



Bulletin de veille n°26

ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR & RECHERCHE

en République de Corée





La Lune ne suffit plus !

Le service scientifique et universitaire de l'Ambassade de France à Séoul est heureux de vous présenter en ce début d'année la nouvelle édition de ce bulletin de veille.

Comme le précédent numéro, celui-ci fait la part belle aux **ambitions spatiales coréennes**. Portée sans doute par le succès du tir de la fusée Nuri en juin dernier, puis de la récente mise en orbite lunaire de Danuri, la Corée se rêve désormais en puissance spatiale capable d'aller sur Mars. **Clairement, la Lune ne suffit plus !**

Plus près de nous, d'autres espaces restent à conquérir : ceux des **océans**, à commencer par leur surface, en attendant les grands fonds marins qui pourraient être demain le nouveau champ d'action des avancées scientifiques et technologiques coréennes. Nous aurons sans doute l'occasion d'en reparler dans de prochains numéros.

Autres territoires inhospitaliers et donc prioritairement destinés à la science, du moins pour l'instant : **les régions polaires**, qui suscitent de plus en plus l'intérêt des chercheurs coréens. La Corée dispose déjà de trois bases polaires, une en Arctique et deux sur les côtes de l'Antarctique, et se lance dans la construction d'une quatrième, à l'intérieur du continent Antarctique cette fois. Voilà donc un nouvel acteur du monde des glaces, pouvant sans doute se prévaloir d'une résilience et d'une capacité d'adaptation forgées par la rigueur

des hivers séoulites !

La science étant collaborative ou n'étant pas, il nous a semblé pertinent de nous intéresser à la façon dont les organismes de recherche coréens conçoivent **la science ouverte**. Ce concept est d'autant plus d'actualité que la Corée a accepté, lors de la visite en février 2022 du DG RTD de la Commission Européenne, M. Jean-Eric Paquet, d'engager un processus d'adhésion au programme Horizon Europe en tant que pays associé. Si l'adhésion pleine et entière n'est pas pour demain, c'est un petit pas pour *l'homo scientificus*, en attendant un pas de géant pour la coopération scientifique euro-coréenne.

Dans l'immédiat, l'ouverture scientifique de la Corée permet déjà d'attirer des chercheurs étrangers de haut niveau, notamment par un programme au nom sans ambiguïté : **Brain Pool**. L'un de nos chercheurs bénéficiant de ce programme a accepté de partager son expérience avec nos lecteurs. Ceci montre que la politique coréenne d'attractivité et d'influence s'inscrit dans un continuum incarné par de nombreux avatars : parmi ceux-ci, BTS ou Black Pink sont peut-être les plus connus du grand public, mais pas forcément ceux dont l'impact sera le plus durable...

Bonne lecture, et bien sûr **excellente année à tous nos lecteurs !**

Denis Fourmeau

Attaché Scientifique et Universitaire

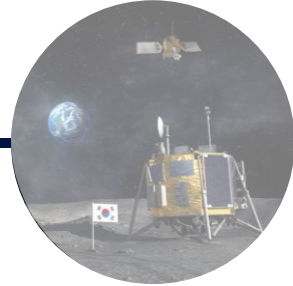


Page
4

La Corée, objectif Mars 2045!

Danuri – la Corée du sud vers la lune et au-delà !

Page
6



Page
11

Oceanix Busan ou la première ville flottante au monde

La Corée du Sud définit ses priorités polaires jusqu'en 2030 !

Page
16



Page
19

Le vaccin national coréen – succès scientifique mais échec commercial.

Open Science

Page
21



Page
25

Le programme « Brain Pool » - outil majeur d'attractivité et d'influence



La Corée, objectif Mars 2045



Le Président Yoon Suk-yeol durant la cérémonie « Future économie spatiale sud-coréenne » le lundi 28 Novembre à Séoul.

La Corée lancera une mission spatiale vers Mars au plus tard en 2045, selon la feuille de route pour « la future économie spatiale sud-coréenne » dévoilée par le président Yoon Suk-yeol le lundi 28 Novembre.

Lors de cette cérémonie, il a déclaré « qu'un pays doté d'une mission spatiale sera à la tête de l'économie mondiale et sera en mesure de relever les défis auxquels les êtres humains sont confrontés ».

Par le terme **économie spatiale** utilisé, il est fait référence à l'économie au-delà de la terre, notamment via l'exploration de l'espace lointain, l'extraction de ressources rares sur Terre mais disponibles sur d'autres planètes, et le développement des technologies nécessaires à l'exploration spatiale.

C'est dans cette lignée des **récents succès spatiaux sud-coréens** à l'instar du lancement de la fusée *Nuri* ou de l'orbiteur lunaire *Danuri*, que le gouvernement voudrait donc accélérer la cadence, le président déclarant que "Le rêve de devenir une puissance dans l'espace n'est pas lointain. Ce sera une opportunité et un espoir pour les enfants et les jeunes ».

Pour rappel **la fusée Nuri**, également connue sous le nom de Korea Space Launch Vehicle-II, a été lancée avec succès dans l'espace **lors de son dernier tir d'essai le 21 juin**. Il s'agissait de la toute première fusée du pays développée localement. Sa prédécesseure, Naro, qui a été lancée avec succès en 2013, était quant à elle basée sur des technologies des moteurs russes (*voir notre bulletin n°25*).

Deux mois plus tard, **l'orbiteur lunaire Danuri**, également connu sous le nom de Korea Pathfinder Lunar Orbiter, a été envoyé en orbite lunaire le 4 août, à bord de la fusée Falcon 9 de SpaceX lancée depuis les États-Unis (*voir article suivant « Danuri, la Corée du Sud vers la lune et au-delà »*).

Ces réussites justifient l'ambition de rejoindre l'économie spatiale, vue aussi comme un nouveau moteur de croissance pour les entreprises et les centres de recherche coréens.



En effet, l'ambition se concentre principalement sur **les deux prochaines décennies** – avec un premier objectif **sur cinq ans, dans le développement national d'un moteur pour un véhicule de lancement afin d'atteindre la Lune** – puis dans un second temps, à **horizon 2032, atterrir sur la Lune et débiter l'exploitation des ressources lunaires**. Et enfin « planter le **drapeau national sur Mars en 2045** » – date du 100e anniversaire de l'indépendance coréenne de l'occupation coloniale japonaise – selon le président Yoon qui a ajouté dans un discours aux accents Kennedyens– que «pour y parvenir, nous développerons des technologies inimaginables et explorerons des territoires inconnus. »

Afin de réaliser cette feuille de route, le gouvernement a fixé des objectifs politiques pour soutenir les missions d'exploration de la Lune et de Mars, développer la technologie spatiale et les industries connexes, former des experts, maintenir la sécurité nationale grâce à l'espace et mener une coopération internationale pour les programmes spatiaux.

A cette fin, le Président a annoncé doubler le budget spatial au cours des cinq prochaines années et attirer au moins 100 000 milliards de wons (soit 74,7 milliards de dollars) d'investissements privés. C'est d'ailleurs cette **politique de renforcement des relations public-privé**, prônée par ce gouvernement depuis son investiture, qui est encore une fois mise en avant – avec l'affirmation suivante : "Nous transférerons les technologies spatiales détenues par les agences publiques au secteur privé et organiserons un programme de financement pour développer des entreprises spatiales privées de premier plan au niveau mondial."

Mais l'annonce la plus importante, outre la direction du comité spatial national par le Président Yoon, est la création de la **KASA** (Korea Aerospace Administration), nouvelle agence spatiale coréenne inspirée de la NASA, et qui sera préfigurée par une **équipe dédiée** du ministère des sciences et des technologies de l'information et de la communication.

Dès la définition claire des missions de cette équipe, le gouvernement déposera, **au cours du premier trimestre de l'année 2023, une loi spéciale appelant à la création de la KASA**. Si le projet de loi est adopté par l'Assemblée nationale au deuxième trimestre, l'administration commencera donc ses activités au cours de cette année.



*Le Président Yoon Suk-yeol durant la cérémonie
« Future économie spatiale sud-coréenne » le lundi 28 Novembre à Séoul.*



Danuri – la Corée du sud vers la lune et au-delà !



Danuri, le tout premier orbiteur lunaire sud-coréen, un véhicule spatial sans équipage qui a été lancé avec succès **en direction de la lune le 4 août dernier**, a envoyé des messages et images exploratoires depuis l'espace vers la Terre ! Il a donc officiellement achevé avec succès ses tests de transmission de données à grande distance, comme annoncé par le ministère des Sciences coréen **le lundi 7 novembre dans un communiqué avec 3 principaux éléments.**

