations, déduction faite des subventions. Or la méthode employée par la Commission pour évaluer les revenus générés, dans le cas de Copernicus comme dans celui de Galileo, n'était pas conforme au cadre conceptuel, établi dans le règlement (UE) n° 549/2013, qui sert à calculer le produit intérieur brut (PIB) dans l'UE<sup>33</sup>. Cela a abouti à une mesure inexacte de ce type d'avantage.

**48** La méthodologie appliquée pour évaluer les avantages générés par Galileo diffèrait de celle utilisée pour Copernicus. Des valeurs monétaires ont été attribuées à des avantages non monétaires tels que la contribution à l'atténuation du changement climatique ou les vies sauvées grâce au GNSS. Dès lors, les mêmes avantages ont été évalués de façon divergente. L'**encadré 3** présente des exemples d'insuffisances dans le calcul des avantages apportés par les programmes spatiaux de l'UE. L'impact économique sur la croissance et l'emploi risque par conséquent d'être sous-évalué, tandis que les avantages globaux réels des programmes pourraient être surestimés.

---

<sup>33</sup> Règlement (UE) n° 549/2013 du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2013 relatif au système européen des comptes nationaux et régionaux dans l'Union européenne (JO L 174 du 26.6.2013, p. 1).

### Encadré 3

#### Exemples d'insuffisances dans le calcul des avantages apportés par les programmes spatiaux de l'UE

Pour Galileo et pour Copernicus, la Commission a procédé à une estimation des avantages à l'échelle de la chaîne de valeur entière (amont et aval), mais sans tenir compte des organismes publics tels que les universités, les agences spatiales nationales ou les organisations à but non lucratif.

Pour Copernicus, la Commission n'a pas inclus dans son évaluation l'incidence des activités en aval sur le PIB. Dans une autre étude, qui visait à apprécier les avantages de Copernicus pour le secteur en aval, la Commission a tenu compte des «recettes induites», qui correspondent à la valeur des biens et services que les producteurs européens seraient en mesure de vendre grâce au programme. Toutefois, celles-ci non seulement présentent des données globalement lacunaires, mais elles ne correspondent pas aux revenus générés, et la Commission n'a pas effectué d'estimation des incidences directes et indirectes de Copernicus pour le secteur en aval. Par conséquent, l'impact économique sur la croissance et l'emploi a peut-être été sous-estimé, étant donné que les unités statistiques en cause n'ont pas été suffisamment couvertes et que des données faisaient défaut.

L'évaluation des avantages de Galileo a tenu compte d'avantages non monétaires tels que la réduction des émissions, le temps gagné en évitant les embouteillages grâce aux systèmes de radionavigation ou le nombre de vies sauvées. De même, dans le cas de Copernicus, l'évaluation a englobé des avantages sociétaux tels que le respect des valeurs cibles en matière de pollution atmosphérique, la réduction de l'exposition à celle-ci, la diminution des émissions nocives, des accidents de la route ou du nombre de victimes de catastrophes maritimes. Néanmoins, au lieu d'être inscrits dans la liste des indicateurs, ces avantages ont été présentés sous la forme de valeurs monétaires, ce qui est subjectif. De surcroît, la Commission n'a pas été en mesure d'étayer ses hypothèses au moyen d'informations probantes suffisantes et de données fiables. En résumé, il se peut que les éléments susmentionnés aient donné lieu à des estimations inexactes des avantages réels des deux programmes spatiaux.

## La Commission manque d'informations et d'indicateurs de performance clés pertinents pour assurer le suivi de l'adoption

**49** Le règlement (UE) n° 1285/2013, relatif à Galileo et à EGNOS, le règlement (UE) n° 377/2014, qui concerne Copernicus, et le nouveau règlement établissant le programme spatial de l'UE exigent tous que la Commission assure un suivi régulier de la performance. Ils définissent en outre des indicateurs de performance de base<sup>34</sup>. En plus des aspects techniques, tels que la disponibilité des services ou des données, la Commission est tenue d'assurer un suivi régulier de l'incidence des services sur les différents secteurs de l'économie et d'évaluer si la part de marché des entreprises de l'UE augmente réellement sur le marché mondial en aval de la navigation par satellite et sur le marché de l'observation de la Terre. Cela suppose de définir des indicateurs pertinents, qui permettent d'évaluer les effets des programmes.

**50** Pour Galileo, la GSA fournit généralement des indicateurs clés de performance utiles et globalement cohérents, qui font apparaître les progrès accomplis. Toutefois, au fil du temps, leur nombre est passé à 97 indicateurs de réalisation et de résultat, ce qui en a compliqué le suivi. Certains indicateurs ne sont pas présentés dans un contexte pertinent, ce qui rend leur interprétation ardue. À titre d'exemple, l'indicateur présentant le nombre d'entreprises qui commercialisent des produits utilisant Galileo met en évidence les variations annuelles, mais ne mesure pas la part de ces entreprises sur leur marché respectif. De plus, aucun indicateur ne montre les coûts et avantages des efforts déployés par la GSA afin de développer certains marchés plutôt que d'autres, compte tenu de leur importance stratégique et économique. Au moment où cet audit a été achevé, la GSA élaborait déjà un nouvel ensemble d'indicateurs plus simple.

**51** En ce qui concerne l'adoption des services Copernicus, la Commission assure le suivi de paramètres clés tels que le nombre croissant d'utilisateurs de Copernicus inscrits auprès de l'ESA ou des autres entités chargées de la mise en œuvre du programme, les volumes de données téléchargés, ou le nombre de formations ou d'événements promotionnels organisés. Toutefois, il n'existe que des informations partielles sur le nombre d'utilisateurs, car ceux-ci peuvent également s'inscrire auprès de plateformes nationales de distribution de données, voire auprès d'autres tiers. L'ESA et les autres entités chargées de la mise en œuvre du programme rencontrent également des difficultés pour réunir des informations sur les vrais utilisateurs des

---

<sup>34</sup> Articles 12 et 34 du règlement (UE) n° 1285/2013 et article 4, paragraphe 3, du règlement (UE) n° 377/2014. Article 101 du futur règlement établissant le programme spatial de l'Union européenne (voir note de bas de page 4).

données Copernicus et l'usage qui en est fait. La Commission n'a pas défini clairement les indicateurs clés de performance relatifs à l'adoption, destinés aux entités chargées de la mise en œuvre de Copernicus, et les informations communiquées par ces entités n'ont pas été harmonisées. Le nombre de formations ou d'événements promotionnels organisés, lui aussi, permettait difficilement de tirer des conclusions sur l'adoption réelle des services.

**52** En vertu du règlement (UE) n° 377/2014, la Commission était tenue d'assurer le suivi de l'utilisation des données et informations Copernicus au moyen d'indicateurs de résultat spécifiques. Ceux-ci concernaient les utilisateurs clés tels que les autorités nationales, régionales ou locales, la pénétration sur le marché, l'extension des marchés existants, la création de nouveaux marchés et la compétitivité des opérateurs européens situés en aval<sup>35</sup>. Toutefois, compte tenu de la diversité des applications possibles de Copernicus, la Commission peine à recueillir des données agrégées appropriées pour étayer ces indicateurs. En 2019, elle a publié un rapport sur le marché indiquant qu'en Europe, environ 72 % des entreprises d'observation de la Terre recouraient en 2017 déjà aux données ou aux services Copernicus (contre 66 % en 2016)<sup>36</sup>. Ce rapport ne comportait cependant que très peu d'informations en ce qui concerne l'ampleur de l'usage de Copernicus par ses utilisateurs clés ou la mesure dans laquelle les services avaient contribué à renforcer la compétitivité des opérateurs européens situés en aval.

### **Des progrès considérables ont été accomplis pour ce qui est de permettre l'utilisation des services Galileo, mais il n'est pas encore possible d'en retirer tous les avantages en raison de l'absence de certains éléments clés**

**53** Après le GPS et le Glonass russe, Galileo est le troisième GNSS qui fournit des services de radionavigation et de mesure du temps. Au lancement de ses services initiaux, en 2016, Galileo accusait déjà un retard de huit ans par rapport au projet originel<sup>37</sup>. En tant que premier GNSS ouvert à l'échelle mondiale, le GPS disposait d'un avantage considérable, et il est utilisé par la plupart des récepteurs. Bien que les services Galileo se soient avérés plus précis que les autres services GNSS, les acteurs concernés (à savoir la GSA, la Commission et l'ESA) ont dû, après un incident majeur

---

<sup>35</sup> Article 4, paragraphe 3, points c) et d), du règlement (UE) n° 377/2014.

<sup>36</sup> Rapports 2016 et 2019 sur le marché relatif à Copernicus, p. 8.

<sup>37</sup> Voir également le rapport spécial n° 7/2009 intitulé «[La gestion de la phase de développement et de validation du programme Galileo](#)».

qui s'est soldé par une indisponibilité de six jours en 2019, œuvrer constamment à l'élaboration de mesures pour renforcer la stabilité, la robustesse et la résilience de Galileo. En outre, les autres fournisseurs pourraient bientôt atteindre un degré de précision similaire. Une nouvelle génération de satellites GPS plus précis est actuellement en cours de déploiement dans l'espace. Selon les prévisions, ces satellites devraient être opérationnels dans les années à venir.

**54** Dans ces conditions, la GSA a dû déterminer les segments de marché les plus pertinents pour les services Galileo et concevoir des actions pour développer ces marchés. Nous avons examiné si la GSA avait réalisé une étude de marché efficace et si ses actions répondaient à des besoins clairement établis, étaient ciblées sur le soutien à l'adoption et avaient eu une incidence mesurable sur l'utilisation des services Galileo.

### **Le succès à venir des services Galileo dépend tout particulièrement de la disponibilité de certains éléments clés**

**55** Nous avons constaté que la GSA avait recensé efficacement les segments de marché actuellement cruciaux pour les services GNSS, par exemple les smartphones, la construction automobile ou la fabrication d'équipement de géodésie, ainsi que leurs exigences.

**56** La GSA a établi des relations étroites avec les fabricants mondiaux d'appareils et a encouragé la commercialisation de puces et de récepteurs compatibles avec Galileo. Une grande réussite, en 2020, réside dans la production de puces et modules compatibles avec Galileo par les principaux fournisseurs, qui représentaient plus de 95 % du marché des jeux de puces GNSS, ainsi que dans la disponibilité, dans de nombreux segments du marché, de récepteurs compatibles avec Galileo et généralement interopérables avec les autres GNSS. Cela contribue à améliorer la précision globale de la radionavigation, mais ne signifie pas que les équipements ou les récepteurs donnent la priorité à Galileo pour l'acquisition du signal. Le GPS a toujours une forte présence sur le marché, et il faudra du temps pour que la plupart des utilisateurs adoptent les technologies compatibles avec Galileo dans les divers segments de marché.

**57** Le service de haute précision (HAS) ainsi qu'un service d'authentification des messages de radionavigation (OS NMA) sont des éléments clés («différenciateurs») de Galileo. Le service d'authentification des messages de radionavigation consiste en une signature numérique des signaux de radionavigation, destinée à en garantir l'authenticité. Un service d'authentification commercial (CAS), fournissant un signal Galileo crypté, devrait être proposé à des fins de protection contre les attaques par

rejeu. Ces services ne sont fournis par aucun autre GNSS et constituent donc un argument de vente spécifique de Galileo. Le service d'authentification commercial est également le seul service Galileo que la Commission ait prévu de rendre payant et qui serait donc potentiellement source de recettes pour le budget de l'UE.

**58** Il était prévu que Galileo soit pleinement opérationnel au plus tard fin 2020, mais ce n'est pas encore le cas à l'heure actuelle. Le développement du service de haute précision et celui du service d'authentification des messages de radionavigation ont accumulé encore davantage de retard. Les essais sont prévus pour 2021, afin de permettre aux industries de valider des récepteurs compatibles, mais les services ne seront peut-être pas disponibles avant 2024. La définition du service d'authentification commercial est toujours en cours et nul ne sait exactement quand il sera opérationnel. Sans empêcher le développement de marchés potentiels, cela pourrait toutefois nuire à la capacité de Galileo de conquérir le marché lié à ces services et, ainsi, de tirer profit des investissements correspondants, réalisés pour ce système avant que d'autres GNSS fournissent des services similaires.

### **Les actions visant à soutenir l'évolution et l'utilisation des services Galileo sont de bonne qualité, mais il subsiste des risques pour leur adoption efficace**

**59** Depuis 2014, la GSA a consacré environ 22 millions d'euros de dépenses au développement de marchés et au soutien à l'adoption des services Galileo et EGNOS. À la mi-2020, elle avait également accordé 141 millions d'euros de subventions pour 79 projets au titre du programme Horizon 2020 et financé environ 41 millions d'euros de soutien à 14 projets dans le cadre de son programme relatif aux éléments fondamentaux.

**60** Nous avons observé qu'il peut s'écouler plus de quatre ans entre la publication de l'appel à propositions auquel répond un projet et l'achèvement du projet lui-même. Nous estimons que, sur les marchés des technologies à évolution rapide, les projets risquent de manière générale de devenir obsolètes avant même d'être disponibles.

