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

Mise à jour : juillet 2018
Rédactrice : Marie de Chalup

Fiche « RECHERCHE » Berlin

I. Présentation générale

I.1 Introduction

Berlin, **capitale** de la République Fédérale d'Allemagne depuis 1990, a également le statut de **ville-Etat**. (*Stadtstaat).* A la fin de l'année 2017, sa population s'élève à environ de 3,7 millions d'habitants, ce qui en fait la 2ème ville la plus peuplée de l'Union européenne.

La capitale concentre un nombre elevé de sites consacrés à la recherche avec **49 centres de recherche extra-universitaires**, **48 institutions universitaires de recherche** et **32 institutions nationales et régionales à vocation de recherche-développement**. Berlin possède le plus grand campus universitaire d'Europe en médecine, **le campus de la Charité**. Elle accueille à elle-seule plus de 50% de la population étudiante d'Allemagne.

Centre de compétences, Berlin mise avant tout sur les nouveaux champs technologiques en expansion : les **technologies numériques**, l´**économie des médias**, les **technologies environnementales**, les **technologies médicales**, les **biotechnologies** ainsi que le secteur des **transports d'avenir**. Le **transfert de technologie** et une **imbrication étroite entre économie et science** se renforcent. Depuis 2001, le Land de Berlin a constitué un **« fonds d´avenir »** qui soutient les projets de recherche innovants et le développement des secteurs prépondérants.

Le géant américain du web, **Google**, prévoit d'installer en **octobre 2018**, dans une friche industrielle de l'ouest de Berlin (Kreuzberg), son 7e campus en Europe - le 1er en Allemagne - avec 3000 m² de bureaux et espaces de coworking.
Le maire de Berlin, Michael Müller (social-démocrate), voit là une opportunité pour stimuler l'économie et l'emploi à Berlin et de promouvoir Berlin au niveau des capitales mondiales de la High-tech.

La puissance de la ville-Etat se manifeste également par l'importance de son budget (plus de 28,603 Mrds € pour 2018)[1]. La dette de la ville est passée sous la barre des 60 Mrds € à la fin de l'année 2015, elle atteint le montant de 59 Mrds € fin 2017[2]. Ainsi, les dépenses du land augmentent faiblement depuis une dizaine d'années (2,4% d'augmentation en moyenne/an) afin de maîtriser et réduire le déficit.

Environ soixante-dix entreprises françaises sont présentes à Berlin, parmi lesquelles **Total**, **Sanofi-Synthélabo**, **Vinci**, **Thales défense**, **Gaz de France** - qui détient également une participation dans la société de distribution de la ville Gasag, **Veolia Water** - qui gère par ailleurs la distribution d'eau de la ville au travers de sa participation dans la société Berliner Wasserbetrieb - les **Galeries Lafayette**, **Alstom, Atotech**, **Eurawasser**, **Alcatel**, **Air Liquide** et **Connex**.

[1] https://www.berlin.de/sen/finanzen/haushalt/
[2] https://www.berlin.de/sen/finanzen/haushalt/haushaltsueberwachung/schuldentilgung/artikel.475316.php

I.2 Berlin en chiffres (2017)[3]

- **Superficie** : 891,68 km², soit une densité d'environ 3.948 hab./km²
- **Population** : 3 711 930 hab. (31/12/2017), dont 19,2% d'étrangers parmi lesquels 173.242 Turcs, c'est-à-dire 4,9% des Berlinois. C'est la plus grande population turque au monde hors de la Turquie
- **Taux de croissance** : 1,7% de croissance (2017)
- **PIB** : 136,614 Mrd € (7e position en Allemagne)
- **PIB/hab. :** 38 032 €
- **Taux de chômage :** 8,4% (décembre 2017)[4].

I.3 Politique et gouvernement

La première ville d'Allemagne est gouvernée par le maire SPD **Michael Müller, élu en 2016**.
Le **gouvernement**, élu pour 5 ans, est composé du **Bourgmestre** et de **8 sénateurs**. Les **prochaines élections** auront lieu en **2021**.

