AMBASSADE
DE FRANCE
EN ALLEMAGNE
Liberté
Égalité
Fraternité

Service pour la Science
et la Technologie
Abteilung für Wissenschaft
und Technologie

LE PAYSAGE DE LA RECHERCHE EN ALLEMAGNE

La recherche dans les Länder du Nord : Hambourg

Rédaction : Victor Coulon

Octobre 2026

Hambourg

La ville-état de Hambourg dispose d'un paysage de recherche dense et très urbain. Il repose sur 7 établissements publics d'enseignement supérieur (dont l'Université de Hambourg, l'Université technique TUHH et le centre médical UKE), complétés par une douzaine d'établissements privés et par un tissu d'une vingtaine d'instituts extra-universitaires, parmi lesquels le DESY (Helmholtz), 4 instituts Fraunhofer, 4 instituts Leibniz et 3 instituts Max-Planck. Par ailleurs, Hambourg est une métropole économique de premier plan et une région de recherche reconnue. Ses 4 clusters d'excellence ont tous été renouvelés en mai 2025 à l'Université de Hambourg, et un 5eme, BlueMat, a été obtenu par la TUHH. Sa politique repose sur la Regionale Innovationsstrategie (RIS) de 2021, sur une logique de transfert technologique et sur des campus d'innovation autour des universités et instituts (notamment Science City Hamburg Bahrenfeld). Hambourg s'inscrit également dans les coopérations des Länder du Nord (Alliance allemande pour la recherche marine, prix scientifique du Nord) et dans la stratégie de l'UE pour la région de la mer Baltique.

Informations supplémentaires : portail du Land

PIB	168,3 Md€[1] (2025, +3,4% 2024), classé 8ème/16
PIB/habitant	90 244 € (2025)[2]
Part du PIB dans la recherche	2,60 % (2024) vs. 3,17 % en moyenne nationale[3]
- Dont Etat	0,40 %
- Dont Hochschulen	0,57 %
- Dont Entreprises	1,62 %
Dépenses consacrées à la R&D	4,23 Md€ (2024)[4]
Nombre d'employés dans la R&D	24 533 (2024)[5]
Nombre d'instituts de recherche	23
Nombre d'établissements d'enseignement supérieur	7 publics et 12 privés[6]
Dont universités	6
Dont Hochschule	1
Dont universités d'excellence	1
Nombre d'étudiants en 2023/2024	121 397
- Dont internationaux	Envrion 14%
Nombre de cluster d'excellence	5
Doctorats	480 (2024)
Brevets	370 demandes/million habitants (2025)[7]

[1] https://www.statistik-nord.de/fileadmin/Dokumente/SI26_056.pdf
[2] https://www.nordlb.de/meine-nordlb/download/research-dokument-14103?cHash=7ee31f547f6220a036963f525c7e9d55
[3] https://www.bundesbericht-forschung-innovation.de/interaktive-angebote/forschung-in-den-bundeslaendern/laender-in-zahlen/?category=fue-ausgaben&indicator=fue-ausgaben-gesamt
[4] idem
[5] Idem
[6] https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/wkm/Wissenschaft/Forschung/Forschungseinrichtungen/
[7] https://www.bundesbericht-forschung-innovation.de/interaktive-angebote/forschung-in-den-bundeslaendern/fui-politik-der-laender/hamburg/transfer-und-gruendungen/

1. Une métropole scientifique dotée tardivement d'une université mais désormais en position de force grâce ses grands pôles de recherche

Portrait historique et gouvernance du Land

Un point historique. Hambourg est une ville-État marchande du nord de l'Allemagne, dont les origines remontent au IXeme siècle. Elle couvre aujourd'hui 755 km² et compte environ 1,9 million d'habitants, ce qui en fait la deuxième ville d'Allemagne après Berlin. Son port, le plus grand du pays, structure toujours son économie, aux côtés de l'aéronautique et du tourisme. Cette identité marchande explique le retard universitaire de la ville. Contrairement à Rostock ou Greifswald, Hambourg n'a longtemps pas eu d'université. Ce n'est qu'en 1919, dans l'une des premières séances de la toute nouvelle Bürgerschaft élue au suffrage universel, que la création d'une université est décidée : l'Université de Hambourg, ouverte le 10 mai 1919, est ainsi la première université fondée démocratiquement en Allemagne[8].