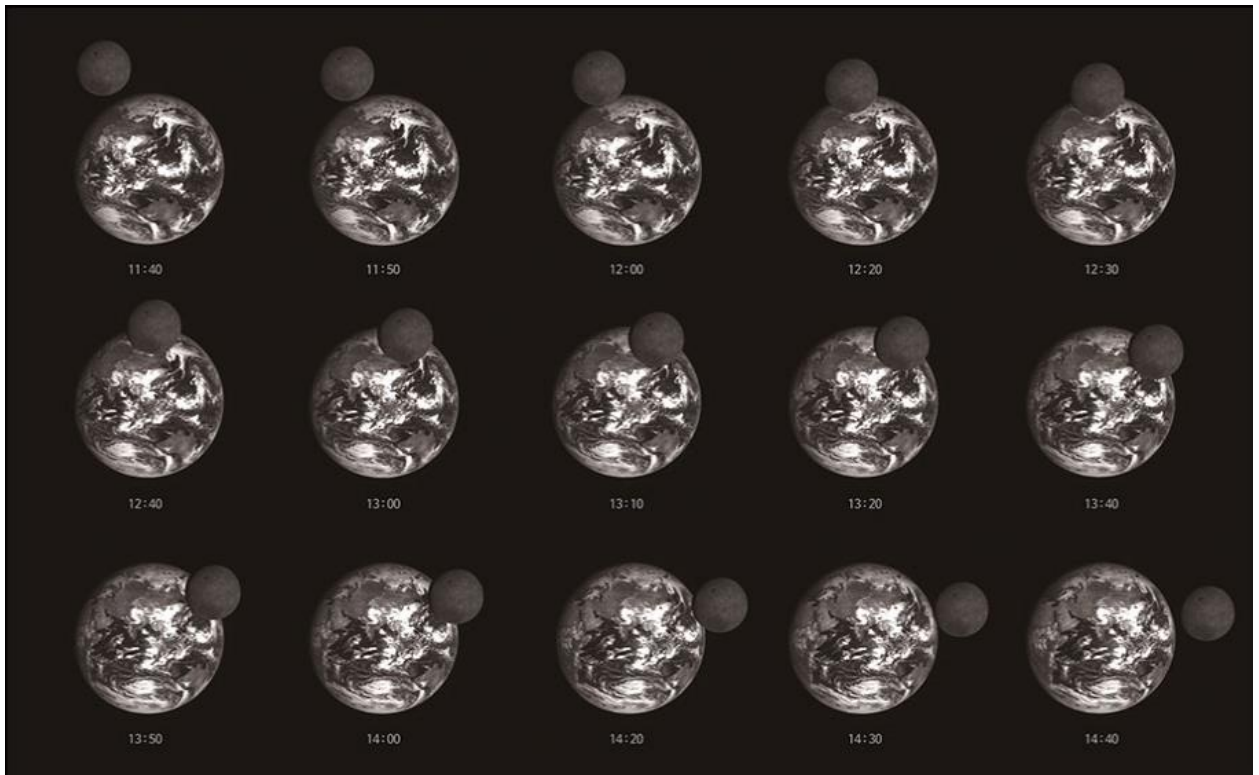
Dans un premier temps, le ministère a affirmé que durant le test de transmission réalisé le 28 octobre par l'Institut de recherche en électronique et télécommunications (ETRI), Danuri a envoyé le clip vidéo de « **Dynamite** » du groupe de K-pop mondialement réputé **BTS** (Bangtan Boys) qui avait été enregistré au préalable – puis l'ETRI a fait parvenir **un message écrit** à Danuri, **message que l'orbiteur a retransmis à l'institut.**

Danuri – est une combinaison de Dal (달) qui signifie Lune et Nurida (누리다) qui signifie s'amuser – comme pour souhaiter encore plus de succès aux futures missions lunaires!



Transmission par Danuri du clip vidéo « Dynamite » du groupe de K-pop BTS (Bangtan Boys). (Photo fournie par le ministère de la Science)

Ensuite, le ministère a dévoilé des ensembles d'images de la Lune que l'orbiteur a pris tous les jours du **15 septembre au 15 octobre** grâce à un appareil haute définition. On retrouvera en particulier les 15 photos ci-dessous, assez impressionnantes, qui ont capturé le moment où la Lune passait à **1,54 million de kilomètres** de la Terre le 24 septembre.



Enfin, il a été révélé que Danuri a observé un sursaut de **rayons gamma** le **9 octobre**, qui a été également vu depuis la Terre.



Pour rappel, les sursauts de rayons gamma sont des bouffées de photons gamma qui se produisent probablement lors de la collision d'une étoile à neutrons et d'un trou noir mais aussi lorsqu'une étoile massive a fini par épuiser son combustible et s'effondre pour former un trou noir.

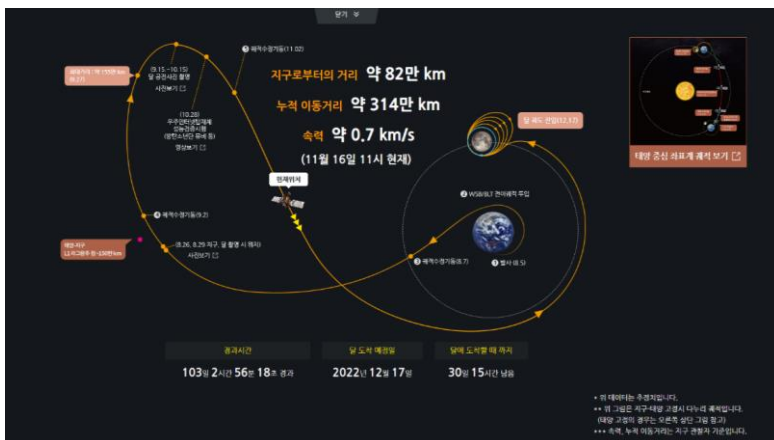
Ce sont les phénomènes explosifs les plus violents, spectaculaires et lumineux de l'Univers – durant lesquels des quantités colossales d'énergie et de matières sont éjectées, à une vitesse proche de celle de la lumière. En l'espace de quelques secondes seulement, un sursaut typique libère autant d'énergie que le Soleil en produira au cours de ses quelque dix milliards d'années d'existence. ()*

Pour nous faire parvenir tous ces éléments, l'orbiteur a utilisé son propre appareil Internet spatial, qui divise les données et envoie les signaux aux récepteurs au sol à travers la NASA (National Aeronautics and Space Administration) et le KARI (Korea Aerospace Research Institute).

Comme mentionné précédemment, Danuri porte la toute première mission lunaire pour la Corée du sud avec des enjeux à la hauteur de l'ambition du pays dans l'aérospatial (voir le bulletin précédent). C'est dans ce cadre qu'on retrouve l'implication de la NASA – via un accord de collaboration signé en décembre 2016 – où la NASA s'engageait sur les charges utiles des instruments scientifiques, de télécommunications, de navigation et la conception de la mission. Par ailleurs, l'orbiteur avait été lancé à bord de la fusée Falcon 9 de SpaceX depuis la base spatiale de Cap Canaveral, en Floride.

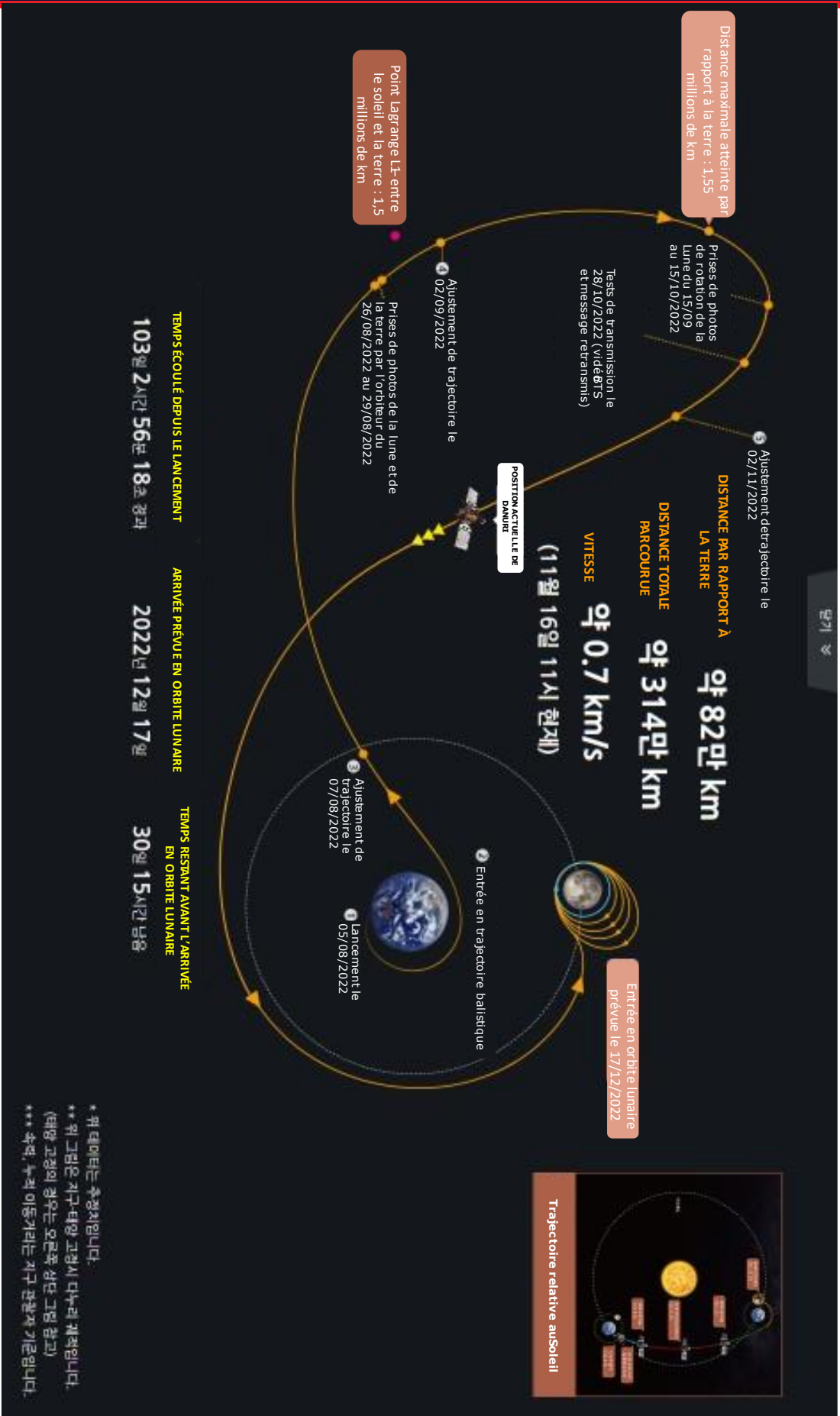
Depuis son lancement, il suit une trajectoire de transfert lunaire balistique c'est-à-dire qu'il va d'abord vers le soleil - **jusqu'à 1,5 million de kilomètres de la Terre** avant d'atteindre **un point de Lagrange** (voir définition simplifiée) puis de reprendre la direction de la Lune pour un placement en orbite. Cet itinéraire de capture balistique bien que plus long qu'un voyage direct vers la Lune, permet d'économiser du carburant et ainsi d'avoir un engin significativement plus léger car il permet de profiter de l'assistance gravitationnelle.

Définition simplifiée : Un point de Lagrange est une position de l'espace où les champs de gravité de deux corps en orbite l'un autour de l'autre, et de masses substantielles, se combinent de manière à fournir un point d'équilibre à un troisième corps de masse négligeable, tel que les positions relatives des trois corps soient fixes.



