



  
AMBASSADE  
DE FRANCE  
EN RÉPUBLIQUE  
DE CORÉE  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

BULLETIN DE VEILLE  
DE L'ACTUALITÉ  
SCIENTIFIQUE EN  
RÉPUBLIQUE DE CORÉE

✦  
*Mai 2026*  
✦

*Dont un Zoom sur la gouvernance des  
technologies stratégiques en Corée.*

# SOMMAIRE

## ZOOM SUR...

Gouvernance des technologies stratégiques : la Corée du Sud construit ses propres instruments dans un ordre mondial recomposé

## INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA)

Le MSIT et la KOSA inaugurent le partenariat K-AI, coalition nationale de plus de 150 acteurs de l'IA  
*Yonhap Informax (coréen), le 28 avril*

Le KAIST développe un modèle d'IA capable d'analyser conjointement le changement climatique et ses impacts socio-économiques  
*Kyunghyang (coréen), le 13 mai*

Korea University présente le premier concept mondial de microscope à force atomique autonome piloté par IA  
*Smart Economy (coréen), le 22 mai*

Le KAIST, POSTECH et Sony AI développent PAVAS, un système d'IA capable d'inférer les propriétés physiques d'une scène vidéo pour en générer les effets sonores  
*Times (coréen), le 26 mai*

## BIOLOGIE & SANTÉ

Une équipe conjointe POSTECH/DGIST/Severance Hospital développe Glio-LLaMA-Vision, un modèle prédictif des mutations génétiques de tumeurs cérébrales sans biopsie  
*ET News (coréen), le 22 mai*

Le DGIST et le GIST développent un système d'IA permettant d'analyser objectivement l'intensité de la douleur à partir de signaux cérébraux  
*Edaily (coréen), le 26 mai*

Le KAIST, UC Berkeley et les Gladstone Institutes développent une méthode de diagnostic viral multiplex fondée sur le contrôle cinétique de la protéine Cas13  
*Edaily (coréen), le 26 avril*

L'IBS identifie le composé UNI418, capable de restaurer la sensibilité des cellules cancéreuses résistantes aux inhibiteurs de PARP  
*ET News (coréen), le 30 avril*

**Le KBSI et la Catholic University of Korea élucident le mécanisme DRAM2/RSK2, déterminant dans la résistance du mélanome aux traitements anticancéreux**

*Dong-A Science (coréen), le 21 mai*

**Une équipe de POSTECH conçoit des nanostructures protéiques en cage destinées à la délivrance de vaccins et de médicaments**

*Dong-A Science (coréen), le 21 mai*

**L'IBS étend la technologie SCON de knockout conditionnel aux cellules souches humaines pluripotentes induites et aux organoïdes**

*ET News (coréen), le 20 mai*

**L'IBS appelle à davantage de rigueur scientifique dans les débats sur l'existence d'une conscience chez les IA, les fœtus et les organoïdes**

*ET News (coréen), le 27 mai*

## SCIENCES MARINES & ENVIRONNEMENT

**Le KRIBB démontre que la toxicité des microalgues marines varie jusqu'à un facteur cinq selon leur stade de développement, remettant en cause les protocoles d'alerte actuels**

*Yonhap News (coréen), le 7 mai*

**Le KIOST : recherche, infrastructures et coopération internationale, les trois piliers pour devenir un leader mondial des sciences marines**

*Asia Economy (coréen), le 27 mai*

## SCIENCES DES MATÉRIAUX & CHIMIE

**KAIST met en évidence le phénomène de « composition-focusing » dans les nanoparticules multi-métalliques**

*Hankyoreh Sinmun (coréen), le 8 mai*

**L'UNIST et le DGIST développent pour la première fois au monde une méthode de synthèse chimique combinant simultanément quatre composés en une seule réaction**

*Science Times (coréen), le 13 mai*

**Inha University et Pusan National University atteignent un rendement quantique externe record de 36,7 % pour une OLED bleue fabriquée par procédé en solution**

*Kyeonggi Ilbo (coréen), le 27 avril*

**Le KAIST développe une technologie holographique de sécurité exploitant le moment angulaire total de la lumière**

*Newsis (coréen), le 4 mai*

## PHYSIQUE QUANTIQUE & SEMI-CONDUCTEURS

[L'ETRI maîtrise la fabrication de films minces de Bi<sub>2</sub>Se<sub>3</sub> sur wafer 4 pouces, une avancée clé vers des qubits supraconducteurs à température élevée](#)

*Tech World (coréen), le 28 avril*

[POSTECH développe une structure RSD réduisant la résistance de contact d'un transistor en tellure ultrafin par un facteur 50](#)

*ET News (coréen), le 12 mai*

[Le DGIST et Nanoscope Systems commercialisent le deuxième équipement mondial d'imagerie thermique à haute résolution par thermoréflexion pour semi-conducteurs](#)

*ET News (coréen), le 27 avril*

## POLITIQUE SCIENTIFIQUE ET UNIVERSITAIRE / GOUVERNANCE

[Le MSIT lance le 6<sup>e</sup> Plan global de développement des nanotechnologies \(2026–2035\) et fixe l'objectif top 3 mondial d'ici 2030](#)

*News PIM (coréen), le 27 avril*

[Le gouvernement sud-coréen désigne sept « universités centrées sur l'IA » : jusqu'à 14,8 millions d'euros sur huit ans](#)

*ET News Network (coréen), le 5 mai*

[Fuite des cerveaux : une enquête du MSIT révèle que près de 73 500 professionnels coréens des sciences et technologies résident à l'étranger](#)

*University News Network (coréen), le 4 mai*

[Seoul National University alloue 1 milliard de wons en incitations à l'internationalisation](#)

*Chosun Ilbo (coréen), le 27 avril*

[L'Université nationale maritime et océanique de Corée met en place un cadre de coopération avec l'alliance universitaire européenne EU-CONEXUS](#)

*Shina Ilbo (coréen), le 28 mai*

## ZOOM SUR...

### Gouvernance des technologies stratégiques : la Corée du Sud construit ses propres instruments dans un ordre mondial recomposé



Forum inaugural du KAIST Center for Science Diplomacy, source : publication LinkedIn de Kai-Jiun W.