La reconstruction d'après-guerre installe ensuite Hambourg dans la recherche fondamentale de rang mondial. Le Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY) y est créé en décembre 1959, sur un ancien terrain militaire de Bahrenfeld, par accord entre l'État fédéral et la ville. Autour de ce noyau se sont ensuite agrégés l'European XFEL, la Max-Planck-Gesellschaft et de nombreux instituts, faisant de Bahrenfeld l'un des grands campus scientifiques allemands. Ce double héritage – ville marchande sans tradition universitaire ancienne, mais capitale scientifique fédérale depuis les années 1950-1960 – explique à la fois la jeunesse relative de l'Université de Hambourg (comparée aux pôles baltes) et la force actuelle de la physique fondamentale, de la médecine et des sciences marines dans le paysage régional.

Gouvernance régionale. Le Sénat de Hambourg est dirigé par le premier bourgmestre Peter Tschentscher (SPD). À la suite des élections à la Bürgerschaft de mars 2025, la coalition SPD-Verts a été reconduite.
Maryam Blumenthal (Verts) est sénatrice pour la Science, la Recherche et l'Égalité depuis mai 2025. Élue à l'assemblée de district de Wandsbek en 2014, elle conduit la campagne des Verts dans ce district en 2019, entre au Parlement de Hambourg en 2020, où elle devient vice-présidente du groupe parlementaire sur les thèmes du sport et de la formation, puis prend la tête des Verts hambourgeois en 2021.

[8] https://www.uni-hamburg.de/newsroom/campus/2018-03-28-jubilaeum-geschichte.html

Hambourg dispose d'un système d'enseignement supérieur dense et diversifié

Le Land de Hambourg héberge 19 établissements d'enseignement supérieur publics et privés. Parmi les établissements publics :

- **Université de Hambourg (UHH).** Elle compte 185 programmes diplômants répartis dans 8 facultés : droit, médecine, éducation, sciences humaines, mathématiques-informatique-sciences naturelles, psychologie, commerce-économie-sciences sociales, et la faculté dédiée aux sciences de la vie. Elle abrite 4 clusters d'excellence.

- **Université technique de Hambourg (TUHH).** Elle compte 6 départements : ingénierie civile, génie électrique/informatique/mathématiques, sciences de gestion et technologie, génie mécanique, technologie et innovation dans l'éducation, génie des procédés et génie chimique. Elle compte 89 instituts et 9 centres de recherche. Domaines principaux : matériaux avancés et bioprocédés, technologies de l'aviation et du maritime, systèmes environnementaux et énergétiques, logistique, mobilité et infrastructures

- **Université de sciences appliquées de Hambourg (HAW Hamburg).** Ils s'agit de l'une des plus grandes Hochschulen de sciences appliquées d'Allemagne. Elle dispose de 74 formations dans 4 facultés (ingénierie et informatique, sciences et vie, design/médias/information, sciences économiques et sociales).

- **Université HafenCity (HCU).** Sa recherche porte sur la construction et la transformation urbaine dans une perspective pluridisciplinaire Elle est spécialisée dans les disciplines liées à l'environnement urbain : architecture, génie civil, géomatique, urbanisme, culture métropolitaine et services techniques du bâtiment avec infrastructure numérique ; conception urbaine et efficacité des ressources.

- **Université des Beaux-Arts de Hambourg (HFBK).** Eccole d'art de réputation internationale

- **Université de Musique et de Théâtre (HfMT).** Porpose uun parcours en arts du spectacle (formation classique, direction, enseignement)

- **Centre médical universitaire de Hambourg-Eppendorf (UKE).** L'UKE est l'un des plus grands hôpitaux du nord de l'Allemagne avec 14 départements. Il est spécialisée dans 5 domaines de recherche : neurosciences, oncologie, recherche cardiovasculaire, immunologie et immunité/infection

12 établissements privés, dont l'Université Brand en sciences appliquées, la Kühne Logistics University, et l'école de droit Bucerius complètent cette liste (voir annexe 1).