**61** Dans notre échantillon (voir point [21](#)), nous avons examiné huit actions achevées au moment de l'audit après avoir été soutenues par la GSA dans le cadre du programme Horizon 2020, du programme relatif aux éléments fondamentaux ou de son action de développement de marchés. Nous avons constaté qu'en règle générale, ces actions répondaient à un besoin technique clairement établi ou ciblaient un marché prometteur, qu'elles étaient de qualité technique adéquate et qu'elles permettaient d'atteindre les objectifs en matière de réalisations et de délais. Toutefois,

certains marchés évoluent encore et la contribution des projets à l'adoption ne peut être évaluée qu'à plus long terme. Dans d'autres cas, l'adoption peut dépendre de la capacité des clients potentiels de solutions innovantes à disposer des fonds nécessaires (voir [encadré 4](#)).

#### Encadré 4

##### Facteur empêchant l'adoption d'éléments financés par l'UE pour soutenir les services Galileo

Dans un cas, la GSA a soutenu le développement d'un prototype précommercial afin de démontrer la faisabilité technique de l'utilisation de Galileo dans les systèmes de transport intelligents et à des fins de surveillance des infrastructures urbaines. Or, trois ans après la fin du projet, aucun produit n'était encore disponible sur le marché. D'après la GSA, les municipalités intéressées par le projet ont rencontré des difficultés financières pour mettre en œuvre de nouvelles technologies dans le domaine des transports intelligents.

## Les actions de la Commission destinées à soutenir l'utilisation des données Copernicus étaient fragmentées et les synergies n'étaient pas exploitées

### Plusieurs actions clés de la Commission se sont caractérisées par des objectifs mal définis, une dispersion et un manque de financement

**62** Depuis 2014, la Commission a dépensé environ 30 millions d'euros pour soutenir directement l'adoption de Copernicus. En outre, quelque 83 millions d'euros étaient disponibles pour proposer de nouveaux moyens d'accéder aux données Copernicus. Dans le cadre du soutien à l'adoption de Copernicus au titre du programme Horizon 2020, 194 millions d'euros de subventions ont été octroyés à 79 projets axés en particulier sur l'adoption des services Copernicus par le marché et sur leur évolution. Dans notre échantillon, nous avons examiné six actions clés soutenues directement par la Commission (voir point [30](#)) ainsi que huit projets financés au titre du programme Horizon 2020, qui visaient à favoriser l'adoption et étaient achevés au moment de notre audit.

**63** Pour mieux faire connaître Copernicus, la Commission a mis en place les réseaux Copernicus Academy (académie Copernicus) et Copernicus Relays (relais Copernicus). Copernicus Academy a pour objectif de soutenir l'adoption par les universités et les centres de recherche en fournissant des supports de cours et des informations spécifiques destinées aux organismes publics de recherche, tandis que Copernicus Relays vise à mieux comprendre les besoins des utilisateurs, à renforcer la sensibilisation aux niveaux national, régional et local, ainsi qu'à diffuser les bonnes pratiques.

**64** Nous avons constaté que, depuis 2017, la Commission a noué des relations fructueuses avec plus de 160 membres du réseau Copernicus Academy dans les 27 États membres et dans certains pays tiers, et avec plus de 90 partenaires Copernicus Relays, parmi lesquels des autorités nationales, des organismes publics, des pôles d'innovation, des entreprises du secteur spatial, des instituts universitaires et des organisations sans but lucratif. En 2019, le réseau Copernicus Relays a organisé quelque 200 événements de sensibilisation. Toutefois, les partenaires ne bénéficient d'aucun financement direct et aucune information n'indique s'ils contribuent à une adoption structurée par les utilisateurs, avec un impact à long terme aux niveaux national, régional ou local.

**65** Comme cela était prévu dans la stratégie spatiale pour l'Europe adoptée en 2016, la Commission a également apporté un soutien aux jeunes entreprises. Pour ce faire, elle a organisé ou soutenu financièrement des prix destinés à récompenser des idées innovantes («*hackathons*» ou «*masters*») et mis en place le programme Copernicus Accelerator ainsi que le programme d'incubation Copernicus. Copernicus Accelerator a financé chaque année un accompagnement par des mentors expérimentés pour environ 40 entreprises innovantes, tandis que le programme d'incubation a permis d'octroyer, à 20 entreprises innovantes utilisatrices de Copernicus, une subvention de 50 000 euros en plus du soutien qu'elles percevaient déjà au titre d'autres initiatives d'incubation telles que la pépinière d'entreprises de l'ESA. Cependant, seul un petit nombre de jeunes entreprises en ont bénéficié, et la Commission n'a pas formulé clairement les objectifs qu'elle poursuit en soutenant ces programmes. Aucun suivi des progrès réalisés par les jeunes entreprises après la fin de ces interventions n'a été assuré. Il n'est donc pas encore possible de déterminer si ces deux initiatives ont concouru à soutenir les jeunes entreprises avec efficacité et efficience.

**66** Une autre action clé, l'accord-cadre de partenariat Caroline Herschel, visait à resserrer la coopération avec les États membres intéressés. Cet accord permet à des organismes publics, tels que des agences spatiales ou des instituts de recherche, dans 22 États membres, de proposer des projets à la Commission et d'accorder des



subventions afin de soutenir des actions relevant de trois objectifs spécifiques («niveaux»), les coûts étant financés sur le budget de l'UE jusqu'à concurrence de 85 % (voir [tableau 2](#)).

**Tableau 2 – Objectifs et actions énoncés dans l'accord-cadre de partenariat Caroline Herschel**

Niveau	Objectif	Actions
1	Soutenir l'adoption par les utilisateurs au niveau national	Manifestations portant sur des informations, des formations ou des innovations, dialogue avec les acteurs, développement d'actions et de services en aval, au niveau national
2	Soutenir l'adoption au niveau mondial, y compris l'adoption par les utilisateurs dans un cadre transfrontalier en Europe et l'adoption par les utilisateurs sur le plan international	Manifestations portant sur des informations, des formations ou des innovations, dialogue avec les acteurs, projets pilotes relatifs à des applications et services en aval, au niveau multinational
3	Soutenir les solutions commerciales et les applications innovantes	Développement d'applications et de services en aval, promotion d'actions nationales et multinationales relatives à l'innovation

Source: Commission européenne.

**67** Grâce à cet accord-cadre, la Commission peut soutenir directement l'adoption en agissant conjointement avec des partenaires nationaux et, ainsi, tirer parti de ses actions. Cependant, l'accord-cadre a été appliqué de façon dispersée, puisque les trois niveaux ont servi à financer de nombreuses actions (ateliers, formations ou projets) isolées et de faible ampleur. L'effet global attendu et le lien avec les stratégies nationales de soutien à l'adoption n'ont, dans une large mesure, pas été précisés. À titre d'exemple, le programme comprenait des actions visant à l'élaboration d'un catalogue de bonnes pratiques destiné à servir de source d'inspiration pour les nouveaux utilisateurs potentiels de Copernicus dans le secteur public ou à mieux faire connaître l'utilité éventuelle des services Copernicus pour les administrations publiques. L'utilisation des données d'observation de la Terre étant complexe et nécessitant des compétences spécialisées, les actions financées au titre de l'accord-cadre de partenariat doivent être accompagnées de mesures complémentaires telles que le recrutement d'experts dans les administrations nationales, qui n'est pas assuré.

**68** Pour la première année du programme, à savoir 2018, la Commission a inscrit au budget une contribution de 6 millions d'euros. De nombreux projets accusaient toutefois un retard au moment de l'audit, le plus souvent en raison de la signature tardive des conventions de subvention ou des contrats et d'un retard lié aux modalités de préfinancement. En ce qui concerne les actions figurant dans le programme de travail annuel 2019, un délai considérable s'est écoulé avant le versement du financement prévu de l'UE, d'un montant de 8 millions d'euros. Les conventions de subvention spécifiques n'ont donc pu être signées qu'en septembre 2020, date à laquelle le financement des actions relevant du programme de travail 2020 n'était toujours pas assuré.

### **Les projets financés au titre du programme Horizon 2020 sont généralement de bonne qualité, mais il est impossible d'en évaluer l'incidence sur l'adoption de Copernicus**

**69** Le programme Horizon 2020 a joué un rôle important dans les efforts de la Commission pour soutenir l'adoption de Copernicus. Des actions ciblées ont été intégrées au volet consacré à l'espace dans le programme, mais les candidats qui utilisaient des données d'observation de la Terre pouvaient également bénéficier d'un soutien au titre des parties des programmes de travail d'Horizon 2020 non liées à l'espace<sup>38</sup>.

**70** Nous avons examiné les appels à propositions relatifs à l'adoption de Copernicus, relevant des programmes de travail 2014-2015 et 2016-2017 d'Horizon 2020. Ensuite, nous avons cherché à déterminer, pour huit projets achevés, s'ils avaient contribué à une large adoption des services Copernicus.

**71** Les projets que nous avons contrôlés étaient techniquement réalisables et ont permis d'atteindre la plupart des objectifs définis dans les programmes de travail. Pour trois des six projets visant spécialement à l'adoption par le marché, il était toutefois difficile de déterminer si les bénéficiaires étaient parvenus à concevoir des services de nature à générer un chiffre d'affaires élevé pour les participants ou à accroître nettement l'utilisation de Copernicus. Nous avons également remarqué que, pour certains appels à propositions, l'impact escompté traduisait une très grande ambition, car le petit nombre de projets financés rendait improbable la réalisation de cet objectif (voir *encadré 5*).

---

<sup>38</sup> Voir chapitre 5, section iii), des programmes de travail bisannuels d'Horizon 2020.

## Encadré 5

### Des objectifs ambitieux, mais des effets limités

Avec l'appel à propositions EO-1-2016 relatif aux applications en aval, la Commission souhaitait renforcer la capacité de l'industrie européenne à saisir les occasions offertes par le marché et à prendre la première place dans ce domaine. Elle entendait ainsi stimuler l'activité économique. Or seuls cinq projets ont bénéficié d'un soutien. Certains d'entre eux ont certes abouti à des résultats prometteurs, mais les projets financés sont peu susceptibles de produire des effets notables sur l'industrie européenne dans son ensemble, en raison de leur petit nombre et de leur portée limitée.

Les autorités publiques sont des utilisateurs clés de Copernicus. Dans le cadre de l'appel à propositions EO-2-2016 relatif aux services en aval à l'intention des pouvoirs publics, la Commission a voulu susciter le lancement, par ceux-ci, d'actions d'innovation axées sur la demande et visant à la personnalisation des informations Copernicus. L'objectif consistait à établir:

- a) des groupes d'acheteurs de services d'observation de la Terre;
- b) des applications nationales, régionales ou locales compatibles avec Copernicus, à l'intention des pouvoirs publics; une promotion des actions fondées sur l'observation de la Terre;
- c) des chaînes d'approvisionnement durables pour la fourniture, aux pouvoirs publics, de services en aval fondés sur l'observation de la Terre.

Toutefois, la Commission n'a reçu que deux propositions de projets à la suite de cet appel, qui a permis d'octroyer une subvention à un projet d'observation de la Terre dans le domaine marin.

### La Commission facilite l'accès aux données Copernicus, mais les possibilités de synergies ne sont pas exploitées

**72** Pour permettre une adoption efficace des services, il est fondamental de disposer d'un accès approprié aux données Copernicus. Nous nous sommes attachés à déterminer si la Commission avait suivi une approche rentable et exploité les synergies pour fournir un accès de ce type aux données et services Copernicus.

**73** L'ESA et Eumetsat ont mis en place des plateformes de données permettant aux utilisateurs de télécharger les données brutes transmises par les Sentinelles. Parmi les infrastructures, 13 États membres de l'UE finançaient et exploitaient des sites miroirs nationaux destinés aux données Copernicus, appelés «segments sol collaboratifs» (CollGS)<sup>39</sup>, certains proposant en outre des services supplémentaires destinés à leurs utilisateurs. Les entités chargées de la mise en œuvre de la composante services utilisaient leurs propres solutions d'accès aux données pour fournir les produits Copernicus.

**74** La quantité de données et d'informations générée par le programme Copernicus se prêtant difficilement au téléchargement de données «classique», une *task force* composée de représentants de la Commission, de l'ESA, d'Eumetsat, des États membres et des pays participant à Copernicus a été établie en 2016. Cette *task force* a proposé de mettre en place des solutions pour améliorer la disponibilité des données et des produits Copernicus<sup>40</sup>. Cette initiative a comporté le financement, par la Commission, de la création des services d'accès aux données et à l'information (DIAS). Cependant, un segment sol intégré n'a pas été mis en place et les données Copernicus sont toujours diffusées sur diverses plateformes exploitées par l'ESA, par les entités chargées de la mise en œuvre de Copernicus, par les États membres et par plusieurs opérateurs privés.

