



AMBASSADE
DE FRANCE
EN RÉPUBLIQUE
DE CORÉE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

주한
프랑스
대사관

문화과

Bulletin de veille de l'actualité scientifique en République de Corée

•

DECEMBRE 2024

POLITIQUE ET INSTITUTIONNEL

- Budget 2025 du MSIT : 18 900 milliards de wons (environ 127 millions d'euros) pour soutenir l'innovation et la recherche
- La République de Corée annoncera sa stratégie nationale en intelligence artificielle début 2025
- Séoul désigne le quartier de Yangjae comme « zone spéciale IA » pour accélérer l'innovation
- Le ministre coréen des sciences et des technologies de l'information et de la communication appelle à une collaboration interministérielle développer les avancées dans l'IA et les biotechnologies
- L'intelligence artificielle en Corée du Sud reléguée au second plan dans un rapport international
- La République de Corée rejoint le GSO, le forum mondial pour les infrastructures de recherche de grande envergure
- La République de Corée restructure son réseau mondial en R&D avec des centres stratégiques et une cartographie technologique globale
- La République de Corée supprime les études de faisabilité préliminaire pour la R&D pour accélérer le développement des technologies stratégiques
- IBS se classe parmi les meilleurs au monde pour la qualité de ses recherches, malgré un budget inférieur à ceux de ses équivalents européens
- IBS nomme un nouveau directeur pour le *Center for Relativistic Laser Science*
- Le gouvernement sud-coréen investira 27,5 milliards de wons (environ 18,3 millions d'euros) dans les technologies de lutte contre le changement climatique en 2025
- L'Administration aérospatiale sud-coréenne approuve un budget de 964,9 milliards de wons (environ 643 millions d'euros) pour 2025
- Le Pr Jang Sungkey, directeur de l'Institut Pasteur de Corée, élu président du Comité de coopération pour la recherche sur les virus

SOMMAIRE

RECHERCHE

- Des drones pour retirer les microplastiques à la surface de l'eau
- CNU Develops Innovative Solar Steam Power Generation Technology Using 4D Printing
- Identification des modifications épigénétiques dans les maladies métaboliques du foie gras
- Le Dr Lim Hyun-ho du *Korea Brain Research Institute* sélectionné pour un projet de recherche européen sur les maladies rares du cerveau
- Partenariat entre l'Institut Pasteur Korea et POSTECH pour le développement de vaccins et de traitements
- KU Develops Supramolecular Antitumor Material that Enhances Innate Immunity
- Le Professeur Kim Beom-jun récompensé pour ses avancées dans la recherche sur les matériaux et les technologies quantiques
- L'université nationale de Chungbuk accueille le premier ordinateur quantique de République de Corée
- Une équipe de recherche conjointe de l'université Sungkyunkwan et d'INSA Toulouse met au point une méthode pour une meilleure stabilité des points quantiques
- Long-term reliable wireless H₂ gas sensor via repeatable thermal refreshing of palladium nanowire
- La professeure Shin Hyun-jin du GIST remporte le prix de la Femme scientifique de l'année 2024
- L'ETRI et la Korea National Railway unissent leurs forces pour révolutionner les infrastructures ferroviaires avec l'IA et les réseaux numériques

Budget 2025 du MSIT : 18 900 milliards de wons (environ 127 millions d'euros) pour soutenir l'innovation et la recherche

Newsis (Coréen), 10 décembre : https://www.newsis.com/view/NISX20241210_0002991858

Le budget 2025 du ministère coréen des Sciences et des TIC (18 900 milliards de wons) enregistre une hausse de 5,5 % par rapport à 2024. Le financement national pour la R&D atteint un niveau record de 29,6 billions de wons (+11,5 %), avec des investissements stratégiques dans l'IA, les semi-conducteurs, la biotechnologie et la physique quantique. L'accent est également mis sur la formation des talents, la recherche fondamentale, et la coopération internationale, notamment via le programme Horizon Europe.