La ville-état se renforce par un solide tissu d'instituts extra-universitaires

Hambourg compte **une vingtaine d'instituts et centres de recherche extra-universitaires**, répartis entre les grandes organisations fédérales et des structures propres au Land :

- **Helmholtz :** le Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY), qui exploite notamment la source de rayonnement PETRA III et accueille le laser européen à électrons libres European XFEL, et le Helmholtz-Zentrum Hereon (matériaux et recherche côtière).

- **Fraunhofer :** production additive (IAPT), nanotechnologie appliquée (IAP CAN), médecine translationnelle et pharmacologie (ITMP) et logistique maritime et services (CML).

- **Leibniz** : institut de virologie (LIV), institut Bernhard-Nocht de médecine tropicale (BNITM), études globales et régionales (GICA) et institut de recherche sur les médias.

- **Max-Planck** : météorologie (MPI-M), droit privé étranger et international (MPIPRIV), structure et dynamique de la matière (MPSD)

Autres structures : Académie des sciences de Hambourg, Institut de recherche sociale (HIS), Centre de neurobiologie moléculaire (ZMNH, UKE), Centre allemand de calcul climatique (DKRZ), sciences marines et atmosphériques (ZMAW), laser à électrons libres (CFEL), recherche aéronautique appliquée (ZAL), biologie structurale des systèmes (CSSB), système Terre et durabilité (CEN) et le réseau Nachhaltigkeit und Klimafolgenmanagement (NK).

La liste complète figure en annexe 2.

Les activités de recherche se concentrent notamment sur le numérique, le climat, la mer, la santé et les matériaux

Les sciences de l'informatique. La science des données, l'IA, l'interaction homme-machine et la gouvernance des données sont des priorités, en particulier au département d'informatique de l'Université de Hambourg. Elles s'articulent avec la TUHH (systèmes cyber), la HAW (technologies de l'information) et le DKRZ, centre de calcul de haute performance dédié au climat.

Le climat, la météorologie et l'environnement. L'étude du changement climatique, des interactions entre l'humain et son milieu et des systèmes terrestres est un autre axe central de recherche du Land. Le cluster Climate, Climatic Change, and Society (CLICCS) en est la meilleure illustration et s'appuie sur l'Institut Max-Planck de météorologie, le DKRZ, le CEN et le réseau NK.

Les sciences marines, le littoral et les énergies renouvelables. Port majeur situé sur l'Elbe, avec un accès à la mer du Nord, Hambourg mène des recherches abondantes sur la mer et le littoral, notamment au ZMAW, à Hereon et à la TUHH (technologies maritimes, systèmes

environnementaux et énergétiques). Le Land est membre de l'Alliance allemande pour la recherche marine (DAM). Il a aussi mis l'accent sur la logistique maritime, avec le Fraunhofer CML.

La physique de la matière et des photons. C'est l'un des atouts scientifiques les plus visibles du Land. Le DESY et l'European XFEL, le CFEL et le CSSB forment avec l'Université de Hambourg un pôle d'envergure mondiale en imagerie de la matière et en biologie structurale. Les clusters CUI (imagerie avancée de la matière) et Univers quantique s'y rattachent. A noter la présence d'un laboratoire franco-allemand sur la matière noire (voir partie 3 sur les coopérations).

L'inflammation, l'infection et l'immunité. La recherche biomédicale est forte, notamment au ZMNH de l'UKE, au LIV, au BNITM, au Fraunhofer ITMP et au CSSB, qui travaillent sur les maladies infectieuses et les neurosciences.

La santé publique, l'économie de la santé et la recherche en soins. L'UKE et l'Université de Hambourg développent des projets sur les soins centrés sur le patient, les inégalités de santé et l'efficacité des nouveaux modèles de soin.

L'aéronautique, les matériaux et la mobilité. Hambourg est l'un des grands sites aéronautiques européens. Le ZAL (recherche aéronautique appliquée), la TUHH, la HAW et le Fraunhofer IAPT (fabrication additive) forment un écosystème de recherche appliquée. Le cluster BlueMat (TUHH) prolonge cet axe en matériaux. Enfin, Hambourg acceuille le siège social de la filiale Airbus Commercial Aircraft, avec plusieurs lignes d'assemblage.