**75** Les DIAS sont des plateformes numériques et innovantes, en nuage, situées dans l'UE, qui permettent aux utilisateurs d'utiliser de grandes quantités de données Copernicus et d'autres données spatiales sans être contraints, pour ce faire, de les transférer et de les stocker sur leurs propres réseaux informatiques. L'idée était d'intensifier la concurrence entre ces plateformes et avec les services existants, mais aussi de les combiner avec d'autres services commerciaux afin qu'à long terme, elles deviennent économiquement viables et cessent de dépendre des financements publics.

---

<sup>39</sup> La Belgique, la Tchéquie, l'Allemagne, l'Estonie, l'Irlande, la Grèce, la France, l'Italie, le Luxembourg, l'Autriche, le Portugal, la Roumanie et la Finlande. La mise en place de plateformes nationales par l'Espagne, la Hongrie et la Pologne était prévue ou en cours.

<sup>40</sup> *Operational Implementation Plan – Proposed approach to implement the roadmap and annexes of the Integrated Ground Segment and Big Data Governance Task Force*, 15 juin 2016.

**76** À la mise en place des plateformes DIAS, le nombre exact d'utilisateurs potentiels disposés à payer les services et à assurer ainsi la viabilité économique des plateformes n'était pas connu. Par la suite, la Commission a décidé de financer cinq plateformes de ce type jusqu'en 2021. Ce nombre a toutefois amplifié les difficultés pour attirer un total suffisant d'utilisateurs afin d'atteindre une masse critique, de bénéficier des effets de réseau et de concurrencer ainsi efficacement les opérateurs de pays tiers qui fournissent des services similaires. Depuis la mise en service des plateformes DIAS, à la mi-2018, l'utilisation de leurs services est demeurée très faible par rapport à l'ensemble des utilisateurs actifs de Copernicus, et seul un petit nombre d'utilisateurs effectuent actuellement des paiements à ce titre. En outre, la Commission n'a pas suffisamment encouragé le recours à ces services dans le cadre d'autres instruments spécifiques apportant un soutien à l'adoption, comme Horizon 2020. Elle n'a ainsi pas incité les bénéficiaires à traiter leurs données à l'aide de ce nouvel outil.

**77** La Commission ne possède pas encore de stratégie concernant la manière d'intégrer davantage, de façon rentable, l'accès aux données Copernicus et leur traitement. Un seul des 13 segments sol collaboratifs a été mis en œuvre au moyen d'une infrastructure DIAS et présente donc un intérêt pour la convergence. En outre, la Commission n'a pas encore précisé comment l'accès aux données Copernicus et à d'autres données spatiales, ainsi que leur traitement, seraient intégrés dans son initiative relative au nuage européen pour la science ouverte<sup>41</sup>. Cette initiative vise à remédier à la fragmentation des infrastructures de données dans l'UE en général par la mise en place d'installations destinées au stockage, au partage et à la réutilisation des données scientifiques, mais aussi à l'enrichissement mutuel entre différents ensembles de données, y compris des données d'observation de la Terre.

---

<sup>41</sup> Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions – Initiative européenne sur l'informatique en nuage – Bâtir une économie compétitive des données et de la connaissance en Europe, COM(2016) 178 final du 19 avril 2016.

## Des mesures réglementaires peuvent faciliter l'adoption des services spatiaux de l'UE, mais des lacunes subsistent

**78** Dans la stratégie spatiale pour l'Europe qu'elle a adoptée en 2016, la Commission s'est également engagée à prendre des dispositions réglementaires (si celles-ci s'avéraient justifiées et bénéfiques) afin d'introduire Galileo sur des marchés ou dans des domaines spécifiques et, à plus long terme, à encourager le recours aux solutions spatiales grâce à des mesures de normalisation.

**79** Nous avons examiné si la Commission avait efficacement recensé de telles possibilités d'action sur le plan de la réglementation ou de la normalisation afin de soutenir l'adoption des services spatiaux et si elle les avait mises à profit. Étant donné que des dispositions juridiques existantes sont également susceptibles d'empêcher le recours aux services spatiaux (par exemple, les règles relatives à une administration publique peuvent interdire l'utilisation de services ou de données spatiaux), nous nous sommes également attachés à déterminer si la Commission et les États membres avaient pris des mesures pour repérer et éliminer les obstacles de ce genre.

### L'action sur le plan réglementaire a facilité l'utilisation des appareils compatibles avec Galileo, mais des mesures supplémentaires sont nécessaires

**80** Les services de radionavigation et de mesure du temps par satellite sont régis par un grand nombre de normes techniques et de règlements tels que des règlements de l'UE, des règlements nationaux ou des normes établies dans le cadre d'accords internationaux ou adoptées par des organismes de normalisation. Ces mesures peuvent favoriser l'adoption des services spatiaux, car elles permettent aux fabricants d'équipements de standardiser leurs produits et de garantir l'interopérabilité des systèmes. Les systèmes de radionavigation par satellite utilisant les fréquences radio, des normes sont également nécessaires pour protéger les signaux des interférences.

**81** La Commission a déjà pris des mesures réglementaires pour faciliter l'adoption des services Galileo dans les domaines de la sécurité routière et des urgences<sup>42</sup>. Ces initiatives ont efficacement concouru à ce que les nouveaux modèles de voitures et les téléphones mobiles soient équipés de jeux de puces compatibles avec Galileo, permettant ainsi aux services d'intervention d'urgence d'arriver plus rapidement sur le lieu d'un accident. En outre, une norme internationale applicable dans ce domaine, qui

---

<sup>42</sup> Voir [annexe III](#).

favorisait l'utilisation du GPS comme signal de radionavigation privilégié sur les appareils, a été actualisée en 2020 de manière à donner à présent aux fabricants d'appareils le choix du GNSS privilégié, ce qui pourrait jouer en faveur d'un recours plus généralisé aux services Galileo.

**82** En 2017, une étude de la Commission a permis de recenser les lacunes et les besoins à venir en matière de normalisation à des fins de soutien à la pénétration de Galileo et d'EGNOS sur les marchés, ainsi que de proposer des feuilles de route pour différents segments de marché<sup>43</sup>. La Commission a également élaboré un plan européen de radionavigation, qui inventorie les systèmes de radionavigation existants et émergents et donne une vue d'ensemble de la législation européenne applicable en la matière<sup>44</sup>. Après avoir consulté les États membres, la Commission a défini trois domaines prioritaires dans lesquels une réglementation ou une normalisation pourraient s'avérer bénéfiques<sup>45</sup>:

- transports et mobilité intelligents: aviation avec équipage, aéronefs sans équipage et aéronefs autonomes, systèmes de transport routier intelligents, transport maritime et transport ferroviaire;
- interconnectivité intelligente: services utilisant la géolocalisation (par exemple sur les smartphones), appareils connectés (ou «internet des objets») et relations avec les administrations publiques;
- infrastructures intelligentes: services de mesure du temps et de synchronisation dans les infrastructures critiques comme les infrastructures énergétiques, celles de télécommunications ou de transport.

**83** Au moment où nous achevons cet audit, des progrès modérés ont été réalisés: un inventaire des activités de la Commission et de la GSA en lien avec l'élaboration de normes pour les produits et services en aval compatibles avec Galileo a été inscrit dans le programme de travail de Galileo pour 2020, et des études ainsi que des projets dans les domaines du trafic aérien, du transport routier et des applications maritimes sont en cours. Cependant, dans un but d'efficacité, une action réglementaire sectorielle complémentaire dans ces secteurs est nécessaire. Dans d'importants domaines

---

<sup>43</sup> *Overview of EGNSS downstream standardisation and assessment of gaps and future needs*, 1<sup>er</sup> février 2018.

<sup>44</sup> *Plan européen de radionavigation*, 9 mars 2018.

<sup>45</sup> Document de travail des services de la Commission – *EGNSS downstream standards development*, SWD(2019) 454 du 20 décembre 2019.

d'application du GNSS, les normes doivent être adoptées par des organismes internationaux, processus qui peut s'avérer chronophage et complexe. Dans les domaines concernés, une réglementation sectorielle, concernant, par exemple, pour le transport routier et la logistique, les voitures autonomes ou les drones, est toujours incomplète ou fait encore défaut. La Commission assure actuellement un suivi de ces questions, mais il n'existe pas de calendrier pour adopter des règlements ou des normes approprié(e)s dans chaque domaine d'intervention ou segment de marché et, par suite, pour faciliter davantage l'adoption de Galileo.

**84** Nous avons également observé que peu de progrès avaient été accomplis dans les domaines de l'interconnectivité intelligente et de l'administration publique en ligne (en dehors du PRS): il n'existe pas encore de normes de nature à renforcer la position de Galileo en ce qui concerne les applications d'intelligence artificielle ou d'Internet des objets correspondantes. Pour ce qui est de permettre aux citoyens d'accéder en ligne aux administrations publiques, l'action de la Commission a uniquement visé les agriculteurs utilisateurs de radionavigation par satellite, dans le cadre d'un projet de plateforme numérique.

### **Dans ses règlements, la Commission n'encourage pas suffisamment l'utilisation de l'observation de la Terre**

**85** L'état des lieux effectué en 2015 par la Commission (voir point 32) a fait apparaître que la législation de l'UE pourrait aider à mettre en œuvre les politiques de l'UE avec davantage d'efficacité et à réduire la charge administrative. Une avancée significative a consisté dans l'adoption d'une base juridique qui incite les États membres à utiliser l'observation de la Terre pour assurer le suivi de la mise en œuvre de la politique agricole commune<sup>46</sup>. Nous n'avons toutefois observé que de timides progrès dans d'autres secteurs où la législation pourrait contribuer à mieux encourager l'utilisation des données Copernicus et d'autres données d'observation de la Terre. Jusqu'à présent, seul un très petit nombre de dispositions juridiques de l'UE, telles que celles du règlement (UE) 2018/841 relatives au suivi de l'utilisation des terres et de la foresterie aux fins de la réalisation de l'objectif de l'UE en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, disposent que, pour la collecte des données, le meilleur usage devrait être fait de Copernicus et de Galileo<sup>47</sup>. En outre, la Commission

---

<sup>46</sup> Règlement d'exécution (UE) 2018/746 de la Commission du 18 mai 2018 modifiant le règlement d'exécution (UE) n° 809/2014 en ce qui concerne la modification des demandes uniques, des demandes de paiement et des contrôles (JO L 125 du 22.5.2018, p. 1).

<sup>47</sup> Règlement (UE) 2018/841 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2018 relatif à la prise en compte des émissions et des absorptions de gaz à effet de serre résultant de



n'a réalisé aucune analyse complète pour déterminer dans quels domaines la législation de l'UE pourrait mieux encourager l'utilisation des données d'observation de la Terre.

### **Peu de mesures ont été prises afin de déterminer les obstacles réglementaires ou administratifs à l'adoption des services spatiaux**

**86** Aux normes techniques, susceptibles d'empêcher une pleine exploitation du potentiel des programmes spatiaux de l'UE (voir point **81**), peuvent également s'ajouter des obstacles réglementaires ou administratifs à l'utilisation des services d'observation de la Terre et de radionavigation, par exemple dans le domaine de l'application de la loi ou dans les cas où les règles des marchés publics n'autorisent pas le recours à ces services. En outre, des modifications majeures des procédures administratives et des systèmes informatiques peuvent être nécessaires pour permettre l'utilisation des nouvelles technologies reposant sur les données des Sentinelles<sup>48</sup>.

**87** Nous avons constaté que la Commission n'avait pas d'aperçu systématique de la manière dont les administrations des États membres utilisaient les données spatiales et de l'existence ou non d'obstacles réglementaires à leur utilisation. En Italie, les autorités nationales avaient mis en place un groupe de travail de haut niveau chargé de rechercher les éventuels obstacles réglementaires nationaux et européens susceptibles d'influer sur l'adoption des produits et services fournis par Copernicus et par Galileo, mais les résultats de ces travaux n'étaient pas encore disponibles. En Tchéquie, en Allemagne et en France, les autorités nationales n'avaient pas encore réalisé d'analyse de ce type.

---

l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la foresterie dans le cadre d'action en matière de climat et d'énergie à l'horizon 2030, et modifiant le règlement (UE) n° 525/2013 et la décision (UE) n° 529/2013 (JO L 156 du 19.6.2018, p. 1).

<sup>48</sup> Rapport spécial n° 04/2020 intitulé «Nouvelles technologies d'imagerie et suivi de la politique agricole commune: des progrès constants dans l'ensemble, quoique plus lents dans le domaine de l'environnement et du climat».

## Conclusions et recommandations

**88** De manière générale, nous concluons que les programmes spatiaux Galileo et Copernicus de l'UE fournissent des services et des données utiles, dont la Commission a assuré la promotion de différentes façons, mais sans prendre suffisamment de mesures pour exploiter tout leur potentiel. Des efforts supplémentaires sont nécessaires pour tirer profit des investissements substantiels réalisés en vue d'obtenir les avantages économiques et sociétaux prévus, et, par suite, de renforcer le marché intérieur de l'UE.

