



## CHAPITRE 10

# COMPARAISONS INTERNATIONALES

---

### 1. Discréditée, réhabilitée, diverse, active : la politique industrielle à l'étranger

À partir du milieu des années 1980 et pendant une vingtaine d'années, la notion de politique industrielle est tombée en disgrâce dans les pays avancés. Elle était le plus souvent réduite par ses nombreux détracteurs à des pratiques coûteuses et inefficaces d'interventions discrétionnaires ciblées en direction de « champions nationaux » ou d'entreprises en difficulté<sup>1</sup>. Certains des travers qui ont pu justifier ces critiques continuent d'exister de nos jours : capture par des intérêts constitués, impossibilité de connaître à l'avance les technologies ou secteurs d'avenir, etc. Pour autant, cette période de profond discrédit semble révolue, tant il apparaît que la politique industrielle est depuis plusieurs années de plus en plus largement réhabilitée au sein des principales puissances économiques, sinon dans les discours, du moins dans les pratiques.

#### ***Un débat moins sur l'opportunité de la politique industrielle que sur ses modalités***

Aujourd'hui la question débattue au sein des pays avancés ne porte plus tant sur le fait d'avoir ou non des politiques industrielles mais sur les formes qu'elle doit prendre<sup>2</sup>. Le débat ne porte plus guère sur l'existence même et le bien-fondé de la politique industrielle mais plutôt sur ses objectifs concrets et ses modalités d'application. Or la comparaison internationale montre que la politique industrielle s'est profondément transformée, en particulier sur la question du ciblage et des modes opératoires<sup>3</sup>.

La question centrale consiste aujourd'hui à associer de la manière la plus efficace l'initiative privée et le soutien des pouvoirs publics. Ce soutien peut prendre la forme d'un

---

<sup>1</sup> Levet J.-L. (2005), « Les politiques industrielles dans le monde : illustrations, enseignements et perspectives », in Fontagné L. et Lorenzi J.-H., *Désindustrialisation, délocalisation*, rapport du Conseil d'analyse économique, La Documentation française, p. 315-356.

<sup>2</sup> Rodrik (2010), « The return of industrial policy », Project Syndicate, 12 avril.

<sup>3</sup> Dhont-Peltrault et Lallement (2011), « Investissements d'avenir et politique industrielle en Europe : quel ciblage et quelle sélection des projets innovants ? », *La Note d'analyse*, n° 236, Centre d'analyse stratégique, septembre.

environnement réglementaire et institutionnel favorable au développement des entreprises et plus spécifiquement de l'industrie. Il peut également passer par des actions plus spécifiques de soutien financier. L'opposition doctrinale entre les tenants de l'État et les partisans du marché a fait place, depuis les années 1990, à une recherche plus pragmatique d'instruments efficaces pour articuler au mieux les différentes compétences au sein d'un système national ou territorial de production et d'innovation<sup>1</sup>.

### **Des similitudes et des défis communs**

Bien avant l'épidémie de Covid-19, tous les pays développés et également de nombreux pays émergents<sup>2</sup> tels que la Chine se sont trouvés confrontés au besoin de réorienter leur modèle de croissance en réponse aux nouveaux grands défis socioéconomiques de notre siècle. Le débat en France n'échappe pas à cette tendance des « nouvelles politiques industrielles », qui a pour particularité de beaucoup mettre l'accent sur l'innovation<sup>3</sup>. De fait, l'innovation est devenue le mantra de la plupart des gouvernements qui se préoccupent de leur industrie nationale. Via l'innovation, il s'agit d'agir sur le développement de l'appareil productif et de le renforcer en contribuant à construire des avantages compétitifs, face à la concurrence internationale. Les politiques en question visent à la fois à augmenter le potentiel d'innovation des entreprises implantées dans le pays et à orienter leurs spécialisations respectives vers des activités à forte valeur ajoutée ou considérées comme d'importance stratégique.

---

<sup>1</sup> Voir notamment Bellon (1994), « L'État et l'entreprise », in Bellon B. *et al.*, (dir.), *L'État et le marché*, Economica, Paris, p. 146-158. Rodrik (2010) va dans le même sens : « *Industrial policy is a state of mind rather than a list of specific policies. Its successful practitioners understand that it is more important to create a climate of collaboration between government and the private sector than to provide financial incentives* ».

<sup>2</sup> Le cas des pays en développement n'est pas couvert ici. Sur ce plan, on peut noter néanmoins que la doctrine portée par la Banque mondiale est devenue plus favorable à la politique industrielle ; voir Lin J. et Monga C. (2010), « *Growth identification and facilitation : the role of the state in the dynamics of structural change* », World Bank, *Policy Research Working Paper*, n° WPS5313, Washington, DC.

<sup>3</sup> OCDE (2014), *Examens de l'OCDE des politiques d'innovation. France 2014*, Éditions OCDE. Le présent chapitre se fonde en partie sur une note de la *Direction générale du Trésor*, qui présente une comparaison internationale des politiques industrielles et d'innovation de six pays : les États-Unis, le Royaume-Uni, l'Allemagne, le Japon, la Corée du Sud et la Chine. Voir DG Trésor (2019a), « *Comparaison internationale des politiques industrielles et d'innovation* », sous-direction des politiques sectorielles de la Direction générale du Trésor, ministère de l'Économie et des Finances, novembre. Cette note s'appuie elle-même sur les productions des Services économiques du réseau international de la DG-Trésor, dont une note datée de janvier 2018 : DG Trésor (2018), *Système public d'aides à l'innovation – Contributions des services économiques des pays suivants : Allemagne, Canada, Corée du Sud, États-Unis, Finlande, Israël, Japon, Royaume Uni*, étude réalisée à la demande de l'IGF, janvier.

Les principaux pays ne se distinguent guère par les grands domaines qu'ils jugent prioritaires (biomédical, transports, nanotechnologies, économie numérique, etc.), en réponse à des grands défis sociétaux et économiques largement communs : le vieillissement démographique, les enjeux de santé publique, de mobilité, de sécurité, de raréfaction des ressources naturelles, de préservation de la biodiversité et de changement climatique. Plus récemment, le souci de promouvoir les écotechnologies est devenu l'un des facteurs principaux qui ont motivé le renouveau de l'intérêt pour la politique industrielle<sup>1</sup>. Un autre grand enjeu est celui de la quatrième révolution industrielle, qui motive la mise en place de divers dispositifs plus ou moins ciblés. Le sujet de l'intelligence artificielle en fournit une illustration, sachant que de nombreux pays, dont les États-Unis, le Canada, la Chine et la France, se sont chacun dotés d'une stratégie nationale en la matière<sup>2</sup>. L'Allemagne les a rejoints il y a quelques mois.

Les politiques industrielles pratiquées dans les pays avancés présentent aussi de nombreux traits communs en termes de mode de gouvernance et de pilotage. Cela va jusqu'au stade de l'évaluation *a posteriori* et de la prise en compte des résultats de l'évaluation par le décideur public. C'est un sérieux défi car les politiques en question visent une large diversité d'objectifs : contribution au dynamisme et à la qualité de l'emploi, promotion du développement des entreprises de différentes tailles (en particulier concernant les PME), amélioration de l'insertion dans les échanges commerciaux via une amélioration de la compétitivité, essor ou défense d'activités considérées comme stratégiques, etc.

Partout, l'action des pouvoirs publics passe de plus en plus par des travaux de recherche et développement pilotés et soutenus à partir d'appels à projets où sont impliqués tant des entreprises que des laboratoires publics ou privés (universités, organismes de recherche, centres techniques, etc.) ou d'autres types d'acteurs (centres de formation, organismes de normalisation, etc.). Ainsi, les aides publiques aux entreprises sont de moins en moins attribuées de façon individualisée et ciblent désormais bien souvent des projets communs à plusieurs entreprises, via divers réseaux et autres relais institutionnels. Ces dispositifs comportent désormais presque toujours une importante dimension indirecte et transversale, notamment via des dispositifs génériques en faveur de l'innovation (structures de transfert technologique entre laboratoires publics et entreprises, etc.), de l'entrepreneuriat, de la formation, etc.

---

<sup>1</sup> Vaughan S. (2017), *A New Generation of Trade and Industrial Policy*, International Institute for Sustainable Development, janvier.

<sup>2</sup> WIPO – World Intellectual Property Organisation (2019), *Technology Trends 2019 – Artificial Intelligence*, Genève.

La doctrine dominante dans ces pays rejette en général les soutiens en faveur des industries déclinantes. Ceux-ci ne sont plus pratiqués que de manière de plus en plus exceptionnelle, en cas de nécessité grave et notamment dans des contextes de forte crise économique. Il existe également entre ces pays beaucoup de similarités quant aux types d'instruments utilisés. Cela vaut notamment pour les aides publiques en faveur des activités privées de R & D. Parmi les 36 pays membres de l'OCDE en 2019, seuls cinq pays (dont l'Allemagne<sup>1</sup>) étaient ainsi dépourvus d'incitations fiscales à la R & D. Et des pays non membres de l'OCDE tels que la Chine et la Russie en sont également dotés.

### **Des différences persistantes**

Les pays conservent cependant d'importants points de divergence. C'est notamment le cas en termes d'ambitions et de moyens mobilisés. De manière un peu schématique, on peut distinguer, d'un côté, des pays qui mettent en œuvre des stratégies globales accompagnées de moyens conséquents et inscrites dans des cadres stratégiques ou des plans cohérents et, de l'autre, des pays qui se limitent à des mesures plus parcellaires et d'ampleur plus modeste. De même, la politique industrielle peut être définie de manière explicite ou bien rester implicite, sans véritable définition.

Les pays diffèrent également quant à la manière dont ils tentent ou non d'orienter leur spécialisation industrielle en direction de tel secteur ou de tel type de technologie, en réponse à des besoins sociétaux ou économiques identifiés. Certains pays privilégient des politiques principalement de type horizontal, c'est-à-dire composées de dispositifs transversaux qui façonnent le cadre général des affaires (réglementation, système de normalisation, système de propriété intellectuelle, etc.). D'autres au contraire recourent plus volontiers à des mesures directes et procèdent d'une volonté de ciblage en termes de choix technologique ou sectoriel. De même, certains privilégient des politiques plutôt défensives, visant à protéger ou renforcer les structures existantes, voire à soutenir des entreprises ou secteurs déclinants ou en difficulté (sidérurgie, textile, etc.). D'autres sont plus offensifs et s'attachent à faire évoluer leur spécialisation en misant notamment sur l'émergence de nouveaux domaines d'activité (robotique, nanotechnologies, etc.). Certains pays s'efforcent désormais de favoriser l'innovation de rupture, qui peut être définie premièrement par sa capacité à transformer fondamentalement l'offre de biens et services, les marchés et les positions compétitives – en général en lien avec les startups – et deuxièmement par la relation étroite qui la lie avec des technologies critiques, la révolution numérique et les technosciences (*deep tech*). Les pays se différencient aussi par la manière dont ils organisent concrètement la sélection des projets innovants, en fonction des caractéristiques et besoins spécifiques de leur système d'innovation<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> En 2020, la situation a cependant changé concernant l'Allemagne, comme indiqué ci-après.

<sup>2</sup> Dhont-Peltrault et Lallement (2011), *op. cit.*

Enfin, les pays considérés se distinguent par la manière dont ils combinent les différents outils de politique publique concernés : subventions, prêts à taux bonifiés, dispositifs fiscaux en faveur de l'investissement, commande publique, règles tarifaires incitatives, fonds (ou fonds de fonds) pour alimenter les entreprises en capitaux propres, outils en faveur du développement des territoires *via* la promotion de grappes d'activités (pôles de compétitivité, *clusters*) rassemblant les acteurs clés des écosystèmes d'innovation industrielle (entreprises, universités, organismes de recherche, centres de formation, pourvoyeurs de capital-risque, etc.), etc.

Naturellement, ces différents dispositifs varient beaucoup d'un pays à l'autre quant à leurs caractéristiques précises. C'est par exemple le cas pour les aides fiscales à la R & D : leur degré général de générosité varie beaucoup d'un pays à l'autre, de même que la définition de l'assiette des dépenses éligibles, l'existence de seuils ou de plafonds permettant de plus ou moins cibler les bénéficiaires en fonction de leur taille, etc. Or les travaux d'évaluation indiquent que la portée de tels dispositifs dépend justement beaucoup du détail de leurs caractéristiques respectives.

### ***Grands objectifs des aides d'État : des données à interpréter avec prudence***

Au-delà des évaluations concernant des dispositifs individuels, il n'existe guère de données chiffrées agrégées permettant d'objectiver les points communs et différences qui existent entre les politiques industrielles respectivement menées dans les pays considérés. En la matière et à l'échelle de l'UE, l'un des rares éléments disponibles découle du tableau de bord que la Commission européenne publie chaque année sur les grands objectifs poursuivis par les pouvoirs publics dans les États membres à travers leurs aides d'État. Certes, les statistiques publiées ne permettent pas de détailler ces données par secteurs d'activité. Elles n'en donnent pas moins un aperçu approximatif des aides publiques à l'industrie (encadré 1), en niveau et en évolution temporelle<sup>1</sup>.

Les données relatives à l'année disponible la plus récente (2018) et sur la période 2000-2018 font ressortir plusieurs constats d'ensemble. Tout d'abord, les politiques « verticales » à ciblage sectoriel, qui en France représentaient au début des années 2000 un peu plus du quart du total des aides d'État, semblent désormais très minoritaires. Cela vaut plus encore dans les trois autres pays européens de comparaison que sont l'Allemagne, le Royaume-Uni et l'Italie. Dans ces quatre pays, les aides en faveur de la R & D représentent une part variable du total des aides ainsi recensées. Il ne faut cependant pas sur-interpréter les différences à ce sujet, notamment car les données

---

<sup>1</sup> Concernant l'évolution de ce tableau de bord entre 2000 et 2018, les données relatives à l'Allemagne, au Royaume-Uni et à l'Italie sont successivement indiquées, ci-après, au début des sections sur ces trois pays.

considérées ici excluent par construction les dispositifs de type crédit d'impôt recherche (voir l'encadré ci-après).