Les sciences humaines et sociales. L'Université de Hambourg se distingue en études sur les manuscrits et les artefacts écrits (cluster dédié au Centre for the Study of Manuscript Cultures, CSMC), et accueille l'Institut de recherche sociale et le GICA.

Cinq « clusters d'excellence » et une « université d'excellence »

Lors de la décision de mai 2025, le Land a conservé ses 4 clusters d'excellence, tous situés à l'Université de Hambourg, et en a obtenu un nouveau à l'Université technique de Hambourg (TUHH). L'université de Hambourg à vu son statut d' »université d'excellence » (obtenu en 2019) prolongé pour la période 2027-2034 lors de l'annonce en mars 2026.

Clusters renouvelés :

1. Advanced Imaging of Matter
2. Quantum Universe
3. Understanding Written Artefacts
4. Climate, Climatic Change and Society

Nouveau cluster : Water-driven Materials (TUHH)

2. Une stratégie d'innovation régionale qui cadre la politique scientifique du land

Une stratégie régionale d'innovation qui fixe le cap. La ville-état de Hambourg poursuit depuis plusieurs années une stratégie visant à renforcer sa position de région d'innovation de pointe en Allemagne. Elle a adopté en 2021 sa Regionale Innovationsstrategie (RIS), qui sert de cadre à sa politique d'innovation. L'objectif est de stimuler les synergies entre la recherche, la science, l'économie et les technologies émergentes, et d'attirer des entreprises de R&D. La RIS repose sur 5 thèmes:

1. la santé
2. le climat et l'énergie
3. la mobilité
4. la science et la numérisation des données
5. la science des matériaux et les nouveaux matériaux

Deux axes pour atteindre ces objectifs :

- la création et le développement de parcs ou hubs d'innovation autour des universités et instituts de recherche, des collaborations fortes entre recherche publique et secteur privé, et l'accroissement du transfert technologique (les établissements de transfert technologiques sont listées en annexe 4)
- l'intégration de la durabilité, des technologies vertes, de la transition énergétique et des innovations sociétales dans la stratégie du Land

Des conventions d'objectifs avec les Hochschulen en cours de renouvellement. Les discussions actuelles se concentrent sur la période 2027/2028, et se déroulent dans un contexte de tension à cause de réductions budgétaires imposées par la ville. Les écoles se verront probablement réduire leur nombre de places dans certains cursus.

Une stratégie de libre accès pour la science et la recherche. Lancée dès la fin 2017 par le Sénat de Hambourg en coopération avec les grandes universités de la ville, l'initiative Hamburg Open Science (HOS) vise à rassembler l'ensemble des publications scientifiques, des données de recherche et des supports de cours sur une plateforme numérique unique et centralisée

Des coopérations scientifiques avec les autres Länder du Nord. Depuis 2012, les ministères des Sciences de Brême, Hambourg, Mecklembourg-Poméranie, Basse-Saxe et Schleswig-Holstein décernent ensemble le Norddeutscher Wissenschaftspreis, qui récompense des coopérations scientifiques entre Länder. Il est décerné tous les deux ans et doté de 250 000 € au total.

La recherche marine : l'Alliance allemande pour la recherche marine (DAM). Le Bund et les 5 Länder du Nord ont signé le 18 juillet 2019 l'accord administratif qui a créé la DAM, l'une des plus grandes alliances de recherche marine au monde[9] (elle relie 19 établissements). Elle est financée à hauteur de 25 M€ par an, dont 80 % par le Bund et 20 % par les Länder[10]. Quatre domaines sont couverts : la recherche, la coordination des infrastructures marines, la gestion des données et la numérisation, et le transfert vers la politique, l'économie et la société.