I.4 Economie

L'économie de Berlin est en plein essor. A côté des secteurs traditionnellement bien implantés de l'**électrotechnique** (**Siemens**, **Osram**), de la **construction de véhicules** (**BMW**, **DaimlerChrysler**), de la **pharmacie** (**Bayer Schering Pharma**), de l'**alimentation** (**Nestlé**) et des **tabacs** (**Philip Morris**), des secteurs de croissance tels que les **techniques d'information et de communication** (**Sony**, **Universal Music**, **Motorola**, **Siemens**, **Ebay**), la **biotechnologie** et les **transports** (**Bombardier**), on assiste à la montée en puissance de secteurs à haute valeur ajoutée comme la santé, l'énergie et la logistique (en voie de clusterisation).

En 2017, Berlin a reçu 1,7 Mrd€ d'investissements en capital-risque dont 94% dans le commerce en ligne. A ce titre, elle est largement en tête de tous les autres Länder, loin devant la Bavière et la Rhénanie du Nord. Les start-up qui en ont bénéficié sont au nombre de 208 en 2017.[5]

Avec 300 entreprises de technologies médicales, 230 de biotechnologies, 30 de produits pharmaceutiques et 130 institutions hospitalières procurant 315.000 emplois, Berlin et ses alentours est en passe de devenir la première place allemande pour l'économie de la **santé**. Berlin héberge par ailleurs le **Sommet mondial de la santé** (***World Health Summit – WHS***), un des principaux forums internationaux dans le domaine de la santé. Il rassemble chaque année depuis 2009 à Berlin des scientifiques, des entrepreneurs, des hommes politiques, des représentants de l'industrie et de la société civile. Le sommet est parrainé par la chancelière allemande Angela Merkel et le président de la République française.

Le deuxième atout économique de Berlin se situe dans le secteur de l'**énergie**. Avec un tissu très dense d'entreprises œuvrant dans le domaine de l'**environnement** et en particulier de l'**efficacité énergétique** (6.200 entreprises, 75.000 emplois), Berlin se situe derrière la Bavière et est au coude-à-coude avec la ville de Hambourg dans le secteur des technologies énergétiques.

Dans la capitale allemande se déploie un réseau thermique de chauffage urbain à base de cogénération (chaleur et électricité) de 1 500 kilomètres. Ce dernier constitue le système de chauffage urbain de ce type le plus important d'Europe de l'Ouest.

Les nouvelles entreprises de **logistique et** de **transport innovant** (150 000 postes) gravitent autour des plus importantes entreprises de transport du pays (***Deutsche Bahn***) et profitent de la situation stratégique de Berlin pour la circulation et l'échange de marchandises. L'agence **EMO**[6] pour l'électromobilité se présente comme un modèle international de **transports intelligents**.

---

[3] https://www.statistik-bw.de/VGRdL/tbls/tab.jsp?rev=RV2014&tbl=tab01&lang=de-DE
[4] https://statistik.arbeitsagentur.de/Navigation/Statistik/Statistik-nach-Regionen/Politische-Gebietsstruktur/Berlin-Nav.html
[5] https://start-up-initiative.ey.com/wp-content/uploads/2018/01/EY_Start-up_Barometer_Januar_2018.pdf
[6] http://www.emo-berlin.de/en/

Enfin, on peut noter le développement rapide du secteur des **TICs** avec un bon écosystème de start-ups et des entreprises comme **Axel Springer**, **Deutsche Telekom**, **Mozilla**, **Nokia**, **Universal Music** ou **Viacom International Media Networks** qui ont leur siège à Berlin.

Avec des **instruments de soutien financier** tels que le programme **ProFIT**[7] (38 millions d'euros en 2017) de la banque d'investissement de Berlin et le **fond de capital investissement** de cette même banque, ***VC Fonds Kreative Wirstschaft***, le land de Berlin a pour objectif de promouvoir les petites et moyennes entreprises et les start-ups à profil technologique, ainsi que des structures économiques globales de développement technologique durable.

