



AMBASSADE DE FRANCE EN ALLEMAGNE
SERVICE POUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE

Mise à jour : Août 2016
Rédacteur : Daniela Niethammer

Fiche « RECHERCHE » Brême

La plus petite des « villes-Etats » allemande a obtenu son indépendance au XVII^{ème} siècle. Elle est constituée de l'association des villes de Brême et Bremerhaven, éloignées de 60 km.

Priorités 2016

- sciences marines, climatiques et polaires
- sciences des matériaux (dont l'aéronautique)
- sciences de l'information et de la communication et cognitives (dont logistique)
- santé et épidémiologie
- sciences sociales

I. Présentation générale

I.1 Brême en chiffres¹²

- Capitale : Brême
- 557.464³ (31/12/2015)
- Taux de chômage de 10,7% (07/2016)
- PIB par habitant, de 47.603⁴ (31/12/2015)
- PIB de 31,6 milliards d'euros (31/12/2015)

I.2 Politique et gouvernement

L'assemblée municipale (Stadtbürgerschaft) est constituée de 68 des 83 conseillers du Parlement de Brême (Bremische Bürgerschaft), qui siège à Brême (Bremerhaven possède sa propre assemblée municipale). Le conseil est élu par les citoyens de Brême tous les quatre ans. Le Parlement du Land est également l'assemblée municipale de la ville et les sénateurs remplissent à la fois les fonctions de ministres du Land et d'adjoints au maire. Un des deux maires des villes constituant le Land est élu président du Sénat de Brême qui remplit les fonctions de chef de l'exécutif du Land.

Depuis 2015, le bourgmestre et président du Sénat de Brême est Carsten Sieling, membre du Parti social-démocrate (SPD). Brême est une ville de tradition social-démocrate : tous les présidents du Sénat (gouvernement du Land), qui sont aussi maires de la ville de ont depuis 1946 et sans interruption appartenu au Parti social-démocrate d'Allemagne (SPD). Le SPD a été confirmé au pouvoir régional avec M. Jens Böhrnsen (devenu président du sénat en 2005). Ce dernier a choisi comme formule de gouvernement, depuis les élections du 22 mai 2011 et jusqu'en 2015 une «coalition rouge-verte» avec les Verts (die Grüne). Cela représente un changement important car pendant plus de dix ans, une coalition SPD-CDU (Union des Chrétiens-Démocrates, conservateur) a été au pouvoir. Cette constellation rouge-verte est maintenue par le gouvernement actuel.

I.3 Economie

Le PIB de Brême atteint 31,6 milliards d'euros en 2015. Cela représente un PIB de 47.603 euros par habitant. La ville-Etat a un taux de chômage de 10,7% en 2016, au-dessus de la moyenne nationale qui est de 6.3%.

Brême, l'une des principales villes de la Hanse, est depuis le milieu du Moyen Âge un port important, situé sur la Weser où transitaient des marchandises variées entre l'Angleterre, les Flandres, le Danemark et la Russie. Le blé, l'orge, le vin, l'huile et les fourrures étaient les marchandises les plus fréquentes. C'est aujourd'hui le deuxième port allemand en tonnage après Hambourg, mais aussi une ville industrielle avec la construction navale (Lürssen, Abeking & Rasmussen), l'automobile (Mercedes-Benz), l'aéronautique avec EADS (Airbus, Astrium), la sidérurgie avec ArcelorMittal, et l'agroalimentaire (siège social allemand de Kellogg's, Kraft Foods). Cette présence mène de fructueuses coopérations de recherche avec l'Université de Brême (voir ci-dessous).

Le port joue un rôle de premier plan dans l'économie de Brême. Les installations portuaires assurent un trafic annuel dépassant les 74,5 millions de tonnes (2015). Bremerhaven est non seulement l'un des plus importants ports de pêche européens mais également la plus grande plaque tournante automobile européenne : plus de 2 millions de véhicules d'origine allemande, italienne ou japonaise importés ou exportés chaque année transitent par cette ville.