3. Hambourg entretient de nombreuses coopérations au niveau européen

La coopération avec la France

- **Université Bordeaux Montaigne.** Le double diplôme en histoire (HamBord, licence intégrée) enseigné conjointement par l'Université Bordeaux Montaigne et l'Université de Hambourg

- **Aix-Marseille Université.** Le programme de recherche contre les résistances aux antibiotiques, qui associe l'Université de Hambourg, le Fraunhofer ITMP et Aix-Marseille Université

[9] https://www.mwk.niedersachsen.de/download/146210/Startschuss_fuer_die_Deutsche_Allianz_Meeresforschung.pdf
[10] https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/wkm/Wissenschaft/Forschung/Deutsche-Allianz-Meeresforschung/

- **Université de Strasbourg.** Le programme de doctorat franco-allemand en biologie structurale et recherche sur les infections, initié par l'Université de Hambourg et l'Université de Strasbourg

- **École nationale des chartes**. Depuis 2025, une coopération entre le CSMC et l'École nationale des chartes dans le domaine de la conservation des artefacts écrits

- **Les Universités de Lille et de Nantes**. Les programmes franco-allemands en langues romanes entre l'Université de Hambourg, l'Université de Lille et l'Université de Nantes

- **CNRS/Institut national de physique nucléaire et de physique des particules (I2NP3) ou DMLab**. Le Dark Matter Lab est un laboratoire international de recherche franco-allemand dédiée à l'étude de la matière noire, créé en 2023. Le laboratorie est co-dirigé par Dirk Zerwas côté français et par Thomas Schoener côté allemand. Installé sur le site du DESY, les partenaires allemands rattachés à ce laboratoire sont le GSI (Darmstadt) et le KIT (Karlsruhe).

La coopération avec l'Europe

- **Alliances et programmes européens.** À l'échelle européenne, les universités hambourgeoises sont présentes et actives, tant dans les alliances universitaires que dans les programmes de financement. L'Université de Hambourg a ainsi adhéré en 2021 à l'Alliance universitaire européenne pour la santé mondiale (EUGLOH), financée par l'Union européenne. Cette alliance rassemble de nombreuses universités françaises et allemandes, qui coopèrent sur la santé, l'échange de formation et la recherche interdisciplinaire.

- **Le projet WELRISCC.** Dirigé par l'Université de Hambourg, c'est un projet de recherche international financé par les programmes européens NORFACE/CHANSE. Il analyse comment les États européens répondent aux risques sociaux liés au changement climatique, en combinant approches quantitatives et qualitatives. Les principaux pays partenaires sont la France, la Slovénie, la Suède et le Royaume-Uni.

- **L'Europe du Nord et la Baltique.** Hambourg entretient d'importantes relations avec les pays d'Europe du Nord, notamment avec les régions de la mer Baltique. Bien que la ville ne soit pas riveraine de la Baltique, elle participe à la stratégie de l'UE pour la région de la mer Baltique (EUSBSR). Cette stratégie, qui s'étend de 2021 à 2027, regroupe huit États membres (Danemark, Allemagne, Estonie, Finlande, Lettonie, Lituanie, Pologne et Suède) et vise à renforcer la coopération transnationale.

ANNEXES

Annexe 1 – Universités et Hochschulen

Établissements publics

Université de Hambourg	Université d'État	Droit, médecine, éducation, sciences humaines, sciences naturelles, psychologie, économie
Centre médical universitaire de Hambourg-Eppendorf (UKE)	Centre médical universitaire	Médecine, dentaire, neurosciences, oncologie, immunologie
Université technique de Hambourg (TUHH)	Université technique d'État	Ingénierie, matériaux, aviation et maritime
Université de sciences appliquées de Hambourg (HAW)	Hochschule de sciences appliquées d'État	Ingénierie, informatique, design, médias, économie
Université HafenCity (HCU)	Université d'État	Architecture, génie civil, urbanisme, géomatique
Université des Beaux-Arts (HFBK)	Kunsthochschule d'État	Arts plastiques
Université de Musique et de Théâtre (HfMT)	Hochschule d'État	Musique, théâtre, arts du spectacle