La République de Corée annoncera sa stratégie nationale en intelligence artificielle début 2025

The Korea Times (Anglais), 2 décembre :

https://www.koreatimes.co.kr/www/nation/2024/12/113_387504.html

Le comité présidentiel sur l'intelligence artificielle (IA) de République de Corée finalisera d'ici mars 2025 une stratégie nationale ambitieuse visant à positionner le pays parmi les trois leaders mondiaux du secteur. Dotée d'un budget renforcé de 1,8 trillion de wons (1,28 milliard de dollars) pour 2025, cette initiative repose sur une collaboration étroite entre les secteurs public et privé. Yeom Jae-ho, vice-président du comité, a souligné l'urgence d'unir les forces nationales pour relever les défis croissants de la compétition mondiale en matière d'IA.

Séoul désigne le quartier de Yangjae comme « zone spéciale IA » pour accélérer l'innovation

Segye Ilbo (Coréen), 2 décembre : <https://m.segye.com/daumview/20241202500139>

Le quartier de Yangjae, à Séoul, a été désigné « zone spéciale d'innovation en IA » pour devenir un pôle mondial de l'intelligence artificielle. Soutenue par des mesures dérogatoires sur des réglementations clés et 15 projets spécialisés, cette zone de 400 000 m² accueillera startups, grandes entreprises et talents internationaux pour stimuler la recherche, l'innovation technologique et la création d'emplois. Séoul prévoit également de former plus de 10 000 experts en IA d'ici 2030 et de collaborer avec des géants mondiaux comme Google, Microsoft, et des centres de recherche de renom. Cette initiative vise à renforcer la compétitivité de la Corée du Sud dans les industries avancées.

Le ministre coréen des sciences et des technologies de l'information et de la communication appelle à une collaboration interministérielle pour développer les avancées dans l'IA et les biotechnologies

Nate news (Coréen), 3 décembre : <https://news.nate.com/view/20241203n24771?mid=n1101>

Lors d'une table ronde réunissant les secteurs public et privé, le ministre coréen des Sciences et des TIC, Yu Sang-im, a souligné l'importance de lever les barrières administratives entre ministères pour développer des technologies de rupture comme l'intelligence artificielle (IA) et les biotechnologies. Les priorités incluent l'augmentation des investissements dans l'IA de nouvelle génération, l'application de l'IA à la recherche en biotechnologies, et le renforcement des ressources de calcul haute performance. Ces initiatives s'inscrivent dans le cadre des orientations pour les investissements R&D nationaux à l'horizon 2026, visant à accélérer l'innovation et la commercialisation des technologies stratégiques.

L'intelligence artificielle en Corée du Sud reléguée au second plan dans un rapport international

ET News (Coréen), 11 décembre : <https://m.etnews.com/20241211000259>

Selon un rapport de *Boston Consulting Group* (BCG), la République de Corée est classée parmi les "compétiteurs stables" en matière d'intelligence artificielle, loin des pays considérés comme des "pionniers" tels que les États-Unis, la Chine, ou le Royaume-Uni. Le rapport suggère que la Corée devrait se concentrer sur des marchés de niche pour renforcer sa position. Ce classement contraste avec les déclarations récentes du gouvernement, qui plaçait le pays parmi les leaders mondiaux de l'IA.

La République de Corée rejoint le GSO, le forum mondial pour les infrastructures de recherche de grande envergure

Edaily (Coréen), 6 décembre :

<https://www.edaily.co.kr/News/Read?newsId=02420646639115896&mediaCodeNo=257>

La République de Corée a officiellement intégré le *Group of Senior Officials (GSO) on Global Research Infrastructures*, devenant ainsi le 17^e membre de ce forum international dédié à la coopération sur les infrastructures de recherche de grande échelle. Créé en 2008, le GSO regroupe des acteurs majeurs tels que les États-Unis, l'UE, le Japon et l'Australie. Cette adhésion marque une étape clé pour la République de Corée, qui pourra désormais participer aux décisions stratégiques mondiales, renforcer sa compétitivité scientifique et promouvoir la collaboration internationale dans la recherche.

La République de Corée restructure son réseau mondial en R&D avec des centres stratégiques et une cartographie technologique globale

Newsis (Coréen), 6 décembre : https://www.newsis.com/view/NISX20241206_0002986727

La République de Corée annonce l'établissement de huit centres stratégiques en Amérique, Europe et Asie, dès 2025, pour dynamiser la coopération internationale en recherche et développement (R&D). Ces centres, véritables hubs pour la collaboration scientifique, soutiendront les chercheurs dans des domaines clés tels que les semi-conducteurs, l'aérospatial et la transition énergétique. Parallèlement, 26 cartes stratégiques R&D, couvrant 16 technologies nationales et durables, ont été finalisées pour orienter les collaborations avec des institutions et entreprises de pointe à l'échelle mondiale.