I.4 Universités et organismes de recherche⁵

Brême et Bremerhaven constituent avec la ville de Kiel (Schleswig-Holstein) le plus gros potentiel allemand dans le domaine de la recherche marine et polaire. Ce pôle est l'un des plus significatifs au niveau européen. Le Land de Brême constitue aussi, de ce fait, un lieu privilégié pour l'étude des changements climatiques. Un autre pôle fort est celui des matériaux avec la présence du Groupement industriel pour le traitement thermique et les matériaux (AWT : Arbeitsgemeinschaft Wärmebehandlung und Werkstofftechnik, plus de 275 entreprises). La recherche sur les technologies spatiales est un pôle très important. L'Université de Brême abrite notamment le ZARM, centre pour la technologie spatiale appliquée et la microgravitation doté d'une tour pour chute en apesanteur. Ce projet a été financé en grande partie par le BMBF, le Ministère fédéral de l'enseignement et de la recherche, mais aussi grâce à des fonds européens en relation avec Airbus (ex-EADS). Par ailleurs, l'usine « EADS Space Transportation » de Brême est le principal centre spatial d'EADS. On y produit des pièces de haute technologie pour la fabrication de fusées et l'élaboration de modules pour stations spatiales - EADS développe et construit sous contrat pour l'ESA (agence spatiale européenne) la partie européenne de la station spatiale ISS.

Les villes de Brême et de Bremerhaven comptent deux universités (une privée, une publique), cinq écoles supérieures spécialisées (dont deux publiques) et une école supérieure d'art. De nombreux instituts de recherche extra-universitaires (22) complètent ce profil scientifique concentré sur les thématiques suivantes : sciences marines, polaires et climatiques, sciences des matériaux et applications (aéronautique et espace), sciences sociales, santé et épidémiologie, sciences cognitives et de l'information.

Brême et Bremerhaven, de par leurs infrastructures scientifiques et leurs lieux publics consacrés aux sciences, (deux musées consacrés à la science, le Universum Center et le musée nautique allemand (Deutsches Schiffahrtsmuseum - DSM), sont localisés à Brême) ont remporté le 12 mars 2004 le concours "Ville de la Science" lancé par la "Stifterverband für die deutsche Wissenschaft" (Fondation des donateurs pour la science allemande). Ce concours a pour objectif de contribuer à faire connaître le potentiel scientifique de certaines villes, les inciter activement à la création de réseaux, en particulier entre les milieux scientifique et économique ainsi qu'entre les milieux culturel et scientifique, et créer une valeur d'identification grâce à l'ouverture de la science aux citoyens.

Les cinq thématiques d'excellence du Land sont :

- sciences marines, climatiques et polaires
- sciences des matériaux (dont l'aéronautique)
- sciences de l'information et de la communication et cognitives (dont logistique)
- santé et épidémiologie
- sciences sociales

II. Enseignement supérieur et Recherche⁶

En 2014, le Land de Brême consacre 325 millions d'euros pour les dépenses de R&D. Les investissements privés s'élèvent à 315 millions d'euros en 2014. Les universités consacrent 212 millions d'euros. Avec un budget global de R&D de 852 millions d'euros en 2014, Brême représente 2,83 % des dépenses nationales en matière de recherche et développement.

II.1 Instituts de recherche extra-universitaires⁷

1 Institut de la société Helmholtz

- Institut Alfred Wegener de recherche marine et polaire Marum (Bremerhaven)

1 Institut de la société Max-Planck

- Institut Max-Planck de microbiologie marine (MPI-MM, Brême)

3 Instituts de la société Leibniz

- Musée allemand de la navigation DSM (Bremerhaven)
- L'Institut Leibniz de recherche en médecine préventive et d'épidémiologie (BIPS, Brême)
- Le Centre Leibniz d'écologie tropicale marine (ZMT, Brême)

3 Instituts et centres de la société Fraunhofer (FhG)

- Institut Fraunhofer des techniques de finition et de recherche appliquée sur les matériaux IFAM (Brême)
- Institut Fraunhofer de télémédecine (MeVis, Brême)
- Institut Fraunhofer pour l'énergie éolienne et de génie des systèmes énergétiques (IWES - Bremerhaven)

II.2 Points forts de la recherche⁸

- sciences marines, climatiques et polaires

Brême est le plus important centre de recherche marine d'Allemagne. Environ 40% de la recherche y est effectuée. Quatre institutions sont principalement impliquées : le Centre de sciences de l'environnement marines (MARUM), l'Institut Alfred Wegener (AWI), l'Institut Max-Planck de microbiologie marine et le Centre Leibniz d'écologie tropicale marine (ZMT).