Le potentiel en main-d'œuvre hautement qualifiée, le grand marché régional et le bon développement des infrastructures sont autant d´atouts pour le développement économique de la ville.

II. Enseignement supérieur et Recherche

Berlin a une densité inégalée en Allemagne d'institutions scientifiques et de recherche : **13 universités** parmi lesquelles le complexe hospitalo-universitaire de la Charité, le plus important d'Europe, **28 écoles supérieures spécialisées** (*Fachhochschulen*) et **28 instituts de recherche financés par l'Etat**.

En matière de recherche, Berlin conquiert un positionnement croissant dans le classement des Länder dans les secteurs des biotechnologies, de la médecine, des transports et des technologies de la communication et de l'information. Le land dépense 3,58% de son PIB pour la recherche et l'innovation. C'est **Berlin Partner**[1], l'**agence de développement économique et d'innovation** du land, qui assure le **transfert de technologie** et le **réseautage des compétences**.

II.1 Enseignement supérieur et recherche universitaire

Berlin offre la plus forte densité d'Allemagne en universités et instituts affiliés dans le domaine de la recherche.

Les établissements d'enseignement supérieur de la ville de Berlin réunissaient quelques **160.000 étudiants** en 2016/2017. Les **quatre principales universités berlinoises** sont : l'Université Humboldt (***Humboldt Universität***), l'Université Libre (***Freie Universität***), l'Université Technique (***Technische Universität***) et l'Ecole des Beaux-Arts (**Akademie der Künste**).
On peut aussi citer **la Faculté de médecine de la Charité** qui associe l'Université Libre et l'Université Humboldt. A cela s'ajoutent **dix instituts universitaires, trois écoles supérieures d'Art et une école internationale de commerce et de management**.

II.1.1 Les objectifs principaux pour la période 2017-2020 :

- Développer les structures et équipements des établissements supérieurs ;
- Accroître la capacité d'accueil des étudiants de 6000 places ;
- Introduire un modèle de financement plus efficace pour les établissements supérieurs.

Outre des accords de partenariat entre établissements supérieurs, des instituts et fondations agissent activement dans le but de soutenir les universités berlinoises.

L'Institut de recherche appliquée (*Institut für die angewandte Forschung*, ***IFAF***[8]), créé en 2009, a pour objectif le transfert de compétences entre les écoles supérieures spécialisées (*Fachhochschulen*) et les petites et moyennes entreprises avec une priorité pour la région Berlin –Brandebourg.

La fondation Einstein a été créée en 2009 après un accord conclu le 9 juin 2008 entre le Sénat de la ville et les quatre universités de Berlin. L'objectif de la fondation est la **promotion des sciences** et l'**excellence dans la recherche fondamentale**.

II.1.2 L'initiative d'excellence devient la stratégie d'excellence

[7] https://www.ibb.de/de/foerderprogramme/pro-fit-projektfinanzierung.html
[8] http://www.ifaf-berlin.de/

A partir de **2019**, l'initiative d'excellence lancée au niveau fédéral en 2007 sera remplacée par la **stratégie d'excellence** : 734 millions d'euros en provenance du land de Berlin et de l'Etat fédéral y seront consacrés.

L'objectif de ce nouveau programme :

- Stimuler la relève scientifique d'excellence dans les écoles doctorales ;
- Susciter une recherche de pointe dans les clusters d'excellence ;
- Soutenir une stratégie de recherche innovante dans les universités.

En 2018, deux universités bénéficient encore d'un soutien du programme d'excellence ainsi que 9 écoles doctorales et 4 clusters. Les résultats de Berlin dans le cadre de ce programme ont démontré la qualité de la recherche berlinoise : les 3 universités berlinoises : **FU Berlin, HU Berlin, TU Berlin** sont en tête du classement national des établissements lauréats de l'initiative d'excellence.[9]

Par ailleurs, la **DFG** (***Deutsche Forschungsgemeinschaft*** - Agence de moyens de la recherche allemande) finance **27 unités de recherche spécialisée** (**SFB** – ***Sonderforschungsbereich***) réparties entre l'Université libre, l'Université technique, l'Université Humboldt et la Charité. Ces SFB sont consacrées aux **géosciences**, aux **procédés industriels**, aux **matériaux** et à la **physique**, à la **biologie/médecine** et à la **chimie**.
Berlin abrite également l'un des 6 centres de recherche de la DFG (Matheon, Centre de recherche sur les mathématiques). Les centres de recherche de la DFG sont des centres d'excellence scientifique, intégrés au sein d'universités, qui ont vocation à devenir leaders internationaux dans leur domaine et à constituer un pôle d'attraction pour les meilleurs scientifiques étrangers.