L'analyse montre en outre que la part relative des aides aux PME (y compris via le capital-risque) tend plutôt à décroître dans le temps, même si elle reste assez élevée au Royaume-Uni et en Italie. Le constat est un peu similaire pour les aides en faveur du développement régional, avec dans l'ensemble un poids relatif en recul au cours des deux dernières décennies mais qui reste important dans deux pays qui sont cette fois la France et l'Italie.

Enfin, les aides d'État comportent de plus en plus une composante « verte ». C'est surtout le cas au Royaume-Uni et en Allemagne<sup>1</sup>. Au point qu'outre-Rhin, selon ces données, l'objectif de la protection de l'environnement ou des économies d'énergie représente depuis 2014 plus des trois quarts des aides d'État ainsi recensées<sup>2</sup>.

Ces indications chiffrées sur les grands objectifs des aides d'État doivent cependant être interprétées avec prudence, pour au moins deux raisons liées qui sont précisées dans l'encadré ci-après. La première tient à ce que le fait d'assigner un objectif à un dispositif d'aide est loin d'être toujours évident en pratique. La seconde découle du système de dérogations qui est géré par la Commission européenne, pour s'assurer que les aides d'États sont compatibles avec le marché intérieur. Or, comme indiqué dans le rapport de l'IGF de 2015 sur les aides d'État, il se trouve qu'à la différence de la France, les autres pays membres de l'UE et en particulier l'Allemagne, le Royaume-Uni et l'Italie ont utilisé plus systématiquement les régimes d'exemption qui permettent à un pays d'éviter ce contrôle européen quand l'aide d'État considérée correspond à certains objectifs<sup>3</sup>. Cela explique que la grande majorité des aides notifiées par les États membres de l'UE corresponde désormais à quatre grands objectifs donnant droit à exemption : aides régionales, aides à la R & D, aides aux PME, aides pour la protection de l'environnement et les économies d'énergie.

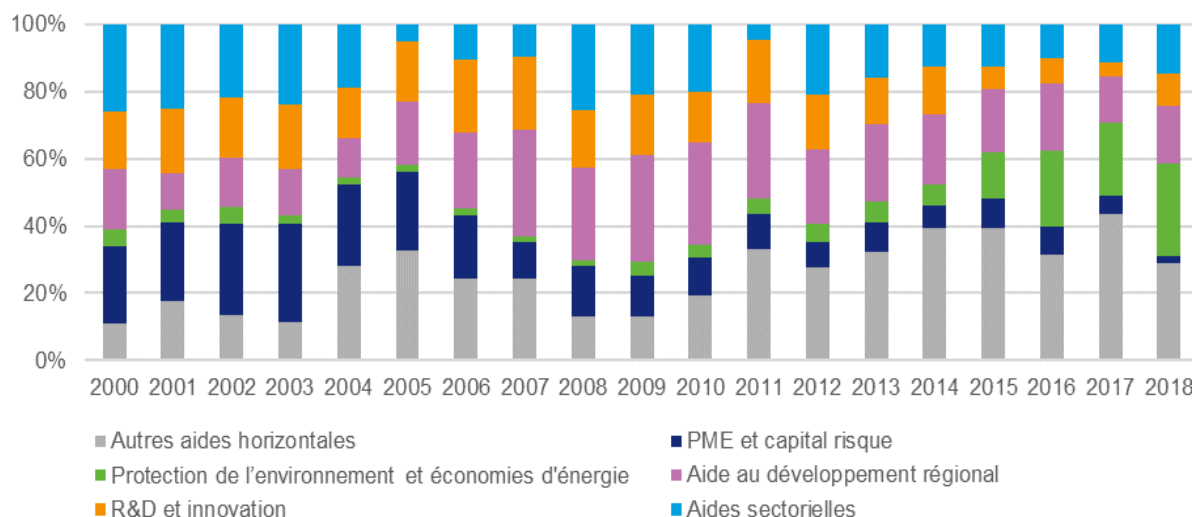
---

<sup>1</sup> Buigues (2012) avait déjà relevé ce point. Voir Buigues P.-A. (2012), « [La politique industrielle en Europe](#) », *Reflets et perspectives de la vie économique*, vol. LI, n° 2012/1, p. 67-76.

<sup>2</sup> Pour une mise en perspective de ce constat, voir aussi ci-après les paragraphes sur la politique industrielle « verte » en Allemagne.

<sup>3</sup> Certes, comme précisé par l'IGF, ce contrôle par la Commission européenne a dans l'ensemble conduit à valider la quasi-totalité des 476 dispositifs notifiés par la France depuis 2000 : « seuls 6 ont donné lieu à une décision défavorable, dont 5 concernant des aides aux entreprises en difficulté ». Voir Wahl T., Thomas J., Krieff D. et Vanderheyden G. (2015), *Les aides d'État*, rapport IGF n° 2014-M-094-02, juin, p. 1.

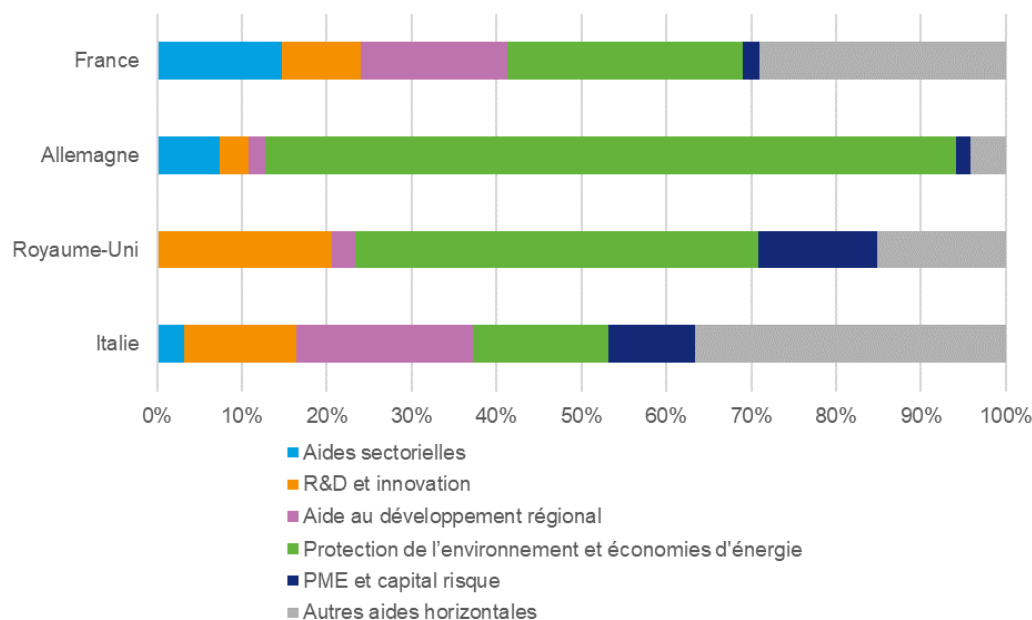
**Graphique 1 – La structure des aides d’État par grands objectifs, en France, sur la période 2000-2018 (en pourcentage du total des aides)**



Note : la rubrique « Autres aides horizontales » correspond notamment aux aides à l’exportation et à l’internationalisation, à la fermeture de sites, à la formation, à l’emploi, à la culture, à la conservation du patrimoine, ainsi qu’à l’indemnisation de catastrophes naturelles ; s’y ajoutent les aides sociales.

Source : calculs France Stratégie, d’après les données du tableau de bord des aides d’État de la Commission européenne

**Graphique 2 – La structure des aides d’État par grands objectifs, en comparaison internationale et en 2018 (en pourcentage du total des aides)**



Lecture : identique à celle du graphique précédent.

Source : calculs France Stratégie, d’après les données du tableau de bord des aides d’État de la Commission européenne



### Encadré 1 – Le tableau de bord des aides d’État de la Commission européenne : portée et limites<sup>1</sup>

Telles qu’elles sont définies dans le cadre réglementaire de la Commission européenne, les aides d’État ont notamment pour caractéristique d’impliquer un avantage économique pour les bénéficiaires et de correspondre à des dispositifs sélectifs. Cette sélectivité exprime bien l’ambition de la politique industrielle de modifier les structures de l’appareil productif. Par suite, et à la différence des comptes nationaux, les données en question n’incluent pas les mesures économiques générales qui, par exemple, visent à réduire les charges sociales pesant sur le personnel peu qualifié. À l’inverse, elles incluent certaines aides indirectes (bonifications d’intérêt ou garanties d’emprunt) que les comptes nationaux, de leur côté, ne retiennent pas<sup>2</sup>.

Par ailleurs, les aides d’État recensées par la Commission européenne ne couvrent qu’une partie seulement des aides publiques allouées aux entreprises. Ainsi, les données recueillies dans ce tableau de bord n’incluent pas les aides automatiquement exemptées de notification au titre de la règle dite *de minimis*, qui s’applique aux bénéficiaires qui, individuellement, touchent au total moins de 200 000 d’euros sur une période de trois années<sup>3</sup>. Les données excluent de surcroît l’essentiel des aides attribuées aux chemins de fer, aux services d’intérêt économique général, ainsi que les dispositifs d’aide approuvés en vertu du cadre temporaire (Temporary Framework : TF) qui n’impose aux pays membres que des obligations limitées en termes de transmission d’information, dans certains cas. Il est précisé que les aides aux chemins de fer et au secteur financier font l’objet d’un traitement séparé. Le périmètre sectoriel couvert dans ce tableau de bord est donc plus large que l’industrie à proprement parler mais n’en exclut pas moins certaines activités de service grandes consommatrices d’aides publiques en temps normal (services publics) ou en cas de crise financière (secteur financier).

Enfin, le fait d’assigner un objectif à un dispositif d’aide est loin d’être toujours évident en pratique, en particulier lorsque plusieurs objectifs sont *de facto* poursuivis conjointement. Le cas échéant, la Commission semble surmonter ce type de difficulté en ne retenant que l’objectif principal<sup>4</sup>. Mais il est clair que les États membres de l’UE disposent eux-mêmes d’une marge de manœuvre pour afficher un objectif principal qui permet d’entrer dans les régimes d’exemption au

<sup>1</sup> Sauf mention contraire, cet encadré se fonde sur la page « State Aid Scoreboard 2019 » sur [le site de la Commission européenne](#).

<sup>2</sup> Buigues (2012), *op. cit.*

<sup>3</sup> Pope T. et Stojanovic A. (2020), *Beyond state aid – The future of subsidy control in the UK*, Institute for Government, Londres, septembre.

<sup>4</sup> Buigues (2012), *op. cit.*



contrôle européen des aides d'État. L'un de ces régimes porte sur les aides régionales, dans la mesure où l'aide publique perçue ne dépasse pas une certaine fraction du projet concerné et où elle est destinée aux régions défavorisées considérées comme zones prioritaires. L'exemption vaut aussi pour une série d'aides à la R & D. Elle s'applique également pour les aides aux PME – jusqu'à un certain seuil –, de même que concernant les aides pour la protection de l'environnement et les économies d'énergie, pourvu que les objectifs poursuivis en l'espèce dépassent les normes minimales fixées à l'échelle de l'UE<sup>1</sup>.

Dans ce qui suit, l'étude de certains pays cherche à retracer et expliquer plus en détail les évolutions majeures qui se sont fait jour au cours des décennies précédentes et surtout depuis une vingtaine d'années.

La liste des pays examinés est restreinte à un petit groupe de pays d'Europe occidentale et d'Amérique du Nord, afin d'en rester aux cas les plus comparables avec celui de la France. Elle commence par l'**Allemagne**, où les politiques publiques ont notoirement permis de maintenir un très fort socle industriel, tout en évitant pendant longtemps de se réclamer explicitement de la politique industrielle.

Elle se poursuit par le cas des **États-Unis** d'Amérique, qui permet d'apprécier de quelle manière la principale puissance économique mondiale tente de préserver et renouveler son *leadership* technologique, tout en revitalisant son industrie.

Quant au cas du **Royaume-Uni**, et malgré les questions spécifiques posées par le Brexit, il présente bien des points communs avec celui de la France, dans la mesure notamment où ces deux pays sont confrontés à une désindustrialisation d'ampleur comparable.

Sachant que, par contraste, le secteur manufacturier a depuis vingt ans mieux résisté dans l'économie transalpine qu'en France et au Royaume-Uni, ce passage en revue se termine par l'**Italie**. La politique industrielle italienne a elle aussi traversé une longue période de déclin mais elle est riche d'enseignements à maints égards.