- Vous pouvez suivre Danuri en temps réel – sur le site du KARI : <https://www.kari.re.kr/kplo?type=main>
- Nous avons traduit les éléments de suivi pour vous – voir page suivante

(*) https://www.notre-planete.info/terre/fin_du_monde/sursaut_gamma.php

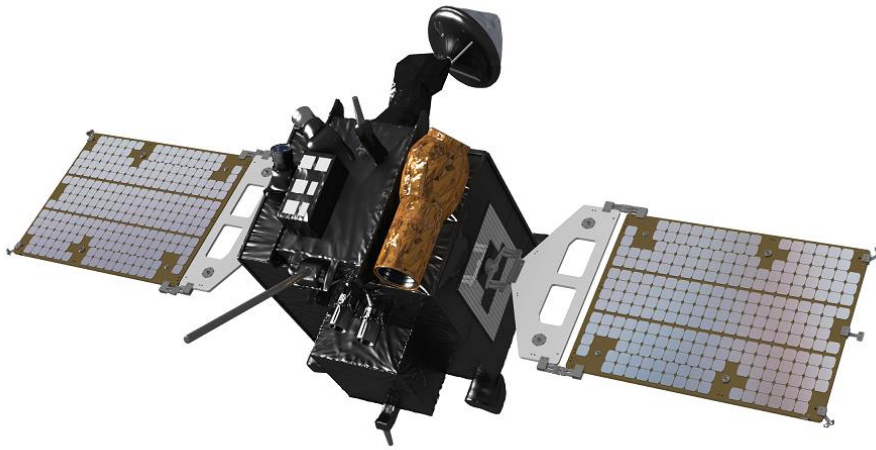


* 위 데이터는 추정치입니다.
 ** 위 그림은 지구-태양 교차시 다누리 궤적입니다.
 (태양 교차의 경우는 오른쪽 상단 그림 참고)
 *** 속력, 높이 이동거리는 지구 관측계 기준입니다.



A la date du 27 décembre 2022, soit 145 jours après son lancement, le ministère de la Science a indiqué que Danuri après avoir **parcouru plus de 5 millions de kilomètres** a enfin atteint l'orbite lunaire. Dorénavant, il a pour mission de mesurer les terrains, les forces magnétiques, les rayons gamma et autres caractéristiques de la surface lunaire – grâce à six instruments à bord pendant une période d'un an à partir de janvier 2023.

Mais avant tout, Danuri cherchera aussi à identifier des sites d'atterrissages potentiels pour de futures missions lunaires – que la Corée du Sud prépare déjà !



Les six instruments scientifiques transportés par Danuri – pour une masse totale d'environ 40 kg :

1. Lunar Terrain Imager (**LUTI**) prendra des images à haute résolution (<5 m) des sites cibles spéciaux à la surface lunaire ainsi que des sites d'alunissage probables pour la deuxième phase de la mission d'exploration lunaire.
2. La caméra polarimétrique grand angle (**PolCam**) prendra des images polarimétriques de toute la surface lunaire, à l'exception des régions polaires, avec une résolution spatiale moyenne, afin d'étudier les caractéristiques détaillées du régolithe lunaire.
3. Le magnétomètre KPLO (**KMAG**) mesurera la force magnétique de l'environnement lunaire (jusqu'à ~100 km au-dessus de la surface lunaire) à l'aide de capteurs magnétiques ultrasensibles.
4. Le spectromètre à rayons gamma KPLO (**KGRS**) étudiera la composition chimique des matériaux de la surface lunaire dans une gamme d'énergie de rayons gamma allant de 10 keV à 10 MeV, et cartographiera leur distribution spatiale.
5. **L'expérience DTNPL** réalisera une expérience de communication sur le DTN (Delay-Tolerant Networking), un type d'Internet interplanétaire pour la communication avec les stations terrestres.
6. **La ShadowCam de la NASA** cartographiera la réflectance dans les régions ombragées en permanence afin de rechercher des preuves de dépôts de glace.

OCEANIX BUSAN OU LA PREMIERE VILLE FLOTTANTE AU MONDE

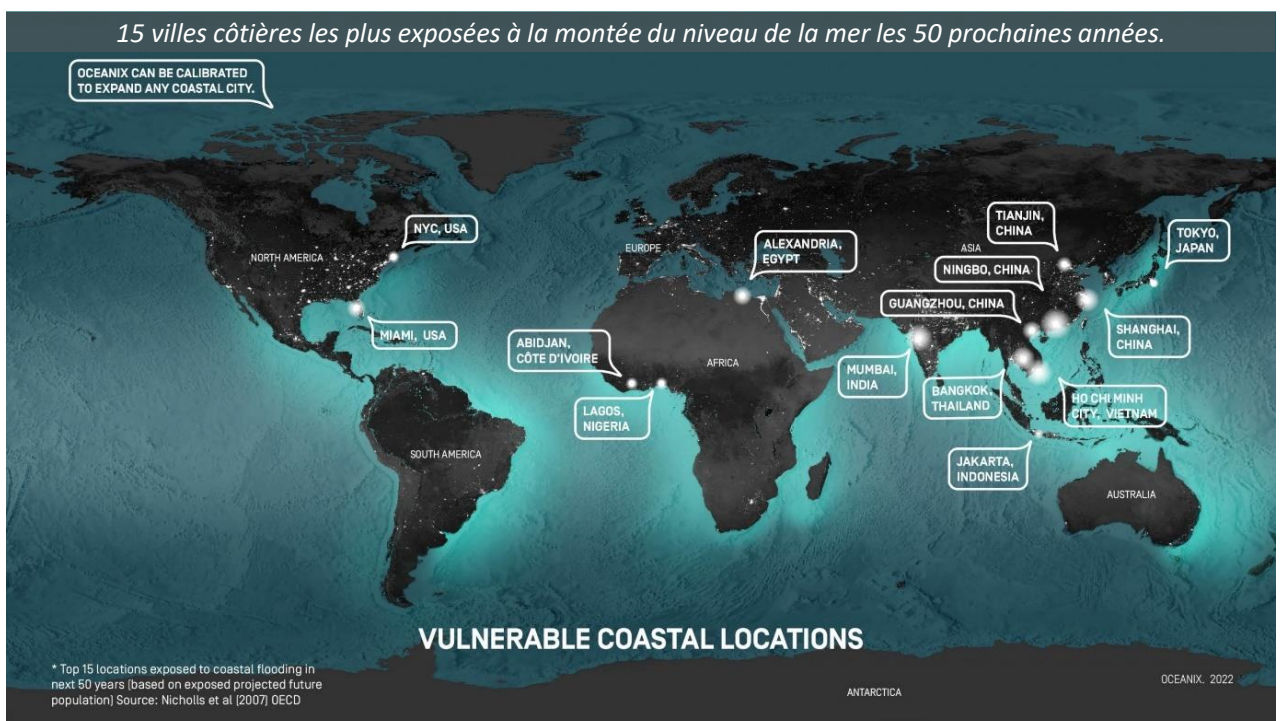
La réalité du réchauffement mais surtout son accélération ces dernières années, pousse l'humanité dans ses retranchements entre autres en ce qui concerne la question de l'urbanisme et de l'habitat. Ajoutons à cela la croissance de la population mondiale – nous avons atteint les 8 milliards d'êtres humains sur terre en ce novembre 2022 – alors que nous étions 7 milliards en 2011 et 2,5 milliards en 1950 ! Le constat est donc clair, nous n'avons pas d'autres choix que de construire autrement, rechercher des solutions innovantes et vers des territoires inexplorés.

Parmi les phénomènes extrêmes liés au réchauffement climatique – la montée du niveau de la mer est à souligner. Près de 2 personnes sur 5 dans le monde résident à moins de 100km des côtes et sont par conséquent vulnérables à la montée du niveau de la mer: potentiellement, des millions de réfugiés climatiques devraient à moyen terme être amenés à quitter leurs maisons.

Ainsi, à défaut de pouvoir dompter les forces de la nature, il faut composer avec – et l'ingéniosité humaine permet à des experts de rivaliser d'inventivité pour créer ces villes de demain ! Des villes modulables en un temps record, qui sont censés prendre en compte le bien être humain, la biodiversité, l'écologie, l'autosuffisance énergétique ainsi que la durabilité...

Les annonces des projets se succèdent et les plus notables sont à ce jour « Neom » une ville futuriste dans le désert au nord-ouest de l'Arabie Saoudite – avec pour particularité d'être construite tout en hauteur – occupant au sol à peine 34 Km2 mais avec une superficie totale d'environ 26 000km2 – pour un coût estimé de 500 milliards de dollars !