**89** Dans sa stratégie spatiale pour l'Europe adoptée en 2016, la Commission a visé à maximiser les avantages économiques et sociétaux des programmes spatiaux européens, mais n'a pas fixé de valeurs cibles ni de priorités claires. Elle n'a ainsi pas expliqué ce que l'on pouvait raisonnablement attendre dans le cadre de la «maximisation» des avantages et n'a pas défini de délai pour atteindre ces objectifs (points 24 à 26).

**90** Il n'existe encore aucune stratégie globale destinée à promouvoir l'adoption des programmes spatiaux de l'UE, et seuls certains éléments de l'approche de la Commission sont liés à des objectifs stratégiques spécifiques, mesurables, acceptés, réalistes et assortis d'échéances, qui expliquent clairement ce qui doit être réalisé (points 27 à 31).

**91** Au sein de ses propres services, la Commission fait bon usage des données Copernicus dans le cadre du suivi des politiques. Cependant, elle n'exploite pas pleinement le potentiel des données et elle n'a pas encore élaboré de stratégie pour renforcer davantage leur utilisation au sein de ses services ainsi que des autres institutions et organes de l'UE (points 32 et 33).

**92** La Commission n'a pas défini clairement le rôle des entités chargées de la mise en œuvre de Copernicus dans le soutien à l'adoption. Par conséquent, ces entités n'avaient pas toutes une stratégie spécifique, et leurs approches en matière de soutien à l'adoption divergeaient (points 34 et 36).

**93** La Commission et la GSA n'ont reçu que peu d'informations sur les stratégies et les approches des États membres en matière de soutien à l'adoption. Les approches des États membres sélectionnés différaient, mais il n'existait pas d'analyses exhaustives des domaines où les services Copernicus pouvaient accroître l'efficacité et l'efficacité des administrations publiques, malgré des initiatives prometteuses pour

mieux relier le secteur spatial aux acteurs des autres secteurs. En outre, la Commission ne s'est pas encore attaquée à la fragmentation des marchés des services spatiaux dans sa propre approche (points 37 à 42).

## Recommandation n° 1 – Élaborer une stratégie globale pour soutenir l'adoption des services spatiaux de l'UE

---

Pour soutenir plus efficacement une adoption plus large des services spatiaux de l'UE, la Commission devrait:

- a) élaborer une stratégie globale en matière de soutien à l'adoption des services Galileo et Copernicus qui tienne compte de tous les acteurs et entités concernés à leurs différents niveaux, clarifier leurs rôles et définir des valeurs cibles réalistes et mesurables;
- b) déterminer, conjointement avec les États membres, dans quels domaines les services spatiaux de l'UE pourraient accroître l'efficacité et l'efficacité des administrations publiques, en vue de s'attaquer à la fragmentation des marchés.

**Quand? En 2023 au plus tard.**

**94** La fourniture de services spatiaux est associée à plusieurs avantages économiques et sociétaux, mais il n'existe pas de cadre conceptuel et statistique communément reconnu destiné à l'évaluation de ces avantages. Il est donc difficile de les chiffrer de manière fiable et de les mettre en comparaison avec les coûts des programmes spatiaux (points 43 à 45).

**95** Les évaluations des avantages réalisées par la Commission présentent des insuffisances, du point de vue de la méthode comme du champ couvert. Les évaluations effectuées pour les deux programmes n'étaient pas comparables, et certains avantages ont pu être surestimés ou sous-estimés (points 46 à 48).

**96** La Commission est tenue d'assurer, au moyen d'indicateurs de performance clés pertinents, un suivi régulier des résultats obtenus en ce qui concerne la mise en œuvre des programmes. Pour Galileo, la GSA dispose certes d'un système globalement cohérent d'indicateurs de réalisation et de résultat, mais leur multiplicité est source de complexité et leur interprétation est parfois ardue. Pour Copernicus, les indicateurs n'apportent que des informations très basiques sur l'adoption des services et ne fournissent pas de renseignements sur la réalisation des objectifs clés du programme (points 49 à 52).

## Recommandation n° 2 – Élaborer un cadre conceptuel pour l'évaluation des avantages des programmes spatiaux de l'UE et améliorer la mesure de la performance

---

Pour évaluer avec une fiabilité et une cohérence accrues les avantages économiques et sociétaux des services spatiaux et pour assurer un suivi plus efficace de la réalisation des objectifs clés, la Commission devrait:

- a) élaborer, avec l'aide d'autres parties prenantes telles que l'OCDE, l'ESA et les États membres, un cadre conceptuel pour évaluer les avantages économiques et sociétaux des programmes spatiaux de l'UE, et harmoniser l'évaluation des avantages de ces programmes en s'appuyant sur des méthodes rigoureuses et des données fiables;
- b) assurer le suivi de la réalisation des objectifs fixés par les programmes spatiaux, au moyen d'un ensemble d'indicateurs de performance appropriés.

**Quand? En 2024 au plus tard.**

**97** Des progrès satisfaisants ont été réalisés pour ce qui est de proposer des récepteurs compatibles avec Galileo et de permettre l'utilisation de ce dernier dans un grand nombre de segments de marché pertinents, mais certains éléments clés du système accusent un retard considérable, ce qui pourrait nuire à sa capacité de conquérir le marché lié à ces services (points **55** à **58**).

**98** Les actions entreprises afin de soutenir l'adoption des services Galileo étaient de qualité technique adéquate et ont permis d'atteindre les objectifs en matière de réalisations et de délais. Toutefois, pour beaucoup des projets examinés, nul ne sait encore si le développement de produits innovants entraînera une forte adoption par le marché. Cela ne pourra être évalué qu'à plus long terme (points **59** à **61**).

**99** Les actions clés de la Commission relatives à Copernicus visaient à mieux faire connaître le programme, à soutenir les jeunes entreprises et à coopérer plus étroitement avec les États membres afin d'accroître l'adoption. Cependant, les objectifs et l'impact de plusieurs de ces actions n'étaient pas clairement définis, leur contribution à une adoption structurée par les utilisateurs était difficile à déterminer et les financements manquaient pour certaines d'entre elles (points **62** à **68**).

**100** En ce qui concerne les actions en lien avec Copernicus financées dans le cadre du programme Horizon 2020, les projets soutenus par la Commission étaient généralement de bonne qualité, mais ils sont peu susceptibles de produire l'impact escompté, en raison de leur petit nombre. Dans certains cas, il était difficile de déterminer si le projet contribuait à l'adoption (points **69** à **71**).

**101** La Commission a facilité l'accès aux données Copernicus et aux services en nuage, mais les données sont actuellement fournies via divers canaux. Les possibilités de synergies ne sont pas encore exploitées et la Commission n'a pas précisé comment Copernicus s'intégrerait dans son initiative relative au nuage européen pour la science ouverte (points **72** à **77**).

### **Recommandation n° 3 – Faire en sorte que tous les éléments de Galileo soient disponibles et mieux centrer les actions sur l'adoption des services spatiaux de l'UE**

---

Pour mieux soutenir l'adoption et pour fournir un accès efficient aux produits et données spatiaux, la Commission devrait:

- a) prendre les dispositions techniques et juridiques nécessaires à la pleine disponibilité des «différenciateurs» de Galileo;
- b) définir clairement les objectifs ainsi que l'impact escompté des actions clés et viser leur complémentarité avec les actions des États membres;
- c) élaborer, en coopération avec les États membres et les autres acteurs concernés, un cadre à long terme pour une approche plus durable et plus intégrée en matière d'accès aux produits et données Copernicus, et s'efforcer d'intégrer Copernicus dans les infrastructures en nuage de l'UE.

**Quand? En 2024 au plus tard.**

**102** Dans le domaine de la sécurité routière et des urgences, la réglementation mise en place par la Commission a contribué à la compatibilité des appareils avec Galileo, ce qui laisse espérer un recours plus généralisé aux services de celui-ci. Cependant, d'autres actions dans des domaines prioritaires sont toujours en cours d'élaboration, tandis qu'aucun calendrier n'indique encore quand des règlements ou des normes seront disponibles dans chaque domaine d'intervention ou segment de marché dans un avenir prévisible (points **80** à **84**).

**103** Dans le domaine de l'observation de la Terre, la Commission n'a pas suffisamment intégré, dans la législation de l'UE, de dispositions promouvant l'utilisation des données Copernicus, et elle n'a pas encore réalisé d'analyse complète afin de déterminer dans quels domaines cette législation pourrait mieux encourager cette utilisation (point **85**).

**104** Des obstacles réglementaires ou administratifs peuvent empêcher l'utilisation des services spatiaux. Or la Commission et les États membres sélectionnés ne disposaient d'aucune vue d'ensemble systématique des obstacles de ce type et des moyens de les éliminer (points **86** et **87**).

### **Recommandation n° 4 – Mieux utiliser le cadre réglementaire pour soutenir l'adoption des services spatiaux de l'UE**

---

Pour encourager et faciliter une adoption plus large des services offerts par les programmes spatiaux de l'UE, la Commission devrait:

- a) procéder à une analyse afin de déterminer dans quels domaines la législation de l'UE ou les normes pourraient favoriser une utilisation optimale des produits et données Copernicus;
- b) recenser, conjointement avec les États membres, les obstacles réglementaires et administratifs qui empêchent l'adoption des services spatiaux de l'UE, puis les aider à éliminer ces obstacles;
- c) fixer un calendrier pour chaque segment de marché pertinent dans lequel la réglementation ou la normalisation sont susceptibles de faciliter l'utilisation de Galileo, puis surveiller de près le respect de ces délais.

**Quand? En 2024 au plus tard.**

Le présent rapport a été adopté par la Chambre IV, présidée par  
M. Alex Brenninkmeijer, Membre de la Cour des comptes, à Luxembourg  
le 23 mars 2021.

*Par la Cour des comptes*

Klaus-Heiner Lehne  
*Président*

# Annexes

## Annexe I – Budget affecté aux programmes spatiaux de l'UE

<b>Galileo et EGNOS</b>			
(en millions d'euros)	Avant 2014	Période 2014-2020	TOTAL
Phase de développement de Galileo	<b>1 380</b>		<b>1 380</b>
Phase de déploiement de Galileo	<b>2 473</b>	<b>2 825</b>	<b>5 298</b>
Phase d'exploitation de Galileo		<b>2 940</b>	<b>2 940</b>
Exploitation d'EGNOS	<b>426</b>	<b>1 514</b>	<b>1 940</b>
Recherche dans le domaine des GNSS	<b>240</b>	<b>426</b>	<b>666</b>
Agence du GNSS européen	<b>58</b>	<b>206</b>	<b>265</b>
Autres dépenses de fonctionnement et dépenses opérationnelles	<b>34</b>	<b>79</b>	<b>113</b>
Autres coûts	<b>82</b>		<b>82</b>
<b>Total pour Galileo et EGNOS</b>	<b>4 693</b>	<b>7 990</b>	<b>12 684</b>
<b>Copernicus (partie financée par l'UE)</b>			
Infrastructure Copernicus	<b>778</b>	<b>3 503</b>	<b>4 281</b>
Services Copernicus	<b>512</b>	<b>764</b>	<b>1 276</b>
Dépenses de fonctionnement		<b>96</b>	<b>96</b>
<b>Total pour Copernicus</b>	<b>1 290</b>	<b>4 363</b>	<b>5 653</b>
<b>Total pour l'ensemble des programmes spatiaux</b>	<b>5 983</b>	<b>12 353</b>	<b>18 336</b>



## Annexe II – Mesures clés prévues dans la stratégie spatiale pour l'Europe établie en 2016

Objectifs	Principales mesures
<b>1. Maximiser les avantages que représente l'espace pour la société et l'économie européenne</b>	
1.1. Encourager le recours aux données et services spatiaux	— Promouvoir l'adoption des solutions offertes par Copernicus, EGNOS et Galileo dans les politiques européennes, lorsque cela se justifie et présente des avantages, y compris à court terme, avec des mesures ouvrant la voie à l'utilisation de Galileo dans le secteur de la téléphonie mobile, et des infrastructures critiques utilisant la synchronisation temporelle;
	— faciliter l'utilisation des données et des informations provenant de Copernicus en renforçant la diffusion des données et en créant des services de plateforme, en promouvant des interfaces avec des données et des services non spatiaux;
	— stimuler la mise au point d'applications spatiales grâce à une plus grande participation de nouveaux acteurs provenant de différents secteurs.
1.2. Faire progresser les programmes spatiaux de l'Union et répondre aux nouveaux besoins des utilisateurs	— Rester engagée en faveur de la stabilité des programmes spatiaux de l'Union et préparer les nouvelles générations, moyennant une démarche axée sur les utilisateurs, à continuer de fournir des services de pointe. À cette fin, la Commission étudiera d'autres modèles commerciaux et tiendra compte du progrès technologique;
	— répondre aux besoins émergents liés notamment au changement climatique et au développement durable, ainsi qu'à la sécurité et à la défense.
<b>2. Favoriser un secteur spatial européen mondialement compétitif et innovant</b>	
2.1. Soutenir la recherche et l'innovation, ainsi que le développement des compétences	— Intensifier ses efforts visant à soutenir les activités de recherche-développement dans le domaine spatial, en coopération avec les États membres et l'ESA, et revoir son approche stratégique visant à stimuler la compétitivité du secteur spatial européen;
	— renforcer le recours à la passation de marchés dans le domaine de l'innovation pour stimuler le volet «demande» de l'innovation et explorer de nouvelles approches pour mettre à contribution les investissements privés et les partenariats avec l'industrie;
	— conjointement avec les États membres et l'ESA, promouvoir l'utilisation de feuilles de route technologiques communes, afin d'assurer une plus grande complémentarité des projets de recherche-développement;
	— inclure l'observation de l'espace et de la Terre dans le plan de coopération sectorielle en matière de compétences portant sur les nouvelles exigences relatives aux compétences dans le secteur.
2.2. Encourager l'esprit d'entreprise et les nouveaux débouchés commerciaux	— Intensifier son soutien aux entrepreneurs de l'espace au moyen des programmes de financement de l'Union, afin de faciliter le financement de davantage d'investissements dans le secteur spatial;
	— entamer un dialogue avec la BEI et le FEI au sujet du soutien aux investissements dans le secteur spatial dans le cadre du plan d'investissement global pour l'Europe;
	— soutenir les jeunes entreprises actives dans le secteur spatial, y compris en étudiant les possibilités de synergies avec le futur fonds de fonds, et faciliter l'émergence de pôles et clusters spatiaux dans toute l'Europe.