Le 13 mai 2026, le *Korea Advanced Institute of Science and Technology* (KAIST) a inauguré le *KAIST Center for Science Diplomacy* (KCSD) à l'occasion d'un forum international réunissant une vingtaine d'ambassadeurs accrédités en République de Corée. Présenté comme un futur point structurant de la diplomatie scientifique et technologique coréenne, le centre s'inscrit dans un contexte de compétition technologique accrue et de recomposition des équilibres internationaux liés aux transformations scientifiques et technologiques. Sa mission est double : contribuer à la sécurisation de la souveraineté technologique nationale tout en renforçant les coopérations internationales face aux défis globaux.<sup>1</sup>

Dirigé par le professeur Bong-kwan Jun et adossé à un comité consultatif présidé par Jin Park, ancien ministre des Affaires étrangères, le KCSD adopte un positionnement relativement autonome vis-à-vis des canaux gouvernementaux traditionnels<sup>2</sup>. Si son périmètre couvre un ensemble plus large de priorités, incluant notamment la transition énergétique, la santé mondiale et la coopération spatiale, deux domaines apparaissent particulièrement structurants pour comprendre cette stratégie d'instrumentation : l'intelligence artificielle, où la Corée cherche à peser sur la gouvernance, la normalisation et les cadres de confiance ; et les technologies quantiques, où l'enjeu porte sur la souveraineté technologique, les infrastructures critiques et l'insertion dans les réseaux scientifiques internationaux. Dans ce contexte, l'émergence du KCSD s'inscrit dans un écosystème national de gouvernance technologique

<sup>1</sup> [KAIST, Launch of Center for Science Diplomacy... Building a Science Diplomacy Hub for the AI Era](#)

<sup>2</sup> [Seoul Economic Daily, KAIST Launches Science Diplomacy Center to Lead AI-Era Global Cooperation](#)

progressivement consolidé, marqué par un renforcement continu de la cohérence et de l'intensité de l'action publique.

Dans le domaine de l'intelligence artificielle, l'entrée en vigueur, le 22 janvier 2026, de l'[Act on the Development of Artificial Intelligence and the Establishment of a Foundation for Trust](#) marque une étape structurante : ce texte constitue l'un des premiers cadres législatifs complets à l'échelle internationale, et introduit en Asie-Pacifique des obligations contraignantes applicables aux systèmes à fort impact. Il institue notamment un Comité national de stratégie IA, présidé par le chef de l'État et réunissant ministres et experts civils, chargé de définir les grandes orientations nationales et de coordonner leur mise en œuvre. Parallèlement, la Corée renforce sa capacité d'influence dans les processus internationaux d'élaboration de normes<sup>3</sup>. À cet égard, l'*Electronics and Telecommunications Research Institute* (ETRI)<sup>4</sup> a fortement contribué à l'élaboration et à l'adoption en novembre 2025 de la norme [ISO/IEC TS 42119-2](#) relative aux procédures de test des systèmes d'intelligence artificielle, aboutissement de plus de cinq années de travaux. L'institut poursuit en parallèle le développement de standards complémentaires portant sur le *red team testing*<sup>5</sup> et sur les mécanismes d'étiquetage de la fiabilité des systèmes. Ces initiatives s'inscrivent dans une stratégie nationale visant à consolider une IA de confiance et à renforcer le positionnement international de la Corée dans la définition des cadres techniques.<sup>6 7</sup>

Cette dynamique s'est également traduite sur le plan multilatéral par l'accueil, à Séoul en décembre 2025, de l'[International AI Standards Summit](#), coorganisé avec l'*International Organization for Standardization* (ISO), l'*International Electrotechnical Commission* (IEC) et l'*International Telecommunication Union* (ITU). À cette occasion, les trois organisations ont adopté le [Seoul Statement on Artificial Intelligence \(AI\)](#), qui constitue leur premier engagement conjoint en faveur de la mise en œuvre des recommandations des Nations unies en matière de gouvernance de l'IA<sup>8</sup>, en présence de plus de 300 participants issus de 65 pays.<sup>9 10</sup>

Dans le domaine des technologies quantiques, la Corée s'est dotée en 2023 d'un cadre législatif spécifique, l'[Act on Promotion of Quantum Science, Technology, and Industry](#), adopté en octobre 2023 et entré en vigueur le 1er novembre 2024. Ce cadre organise une gouvernance nationale dédiée autour d'un *Quantum Strategy Committee* interministériel, présidé par le Premier ministre, et prévoit l'élaboration de plans quinquennaux couvrant les infrastructures de recherche, les pôles industriels, la formation, la commercialisation, le soutien aux start-up et la coopération internationale.<sup>11</sup> Dans ce cadre, le MSIT a annoncé, le 29 janvier 2026, le *First Comprehensive Plan for Fostering Quantum Science and Technology and the Quantum Industry*, qui vise à consolider les capacités nationales en calcul quantique,

---

<sup>3</sup> [MSIT, The AI Basic Act Comes into Force to Lay the Foundation for Korea to Become an AI G3](#)

<sup>4</sup> Institut public de recherche sud-coréen, fondé en 1976 et financé par l'État, spécialisé dans les technologies de l'information, des télécommunications et du numérique

<sup>5</sup> Méthode de test consistant à évaluer les systèmes d'IA par des simulations d'attaques destinées à en révéler les faiblesses et les risques potentiels

<sup>6</sup> [ETRI Magazine, ETRI Claims Historic First in Establishing Global Standard for "AI Testing"](#)

<sup>7</sup> [Newwise, ETRI Leads International Standards to Ensure AI Safety and Trustworthiness](#)

<sup>8</sup> [MOTIE, KATS to Host the International AI Standards Summit With ISO, IEC, and ITU](#)

<sup>9</sup> [ISO, International Organizations align at International AI Standards Summit](#)

<sup>10</sup> [ITU, Key international organizations align on AI standards](#)

<sup>11</sup> [Investkorea, Legislative notice of enactment \(draft\) to the Enforcement Decree of the Act on the Promotion of Quantum Science and Technology and the Quantum Industry](#)

communications quantiques sécurisées, capteurs de haute précision et clusters industriels, tout en formant un vivier de 10 000 spécialistes d'ici 2035.<sup>12 13</sup>