*Le second projet que nous allons détailler est lui situé en Corée du Sud, plus précisément dans la ville de Busan et porte le nom d'**OCEANIX Busan**.*



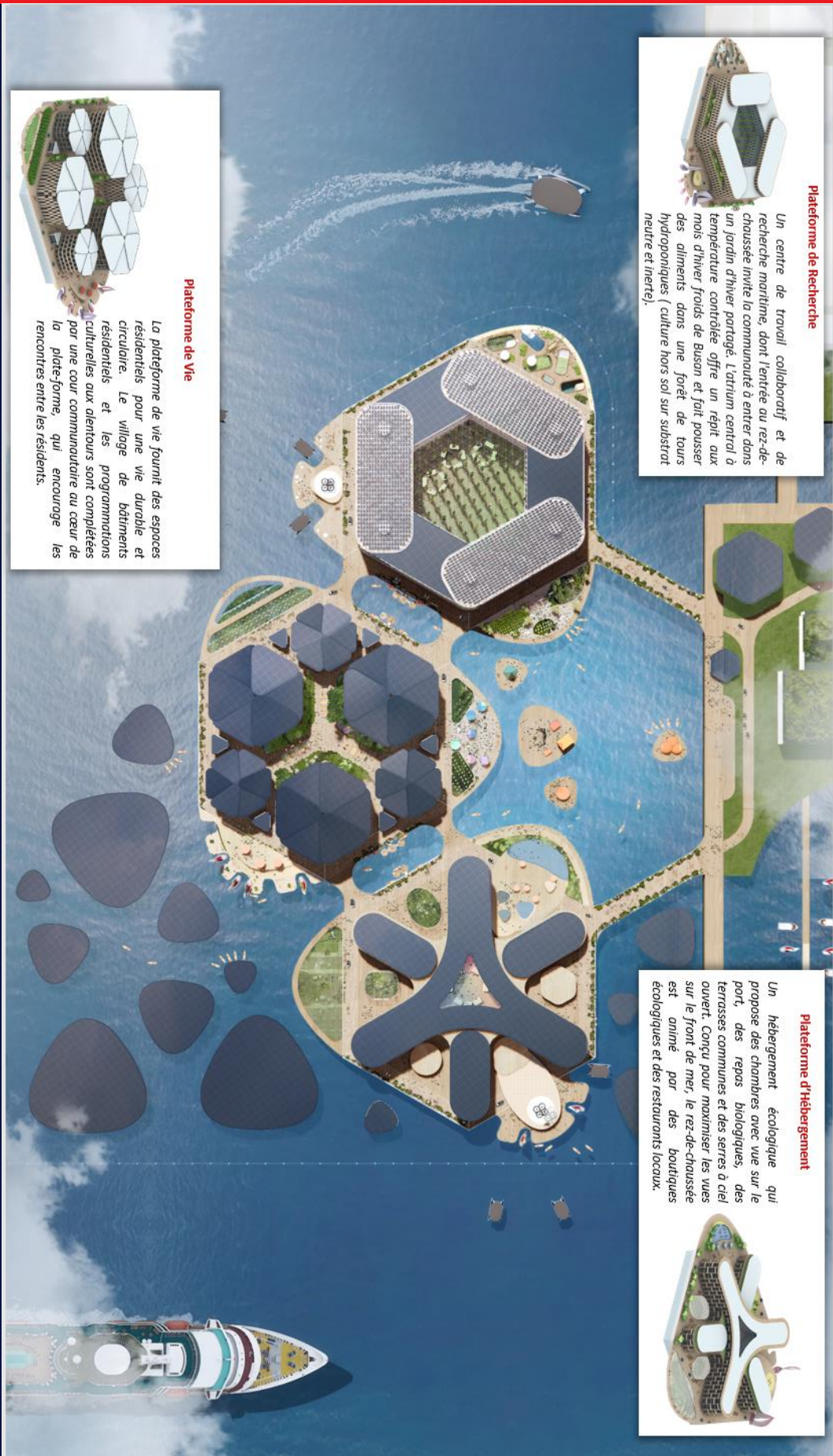


C'est en avril 2022, lors de la deuxième table ronde de l'ONU sur les villes flottantes durables au siège de l'ONU, qu'a été présenté le design du premier prototype de ville flottante durable au monde. Ce projet porté par **ONU-Habitat**, la **ville métropolitaine de Busan** (République de Corée) et **OCEANIX**, une société privée américaine, vise à fournir une technologie révolutionnaire aux villes côtières confrontées à une grave pénurie de terres, aggravée par les menaces climatiques **d'ici 2030**.

Cet « archipel » synthétique est divisé en 3 principales plateformes flottantes interconnectées totalisant **6,3 hectares** (soit plus de 8 terrains de football) destinées à accueillir une communauté de **12 000 personnes**. OCEANIX Busan se veut adaptative, car en effet, elle a le potentiel, via l'ajout de nouveaux quartiers, de s'étendre à **plus de 100 000 résidents**. Ces plateformes flottantes sont accompagnées de dizaines d'avant-postes productifs avec des panneaux photovoltaïques et des serres qui peuvent s'étendre ou se contracter en fonction des besoins.

Les trois plateformes sont conçues pour chacune servir un objectif spécifique, à savoir de **vie, de recherche et d'hébergement** et sont reliées à la terre ferme par des ponts à travées articulées qui encadrent un lagon bleu, qui est donc abrité, et où se trouvent des avant-postes flottants de loisirs, d'art et de spectacles.





Plateforme de Recherche

Un centre de travail collaboratif et de recherche maritime, dont l'entrée au rez-de-chaussée invite la communauté à entrer dans un jardin d'hiver protégé. L'atrium central à température contrôlée offre un répit aux mois d'hiver froids de Busan et fait pousser des aliments dans une forêt de tours hydroponiques (culture hors sol sur substrat neutre et inerte).



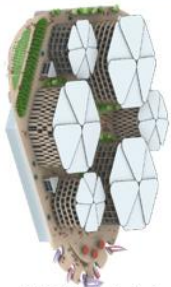
Plateforme d'Hébergement

Un hébergement écologique qui propose des chambres avec vue sur le port, des repas biologiques, des terrasses communes et des serres à ciel ouvert. Conçu pour maximiser les vues sur le front de mer, le rez-de-chaussée est ombré par des boutiques écologiques et des restaurants locaux.



Plateforme de Vie

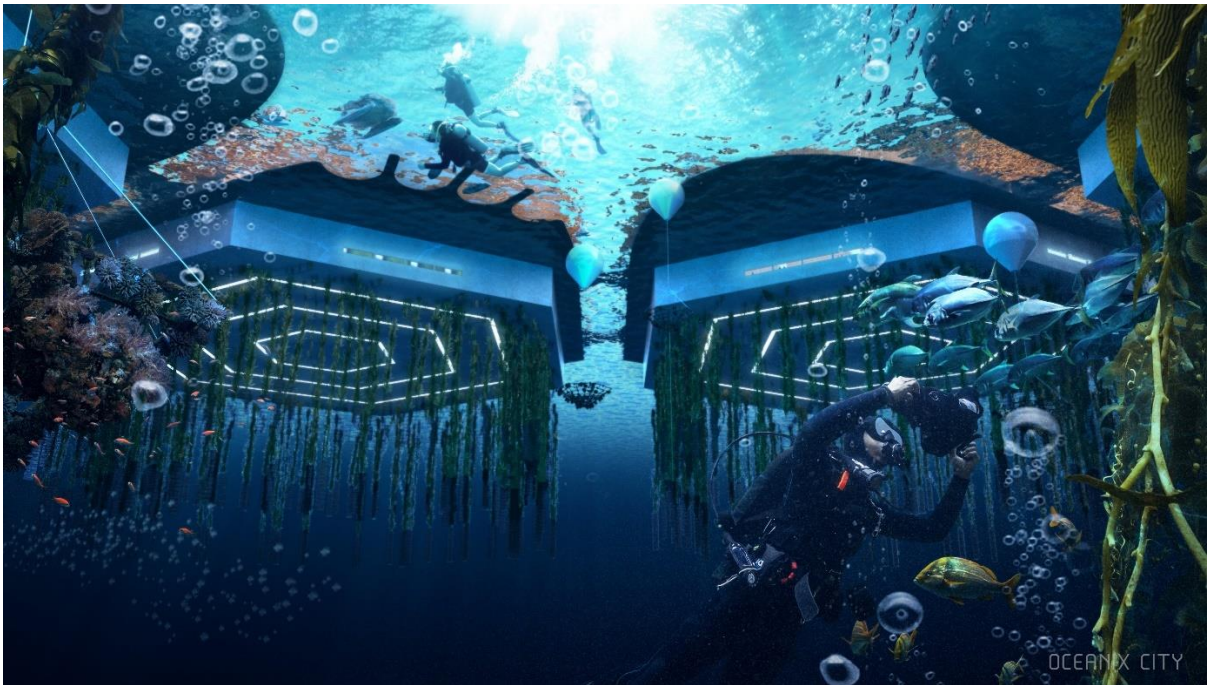
La plateforme de vie fournit des espaces résidentiels pour une vie durable et circulaire. Le village de bâtiments résidentiels et les programmations culturelles aux alentours sont complétés par une cour communautaire au cœur de la plateforme, qui encourage les rencontres entre les résidents.





Les quartiers sont dotés de six systèmes intégrés qui permettent :

1. Des bâtiments à énergie zéro (autosuffisants en énergie)
2. Une autonomie en eau – elle est distillée, filtrée et traitée sur place
3. Un système zéro déchets – ils sont recyclés et produisent de l'énergie
4. Une agriculture urbaine innovante pour assurer un régime local à base de plantes
5. Les voies piétonnes accueillent des véhicules autonomes, remplaçant toutes les voitures à essence par des véhicules électriques et partagés
6. Les plateformes constituent des surfaces vivantes régénératrices en utilisant le système « Biorock », créant ainsi des habitats qui filtrent et nettoient les eaux polluées du port.



BIOROCK® est une technologie innovante qui utilise des charges électriques sûres, à très faible voltage, pour faire pousser des structures marines à n'importe quelle échelle et pour développer ou restaurer rapidement des écosystèmes marins dynamiques.

Les bâtiments d'une **hauteur maximale de 20 mètres** sont distribués de manière à répartir le poids flottant de manière égale ; tandis que l'architecture créera un **centre de gravité bas** permettant une meilleure résistance au vent. La ville flottante sera d'ailleurs construite dans une **zone maritime calme**, abritée des typhons – qui est pour l'instant à l'étude. On retrouvera également de grands jardins d'hiver offrant des environnements à température contrôlée pour cultiver des aliments mais aussi pour offrir un lieu de promenade durant les mois d'hiver froids de Busan. Des écrans de végétation tolérante au sel fournissent de l'ombre et réduisent les coûts de refroidissement pendant les mois d'été les plus chauds. Le tout sera construit en utilisant **des matériaux d'origine locale**, notamment le **bois** - un matériau 100 % renouvelable, à la fois solide et léger.



Ce programme ambitieux, a été confié à OCEANIX, une entreprise basée à New York, qui a dirigé une équipe composée des meilleurs designers, ingénieurs et experts en durabilité au monde pour concevoir ce prototype résistant aux inondations. On détaillera d'ailleurs, qu'au niveau architectural, ce sont le groupe **BIG-Bjarke Ingels (Danois)** et **SAMOO du groupe Samsung** (donc une entreprise Coréenne) qui ont été les principaux architectes de cette ville flottante. L'enjeu est réel pour la Corée, qui pourrait se targuer d'être le premier pays à posséder une telle structure, habitable, autosuffisante et écologique. C'est dans ce même élan de recherche de rayonnement que Busan s'est aussi portée candidate pour accueillir **l'exposition universelle de 2030** sur le thème « **Great Transformation of the World, Voyage to a Better Future** » – dont les résultats seront annoncés en novembre 2024.

