



## Politique spatiale

### Stratégie de coopération internationale de la République de Corée

MSIT – 15/01

Les divisions « politique de recherche publique » et « technologies spatiales » du ministère des Sciences et des Technologies de l'information et de la communication (*Ministry of Science and ICT – MSIT*) ont publié le 8 janvier 2019, à l'issue de la 15<sup>e</sup> réunion de la Commission nationale sur l'espace, la stratégie de coopération internationale de la République de Corée dans le domaine spatial. **La République de Corée souhaite monter en puissance dans le domaine spatial en renforçant sa coopération internationale**, qui s'appuiera désormais sur quatre axes.

#### Axe 1 : Mise en place d'une plateforme interministérielle centralisée

- Création d'une sous-commission spécialement dédiée à la coopération internationale au sein de la commission nationale sur l'espace (au cours de 2019).
- Redynamisation des discussions interministérielles sur la coopération internationale dans le cadre des réunions régulières de la Commission nationale sur l'espace.
- Structuration des expertises des chercheurs et professionnels spécialistes de la coopération internationale dans le domaine spatial.

#### Axe 2 : Amélioration des outils et instruments de coopération internationale

- Réglementation étendue des responsabilités et du rôle de l'Institut coréen de recherche aérospatiale (*Korean Aerospace Research Institute – KARI*) dans le domaine de la coopération internationale (à partir de 2019).
- Publication de rapports d'actualités sur les technologies spatiales dans le monde, élaboration d'un guide pratique sur les conférences internationales (à partir de 2019).
- Incitation à participer à des activités internationales pour les jeunes chercheurs coréens et approfondissement des échanges internationaux (à partir de 2019).
- Multiplication de l'envoi d'experts coréens dans les organisations internationales spatiales telles que le Bureau des affaires spatiales des Nations unies (*UN Office for Outer Space Affairs – UNOOSA*) et diffusion en anglais de la politique spatiale coréenne à l'international (à partir de 2020).
- Présence d'entreprises spatiales coréennes à des réunions intergouvernementales (à partir de 2019).
- Prise en considération plus active de la voix des entreprises spatiales coréennes à l'occasion de la définition de la politique de R&D du pays à l'international (projets conjoints).

#### Axe 3 : Définition de domaines de coopération spécifiques en fonction des pays partenaires

- **Etats-Unis :**
  - ✓ Organisation du Dialogue spatial (*Space Dialogue*) sur des sujets tels que la surveillance de l'espace (*Space Situational Awareness*), participation aux projets internationaux pilotés par les Etats-Unis, partage stratégique de données satellitaires.
  - ✓ Coopération lors de la discussion des normes internationales.

- **Chine, Japon :**
  - ✓ Projets conjoints de R&D à travers les plateformes de coopération existantes (à partir de 2019).
  - ✓ Identification de thématiques conjointes au sein des dispositifs de coopération de la région Asie-Pacifique (à partir de 2020).
- **Pays moins avancés dans le domaine spatial** comme les Emirats arabes unis, la Thaïlande, etc. :
  - ✓ Construction d'un cadre de coopération intergouvernemental, adapté en fonction des pays, facilitant l'accès des entreprises privées coréennes au marché spatial des pays partenaires (à partir de 2019).
  - ✓ Redynamisation de l'aide publique au développement permettant de mettre en place la base d'une coopération mutuellement bénéfique (à partir de 2019).
- **Union Européenne, France, Russie, Inde, etc. :**
  - ✓ Poursuite de projets phares, de coopérations d'envergure dans les domaines d'excellence de ces pays partenaires.
  - ✓ Mise en avant des points forts de la République de Corée, notamment dans le domaine des technologies de l'information et de la communication (TIC), pour proposer une collaboration spécifique avec ces pays.

