



AMBASSADE
DE FRANCE
EN RÉPUBLIQUE
DE CORÉE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

주한
프랑스
대사관

문화과

LES SCIENCES MARINES EN REPUBLIQUE DE CORÉE : PRINCIPAUX ACTEURS ET PROJETS



2025

*Rapport réalisé par le secteur scientifique
et universitaire de l'ambassade de France
en République de Corée*

Courriel : science@kr.ambafrance-culture.org

Site internet : kr.ambafrance-culture.org

TABLE DES MATIERES

Introduction

I. Planification nationale, acteurs institutionnels et académiques pour les sciences marines en République de Corée

- I.1. Plan-cadre pour la promotion des sciences et des technologies marines et halieutiques
- I.2. Institutions publiques en charge de la gestion des enjeux relatifs aux océans
- I.3. Réseaux académiques et centres de recherche liés à l'océanographie

II. Coopérations et partenariats franco-coréens dans les sciences marines

- II.1. Mémoires d'entente franco-coréens dans le domaine des sciences marines
- II.2. Lien entre la station biologique de Roscoff et les institutions coréennes
- II.3. Autres coopérations de recherche franco-coréennes

III. Actions récentes renforçant les coopérations de recherche bilatérales et régionales dans les sciences marines

- III.1. Forum Océan France Corée
- III.2. *Side-event* scientifique en marge de la 5e session des négociations onusiennes sur la fin de la pollution plastique
- III.3. Symposium conjoint OIST-CNRS
- III.4. Blue Talk Océan

Conclusion

Introduction

La République de Corée, en tant que péninsule bordée par 2 413 km de littoral, se trouve au cœur des enjeux maritimes mondiaux. Son rôle dans le commerce international est renforcé par des infrastructures portuaires de classe mondiale, telles que le port de Busan, et par sa prédominance dans l'industrie de la construction navale. Cependant, malgré ces atouts, le pays cherche à développer davantage ses capacités en matière de sciences marines et de gestion durable des océans.

Ainsi, le gouvernement coréen a pris des mesures significatives pour renforcer son engagement dans ce domaine, notamment par la création du ministère des Océans et des Pêches en 2013 et l'élaboration de plans stratégiques pour la promotion des sciences marines à partir de 2016. Cette dynamique s'inscrit dans un contexte de prise de conscience nationale du poids de la recherche et de la coopération internationale pour relever les défis liés à la conservation des ressources maritimes et à l'adaptation aux changements climatiques.

Ce rapport présente une analyse des principales initiatives institutionnelles et académiques en République de Corée dans le domaine des sciences marines, ainsi que des partenariats franco-coréens existants, visant à renforcer la coopération bilatérale et régionale.

I. Planification nationale, acteurs institutionnels et académiques pour les sciences marines en République de Corée

En raison de sa position géographique stratégique sur la péninsule coréenne, bordée par 2 413 km de côtes et trois mers (la mer Jaune, la mer de Chine orientale et la mer du Japon), ainsi qu'à une vaste zone économique exclusive (ZEE) de 300 851 km², la République de Corée occupe une place centrale dans le commerce maritime mondial. Le pays s'est doté d'infrastructures portuaires de premier ordre, notamment avec le port de Busan, classé 7^e plus grand port à conteneurs au monde. En outre, la République de Corée est un leader mondial dans la construction navale, possédant, en 2022, 36 % des parts du marché mondial.

Cependant, malgré ces avantages, la contribution de l'économie maritime au PIB ne représente qu'environ 2,3 % en 2019. Parmi les 32 secteurs industriels du pays, l'industrie maritime se classe seulement au 14^e rang en termes de production.

Dans les années 2010, le gouvernement coréen a pris conscience du potentiel de croissance et d'innovation dans le domaine maritime. Cela a conduit, en 2013, à une réorganisation ministérielle avec la création du ministère des Océans et des Pêches. Ce dernier centralise désormais la gestion des affaires maritimes, autrefois dispersée entre plusieurs ministères. Cette réforme a renforcé le poids de la politique maritime nationale, marquant ainsi une étape importante dans la gestion intégrée des ressources et des infrastructures maritimes du pays.