---

<sup>1</sup> Pope et Stojanovic (2020), *op. cit.*

## 1. La politique industrielle en Allemagne

Tableau 1 – Quelques statistiques clés sur l'industrie en Allemagne

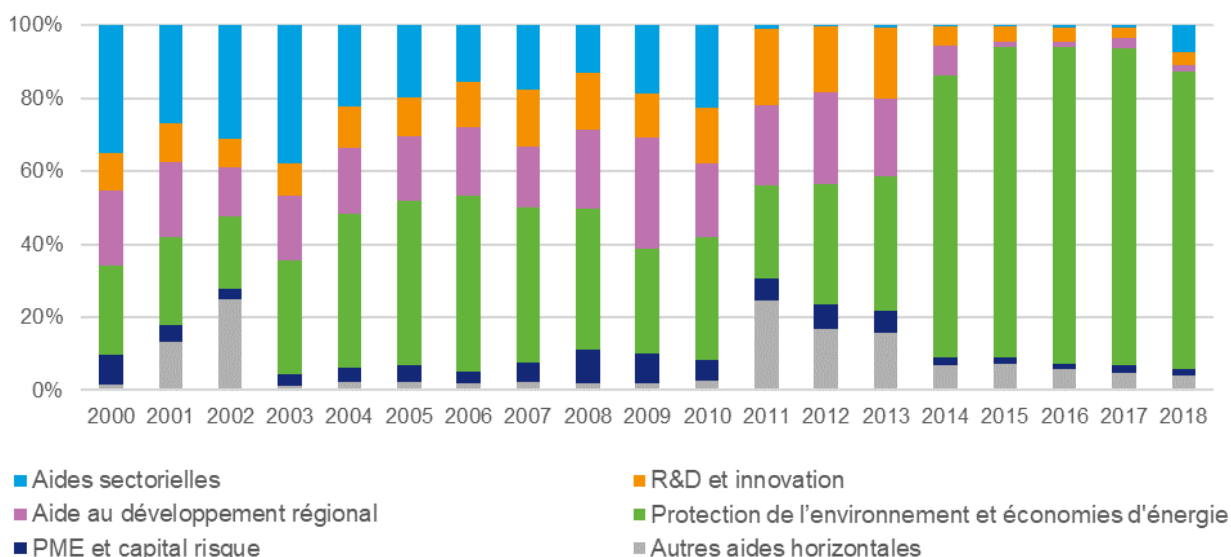
	Industrie <sup>1</sup>	Secteur manufacturier <sup>1</sup>
Valeur ajoutée	753 Mds€	667 Mds€
Part dans le PIB	23,2 %	20,6 %
Évolution de la part dans le PIB depuis 2000	+0,9 %	+0,4 %
Part dans l'emploi du secteur marchand	26,6 %	24,7 %
Évolution de l'emploi depuis 2000	-3,1 %	-2,6 %
Solde du commerce extérieur <sup>2</sup> , 2018	283 Mds€	339 Mds€
Évolution du solde du commerce extérieur <sup>2</sup> depuis 2000	+198 Mds€	+215 Mds€
Part dans les exportations <sup>2</sup> du groupe de référence <sup>3</sup> , 2018	51,7 %	52,6 %
Évolution de la part dans les exportations <sup>2</sup> du groupe de référence <sup>3</sup> depuis 2000	+11,3 points	+11,3 points

<sup>1</sup> Données OCDE, base STAN, 2017.

<sup>2</sup> Données CEPII, base Chelem, 2018.

<sup>3</sup> Groupe de référence : Allemagne, Italie, France, Royaume-Uni.

Graphique 3 – La structure des aides d'État par grands objectifs, en Allemagne, sur la période 2000-2018 (en pourcentage du total des aides)



Note : la rubrique « Autres aides horizontales » correspond notamment aux aides à l'exportation et à l'internationalisation, à la fermeture de sites, à la formation, à l'emploi, à la culture, à la conservation du patrimoine, ainsi qu'à l'indemnisation de catastrophes naturelles ; s'y ajoutent les aides sociales.

Source : calculs France Stratégie, d'après les données du tableau de bord des aides d'État de la Commission européenne.

## 1.1. Une politique industrielle traditionnellement implicite, multi-niveaux et multi-acteurs

En Allemagne et depuis l'origine de la République fédérale, les pouvoirs publics et la plupart des économistes dénigrent la politique industrielle au sens le plus étroit et notamment la politique qui consisterait à désigner et promouvoir des « champions nationaux ». Fortement teintée d'ordo-libéralisme, la doctrine de l'économie sociale de marché réproouve de même les politiques « verticales » à ciblage sectoriel. Elle lui préfère nettement les politiques « horizontales », qui consistent à promouvoir l'industrie en agissant plutôt sur les conditions-cadre du jeu de la concurrence – y compris à travers une vigoureuse politique anticartels. Il s'agit de façonner les structures générales dans lesquelles s'insèrent les entreprises et de renforcer les facteurs génériques de la compétitivité allemande que sont notamment les compétences de la population et l'innovation technologique, notamment en investissant dans l'enseignement supérieur et la recherche, le système de formation professionnelle en alternance<sup>1</sup>, etc. C'est dans cette perspective que les pouvoirs publics d'Outre-Rhin ont beaucoup thématiqué, surtout depuis les années 1990, la promotion de l'Allemagne comme site de production, en particulier comme site de production industrielle (*Industriestandort*). Ainsi, la politique industrielle allemande est très largement présentée par les responsables de ce pays comme une politique du « site de production » (*Standortpolitik*), au sens d'une politique protéiforme œuvrant à la compétitivité du système productif, via l'amélioration des conditions de production, et à l'attractivité du territoire national<sup>2</sup>.

Plus encore, et même si, outre-Rhin, le terme même de politique industrielle a été longtemps fermement réprouvé dans le discours dominant, il existe de longue date une pratique qui dans la terminologie allemande est désignée par la notion de « politique structurelle » (*Strukturpolitik*). Elle recouvre un ensemble d'actions qui visent à renforcer l'appareil productif en faisant évoluer ses structures, notamment sous l'angle sectoriel et technologique<sup>3</sup>. En Allemagne, la plupart des experts plaident à ce sujet pour une politique structurelle orientée vers l'innovation. Cette politique allemande en faveur de l'industrie et de l'innovation a plusieurs caractéristiques majeures. L'une est sa dimension principalement horizontale, même si quelques composantes de ciblage vertical peuvent

---

<sup>1</sup> De même que les entreprises nipponnes préfèrent produire au Japon en raison des compétences des ouvriers japonais, leurs homologues allemandes « considèrent leurs travailleurs qualifiés comme une raison de conserver la production », surtout lorsqu'il s'agit d'« emplois qui exigent une formation technique ». Voir Berger S. (2006), *Made in Monde : les nouvelles frontières de l'économie mondiale*, Seuil, Paris, p. 290-291.

<sup>2</sup> Uterwedde H. (2007), « [Politique industrielle ou politique de la compétitivité? Discours et approches en Allemagne](#) », IFRI, *Note du Cerfa*, n° 48, novembre.

<sup>3</sup> Un autre axe de cette politique structurelle, celui qui de longue date porte sur la dimension territoriale et correspond plus ou moins à la notion d'aménagement du territoire, n'est pas développé ici.

être identifiées, en particulier dans la période récente. En outre, elle est généralement implicite, car le plus souvent peu mise en avant à l'échelle fédérale, même si elle est parfois thématifiée plus ouvertement à l'échelle de certains *Länder*<sup>1</sup>. Une autre caractéristique importante de cette politique est sa pluralité, en termes non seulement multi-niveaux mais aussi multi-acteurs. Au sein du gouvernement fédéral, cette politique est principalement portée par le ministère en charge de l'Économie (BMW) et par le ministère en charge de la Recherche (BMBWF). L'action publique en la matière se combine en général avec celle d'acteurs privés : fédérations professionnelles et patronales (*Verbände*), syndicats de salariés<sup>2</sup>, centres de recherche, centres techniques, etc. La coopération entre acteurs publics et privés est même au centre de la politique allemande en faveur de l'industrie et de l'innovation. De la part des pouvoirs publics, le caractère généralement tacite et subsidiaire de cette politique repose évidemment sur la grande force dont l'appareil industriel allemand fait preuve dans son ensemble. De même, le fait que l'Allemagne ait longtemps semblé se passer de politique industrielle ciblée à l'échelle fédérale – mis à part quelques domaines atypiques tels que l'aéronautique, le nucléaire civil ou la microélectronique – tient pour une large part à ce que l'industrie a pu outre-Rhin bénéficier le plus souvent d'un cadre général relativement favorable à sa compétitivité internationale. À titre d'exemple, et alors que le choc de l'unification allemande avait dans les années 1990 provoqué ou révélé certaines de ses fragilités, l'industrie (ouest-)allemande a pu se rétablir durablement à la faveur des politiques menées dans les années 2000. Cela tient notamment aux réformes du marché du travail qui ont été menées sous le second mandat du chancelier Gerhard Schröder (réformes Hartz de la période 2003-2005). Il s'agit aussi des mesures fiscales prises lors du premier mandat d'Angela Merkel, qui se sont apparentées en 2007 à une logique de « TVA sociale », avec un surcroît d'impôt indirect sur la consommation des ménages combiné à un allègement de l'impôt sur les sociétés et des cotisations sociales employeurs. *A contrario*, la situation catastrophique apparue au début des années 1990 dans l'industrie des « nouveaux *Länder* » issus de l'ex-RDA a montré aussi les limites de cette approche transversale. Pas plus que dans les régions des « anciens *Länder* » marquées par des industries déclinantes (sidérurgie dans la Ruhr, etc.), les pouvoirs publics ne sont parvenus dans l'ex-RDA à réindustrialiser

---

<sup>1</sup> Relevons l'existence – à maints égards significative – d'un récent ouvrage qui est coordonné par un responsable d'IG Metall et ex-membre du Parlement du Land de Thuringe, et qui est consacré aux politiques industrielles menées dans sept *Länder* : Bade-Wurtemberg, Bavière, Basse-Saxe, Rhénanie du Nord-Westphalie, Rhénanie-Palatinat, Saxe et Schleswig-Holstein. Voir Lemb W. (dir.) (2017), *Industriepolitik in den Bundesländern. Perspektiven, Maßnahmen, Ziele*, Campus Verlag, Frankfurt/New York. Dans le Bade-Wurtemberg, en Rhénanie du Nord-Westphalie ou en Thuringe, cette politique passe notamment par des banques régionales de développement, des mesures en faveur de la formation, des aides aux PME ou l'implantation de centres de recherche et transfert technologique ; voir Uterwedde H. (2007), *op. cit.* On rappelle aussi que le Land de Basse-Saxe détient 20 % du capital de Volkswagen.

<sup>2</sup> Un syndicat tel qu'IG Metall s'est de longue date prononcé en faveur d'une politique industrielle proactive. Voir Lemb W. (dir.) (2017), *op. cit.*

substantiellement la plupart des bassins industriels sinistrés, malgré les sommes considérables qui y ont été consacrées en une trentaine d'années. Ceci confirme qu'en Allemagne au moment de la réunification comme plus généralement dans la plupart des pays comparables, la politique industrielle a surtout un rôle de catalyseur. Elle ne parvient pas à se substituer à des acteurs privés défaillants ni à pallier les insuffisances d'une politique économique en défaut par ailleurs<sup>1</sup>.

## 1.2. Une approche largement transversale axée sur la coopération entre acteurs

Depuis une trentaine d'années, la politique structurelle fédérale est en grande partie passée par des mesures en faveur de l'innovation et du développement technologique. En Allemagne, le rapport entre la dépense intérieure de R & D et le PIB s'est situé à 3,13 % en 2018. La Commission d'experts sur la recherche et l'innovation (EFI), créée par le gouvernement fédéral en 2007, y voit le signe que l'objectif fixé par la coalition gouvernementale début 2018 de 3,5 % en 2025 est en bonne voie<sup>2</sup>. Au-delà de cette volonté réaffirmée d'accroître l'effort général en faveur de la R & D, l'action des pouvoirs publics en matière d'innovation a aussi une forte dimension transversale : elle passe d'abord par des dispositifs promouvant l'innovation partenariale et la mise en réseau des acteurs concernés, en particulier entre les entreprises et les organismes publics de recherche, de même qu'en direction des PME.

### ***Un fort recours à la commande publique, notamment au niveau infranational et en faveur des PME***

Avant d'en venir aux questions d'innovation, il convient d'évoquer l'instrument de la commande publique. En Allemagne, la valeur totale des marchés publics représente environ 15 % du PIB allemand, ce qui est plutôt élevé en comparaison intra-européenne. Le niveau infranational représente 78 % de ce total, une proportion supérieure à la moyenne des pays de l'OCDE, qui se situe à un peu plus de 63 %. S'il existe dans ce pays plusieurs initiatives centralisées en matière de marchés publics, elles ne semblent pas utilisées aussi largement qu'elles pourraient l'être<sup>3</sup>. En outre, la comparaison intra-

---

<sup>1</sup> Lallement R. (1995), « La politique industrielle à l'allemande », in Le Gloannec A.-M. (dir.), *L'état de l'Allemagne*, La Découverte, Paris, p. 337-340. Concernant l'Allemagne, il est fait ici allusion aux problèmes qui ont découlé des choix faits à l'époque de l'unification économique et monétaire allemande, au début des années 1990 : taux de conversion peu réaliste entre le mark-Est et le deutschemark, choix d'une privatisation rapide, etc.

<sup>2</sup> EFI – Expertenkommission Forschung und Innovation (2020), *Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2020*, Berlin.

<sup>3</sup> OCDE (2019), *Public Procurement in Germany – Strategic Dimensions for Well-being and Growth*, Paris.

européenne suggère que l'Allemagne est un pays qui utilise assez fortement la commande publique pour promouvoir les PME<sup>1</sup>.

L'orientation stratégique des marchés publics en Allemagne se traduit en outre par le fait que cette commande publique prescrit souvent l'utilisation de certains matériaux, de certaines technologies ou le respect de certaines normes, ce qui permet aux pouvoirs publics de promouvoir certains types d'entreprises ou de technologies<sup>2</sup>.

### **Une politique centrée sur la diffusion du savoir et des technologies**

La grande force du système allemand d'innovation réside dans sa capacité à adapter les inventions aux besoins de l'industrie et à les diffuser à travers l'appareil productif. Pour cela, il promeut l'innovation dans des domaines déjà bien établis tout en recombinaison des éléments de ces derniers pour permettre l'essor de nouvelles activités<sup>3</sup>. L'État fédéral et les *Länder* jouent un rôle critique concernant ces mécanismes de diffusion de l'innovation technologique. Ils s'appuient en particulier sur des institutions et des organismes, dont les centres d'intermédiation technologique tels que la Fondation Steinbeis (Stuttgart) créée initialement par le *Land* de Bade-Wurtemberg. Le plus connu d'entre eux correspond aux instituts de recherche appliquée de la société Fraunhofer.