#### **Axe 4 : contribution aux missions internationales à hauteur du statut et des compétences de la République de Corée**

- Efforts pour participer au projet *Gateway*, projet de station en orbite lunaire proposé en 2017 par la NASA, afin de mener des vols habités vers l'espace cislunaire (à partir de 2019).
- Renforcement de la coopération internationale pour l'exploration de la Lune, sur la base de la troisième édition de la feuille de route (*Global Exploration Roadmap*) publiée par le Groupe international de coordination de l'exploration spatiale (*International Space Exploration Coordination Group – ISECG*), en particulier avec le Japon et l'Inde (à partir de 2020).
- Réforme des réglementations spatiales afin de faciliter les démarches administratives et permettre la création d'un cadre juridique favorable aux usages internationaux des données satellitaires coréennes (à partir de 2020).
- Efforts en faveur de l'aide publique au développement mutuellement bénéfique pour la République de Corée et les pays partenaires en voie de développement afin que les entreprises coréennes puissent s'implanter sur ces nouveaux marchés (à partir de 2019).
- Création de programmes d'invitation destinés aux hauts fonctionnaires et aux cadres de la fonction publique des pays partenaires en voie de développement (à partir de 2019).

#### **Rencontre entre le Premier ministre indien Modi et le président Moon**

*Maison Bleue – 22/02*

Le président coréen Moon Jae-in a rencontré le Premier ministre indien Narendra Modi lors de la visite d'Etat de ce dernier en République de Corée fin février 2019. Le premier ministre indien a exprimé son souhait de développer la coopération bilatérale indo-coréenne dans le domaine spatial, alors que l'Inde développe son propre programme d'exploration lunaire baptisé *Chandrayaan*. Le président Moon a répondu que le spatial était le domaine dans lequel le gouvernement coréen souhaitait le plus coopérer avec l'Inde. Les technologies satellitaires sont bien développées en République de Corée, mais ce n'est pas le cas des lanceurs, et les satellites coréens ont à quelques occasions été mis sur orbite grâce à des lanceurs indiens. Le président Moon a annoncé au Premier ministre Modi qu'il souhaiterait développer la coopération avec l'Inde dans ce domaine, et en particulier pour les missions d'exploration lunaire.

Dans le cadre de sa politique de développement spatial, le gouvernement coréen a annoncé avoir budgété 580 milliards de wons (450 millions d'euros) en 2019 pour la mise en œuvre du 3<sup>e</sup> plan fondamental pour le développement spatial 2018-2022. Ce plan s'articule autour de six stratégies majeures : le développement de lanceurs avec des technologies sud-coréennes, le développement de satellites, l'exploration spatiale, le développement d'un système de géolocalisation par satellite, la promotion de l'innovation dans le secteur spatial, et le développement de l'industrie spatiale. 310 milliards de wons (240 millions d'euros) seront alloués au développement et à l'utilisation des satellites, et notamment à la gestion du satellite météorologique Cheollian 2A et au développement de Cheollian 2B, dont la mission sera l'observation des particules fines en provenance de la Chine. Une autre partie de ces fonds servira au développement de satellites destinés à la recherche scientifique.

## Satellites

Le MSIT a publié le 8 janvier 2019, à l'issue de la 15<sup>e</sup> réunion de la Commission nationale sur l'espace, le 2<sup>e</sup> Plan global pour l'utilisation des données satellitaires 2019 – 2030. **La République de Corée souhaite exploiter intelligemment les données satellitaires, afin d'y trouver un appui pour sa croissance innovante et la sécurité de sa population.** Le 2<sup>e</sup> Plan pour l'utilisation des données satellitaires de la République de Corée s'appuie sur 4 axes.

### **Axe 1 : Exploitation intelligente des données satellitaires pour faciliter la vie quotidienne de la population coréenne**

- Collecte de données satellitaires sur les catastrophes naturelles et humaines dans un temps limité.
- Mise en service de satellites équipés d'une caméra à haute résolution et d'une constellation de satellites pour recueillir régulièrement des données stratégiques et être en mesure de les fournir aux différents utilisateurs.
- Prévisions météorologiques plus exactes que par le passé et mise en service de prévisions météorologiques spatiales pour la République de Corée, grâce à l'utilisation de GEO-KOMPSAT 2A (à partir de 2019).
- Amélioration du système de prévision et d'alerte contre les polluants atmosphériques venus de l'extérieur de la péninsule coréenne et appui à la surveillance régionale pour lutter contre les gaz à effet de serre (à partir de 2020).
- Renseignement plus rapide et plus exact des données, en appui aux opérations de surveillance en mer (à partir de 2020).
- Applications dans le domaine agricole et forestier (cartographie des fermes agricoles, utilisation des données satellitaires pour suivre l'évolution des forêts coréennes, etc.).
- Mise à jour de la cartographie disponible avec une plus haute précision et ajout d'informations spatiales pour observer l'aménagement du territoire (gestion des espaces verts en zone urbaine, contrôle de l'urbanisation, etc.).
- Mise en place du système de navigation coréen (*Korean Positioning System – KPS*) et du système d'augmentation satellitaire coréen (*Korean Augmentation Satellite System – KASS*) pour fournir de manière stable des services de positionnement, de navigation et de référence temporelle.
- Elargissement du réseau 5G pour désenclaver les régions les plus reculées et permettre la circulation des véhicules autonomes.