II.2 Recherche

Un effort particulier est fait ces dernières années pour **améliorer le maillage transversal entre recherche universitaire et institutionnelle** en particulier pour les projets innovants avec l'objectif d'optimiser ainsi la **compétitivité** du land. La Fondation Einstein soutient financièrement ce but (12 M€ d'euros de budget en 2017).

II.2.1 Instituts de recherche extra-universitaires[2] :

Instituts Max Planck

Berlin compte **6 Instituts** Max-Planck, parmi lesquels l'**Institut Fritz-Haber** (**chimie et physique des surfaces et matériaux**), l'**Institut Max-Planck pour la génétique moléculaire**, l'**Institut Max Planck de pédagogie**, l'**Institut Max Planck pour la biologie des infections**, l'**Institut Max Planck d'histoire des sciences** et l'**Institut Max Planck pour les archives**.

Instituts de la communauté des centres de recherche Helmholtz

Ils sont au nombre de **2** :

- Le ***Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin*** (**MDC**) a été fondé en 1992 par le regroupement de trois instituts de l'Académie des Sciences de l'ex-RDA. Avec un budget de 68 M€ 2014 et 1140 collaborateurs, c'est aujourd'hui l'un des plus importants centres de **recherche biomédicale** en Allemagne. Ce centre **relie recherche fondamentale en biologie moléculaire et recherche clinique**, afin de faire bénéficier aux patients aussi rapidement que possible ses dernières avancées scientifiques. Les chercheurs et les cliniciens travaillent au développement de nouvelles méthodes de diagnostic et de traitement des maladies graves, et étudient également les possibilités de prévention de l'apparition des maladies.
  Les scientifiques du Centre Max Delbrück collaborent avec les médecins de deux cliniques : la clinique Robert Rössle pour le Cancer (**RRK**) et la clinique Franz Volhard pour les maladies cardiovasculaires, situées à Berlin-Buch. Elles forment une partie de l'école de médecine de la Charité.

[9] https://www.berlin.de/sen/wissenschaft/politik/exzellenz/#ExIni

Le Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin et la Charité sont des partenaires privilégiés de l'Inserm en matière de coopération bilatérale franco-allemande. Ces différents organismes coopèrent sur plusieurs projets de recherche biomédicale et clinique.

- Depuis le 1er septembre 2009, l'**Institut Hahn Meitner** et **le BESSY (**Source de rayonnement synchrotron de Berlin, membre de la communauté Helmholtz) ont fusionné et ont donné naissance à un centre de recherche Helmholtz dans les domaines de la Structure de la matière et de l'Energie : **centre Helmholtz de Berlin pour les matériaux et l'Energie (HZB).**

Centres de recherche de la communauté Leibniz (WGL)

On compte **23 centres** de la WGL à Berlin:

- **DRFZ** : le centre allemand de recherche en **rhumatologie** de Berlin (depuis 2009) ;
- **FBH** : Institut Ferdinand Braun pour les **technologies à haute fréquence** ;
- **FMP** : institut de recherche pour la **pharmacologie moléculaire** ;
- **IGB** : institut pour l'**écologie aquatique** et la **pêche** ;
- **IKZ** : institut de recherche sur les **cristaux** ;
- **IZW** : institut de **zoologie** et de recherche sur les animaux sauvages ;
- **MBI** : Institut Max- Born pour l'**optique non linéaire** et la **spectroscopie** ;
- **PDI** : institut pour l'**électronique** des **corps solides** ;
- **WIAS** : institut en **analyse appliquée et stochastique** ;
- **DIW** : institut allemand pour la **recherche économique** ;
- **FIZ** : centre d'information spécialisé en **chimie** ;
- **WZB** : centre de **recherche sociale** ;
- **MfN** : le **Musée d'histoire naturelle de Berlin**, l'un des plus célèbres du monde, était jusqu'à 2009 intégré à l'université Humboldt de Berlin. Il a depuis janvier 2009 rejoint la communauté Leibniz. Ce musée s'inscrit dans le complexe qui réunit l'institut de **biologie** et de **géologie** de Berlin.