### Annexe III – Mesures réglementaires facilitant l'adoption des services Galileo

Règlement	Domaine
Directive (UE) 2019/520 du Parlement européen et du Conseil du 19 mars 2019 concernant l'interopérabilité des systèmes de télépéage routier et facilitant l'échange transfrontière d'informations relatives au défaut de paiement des redevances routières dans l'Union	Transport routier
Règlement délégué (UE) 2019/320 de la Commission du 12 décembre 2018 complétant la directive 2014/53/UE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne l'application des exigences essentielles visées à l'article 3, paragraphe 3, point g), de ladite directive afin d'assurer la localisation de l'appelant dans les communications d'urgence provenant d'appareils mobiles	Localisation des personnes en cas d'urgence
Règlement d'exécution (UE) 2016/799 de la Commission du 18 mars 2016 mettant en œuvre le règlement (UE) n° 165/2014 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les exigences applicables à la construction, aux essais, à l'installation, à l'utilisation et à la réparation des tachygraphes et de leurs composants	Localisation de véhicules d'une masse supérieure à 3,5 tonnes (pour le transport de marchandises) et transportant plus de neuf personnes, y compris le conducteur (pour le transport de passagers)
Règlement (UE) 2015/758 du 29 avril 2015 concernant les exigences en matière de réception par type pour le déploiement du système eCall embarqué fondé sur le service 112 et modifiant la directive 2007/46/CE	Assistance dans les cas d'urgence, pour les voitures particulières et les véhicules automobiles utilitaires légers

# Sigles, acronymes et formes abrégées

**BEI:** Banque européenne d'investissement

**C3S:** service Copernicus concernant le changement climatique (*Copernicus Climate Change Service*)

**CAMS:** service Copernicus de surveillance de l'atmosphère (*Copernicus Atmosphere Monitoring Service*)

**CEMS:** service Copernicus de gestion des urgences (*Copernicus Emergency Management Service*)

**CEPMET:** Centre européen pour les prévisions météorologiques à moyen terme

**CLMS:** service Copernicus de surveillance des terres (*Copernicus Land Monitoring Service*)

**CMEMS:** service Copernicus de surveillance du milieu marin (*Copernicus Marine Environment Monitoring Service*)

**CoIGS:** segment sol collaboratif (*Collaborative Ground Segment*)

**Corine:** programme de l'Union européenne pour la coordination des informations sur l'environnement

**COSME:** programme de l'UE pour les petites et moyennes entreprises

**DIAS:** services d'accès aux données et aux informations (*Data and Information Access Services*)

**EGNOS:** système européen de navigation par recouvrement géostationnaire

**ESA:** Agence spatiale européenne (*European Space Agency*)

**Eumetsat:** Organisation européenne pour l'exploitation de satellites météorologiques

**EUSPA:** Agence de l'Union européenne pour le programme spatial (*European Union Agency for the Space Programme*)

**FEI:** Fonds européen d'investissement

**GLMS:** service Copernicus mondial de surveillance des terres (*Global Land Monitoring Service*)

**GNSS:** système mondial de radionavigation par satellite (*Global Navigation Satellite System*)

**GSA:** Agence du GNSS européen

**IdO:** internet des objets

**JRC:** Centre commun de recherche (*Joint Research Centre*)

**OCDE:** Organisation de coopération et de développement économiques

**PRS:** service public réglementé (*Public Regulated Service*)

**PTA:** programme de travail annuel

**SIG:** système d'information géographique

## Glossaire

**Copernicus:** programme de l'Union européenne pour l'observation et la surveillance de la Terre, qui permet de collecter et de traiter des données provenant de satellites et de capteurs au sol afin de fournir des informations relatives à l'environnement et à la sécurité.

**Galileo:** système mondial de radionavigation par satellite créé au niveau européen.

**Segment terrestre:** ensemble des éléments d'un système spatial situés au sol. Il sert à contrôler le véhicule spatial et à retransmettre les données.

**Sentinelles:** satellites qui fournissent des données d'observation de la Terre dans le cadre du programme Copernicus.

**Système européen de navigation par recouvrement géostationnaire (EGNOS):** système satellitaire qui renforce les signaux du GPS et les rend appropriés pour des applications sensibles sur le plan de la sécurité telles que l'aviation.

**Utilisateur clé de Copernicus:** aux fins du règlement Copernicus, une institution ou un organe de l'Union, ou encore une autorité européenne, nationale, régionale ou locale chargée de la définition, de la mise en œuvre, de l'application ou du suivi d'un service public ou d'une politique publique.

## **RÉPONSES DE LA COMMISSION EUROPÉENNE AU RAPPORT SPÉCIAL DE LA COUR DES COMPTES EUROPÉENNE INTITULÉ «PROGRAMMES SPATIAUX GALILEO ET COPERNICUS DE L'UE: LES SERVICES ONT ÉTÉ LANCÉS, MAIS DES EFFORTS SUPPLÉMENTAIRES DEVRONT ÊTRE DÉPLOYÉS POUR EN ASSURER L'ADOPTION».**

### **SYNTHÈSE**

#### **I. Réponse commune de la Commission aux points I à IV.**

L'Europe est une puissance mondiale dans le domaine spatial. La politique spatiale, de même qu'un secteur spatial fort et dynamique, est essentielle à la mise en œuvre de la stratégie de l'UE en matière de climat et de la stratégie numérique de l'UE. Le secteur spatial a une incidence directe sur l'objectif géopolitique de l'UE en matière d'autonomie stratégique. Le secteur spatial favorise l'apparition d'un large éventail d'activités industrielles et technologiques.

L'Union a effectué d'importants investissements dans les programmes spatiaux de l'UE, qui ont permis des avancées qu'aucun État membre n'aurait pu réaliser seul. Les programmes phares de l'Union dans le domaine spatial sont remarquables. Copernicus est un fournisseur important de données d'observation de la Terre dans le monde entier. Galileo, le système mondial de radionavigation par satellite de l'Europe, est le système de radionavigation par satellite le plus précis qui existe et, avec près de 2 milliards d'utilisateurs, il est l'un des services de l'UE au succès le plus affirmé.

Ces programmes spatiaux de l'UE fournissent déjà des services qui sont devenus indispensables dans la vie quotidienne de tout un chacun. Les données spatiales sont nécessaires pour les téléphones portables, les systèmes de navigation des voitures ou les avions. Elles permettent aux agriculteurs de planifier leur activité. Elles contribuent à protéger l'environnement et à assurer le suivi du changement climatique. Les données spatiales sont importantes pour notre sécurité et notre défense. Elles sont également capitales pour la protection d'infrastructures essentielles telles que les centrales électriques et les réseaux intelligents, ainsi que pour la gestion des frontières. Elles améliorent la capacité de réaction de l'UE en cas de tremblements de terre, d'incendies de forêt et d'inondations.

En 2016, la Commission européenne a adopté la stratégie spatiale pour l'Europe, pierre angulaire d'une vision et d'une orientation de la politique spatiale de l'UE. Son premier objectif stratégique est de maximiser les avantages que représente l'espace pour la société et pour l'économie européenne. Elle a défini les principales actions de la Commission visant à encourager le recours aux données et services spatiaux.

Depuis 2014, la Commission a pris diverses mesures spécifiques pour promouvoir l'adoption des services Galileo et Copernicus par le marché et les utilisateurs. Alors que ces mesures ont été conçues séparément pour les services Galileo et Copernicus, compte tenu de leurs cadres juridiques différents, le nouveau programme spatial de l'UE pour la période 2021-2027 fournira pour la première fois un cadre commun pour l'ensemble des données et services spatiaux. Le nouveau programme spatial de l'UE met surtout l'accent sur le secteur en aval, l'adoption par le marché et l'exploitation des données spatiales. Cela permettra de rationaliser les activités favorisant la commercialisation et l'adoption par les utilisateurs de l'ensemble des données et services spatiaux.

V. La Commission reconnaît qu'il importe de poursuivre la promotion des services Galileo et Copernicus et de continuer à en favoriser l'adoption, ainsi que de tirer davantage parti de ces investissements.

VI. En ce qui concerne l'adoption par le marché des services Galileo, le rôle de la Commission était d'évaluer les possibilités de promouvoir et de garantir l'utilisation de ces services dans différents secteurs de l'économie. L'Agence du GNSS européen était chargée de promouvoir et de commercialiser les services Galileo, en procédant à l'analyse de marché, en établissant des contacts étroits avec les utilisateurs et en élaborant un plan d'action en faveur de l'adoption des services par les communautés d'utilisateurs.

VII. Consciente de la nature fragmentée des marchés des services spatiaux, la Commission a proposé plusieurs actes législatifs de l'UE sur l'adoption de ces services, par exemple, dans le domaine de la sécurité routière et des services d'urgence.

IX. Les objectifs des programmes Galileo et Copernicus ont été définis dans les bases juridiques respectives de ces derniers, et des actions détaillées ont été incluses dans les programmes de travail annuels. L'impact des actions a été mesuré à l'aide d'indicateurs de performance clés définis dans la base juridique correspondante et a fait l'objet d'un suivi dans les fiches de programme accompagnant la proposition de projet de budget.

La Commission poursuivra ses travaux visant à améliorer la cohérence de toutes ces activités.

X. La Commission souligne qu'elle est également active dans des segments de marché autres que la sécurité routière et les services d'urgence, et qu'elle intègre Galileo et Copernicus dans la législation de l'UE liée au programme environnemental et à la stratégie numérique.

XI. La Commission accepte toutes les recommandations.

## **INTRODUCTION**

6. Deuxième point – La Commission note que la fourniture d'informations de haut niveau (par exemple, les services Copernicus) peut également être considérée comme intervenant à un stade «intermédiaire».

## **OBSERVATIONS**

24. Au cours de la période 2014-2020, les programmes spatiaux phares Galileo/EGNOS et Copernicus étaient fondés sur deux cadres juridiques distincts, avec des objectifs et un rythme de mise en œuvre différents. La fourniture des services EGNOS a commencé en 2009, celle des services Copernicus en 2014 et celle des services Galileo en 2016.

En ce qui concerne l'adoption par le marché, les deux cadres juridiques ne prévoyaient aucune disposition pour fusionner les activités en la matière relevant de ces programmes au cours de la période 2014-2020. Chacun des programmes a élaboré une stratégie distincte d'adoption par les utilisateurs et par le marché.

En outre, la mise en œuvre des deux programmes n'est pas intervenue en même temps et les groupes cibles des utilisateurs primaires étaient initialement très différents (institutionnel/recherche pour Copernicus; marché de masse/privé pour Galileo). Dans ce contexte, la Commission n'a pas encore été en mesure d'élaborer une stratégie ciblant les deux programmes spatiaux de l'UE.

Le nouveau règlement établissant le programme spatial de l'Union servira de base à l'élaboration d'une stratégie favorisant l'adoption de tous les services spatiaux de l'UE à l'avenir.

25. La stratégie spatiale de 2016 est un document politique dont l'objectif est de définir une vision et une orientation de la politique spatiale de l'UE. La stratégie spatiale a pour premier objectif de maximiser les avantages qu'apporte l'espace à la société et elle prévoit des mesures clés pour encourager l'utilisation des données et services spatiaux. Ces actions clés ont ensuite été traduites en actions spécifiques dans les différents programmes de travail annuels de Galileo/EGNOS et Copernicus, ainsi que dans une stratégie spécifique de développement du marché de l'Agence du GNSS européen.

26. La Commission souligne que la stratégie spatiale de 2016 a été conçue comme un document politique définissant une vision et une orientation de la politique spatiale de l'UE, et non comme un plan d'action pour l'adoption des services spatiaux. La stratégie spatiale n'est pas considérée comme un cadre permettant de mesurer les performances des programmes EGNSS et Copernicus.