Cette structuration interne s'accompagne d'un positionnement international assumé. La Corée ne présente pas les technologies quantiques comme un simple champ de coopération scientifique, mais comme un levier de résilience technologique, de sécurisation des chaînes de valeur et d'influence dans la gouvernance des technologies critiques. L'initiative *Enhancement of International Quantum Technology Cooperation* illustre cette approche : elle a conduit à la création de centres régionaux de coopération, dont le *Korea-US Quantum Technology Cooperation Center* à Washington et le *Korea-Europe Quantum Science Technology Cooperation Center* à Bruxelles.<sup>14</sup>

L'initiative du KCSD s'inscrit dans une dynamique comparable à celle observée en Europe et en France, où l'IA et le quantique sont également traités comme des domaines de souveraineté, de sécurité technologique et de compétitivité. L'Union européenne cherche à peser par la norme, avec un paquet européen sur la souveraineté technologique<sup>15</sup>, l'*AI Act*, l'*IA Office*<sup>16</sup> et la *Quantum Europe Strategy*. La France poursuit, de son côté, une logique de structuration capacitaire à travers *France 2030*, avec sa stratégie nationale pour l'IA<sup>17</sup> et sa stratégie nationale quantique.<sup>18</sup>

La spécificité coréenne tient toutefois à l'articulation plus directe entre gouvernance technologique et diplomatie scientifique. Avec le KCSD, Séoul ambitionne de disposer d'un relais académique et international capable de transformer ses priorités nationales en positions de coopération, de normalisation et d'influence dans les technologies critiques.

---

<sup>12</sup> [MSIT, Korea to Rise as the Center of the Global Quantum Economy in 2023!](#)

<sup>13</sup> [MSIT, Korea Unveils First Quantum Master Plan for the Next-AI Era](#)

<sup>14</sup> [MSIT, Korea opens Quantum Science Technology Cooperation Center in Brussels for joint research projects with Europe](#)

<sup>15</sup> [La Commission propose un train de mesures sur la souveraineté technologique pour renforcer l'autonomie et la résilience numériques de l'Europe](#)

<sup>16</sup> [Governance and enforcement of the AI Act](#)

<sup>17</sup> [France 2030 : stratégie nationale pour l'intelligence artificielle](#)

<sup>18</sup> [France 2030 : la France accélère sa stratégie quantique pour renforcer sa souveraineté technologique](#)

## INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA)

### **Le MSIT et la KOSA inaugurent le partenariat K-AI, coalition nationale de plus de 150 acteurs de l'IA**

*Yonhap Informax (coréen), le 28 avril*

<https://news.einfomax.co.kr/news/articleView.html?idxno=4412154>

Le partenariat « K-AI » a été officiellement inauguré le 28 avril à Séoul sous l'égide du ministère des Sciences et des TIC (MSIT) et de la *Korea Software Industry Association* (KOSA), avec la participation de plus de 150 entreprises et institutions couvrant l'ensemble de la chaîne de valeur de l'IA, développeurs de modèles, fournisseurs d'infrastructures et entreprises utilisatrices dans les secteurs de la manufacture et de la finance. Présenté comme une coalition nationale de l'intelligence artificielle, le consortium est structuré en trois groupes de travail couvrant respectivement l'écosystème de l'IA, la transformation industrielle (AX) et l'exportation de solutions IA intégrées. Cette initiative s'inscrit dans la continuité directe de la réforme du système des *Program Managers* (PM), responsables du pilotage intégral d'un programme de R&D, de sa conception à son évaluation, annoncée par le MSIT en avril. Elle traduit la volonté du gouvernement coréen de fédérer l'ensemble des acteurs économiques autour d'une stratégie IA unifiée, à l'image des consortiums nationaux qui ont structuré les filières semi-conducteurs et automobile au cours des décennies précédentes.

### **Le KAIST développe un modèle d'IA capable d'analyser conjointement le changement climatique et ses impacts socio-économiques**

*Kyunghyang (coréen), le 13 mai*

<https://www.khan.co.kr/article/202605131109001>

Des chercheurs du KAIST, en collaboration avec plusieurs universités internationales, ont développé un modèle d'IA capable d'analyser conjointement le changement climatique et ses impacts socio-économiques dans un même espace d'analyse. Contrairement aux approches traditionnelles qui traitent séparément les données climatiques, les scénarios économiques et les politiques énergétiques, le système fait collaborer différents modèles d'IA spécialisés pour produire des prévisions intégrées. Le modèle permet notamment d'évaluer rapidement l'impact de politiques de réduction des émissions ou du développement des énergies renouvelables sur l'industrie et l'emploi, une capacité analytique directement utile pour les stratégies de neutralité carbone et l'évaluation des risques climatiques financiers. Cette approche illustre une tendance de fond dans la recherche coréenne : l'utilisation de l'IA non plus comme outil sectoriel mais comme plateforme d'intégration interdisciplinaire.

Pr Hye Won CHUNG : <https://iids.kaist.ac.kr/home>

### **Korea University présente le premier concept mondial de microscope à force atomique autonome piloté par IA**

*Smart Economy (coréen), le 22 mai*

<https://www.dailysmart.co.kr/news/articleView.html?idxno=124503>

Une équipe de *Korea University*, en collaboration avec la *Harvard Medical School* et le *Massachusetts General Hospital*, a présenté un cadre intégré combinant intelligence artificielle et microscopie à force atomique (AFM). Ce système automatise l'ensemble du processus d'analyse des nanomatériaux, depuis l'optimisation du balayage jusqu'à la reconstruction tridimensionnelle, grâce à des techniques avancées de *deep learning*. L'originalité centrale de ce travail réside dans la conception d'un microscope capable d'ajuster ses propres paramètres en temps réel selon les propriétés des matériaux observés, éliminant la

nécessité d'une expertise humaine pour l'interprétation image par image. Les applications visées couvrent les nanosciences, le développement de médicaments et le diagnostic précoce du cancer.