1.1 Plan-cadre pour la promotion des sciences et des technologies marines et halieutiques

Le ministère des Océans et des Pêches a présenté en février 2023 son deuxième plan-cadre pour la promotion des sciences et des technologies marines et halieutiques. Ce plan stratégique, couvrant la **période allant de 2023-2027**, détaille la stratégie nationale visant à renforcer la position de la République de Corée dans les secteurs maritimes et halieutiques. Il met en avant plusieurs axes prioritaires, notamment l'investissement accru dans la recherche fondamentale pour approfondir la compréhension des écosystèmes marins et évaluer les impacts du changement climatique. Il prévoit également le développement des biotechnologies marines pour une exploitation durable des ressources maritimes, avec des applications prometteuses dans les secteurs de la santé, de l'agriculture et l'industrie pharmaceutique.

Le plan prévoit des actions concrètes parmi lesquelles :

- la création de centres de recherche spécialisés dans les biotechnologies marines et les technologies de l'information maritime ;
- le développement de réseaux de surveillance des océans utilisant l'intelligence artificielle et des capteurs avancés pour surveiller les changements environnementaux en temps réel ;
- la mise en œuvre de programmes d'éducation et de formation pour renforcer les capacités humaines dans les sciences et technologies marines ;
- le soutien à l'entrepreneuriat dans le secteur maritime, avec des subventions pour les start-ups innovantes dans les technologies marines.

Le **budget pour cette stratégie était d'environ 15,7 millions d'euros pour l'année 2024**. Le gouvernement coréen envisage également des partenariats public-privé pour développer ces projets ainsi que des collaborations internationales pour partager les bonnes pratiques et les technologies de pointe. Les résultats attendus de ce plan incluent une gestion améliorée des ressources maritimes, une réduction des impacts environnementaux et une augmentation de la compétitivité internationale de la République de Corée dans le secteur maritime.

1.2 Institutions publiques en charge de la gestion des enjeux relatifs aux océans

La gestion des enjeux marins est répartie en République de Corée entre dix institutions publiques, toutes **placées sous la tutelle du ministère des Océans et des Pêches** :

1. Le KIOST (*Korea institute of marine science & technology*), situé à Busan, se spécialise dans concentre sur l'exploration et la commercialisation des ressources océaniques, le développement de politiques maritimes, et la formation d'experts du secteur. L'institut est impliqué dans la recherche fondamentale et appliquée en sciences marines, le développement de technologies pour l'ingénierie côtière, portuaire et navale, ainsi que la sécurité maritime. Il collabore également avec des universités et des entreprises privées en matière de R&D et œuvre au développement de coopérations internationales. Pour soutenir ces efforts, le KIOST dispose de six bureaux à l'étranger : Qingdao en Chine, Chuuk en Micronésie, Washington D.C. aux États-Unis, Lima au Pérou, Cirebon et Jakarta en Indonésie, et Plymouth au Royaume-Uni.

2. Le KIMST (*Korea institute of marine science & technology*) est situé à Séoul et joue un rôle comparable à celui de la *National Research Foundation* vis-à-vis du MSIT (*Ministry of Science and Information and communications technology*). L'institut finance et coordonne pour le compte de son ministère de rattachement les projets de recherche dans les sciences et technologies marines et participe également à l'élaboration des politiques gouvernementales dans le secteur marin, en assurant un lien entre le gouvernement, l'industrie et les autres institutions publiques et académiques.

3. Le NIFS (*National institute of fisheries*), situé à Busan, se dédie à la conservation des ressources marines, le développement durable des pêches et l'amélioration des technologies aquacoles pour soutenir l'industrie maritime.

4. La KOEM (*Korea marine environment management corporation*), située également à Séoul, a pour mission la conservation, la gestion et l'amélioration de l'environnement marin. Elle lutte contre la pollution marine, le développement de technologies connexes ainsi que la mise en œuvre de projets de formation et de coopération internationale.

5. La KHOA (*Korea hydrographic and oceanographic agency*), située à Séoul, est dédié à la cartographie des fonds marins, à la collecte de données sur les courants océaniques, et à l'analyse des conditions maritimes pour améliorer la sécurité de la navigation et la gestion des ressources maritimes.

6. La FIRA (*Korea fisheries resources agency*), située à Busan, se consacre à la préservation des ressources halieutiques ainsi qu'à la recherche en technique et gestion de l'aquaculture.

7. Le MABIK (*National marine biodiversity institute of Korea*), situé à Seochon, se consacre à la conservation et à l'étude des écosystèmes marins et côtiers. Ses travaux contribuent à la formulation de politiques de conservation et à la sensibilisation à la préservation de la biodiversité marine.

8. La KOMSA (*Korea maritime transportation safety authority*), située à Sejong, veille à la sécurité du transport maritime en certifiant les navires et supervisant les opérations maritimes. Elle se consacre également à la R&D dans le domaine des technologies maritimes, la formation du personnel maritime et à la coopération internationale pour renforcer la sécurité en mer.