Créée en 1949, la société Fraunhofer pratique le transfert technologique en direction de l'industrie ainsi que, à un moindre degré, vers le secteur des services et le secteur public. En 2020, elle comprend en Allemagne 74 instituts répartis sur plusieurs dizaines de sites et dont chacun est spécialisé dans un domaine particulier. Ces instituts sont regroupés en sept alliances thématiques (technologies de l'information et de la communication, défense et sécurité, microélectronique, sciences du vivant, techniques des surfaces et photoniques, technologies de la production, matériaux). Le budget de recherche de la société (près de 2,3 milliards d'euros en 2019) correspond pour les deux tiers à du financement sur projet. Il provient grosso modo à parts égales de contrats avec le secteur privé et de contrats avec le public, alors que le tiers restant consiste en financements publics récurrents (de l'État fédéral et des *Länder*) afin d'assurer suffisamment de ressourcement scientifique. Les inventions qui en découlent donnent lieu à un grand nombre de dépôts de brevets. Les instituts Fraunhofer font efficacement la jonction entre le monde de la recherche et les besoins des PME. Cela passe notamment par la mobilité des personnes. En effet, une grande part de leur personnel de recherche, technique ou administratif n'y reste que quelques années et poursuit ensuite sa carrière dans des entreprises existantes ou en

---

<sup>1</sup> Voir le graphique 18 ci-après, dans la section sur l'Italie.

<sup>2</sup> Chang H.-J., Andreoni A. et Kuan M. L. (2013), *International industrial policy experiences and the lessons for the UK*, rapport de l'université de Cambridge dans le cadre du projet UK Government's Foresight Future of Manufacturing Project, UK Government Office for Science, Londres, octobre.

<sup>3</sup> Breznitz D. (2014), « [Why Germany dominates the U.S. in innovation](#) », *Harvard Business Review*, 27 mai.

créant des « jeunes pousses » (*spin-offs*) à partir des nouvelles avancées technologiques issues de ces instituts. Il s'agit d'une politique voulue, qui passe par un taux élevé de rotation du personnel en question<sup>1</sup>.

### ***Un cadre réglementaire plutôt propice à l'innovation et à l'industrie***

En Allemagne, la réglementation cherche à promouvoir l'innovation et la diffusion des technologies. C'est le cas par exemple de la réglementation environnementale dans le secteur du bâtiment résidentiel, où les normes applicables aux logements neufs peuvent être qualifiées de sévères<sup>2</sup>. Une étude économétrique portant sur la période 1950-2005 établit que les normes minimales requises en matière d'efficacité énergétique non seulement ont réduit significativement les besoins en énergie dans les appartements de basse qualité nouvellement construits mais aussi ont induit un surcroît d'innovation de la part des industriels concernant le segment de haut de gamme de ce marché du bâtiment résidentiel<sup>3</sup>.

Dans l'ensemble, le cadre réglementaire est également plutôt favorable à l'industrie. Outre-Rhin, les industriels parviennent en tout cas souvent à faire en sorte que leurs intérêts prévalent lors de la définition de certains dispositifs réglementaires. Cela vaut notamment pour l'industrie automobile allemande, qui pèse fortement dans la balance lorsqu'est discutée la réglementation européenne en matière de normes d'émissions de CO<sub>2</sub> des voitures<sup>4</sup>. La politique environnementale des pouvoirs publics allemands trouve là l'une de ses limites. Le phénomène est cependant plus vaste et conduit à souligner qu'en Allemagne et au-delà des questions de réglementation, les pouvoirs publics n'envisagent aucune réforme d'importance sans au préalable examiner ses conséquences possibles sur l'industrie.

### ***Une très forte implication dans les processus de normalisation***

En Allemagne, le besoin de faire émerger et d'adopter des normes techniques exigeantes est bien compris par les différents acteurs du système d'innovation et de production. C'est notamment le cas pour les entreprises de différentes tailles soucieuses d'acquérir des positions fortes face à la concurrence internationale. Dans certains secteurs

---

<sup>1</sup> Fin 2018, les instituts Fraunhofer employaient un personnel total de 26 648 personnes, dont 18 913 pour le personnel de recherche, technique ou administratif (dont 45,7 % en CDD), 7 225 étudiants et 510 apprentis. En 2018, ils ont connu 1 600 départs pour 2 548 arrivées de nouvelles têtes, dont 56 % de jeunes chercheurs en début de carrière. Voir sur [le site des instituts Fraunhofer](#).

<sup>2</sup> Sénat (2013), *Sur la transition énergétique allemande « Energiewende »*, rapport d'information n° 249 de M. Deneux, L. Nègre et E. Sittler, fait au nom de la Commission du développement durable, 18 décembre.

<sup>3</sup> El-Shagi M., Michelsen C. et Rosenschon S. (2014), « Regulation, Innovation and Technology Diffusion: Evidence from Building Energy Efficiency Standards in Germany », *DIW Discussion Papers*, n° 1371/2014.

<sup>4</sup> Voir par exemple l'article de S. Mandard et C. Ducourtieux, « Émissions de CO<sub>2</sub> des voitures : l'Allemagne freine les ambitions de l'Europe », *Le Monde*, 10 octobre 2018.



emblématiques de spécialisation industrielle, dont la construction mécanique et l'électrotechnique, même les PME sont actives dans les processus de normalisation, en particulier parce qu'elles y trouvent un moyen d'accéder au savoir technologique des autres parties prenantes<sup>1</sup>. La densité des relations qui existent entre ces acteurs facilite les échanges de savoir, avec le rôle clé de coordination joué en la matière par les fédérations professionnelles<sup>2</sup>.

Ce contexte explique que la diffusion de l'innovation technologique passe pour une bonne part par une très forte implication des entreprises dans les processus de normalisation. Cela concerne en particulier les comités de standardisation mis en place au sein de l'Organisation internationale de normalisation (ISO), où les acteurs allemands sont très présents. Ils se positionnent même au tout premier rang mondial, nettement devant les États-Unis, le Royaume-Uni, la Chine, le Japon et la France<sup>3</sup>. Cette situation permet aux entreprises allemandes d'influer fortement sur le cadre mondial en matière d'infrastructures techniques. Certains travaux empiriques confirment que l'impact des normes techniques sur la croissance économique est plus élevé en Allemagne qu'en France et plus encore qu'au Royaume-Uni<sup>4</sup>.

Si en Allemagne les acteurs privés sont au centre de la politique en matière de normes techniques, les pouvoirs publics sont loin de rester passifs. Leur rôle passe notamment par le programme WIPANO (Wissens- und Technologietransfer durch Patente und Normen), un dispositif créé en 2016 par le ministère fédéral en charge de l'Économie (BMWi) et par regroupement de programmes préexistants. Ce programme WIPANO promeut le transfert de savoir technologique via les normes et les brevets, en incitant les entreprises non seulement à déposer des brevets mais aussi à développer des projets de normes techniques dans le cadre de leurs activités de R & D. Concrètement, et tel qu'il vient d'être reformulé en 2019 dans le cadre de la « Stratégie industrielle 2030 » portée par le BMWi, ce dispositif permet notamment à une PME de toucher jusqu'à 50 000 euros de subvention lorsqu'elle participe nouvellement à un comité de standardisation d'un organisme tel que l'Institut allemand de normalisation (DIN)<sup>5</sup>, l'équivalent allemand de l'AFNOR.

---

<sup>1</sup> Blind K. et Mangelsdorf A. (2016), « Motives to standardize: Empirical evidence from Germany », *Technovation*, vol. 48-49, p. 13-24.

<sup>2</sup> DG Trésor (2018), *op. cit.*

<sup>3</sup> Voir le graphique 2, dans le chapitre 6 sur les dispositifs non financiers.

<sup>4</sup> Il serait d'1 % du PIB en Allemagne, contre 0,8 % en France et 0,3 % au Royaume-Uni. Voir European Commission (2012), « Involvement in standard-setting makes small business stronger », *Enterprise & Industry Magazine*, 10 décembre.

<sup>5</sup> BMWi / Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2019), *Stratégie industrielle 2030 – Lignes directrices pour une politique industrielle allemande et européenne*, Berlin, novembre.

### ***Le cadre institutionnel le plus réputé d'Europe pour les questions de propriété industrielle***

En matière de propriété industrielle, le rôle des pouvoirs publics passe surtout par le cadre institutionnel. Il s'agit notamment de l'Office allemand des brevets et des marques (DPMA), qui est comme l'Office européen des brevets (OEB) situé à Munich. Ces deux offices sont réputés pour la rigueur avec laquelle ils procèdent à l'examen des demandes de brevet, de sorte qu'un brevet délivré à l'issue de ce processus a de bonnes chances d'être considéré comme valide en cas d'action en justice. La réforme de l'office français (INPI) qui a été votée à l'automne 2018 dans le cadre de la loi PACTE pour renforcer le cadre français de la propriété industrielle s'inspire clairement de cette tradition allemande, notamment via l'instauration d'un examen du critère d'inventivité des brevets alors que la procédure suivie par l'INPI ne considérait précédemment que le critère de la nouveauté. En matière de propriété industrielle, l'Allemagne se distingue aussi par les particularités de son système judiciaire (qualité des juges, coût des procédures, etc.). Il en découle que, lorsqu'une entreprise européenne cherche un lieu privilégié pour trancher un litige en matière de propriété industrielle, elle a tendance à localiser en Allemagne cette action en justice. Cela s'explique à la fois par la taille du marché de ce pays et par le fait que le montant moyen des dommages et intérêts relatifs à ce type d'affaire y dépasse considérablement celui qui s'observe dans d'autres pays tels que la France<sup>1</sup>.

### ***De nombreux dispositifs éprouvés en faveur des PME et de l'entrepreneuriat***

Il existe à l'échelle fédérale et de longue date un grand nombre de dispositifs de soutien aux PME (*Mittelstand*) et en faveur de l'entrepreneuriat. À titre d'exemple, le ministère fédéral en charge de l'Économie (BMW i) a mis en place depuis 1998 le programme EXIST - Existenzgründungen aus der Wissenschaft. Ce dernier promeut la culture entrepreneuriale dans le monde de la recherche publique et finance l'amorçage et la création d'entreprises issues des universités ou de centres de recherche extra-universitaires<sup>2</sup>. À travers le programme INVEST, le BMW i facilite l'accès des start-ups au capital-risque, en proposant aux *business angels* des allègements à hauteur de 20 % de leur mise de fonds mais aussi des aides fiscales sur les profits réalisés au moment où ces investisseurs décident de céder leurs parts<sup>3</sup>. Parmi ce type de programmes en faveur des PME innovantes, une place particulière revient au ZIM (Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand), qui est le programme phare du ministère en charge de l'Économie en matière d'aides à l'innovation ciblant le *Mittelstand*. Ce ZIM regroupe lui-même plusieurs dispositifs

---

<sup>1</sup> Lallement R. (2018), *Propriété intellectuelle et protection de l'innovation – Pratiques et enjeux de régulation*, ISTE Editions, Londres.

<sup>2</sup> Ce programme EXIST est cofinancé par le Fonds social européen (FSE).

<sup>3</sup> La note DG Trésor (2019a) indique que différents rapports d'évaluation jugent globalement positif l'effet de ces deux programmes du BMW i (INVEST et EXIST), même si des points d'amélioration sont signalés.

et il existe des instruments similaires tant à l'échelle fédérale qu'à celle des *Länder*. Une évaluation de cette famille de dispositifs sur la période 2005-2011 a montré qu'ils sont principalement tournés vers le transfert de savoir et a mis en évidence des résultats globalement positifs<sup>1</sup>. Le BMWi estime lui-même que les dispositifs de ce type les plus performants sont ceux qui promeuvent les projets de R & D partenariale, c'est-à-dire impliquant au minimum deux entreprises ou bien une entreprise et un centre de recherche<sup>2</sup>.

La situation d'ensemble du *Mittelstand* n'est pourtant pas des plus favorables. Le rapport entre les dépenses de R & D et le chiffre d'affaires a diminué chez les PME allemandes entre 1995 et 2012<sup>3</sup>. L'effort d'innovation en Allemagne tend ces dernières années à se concentrer sur un nombre de plus en plus réduit d'entreprises<sup>4</sup>. Cette évolution incite plutôt les pouvoirs publics à persévérer dans leur action et à perfectionner leurs programmes d'aide, plutôt qu'à les abandonner.

### **De multiples actions en faveur des systèmes territoriaux d'innovation (clusters)**

En Allemagne, les pouvoirs publics sont de longue date très actifs pour promouvoir la mise en réseau des acteurs à l'échelle de systèmes territoriaux d'innovation. On y dénombre ainsi au total près de 300 initiatives de *clusters* ou de réseaux soutenues par l'État fédéral ou les *Länder* et consacrées aux questions technologiques<sup>5</sup>. À l'automne 1995, le ministère fédéral en charge de la recherche (BMBF) a lancé le concours BioRegio, afin d'accélérer le développement industriel des biotechnologies sur une base territoriale. Sur les 17 zones géographiques qui avaient postulé en 1996, quatre ont été sélectionnées et financées au total à hauteur de 90 millions d'euros de 1997 à 2005. Ce programme pilote a été considéré comme un succès<sup>6</sup>. Sur cette lancée, l'initiative des « Réseaux de compétences » (Kompetenznetze Deutschland) a été créée en 1998 par le BMBF et gérée par l'intermédiaire du Centre technologique VDI-TZ<sup>7</sup>, puis gérée à partir de 2006 par le

---

<sup>1</sup> Belitz H., Eickelpasch A. et Lejpras A. (2012), « Innovationspolitik für den Mittelstand hat sich bewährt », *DIW Wochenbericht*, vol. 79, n° 49, p. 3-11.