Pr Jeong Hoon LEE : <https://www.mhealthlab.io/>

Pr Dae Sung YOON : <https://sites.google.com/view/nanobiosystemkorea/home>

**Le KAIST, POSTECH et Sony AI développent PAVAS, un système d'IA capable d'inférer les propriétés physiques d'une scène vidéo pour en générer les effets sonores**

*AI Times (coréen), le 26 mai*

<https://www.aitimes.kr/news/articleView.html?idxno=40189>

Des chercheurs du KAIST, de POSTECH et de *Sony AI* ont développé PAVAS (*Physics-Aware Video-to-Audio Synthesis*), une technologie d'intelligence artificielle capable de générer des effets sonores réalistes à partir de l'analyse physique des scènes vidéo. Là où les systèmes existants de génération audio-vidéo s'appuient principalement sur l'apparence visuelle des scènes, couleurs, textures, forme, PAVAS infère des paramètres physiques non directement observables comme la masse et la vitesse des objets en mouvement pour produire un son cohérent avec les interactions physiques représentées. Le principe repose sur l'estimation du contexte dynamique de la scène : un objet massif en mouvement lent génère des basses fréquences caractéristiques, là où un objet léger à haute vitesse produit des sons aigus, une distinction que les systèmes actuels peinent à opérer. Les applications visées couvrent la postproduction cinématographique, les jeux vidéo et les environnements de réalité virtuelle, mais le travail illustre plus fondamentalement une orientation croissante de la recherche coréenne en IA : l'intégration de contraintes physiques dans les modèles génératifs pour en améliorer la cohérence et la fiabilité.

Pr Tae-Hyun OH : [Advanced Machine Intelligence Lab \(AMI Lab.\) @ KAIST](#)

## BIOLOGIE & SANTÉ

### **Une équipe conjointe POSTECH/DGIST/Severance Hospital développe Glio-LLaMA-Vision, un modèle prédictif des mutations génétiques de tumeurs cérébrales sans biopsie**

*ET News (coréen), le 22 mai*

<https://www.etnews.com/20260522000049>

Une équipe conjointe de POSTECH, du DGIST et du *Severance Hospital* a développé « *Glio-LLaMA-Vision* », un modèle d'intelligence artificielle capable d'analyser des IRM cérébrales pour prédire les caractéristiques génétiques de tumeurs cérébrales et générer automatiquement des comptes rendus médicaux. Le système permet notamment d'identifier les mutations du gène IDH, essentielles pour déterminer le traitement des gliomes diffus de l'adulte, sans recourir à une biopsie invasive. Entraîné sur une vaste base de données biomédicales combinant IRM et rapports cliniques réels, le modèle atteint une performance AUC comprise entre 0,85 et 0,95. Plus de 90 % des spécialistes interrogés ont estimé que les comptes rendus générés automatiquement pouvaient être utilisés en pratique clinique, signal fort de la maturité opérationnelle du système. Cette avancée illustre la convergence croissante entre grands modèles de langage, imagerie médicale et génomique clinique, et ouvre des perspectives de diagnostic non invasif à fort impact en neuro-oncologie.

Pr Sang Hyun PARK : <https://medicalai.postech.ac.kr/>

### **Le DGIST et le GIST développent un système d'IA permettant d'analyser objectivement l'intensité de la douleur à partir de signaux cérébraux**

*Edaily (coréen), le 26 mai*

<https://www.edaily.co.kr/News/Read?newsId=02479686645452856&mediaCodeNo=257>

Une équipe conjointe du DGIST et du GIST a développé un système d'intelligence artificielle permettant de quantifier objectivement l'intensité de la douleur à partir de données d'électroencéphalographie (EEG). L'évaluation de la douleur repose aujourd'hui quasi-exclusivement sur des échelles déclaratives, le patient note lui-même son niveau de douleur, ce qui introduit une forte variabilité interindividuelle et exclut de facto les patients dans l'impossibilité de s'exprimer (nourrissons, patients sous sédation, personnes présentant des troubles cognitifs). Pour contourner cette limite, les chercheurs ont conçu un algorithme associant deux modèles d'IA qui se comparent mutuellement afin de sélectionner les données EEG les plus fiables et filtrer les artefacts, améliorant la robustesse de la classification même dans des conditions de stimulation inédites. Le système, testé sur 41 sujets soumis à des stimulations thermiques, affiche une précision et une généralisation supérieures aux approches existantes. Ces résultats ouvrent la voie à des biomarqueurs numériques de la douleur, données mesurables et objectivables, susceptibles de transformer la prise en charge dans les contextes d'anesthésiologie, de médecine palliative et de rééducation.

Pr Sung Chan JUN : [BioComputing Lab](#)

### **Le KAIST, UC Berkeley et les Gladstone Institutes développent une méthode de diagnostic viral multiplex fondée sur le contrôle cinétique de la protéine Cas13**

*Edaily (coréen), le 26 avril*

<https://www.edaily.co.kr/News/Read?newsId=02381286645420056&mediaCodeNo=257>

Une équipe conjointe associant le KAIST, *UC Berkeley* et les *Gladstone Institutes* a développé une technologie de diagnostic de l'ARN fondée sur le contrôle précis de la vitesse de réaction de la protéine

Cas13, l'une des composantes des « ciseaux génétiques » CRISPR. Les chercheurs ont découvert que la vitesse de clivage de Cas13 varie de manière caractéristique selon les virus et les associations entre l'ARN guide et la cible, permettant un « codage cinétique » des signatures virales. Ce principe d'identification par vitesse, et non plus seulement par présence ou absence d'un signal, permet de distinguer simultanément, en une seule réaction, plusieurs virus respiratoires et variants du SARS-CoV-2, sans recourir à la transcription inverse de l'ARN en ADN ni à des marqueurs fluorescents multiples. Cette simplification technique ouvre la voie à des tests diagnostics plus rapides, moins coûteux et plus robustes pour la surveillance des maladies infectieuses.