Monsieur Park Heong-joon, maire de la ville de Busan a d'ailleurs déclaré à cette occasion « En tant que maire de la ville métropolitaine de Busan, je prends au sérieux notre engagement envers le credo " **Les premiers vers le futur** ". Nous avons uni nos forces à celles d'ONU-Habitat et d'OCEANIX pour être les premiers à prototyper et à mettre à l'échelle cette idée audacieuse, car notre avenir commun est en jeu face à l'élévation du niveau de la mer et à son impact dévastateur sur les villes côtières"

Si la ville de Busan est retenue pour cette exposition universelle, ce sera l'occasion de faire une démonstration en vie réelle d'une telle technologie – une autre pierre à l'édifice du soft power coréen !

DATES CLES

- **Novembre 2021** : Signature d'un MoU (Mémorandum d'entente soit un accord) entre ONU-Habitat, la ville de Busan et Oceanix
- **Avril 2022** : Présentation du design de conception à la 2^{ème} table-ronde ONU-habitat à l'ONU
- **Octobre 2022** : étude des endroits candidats et établissement du plan directeur (durée prévue d'une année)
- **A partir de novembre 2022** : établissement de la stratégie cadre (financée à hauteur de 100 millions de wons par Busan sur une durée prévue d'une année)
- **A partir de 2024** : accord de partenariat entre la ville de Busan et le maître d'œuvre ; accomplissement du plan cadre et plan d'action
- A partir de 2026 : Travaux
- **Mai 2030** : Fin des travaux et inauguration de la ville flottante pour l'Exposition universelle 2030



La Corée du Sud définit ses priorités polaires jusqu'en 2030 !

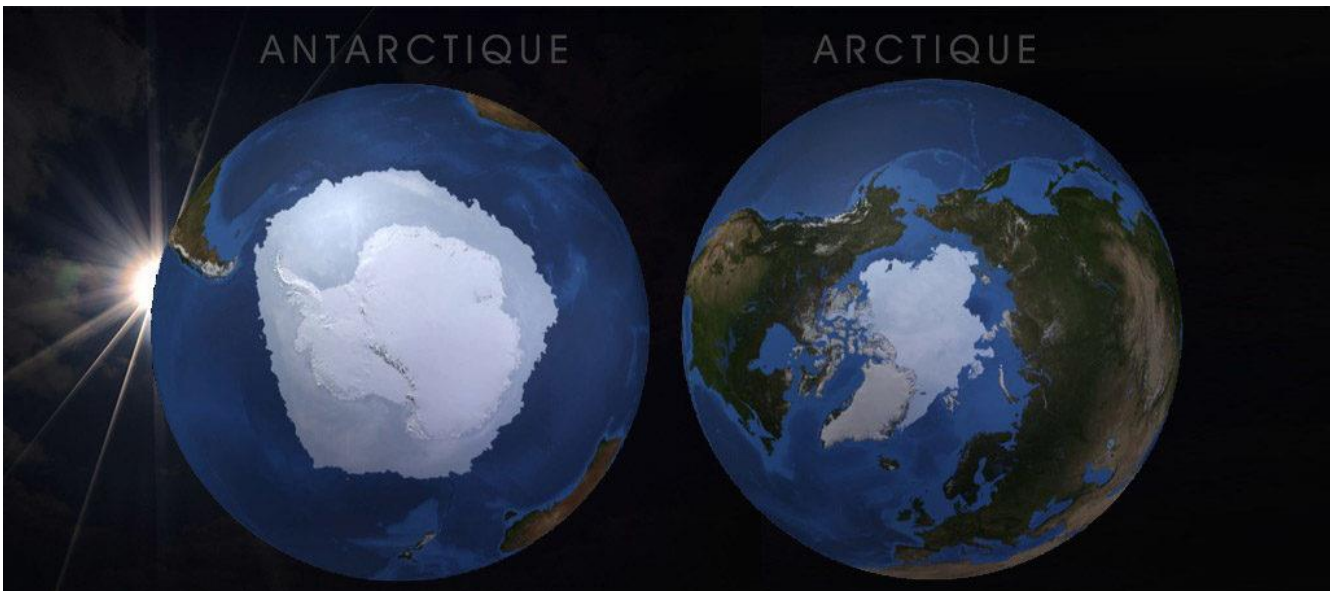
Du latin continere pour « tenir ensemble », ou continens terra, les « terres continues », la définition de « continent » – vaste étendue émergée et continue du sol à la surface du globe terrestre – nous permet d'en dénombrer 7 : L'Europe, l'Asie, l'Afrique, l'Amérique du Nord et l'Amérique du Sud, l'Océanie et l'Antarctique ! Soit 6 habités et 1 désert de toute vie humaine...ou presque !

*Continent vaste et mystérieux, l'Antarctique – aussi surnommé le continent blanc – est situé au pôle Sud de notre globe. Cette terre vierge de toute exploitation est protégée d'abord par le traité sur l'Antarctique signé en 1959 par douze États, puis complété en 1991 par le protocole de Madrid qui décrète que « **l'ensemble des territoires situés au sud du 60e parallèle sud acquiert un statut particulier : les activités militaires y sont interdites ainsi que l'exploitation des ressources minérales sauf celles qui sont menées à des fins scientifiques** ». De même, aucune prétention territoriale n'est admise (en d'autres termes, ce continent n'appartient à aucun pays) !*

*L'entrée en vigueur de ce protocole de Madrid, en 1998, qui a fait de l'Antarctique une « réserve naturelle consacrée à la paix et à la science », implique aussi **qu'aucune possible révision de ce protocole ne serait possible avant 50 ans – donc pas avant 2048 !***

Il est le continent avec le climat le plus froid, sec et venteux avec très peu de précipitations, excepté sur ses parties côtières où elles sont de l'ordre de 200 mm/an (en comparaison Paris est à près de 720 mm/an) et l'intérieur du continent constitue le plus grand désert du monde ! Ainsi, peu propice à l'habitat humain, mis à part les scientifiques séjournant pour mener des études diverses, le continent n'a pas de population autochtone connue. Seuls des plantes et des animaux adaptés au froid, au manque de lumière et à l'aridité y survivent, comme des manchots, des phoques, des poissons, des crustacés, des mousses, des lichens et de nombreux types d'algues...

Cependant, certains évènements, non anticipés lors de la rédaction des documents fondateurs du traité, viennent mettre à risque cet environnement. Notamment le dérèglement climatique ou des activités comme le tourisme qui demandent à être prises en compte dans l'élaboration des futures règles s'appliquant au continent blanc...





La Corée, qui dispose déjà de deux stations de recherche en Antarctique, la **station King Sejong** construite en 1988 sur l'île King George et la **station Jang Bogo** établie en 2014 dans la baie de Terra Nova, a annoncé prévoir la construction **d'une troisième station de recherche d'ici 2030** ! Cette fois ci, la station ne serait pas située sur les côtes mais bien en intérieur du continent, après une sélection d'un site candidat à échéance 2027. Cela dans le but de « *mieux répondre au changement climatique et de diriger la recherche mondiale dans cette région peu connue* » comme l'a déclaré le mardi 22 novembre, le ministre des océans et de la pêche Monsieur Cho Seung-Hwan.



Source: Ministry of Oceans and Fisheries



1. Dining Room /Clinic
2. Research Laboratory Building
3. Dom itory
4. Machine Operating Building
5. Powerhouse
6. Repair Shop
7. Gymnasium /Warehouse
8. Heavy Equipm ents House

Pour rappel, la base antarctique Sejong (voir image ci-dessus) se consacre davantage aux recherches sur l'environnement maritime et l'écosystème dans les eaux environnantes tandis que la station Jang Bogo se penche davantage sur les glaciers, les météorites, la couche d'ozone et l'exploitation des régions polaires

Cette nouvelle base de recherche en ferait la **première station intérieure du pays** et la **sixième station intérieure** au pôle Sud. A ce jour, il n'existe que cinq bases de recherche intérieures en Antarctique, gérées par les États-Unis, la Russie, le Japon et la Chine, ainsi qu'une autre gérée conjointement par la France et l'Italie.



Cette annonce par le ministère des océans et de la pêche s'inscrit dans le cadre d'un plan global destiné à promouvoir les activités **polaires (Nord et Sud) du pays** :

1. Le gouvernement a également décidé de construire un **brise-glace de nouvelle génération** pour diriger les projets de recherche mondiaux sur **l'océan Arctique, au pôle Nord**. Ce navire de 15 000 tonnes, dédié à la recherche, est attendu d'ici 2026 avec un budget de 277,4 milliards de wons (soit près de 205 millions de dollars). A la fois brise-glace et porte-conteneurs, il est défini comme écologique et destiné à assurer la sécurité de la navigation des navires sur les routes du pôle Nord, à mener divers projets notamment en médication, afin d'enrichir la pharmacopée (avec une **priorité sur les antibiotiques**) par l'utilisation des ressources vivantes sur place.
2. Le plan prévoit également un renforcement de l'étude de la montée des eaux due à la fonte des glaciers : via le développement d'un microsattellite pour observer la fonte des glaciers du pôle Nord d'ici 2025, ainsi qu'une modélisation et établissement d'un scénario à long terme des changements du niveau de la mer pour le pôle Sud d'ici 2027.



Monsieur Cho Seung-hwan, ministre des Océans et de la pêche devant un modèle miniature de la base King Sejong à la suite de l'annonce de la construction d'une 3eme base de recherche en Antarctique le 22 novembre 2022. (Yonhap)

En outre, la Corée a déclaré qu'elle renforcerait aussi sa coopération avec huit nations arctiques (États-Unis, Russie, Canada, Finlande, Norvège, Danemark, Islande et Suède) par le biais de divers projets adaptés, et renforcerait la collaboration public-privé notamment en impliquant des entreprises et des instituts de recherche nationaux.