- sciences des matériaux (dont l'aéronautique)

Les sciences des matériaux sont un autre des points forts du Land. La recherche tant appliquée que fondamentale est représentée ce qui permet des synergies entre institutions. Toute la chaîne de valeur est représentée et toutes les applications, même si, au vu de l'industrie de la région, l'aspect aérospatial est favorisé.

- sciences de l'information et de la communication et cognitives (dont logistique)

Depuis plus de 15 ans, Brême cherche à se développer comme centre reconnu dans la recherche sur les systèmes intelligents. De nombreuses institutions sont présentes : le Centre allemand de recherche sur l'intelligence artificielle (DFKI), l'Institut pour la logistique et la production (BIBA) de l'Université de Brême, l'Institut d'économie des transports maritimes et de logistique (ISL) et l'Institut de gestion de l'information de Brême (ifib).

Les autres domaines d'excellence :

- santé et épidémiologie
- sciences sociales

III. Innovation

III.1 Programme d'innovation 2020⁹

Ce programme définit le cadre dans lequel les compétences et le savoir-faire du Land de Brême doivent être développés. Le moyen principal est le soutien aux clusters et à la formation de réseaux de compétence. Les programmes opérationnelles, financés par les fonds régionaux de l'UE sont subventionnés par la commission européenne à la hauteur de 103 millions d'euro pour la période 2014-2020.

III.2 L'institut MARUM-Les océans dans le système Terre

L'Institut MARUM est intégré à l'Université de Brême. Le rôle des océans dans les changements planétaires est étudié. Les interactions entre les processus géologiques et biologique sont étudiés avec l'objectif de promouvoir une utilisation raisonnée des ressources.

Le cluster d'excellence "les océans dans le système Terre" étudie plus particulièrement les interactions au niveau des sources chaudes sous-marines.

III.3 Le programme BRUT¹⁰

Ce programme cofinancé par l'Union européenne vise à soutenir les créations d'entreprises par les jeunes diplômés des écoles supérieures ou par les maîtres artisans.

IV. La Coopération France-Brême

IV.1 Une coopération scientifique et universitaire bilatérale portée par le Bureau de coopération universitaire (BCU) de l'Ambassade de France

Ses missions s'inscrivent dans le cadre de la feuille de route de l'ambassade et couvrent aussi bien la recherche, que les universités et les politiques mises en place localement.

IV.2 Un cadre général favorable au développement de la coopération scientifique et universitaire

Les universités et institutions extra-universitaires de Brême ont obtenu depuis 2007 un total de 128,7 millions d'Euros de fonds des programmes de recherche et de mobilité de l'Union européenne. Quatre projets européens sont pilotés par des acteurs issus de Brême.

¹ Source : Bundesbericht Forschung und Innovation 2014

² Source : Agence fédérale pour l'emploi

³ <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/LaenderRegionen/Regionales/Regionaldatenbank/Regionaldatenbank.html>

⁴ http://www.vgrdl.de/Arbeitskreis_VGR/tbbs/tab.asp?lang=de-DE&tbi=tab01

⁵ Source : Bundesbericht Forschung und Innovation 2014

⁶ Source : Bundesbericht Forschung und Innovation 2014

⁷ Source : Bundesbericht Forschung und Innovation 2014

⁸ Source : Portail du Ministère de l'éducation du Land

⁹ http://www.innovation.bremen.de/sixcms/media.php/13/Innovationsprogramm_2020_LOW.pdf?bcsi_scan_76859af71b923077=0&bcsi_scan_filename=Innovationsprogramm_2020_LOW.pdf

¹⁰ http://www.bab-bremen.de/sixcms/media.php/13/2013-10-10_BRUT_Programmbeschreibung.pdf