Pr Sungmin SON : [https://bioeng.kaist.ac.kr/index.php?document\\_srl=16373&mid=bio\\_03\\_01\\_en](https://bioeng.kaist.ac.kr/index.php?document_srl=16373&mid=bio_03_01_en)

### **L'IBS identifie le composé UNI418, capable de restaurer la sensibilité des cellules cancéreuses résistantes aux inhibiteurs de PARP**

*ET News (coréen), le 30 avril*

<https://www.etnews.com/20260430000423>

Des chercheurs de l'*Institute for Basic Science* (IBS) ont élucidé un nouveau mécanisme permettant d'inhiber la capacité des cellules cancéreuses à réparer leur ADN endommagé, ouvrant une stratégie thérapeutique pour contourner les résistances aux traitements. Le composé UNI418, identifié dans cette étude, agit en régulant le métabolite intracellulaire IP6, entraînant la dégradation de protéines essentielles à la réparation de l'ADN, RAD51, CHK1 et CtIP, et fragilisant en conséquence la recombinaison homologue. La portée clinique principale de cette découverte réside dans la synergie démontrée avec les inhibiteurs de l'enzyme PARP, classe de médicaments anticancéreux pour laquelle des résistances acquises constituent un obstacle thérapeutique majeur : UNI418 restaure la sensibilité des cellules résistantes à ces inhibiteurs. Cette approche, fondée non sur les mutations génétiques mais sur la stabilité des protéines de réparation, ouvre une voie thérapeutique complémentaire aux stratégies génomiques existantes.

Center for Genomic Integrity IBS : <https://ibs.re.kr/cgi/>

### **Le KBSI et la Catholic University of Korea élucident le mécanisme DRAM2/RSK2, déterminant dans la résistance du mélanome aux traitements anticancéreux**

*Dong-A Science (coréen), le 21 mai*

<https://www.dongascience.com/ko/news/78013>

Une équipe du *Korea Basic Science Institute* (KBSI) et de la *Catholic University of Korea* a identifié un mécanisme moléculaire déterminant la capacité du mélanome à résister aux traitements anticancéreux. Les chercheurs ont montré que la phosphorylation de la protéine DRAM2 par l'enzyme RSK2 oriente son déplacement intracellulaire vers l'autophagie, processus par lequel les cellules cancéreuses recyclent leurs composants endommagés pour survivre sous traitement. À l'inverse, le blocage de cette phosphorylation réoriente DRAM2 vers la membrane cellulaire, réduit l'autophagie et augmente la sécrétion d'exosomes, freinant significativement la croissance tumorale. Ces travaux démontrent pour la première fois que le contrôle du trajet intracellulaire d'une seule protéine peut déterminer le basculement entre survie et mort des cellules cancéreuses, ouvrant des perspectives pour le développement de thérapies ciblant l'autophagie dans les cancers résistants.

## **Une équipe de POSTECH conçoit des nanostructures protéiques en cage destinées à la délivrance de vaccins et de médicaments**

*Dong-A Science (coréen), le 21 mai*

<https://www.dongascience.com/ko/news/78000>

Une équipe coréano-américaine associant le professeur Sangmin Lee de POSTECH et David Baker, lauréat du prix Nobel de chimie 2024 et directeur de l'*Institute for Protein Design* de *University of Washington*, a réussi à créer par intelligence artificielle des nanostructures protéiques en forme de cage sphérique capables de servir de vecteurs pour les vaccins et les médicaments. Les chercheurs ont utilisé l'outil d'IA *RFdiffusion* pour concevoir des protéines capables de s'auto-assembler spontanément en grandes structures creuses de 70 à 220 nanomètres, en reproduisant le principe géométrique des virus naturels, alternance de formes pentagonales et hexagonales. Les applications visées incluent les vaccins à ARN, la délivrance ciblée de médicaments et le transport de matériel génétique.

Pr Sangmin LEE : <https://pdl.postech.ac.kr/home>

## **L'IBS étend la technologie SCON de knockout conditionnel aux cellules souches humaines pluripotentes induites et aux organoïdes**

*ET News (coréen), le 20 mai*

<https://www.etnews.com/20260520000209>

Des chercheurs de l'*Institute for Basic Science* (IBS) ont étendu l'application de la technologie SCON (*Switchable Conditional Knockout*) à de nouveaux systèmes modèles : poissons-zèbres, cellules souches humaines pluripotentes induites (iPSC) et organoïdes issus de plusieurs espèces animales. SCON permet de désactiver un gène spécifique à un moment précis du développement ou de l'expérience, grâce à un court fragment d'ADN artificiel activant sélectivement une enzyme de coupure, sans provoquer immédiatement la mort des cellules ou des organismes. Contrairement aux méthodes classiques de knockout conditionnel, souvent complexes à mettre en œuvre et peu efficaces dans les systèmes organotypiques, SCON offre une précision temporelle inédite qui en fait un outil particulièrement adapté à l'étude des gènes essentiels au développement. L'équipe du professeur Bon-Kyoung Koo a également développé la plateforme web *GenPos-SCON* pour faciliter la conception d'expériences de modification génétique par les équipes du monde entier.

Center for Genome Engineering : <https://www.ibs.re.kr/cge/>

## **L'IBS appelle à davantage de rigueur scientifique dans les débats sur l'existence d'une conscience chez les IA, les fœtus et les organoïdes**

*ET News (coréen), le 27 mai*

<https://www.etnews.com/20260526000465>

L'*Institute for Basic Science* (IBS) a publié une étude appelant à une plus grande prudence épistémologique dans les débats scientifiques sur l'existence d'une conscience subjective chez les animaux, les intelligences artificielles, les fœtus ou les organoïdes cérébraux. L'équipe du professeur Hakwan Lau souligne que les méthodes d'évaluation actuellement utilisées ne permettent pas de distinguer de manière fiable l'expérience consciente des mécanismes de perception ou de traitement de l'information, ce qui conduit à des conclusions prématurées dans les deux sens. Les chercheurs proposent de recentrer la méthodologie sur des cas neuropsychologiques cliniques bien documentés, tels que la vision aveugle ou la négligence spatiale unilatérale, qui permettent de dissocier empiriquement traitement conscient et inconscient de l'information. L'article souligne l'enjeu éthique et sociétal de ces questions : les conclusions sur la présence ou l'absence de conscience dans ces systèmes ont des implications directes

en matière de droits des animaux, de bioéthique médicale et de régulation des systèmes d'IA. Ce travail de clarification conceptuelle contribue aux débats sur la gouvernance de l'IA, en posant les bases scientifiques d'une définition opérationnelle de la conscience nécessaire à l'élaboration de cadres réglementaires robustes.