Centre de recherche Fraunhofer

Ils sont au nombre de **4** :

- **IZM** : Institut Fraunhofer pour la **fiabilité** et la **micro-intégration** ;
- **HHI** : Institut Heinrich Hertz pour les **télécommunications** ;
- **IPKL** : Institut Fraunhofer pour le **développement d'unités de production et de techniques de construction** ;
- **FOKUS** : Institut Fraunhofer pour les **systèmes de communication ouverts**.

II.2.2 Etablissements de recherche sous tutelle du Bund/ Land

Parmi la multiplicité de centres sous tutelle, voici les plus importants :

- **l'Institut Robert Koch (*Robert-Koch-Institut*, RKI**) chargé d'**études épidémiologiques**, de la surveillance des **maladies infectieuses**, de la conduite de **recherches cliniques**, de recherches dans les domaines de la **pathologie virale**, des **réactions immunitaires**, et des risques induits par les manipulations génétiques. Le RKI a également pour mission de produire des rapports sanitaires.
- **l'institut de chimie appliquée de Berlin- Adlershof** : **recherche fondamentale en catalyse hétérogène** notamment.
- **le BAM** : bureau fédéral pour la **recherche** et les **tests sur les matériaux** ;
- **le PTB** : bureau fédéral pour les **technologies physiques** ;
- **l'institut de la Bundeswehr** pour la **protection du travail et de l'environnement**.

Le **parc technologique de Berlin-Adlershof** accueille **12 centres extra-universitaires**, **6 instituts de mathématique** qui sont des satellites de l'Université Humboldt et environ **400 entreprises technologiques**. C'est le plus important parc technologique d'Allemagne avec une surface de 420 hectares. Il emploie environ 18.000 personnes.

II.2.3 Points forts de la recherche berlinoise

La priorité affichée par le land de Berlin au début de l'année 2018 en matière de recherche et développement est de **créer des chaînes de valeur complètes dans les secteurs technologiques des sciences de la vie et des technologies urbaines** (l'**énergie**, l'**environnement**, la **mobilité**, l'**optique** et le **photonique** ainsi que l'**économie numérique** et les **TIC**).

Berlin finance également une **recherche** importante en **sciences sociales** sur le **traitement des problèmes à caractères sociétaux et économiques**.