Tentative (ratée) d'œufs brouillés ou de spaghetti à près de -60 °C – par Cyprien Verseux astrobiologiste et chef de la station franco-italienne Concordia (intérieure en Antarctique) et ses collègues !



Le vaccin national coréen – succès scientifique mais échec commercial.

Le Skycovione, vaccin entièrement développé et produit en Corée du Sud par SK Bioscience, une fierté nationale, avait reçu l'approbation des autorités réglementaires le 29 juin – mais il n'a commencé à être utilisé pour la vaccination qu'à partir du 5 septembre.

Selon un rapport de l'Agence coréenne de contrôle et de prévention des maladies (KDCA), publié le 24 septembre, seules 158 personnes ont été vaccinées au SKYCovione dans les 2 premières semaines de sa mise à disposition. A titre de comparaison, 106 216 personnes ont été vaccinées au Pfizer, 21 979 au Moderna et 16 480 au Novavax – sur la même période. Ainsi, son lancement laissait déjà entrevoir un succès en demi-teinte.



Au 21 novembre, la situation ne s'était guère améliorée : sur près de 2 millions de doses booster administrées pour l'hiver (tous vaccins confondus) en Corée, seules 1646 doses étaient du SKYCovione. Au total, en première dose et en booster, on comptait seulement 3 575 doses de SKYCovione administrées sur les 10 millions achetés par le gouvernement autrement dit 0.03% de ce qui était espéré !

Comment a-t-on pu en arriver à cette situation ? Plusieurs éléments sont à considérer :

Bien que le SKYCovione soit un vaccin à protéine recombinante (et non à ARNm) et considéré comme efficace sur les variants Omicron, il a tout de même été concurrencé par les nouveaux vaccins à ARNm de Moderna et Pfizer – qui ont été adaptés aux variants d'Omicron et considérés plus efficaces.

Dans un second temps, on peut relever la lenteur de sa mise à disposition auprès des professionnels de santé pour la vaccination de la population. Même s'il est produit localement, il aura fallu attendre plus de 2 mois pour dénombrer les premières vaccinations, pour des raisons inhérentes à sa production et à la libération des lots.

Troisièmement, à la fin de l'été, au 29 août plus exactement, 83.5% de la population coréenne, âgée de plus de 18 ans, était déjà vaccinée (1 ère dose et rappel), de sorte que peu de personnes pouvaient recevoir le vaccin de SK Bioscience.



Enfin, un autre problème est particulièrement important à relever dans le contexte de réouverture internationale. Le vaccin n'est pour l'instant autorisé qu'en Corée. Même si SK Bioscience suit actuellement le processus d'inscription sur les listes d'utilisation d'urgence (LUE) de l'OMS, le vaccin n'a pas encore reçu d'approbation à l'étranger. Les personnes qui reçoivent le SKYCovione en primovaccination ne peuvent donc pas voyager vers des pays qui continuent d'imposer des restrictions d'accès à leurs territoires selon le statut vaccinal.

Face à cet échec, le gouvernement a annoncé dans un premier temps prolonger de six à neuf mois la date d'expiration des stocks de SKYCovione – puis fin novembre, la probable destruction de ces mêmes stocks.

À la suite de cette annonce, la société SK Bioscience a déclaré, dans un communiqué de presse, espérer donner le vaccin aux enfants et aux adolescents et faire une percée dans les pays en développement – mais a tout de même suspendu toute production du vaccin jusqu'à nouvel ordre. Depuis, le cours de son action a fortement chuté.



Monsieur Ahn Jae-yong, CEO Sde SK Bioscience recevant le SKYCovione comme 4 ème dose de vaccin Covid-19 le 19 Septembre 2022. [Photo de SKBioscience]



Open Science

Dans le monde de plus en plus digitalisé et tourné vers les technologies numériques qui se construit, la science n'échappe pas à cette vague et au contraire tente d'en profiter pour augmenter les collaborations et le partage scientifique. C'est ainsi qu'est né ce concept de l'Open Science – ou science ouverte en français – un terme assez vaste qui regroupe sous sa coupelle de nombreuses initiatives qui ont pourtant une visée unique : mettre à disponibilité, en accès libre, les éléments de la recherche scientifique.

Cette tendance mondiale émergente est promue par les institutions mondiales de recherche et est soutenue par les gouvernements, en faveur d'une plus grande transparence et surtout d'un plus grand impact de la recherche financée par les fonds publics (éviter les doublons de sujets de recherche, les recherches de faible qualité...).

En Corée du sud, dans un contexte de dépenses R&D élevées et de très forte concurrence entre différents instituts nationaux, une prise de conscience gouvernementale commence doucement à s'opérer sous l'impulsion des organisations mondiales telles que l'OCDE par exemple ou encore via le processus d'adhésion à Horizon Europe (le programme de recherche et d'innovation de l'Union européenne de 2021 à 2027) amorcé en février 2022.



Nurion – le supercalculateur du KISTI, un atout pour la concaténation et l'exploitation des données

Depuis fin 2015, l'Organisation de coopération et de développement économiques – l'OCDE- promeut l'Open Science et y consacre même un rapport intitulé "Making Open Science a Reality".

Le terme exact employé est l'Open Science Policy, qui porte le partage scientifique à différents niveaux et en donne la définition suivante :

« L'accès **sans entrave aux articles scientifiques**, l'accès **aux données des recherches publiques**, ainsi qu'une accélération de la collaboration entre chercheurs facilitée par des outils ICT (Information and Communication Technologies) et des financements. »

L'Open Science Policy comprend principalement trois pans :

- **Open Data** - mettre à disposition des données et faire en sorte qu'elles soient réutilisables
- **Open Access** - rendre disponible autant que faire se peut les publications, articles, thèses, mémoires des universités, centres de recherches...
- **Open Collaboration** - utiliser le monde digital pour connecter et faire collaborer les chercheurs



Concernant la Corée du Sud, elle est mise en avant dans le policy rapport de l'OCDE de 2020/21 – dans lequel il est fait mention de la stratégie Coréenne de « promotion du partage et de l'utilisation des données de recherche pour une innovation croissante" - (Strategy to Promote Sharing and Use of Research Data for Innovative Growth, Korea) débutée dès 2017. La stratégie mentionnée est menée par le MSIT (le ministère des sciences coréen) en collaboration avec le KISTI (Korea Institute of Science and Technology Information) - afin d'accélérer le partage et l'utilisation des données de recherche publique dans le but de promouvoir l'innovation au niveau national.

En synthèse - cette stratégie essentiellement portée par le KISTI s'articule autour **de 5 sous-stratégies** :

- ❑ **SET THE BASIC PRINCIPLES FOR DATA SHARING** → poser les fondations et règles du partage de données
- ❑ **THE PROMOTION OF COMMUNITY AND CAPACITY BUILDING PROCESSES** → La promotion de processus de renforcement des communautés et des capacités
- ❑ **A DIGITAL INFRASTRUCTURE WITH ADDITIONAL SUPPORT TO REDUCE RESEARCHER'S BURDEN** → Une infrastructure numérique avec un soutien supplémentaire pour réduire la charge des chercheurs
- ❑ **THE PRIORISATION OF DATA-SHARING STRATEGIES IN DATA-INTENSIVE FIELDS** → Priorisation des stratégies de partage des données dans les domaines à forte intensité de données
- ❑ **PILOT PROJECTS TO SHOW-CASE THE POTENTIAL VALUE OF DATA SHARING** (ex. Projects on Genome data, future chemicals and IA) → Lancer des projets pilotes pour démontrer la valeur potentielle du partage des données.

Cette stratégie d'Open Science sud-coréenne est supportée par des plans d'investissements ainsi que des amendements législatifs pour sensibiliser l'écosystème coréen à la valeur des données de recherche tout en créant une dynamique d'efforts scientifiques et socio-économiques qui permettraient d'aboutir à de nouvelles découvertes/et avancées scientifiques.

Par conséquent, les publics cibles de cette initiative sont en premier lieu les chercheurs et les entreprises (SMEs) puis enfin le grand public.

La data est au centre de cette initiative comme évoqué précédemment, puisque ce sont des modifications légales sur son partage et réutilisation qui ont été entreprises, des plans de gestion de ces données, ainsi qu'une forte promotion des possibilités d'innovation à travers l'agrégation et la réutilisation de ces données existantes/disponibles.

La stratégie ambitionne aussi à la création de "research data centers" spécifiques à chaque domaine, et donc d'une plateforme nationale pour interconnecter ces data centers mais également à fournir un programme d'études/formation de data scientists pour homogénéiser ces bases de données.



En pratique, le KISTI a déjà mis à disposition plusieurs plateformes innovantes à destination des acteurs coréens (chercheurs, entreprises, grand public) pour concrétiser l'Open Science, parmi lesquelles :

Technology Commercialization Office

plate-forme qui permet de consulter les divers travaux de recherche effectués et les technologies développées par le KISTI

Access On

plate-forme où les chercheurs coréens peuvent consulter les publications accessibles du monde entier

KISTI Science Data Education Center

plate-forme de formation de pointe pour les jeunes en data science

Business Opportunity Supporting System

plate-forme qui fournit des projets prometteurs par thématique (technologie, marché, perspective etc.) sélectionnés par le KISTI

<https://guide.kisti.re.kr/web/thesisManage/pageView/655?t=1674713991373>

<https://accesson.kisti.re.kr/main/main.do#none>

<https://kacademy.kisti.re.kr/>

<http://boss.kisti.re.kr/>



Nous vous invitons, chers lecteurs, à consulter ces sites en utilisant google chrome afin de pouvoir profiter du traducteur automatique de ces pages web.

Aussi, avant de vous laisser saisir l'essence et les enjeux de cette politique pour les coréens **via 2 courts entretiens avec des porteurs de connaissance sur le sujet**, nous souhaiterions mettre en avant le très bon article scientifique qui vous permettra, si vous le souhaitez, d'étudier plus amplement les atouts et les faiblesses de la Corée dans cet domaine.