Établissements privés

Bucerius Law School	Ecole privée	Droit
Hamburg School of Business Administration (HSBA)	Ecole privée	Économie et management
Kühne Logistics University (KLU)	Université privée	Logistique et management
Northern Institute of Technology Management (NIT)	Ecole privée	Management de la technologie
NORDAKADEMIE	Ecole privée	Économie, ingénierie, informatique (campus principal à Elmshorn, Schleswig-Holstein)
Fresenius Hochschule (Hambourg)	Ecole privée	Économie, santé, médias, design
FOM Hochschule für Oekonomie und Management	Ecole privée	Économie et management, formations en alternance
ISM International School of Management	Ecole privée	Management
Euro-FH	Ecole privée	Sciences appliquées, enseignement à distance

Annexe 2 – Instituts de recherche extra-universitaires

Leibniz

Leibniz-Institut für Virologie (LIV, ex-Heinrich-Pette-Institut)	Virologie et infections virales
Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin (BNITM)	Médecine tropicale, maladies infectieuses
GIGA – Leibniz-Institut für Globale und Regionale Studien	Études globales et régionales, sciences politiques
Leibniz-Institut für Medienforschung (Hans-Bredow-Institut, HBI)	Recherche sur les médias et la communication

Helmholtz

DESY (Deutsches Elektronen-Synchrotron)	Physique des photons, des particules et de la matière ; sources PETRA III et PETRA IV (projet), FLASH, accueille l'European XFEL
Helmholtz-Zentrum Hereon	Matériaux et recherche côtière

Max-Planck

Max-Planck-Institut für Meteorologie	Climat et système Terre
Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Privatrecht	Droit privé comparé et international
Max-Planck-Institut für Struktur und Dynamik der Materie	Dynamique ultrarapide de la matière

Fraunhofer

IAPT (Additive Produktionstechnologien)	Fabrication additive, impression 3D de pièces industrielles
IAP CAN (Center for Applied Nanotechnology)	Nanotechnologie appliquée (branche de l'IAP de Potsdam)
ITMP (Translationale Medizin und Pharmakologie)	Médecine translationnelle et pharmacologie (siège à Francfort)
CML (Maritime Logistik und Dienstleistungen)	Logistique maritime et services

Annexe 3 – Autres structures de recherche

Akademie der Wissenschaften in Hamburg	Académie savante, projets de recherche interdisciplinaires
Hamburger Institut für Sozialforschung (HIS)	Sciences sociales, histoire de la violence
Institut für die Geschichte der deutschen Juden (IGdJ)	Histoire des Juifs allemands
Zentrum für Molekulare Neurobiologie (ZMNH)	Neurobiologie moléculaire
Deutsches Klimarechenzentrum (DKRZ)	Calcul haute performance pour la recherche climatique
Zentrum für Marine und Atmosphärische Wissenschaften (ZMAW)	Sciences marines et atmosphériques
Center for Free-Electron Laser Science (CFEL)	Science du laser à électrons libres (UHH, DESY, Max-Planck)
Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung (ZAL)	Recherche aéronautique appliquée
Centre for Structural Systems Biology (CSSB)	Biologie structurale des infections
CEN – Center for Earth System Research and Sustainability	Système Terre et durabilité
Nachhaltigkeit und Klimafolgenmanagement (NK)	Durabilité et gestion des effets du climat

Annexe 4 – Grandes infrastructures, campus et structures de transfert

PETRA III / European XFEL	Infrastructures de recherche internationales de la physique des photons
Science City Hamburg Bahrenfeld	Campus de recherche et d'innovation réunissant UHH, DESY, instituts Max-Planck, CFEL et CSSB
Cryo-électronmicroscopie	Premier centre allemand de ce type
Energieforschungsverbund Hamburg (EFH)	Cinq établissements (UHH, TUHH, HSU, HCU, HAW) pour l'énergie durable
Hamburg Quantum Innovation Capital	Réseau quantique : UHH, TUHH, DESY, DLR et entreprises
Innovationsquartier Harburg	Quartier d'innovation autour de la TUHH
Innovationspark Bergedorf	Parc d'innovation
Körber-Stiftung	Organise le Hamburg Science Summit depuis 2024 et décerne un prix scientifique européen de 1M€ dans le domaine des sciences physiques et de la vie
TuTech Innovation, Hamburg Innovation, MediGate	Transfert technologique
Artificial Intelligence Center Hamburg (ARIC)	Centre d'excellence en IA