- **Les biotechnologies et les sciences de la vie**
  Berlin compte en 2018**,** 240 entreprises liées aux biotechnologies et 30 entreprises pharmaceutiques. La capitale compte un nombre très élevé de centres de recherche universitaire et extra-universitaire consacré aux sciences de la vie, parmi lesquels le complexe hospitalo-universitaire de la Charité, l'Institut de santé de Berlin (**BIH,** https://www.bihealth.org/en/) et le centre pour la recherche en cardiologie (**DHB**, https://www.berlin-health-excellence.com/de/medizinische-einrichtungen-berlin/deutsches-herzzentrum-berlin-dhzb).
  Berlin est le centre d'un réseau de compétences sur la **Biomimétique (BioKON,** http://www.biokon.net). Le Land est également le noyau du réseau « **BioTOP Berlin-Brandebourg »**, qui a pour objectif de faire des biotechnologies de la région de Berlin et du Brandebourg un centre d'excellence au niveau européen. Le cluster d'entreprises, qui regroupe actuellement 20 instituts de recherche, 160 entreprises employant 3200 personnes, se situe à la **deuxième place en Allemagne derrière celui de Munich**. L'activité se concentre dans les **parcs technologiques d'Adlershof, Buch et Berlinbiotechpark**.
  « BioHyTec », réseau de **technologies biohybrides** développe des **biocapteurs** et des **biopuces** afin de consolider les secteurs de la **bioanalytique** et du **diagnostic moléculaire**. **Le Max Delbück Centrum**, **parc biotechnologique de Berlin-Buch** créé en 1992 en association avec Schering AG et l'institut de recherche **FMP** (***Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie***), a pour but d'accompagner le **transfert de savoir-faire entre recherche et industrie**. Le parc comprend aujourd'hui plus de 54 entreprises biomédicales avec environ 1.660 employés et chercheurs invités (2017)[10].
- **L'electromobilité**
  eMO (https://www.emo-berlin.de/en/) agence berlinoise pour l'électromobilité regroupe des **compétences économiques, scientifiques, politiques**. Elle prend en charge la gestion des acteurs en réseau et le développement, la mise en œuvre et la commercialisation de projets d'innovation régionaux, nationaux et internationaux dans le domaine de la mobilité intelligente.
  855 emplois ont été créés en 2017 dans le domaine des projets de mobilité couplés à l'intelligence artificielle et 9 projets de recherche et d'innovation ont été soutenus par l'eMO pour un montant de près de 14 millions d'euros (en subventions et en participations d'entreprises).
  On peut, à Berlin, louer plus de 1 300 scooters électriques. Le covoiturage s'est imposé parmi les Berlinois et a fait de Berlin la capitale du **CarSharing**. Les entreprises locales ont plus de 250 E-voitures dans leur flotte, dont 100 véhicules pour la **BVG** (**régie berlinoise des transports**).
- **Le numérique, les TICs/Media/et économie de la créativité**
  Les technologies numériques de la communication et des médias constituent également un secteur de pointe en plein essor avec 91.000 emplois en 2018.

Berlin tête de pont pour de nombreux réseaux fédéraux

Les centres de recherche de Berlin sont impliqués dans de nombreux réseaux de compétences fédéraux dont les principaux sont :

- **« RiNA** » (https://www.rina.org/en) **réseau des technologies ARN** et p**late-forme pour la coopération entre acteurs de l'économie et des sciences** dans le domaine des technologies de l'ARN.
- **BioTOP** Berlin-Brandenburg (http://www.bionity.com/de/firmen/7050/biotop-berlin-brandenburg.html)
- **Plant2030** (https://www.pflanzenforschung.de/de/plant-2030/uberblick) est un projet collectif cofinancé par le Ministère fédéral de l'enseignement et de la recherche (**BMBF**) et par des entreprises privées proposant des modèles de partenariat public-privé dans le domaine de la biologie végétale.
- Un réseau de compétences sur les malformations cardiaques congénitales, **« Kompetenznetz Angeborene Herzfehler »** (http://www.kompetenznetz-ahf.de)
- Un réseau sur les attaques cérébrales « **Kompetenznetz Schlaganfall** » en liaison avec le centre de recherche cardiologique allemand (**Deutsches Herzzentrum Berlin, DHZB**)

[10] https://www.mdc-berlin.de/about-us

(http://www.kompetenznetz-schlaganfall.de/)

- **OpTec Berlin-Brandebourg** (http://optecbb.de/lang/en/about-optecbb.php), plate-forme pour les technologies optiques, regroupe des entreprises, des organismes de recherche, des universités et des organisations professionnelles désireux d'unir leurs efforts pour élargir le champ d'utilisation des technologies optiques. Créé en 2000, OpTec bénéficie du soutien conjoint des Länder de Brandebourg et de Berlin.
- **BioHyTec** (http://www.biohytec.de/) cf. supra