<sup>2</sup> DG Trésor (2018), *op. cit.*

<sup>3</sup> EFI / Expertenkommission Forschung und Innovation (2015), *Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2015*, Berlin.

<sup>4</sup> KfW (2017), *KfW-Innovationsbericht Mittelstand 2016 – Innovationen konzentrieren sich auf immer weniger Unternehmen*, KfW-Research, Frankfurt am Main, avril.

<sup>5</sup> Rothgang M. et Lageman B. (2011), « Innovationspolitischer Mehrwert durch Vernetzung? Cluster- und Netzwerkförderung als Politikinstrument auf Bundes- und Länderebene », *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung*, vol. 80, n° 3, p. 143-165.

<sup>6</sup> En tout cas, selon les données fournies par le Projektträger Jülich (PtJ), porteur de projet créé en 1974 au sein du centre de recherche Jülich GmbH et qui met en œuvre nombre de programmes lancés par l'Etat fédéral, les *Länder* ou la Commission européenne.

<sup>7</sup> Ce centre technologique est rattaché au VDI, la Fédération des ingénieurs allemands.

BMW. Il s'agit d'un label de qualité sans financement direct associé<sup>1</sup>. Il a visé à mettre en avant les meilleurs réseaux d'innovation du pays dans neuf domaines considérés comme prioritaires et porteurs pour le développement technologique à venir, compte tenu du positionnement international de l'Allemagne. À la fin des années 2000, plus d'une centaine de réseaux avaient été labellisés. En 2012, l'initiative des « Réseaux de compétences » a fait place au programme « go-cluster », qui dépend lui aussi du BMWi. Il est focalisé sur des objectifs de professionnalisation, afin d'améliorer le management des *clusters* considérés<sup>2</sup>. Ce programme a couvert la période 2012-2015, il a fait l'objet d'une évaluation parue début 2016 et a été reconduit depuis lors.

Ces dernières années, c'est le concours des *clusters* de pointe (*SpitzenclusterWettbewerb*) qui a été le principal programme fédéral d'aide aux clusters. Prenant la succession de programmes antérieurs considérés comme ayant fait leurs preuves, il a été lancé en 2007 par le ministère fédéral en charge de la Recherche (BMBF), dans le cadre de la Hightech-Strategie du gouvernement fédéral. Ce programme vise à placer dans le cercle étroit des leaders mondiaux les « écosystèmes » d'innovation allemands les plus performants et à transformer le potentiel régional d'innovation en capacité à créer à long terme de la valeur ajoutée et de l'emploi. Dans ce but, trois concours successifs ont été lancés en 2008, 2010 et 2012, dotés chacun d'un budget de 200 millions d'euros pour cinq lauréats, avec une durée maximale de cinq ans. Le caractère limité dans le temps de ces aides vise à ce que la promotion de l'innovation par ce canal ne se mue pas en soutien durable des structures existantes. Chacun des 15 lauréats labellisés « clusters de pointe » se voit ainsi attribuer un financement public d'environ 40 millions d'euros<sup>3</sup> au total sur cinq ans, et l'ensemble du dispositif a représenté pour le gouvernement fédéral un financement total de 600 millions d'euros sur la période 2008-2017. Comme en France avec les pôles de compétitivité, le financement public proposé dans le cadre de ce dispositif porte à la fois sur l'animation des clusters régionaux sélectionnés et sur des projets de R & D partenariale développés en leur sein. Parmi les critères de sélection des « clusters de pointe » en Allemagne<sup>4</sup>, il faut noter l'importance particulière attachée à l'accroissement de la capacité d'innovation, à la présence d'atouts spécifiques porteurs de compétitivité et à la position de leadership international<sup>5</sup>. Une

---

<sup>1</sup> Les ressources de ces réseaux proviennent surtout des cotisations de leurs membres, ainsi que de divers fonds des *Länder* ou de l'Union européenne.

<sup>2</sup> Les bénéficiaires sont actuellement au nombre de 84, selon la plateforme dédiée co-animée par le BMWi.

<sup>3</sup> L'aide est conditionnée à ce que le bénéficiaire trouve un financement d'un montant équivalent en provenance d'autres partenaires.

<sup>4</sup> Les candidats ont été évalués par un jury international d'experts de l'industrie et du monde académique.

<sup>5</sup> Voir Lallement R. (2016), « [Le rôle des écosystèmes d'innovation. Éléments de cadrage](#) », France Stratégie, d'après diverses sources dont EFI (2015), ainsi que Cantner U., Graf H. et Hinzmann S. (2015), « The role of geographical proximity for project performance - Evidence from the German "Leading-Edge Cluster Competition" », *Jena Economic Research Papers*, n° 2015-025.

évaluation de ce dispositif des *clusters* de pointe<sup>1</sup> montre qu'il a substantiellement conduit à susciter de nouvelles coopérations et à intensifier les liens préexistants. Elle souligne également qu'en grande majorité, les coopérations nouvelles ont été établies entre les acteurs localisés au sein des clusters considérés. En ce sens, le dispositif est efficace dans sa capacité à renforcer les réseaux infrarégionaux. Les évaluateurs estiment cependant que cet effet est potentiellement problématique car il est sain pour un *cluster* de ne pas se développer en vase clos, pour pouvoir se renouveler dans la durée. La Commission d'experts sur la recherche et l'innovation (EFI) mise en place par le gouvernement fédéral souscrit à cette analyse et y ajoute que l'importance des partenaires extérieurs est particulièrement cruciale pour l'émergence de l'innovation de rupture<sup>2</sup>. Ce constat suggère que ce type d'aide publique tend surtout à renforcer les atouts que l'Allemagne possède sous l'angle de l'innovation incrémentale<sup>3</sup>. À partir d'autres données permettant cette fois de prendre également en compte le cas des non-bénéficiaires, une autre évaluation fournit des résultats moins positifs. Portant sur les effets indirects de ce dispositif, elle montre que les impacts qu'il exerce sur les entreprises qui ne font pas partie des secteurs ciblés par cette politique semblent être négatifs<sup>4</sup>. Depuis 2017, les 15 lauréats labellisés « clusters de pointe » poursuivent leur activité sur la base de leurs propres ressources ou en partie dans le cadre d'autres programmes de soutien public. Le BMBF finalise en 2020 le processus de sélection en vue du lancement d'un nouveau programme Clusters4Future, pour lequel 137 candidatures ont été reçues. Les sept bénéficiaires qui devraient être retenus *in fine* recevront dans ce cadre jusqu'à cinq millions d'euros par an et le gouvernement fédéral a prévu pour ce programme un budget total de 450 millions sur dix ans.

Comme le montrent ces différents programmes d'aide aux systèmes territoriaux d'innovation, la dimension transversale affichée le plus souvent outre-Rhin va de pair, en

---

<sup>1</sup> Voir Cantner *et al.* (2015), ainsi que Cantner U., Graf H. et Hinzmann S. (2013), « Policy Induced Innovation Networks: the Case of the German Leading-Edge Cluster Competition », *Jena Economic Research Papers* n° 2013-008. Cette évaluation se fonde sur des données d'enquête collectées auprès des entreprises et organismes publics de recherche qui ont bénéficié des aides accordées dans le cadre de la première vague de « clusters de pointe » labellisés (celle de 2008). La limite principale de ce type d'étude est que ces résultats déclaratifs ne valent que pour les acteurs ayant bénéficié des aides, faute de données sur les non-bénéficiaires.

<sup>2</sup> Voir EFI (2015), *op. cit.* Suite à ce constat, le BMBF a lancé en 2015 un nouveau programme visant à renforcer l'internationalisation de ce type de *clusters*, via un processus de sélection en trois appels à projets successifs.

<sup>3</sup> Au-delà du seul cas de l'Allemagne, il conduit à souligner que, de manière complémentaire, les pouvoirs publics devraient veiller à ce que les clusters en question développent aussi des interfaces avec des partenaires internationaux. Voir Sachwald F. (2013), « The development of global innovation networks », *Policy Brief* n° 22 du groupe d'experts « Innovation for growth (i4g) » de la Commission européenne.

<sup>4</sup> Audretsch D., Lehmann E., Menter M. et Seitz N. (2019), « Public cluster policy and firm performance: evaluating spillover effects across industries », *Entrepreneurship and Regional Development*, vol. 31, n° 1-2, p. 150-165.

pratique, avec des formes de ciblage par champ thématique. Cela nuance la vision selon laquelle l'Allemagne ne développerait qu'une politique industrielle de type horizontal.

### **1.3. Une dimension verticale longtemps en déclin mais plutôt réaffirmée dans la période récente**

Comme d'autres pays, l'Allemagne a dans le passé accordé d'importantes aides publiques à certaines industries déclinantes, dont celles du charbon et de la construction navale. Comme ailleurs, les pouvoirs publics y ont parfois effectué des plans de sauvetage en faveur d'entreprises en péril, comme en 1999 dans le cas du groupe du bâtiment Holzmann, qui n'a pourtant pas échappé à la faillite en 2002<sup>1</sup>. De même, il est arrivé – certes de manière exceptionnelle – que le ministère fédéral de l'Économie autorise la fusion entre deux entreprises malgré le désaccord de l'Office fédéral des cartels. Cela s'est notamment produit lors de l'absorption du constructeur aéronautique MBB par Daimler-Benz en 1989. Plus encore, et malgré l'ancrage dans la doctrine ordo-libérale, il y a de longue date au sein de la RFA un débat assez ouvert sur l'opportunité de promouvoir certains domaines d'activité ou technologies émergents et considérés comme stratégiques. Cela a par exemple été le cas dans le passé concernant le nucléaire civil et, plus récemment, la microélectronique. À ce sujet, les succès passés et présents du groupe allemand Infineon sont probablement liés en partie aux généreuses aides qui ont été débloquées par l'État fédéral et par certains gouvernements régionaux, notamment en Bavière et en Saxe. Quoi qu'il en soit, cette dimension de ciblage sectoriel n'est nullement révolue. En termes d'affichage politique, en tout cas, la tendance observée ces dernières années voit même s'affirmer le caractère volontariste de la politique industrielle allemande et, de façon liée, sa dimension verticale.

#### **Une dimension sectorielle plutôt en baisse dans le total des aides de l'État fédéral aux entreprises**

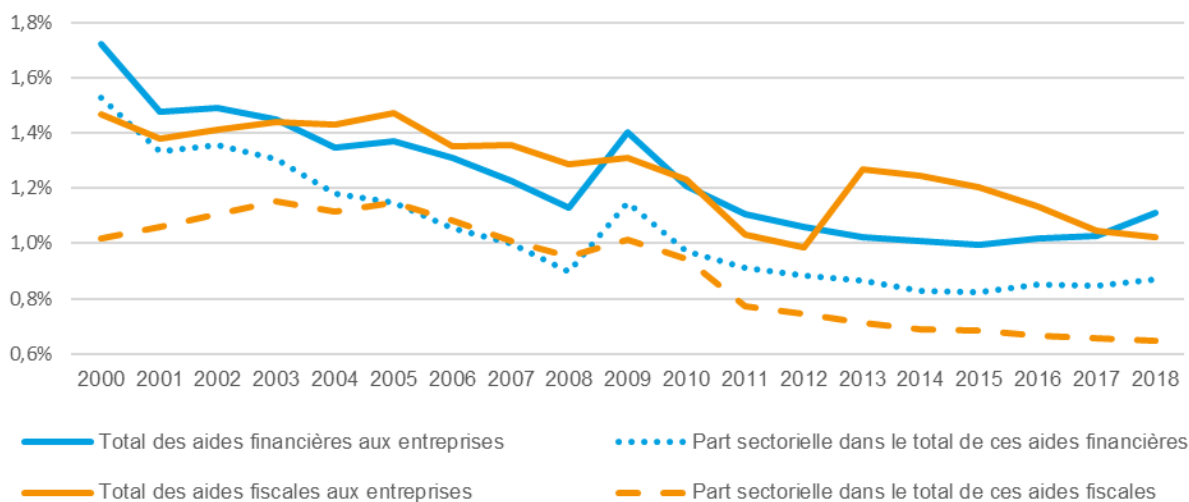
Malgré tout, comme le montre le chiffrage régulièrement effectué par l'Institut d'économie mondiale IfW (Kiel), l'ensemble des aides accordées aux entreprises par l'État fédéral est tendanciuellement en baisse. En pourcentage du PIB, il est revenu à 2,1 % en 2018 contre 3,2 % en l'an 2000. Il se compose grosso modo à parts égales d'aides directes – c'est-à-dire de financements par subvention ou l'équivalent – et d'aides fiscales (graphique 4). Il est intéressant de souligner que si, depuis le début des années 2000, la part relative des aides sectorielles est en baisse pour ces deux composantes, elle continue malgré tout d'être nettement majoritaire dans les deux cas, représentant en 2018 78 % des aides directes et plus de 63 % des aides fiscales.