IBS Center for Neuroscience Imaging Research : <https://www.ibs.re.kr/cnir/>

## SCIENCES MARINES & ENVIRONNEMENT

### **Le KRIBB démontre que la toxicité des microalgues marines varie jusqu'à un facteur cinq selon leur stade de développement, remettant en cause les protocoles d'alerte actuels**

*Yonhap News (coréen), le 7 mai*

<https://www.yna.co.kr/amp/view/AKR20260507076300063>

Des chercheurs du *Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology* (KRIBB) ont montré que les microalgues marines nuisibles productrices de phycotoxines pouvant s'accumuler dans les coquillages et provoquer de graves intoxications alimentaires, peuvent être jusqu'à cinq fois plus toxiques en phase tardive de leur développement qu'en phase précoce. Les résultats remettent en cause les protocoles d'évaluation du risque maritime actuellement fondés principalement sur la densité cellulaire des microalgues, indépendamment de leur stade de développement. En classifiant le cycle de croissance des microalgues en trois phases, précoce, intermédiaire et tardive, et en démontrant que la production de toxines augmente fortement en fin de croissance, cette étude plaide pour une révision des seuils d'alerte et des décisions de restriction de récolte des coquillages, avec des implications directes pour la sécurité alimentaire et la gestion des zones de pêche côtières.

### **Le KIOST : recherche, infrastructures et coopération internationale, les trois piliers pour devenir un leader mondial des sciences marines**

*Asia Economy (coréen), le 27 mai*

<https://www.asiae.co.kr/article/2026052710062920895>

*Korea Institute of Ocean Science and Technology* (KIOST) renforce son positionnement comme acteur majeur des sciences marines grâce à ses avancées scientifiques, au développement de ses infrastructures et à l'expansion de ses réseaux internationaux. Depuis trois ans, ses chercheurs spécialisés dans les microplastiques marins se distinguent parmi les 0,1 % des scientifiques les plus influents au monde selon leur nombre de citations, avec un pic notable de quatre chercheurs sélectionnés en 2025. L'institut a également inauguré en février une nouvelle base océanographique intelligente au large d'Uljin, intégrée au réseau national coréen d'observation marine. Sur le plan international, KIOST a ouvert un centre conjoint de recherche en Colombie et prévoit l'installation d'un « *KIOST-EU Lab* » à Paris au second semestre afin de renforcer les coopérations scientifiques avec l'Europe et la France. Enfin, l'institut accélère ses investissements stratégiques avec un futur navire de recherche de nouvelle génération et la création d'un centre dédié à l'IA appliquée aux sciences marines et à la prévision climatique.

## SCIENCES DES MATÉRIAUX & CHIMIE

### **KAIST met en évidence le phénomène de « composition-focusing » dans les nanoparticules multi-métalliques**

*Hankyoreh Sinmun (coréen), le 8 mai*

[https://www.hani.co.kr/arti/science/science\\_general/1257679.html](https://www.hani.co.kr/arti/science/science_general/1257679.html)

Une équipe du KAIST dirigée par le professeur Hee-Tae Jung, en collaboration avec l'équipe du professeur Matteo Cargnello, a découvert un phénomène paradoxal dans la formation des nanoparticules multi-métalliques : plus le nombre de métaux mélangés augmente, plus les nanoparticules résultantes sont homogènes, à rebours de l'intuition initiale. Ce phénomène, baptisé *composition-focusing*, s'explique par le rôle des atomes déjà fixés qui servent de « passerelles » facilitant l'attachement des suivants, conduisant à la formation d'une structure stable et ordonnée plutôt que désordonnée. Ces résultats remettent en cause un paradigme dominant dans la synthèse des nanomatériaux et ouvrent de nouvelles voies pour la conception rationnelle de catalyseurs. L'équipe a d'ores et déjà démontré l'application : un catalyseur à cinq métaux, capable de produire de l'hydrogène à partir d'ammoniac avec une efficacité quatre fois supérieure aux catalyseurs au ruthénium, tout en conservant une excellente stabilité à très haute température, résultat directement pertinent pour les filières hydrogène vert.

Pr Hee-Tae JUNG : <https://oem.kaist.ac.kr/index.php>

### **L'UNIST et le DGIST développent pour la première fois au monde une méthode de synthèse chimique combinant simultanément quatre composés en une seule réaction**

*Science Times (coréen), le 13 mai*

<https://www.sciencetimes.co.kr/nscvrg/view/menu/250?searchCategory=222&nscvrgSn=261855>

Des chercheurs de l'UNIST et du DGIST ont développé pour la première fois au monde une méthode permettant de combiner simultanément quatre composés différents en une seule réaction chimique. Jusqu'ici, le contrôle précis de la combinaison de plus de trois substances dans une même réaction restait hors de portée en raison du risque de réactions parasites et de formation de polymères indésirables. L'équipe des professeurs Seong-Yu Hong, Rod Janov, Sang-Won Seo et Byung-Hyuk Jung a résolu ce verrou en utilisant un catalyseur au nickel et une stratégie alternant les propriétés électroniques des radicaux à chaque étape, selon un principe de relais : chaque radical formé déclenche l'étape suivante de manière contrôlée. Cette avancée en chimie de synthèse multi-composants constitue une base méthodologique potentiellement structurante pour le développement de nouveaux médicaments à structure moléculaire complexe et de matériaux fonctionnels avancés.