9. Le MMK (*National maritime museum of Korea*), situé à Busan, joue un rôle dans la préservation du patrimoine maritime coréen. Le musée joue un rôle éducatif à travers des expositions et l'organisation et conférences. Il contribue également à la recherche océanographique en collaborant avec des institutions académiques.

10. Le *National Ocean Science Museum*, situé à Uljin, a pour mission la sensibilisation du grand public à l'océanographie.

Parmi ces institutions, le KIOST se démarque par son rôle central dans la recherche, l'innovation et la commercialisation des technologies maritimes, ainsi que par sa présence internationale, qui renforce sa capacité à collaborer sur des projets globaux. En parallèle, le KIMST exerce une influence majeure grâce à sa proximité avec le ministère des Océans et des Pêches, jouant un rôle clé en tant qu'organe de planification et de financement des projets de recherche. Cette position lui permet de façonner les priorités de la recherche marine et d'élaborer des politiques nationales efficaces. Ensemble, ces deux institutions façonnent de manière significative la direction et la gestion des enjeux maritimes en République de Corée.

1.3 Réseaux académiques et centres de recherche liés à l'océanographie

Par ailleurs, de nombreuses universités disposent de départements spécialisés en océanographie ou dans des domaines connexes. Parmi celles-ci se distinguent notamment :

- l'université nationale de Séoul, avec son Institut de recherche océanographique (<https://rio.snu.ac.kr/>) ;
- l'université nationale de Busan, à travers son Institut de recherche marine (https://mri-ocean.pusan.ac.kr/mri_ocean/index.d) ;
- la KMOU (*Korea Maritime & Ocean University*), située à Busan, forme des experts dans divers domaines tels que le droit maritime, les affaires internationales, la construction navale et les énergies offshore (<https://www.kmou.ac.kr/english/main.do>).

À l'université de Corée (*Korea University*), on trouve également :

- le laboratoire de recherche sur l'environnement marin (<https://www.ku-ocean.net/>) ;
- et le centre pour le climat mondial et la gouvernance marine (<http://www.kucgcmg.org/>).

L'université Hanyang abrite quatre laboratoires en lien avec ces thématiques :

- le laboratoire d'environnement écologique isotopique (<http://isoe2.hanyang.ac.kr/>) ;
- le laboratoire d'écologie et de biogéochimie microbienne marine (<http://microcean.hanyang.ac.kr/index.htm>) ;
- le laboratoire d'analyse de l'humain et de l'écologique (<http://heal.hanyang.ac.kr/>) ;
- ainsi que le laboratoire de diagnostic climatique (<http://climate.hanyang.ac.kr/>).

Enfin, parmi les autres institutions de renom, on trouve également :

- le laboratoire de mécanique des fluides environnementaux du KAIST (*Korea advanced institute of science and technology*) (<https://efml.kaist.ac.kr/>) ;
- le laboratoire d'écologie marine de l'Université Sungkyunkwan (http://bio.skku.edu/bbs/board.php?bo_table=F1&wr_id=32) ;
- l'institut des sciences de la mer de Kidan, situé à l'Université nationale de Jeju (<https://mri.jejunu.ac.kr/>) ;
- et enfin le département d'environnement, de sciences et de technologies marines de l'Université Pukyung (<https://icms.pknu.ac.kr/enma-eng>).

II. Coopérations et partenariats franco-coréens dans les sciences marines

II.1 Mémoires d'entente franco-coréens dans le domaine des sciences marines

A ce jour, l'Ambassade de France en République de Corée a identifié trois mémoires d'entente dans le domaine des sciences marines entre institutions françaises et coréennes :

- Le premier accord, signé en 1981 et renouvelé en 2013, est le résultat d'une collaboration entre le KIOST et Ifremer ;

- le deuxième, signé en 2011, lie le KOEM au CEDRE (Centre de documentaire, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux).
- le troisième, conclu en 2023 lors du Forum Océan France-Corée (*cf. infra*), unit le MABIK et le MNHN (Muséum national d'histoire naturelle). Ce partenariat a notamment permis l'exposition de « Océan, une plongée insolite », conçue par le Muséum français, dans les locaux de l'institut coréen, d'avril 2024 à février 2025.