Il convient de noter que les deux évaluations à mi-parcours distinctes des programmes réalisées en 2017 [réf.: COM (2017) 616 final et COM (2017) 617 final] ont fait état de progrès considérables en matière d'adoption des services.

27. La Commission adopte le programme de travail annuel sous la forme d'un plan de mise en œuvre des actions requises pour atteindre les objectifs spécifiques des programmes Galileo et Copernicus. Le programme de travail annuel a pour objet de décider de l'utilisation des crédits d'engagement et d'apporter certaines précisions sur l'exécution budgétaire. Dans ce contexte, les programmes de travail annuels ne prévoient pas d'objectif de suivi.

28. La Commission a adopté le programme de travail annuel, qui comporte, outre des objectifs généraux tels que «renforcer l'adoption par le marché ainsi que les normes», une partie intitulée «Principales actions et valeurs intermédiaires», qui décrit en détail les actions ainsi que le calendrier.

Les résultats de ces actions et leurs avancées ont été suivis de près au moyen de rapports d'avancement trimestriels, faisant état de l'avancement des actions menées au titre de chaque objectif.

29. En coopération avec la Commission, l'Agence du GNSS européen a élaboré et mis en œuvre une stratégie détaillée de développement du marché assortie d'objectifs, d'actions et d'indicateurs de performance clés.

En ce qui concerne la couverture géographique du marché, il convient de noter que l'Europe a été le marché le plus important et le plus vaste pour les services Galileo et EGNOS.

30. En 2016, la Commission a procédé à une analyse détaillée des lacunes, qui a permis de jeter les bases d'une approche efficace en faveur de l'engagement des utilisateurs pour le programme Copernicus. Les principales recommandations de l'analyse des lacunes ont été largement transposées en actions dans le programme de travail annuel.

Le nouveau règlement relatif au programme spatial fournira à la Commission un cadre cohérent pour promouvoir et garantir l'adoption et l'utilisation des données et services fournis par les composantes du programme.

La Commission soutient les États membres dans leurs activités en faveur de l'adoption par les utilisateurs. Elle encourage et privilégie une approche ascendante dynamique, en étroite collaboration avec les États membres.

31. Afin de promouvoir le secteur spatial européen, la Commission a l'intention de poursuivre et de renforcer encore ces initiatives en 2021-2027, en utilisant les différents programmes de l'Union, depuis Horizon Europe jusqu'au programme spatial de l'UE et InvestEU. La Commission a également l'intention de lancer une nouvelle initiative sur l'entrepreneuriat dans le domaine spatial («CASSINI») pour la période 2021-2027, afin d'accroître le nombre de jeunes entreprises opérant dans le secteur spatial, d'améliorer la pénétration du marché par ces dernières et de leur faciliter l'accès aux capitaux publics et privés.

32. Réponse commune de la Commission aux points 32 et 33.

L'utilisation des données et services Copernicus a suivi l'évolution de la composante spatiale et de la composante services. À mesure que de nouvelles fonctionnalités de Copernicus deviennent disponibles, d'autres domaines d'intervention sont ciblés en vue de leur adoption.

En 2019, la Commission a réalisé une enquête et une évaluation sur l'utilisation des données et informations relatives à Copernicus ainsi qu'à l'observation de la Terre dans les différentes politiques de l'UE. Les recommandations sont consignées dans un rapport public<sup>1</sup>. Ce débat a débouché dans la pratique sur la création d'un centre de connaissances sur l'observation de la Terre, qui devrait être officiellement lancé en 2021 afin de stimuler l'utilisation de Copernicus au sein de la Commission et d'autres institutions/organes de l'UE.

---

<sup>1</sup> Kucera, J., Janssens-Maenhout, G., Brink, A., Greidanus, H., Roggeri, P., Strobl, P., Tartaglia, G., Belward A., M. Dowell, Copernicus and Earth observation in support of EU policies - Part I: Copernicus uptake in the European Commission, EUR 30030 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020, ISBN 978-92-76-14559-2, doi:10.2760/024084, JRC118879. (En anglais uniquement)



35. La Commission prend acte de l'observation de la Cour des comptes européenne. Toutefois, les entités chargées de la mise en œuvre ont organisé un certain nombre d'activités d'adoption et de sensibilisation ciblant leurs circonscriptions spécifiques.

Dans ce contexte, les entités chargées de la mise en œuvre ont organisé un grand nombre d'initiatives de sensibilisation et d'assistance aux utilisateurs, appréciées par les parties prenantes. Au niveau du programme, la promotion de Copernicus est coordonnée par la Commission au sein du réseau de l'équipe Écosystème Copernicus, qui sert de plateforme aux entités chargées de la mise en œuvre et à la Commission pour présenter leurs plans et recenser les synergies potentielles afin d'éviter la duplication des coûts et des efforts pour les événements horizontaux.

Dans le cadre de Copernicus 2.0, la Commission s'efforcera d'assurer un meilleur alignement et une meilleure rationalisation entre les différentes conventions de contribution pour les tâches et les budgets de soutien à l'adoption.

36. Tout en reconnaissant que l'AEE disposait d'un budget limité pour promouvoir les services Copernicus dans le cadre de l'actuelle convention de délégation avec la Commission (qui prend fin en 2021), la Commission estime que cette situation devrait s'améliorer avec le futur accord entre la Commission et l'AEE.

En outre, la nouvelle stratégie de l'AEE/Eionet pour 2021-2030, récemment adoptée par le conseil d'administration de l'AEE, met l'accent sur l'exploitation du plein potentiel de Copernicus. L'AEE a un rôle essentiel à jouer dans l'amélioration de l'adoption de Copernicus par les utilisateurs à travers son réseau (Eionet) et les parties prenantes, y compris les agences de protection de l'environnement et les organisations publiques participant au suivi et à la mise en œuvre des politiques environnementales.

37. Ni la Commission ni l'Agence du GNSS européen ne sont compétentes pour imposer la coordination des stratégies spatiales nationales. Les États membres ne sont pas tenus de coordonner leurs propres stratégies ou mesures relatives à l'espace avec celles de la Commission ou de l'Agence du GNSS européen.

39. La Commission rappelle qu'elle n'est pas compétente pour agir directement au niveau national. L'adoption de Copernicus au niveau national relève de la responsabilité des États membres. L'application d'une approche descendante n'est pas acceptable pour les États membres.

Néanmoins, afin de soutenir l'approche ascendante et sur la base de l'analyse de 2016, la Commission a mis en place diverses actions pour répondre aux besoins aux niveaux local, régional et national. Citons par exemple la création des réseaux Copernicus Academy (académie Copernicus) et Copernicus Relays (relais Copernicus), l'organisation de journées d'information nationales dans les États membres, de «*hackathons*», de sessions universitaires, un accord-cadre de partenariat ou des ateliers thématiques pour soutenir les échanges de bonnes pratiques aux niveaux national et régional, ainsi qu'un atelier consacré à la complémentarité entre les stratégies d'adoption par les utilisateurs de l'UE et des États membres en 2019<sup>2</sup>.

40. La Commission reconnaît que la demande de produits en aval est très différente et fragmentée, essentiellement en raison des besoins différents des États membres et des utilisateurs. Le secteur privé est mieux armé pour répondre aux demandes spécifiques de sa zone géographique d'activité, et le secteur en aval lui-même fournit aux pouvoirs publics et aux États membres des outils, en tant que place de marché permettant de trouver des solutions sur mesure.

41. La Commission reconnaît que différents États membres peuvent avoir des approches différentes en ce qui concerne les solutions d'observation de la Terre. Les délégués au forum des utilisateurs de Copernicus et au comité Copernicus sont régulièrement encouragés à partager leurs expériences nationales avec d'autres délégués nationaux.

---

<sup>2</sup> Copernicus Workshop: Fostering synergies in Copernicus user uptake activities at European and national level (Atelier Copernicus: Favoriser les synergies dans les activités d'adoption par les utilisateurs de Copernicus aux niveaux européen et national), 19 juin 2019.

42. La Commission a facilité les échanges de bonnes pratiques en matière d'initiatives nationales dans le cadre du forum des utilisateurs de Copernicus et du comité Copernicus, ainsi qu'au moyen d'ateliers avec les États membres.

44. Étant donné qu'il n'existe pas de cadre conceptuel reconnu permettant d'évaluer les avantages dans le domaine des infrastructures spatiales, la Commission, en coopération avec l'Agence du GNSS européen, estime avoir élaboré une méthodologie rigoureuse pour déterminer les avantages socio-économiques apportés par Galileo et par EGNOS.

45. Les données de départ relatives au marché utilisées dans cette méthodologie et publiées dans le rapport semestriel sur le marché sont devenues un point de référence mondial dans ce domaine. La valeur calculée des avantages est comparable à celle estimée dans d'autres régions (étude sur les avantages économiques du système de positionnement global pour le secteur privé américain publiée par le NIST en 2019<sup>3</sup>) et d'autres programmes spatiaux.

La Commission est convaincue de l'utilité des estimations des avantages des services spatiaux, même si celles-ci peuvent être améliorées.

47. Les méthodologies utilisées dans les études de la Commission pour calculer les avantages économiques sont reconnues et utilisées en Europe dans plusieurs autres secteurs industriels; elles ne sont nullement incompatibles avec une quelconque des orientations fournies par le manuel de l'OCDE.

L'évaluation du secteur en aval de Copernicus reposait sur une analyse documentaire approfondie visant à déterminer les méthodologies les plus appropriées. Elle a mis en évidence la principale difficulté rencontrée pour évaluer les avantages découlant de l'utilisation des données d'observation de la Terre, à savoir la mesure dans laquelle il est possible d'attribuer ou d'associer les avantages directement aux données Copernicus.

48. La Commission souligne la nature très complexe des calculs permettant d'estimer les avantages liés à des éléments tels que l'atténuation du changement climatique ou le nombre de vies qui auraient pu être sauvées grâce aux observations, lors de catastrophes.

Les impacts sociétaux et plus généraux comprennent des avantages sociaux plus vastes tels que le renforcement de la sûreté et de la sécurité, le prestige national, les incidences sur l'environnement et sur la sensibilisation. Il est extrêmement important d'évaluer ces impacts, car ils sont complémentaires aux incidences monétaires (PIB et catalytique). En ce qui concerne Galileo et EGNOS, ils ont été établis conformément aux lignes directrices de la Commission concernant l'analyse d'impact.

### **Encadré 3 - Exemples de faiblesses dans le calcul des avantages apportés par les programmes spatiaux de l'UE**

Pour Galileo, les organismes publics tels que les universités, les agences spatiales nationales et les organisations à but non lucratif sont déjà pris en considération uniquement dans la mesure où ils bénéficient d'un financement dans le cadre des appels à propositions Horizon 2020 - Espace, et les retombées correspondantes sont prises en compte.

Les avantages économiques découlant des investissements publics dans les activités spatiales sont pour la plupart immatériels et difficiles à évaluer. La nature changeante de l'essaimage nécessite une approche microéconomique plutôt que macroéconomique afin d'appréhender un phénomène complexe à l'échelle de l'entreprise.

Cette approche de la microdiffusion vise à montrer l'existence du phénomène plutôt qu'à fournir un chiffre exact pour éviter une surestimation des avantages. La complexité du phénomène économique dans le cas de l'utilisation des données et produits de Copernicus justifie le recours à un modèle de microdiffusion afin de comprendre, au niveau de l'entreprise, comment les données et les produits

---

<sup>3</sup> <https://www.nist.gov/news-events/news/2019/10/economic-benefits-global-positioning-system-us-private-sector-study>

sont utilisés et créent des connaissances spécifiques conduisant à une augmentation des ventes ou à une réduction des coûts.

De l'avis de la Commission, d'autres méthodologies, telles que la méthode d'évaluation de l'incidence sur le PIB, sont moins à même de rendre compte de la complexité de ce type de phénomène et d'évaluer avec précision une telle incidence économique.

49. Les cadres juridiques des programmes Galileo et Copernicus fournissent des objectifs spécifiques et des indicateurs de performance pour chacun des programmes, dont certains ont trait à l'adoption par le marché.

51. L'hétérogénéité des indicateurs de performance clés relatifs à l'adoption de Copernicus par les utilisateurs s'explique par des différences entre les conventions de délégation individuelles conclues avec les différentes entités chargées de la mise en œuvre de Copernicus.

Pour les actions de communication en particulier, la Commission a harmonisé les indicateurs de performance clés pour les entités chargées de la mise en œuvre. Cela a permis une agrégation trimestrielle des résultats et un suivi de certaines tendances.

Pour la prochaine phase de programmation, la Commission entend rationaliser davantage la définition des indicateurs de performance clés entre les différentes entités chargées de la mise en œuvre.

53. Après l'incident de 2019, qui a affecté les performances et la disponibilité des services Galileo, le système a été grandement renforcé et amélioré.

Alors que d'autres fournisseurs œuvrent à accroître leurs niveaux de précision, l'Europe a déjà commencé à construire l'infrastructure de deuxième génération de Galileo afin de rester à la pointe de la radionavigation par satellite. Les premiers satellites devraient être lancés dès 2024.