---

<sup>1</sup> Uterwedde H. (2007), *op. cit.*



**Graphique 4 – Les aides directes et fiscales de l’État fédéral aux entreprises et leur composante sectorielle (en pourcentage du PIB)**



Source : calculs France Stratégie d’après les données de Laaser et Rosenschon (2019) sur les subventions et celles de l’Office fédéral de la statistique (annuaire statistique 2019) sur le PIB

### **Aides publiques en faveur de la R & D des entreprises : aides directes plutôt qu’incitations fiscales**

Le constat est dans l’ensemble assez proche en ce qui concerne le cas particulier des aides publiques en faveur de la R & D. Le fait saillant à cet égard est la prédominance de la dimension verticale. Sur ce plan, l’Allemagne a même longtemps occupé une position très singulière. En 2019, elle constituait en effet l’un des cinq pays qui, parmi les 36 membres de l’OCDE, étaient dépourvus d’incitations fiscales en faveur des activités de R & D, incitations qui par nature relèvent d’un mécanisme neutre sur le plan des choix technologiques<sup>1</sup>. De sorte que la totalité des aides publiques à la R & D des entreprises y étaient allouées sous forme d’aides directes<sup>2</sup> (subventions, avances remboursables, prêts bonifiés, etc.). Cette situation renvoie en partie au fait que la doctrine de base de la plupart des ministères fédéraux semble en Allemagne plutôt en défaveur des dispositifs fiscaux<sup>3</sup>. Cela vaut aussi pour de nombreux économistes qui tendent à préférer les aides directes, estimant que les aides fiscales à la R & D ne seraient pas nécessaires dans le cas de l’Allemagne, risqueraient d’y être relativement peu efficaces – en raison d’importants effets d’aubaine potentiels – et ne conviendraient guère aux besoins des PME<sup>4</sup>. Quoi qu’il

<sup>1</sup> Avec un dispositif de type crédit d’impôt recherche et à la différence de ce qui se passe pour une subvention, c’est l’entreprise bénéficiaire et non les pouvoirs publics qui décide des domaines technologiques où investir.

<sup>2</sup> Voir à ce sujet le graphique 11.

<sup>3</sup> DG Trésor (2018), *op. cit.*

<sup>4</sup> Voir notamment Belitz H. (2019), « Skepsis gegenüber steuerlicher Forschungsförderung bleibt angebracht », *DIW Wochenbericht*, vol. 86, n° 15, p. 272.



en soit, le débat a été tranché politiquement dans le contrat de coalition de février 2018. Il en découle que le gouvernement fédéral réunissant chrétiens-démocrates et socio-démocrates a adopté en mai 2019 un projet de loi introduisant un crédit d'impôt en faveur de la R & D des entreprises. Ce dispositif fiscal, approuvé par le Parlement allemand en novembre 2019, s'applique depuis janvier 2020 et permet des déductions sur les impôts dus au titre de l'année 2019. Un rééquilibrage est donc en cours outre-Rhin, des aides directes vers les incitations fiscales. Il faut cependant souligner qu'en termes de « dépense fiscale », le coût budgétaire annuel de ce CIR à l'allemande devrait rester modéré : il était estimé fin 2019 par les pouvoirs publics allemands à 1,4 milliard d'euros, soit moins d'un quart de la créance fiscale équivalente pour le CIR en France. Le gouvernement fédéral présente ce nouvel outil fiscal comme un deuxième pilier de l'aide à la R & D des entreprises, ce qui montre bien son caractère complémentaire, par rapport aux aides directes.

### ***Une motivation majeure : faire évoluer la structure sectorielle du système allemand de production et d'innovation***

Deux principales considérations motivent l'évolution récente des pouvoirs publics allemands dans le sens d'un engagement plus déterminé et plus ciblé en faveur de l'industrie. La première, déjà évoquée précédemment, est le dynamisme déclinant dont les entreprises du *Mittelstand* semblent faire preuve en matière de dépenses de R & D. La seconde – au moins aussi considérable – tient à la nécessité de faire évoluer la spécialisation de l'industrie allemande en direction des technologies de pointe, des technologies de rupture et de l'innovation radicale. En effet, l'enjeu majeur pour la politique fédérale de l'Allemagne en matière d'innovation est double, depuis une quinzaine d'années. D'un côté, il consiste à maintenir l'effort d'innovation pour conserver le *leadership* dans les domaines traditionnels à intensité technologique moyenne/supérieure<sup>1</sup>. De l'autre, il s'agit de rattraper les retards accumulés dans les technologies de pointe (*high tech*)<sup>2</sup> et dans les services intensifs en savoir, où l'Allemagne présente des faiblesses marquées, comme l'a souligné la commission d'experts sur les questions de recherche et d'innovation<sup>3</sup>.

Au vu des données du commerce extérieur, l'Allemagne – comme le Japon et la Suisse – est de fait nettement spécialisée dans les produits de niveau technologique moyen/haut, à savoir principalement ceux de l'automobile, de la construction mécanique, de la chimie

---

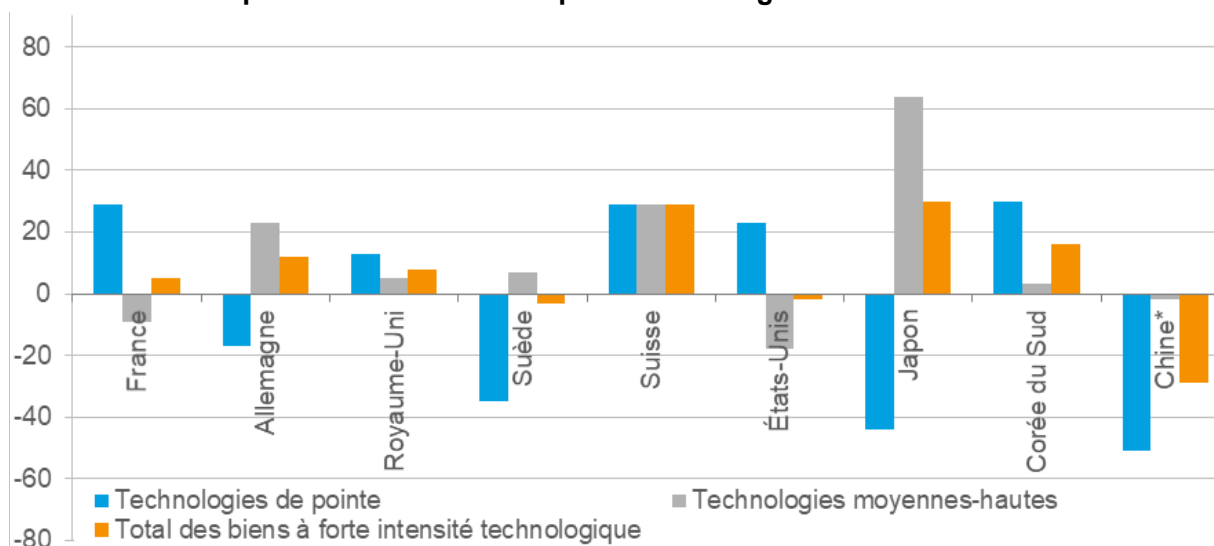
<sup>1</sup> Par convention, les branches d'activité de niveau technologique moyen/haut sont définies comme celles où les dépenses de R & D se situent entre 2,5 % et 7 % du CA.

<sup>2</sup> Les produits de haute technologie correspondent aux branches d'activité où les dépenses de R & D représentent plus de 7 % du chiffre d'affaires.

<sup>3</sup> EFI (2010), *Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2010*, Berlin.

et du matériel électrotechnique. Contrairement à la France, aux États-Unis, à la Corée du Sud et à la Suisse, elle n'est cependant pas spécialisée dans les technologies de pointe, c'est-à-dire les branches d'activité où les dépenses de R & D représentent plus de 7 % du chiffre d'affaires (CA) : industrie pharmaceutique, aéronautique et spatiale, etc. (graphique 5). L'Allemagne a ainsi su maintenir un dense tissu industriel autour des branches à technologie moyennement élevée (automobile, machines spécialisées, moteurs, etc.) qui sont au cœur de sa spécialisation industrielle. Par contraste, la France a depuis 2004 perdu son avantage comparatif dans les véhicules et a vu sa spécialisation se renforcer dans les produits de haute technologie, c'est-à-dire principalement ceux de l'aéronautique et de l'industrie pharmaceutique<sup>1</sup>.

**Graphique 5 – Indice d'avantage comparatif révélé (ACR) :  
une comparaison internationale pour les échanges commerciaux de 2018**



\* Y compris Hongkong. Les exportations étant notées X et les importations M, l'ACR est défini comme suit :  $ACR_{ij} = 100 \ln [(X_{ij}/M_{ij})/(\sum_j X_{ij}/\sum_j M_{ij})]$ . Le pays i est considéré comme ayant un avantage (respectivement un désavantage) comparatif révélé dans la branche j si l'indice  $ACR_{ij}$  est supérieur (respectivement inférieur) à 0.

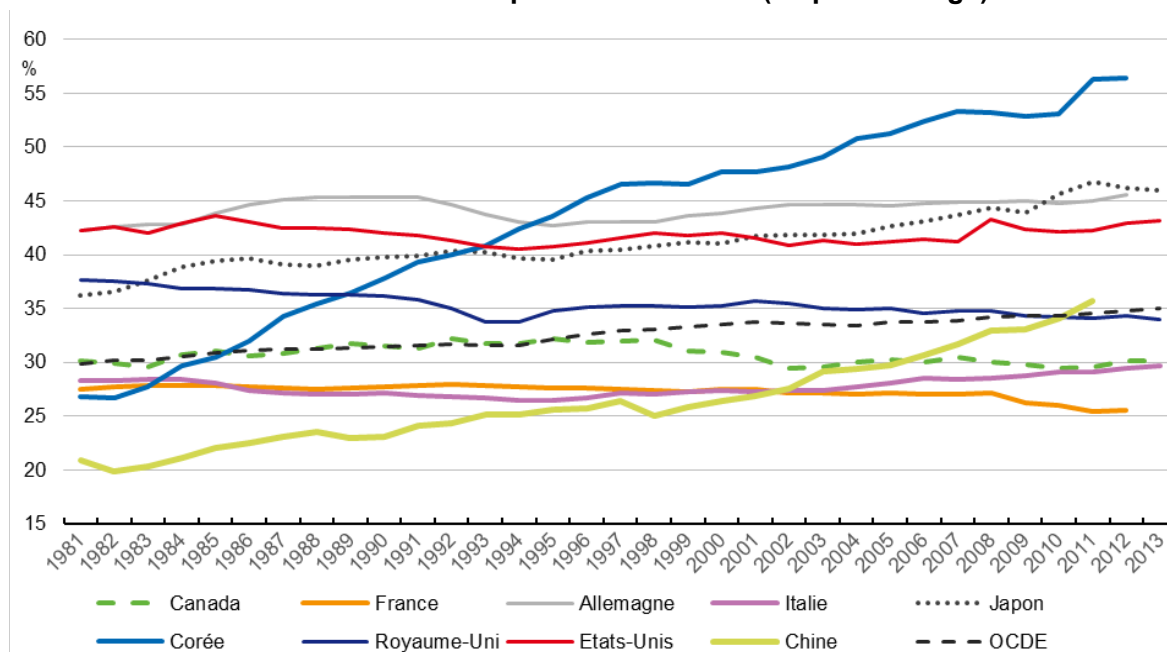
Source : France Stratégie, d'après EFI (2020).

Une autre particularité de la spécialisation productive de l'Allemagne est que la part relative des domaines intensifs en R & D (produits chimiques et pharmaceutiques, construction mécanique et équipements, équipements de transport) y a progressé dans le total de l'emploi manufacturier plus vite (de 41,8 % à 45,6 %) que dans la moyenne des pays de l'OCDE (de 31,7 % à 34,8 %) sur la période 1993-2012. La France pour sa part a connu une légère baisse, de 28,0 % à 25,6 %. Pour ce ratio, la France est désormais nettement

<sup>1</sup> Fortes M. (2012), « Spécialisation à l'exportation de la France et de quatre grands pays de l'Union européenne entre 1990 et 2009 », *Trésor-Éco*, n° 92, février.

dépassée par tous les autres grands pays industriels : Corée du Sud, Japon, Allemagne, États-Unis, Chine, Royaume-Uni, Canada et Italie (graphique 6).

**Graphique 6 – La part des secteurs intensifs en R & D dans le total de l’emploi manufacturier (en pourcentage)**

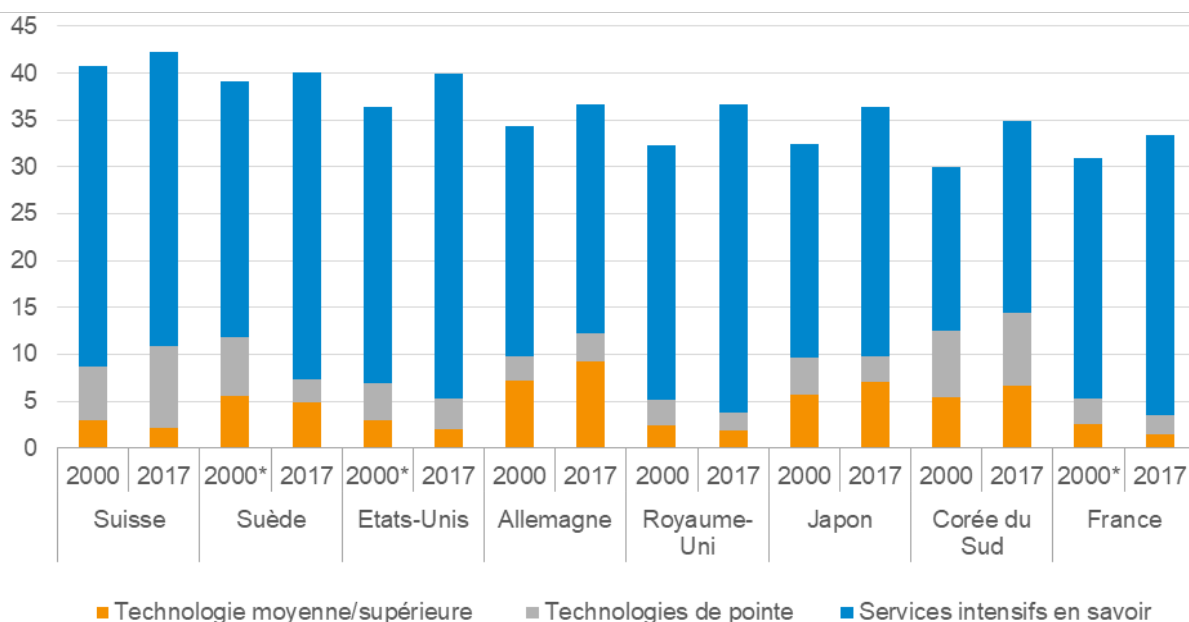


Source : OCDE (2015)

### **Promouvoir les services intensifs en savoir et donc l’innovation non technologique**

Les pouvoirs publics allemands sont conscients que l’économie allemande, comme celle de la plupart des pays comparables, fait preuve d’une tendance croissante à la tertiarisation. Ils cherchent ainsi à promouvoir aussi les services intensifs en savoir et donc l’innovation non technologique. En pourcentage du total de la valeur ajoutée, la part relative des services intensifs en savoir est en nette progression ces dernières années dans le cas de l’Allemagne mais y reste plus faible (24,4 %, en 2017) que dans d’autres pays tels que la France (29,9 %), la Suède (32,7 %), le Royaume-Uni (33,0 %) ou les États-Unis (34,7 %) (graphique 7). Pour la somme des industries à forte intensité technologique et des services intensifs en savoir, en pourcentage du total de la valeur ajoutée, la France se situe en retrait par rapport à tous les sept pays de comparaison ici considérés.