Article publié au **SAGE Journals** – *Korea's national approach to Open Science: Present and possible future* par les auteurs Hanna Shmagun, Jangsup Shim, Kwang-Nam Choi, Suk Kyung Shin, Jaesoo Kim et Charles Oppenheim le 12 juillet 2022 .

Lien : <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/01655515221107336>



Entretien avec le président du KISTI, Dr. Kim Jae-soo à l'occasion de 60ème anniversaire de l'existence de l'institut le 09 juin 2022

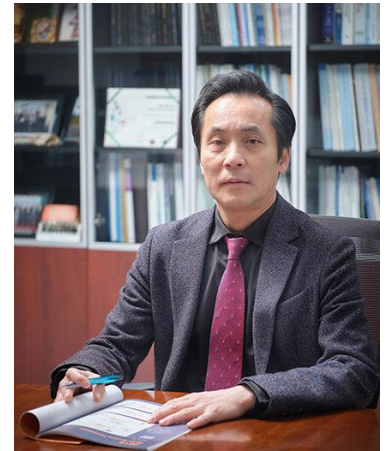
« A l'ère de la grande transition numérique basée sur les data, le KISTI est très ambitieux afin de matérialiser l'innovation et l'évolution.

Dès sa création en 1962, le KISTI a commencé à fournir les copies de publications étrangères aux chercheurs coréens et a créé en 1978 le service de base de données en ligne pour continuer à rendre accessibles ces données aux chercheurs coréens.

Dans les années 80, les informations analysées dans le domaine de l'industrie, du marché et des technologies ont été fournies aux entreprises coréennes. En 1988, l'introduction d'un premier superordinateur (Cray) et la construction du KREONET, plate-forme nationale d'informations scientifiques ont contribué à la pose d'un socle pour moderniser le paysage scientifique coréen.

Le KISTI devient de plus en plus un acteur majeur au niveau mondial de la Open science en réalisant certains projets comme par exemple, en 2001, la plate-forme NTIS, qui regroupe les informations scientifiques de tous les ministères concernés ; instauration d'une deuxième loi dans le monde des superordinateurs ; introduction d'un cinquième superordinateur (NURION)..

Le président du KISTI affirme que son institut jouera un rôle plus diversifié et crucial pour répondre aux nouveaux enjeux économiques et sociétaux à l'ère du numérique. Il insiste en particulier sur le fait que le KISTI ne fournit pas seulement des données mais également des solutions à des questions sociétales à l'instar de la sécurité alimentaire, des catastrophes naturelles ou encore des chaînes d'approvisionnement mondiales pour assurer l'intérêt, la sécurité et le bien-être de la population coréenne. »



Chronique écrite par Mme Sungjoo LEE, professeur de Génie Industriel à SNU en date du 22 avril 2022

« Face aux défis sociétaux de grande ampleur comme les pandémies, le changement climatique, qui menacent l'humanité, nous avons besoin de coopération de grande envergure. C'est aussi le cas dans le domaine des macro-sciences comme l'exploration spatiale, génomique humaine...

Dans ces circonstances, la notion d'Open Science se répand à travers le monde. L'un des éléments essentiels de l'Open Science est l'Open Access. Alors qu'en Corée, la lecture de publications est payante (certaines sont fournies gratuitement), en Europe, les travaux des porteurs de projets financés par l'Horizon Europe doivent être publiés gratuitement.

Un autre grand volet de l'Open Science est l'Open Data, qui permet de vérifier les résultats de travaux et réduire considérablement le temps de recherche des données nécessaires.

L'Open Data a été particulièrement efficace durant la crise du Covid 19. En effet, le développement de vaccins a mis seulement une année grâce au partage des données patients du monde entier.

Bien sûr, il n'est pas facile pour les chercheurs de rendre publics gratuitement leurs travaux pour lesquels ils ont consacré énormément de temps et d'efforts. Certains disent que le partage de connaissances est un devoir en tant que chercheur mais pour les chercheurs, il n'y a pas de réelles incitations qui les motiveraient à publier leurs travaux et données volontairement.

Il est donc nécessaire d'évaluer et de reconnaître sous différents angles de vue la contribution scientifique des chercheurs qui partagent leurs connaissances pour favoriser l'Open Science.

Le 23 novembre 2021, L'UNESCO a adopté à l'unanimité la recommandation sur l'Open Science, qui précise les actions à effectuer pour chaque pays du monde dans le cadre de l'ouverture et le partage de connaissances scientifiques.

La Corée devra commencer à discuter du sujet Open Science en profondeur. C'est une façon de nous préparer au mieux aux dangers qui pourraient survenir dans le futur. »



Carte blanche à...NIKO HILDEBRANDT

Notre Bulletin ouvre ses colonnes aux chercheurs, universitaires et étudiants travaillant en Corée ou avec la Corée afin qu'ils puissent partager leur vécu et leurs réflexions du moment. Aujourd'hui, Dr. **Niko HILDEBRANDT**, professeur au département de chimie de SNU (Séoul Nation University) nous propose de découvrir le programme Brain Pool et de revenir sur son expérience d'enseignant-chercheur financé par le gouvernement coréen!

Niko Hildebrandt
Seoul National University, Université de Rouen Normandie
niko.hildebrandt@univ-rouen.fr
niko.hildebrandt@snu.ac.kr



« Les opinions exprimées dans cette rubrique sont celles de leurs auteurs et ne sauraient engager l'Ambassade »

Le programme « Brain Pool » -ou le Financement pour faire de la recherche en Corée du Sud

Avez-vous déjà pensé à passer du temps en Corée du Sud et à faire des recherches en tant que scientifique invité dans un laboratoire sud-coréen? Dans ce cas, le programme Brain Pool du MSIT (Ministère des Sciences et des TIC) et de la NRF (National Research Foundation of Korea) est l'occasion idéale. Ce programme a été conçu pour inviter des scientifiques étrangers exceptionnels dans des instituts de recherche nationaux en Corée dans le but d'améliorer les compétences de recherche grâce à des projets conjoints dans des domaines de R&D en Corée, de contribuer à l'internationalisation de l'environnement de recherche coréen et d'établir des réseaux mondiaux.

Introduction

Je m'appelle Niko Hildebrandt, je suis enseignant-chercheur à l'Université de Rouen Normandie (www.nanofret.com) et j'ai obtenu la bourse Brain Pool en 2021 sur invitation de la Seoul National University (SNU). Depuis septembre 2021 et jusqu'en décembre 2023, je suis professeur invité à temps plein au département de chimie de la SNU, hébergé par le groupe de recherche du professeur Jwa-Min Nam (www.thenamlab.org) et je vis avec ma famille dans la merveilleuse ville de Séoul. Cet article rend compte de mon expérience personnelle sur la façon d'obtenir la bourse Brain Pool, mais aussi sur la vie et la recherche en Corée du Sud.

Types de bourses Brain Pool

Il existe deux types de bourses Brain Pool, pour un séjour de courte (6 à 12 mois) ou de longue durée (jusqu'à 3 ans) et chaque année, près de 100 bourses sont accordées avec généralement quatre appels à propositions au cours de l'année. Les instituts coréens devant soumettre leurs propres propositions, la majorité des informations sont donc écrites en coréen, avec seulement quelques informations et documents en anglais. L'utilisation d'un navigateur Web avec traduction directe (par exemple, Google Chrome) peut être utile lors de l'accès au site Web de la NRF (et pour votre vie en Corée en général!):

https://www.nrf.re.kr/biz/info/notice/view?menu_no=378&page=&nts_no=170429&biz_no=372&target=&biz_not_gubn=guide&search_type=NTS_TITLE&search_keyword1



Conditions de prise en charge

Les candidatures au programme Brain Pool peuvent être faites pour des chercheurs permanents (par exemple, chercheurs ou enseignant-chercheurs) ou non permanents (par exemple, post-doctorants), mais le chercheur invité doit avoir un poste (permanent ou non permanent) à l'étranger au moment de la candidature. Le financement comprend un salaire compris entre 5 et 25 millions KRW (environ 3.500 à 17.000 euros) par mois, qui est calculé sur la base du salaire à l'étranger. Cela peut sembler désavantageux pour les chercheurs français (car nous sommes assez mal payés par rapport aux chercheurs d'autres pays) mais dans mon cas, la NRF a pris en compte le coût total employeur (d'après les chiffres que j'ai transmis à la NRF), qui est environ 2,5 fois plus élevé que le salaire net réel en France et les charges patronales et salariales sont plus faibles en Corée du Sud. Par conséquent, mon salaire net total est environ deux fois plus élevé qu'en France. Les dépenses supplémentaires, telles que les voyages, les frais de déménagement, l'éducation des enfants, les frais de participation aux conférences et les frais de publications, sont également pris en charge (au moins en partie) par la NRF, ce qui fait du programme Brain Pool un financement assez confortable pour vivre en Corée du Sud. Il faut tenir compte du fait que les loyers à Séoul sont beaucoup plus élevés qu'en France (sauf si on habite dans le centre de Paris) et que les frais de scolarité (au moins pour les écoles françaises) sont également assez élevés, ce qui signifie qu'aller en Corée pour devenir riche ne fonctionnera pas vraiment. En revanche, les transports en commun, les restaurants (sauf si vous souhaitez vous rendre dans un restaurant étranger), et les taxis en Corée du Sud sont nettement moins chers qu'en France. Personnellement, notre appartement à Séoul est beaucoup plus petit qu'à Rouen mais le niveau de vie est plus ou moins le même, même si vivre à Séoul est très différent de vivre à Rouen.