60. La Commission souligne que les projets de recherche et d'innovation peuvent évoluer au cours de leur durée de vie et que les actions menées peuvent être adaptées aux avancées technologiques. Il existe également des mécanismes spécifiques, en particulier pour les projets d'innovation, permettant d'exploiter le potentiel des dernières innovations. Par exemple, dans certains projets, des «appels ouverts» (appelés subventions à des tiers) peuvent être lancés par les consortiums eux-mêmes.

61. La Commission souligne que les projets financés au titre d'autres volets d'Horizon 2020 soutiennent également l'adoption des services Galileo et EGNOS. Dans le portefeuille d'actions d'Horizon 2020, l'orientation vers l'utilisateur final et le développement de modèles commerciaux jouent un rôle important.

Bien que le développement de solutions innovantes élaborées pour le marché dépende également des ressources des clients potentiels, la Commission veut tirer parti des résultats des actions de recherche et d'innovation, grâce à une interface solide entre recherche et action publique et grâce à des actions de suivi spécifiques.

#### **Encadré 4 - Facteurs à l'origine de retards dans l'adoption d'éléments financés par l'UE pour soutenir les services Galileo**

La Commission souligne que la vente de produits aux utilisateurs institutionnels est plus difficile que la vente de produits à des entités privées.

La Commission souligne également que rien ne garantit de prime abord qu'un projet de R&D débouchera sur des produits performants ou commercialisables.

65. La Commission considère que le soutien financier apporté aux jeunes entreprises au moyen de prix financiers a été bien défini et bien suivi grâce à la détermination, au début de chaque cycle du programme Copernicus Accelerator, des objectifs, des besoins et des attentes des jeunes entreprises et de leurs mentors. Au cours de la période d'accompagnement, les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs ont fait l'objet d'un suivi, ainsi que d'un retour d'information sur l'utilité de l'accompagnement.

Sur la base de ces initiatives, la Commission prépare le lancement d'une nouvelle initiative sur l'entrepreneuriat dans le domaine spatial («CASSINI» - Competitive Space Start-ups for INnovation) pour la période 2021-2027, afin d'améliorer la pénétration sur le marché des jeunes entreprises opérant dans le secteur spatial.

67. L'accord-cadre de partenariat Caroline Herschel devait être un outil de soutien à l'adoption complet destiné aux États membres, répondant à leurs besoins et reposant sur une approche inclusive sur le terrain.

Si les ressources limitées dont dispose l'instrument compliquent le soutien à l'emploi d'experts à long terme, il convient de noter que de nombreuses actions bénéficiant de l'aide ont un effet de renforcement des capacités, susceptible d'encourager les agences des États membres à recruter de tels spécialistes par leurs propres moyens.

68. Les retards initiaux accusés dans la mise en œuvre étaient également dus à la nécessité de clarifier quelques aspects juridiques liés au fonctionnement de ce nouvel instrument. Depuis lors, ces retards ont été résorbés, toutes les conventions de subvention spécifiques relevant du programme de travail 2019 ayant été approuvées en 2020; les premières conventions de subvention spécifiques du programme de travail 2020 ont été présentées fin 2020 et étaient en passe d'être approuvées. Le programme de travail 2021 doit suivre le calendrier d'adoption du programme de travail du programme spatial.

#### **Encadré 5 - Des objectifs ambitieux, mais des effets limités**

La Commission souligne que les actions d'innovation axées sur la demande menées par les pouvoirs publics comptent parmi les actions de recherche et d'innovation les plus difficiles à mettre sur pied et à promouvoir. La Commission a reçu deux propositions de projet à la suite de l'appel à propositions «EO-2-2016» lié à l'observation de la Terre, ceci devant plutôt être considéré comme un succès.

La Commission souligne qu'il n'est pas du tout inhabituel qu'un nombre très limité de subventions soient accordées pour ces types d'actions.

76. L'option concernant le nombre de services d'accès aux données et à l'information (DIAS) a été proposée aux États membres dans le «plan de mise en œuvre opérationnel» et la solution retenue par les États membres consistait à avoir plus d'une plateforme DIAS.

Dans Copernicus, les plateformes DIAS sont les seuls services fournis aux utilisateurs contre paiement. Copernicus ne disposait d'aucun barème de référence pour les services payants, puisque les données et les informations sont fournies gratuitement. Le recours à ces services payants par les utilisateurs n'a cessé de croître. La Commission a bel et bien encouragé l'utilisation des plateformes DIAS dans le cadre d'Horizon 2020 et le projet de recherche a intégré les plateformes DIAS. L'ESA et EUMETSAT ont également encouragé l'utilisation des plateformes DIAS, par exemple dans le système de réseau de ressources. Les plateformes DIAS ont contribué à soulager les infrastructures d'archivage.

77. Des actions visant à réduire les coûts dans un environnement en nuage ont été mises en œuvre dans toutes les plateformes DIAS. Elles consistent à équilibrer les données en ligne et les données de proximité. De l'avis de la Commission, ces actions présentent un bon rapport coût-efficacité puisque le facteur de coût est la taille des archives à mettre à disposition en ligne. La Commission travaille actuellement à la rationalisation et à l'amélioration des infrastructures d'accès et d'exploitation des données Copernicus.

Bien qu'un État membre utilise déjà des infrastructures apparentées aux DIAS, il convient toutefois de noter que, d'une manière générale, les États membres aspirent à être indépendants dans la mise en place de leurs segments sol collaboratifs.

La stratégie de Copernicus vise à offrir des services à tous les utilisateurs (citoyens, pouvoirs publics, entreprises et chercheurs) et sera intégrée dans un certain nombre d'espaces de données, comme indiqué dans la communication de la Commission sur une stratégie européenne pour les données<sup>4</sup>.

83. Les activités de réglementation et de normalisation entreprises jusqu'à présent se sont focalisées sur les principaux segments du marché (smartphones, applications routières, aviation) et ont déjà contribué à la pénétration du marché par Galileo et EGNOS. La Commission a consenti des efforts importants en vue de l'élaboration de normes aéronautiques pour Galileo et EGNOS, qui ont été adoptées en 2020 par le groupe d'experts sur les systèmes de navigation de l'OACI et EUROCAE.

84. En ce qui concerne les activités dans le domaine de l'interconnectivité intelligente, les éventuelles normes critiques ont été analysées. Actuellement, l'architecture de l'Alliance pour l'innovation dans le domaine de l'internet des objets (AIOTI) est trop complexe et il n'existe aucune exigence directement liée à la radionavigation par satellite.

S'agissant des administrations publiques, outre l'outil pour le développement durable des exploitations agricoles utilisé dans l'agriculture, une étude a été réalisée pour recenser les procédures de dédouanement actuelles impliquant des conteneurs et des expéditions. Des activités de suivi ont été lancées en vue d'introduire le recours à Galileo lors des échanges de données en ce qui concerne les informations électroniques relatives au transport de marchandises et dans DATEX II (norme d'échange de données), un langage électronique normalisé pour échanger des informations relatives au trafic routier et aux déplacements routiers.

85. Pour ce qui est de la législation de l'UE, la Commission souligne que les domaines d'application les plus importants de Copernicus ont été ciblés et que Copernicus a été intégré avec succès dans cette législation: l'utilisation des terres, la foresterie et la politique agricole.

Afin de tirer parti des avantages de Copernicus dans d'autres domaines, la Commission a pris l'initiative de créer le centre de connaissances sur l'observation de la Terre, qui encouragera une utilisation plus intensive des données Copernicus au sein des institutions.

87. La Commission souligne qu'une analyse des obstacles réglementaires a servi de base à l'introduction de Galileo et de Copernicus dans plusieurs actes législatifs.

## **CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS**

88. La Commission se félicite de la conclusion de la Cour des comptes européenne concernant l'utilité des services et données fournis par Galileo et Copernicus (et EGNOS).

La progression de l'adoption des services Galileo et Copernicus a été régulière. L'adoption des services est particulièrement spectaculaire dans le cas des services Galileo. Galileo est passé d'aucun utilisateur en 2016 à près de 2 milliards d'utilisateurs équipés de smartphones compatibles avec Galileo aujourd'hui.

Pour Copernicus, le nombre d'utilisateurs a également bien progressé. Selon les statistiques annuelles, l'on dénombrait plus de 500 000 utilisateurs enregistrés de Copernicus à la fin de 2020. Comme beaucoup d'entre eux sont des institutions, le nombre réel d'utilisateurs finals est largement supérieur. Le nouveau règlement établissant le programme spatial fournira le cadre juridique permettant de renforcer plus encore les avantages sociétaux et économiques de Galileo et de Copernicus.

89. La Commission souligne que la stratégie spatiale de 2016 a été conçue comme la pierre angulaire d'une vision et d'une orientation de la politique spatiale de l'UE, et non comme un plan d'action pour l'adoption des services spatiaux. La stratégie spatiale n'est pas considérée comme un cadre permettant de mesurer les performances des programmes EGNSS et Copernicus. Les objectifs stratégiques de la stratégie spatiale ont été déclinés en actions spécifiques dans les différents programmes de travail annuels de Galileo/EGNOS et Copernicus, ainsi que dans la stratégie spécifique de développement du marché de l'Agence du GNSS européen.

<sup>4</sup>

COM(2020) 66 final du 19.2.2020.

90. Le nouveau règlement établissant le programme spatial réserve un rôle central à la future agence spatiale (EUSPA) dans ce domaine, tant pour la navigation que pour l'observation de la Terre. La Commission est convaincue que cela contribuera à une meilleure rationalisation de la stratégie globale.

91. La Commission convient que des efforts supplémentaires sont nécessaires pour exploiter pleinement le potentiel des données Copernicus. Pour autant, la Commission souligne que de nombreux progrès ont déjà été accomplis, en particulier au sein de la Commission, où de nombreux services utilisent les données Copernicus et envisagent de les utiliser dans le cadre de leur stratégie.

Afin de promouvoir l'utilisation des données Copernicus au sein des institutions ou organes de l'UE, la Commission prévoit de créer un centre de connaissances sur l'observation de la Terre en 2021.

92. Les stratégies en matière d'adoption par les utilisateurs variaient entre les diverses entités chargées de la mise en œuvre de Copernicus. Certaines de ces dernières, en particulier celles devant accomplir des tâches liées à la sécurité et à l'urgence, ne comptent que quelques utilisateurs autorisés, auxquels l'adoption est évidemment limitée.

La Commission examinera plus en détail cet aspect, notamment en travaillant plus étroitement avec les futures entités chargées de la mise en œuvre.

93. La Commission souligne que ni la Commission ni l'Agence du GNSS européen ne sont compétentes pour coordonner les stratégies spatiales nationales. De même, les États membres ne sont pas tenus de coordonner leurs propres stratégies ou mesures relatives à l'espace avec celles de la Commission ou de l'Agence du GNSS européen.

#### **Recommandation n°1 – Arrêter une stratégie globale pour soutenir l'adoption des services spatiaux de l'UE**

La Commission accepte la recommandation n° 1 a).

La Commission rappelle qu'il lui appartient – en vertu de son droit d'initiative – de décider de la forme que prendra une telle stratégie.

La Commission accepte la recommandation n° 1 b).

94. La Commission souligne qu'il n'existe pas de cadre conceptuel reconnu pour l'estimation des avantages dans le domaine spatial.

Pour remédier à cette situation, la Commission, en coopération avec l'Agence du GNSS européen (GSA), estime qu'elle a élaboré une méthodologie rigoureuse pour déterminer les avantages socio-économiques apportés par Galileo et par EGNOS.

Cette méthode est désormais utilisée dans le rapport semestriel sur le marché publié par l'Agence du GNSS européen et ces rapports sur le marché sont devenus un point de référence mondial dans ce domaine.

La Commission reconnaît que certains avantages sont très difficiles à estimer, par exemple dans des domaines tels que l'adaptation au changement climatique ou la prévention et la gestion des catastrophes, pour lesquels la quantification s'avère très difficile.

95. La Commission reconnaît qu'il existe des différences de méthode entre les programmes Galileo et Copernicus en ce qui concerne le calcul des avantages. La Commission a cependant fait tout ce qui était en son pouvoir pour estimer ces avantages, malgré l'absence d'un cadre conceptuel reconnu.

Le nouveau rôle de l'Agence du GNSS européen (GSA, future EUSPA), à savoir surveiller le marché des deux programmes, devrait conduire à une approche plus homogène et plus cohérente pour l'estimation des avantages pour les deux composantes du programme spatial.

96. Le nouveau règlement établissant le programme spatial définit dans son annexe un ensemble d'indicateurs clés pour rendre compte de l'état d'avancement du programme. Ces indicateurs clés sont liés à la réalisation des objectifs du règlement.

La Commission tient à préciser que les informations quantitatives provenant des indicateurs devraient être analysées conjointement avec les informations qualitatives. En outre, l'analyse des indicateurs quantitatifs devrait être replacée dans le bon contexte. Par conséquent, les indicateurs ne constituent qu'un élément de suivi de la mise en œuvre.

**Recommandation n°2 – Élaborer un cadre conceptuel pour l'évaluation des avantages des programmes spatiaux de l'UE et améliorer la mesure de la performance**

La Commission accepte la recommandation n° 2 a).