**Graphique 7 – La part relative des industries à forte intensité technologique et des services intensifs en savoir, dans le total de la valeur ajoutée (en %, 2000 et 2017)**



\* Données en partie révisées. Les services intensifs en savoir sont ici définis comme ceux dans lesquels la proportion de diplômés de l'enseignement supérieur est plus élevée que la moyenne. La définition des secteurs industriels de haute technologie et de niveau technologique moyen/haut est la même que celle du graphique 5, ci-avant.

Source : EFI (2020).

### La Hightech-Strategie : un cadre stratégique pour la politique de recherche et d'innovation

Face au besoin non seulement d'assurer la pérennité des structures existantes mais aussi de promouvoir les technologies d'avenir, la Hightech-Strategie (HTS) a permis pour la première fois de mettre en place un cadre stratégique national rassemblant les principaux acteurs du système allemand d'innovation. Elle conduit à situer dans une perspective pluriannuelle la politique de recherche et d'innovation élaborée par le gouvernement fédéral allemand, en concertation avec les *Länder*, les organismes publics de recherche et le monde de l'entreprise<sup>1</sup>. Elle a fixé un ensemble d'objectifs, de priorités et mis en place une série d'instruments ad hoc. Telle qu'elle a été lancée au départ, sur une période de quatre ans correspondant à la durée de la précédente législature (2006-2009), la Hightech-Strategie prévoyait un financement public de 14,6 milliards d'euros dans 17 domaines prioritaires allant de l'aéronautique à la recherche sur le climat et les

<sup>1</sup> Comme l'a expliqué fin 2011 Annette Schavan en tant que ministre fédérale en charge de la recherche, la Stratégie High-tech a notamment pour rôle de mettre en place des thèmes centraux à long terme, ce qui permet de donner aux entreprises allemandes des repères pour leurs choix d'investissement.

technologies de l'environnement, en passant par les biotechnologies, les nanotechnologies, etc. À caractère interministériel, cette stratégie procède d'une approche intégrée qui porte à la fois sur les conditions-cadre et sur les dispositifs d'aide publique, et prend en compte aussi bien les évolutions technologiques et scientifiques que les besoins sociétaux et économiques<sup>1</sup>. Dans cette première phase, la coordination interministérielle a toutefois rencontré des difficultés de mise en œuvre. À partir de la mi 2010, la HTS a débouché sur une deuxième phase recadrée et plus ciblée : la Hightech-Strategie 2020. Cette dernière a correspondu à une réorientation vers des champs d'action prioritaires pour les pouvoirs publics, et non plus vers des domaines technologiques ou des programmes de recherche, comme précédemment. La HTS 2020 a été focalisée sur cinq domaines transversaux (santé/alimentation, énergie/préservation du climat, sécurité, mobilité, communication). Ils constituent des systèmes d'innovation sectoriels, dans lesquels les différents acteurs publics et privés ont défini et mis en œuvre de concert les principales mesures et les principaux programmes et projets concernés. Présentée en septembre 2014, la « Nouvelle Stratégie high-tech » a constitué une version actualisée du même cadre stratégique. En septembre 2018, peu après le renouvellement de la Grande Coalition entre chrétiens-démocrates et socio-démocrates, un prolongement similaire dénommé Hightech-Strategie 2025 a ensuite été déployé pour la période 2019-2025. Il est structuré en 12 principaux domaines d'interventions, via six grands défis sociétaux à relever<sup>2</sup> et trois compétences clés à développer (avec notamment l'accent sur une série de technologies-clés : intelligence artificielle, microélectronique, matériaux, etc.).

La Hightech-Strategie et les programmes qu'elle encadre<sup>3</sup> ont-ils porté leurs fruits pour renforcer la capacité d'innovation technologique du pays, en particulier dans les secteurs d'avenir et notamment en stimulant les interactions entre le monde de l'entreprise et celui de la recherche publique ? Les études disponibles ne permettent pas d'établir de résultats clairs, en termes de liens de causalité, concernant ses possibles conséquences. À partir de données de brevets, des éléments empiriques suggèrent cependant que le plan stratégique a pu contribuer à renforcer la base technologique de l'Allemagne. Au cours de la première phase de ce plan, et malgré la crise de 2008-2009, l'Allemagne a pu se maintenir à un niveau élevé, que ce soit pour les dépenses de R & D ou concernant les dépôts de brevets, en comparaison avec les tendances observées dans des pays tels que les États-Unis, le Japon, la Chine ou la Corée du Sud. Par la suite, à partir de 2010, la Hightech-Strategie semble avoir contribué positivement au changement structurel.

---

<sup>1</sup> À cet égard, la *Hightech Strategie* comporte beaucoup de points communs avec le Programme d'investissement d'avenir (PIA) lancé en France début 2010 ; voir Dhont-Peltrault et Lallement (2011), *op. cit.*

<sup>2</sup> Santé et soins ; développement durable, protection du climat et énergie ; mobilité ; ville et campagne ; sécurité ; économie et travail 4.0 (innovation sociale et futur du travail).

<sup>3</sup> Le programme des « clusters de pointe », le programme ZIM en faveur des PME, etc.

Sans qu'une relation de causalité soit établie de manière robuste, il semble que cela ait été le cas dans les domaines ciblés par ce plan, et en particulier les points forts de l'Allemagne que sont la construction de machines et de véhicules, l'électrotechnique, ainsi que dans des domaines plus étroits mais prometteurs tels que les nouveaux matériaux ou l'électromobilité<sup>1</sup>.

### **Un accent récemment mis sur les technologies de l'information et la numérisation de l'industrie**

Il y a cinq ans, des experts allemands influents ont réclamé un changement d'état d'esprit chez les gouvernants. Ils ont mis en garde contre la tendance de la politique allemande à se préoccuper trop de la défense des atouts du pays sous l'angle des positions acquises et à négliger les possibilités nouvelles offertes par le numérique<sup>2</sup>. Il est vrai que l'Allemagne ne se distingue vraiment pas par une position avancée dans des domaines tels que les infrastructures numériques et notamment la couverture en internet à haut débit. Ce constat a par la suite pu contribuer au fait que la Hightech-Strategie 2025 mette nettement l'accent sur les technologies de l'information. Certes, l'Allemagne a déjà montré à plusieurs reprises que son système d'innovation permet de diffuser efficacement les nouvelles avancées technologiques dans des entreprises de différentes tailles et dans des secteurs relativement traditionnels. Il y a une trentaine d'années, l'industrie allemande a ainsi pu se convertir avec succès à la mécatronique, notamment face aux concurrents japonais, en introduisant des éléments électroniques, informatiques et d'automatisation dans ses entreprises de construction mécanique<sup>3</sup>. Désormais, son grand défi s'intitule Industrie 4.0, c'est-à-dire réussir la transformation numérique du système productif allemand, avec le passage à l'usine connectée, à l'internet des objets, à l'internet des services, etc. (encadré 2).

En complément de ce programme Industrie 4.0 et en partie pour le renforcer, le ministère fédéral en charge de l'Économie (BMW) a mis en place en 2016 le plan pour le numérique « Digitale Strategie 2025 ». Ce plan porte sur de multiples points : les infrastructures de communication à haut débit, le lancement de mesures en faveur de l'entrepreneuriat, des mesures en matière de cyber-sécurité, etc.

---

<sup>1</sup> Daimer S., Hufnagl M., Frietsch R., Lindner R., Neuhäusler P. et Rothengatter O. (2018), « Die Leistungsfähigkeit des deutschen Innovationssystems - eine Bilanz der Patentaktivitäten nach zehn Jahren Hightech-Strategie », *Fraunhofer ISI Discussion Papers Innovation Systems and Policy Analysis*, n° 57.

<sup>2</sup> EFI (2015), *op. cit.*

<sup>3</sup> Lallement R. (1995), *op. cit.*

### Encadré 2 – Industrie 4.0 : portée et limites d'une politique industrielle à l'allemande

L'Allemagne est le premier pays qui a su mettre en place une politique industrielle centrée sur le thème de l'usine pilotée par le numérique et connectée à internet, à travers le programme Industrie 4.0. Ce dernier, qui a débuté en 2006, avant d'être officiellement lancé en 2011 par les industriels et relayé par l'État fédéral à partir de 2012, a mobilisé de nombreux décideurs publics et privés autour de ce concept, qui fait écho à la notion de « quatrième révolution industrielle ». Il faut rappeler que ce programme allemand a précédé de plusieurs années l'équivalent français, dénommé « Industrie du futur » et opérationnel depuis la fin 2013. Selon les experts de Roland Berger Strategy Consultants, la transformation numérique se propage dans l'industrie allemande par trois vagues successives qui touchent, pour la première, le secteur de l'automobile et de la logistique, pour la deuxième, la technique médicale, l'électrotechnique, la construction mécanique et la technologie énergétique, enfin pour la troisième, l'industrie chimique et l'aéronautique. Au-delà, tous les secteurs industriels sont a priori concernés. Plus encore, l'enjeu *Industrie 4.0* dépasse les frontières de l'entreprise et, au fond, constitue un projet de société, tant ses répercussions sont lourdes pour le monde du travail, ainsi que pour l'organisation industrielle et sociétale (question de la cyber-sécurité, etc.). L'un des principaux défis est la standardisation pour assurer l'interopérabilité entre les machines et systèmes en question. Or les experts allemands reconnaissent que la première manche de ce match des normes techniques a été gagnée – via l'Internet Industrial Consortium (IIC) – par les États-Unis. En outre, l'enjeu de la transformation numérique de l'industrie allemande reste un défi de taille car il suppose notamment de modifier profondément la culture d'innovation des entreprises du *Mittelstand*, qui est jusqu'à présent fondée surtout sur l'innovation incrémentale<sup>1</sup>.

Avec un recul de quelques années supplémentaires, il se confirme que la numérisation en cours au sein de l'industrie allemande ne correspond pas à la logique de saut radical, de rupture, souhaitée par certains et qu'elle s'apparente bien davantage à un processus incrémental, par touches progressives<sup>2</sup>. Malgré tout, le ministère fédéral en charge de la recherche considère que les actions dans lesquelles il s'est impliqué sur le sujet Industrie 4.0 depuis une dizaine d'années ont été globalement couronnées de succès.

<sup>1</sup> Lallement R. (2017), « [Les mutations socioéconomiques en Allemagne : bilan et perspectives](#) », *Document de travail*, n° 2017-04, France Stratégie, mars ; notamment d'après Kohler D. et Weisz J. D. (2016), *Industrie 4.0 – Les défis de la transformation numérique du modèle industriel allemand*, La Documentation française, Paris.

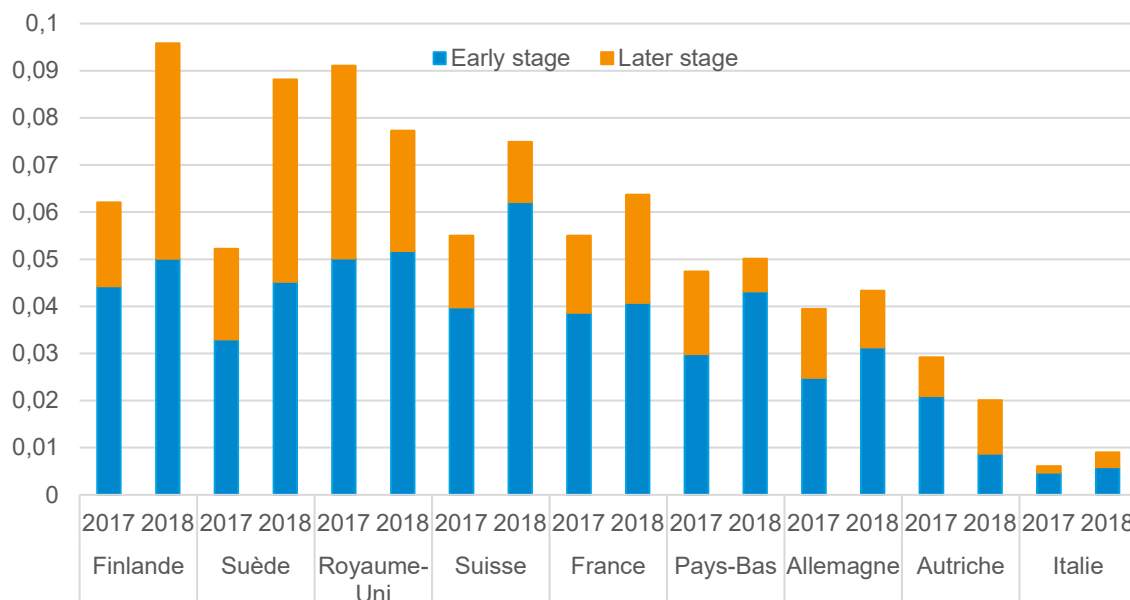
<sup>2</sup> Hirsch-Kreinsen H. (2019), « Industrie 4.0 », in Blätzel-Mink B., Schulz-Schaeffer I., Windeler A. (dir.), *Handbuch Innovationsforschung*, Springer, p. 1-16.