## Axe 2 : Innovation technologique dans le domaine des données satellitaires

- Développement de l'analyse d'images satellitaires assistée par l'intelligence artificielle (IA) et d'analyse des données satellitaires couplées aux données terrestres (réseaux sociaux, Internet).
- Amélioration de l'analyse et du traitement des données satellitaires, grâce au développement de K-ARD (*Korea Analysis Ready Data*), un système facilitant l'analyse des données (à partir de 2024), et de techniques de prétraitement des mégadonnées satellitaires telles que marquages et mosaïquages (à partir de 2025).
- Fourniture d'une plateforme en nuage permettant de rechercher et télécharger des images satellitaires en temps réel.
- Multiplication par trois de la vitesse et de la qualité de traitement des images standards : la durée de traitement d'une image standard passera de 30 minutes en 2018 à 10 minutes en 2021 (objectif de 5 minutes en 2025).
- Diversification des images issues des données satellitaires en fonction des besoins des utilisateurs (à partir de 2021).
- Développement de technologies de rupture au service de l'imagerie satellitaire infrarouge / laser en plus de l'imagerie optique (à partir de 2023).
- Facilitation de la commercialisation des données satellitaires.
- Discussions avec le Service de renseignement coréen pour la dérégulation de la sécurité des images satellitaires de la péninsule coréenne.

## Axe 3 : Développement de satellites polyvalents

- Parmi la constellation des 63 satellites nécessaires aux services d'utilité publique d'ici 2030, 20 satellites seront prioritairement développés.
- Recherche sur les technologies des instruments à bord des satellites d'observation de la Terre (technologies optiques / laser, imagerie hyper-spectrale, technologies employant des micro-ondes, etc.).
- Amélioration des systèmes embarqués des satellites géostationnaires (services faisant appel à la bande Ka, instruments de navigation satellitaire, etc.).
- Structuration des technologies satellitaires en fonction des types de satellites (petits satellites, gros satellites, satellites d'observation de la Terre, satellites géostationnaires) et renforcement de l'indépendance technologique de la République de Corée.
- Développement de technologies du futur (observation permanente en très haute résolution sur orbite géostationnaire, vols de satellites en formation, satellites à propulsion électrique, services en orbite, etc.).
- Développement de satellites pour tester les technologies du futur et de satellites scientifiques, en faisant notamment appel aux CubeSats / petits satellites.

## Axe 4 : Modernisation des infrastructures et renforcement de la coopération internationale

- Etablissement, à partir de 2020, d'un système de développement de satellites à l'initiative du privé.
- Création en 2022 d'un centre unique, sous tutelle du MSIT, pour gérer de façon efficace et performante les satellites publics : gestion de 3 satellites d'observation et 2 satellites CAS-500 en 2023, gestion unique de l'ensemble des satellites publics en 2025.
- Développement et mise en place d'un système unifié des données satellitaires en 2022.
- Mise en place d'une coopération internationale pragmatique et stratégique : gestion de satellites avec des pays partenaires et participation à des activités internationales comme la gestion conjointe d'un satellite avec CAS500-1 et CAS500-2 (*Compact Advanced Satellite 500*).