III. Innovation

Un des points forts de Berlin réside dans sa **population, jeune et hautement qualifiée**. 53,3% de la population active (soit près de 1,2 million de personnes) est diplômée de l'enseignement supérieur, et ce sont plus de 30.000 personnes qui travaillent dans la R&D.
Avec près de 3,6 milliards d'euros dépensés annuellement en R&D (2,2 milliards par les universités et organismes de recherche publique, 1,4 milliard par le secteur privé), Berlin s'inscrit parmi les Länder les plus performants dans ce domaine. La presque totalité (80%) de ces dépenses sont réalisées dans les secteurs des technologies clés et des services basés sur la connaissance. Preuve de ce dynamisme, les investissements à destination des start-ups de Berlin ont encore augmenté entre 2016 et 2018.[11]
Les laboratoires créatifs et d'innovation, ainsi que des espaces de co-travail à Berlin rencontrent un succès croissant. Ces lieux de travail ouverts, flexibles et communicatifs, comme la « **Betahaus** »[12] sont l'expression d'un monde du travail changeant, et d'une ouverture croissante des modes d'organisation du travail et de l'innovation. Ces laboratoires offrent en outre des espaces transversaux propices au travail créatif. C'est dans ce contexte que s'inscrit le « **Campus Google Factory** »[13] qui représentera le campus technologique le plus ambitieux de Berlin avec l'implantation de 500 start-ups sur un espace de 16.000 m², accélérant encore l'essor du « hight tech » dans la capitale allemande.

Autre initiative innovante, **EUREF**[14] est un lieu de référence dans le cadre de la stratégie Smart-City du Land de Berlin et se présente comme une vitrine et hub d'information sur la ville durable de demain. Il rassemble plus de 100 entreprises, start-ups et institutions dans les domaines de l'énergie, de la durabilité et de la mobilité, dont les français Schneider Electric et Veolia.
Le site dispose d'un réseau énergétique intelligent, d'une plateforme d'essai sur l'électromobilité et de bâtiments à énergie positive. Son approvisionnement énergétique se fait entièrement à partir d'énergie d'origine renouvelable et le campus se targue notamment d'avoir atteint, dès 2014, les objectifs climatiques de l'Allemagne pour l'année 2050 (-80 à -95% d'émissions de CO2 par rapport au niveau de 1990).
Implantées au cœur du site EUREF, Veolia y gère un programme d'accélérateur de start-ups dans les domaines de l'efficacité énergétique et de l'économie circulaire (« U-START »), quand Schneider Electric y gère ZeeMobase (Zero emission energy and Mobility Base), un réseau intelligent décentralisé qui approvisionne le campus en énergie et sert de plateforme pédagogique et explicative sur les enjeux énergétiques et de mobilité durable. Une start-up franco-allemande de conseil en services environnementaux aux collectivités, Tilia, y est également présente.

Le transfert de technologie avec l' « initiative innovation Berlin-Brandebourg » (innoBB) et l'institut de recherche appliquée (IFAF)

Le **transfert de technologie** constitue une priorité de la ville de Berlin. Défini en partenariat avec le Brandebourg, il concerne en particulier le **secteur des biotechnologies, des technologies de l'information et de la communication et des transports**. **L'optique et la technologie des microsystèmes** ont récemment été rajoutées à cette liste.
La principale initiative a été lancée en juin 2011, à travers le projet Innovation Berlin-Brandebourg (**innoBB**). La stratégie **innoBB** est le résultat d'une longue coopération entre les Länder de Berlin et du Brandebourg sur

[11] https://start-up-initiative.ey.com/wp-content/uploads/2018/01/EY_Start-up_Barometer_Januar_2018.pdf
[12] https://www.betahaus.com/
[13] https://factoryberlin.com/about/
[14] https://www.euref.de/de/

les thématiques suprarégionales ayant le plus de potentiel. Elle réunit tous les acteurs de la recherche et de l'innovation dans les deux Länder : **ministères et administrations dans les domaines de la science et de l'économie**, **Agence d'Avenir du Brandebourg**, **Fondation pour l'innovation de Berlin** (**TSB**) et **agence Berlin Partne**r. Ce projet a pour but de réunir les deux régions autour de projets et de thématiques liés au domaine de la recherche et de l'innovation.