La République de Corée supprime les études de faisabilité préliminaire pour la R&D pour accélérer le développement des technologies stratégiques

Herald Economy (Coréen), 10 décembre : <https://biz.heraldcorp.com/article/10013074>

Le gouvernement sud-coréen a décidé d'abolir les études de faisabilité préliminaire pour les projets de recherche et développement (R&D), une réforme destinée à accélérer les investissements dans des technologies stratégiques telles que l'IA, les semi-conducteurs, les biotechnologies, et le quantique. Adoptée par le Conseil des ministres, cette mesure permettra une réduction des délais de plus de deux ans, favorisant une réponse rapide aux défis technologiques globaux. De nouveaux mécanismes d'évaluation sur mesure garantiront la rigueur dans les projets, tout en soutenant des secteurs clés comme les lanceurs spatiaux et les accélérateurs de particules.

IBS se classe parmi les meilleurs au monde pour la qualité de ses recherches, malgré un budget inférieur à ceux de ses équivalents européens

Seoul Economy (Coréen), 18 décembre : <https://www.sedaily.com/NewsView/2DI64SIUIU/GD05>

L'Institut de Recherche en Sciences Fondamentales (IBS) se distingue parmi les leaders mondiaux en matière de qualité de publications scientifiques. En 2023, 3,08 % des publications de l'IBS étaient dans le top 1 % des citations mondiales, se classant ainsi en deuxième position, juste derrière le prestigieux Laboratoire national de Lawrence Berkeley (LBNL) des États-Unis. Malgré un budget bien plus modeste que celui des grandes institutions comme le CNRS ou le *Max Planck Institute*, IBS obtient les meilleurs résultats en termes de citations par budget, soulignant l'efficacité de sa stratégie de recherche ciblée. Ses domaines phares incluent les traitements ARN et la recherche en informatique quantique, et l'institut continue de se renforcer à travers des collaborations internationales et des installations de recherche de pointe.

IBS nomme un nouveau directeur pour le *Center for Relativistic Laser Science*

ET News (Coréen), 15 décembre : <https://m.etnews.com/20241211000259>

L'*Institute for Basic Science* (IBS) a désigné le professeur Kim Kyung-taek du GIST en tant que nouveau directeur du *Center for Relativistic Laser Science*, qui commencera ses travaux le 16 décembre. Spécialiste des lasers ultra-puissants, le Pr Kim a contribué de manière significative à l'innovation dans le domaine des technologies à la pointe de la science, y compris la création de nouvelles méthodes de génération de pulses à attosecondes. Le groupe se concentrera sur des recherches avancées en électrodynamique quantique des champs forts et sur la génération de nouvelles formes de lumière extrême, avec des applications potentielles dans l'astrophysique, la chimie et les sciences quantiques.

Le gouvernement sud-coréen investira 27,5 milliards de wons (environ 18,3 millions d'euros) dans les technologies de lutte contre le changement climatique en 2025

Munhwa Ilbo (Coréen), 15 décembre :

<https://www.munhwa.com/news/view.html?no=2024121501039905098001>

Le ministère sud-coréen des Sciences et des Technologies (MSIT) a annoncé un plan d'investissement de 27,5 milliards de wons pour 2025 afin de lutter contre le changement climatique. Cette initiative vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre, à développer des technologies d'adaptation au climat et à promouvoir un écosystème d'innovation. Les fonds seront utilisés pour soutenir des projets clés tels que les énergies renouvelables, les technologies nucléaires de nouvelle génération, le stockage et le transport de l'hydrogène, ainsi que des technologies de capture et de stockage du carbone. Des efforts seront également déployés pour renforcer la sécurité alimentaire face aux changements climatiques et développer des systèmes de surveillance et de prévision climatiques.