II.2 Lien entre la station biologique de Roscoff et les institutions coréennes

La station biologique de Roscoff, un centre de recherche et d'enseignement en biologie marine et écologie marine relevant de la faculté des sciences et ingénierie de Sorbonne Université et du CNRS, entretient des relations avec plusieurs institutions et laboratoires coréens, notamment :

- une coopération avancée en génomique avec le département des sciences biologiques de l'université Sungkyunkwan ;
- des travaux de recherche conjoints en pathologie des algues avec l'université de Kongju ;
- un partenariat en cours d'élaboration sur la génétique des algues brunes et rouges avec le NIFS ;
- des échanges en développement avec des acteurs du district de Wando (province du Jeolla du Sud) autour d'un projet consacré aux biotechnologies bleues et à la santé mondiale.

II.3 Autres coopérations de recherche franco-coréennes

Plusieurs chercheurs français et coréens ont également établi des collaborations dans le cadre de projets de recherche conjoints :

- une coopération est en place entre le laboratoire de diagnostic climatique de l'université Hanyang et l'UMR CECI (Climat, Environnement, Couplages et Incertitudes) de l'université de Toulouse.
- une partenariat est en cours entre le laboratoire de mécanique des fluides environnementaux du KAIST et l'UMR LEGOS (Laboratoire d'Études en Géophysique et Océanographie Spatiales).
- le département des sciences de la vie marine de l'université nationale de Jeju coopère avec des chercheuses de l'Ifremer et l'UMR LEMAR (Laboratoire des sciences de l'environnement marin), affilié à l'université de Bretagne occidentale.
- une collaboration est en cours entre le CEFE (Centre d'Écologie Fonctionnelle et Évolutive) du CNRS à Montpellier et le KOPRI (*Korea Polar Research Institute*) sur l'étude du cycle de sommeil des manchots.
- Des échanges ont également lieu entre le LE RAR (Laboratoire Environnement Ressources Arcachon Anglet) de l'Ifremer et le NIFS (*National Institute of Fisheries Science*) en République de Corée. La professeure Nathalie Caill-Milly, du LERAR, a notamment été invitée par le NIFS à intervenir en tant que keynote speaker lors de la 5^e édition du Symposium international sur la palourde japonaise, qui s'est tenue à Gunsan en juin 2024. En retour, plusieurs chercheurs coréens participeront au séminaire sur la palourde organisé par le LERAR à Arcachon, prévu en septembre 2025.

De manière générale, le secteur scientifique et universitaire assure une veille régulière sur les avancées en sciences marines ; notamment à travers des **bulletins de veille scientifique**. Ces bulletins sont accessibles via le lien suivant : <https://kr.ambafrance-culture.org/secteur-scientifique-universitaire/#bulletin>.

III. Actions récentes renforçant les coopérations de recherche bilatérales et régionales dans les sciences marines

III.1 Forum Océan France Corée

Les 12 et 13 juin 2023, le MNHN a organisé, en collaboration avec l'Ambassade de France en République de Corée, un événement scientifique sur l'océan intitulé *Forum Océan France Corée*. Cette rencontre, qui a lieu au sein de la *Yonsei School of Business*, a pu être menée grâce au soutien du groupe de luxe Kering. Le but de l'événement était de sensibiliser le public aux enjeux actuels liés à la préservation des océans. Il fut ouvert par des personnalités du monde diplomatique et scientifique telles que Bruno David, président du MNHN de 2015 à 2023, Seung-Hwan Cho, ancien ministre des Océans et des Pêches, Hervé Berville, Secrétaire d'Etat pour la Mer (en vidéo), Olivier Poivre d'Arvor, Ambassadeur pour les Pôles et les Enjeux Maritimes (en vidéo) et Thierry Marty, Président de Kering Asie du Nord et Sud-Est Pacifique.

Le forum fut aussi l'occasion de donner la parole à des experts français et coréens à travers une série de conférences et de tables rondes portant sur :

- océan et biodiversité, de l'exploration à la conservation ;
- les négociations multilatérales en faveur de la biodiversité océanique et de sa conservation ;
- les humains et l'océan au temps de la préhistoire ;
- océan, médiation et jeunesse ;
- océan, bioinspiration et innovation.

III.2 Side-event scientifique en marge de la 5^e session des négociations onusiennes sur la fin de la pollution plastique

Du 25 novembre au 1^{er} décembre 2024, le *Busan Exhibition and Convention Center* a accueilli la 5^e session des négociations onusiennes sur la fin de la pollution plastique dans les océans. À cette occasion, un *side event* francophone, organisé par Sorbonne Université, Université de Pau et des Pays de l'Adour, la Coalition des scientifiques pour un traité efficace sur les plastiques, avec le soutien de l'Ambassade de France en République de Corée et de l'alliance française de Busan, s'est tenu le 26 novembre 2024 au soir. Cet événement intitulé « Un Traité Mondial sur les Plastiques : apports des scientifiques en francophonie » a fourni aux délégations francophones des informations scientifiques pertinentes sur les négociations en cours.