L'**IFAF**, **Institut de Recherche Appliquée** relie écoles supérieures de recherche, start-ups et petites entreprises dans le but de générer des recherches débouchant sur des applications. En avril 2018, **74 projets de recherche** (dont **72 conjoints**) en partenariat avec des partenaires régionaux ont été initiés.

On peut aussi signaler que l'autorité locale en charge de l'économie et de l'énergie ainsi que le **Fonds social européen** ont accordé en 2018 un budget de 4,3 millions d'euros pour la poursuite du **programme de financement « Berlin Startup »** pour les trois grandes universités berlinoises (**FU Berlin, HU Berlin, TU Berlin**) et la **faculté de médecine Charité**[15].

Dans le cadre du programme **« University Startup Factory** », qui existe depuis novembre 2016, de nouveaux projets seront soutenus à Berlin d'avril 2018 jusqu'à la fin de 2019. Cette initiative lancée en 2016, a été jusqu'à maintenant un succès. 26 équipes, soit au total 63 personnes ont été soutenues par le programme grâce à la bourse **« Berlin Startup »**. Dix des équipes parrainées ont pu monter leur entreprise, huit autres ont reçu un financement complémentaire pour continuer leur développement.

IV. La coopération internationale

L'importance de la coopération internationale et l'attractivité de Berlin se mesurent par la part très importante d'étudiants étrangers dans les établissements supérieurs et de recherche de Berlin : ils sont 30.000 en 2018 (17%), la plupart viennent de Chine, de Russie et des USA. Les universités et établissements d'enseignement supérieur de Berlin comptent 1700 coopérations avec l'étranger. Les centres de recherche et le secteur technologique emploient 17.000 étrangers parmi lesquels 11.000 employés hautement qualifiés.

La ville de Berlin a des ressources exceptionnelles dans le domaine des sciences humaines et sociales axées sur l'étude de certaines régions du monde. A ce titre, l'Université Humboldt possède un **Centre d'Etudes Britanniques** et un **Institut de l'Europe du Nord**. L'**Université Technique** possède un **Centre d'Etudes Françaises**, et l'**Université Libre un Centre d'Etudes d'Europe de l'Est**. Berlin possède aussi de nombreuses ressources dans le domaine des **études nord-américaines, latino-américaines, africaines et asiatiques**.

La densité, la diversité et la qualité exceptionnelles des institutions scientifiques de Berlin offrent de nombreux avantages et sont un fondement efficace pour la mise en place de contacts et de coopérations internationales. La ville met pour cela à profit ses opportunités d'échange et d'accueil de scientifiques ainsi que de communication dans les forums et les centres de rencontre, tels l'**Institut d'Etudes Avancées** et l'**Académie des Sciences de Berlin-Brandebourg**. Elle profite également des possibilités offertes par les **parcs d'innovation d'Adlershof et de Berlin-Buch.**

On notera enfin la présence à Berlin de deux centres de coopération franco-allemands. Le **centre Virchow-Villermé** de santé publique Paris-Berlin créé en 2013 par l'établissement hospitalo-universitaire de la Charité à Berlin et le pôle universitaire Paris-Sorbonne-Cité, a pour objectif de renforcer la recherche interdisciplinaire dans le domaine de la santé publique, à l'intersection de l'enseignement, de la recherche et de la politique. Le centre **Marc Bloch** pour la recherche en sciences sociales a été créé peu après la chute du Mur, le 9 octobre 1992, et il est résolument ouvert sur l'Europe. Parfaitement intégré dans le paysage universitaire berlinois, il bénéficie depuis mars 2011 du statut d'institut « auprès » (An-Institut) de l'Université Humboldt de Berlin. Institution de recherche et de formation à la recherche, le centre Marc Bloch se caractérise par son interdisciplinarité et sa dimension franco-allemande. La pratique interdisciplinaire est consubstantielle des

[15] https://www.fu-berlin.de/en/sites/profund/gruendungsservice/foerderprogramme/usf/index.html

projets, des axes de recherche comme des groupes de recherche du centre, qui réunit les différentes disciplines des sciences humaines et sociales.