L'Administration aérospatiale sud-coréenne approuve un budget de 964,9 milliards de wons (environ 643 millions d'euros) pour 2025

Korea Aerospace Administration (Coréen), 11 décembre :

https://www.kasa.go.kr/web/board/brdDetail.do?menu_cd=000024

L'Institut de Recherche Aérospatiale de Corée (KARI) a confirmé le budget de 964,9 milliards de wons pour 2025, approuvé par l'Assemblée nationale. Ce budget, en hausse de 27% par rapport à l'année précédente, se concentre sur plusieurs projets clés pour positionner la Corée parmi les cinq premières puissances aérospatiales mondiales. Les investissements seront répartis entre l'expansion des capacités de transport spatial, le développement de satellites de pointe, la création d'un atterrisseur lunaire, la recherche sur les technologies aéronautiques et la construction d'infrastructures régionales pour soutenir un écosystème industriel privé. L'objectif est de faire de l'industrie aérospatiale un pilier économique majeur dirigé par le secteur privé.

Le Pr Jang Sungkey, directeur de l'Institut Pasteur de Corée, élu président du Comité de coopération pour la recherche sur les virus

News 1 (Coréen), 24 décembre : <https://www.news1.kr/local/daejeon-chungnam/5641065>

Le Pr Jang Sungkey, directeur de l'Institut Pasteur de Corée (IPK), a été élu président du Comité de coopération pour la recherche sur les virus. Ce comité, fondé en 2021, regroupe des institutions académiques et des agences de recherche gouvernementales sud-coréennes pour renforcer la coopération dans la lutte contre les maladies infectieuses.

Des drones pour retirer les microplastiques à la surface de l'eau

Edaily (Coréen), 1^{er} décembre : <https://m.edaily.co.kr/News/Read?newsId=014694466391>

Les chercheurs du KIST (*Korea Institute of Science and Technology*) ont mis au point une technologie innovante utilisant des drones aquatiques pour retirer efficacement les microplastiques à la surface de l'eau. Basée sur une structure hydrophile en forme de dents, cette technologie exploite la tension superficielle pour capturer des particules plastiques de tailles variées, de 1 µm à 4 mm, avec une efficacité supérieure à 80 %. Capable d'opérer en temps réel dans de vastes étendues d'eau, cette avancée pourrait également être adaptée aux systèmes de filtration fixes et domestiques. Les résultats ont été publiés dans *Advanced Science*.

CNU Develops Innovative Solar Steam Power Generation Technology Using 4D Printing

Chonnam National University (Anglais), 2 décembre :

<https://global.jnu.ac.kr/WebApp/web/HOM/COM/Board/board.aspx?boardID=345&bbsMode=view&page=1&key=2251> - Point de veille réalisé par le bureau pour l'Asie du Nord-Est du CNRS

Une équipe de l'Université Nationale de Chonnam a mis au point une technologie innovante de production d'énergie solaire à partir de vapeur qui pourrait accélérer le développement d'une énergie respectueuse de l'environnement. Cette technique combine les technologies intelligentes de l'hydrogel thermoréactif et de l'impression 4D avec la production d'énergie solaire à partir de vapeur. Ce système est capable de produire simultanément de l'énergie et de l'eau. En analysant la façon dont l'hydrogel se déforme et transfère l'énergie, l'équipe propose une méthode pour concevoir un système de production de vapeur plus précis et plus efficace. Cette technologie devrait jouer un rôle clé dans le développement durable.

Identification des modifications épigénétiques dans les maladies métaboliques du foie gras

KRIBB (Coréen), 2 décembre :

https://www.kribb.re.kr/kor/sub02/sub02_02_01_view.jsp?b_idx=34198

Une étude menée par l'équipe du Dr Kim Mi-rang du KRIBB (*Korea Research Institute of Bioscience & Biotechnology*) a identifié des modifications épigénétiques liées à la progression de la maladie métabolique anormale du foie gras (MASLD). Cette pathologie, qui touche environ 40 % des adultes selon les "Statistiques du foie gras et du diabète 2022", est causée par une accumulation excessive de graisse dans le foie, souvent indépendante de la consommation d'alcool. L'étude révèle que la méthylation de certains gènes du système complémentaire est associée à l'aggravation de l'inflammation hépatique. Ces résultats, publiés dans *Clinical and Molecular Hepatology*, ouvrent la voie au développement de traitements ciblés pour cette pathologie. L'étude a été publiée dans *Clinical and Molecular Hepatology*.