III.3 Symposium conjoint OIST-CNRS

Le **symposium conjoint OIST (Okinawa institute of science and technology)-CNRS** sur la biologie marine du Pacifique occidental, qui s'est tenu à Okinawa du 22 au 26 avril 2024, a réuni des chercheurs de six pays : Japon, Taïwan, Australie, Singapour, France et République de Corée. Côté CNRS étaient notamment présents André le Bivic (directeur de l'Institut des sciences biologiques du CNRS), Edouard Besserve (direction Europe et International du CNRS), Jacques Maleval (directeur du bureau du CNRS pour le Japon, la Corée du Sud et Taïwan) ainsi que Vincent Laudet (CNRS-OIST-Academia Sinica, l'organisateur de cet événement).

Grâce notamment au soutien de l'Ambassade de France en République de Corée, la délégation coréenne était composée de :

- **M. Sung-Jin Hwang**, professeur au département des sciences de la vie de l'université Woosuk, spécialisé dans la taxonomie des coraux ;
- **M. Yong-Jin Won**, professeur en génétique des populations et en évolution de la faune au département d'écosciences de l'université féminine Ewha ;

- **M. Boongho Cho**, post-doctorant au *Marine Zoology Lab* de l'université Inha, dont les recherches portent sur l'évolution des exosquelettes des crustacés ;
- **M. Jae Gon Park**, doctorant au département de biotechnologie et de bioressources du KIOST, dont les travaux portent sur l'évaluation de la toxicité des milieux marins.

Cette délégation était menée par le Pr **Christine Seonock Woo**, professeure au département de convergence des sciences et technologies marines de la *Korea Maritime & Ocean University* et chercheuse principale au KIOST. Elle a également dirigé le bureau européen du KIOST, anciennement situé à Plymouth et en cours de relocalisation.

III.4 Blue Talk Océan

Dans le cadre de la préparation de la 3^e Conférence des Nations unies sur l'Océan (UNOC 3), qui se tiendra du 9 au 13 juin 2025 à Nice, l'Ambassade de France en République de Corée et la Bibliothèque de l'Assemblée nationale de la République de Corée ont organisé, le 20 mars 2025, un **Blue Talk** consacré aux enjeux maritimes.

Cette rencontre a réuni des diplomates, des responsables politiques ainsi que des scientifiques français et coréens de haut niveau afin d'échanger sur les défis liés à l'avenir de l'océan et de mettre en lumière les priorités en amont de la Conférence de Nice. Les discussions ont pris la forme d'une séance de questions-réponses impliquant les intervenants et des étudiants issus de plusieurs universités coréennes, permettant ainsi d'intégrer la voix des jeunes générations.

Les intervenants de l'événement étaient :

- **Mme Mereana Reid Arbelot**, députée de la 3^e circonscription de la Polynésie française ;
- **M. Vincent Laudet**, professeur à l'*Okinawa Institute of Science and Technology Graduate University* et directeur de l'*International Laboratory (IRL) CNRS-OIST Early* ;
- **M. Hyi-seung Lee**, président du KIOST ;
- **M. Yong-jin Won**, professeur au département des sciences de l'environnement et au programme coopératif éco-créatif de l'Université féminine d'Ewha ;
- **Mme Christine Seonock Woo**, modératrice de la rencontre.

Conclusion

En conclusion, la coopération franco-coréenne dans les sciences marines s'inscrit dans une démarche stratégique, visant à renforcer les capacités de la péninsule dans la gestion durable des océans. La République de Corée met en œuvre des politiques ambitieuses et développe des partenariats internationaux afin de répondre aux défis environnementaux mondiaux.

Les nombreux projets de recherche conjoints entre les institutions françaises et coréennes illustrent l'intérêt mutuel et la complémentarité des deux systèmes de recherche. Conscient de l'importance de ces collaborations bilatérales, l'Ambassade de France en République de Corée soutient et valorise ces synergies à travers, notamment, les programmes de mobilités de chercheurs PHC STAR et STAR-T, l'organisation d'événements dédiés, ainsi qu'un travail de fond visant à renforcer les liens institutionnels sur ces thématiques entre les deux pays.