Le gouvernement coréen a rendu public son plan pour développer l'industrie spatiale en encourageant le secteur privé. Le gouvernement a pour objectif d'augmenter la taille de l'industrie spatiale coréenne afin qu'elle atteigne 3 700 milliards de wons (2,9 milliards d'euros) d'ici 2021. En 2017 (dernier montant publié), elle atteignait 3 300 milliards de wons (2,6 milliards d'euros). Le gouvernement coréen espère que les entreprises privées coréennes lanceront leurs propres programmes spatiaux dès 2026, avec comme objectif le développement par le secteur privé de petits engins spatiaux en 2030. Le plan du MSIT s'articule autour de quatre axes :

### Axe 1 : Croissance du marché spatial en s'appuyant sur le secteur privé

- Identification des applications possibles des technologies satellitaires publiques dans le secteur privé.
- Modernisation du système de coopération public-privé.
- Appui aux entreprises exportatrices en identifiant les produits ayant une forte demande sur le marché mondial, en développant des réseaux d'affaires, et en modernisant la réglementation pour favoriser les exportations.

### Axe 2 : Développement de nouveaux secteurs industriels pour accélérer la croissance du marché spatial

- Promotion des diverses applications satellitaires en modifiant la réglementation sur la sécurité des images obtenues par les satellites, et en ouvrant un service d'informatique en nuage pour les données satellitaires.
- Soutien aux entreprises dans le domaine spatial en développant les formations sur la création d'entreprises et en fournissant des analyses de marchés ou des études de faisabilité.
- Appui à la R&D à travers la création d'un nouveau programme de R&D innovante destiné aux entreprises. Le gouvernement veut également renforcer le soutien aux technologies coréennes avancées présentes sur le marché mondial, comme les technologies d'impression 3D ou les nanotechnologies.

### Axe 3 : Renforcement de la compétitivité internationale des entreprises du spatial

- Développement de technologies intégralement coréennes et de systèmes d'essais de ces technologies.
- Amélioration de la qualité des produits développés en adoptant un système de labellisation dès 2019, et des standards encadrant le développement technologique dès 2021.
- Modification de la réglementation de soutien à la R&D en prenant en compte les spécificités du domaine spatial.

### Axe 4 : Des bases solides pour une croissance innovante

- Renforcement de la formation professionnelle en augmentant le nombre d'écoles supérieures (*graduate schools*) dans le domaine des études spatiales interdisciplinaires, en développant la formation continue pour les professionnels, et en détachant des chercheurs du secteur public vers le secteur privé pour favoriser le transfert de technologies.
- Modernisation du cadre juridique et institutionnel en réformant les réglementations actuelles dans le domaine du spatial, notamment la loi sur la promotion du développement spatial, et la loi sur les compensations pour les dommages causés par les objets spatiaux qui doit entrer en vigueur en 2020. Le gouvernement veut également renforcer le rôle de la Commission nationale sur l'espace, en particulier en ce qui concerne la coordination des politiques spatiales, et celui du KARI afin que celui-ci puisse développer son soutien au secteur privé.
- Sensibilisation du public aux enjeux de l'industrie spatiale.



## Focus : Rencontre entre l'ambassadeur de France en République de Corée et le président du KARI

L'ambassadeur de France en République de Corée, M. Fabien Penone, s'est entretenu le 18 janvier 2019 avec M. Lim Cheol-ho, président du KARI, et a visité le laboratoire *Satellite Mission Operation*, en charge du suivi des satellites géostationnaires ou en orbite basse, du traitement des données satellitaires, de la surveillance de l'espace, ainsi que du contrôle des infrastructures terrestres. Trois thématiques ont été abordées lors de cet échange : l'observatoire spatial sur le climat, le renforcement des échanges de chercheurs et d'étudiants, et la troisième édition du Forum Espace, organisé chaque année alternativement en France et en Corée. La France et la République de Corée coopèrent dans le domaine spatial depuis plus de trente ans.



M. Lim Cheol-ho, président du KARI, et M. Fabien Penone, ambassadeur de France en République de Corée



## Événements à venir

3<sup>e</sup> édition du Forum Espace France-Corée

17 mai 2019  
Séoul

Salon international de l'aéronautique et de la défense  
(ADEX 2019)

Du 15 au 20 octobre 2019  
Séoul



## Pour vous abonner

Cette publication trimestrielle propose un résumé de l'actualité spatiale coréenne à partir de communiqués, d'articles de presse, de conférences et d'autres informations recueillies auprès des différents acteurs du secteur spatial coréen.

[science@institutfrançais-seoul.com](mailto:science@institutfrançais-seoul.com)