Le Dr Lim Hyun-ho du *Korea Brain Research Institute* sélectionné pour un projet de recherche européen sur les maladies rares du cerveau

ET News (Coréen), 18 décembre : https://www.kasa.go.kr/web/board/brdDetail.do?menu_cd=000024

Le Dr Lim Hyun-ho, chercheur principal au sein de l'unité neuro-vasculaires du *Korea Brain Research Institute* de Corée, a été sélectionné par l'ELA (*European Leukodystrophy Association*) pour mener un projet de recherche sur la leucodystrophie cérébrale géante, une maladie rare et incurable. Ce projet, soutenu par un financement de 200 000 euros sur deux ans, vise à identifier les causes et à développer des traitements pour cette maladie qui affecte gravement le développement neurologique.

Partenariat entre l'Institut Pasteur Korea et POSTECH pour le développement de vaccins et de traitements

Medical Today (Coréen), 20 décembre : <https://mdtoday.co.kr/news/view/1065574774290990>

Institut Pasteur de Corée (IPK) a signé un accord de collaboration avec quatre institutions affiliées à l'université technologique de Pohang (POSTECH) pour mener des recherches conjointes sur le développement de vaccins et de traitements contre les infections émergentes. L'objectif est de créer des vaccins mRNA et des traitements efficaces tout en établissant des technologies de plateforme de nouvelle génération. Cette collaboration inclut l'échange de recherches, l'utilisation commune d'équipements de pointe et la création de laboratoires ouverts pour accélérer le développement de nouveaux médicaments et de traitements cellulaires.

KU Develops Supramolecular Antitumor Material that Enhances Innate Immunity

Korea University (Anglais), 4 décembre :

<https://www.korea.edu/en/1127/subview.do?enc=Zm5jdDF8QEB8JTJGa3VzdG9yeSUyRmVuJTJGYXJ0Y2xWaWV3LmRvJTNGYXJ0Y2xTZXEIM0QyNzYwMSUyNnNpdGVJZCUzRGVvJTl2cGFnZSUzRDEIMjZmaW5kVHlwZSUzRCUyNmZpbmRXb3JkTNEJTI2ZmluZENsU2VxJTNEJTI2ZmZlZSUzRDEIMjZmaW5kVHlwZSUzRCUyNmZpbmRXb3JkTNEJTI2> - Point de veille réalisé par le bureau pour l'Asie du Nord-Est du CNRS

Le groupe du professeur Kim Yongju du département d'ingénierie énergétique intégrative de l'école supérieure des sciences et technologies convergentes (KU-KIST) et le groupe du Dr Lee Sanghee de l'institut coréen de sciences et technologies (KIST) ont mis au point un matériau antitumoral supramoléculaire renforçant l'immunité innée capable de se former spontanément et de se désassembler sélectivement à l'intérieur des cellules, en s'inspirant de la liaison complémentaire Watson-Crick de la structure en hélices de l'ADN.

Le Professeur Kim Beom-jun récompensé pour ses avancées dans la recherche sur les matériaux et les technologies quantiques

Seoul Economy (Coréen), 4 décembre : <https://m.seodaily.com/NewsViewAmp/2DHZOQ4IC5>

Le professeur Kim Beom-jun de POSTECH a reçu le prix du Scientifique du mois par le ministère des Sciences et des Technologies de l'information et des communication (MSIT) pour ses découvertes inédites sur les propriétés des matériaux, notamment l'observation du "*spin nematic*" et des ondes de densité de charge hélicoïdales. Ces travaux ouvrent de nouvelles perspectives pour le développement des technologies quantiques, comme l'informatique et les capteurs. Actuellement en année sabbatique à l'École Polytechnique, il a rappelé, lors de son entrevue avec le journal *Seoul Economy*, l'importance de la recherche fondamentale pour accélérer les applications technologiques.