Comment commencer

L'exigence la plus importante pour une demande Brain Pool est le laboratoire d'accueil coréen. Si vous avez déjà un collaborateur en Corée du Sud, le plus simple serait de postuler avec ce collaborateur. Dans mon cas, je n'avais pas de collaboration en cours en Corée du Sud, je ne connaissais pas le programme Brain Pool, et je n'envisageais pas particulièrement d'aller en Corée du Sud. L'idée ne m'est venue qu'après avoir lu un article sur le programme Brain Pool dans le bulletin de veille publié en février 2021 par le service scientifique et universitaire de l'Ambassade de France à Séoul. Motivé par ma famille (qui aimait l'idée d'aller à Séoul), j'ai commencé de chercher un laboratoire d'accueil en Corée du Sud que j'ai trouvé dans l'équipe du professeur Jwa-Min Nam à la SNU. Une fois que nous nous sommes mis d'accord sur un programme de recherche (combinant le transfert d'énergie et la plasmonique dans les nanoparticules) et sur le calendrier (environ 2,5 ans), nous avons commencé à préparer la proposition, qui doit être soumise par le laboratoire d'accueil. La majeure partie des documents et toutes les communications avec la NRF sont en coréen et donc la motivation et le soutien du laboratoire d'accueil sont très importants. La SNU et le groupe de recherche du professeur Nam ont été extrêmement utiles et ensemble, nous avons pu remplir le document principal coréen/anglais, qui contient des informations sur le chercheur invité, l'hôte et le programme de recherche. Comme pour toute proposition, c'est un peu de travail à la fois scientifique et administratif, ce qui est peut-être comparable à l'effort de dépôt d'un pré-dossier pour les appels de l'ANR en France. Une fois la proposition déposée par le laboratoire d'accueil, il faut moins de 2 mois pour qu'une décision soit prise, ce qui est également très inhabituel d'un point de vue français.



De la décision au déménagement en Corée

La période entre la décision et le déménagement en Corée sera un peu stressante mais aussi très excitante (vous avez réussi et vous allez bientôt vivre en Corée !). Dans mon cas, la SNU a soumis ma proposition pour la deuxième échéance de l'année le 30 avril 2021. Début juin 2021, la SNU a reçu la décision positive et le 20 juin, la décision a été officiellement confirmée lors d'une réunion de sélection finale du MSIT et de la NRF. Le démarrage de la bourse est également assez rapide (fin septembre / début octobre dans mon cas). Cela signifie que vous devez organiser plusieurs choses en France pendant une période assez courte étant donné que vous devez vous pencher sur l'administration française. Vous devez faire une demande de détachement à votre université (ou institution) décrivant les raisons de votre congé et indiquant que MSIT et NRF paieront votre salaire, de sorte que votre institution puisse produire un certificat de cessation de paiement et un arrêté de détachement. Vous devez également obtenir un titre de séjour et des billets d'avion pour vous et votre famille, organiser votre séjour en Corée du Sud avec votre laboratoire en France (comment continuer à être membre du laboratoire ou non et comment revenir) et éventuellement organiser le stockage de vos biens (au cas où vous déménageriez en Corée pour une période plus longue et que vous quittez votre appartement/maison en France), les questions scolaires (terminer l'école en France et trouver une nouvelle école en Corée du Sud) et d'autres aspects d'organisation qui pourraient survenir lorsque vous déménagez dans un autre pays. La bonne nouvelle est que tout cela est faisable (sinon, je ne serais pas ici à Séoul). Concernant votre arrivée en Corée du Sud, tout dépend encore une fois de votre hôte et normalement il devrait pouvoir vous trouver un appartement (éventuellement dans une maison d'hôtes internationale de l'université), de manière à ce que vous ayez un logement.



Vue du Campus de Seoul National University depuis la terrasse de la bibliothèque universitaire au début du printemps (à gauche) et au début de l'automne (à droite). Beau campus dans les montagnes mais toujours à Séoul.

La vie et la recherche à Séoul

Une fois arrivé à l'aéroport d'Incheon, le moyen le plus simple pour vous rendre à votre appartement (si vous habitez à Séoul) est de prendre un taxi, qui est relativement peu cher par rapport à la France. Dans mon cas, il y avait encore une quarantaine obligatoire de 14 jours (COVID-19) et nous étions obligés de prendre un « taxi COVID » (avec 4 membres de la famille et de nombreuses valises, nous devons en fait prendre 2 taxis). Les deux premières semaines, nous sommes restés en quarantaine à la maison internationale de la SNU et les étudiants du professeur Nam ont pris soin de nous (nous fournissant de la nourriture etc.).



Après cela, la secrétaire du professeur Nam nous a mis en contact avec une agente immobilier et nous avons trouvé un appartement à Séoul. Il faut également demander une « ARC » (Alien Registration Card), qui sera indispensable pour votre séjour en Corée car vous en aurez besoin pour de nombreuses choses, comme l'ouverture d'un compte bancaire ou l'obtention d'un contrat de téléphonie mobile. Il y aura beaucoup de choses que vous découvrirez par vous-même (ce qui est l'avantage d'être immergé dans un pays et une culture très différents) et les Coréens sont généralement très sympathiques et serviables en cas de problème. Dans mon cas, le soutien que je reçois très souvent de la part de la secrétaire et des étudiants du professeur Nam est incroyable. L'ambassade de France et divers sites Web et centres de services internationaux en Corée peuvent également être très utiles.

Et si la France vous manque, il y a une grande communauté française à Séoul et le quartier « Seorae Maeul » est aussi appelé « Le quartier français » (il y a aussi un lycée français et même des gens dans la rue qui parlent français). En fait, la meilleure chose à faire est de ne pas trop planifier et de simplement profiter et vivre la vie telle qu'elle se présente une fois que vous êtes ici. C'est une partie importante de l'expérience et tout le monde a un style de vie différent. Plus vous êtes ouvert, plus vous tirerez profit de votre expérience en Corée. Il n'y a presque pas de limites à Séoul et personnellement, je peux dire que nous (ma famille et moi) aimons beaucoup notre vie à Séoul.

Concernant la recherche, cela dépend encore une fois beaucoup de votre hôte. Parce que Brain Pool est une bourse, le programme ne paie pas d'autre personnel, équipement, consommables, etc. Il est destiné à être un financement pour un projet collaboratif, ce qui signifie qu'une quantité importante de financement et d'efforts doit provenir de votre laboratoire hôte. Dans mon cas, je suis membre du corps professoral de la SNU avec le statut de professeur invité, j'ai un bureau dans le département de chimie et tous les étudiants, laboratoires, équipements et matériaux avec lesquels je travaille sont financés par le groupe de recherche du professeur Nam. De cette façon, je peux vraiment faire de la recherche collaborative directement intégrée au groupe de recherche du professeur Nam et continuer à diriger mon propre groupe de recherche à Rouen via des réunions en ligne et des e-mails. Et j'ai aussi le temps et la liberté de visiter autres groupes de recherche en Corée du Sud et d'assister à des conférences nationales et internationales. Encore une fois, je peux dire que j'ai eu beaucoup de chance et que la situation de la recherche ici est exceptionnelle.

En conclusion

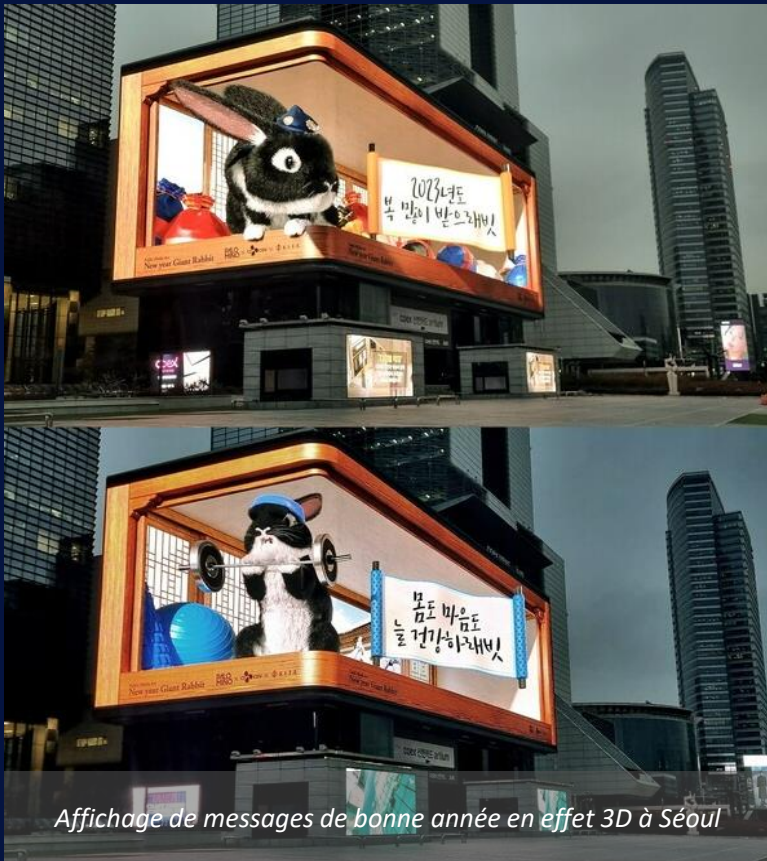
La bourse Brain Pool est une excellente opportunité pour un séjour de recherche à long terme en Corée du Sud. Si vous recherchez un pays et une culture très différents de la France (ou de l'Europe en général) et que vous êtes prêt à changer de vie et à vivre cette expérience, alors ce programme (qui finance également l'intégralité de votre séjour) sera idéal pour vous. Je suis ici depuis fin août 2021, je n'ai pas regretté un seul instant jusqu'à présent et j'attends avec impatience de nombreuses autres expériences uniques et inoubliables tant pour la vie que pour la recherche. Si vous avez des questions, n'hésitez pas à me contacter à tout moment.



TOUTE L'ÉQUIPE DU SECTEUR SCIENTIFIQUE ET UNIVERSITAIRE VOUS SOUHAITE
UNE EXCELLENTE ANNÉE DU LAPIN !



Le lapin portant le bonheur sur la place Gwanghwamun aux côtés du roi Sejong



Affichage de messages de bonne année en effet 3D à Séoul

새해복 많이 받으세요

Directeur de publication : Denis FOURMEAU

Contributeurs: Khaoula ABIDI, Hyung-Hwan CHUN, Niko HILDEBRANDT

Secteur Scientifique et Universitaire

Service Culturel de l'Ambassade de France en Corée du Sud

13F, Woori Bldg, 42, Chilpae-ro, Jung-gu, Séoul 04512

<https://kr.ambafrance-culture.org>

[Instagram](#)

[Facebook](#)

[YouTube](#)

[French Cast](#)