Pr Sung You HONG : <https://home.unist.ac.kr/professor/syhong/index.html>

### **Inha University et Pusan National University atteignent un rendement quantique externe record de 36,7 % pour une OLED bleue fabriquée par procédé en solution**

*Kyeonggi Ilbo (coréen), le 27 avril*

<https://www.kyeonggi.com/article/20260427580284>

L'équipe du professeur Jeong-Hwan Lee de *Inha University*, en collaboration avec *Pusan National University*, a développé un dispositif OLED bleu de nouvelle génération fabriqué par procédé en solution, atteignant un rendement quantique externe (EQE) de 36,7 %, un niveau record mondial pour cette catégorie de dispositifs. Les chercheurs ont conçu un nouveau matériau à base de complexe de platine et

optimisé la structure du dispositif pour améliorer le transfert d'énergie et réduire les pertes, tout en introduisant une couche PVK permettant d'augmenter le taux d'alignement horizontal des molécules émettrices de 61 % à 78 %. L'intérêt industriel majeur de cette avancée réside dans l'utilisation d'un procédé en solution, plus économique et compatible avec la production à grande échelle que les techniques de dépôt sous vide actuellement dominantes dans la fabrication des OLED.

Pr Jeong-Hwan LEE : <https://dmse.inha.ac.kr/dmse/2141/subview.do>

### **Le KAIST développe une technologie holographique de sécurité exploitant le moment angulaire total de la lumière**

*Newsis (coréen), le 4 mai*

[https://www.newsis.com/view/NISX20260504\\_0003616096](https://www.newsis.com/view/NISX20260504_0003616096)

Une équipe du KAIST, dirigée par le professeur Jonghwa Shin, a développé une métasurface holographique vectorielle capable de générer différentes images tridimensionnelles selon les propriétés précises de la lumière incidente. La technologie exploite le moment angulaire total (TAM) de la lumière, combinaison du spin et du moment orbital, pour conditionner l'accès à l'information à une configuration lumineuse spécifique, agissant comme une clé de sécurité optique complexe. Pour surmonter la difficulté de contrôler indépendamment la polarisation et la torsion de la lumière au sein d'un seul dispositif, l'équipe a conçu une structure nanométrique bicouche permettant une modulation simultanée des deux paramètres. Les applications visées couvrent la sécurisation des communications optiques à très haute capacité, les hologrammes immersifs, ainsi que la réalité augmentée et virtuelle.

Pr Jonghwa SHIN : <https://www.meta-material.org/>

## PHYSIQUE QUANTIQUE & SEMI-CONDUCTEURS

### **L'ETRI maîtrise la fabrication de films minces de $\text{Bi}_2\text{Se}_3$ sur wafer 4 pouces, une avancée clé vers des qubits supraconducteurs à température élevée**

*Tech World (coréen), le 28 avril*

<https://www.epnc.co.kr/news/articleView.html?idxno=401040>

Des chercheurs de l'ETRI ont développé une technologie de fabrication de films minces de sélénium de bismuth ( $\text{Bi}_2\text{Se}_3$ ), un isolant topologique, sur des wafers de 4 pouces, et ont mis au point le contrôle précis des interfaces entre ces matériaux et les supraconducteurs adjacents. Cette maîtrise des interfaces a permis d'identifier les mécanismes de diffusion atomique nuisibles à la supraconductivité et d'introduire une couche tampon de sélénium maintenant des propriétés supraconductrices stables entre 1 et 4 kelvins. L'enjeu central de cette avancée est la réduction des contraintes de refroidissement des ordinateurs quantiques : en permettant à des qubits basés sur des isolants topologiques de fonctionner à des températures plus élevées qu'avec les architectures supraconductrices classiques, cette technologie ouvre la voie à des plateformes d'informatique quantique plus compactes, moins coûteuses à opérer et plus proches d'une viabilité commerciale.

### **POSTECH développe une structure RSD réduisant la résistance de contact d'un transistor en tellure ultrafin par un facteur 50**

*ET News (coréen), le 12 mai*

<https://www.etnews.com/20260512000026>

L'équipe du professeur Byung Hun Lee de POSTECH a développé une nouvelle structure de transistor en tellure ultrafin permettant de résoudre l'un des dilemmes fondamentaux de la miniaturisation des semi-conducteurs : plus le canal d'un transistor est aminci pour améliorer le contrôle du courant, plus la résistance électrique aux points de contact métal-semiconducteur augmente. La solution proposée, dite structure RSD (*Raised Source Drain*), consiste à épaissir uniquement les zones de contact, source et drain, tout en conservant un canal ultrafin de 4 nm. Cette approche asymétrique a permis de réduire la résistance de contact d'un facteur 50 et d'augmenter le courant du transistor de plus de 17 fois à très basse température. Les chercheurs estiment que cette technologie est applicable à une large gamme de semi-conducteurs ultrafins et qu'elle constitue une brique potentielle pour les futures puces 3D haute performance destinées à l'IA et au calcul avancé.

Pr Byung Hun LEE : <https://eesl.postech.ac.kr/index.php>

### **Le DGIST et Nanoscope Systems commercialisent le deuxième équipement mondial d'imagerie thermique à haute résolution par thermoréflexion pour semi-conducteurs**

*ET News (coréen), le 27 avril*

<https://www.etnews.com/20260427000008>

Le *Daegu Gyeongbuk Institute of Science and Technology* (DGIST) et la société *Nanoscope Systems* ont finalisé la commercialisation d'un équipement d'imagerie thermique haute résolution en temps réel basé sur la méthode de thermoréflexion, mesure de la température via les variations de réflectivité de la lumière visible. Face aux limites des caméras infrarouges classiques, incapables de mesurer avec précision des zones de taille micrométrique dans les structures des semi-conducteurs modernes, cette approche optique permet une cartographie thermique à l'échelle du micromètre sans contact. Ce dispositif est le deuxième au monde et le seul fabriqué en Corée du Sud dans cette catégorie, récompensé par une

distinction du ministre des Sciences et des TIC lors *du World IT Show 2026*. L'intégration prochaine de l'intelligence artificielle vise à détecter des signaux thermiques encore plus fins et à élargir les applications à l'analyse de fiabilité, la prédiction des défaillances et l'optimisation des procédés de fabrication.