L'université nationale de Chungbuk accueille le premier ordinateur quantique de République de Corée

Korea Lecturer News (Coréen), 4 décembre :

<https://www.lecturernews.com/news/articleView.html?idxno=167514>

L'Université nationale de Chungbuk a annoncé l'acquisition d'un ordinateur quantique supraconducteur, le modèle *IQM Spark*, du leader mondial IQM. Première ordinateur quantique installé en République de Corée grâce à une procédure publique, cette initiative marque une étape clé pour le développement de la recherche et de l'enseignement en technologies quantiques dans le pays. Soutenue par le Centre de recherche quantique de Chungbuk, cette acquisition vise à former une nouvelle génération de talents en quantique et à renforcer la coopération entre la République de Corée et la Finlande dans ce domaine. L'installation débutera au premier trimestre 2025.

Une équipe de recherche conjointe de l'université Sungkyunkwan et d'INSA Toulouse met au point une méthode pour une meilleure stabilité des points quantiques

Industry Journal (Coréen), 19 décembre : <https://industryjournal.co.kr/news/239652>

Une équipe conjointe de l'Université Sungkyunkwan et de l'Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Toulouse a mis au point une méthode innovante pour renforcer la stabilité des points quantiques à base d'indium phosphide (InP) contre l'oxydation lumineuse. En étudiant les propriétés de surface de ces nanocristaux, les chercheurs ont démontré que certaines orientations cristallines, comme les {111}, offrent une protection supérieure à l'oxydation par rapport à d'autres. Cette avancée promet de considérablement améliorer les performances et la durabilité des dispositifs optoélectroniques tels que les écrans, les panneaux solaires et les capteurs. Ce projet est notamment soutenu dans le cadre du [PHC STAR](#).

Long-term reliable wireless H₂ gas sensor via repeatable thermal refreshing of palladium nanowire

Pusan National University (Anglais), 10 décembre :

https://www.pusan.ac.kr/eng/CMS/Board/Board.do?mCode=MN064&mode=view&mgr_seq=49&board_seq=1499903 - Point de veille réalisé par le bureau pour l'Asie du Nord-Est du CNRS

L'importance croissante de l'hydrogène (H₂) en tant que source d'énergie propre a incité à développer des capteurs de gaz H₂ à haute performance. Les capteurs à base de palladium (Pd), avec leurs avantages de sélectivité, d'évolutivité et de rentabilité, se sont révélés prometteurs à cet égard. Cependant, la stabilité et la fiabilité à long terme des capteurs à base de Pd restent un défi. Cette étude identifie non seulement la cause exacte de la dégradation des performances des capteurs H₂ à nanofils de palladium (Pd), mais met également en œuvre et optimise une méthode de récupération rentable.

La professeure Shin Hyun-jin du GIST remporte le prix de la Femme scientifique de l'année 2024

KNS (Coréen), 10 décembre : <https://www.kns.tv/news/articleView.html?idxno=927387>

Shin Hyun-jin, professeure au département d'ingénierie des semi-conducteurs du *Gwangju Institute of Science and Technology* (GIST), a été récompensée par le MSIT lors de la 24e édition du prix de la Femme scientifique de l'année. Ses recherches sur les matériaux bidimensionnels et le contrôle des interfaces ont permis de développer des technologies innovantes pour remplacer le silicium dans les semi-conducteurs, avec des applications à grande échelle. Publiée dans des revues prestigieuses telles que *Nature*, elle s'engage également à promouvoir les collaborations entre la recherche fondamentale et l'industrie tout en jouant un rôle de mentor pour les femmes scientifiques.

L'ETRI et la Korea National Railway unissent leurs forces pour révolutionner les infrastructures ferroviaires avec l'IA et les réseaux numériques

ETRI (Coréen), 2 décembre : https://www.etri.re.kr/bbs/view.etri?b_board_id=ETRI07&b_idx=19420

L'ETRI (*Electronics and Telecommunications Research Institute*) et la *Korea National Railway* ont signé un partenariat pour moderniser les infrastructures ferroviaires grâce aux technologies avancées telles que l'IA, les réseaux numériques, et la 5G/6G. Ce partenariat vise la création d'un réseau ferroviaire intelligent et autonome, avec des projets phares comme la modernisation des systèmes des gares. Les deux institutions ambitionnent de renforcer la sécurité, d'automatiser la gestion, et de propulser la technologie ferroviaire coréenne sur le marché mondial tout en contribuant à la neutralité carbone.