La Commission accepte la recommandation n° 2 b).

L'ensemble d'indicateurs de performance appropriés est défini dans le nouveau règlement établissant le programme spatial. Les rapports sur ces indicateurs sont établis chaque année au moyen des fiches de programme figurant dans la proposition de projet de budget. Ces indicateurs quantitatifs doivent être accompagnés d'informations/analyses qualitatives.

99. La Commission rappelle que de nombreuses activités ont été mises en place pour soutenir l'adoption par les utilisateurs, mais qu'elles n'ont pas été suffisamment soutenues au début du programme: relais, académie, «*hackathons*», séances d'information, accélérateurs, pépinières, etc.

Toutes ces activités répondaient à des besoins spécifiques et à des demandes de soutien formulées par les États membres. La Commission poursuivra ses travaux visant à améliorer la cohérence de toutes ces activités.

101. La Commission convient que les synergies entre les différents canaux fournissant des données Copernicus peuvent être mieux exploitées.

**Recommandation n°3 – Faire en sorte que tous les éléments de Galileo soient disponibles et mieux centrer les actions sur l'adoption des services spatiaux de l'UE**

La Commission accepte la recommandation n° 3 a).

La Commission accepte la recommandation n° 3 b).

La Commission accepte la recommandation n° 3 c).

103. Une étude menée par le Centre commun de recherche (JRC) en 2018 a apporté un nouvel éclairage sur l'utilisation des données Copernicus dans la législation de l'UE.

Le nouveau Centre de connaissances sur l'observation de la Terre renforcera les liens entre Copernicus et tous les domaines d'action de la Commission, renforçant ainsi les liens entre les différentes politiques de l'UE et la législation pertinente.

**Recommandation n°4 – Mieux utiliser le cadre réglementaire pour soutenir l'adoption des services spatiaux de l'UE**

La Commission accepte la recommandation n° 4 a).

La Commission souligne qu'elle a franchi une étape importante pour stimuler l'adoption des données, services et signaux Copernicus et Galileo en rendant leur utilisation obligatoire dans le futur programme Horizon Europe, où l'observation de la Terre et la navigation jouent un rôle. C'est la première fois que ce lien étroit entre la recherche et l'espace a été établi.

La Commission accepte la recommandation n° 4 b).

La Commission accepte la recommandation n° 4 c).

En ce qui concerne les «calendriers» d'élaboration des normes, la Commission est tributaire des travaux et des actions des organismes européens et internationaux de normalisation ou d'autres acteurs extérieurs.

**RÉPONSES DE L'AGENCE DU GNSS EUROPÉEN AU RAPPORT SPÉCIAL DE LA COUR  
DES COMPTES EUROPÉENNE INTITULÉ «PROGRAMMES SPATIAUX GALILEO ET  
COPERNICUS DE L'UE: LES SERVICES ONT ÉTÉ LANCÉS, MAIS DES EFFORTS  
SUPPLÉMENTAIRES DEVRONT ÊTRE DÉPLOYÉS POUR EN ASSURER L'ADOPTION»**

**SYNTHÈSE**

**Réponse commune aux points V à X.**

L'Agence du GNSS européen (GSA) a largement contribué à l'adoption de Galileo en acquérant une solide connaissance du marché et des utilisateurs, en élaborant et en mettant en œuvre des feuilles de route pour l'adoption avec les communautés d'utilisateurs et en favorisant le développement des technologies et applications d'utilisateurs. À la fin de l'année 2020, Galileo comptait près de deux milliards d'utilisateurs. La GSA convient que les activités favorisant l'adoption de Galileo par le marché et les utilisateurs devraient se poursuivre, afin de garantir que Galileo continue à être utilisé, de mener à bien l'adoption sur les marchés où les cycles sont plus lents et pour les différenciateurs. La GSA va devenir l'EUSPA et renforcer son rôle dans le développement du marché de Copernicus, en favorisant les synergies avec Galileo.

La GSA admet qu'il n'existe aucun cadre conceptuel et statistique commun destiné à l'évaluation des avantages des services spatiaux dans l'UE. C'est pourquoi la GSA a mis au point une méthodologie dans le domaine du GNSS. La GSA reconnaît qu'une telle méthodologie présente des lacunes liées à la disponibilité des informations statistiques au niveau national, mais estime qu'elle reste pertinente. La création de l'EUSPA permettra une harmonisation méthodologique plus étroite des activités de surveillance du marché et de l'évaluation des avantages pour l'ensemble des composantes du programme spatial.

**OBSERVATION 29**

La GSA salue l'observation de la Cour des comptes concernant la stratégie de développement du marché, qui a effectivement contribué à la large adoption de Galileo.

La GSA confirme l'accent mis sur l'Europe, conformément à son mandat, mais tient à souligner que de nombreuses activités de l'Agence ont été réalisées dans une perspective internationale. La GSA a collaboré avec des parties prenantes du monde entier, telles que des fabricants de jeux de puces, des constructeurs automobiles et des compagnies aériennes, qu'ils soient implantés à l'intérieur ou à l'extérieur du territoire européen.

**OBSERVATION 37**

Il est pertinent de souligner que les États membres ne sont pas tenus de coordonner leurs stratégies nationales avec celles de la GSA.



#### **OBSERVATION 44**

La GSA est consciente qu'il n'existe aucun cadre conceptuel et statistique commun permettant d'évaluer les avantages des services spatiaux dans l'UE. Par conséquent, la GSA, en étroite coopération avec la Commission européenne, a mis au point une méthodologie dans le domaine du GNSS.

#### **OBSERVATION 47**

En ce qui concerne Galileo, suite aux échanges avec la Cour des comptes, l'approche employée pour estimer la valeur ajoutée brute (VAB) a été actualisée et est désormais, de l'avis de la GSA, plus conforme au cadre conceptuel utilisé pour calculer le produit intérieur brut (PIB) dans l'UE. Préalablement aux échanges avec la Cour des comptes, la GSA a mis au point une approche spécifique pour calculer ce type d'avantages, afin de surmonter le problème de l'inexistence d'une catégorie nationale pour le GNSS en aval.

#### **OBSERVATION 48**

En ce qui concerne Galileo, la GSA a attribué des valeurs monétaires aux avantages sociétaux, comme la réduction des émissions, le gain de temps dans les embouteillages grâce aux systèmes de navigation ou le nombre de vies sauvées, conformément aux règles de la Commission européenne concernant l'analyse d'impact et en utilisant toujours la source la plus fiable à cette fin. Par conséquent, malgré certaines lacunes, la GSA estime que la méthode d'évaluation des avantages reste pertinente et exhaustive et qu'elle a fourni des estimations conformes à celles de systèmes GNSS similaires.

#### **OBSERVATION 56**

La GSA souligne que les récepteurs et les équipements donnent généralement la priorité aux signaux destinés à la navigation sur la base d'une géométrie des satellites optimale.

#### **CONCLUSION 90**

En ce qui concerne Galileo, la GSA a adopté une stratégie de développement du marché, telle que décrite à l'observation 29 du rapport de la Cour des comptes.

#### **CONCLUSION 93**

Voir la réponse de la GSA à l'observation 37.

#### **CONCLUSION 94**

Voir la réponse de la GSA à l'observation 44.

#### **CONCLUSION 95**

Voir la réponse de la GSA à l'observation 48.

# Équipe d'audit

Les rapports spéciaux de la Cour présentent les résultats de ses audits relatifs aux politiques et programmes de l'UE ou à des questions de gestion concernant des domaines budgétaires spécifiques. La Cour sélectionne et conçoit ces activités d'audit de manière à maximiser leur impact en tenant compte des risques pour la performance ou la conformité, du niveau des recettes ou des dépenses concernées, des évolutions escomptées ainsi que de l'importance politique et de l'intérêt du public.

L'audit de la performance objet du présent rapport a été réalisé par la Chambre IV (Réglementation des marchés et économie concurrentielle), présidée par M. Alex Brenninkmeijer, Membre de la Cour. L'audit a été effectué sous la responsabilité de M. Mihails Kozlovs, Membre de la Cour, assisté de: M<sup>mes</sup> Edite Dzalbe, cheffe de cabinet, et Laura Graudina, attachée de cabinet; M. John Sweeney, manager principal; M. Sven Kölling, chef de mission; M<sup>mes</sup> Agnieszka Plebanowicz et Maria-Isabel Quintela ainsi que M. Aleksandar Latinov, auditeurs.



Mihails Kozlovs



Edite Dzalbe



Laura Graudina



John Sweeney



Sven Kölling



Agnieszka Plebanowicz



Maria Isabel  
Quintela



Aleksandar Latinov

# Calendrier

Étape	Date
Adoption du plan d'enquête / Début de l'audit	22.10.2019
Envoi officiel du projet de rapport à la Commission (ou à toute autre entité auditée)	27.1.2021
Adoption du rapport définitif après la procédure contradictoire	23.3.2021
Réception des réponses officielles de la Commission dans toutes les langues	16.4.2021
Réception des réponses officielles de l'Agence du GNSS européen dans toutes les langues	14.4.2021

## DROITS D'AUTEUR

© Union européenne, 2021.

La politique de réutilisation de la Cour des comptes européenne est régie par la [décision n° 6-2019 de la Cour des comptes européenne](#) sur la politique d'ouverture des données et la réutilisation des documents.

Sauf indication contraire (par exemple dans une déclaration distincte concernant les droits d'auteur), le contenu des documents de la Cour, qui appartient à l'UE, fait l'objet d'une [licence Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](#). Cela signifie que vous pouvez en réutiliser le contenu à condition de mentionner la source et d'indiquer les modifications que vous avez apportées. Le réutilisateur a l'obligation de ne pas altérer le sens ou le message initial des documents. La Cour des comptes européenne ne répond pas des conséquences de la réutilisation.

Vous êtes tenu(e) d'acquiescer des droits supplémentaires si un contenu spécifique représente des personnes physiques identifiables, comme par exemple sur des photos des agents de la Cour, ou contient des travaux de tiers. Lorsque l'autorisation a été obtenue, elle annule l'autorisation générale susmentionnée et doit clairement indiquer toute restriction d'utilisation.

Pour utiliser ou reproduire des contenus qui n'appartiennent pas à l'UE, vous pouvez être amené(e) à demander l'autorisation directement aux titulaires des droits d'auteur.

Figure 5: icônes réalisées par [Pixel perfect](#) à partir du site <https://flaticon.com>.

Les logiciels ou documents couverts par les droits de propriété industrielle tels que les brevets, les marques, les modèles déposés, les logos et les noms, sont exclus de la politique de réutilisation de la Cour des comptes européenne et aucune licence ne vous est accordée à leur égard.

La famille de sites internet institutionnels de l'Union européenne relevant du domaine europa.eu fournit des liens vers des sites tiers. Étant donné que la Cour n'a aucun contrôle sur leur contenu, vous êtes invité(e) à prendre connaissance de leurs politiques respectives en matière de droits d'auteur et de protection des données.

### Utilisation du logo de la Cour des comptes européenne

Le logo de la Cour des comptes européenne ne peut être utilisé sans l'accord préalable de celle-ci.

PDF	ISBN 978-92-847-5922-4	ISSN 1977-5695	doi: 10.2865/158757	QJ-AB-21-007-FR-N
HTML	ISBN 978-92-847-5897-5	ISSN 1977-5695	doi: 10.2865/715158	QJ-AB-21-007-FR-Q

**Le système mondial de radionavigation par satellite Galileo et le programme Copernicus d'observation de la Terre sont des fleurons de la politique spatiale de l'UE. Ils apportent des services précieux qui permettent une radionavigation ainsi qu'une mesure du temps plus précises et fournissent des données utiles à propos de la Terre.**

**Toutefois, une stratégie globale pour promouvoir l'adoption de ces services et un cadre conceptuel statistique permettant une évaluation fiable des avantages des programmes font toujours défaut.**

**Nous avons relevé des insuffisances dans le suivi de l'adoption et constaté que certains éléments clés de Galileo ne sont toujours pas disponibles. Les objectifs ainsi que l'impact de plusieurs actions clés en faveur de l'adoption des services fournis par Galileo et Copernicus ne sont pas clairement définis, et la Commission n'a exploité qu'en partie les possibilités de promotion des services dans la législation européenne ou dans les normes.**

**Nous formulons des recommandations pour remédier à ces problèmes.**

**Rapport spécial de la Cour des comptes européenne présenté en vertu de l'article 287, paragraphe 4, deuxième alinéa, du TFUE.**



COUR DES  
COMPTES  
EUROPÉENNE



Office des publications  
de l'Union européenne

**COUR DES COMPTES EUROPÉENNE**  
12, rue Alcide De Gasperi  
1615 Luxembourg  
LUXEMBOURG

Tél. +352 4398-1

Contact: [eca.europa.eu/fr/Pages/ContactForm.aspx](https://eca.europa.eu/fr/Pages/ContactForm.aspx)  
Site web: [eca.europa.eu](https://eca.europa.eu)  
Twitter: @EUAuditors