Dr Hyeon-Jun LEE : <https://scholar.dgist.ac.kr/researcher/4fb6dc0f-2439-4e2e-a8da-a2944d50000c>

## POLITIQUE SCIENTIFIQUE ET UNIVERSITAIRE / GOUVERNANCE

### **Le MSIT lance le 6<sup>e</sup> Plan global de développement des nanotechnologies (2026–2035) et fixe l'objectif top 3 mondial d'ici 2030**

*News PIM (coréen), le 27 avril*

<https://www.newspim.com/news/view/20260427001461>

Le ministère des Sciences et des TIC (MSIT) a annoncé le 6<sup>e</sup> Plan global de développement des nanotechnologies, couvrant la période 2026–2035. Après vingt-cinq ans de politiques successives depuis le premier plan, la Corée se classe aujourd'hui 4<sup>e</sup> mondiale en recherche nanotechnologique, avec un niveau technologique estimé à 82,4 % de celui des États-Unis. Le nouveau plan articule quatre axes stratégiques : la R&D de pointe sur les nanotechnologies de rupture (nano intelligent, bio-hybride, matériaux artificiels) ; l'accélération de l'industrialisation via la participation accrue des entreprises et la réduction des obstacles à la commercialisation ; la convergence IA-quantique (puces quantiques, matériaux pour IA) ; et le renforcement de l'écosystème via les infrastructures, la standardisation internationale et la sécurité des nanomatériaux. Ce plan illustre la montée en puissance de la stratégie coréenne de convergence entre nanotechnologies, IA et quantique, trois domaines par ailleurs traités séparément dans les politiques sectorielles.

MSIT : <https://www.msit.go.kr/bbs/view.do>

### **Le gouvernement sud-coréen désigne sept « universités centrées sur l'IA » : jusqu'à 14,8 millions d'euros sur huit ans**

*ET News Network (coréen), le 5 mai*

<https://www.etnews.com/20260505000001>

Le gouvernement sud-coréen a sélectionné sept universités : *Gachon University, Korea University, Sogang University, Sungkyunkwan University, Soonchunhyang University, Soongsil University, Yonsei University*, pour devenir les premières « universités centrées sur l'IA », dans le cadre d'un programme doté d'un soutien pouvant atteindre 24 milliards de wons (environ 14,8 millions d'euros) par établissement sur huit ans. Ces établissements, jusqu'ici spécialisés dans l'enseignement du logiciel, devront réorganiser rapidement leurs systèmes éducatifs autour de l'IA, en déployant des structures dédiées, des cours interdisciplinaires, des projets en coopération avec l'industrie et des programmes entrepreneuriaux. Trois universités supplémentaires devront être sélectionnées en juin, portant le dispositif à dix établissements.

### **Fuite des cerveaux : une enquête du MSIT révèle que près de 73 500 professionnels coréens des sciences et technologies résident à l'étranger**

*University News Network (coréen), le 4 mai*

<https://news.unn.net/news/articleView.html?idxno=592263>

Une enquête du MSIT révèle que près de 73 500 professionnels coréens hautement qualifiés en sciences et technologies résident actuellement dans huit grands pays étrangers, soit plus du double des talents étrangers travaillant en Corée. Ce déséquilibre constitue le revers de la médaille des ambitions coréennes en matière d'IA et de recherche : la Corée attire des étudiants étrangers en nombre croissant, mais ses propres experts partent en nombre bien supérieur, alimentant une fuite des cerveaux structurelle. L'enquête signale également une progression lente de la présence des femmes dans les filières scientifiques, qui restent nettement sous-représentées en ingénierie et aux postes de responsabilité. En

réponse, les autorités prévoient d'augmenter les bourses d'excellence, les financements de recherche dédiés aux jeunes chercheurs et les dispositifs de soutien aux talents régionaux.

### **Seoul National University alloue 1 milliard de wons en incitations à l'internationalisation**

*Chosun Ilbo (coréen), le 27 avril*

[https://www.chosun.com/national/national\\_general/2026/04/27/PZHYMOUSOBFN3KLXZITHLMTMAY/](https://www.chosun.com/national/national_general/2026/04/27/PZHYMOUSOBFN3KLXZITHLMTMAY/)

*Seoul National University* (SNU) a mis en place, à partir d'avril 2026, un système d'incitations financières à l'internationalisation destiné à ses facultés et écoles doctorales, pour un montant total d'un milliard de wons (environ 560 000 euros). Les critères d'évaluation retenus incluent le nombre d'étudiants étrangers accueillis, la proportion de cours dispensés en anglais et le taux de croissance de ces indicateurs par rapport à l'année précédente. Les fonds seront affectés à des actions de promotion internationale, des salons d'admission à l'étranger et des programmes de rétention des étudiants étrangers. Cette initiative intervient dans un contexte de compétition directe avec la *National University of Singapore* (NUS) et *University of Tokyo* pour le recrutement des meilleurs étudiants, et fait écho à la réforme de la politique universitaire nationale engagée ce même mois, confirmant que l'enjeu d'attraction des talents internationaux se joue désormais à l'échelle des établissements autant qu'à l'échelle nationale.

### **L'Université nationale maritime et océanique de Corée met en place un cadre de coopération avec l'alliance universitaire européenne EU-CONEXUS**

*Shina Ilbo (coréen), le 28 mai*

<https://www.shinailbo.co.kr/news/articleView.html?idxno=5025182>

*Korea Maritime & Ocean University* (KMOU) a signé un accord de coopération avec l'alliance universitaire européenne EU-CONEXUS, réseau dédié à la durabilité des zones côtières et maritimes regroupant plusieurs universités européennes. La KMOU intègre l'alliance en qualité de membre associé, ce qui ouvre la voie à des échanges d'étudiants et de personnels, des programmes de formation conjoints et des projets de recherche collaboratifs dans les domaines de l'économie bleue, de la résilience des zones côtières, des technologies maritimes et du développement durable. Cet accord constitue l'un des rares exemples coréens d'intégration formelle dans une structure universitaire européenne multilatérale, au-delà des accords bilatéraux traditionnels, et s'inscrit dans la même dynamique d'internationalisation active que l'initiative de *Seoul National University* présentée dans ce bulletin. Il est par ailleurs à mettre en regard de l'annonce du *KIOST-EU Lab* à Paris et de l'association de la Corée à Horizon Europe depuis janvier 2025 : les sciences marines constituent un terrain de coopération franco-coréenne en développement rapide, disposant désormais d'instruments institutionnels à plusieurs niveaux.