### Un engagement plus net en faveur de l'innovation de rupture, notamment via la création d'agences ad hoc

Depuis plusieurs années, les pouvoirs publics renforcent leurs efforts visant à développer l'innovation de rupture. Comme elle est le plus souvent portée par des *startups*, des avancées sont nécessaires outre-Rhin sur le plan du capital-risque. Celui-ci est essentiel pour le financement des jeunes entreprises innovantes mais reste bien moins développé en Allemagne qu'aux États-Unis ou que dans d'autres pays européens tels que le Royaume-Uni ou la France (graphique 8). Ce constat a conduit à ce que le programme en faveur de l'innovation lancé en 2017 par le ministère en charge de l'économie (BMWi) comporte pour objectif de porter le montant investi en capital-risque à 0,06 % du PIB<sup>1</sup>.

**Graphique 8 – Le rapport entre les investissements en capital-risque et le produit intérieur brut (2017 et 2018, en %)**



Note : les données pour 2017 sont en partie révisées. Les investissements sont classés en fonction du siège social des sociétés de portefeuille. Le segment *early stage* comprend les phases d'amorçage et de *start-up*.

Source : EFI (2020), d'après les données d'Invest Europe et les calculs du ZEW (Mannheim)

L'actuel gouvernement fédéral s'est engagé dès le contrat de coalition signé en février 2018 à promouvoir activement l'innovation de rupture. Dans la foulée, Berlin a officiellement annoncé en août 2018 la création d'une agence pour l'innovation de rupture, avec à la clé une dotation financière d'1 milliard d'euros pour les dix premières années. Cette agence a pour mission de détecter des projets susceptibles d'engendrer des innovations de rupture et de les financer – via un fonctionnement en filiales – pendant 3 à

<sup>1</sup> DG Trésor (2018), *op. cit.*

6 ans. Une condition est d'apporter suffisamment de preuves de principes et de preuves de concept, jusqu'à leur mise en œuvre via la création de startups et la prise de relais financier par des apporteurs de capital-risque, des entreprises existantes ou le gouvernement. En septembre 2019, il a été décidé de situer dans la ville de Leipzig le siège de cette agence SprinD (Agentur für Sprunginnovationen GmbH). La commission d'experts qui conseille le gouvernement fédéral en matière d'innovation estime que le management de cette agence devrait disposer du plus haut degré d'indépendance vis-à-vis des instances de contrôle politique<sup>1</sup>.

D'autres initiatives plus ciblées ont également été lancées :

- **Création d'une agence d'innovation de rupture en cyber-sécurité** : Berlin a décidé en 2018 de créer séparément cette agence. Cela semble s'expliquer notamment par le besoin spécifique de coordonner des volets de recherche civile et militaire, qui en Allemagne sont traditionnellement séparés, bien que la plupart des technologies concernées soient d'usage dual. En 2019, la Cour fédérale des comptes a fortement critiqué la pertinence d'une telle agence mais les ministères fédéraux en charge de la Défense et de l'Intérieur ont quand même accordé à cette dernière une enveloppe budgétaire totale de 350 millions d'euros jusqu'en 2023.
- **Lancement d'une stratégie nationale en matière d'intelligence artificielle (IA)** : Dans ce cadre de cette initiative lancée en décembre 2018, le gouvernement fédéral allemand a prévu d'investir plus de 3 milliards d'euros d'ici 2025 pour augmenter ses capacités en IA. L'Allemagne dispose de solides atouts en la matière. À titre d'exemple, les fabricants allemands sont, selon Bardt (2017)<sup>2</sup>, à l'origine de 52 % des brevets déposés dans le monde concernant la conduite en véhicule autonome.

### Encadré 3 – L'intelligence artificielle et l'innovation de rupture comme axes de la coopération franco-allemande

Par le Traité d'Aix-la-Chapelle signé le 22 janvier 2019 par les chefs d'État français et allemand, les deux pays se sont engagés à intensifier leur coopération « dans le domaine de la recherche et de la transformation numérique, notamment en matière d'intelligence artificielle et d'innovation de rupture » (art. 21). Suite au Conseil des ministres franco-allemand tenu à Toulouse en octobre 2019, Paris et Berlin ont déclaré vouloir encourager tant le nouveau Conseil pour l'Innovation – du côté français – que la nouvelle agence allemande pour l'innovation de rupture

<sup>1</sup> EFI (2020), *op. cit.*

<sup>2</sup> Bardt H. (2017), « Deutschland hält Führungsrolle bei Patenten für autonome Autos », *IW-Kurzbericht* n° 61, 28 août.

(SprinD) à développer et à soutenir des projets communs en 2020. À cette occasion, les deux gouvernements ont aussi adopté une feuille de route commune pour l'intelligence artificielle, qui prévoit notamment la mise en place d'un réseau franco-allemand de recherche et d'innovation en matière d'intelligence artificielle, ainsi qu'une décision à prendre en 2020 sur la faisabilité d'un programme franco-allemand de financement en intelligence artificielle.

### **L'Industriestrategie 2030 coordonnée par le ministère fédéral de l'Économie**

Un pas supplémentaire dans la direction d'une approche plus affirmée de la politique industrielle a été franchi en février 2019, avec la présentation par le ministre en charge de l'Économie Peter Altmaier de la Nationale Industriestrategie 2030 du gouvernement fédéral. La version définitive de ce plan stratégique « Stratégie industrielle 2030 » (BMW, 2019) dans sa version publiée en novembre dernier (encadré 4) porte un sous-titre mentionnant explicitement la notion de politique industrielle mais aussi la dimension européenne : « Lignes directrices pour une politique industrielle allemande et européenne ». Cette version finale est le résultat d'un intense processus de concertation avec les différentes parties prenantes : représentants des fédérations professionnelles, des syndicats de salariés, du monde de la recherche et de la politique. Dans sa version initiale (février 2019), ce plan stratégique a buté en Allemagne sur de très nombreuses critiques. Les plus virulentes y ont vu une attaque frontale contre l'économie sociale de marché<sup>1</sup>. Moins idéologique et plus symptomatique d'un débat devenu assez ouvert, le président de l'Office fédéral des cartels (Bundeskartellamt) s'est déclaré désormais ouvert à un débat sur la création de « champions européens », alors même que quelques semaines auparavant, il avait exprimé un jugement hostile au projet de fusion avorté entre Siemens et Alstom<sup>2</sup>. D'autres critiques reviennent à déplorer des insuffisances dans ce plan stratégique, en particulier concernant la place accordée au *Mittelstand*. De même, la Fédération de l'industrie allemande a notamment réclamé plus de politique industrielle en faveur du développement du numérique<sup>3</sup>. Plusieurs économistes de la mouvance social-démocrate et proches des syndicats ont salué l'idée d'une « politique industrielle verte » mais l'un d'eux a affirmé qu'une politique industrielle a d'autant plus de risques d'échouer qu'elle est ciblée et fragmentée<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Vöpel H. (2019), « Angriffe auf die Soziale Marktwirtschaft », *HWWI Standpunkt*, 8 mai.

<sup>2</sup> Voir l'article de K. Schwenn, « Industriestrategie: Kartellamtschef fragt, ob manche Monopole nötig sind », *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 14 mars 2019.

<sup>3</sup> BDI (2019), « Deutsche Industriepolitik – Zum Entwurf der Nationalen Industriestrategie 2030 », 6 mai 2019.

<sup>4</sup> Bofinger P. (2019), « Industrial policy: is there a paradigm shift in Germany and what does this imply for Europe? », *Social Europe*, 27 mai.

#### Encadré 4 – Le plan « Industriestrategie 2030 » : principaux éléments

Dans sa version définitive, publiée en novembre 2019, le plan stratégique « Stratégie industrielle 2030 » coordonné par le ministère en charge de l'Économie repose sur trois grands piliers, qui mettent en cohérence un ensemble de dispositifs existants et de mesures nouvelles. Le premier volet, le plus classique dans le contexte allemand, vise à améliorer les conditions cadres du site industriel allemand : allègement de la fiscalité des entreprises, limitation de leurs charges sociales, flexibilisation du marché du travail, réduction des charges administratives, réponses aux besoins en énergies sûres et abordables, développement des infrastructures, de l'économie circulaire, modernisation du droit de la concurrence, etc.

Plus novateur dans l'ensemble, le deuxième pilier a pour objectif de renforcer le développement de nouvelles technologies notamment via la mobilisation des capitaux privés. Il s'agit en particulier d'orienter davantage l'épargne vers le financement des technologies de rupture, celles qui conduisent à redistribuer les cartes de l'économie mondiale. La création de l'agence allemande pour l'innovation de rupture (SprinD) participe elle aussi de cette volonté. Parmi les instruments ou programmes existants sont évoqués la Stratégie High Tech 2025, les dispositifs de diffusion technologique axés sur les PME ou encore l'aide financière du BMWi déjà évoquée, qui vise à soutenir l'implication des PME dans l'élaboration des normes et standards nationaux, européens et mondiaux. D'autres mesures consistent à renforcer la promotion du capital-risque, à davantage exploiter les potentiels des technologies numériques (intelligence artificielle, industrie 4.0, *blockchain*, etc.). D'autres encore se rapportent à la « mobilité de demain » : électromobilité, « Alliance ferroviaire pour l'avenir », programme de recherche aéronautique pour la promotion du vol électrique hybride, technologies de l'hydrogène, carburants synthétiques, etc. S'y ajoutent des soutiens aux nouvelles technologies pour une production industrielle à faible émission de CO<sub>2</sub>, de même qu'aux technologies de captage et de stockage du carbone, à la bioéconomie (biocarburants, production biologique de détergents, cosmétiques ou médicaments), à la construction légère et aux nouveaux matériaux.

Le troisième pilier, qui porte sur la protection de la souveraineté technologique, est le plus atypique, dans le contexte allemand. Il correspond en grande partie à des instruments existants mais qui doivent être modernisés. C'est notamment le cas pour les questions de cybersécurité, de même que pour le dispositif de filtrage des investissements directs étrangers, concernant les technologies considérées comme sensibles. Ce troisième pilier fait aussi mention de l'élaboration par le gouvernement fédéral d'une réflexion stratégique pour le renforcement de l'industrie allemande de sécurité et de défense.

Source : BMWi (2019).

### **En plein essor mais controversée et inaboutie, la politique industrielle « verte »**

Engagée il y a une vingtaine d'années, la stratégie allemande de transition énergétique (*Energiewende*) relève en grande partie de la politique industrielle, notamment car elle intègre fortement les besoins de l'industrie. À titre d'exemple, le financement de la politique de transition climatique repose depuis des années pour une part relativement importante sur les ménages à bas revenus<sup>1</sup>, tandis qu'en sont largement exemptées (depuis 2003) les entreprises grandes consommatrices d'énergie, afin de préserver leur compétitivité<sup>2</sup>. L'*Energiewende* bute notoirement sur des difficultés persistantes mais conserve un statut de priorité importante pour les pouvoirs publics allemands. Un bon exemple de politique industrielle allemande à coloration environnementale est donné par la stratégie nationale en matière d'hydrogène (Nationale Wasserstoffstrategie), qui a été présentée en janvier 2020 par le ministre fédéral de l'Économie, Peter Altmaier. Cette stratégie en matière de technologie de l'hydrogène (pile à combustible, etc.) vise à la fois à renforcer sur ce plan la position des industriels allemands et à promouvoir les énergies renouvelables dans le pays. Alors que 700 millions d'euros d'aides publiques ont déjà été alloués récemment à l'innovation dans ce domaine technologique, c'est désormais un total de deux milliards d'euros qui est envisagé d'ici 2026. Regroupant cinq domaines d'action, cette stratégie semble notamment s'efforcer de ne pas refaire les erreurs qui ont été commises ces dernières années dans d'autres domaines des énergies renouvelables et en particulier le photovoltaïque, où les aides publiques n'ont permis que l'essor fugace d'une filière allemande, avant que les chaînes de valeur ajoutée ne basculent à l'étranger<sup>3</sup>. Plus récemment encore, le gouvernement fédéral a fait part de son intention d'allouer au développement des technologies de l'hydrogène 9 des 130 milliards d'euros annoncés pour le plan de relance post-Covid-19, avec pour objectif de faire de l'Allemagne le numéro un mondial dans ce domaine d'ici une décennie<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Ainsi, la taxe qui découle de la loi sur les Énergies renouvelables (EEG) représente une charge proportionnellement plus importante pour les ménages à faible revenu que pour les hauts revenus, comme le rappelle une récente étude de l'Agence allemande pour l'énergie : Dena/Deutsche Energie-Agentur (2017), *Alternativen zur Finanzierung des EEG*, Berlin, novembre. Cette dimension de taxe anti-redistributive (régressive par rapport au revenu) est connue depuis plusieurs années : voir Neuhoff K., Bach S., Diekmann J., Beznoska M. et El-Laboudy T. (2012), « Steigende EEG-Umlage: unerwünschte Verteilungseffekte können vermindert werden », *DIW Wochenbericht*, n° 41/2012, p. 3-12.

<sup>2</sup> En Allemagne, seulement 4 % des entreprises industrielles profitent de cette disposition mais elles représentent à elles seules presque 40 % de la consommation d'électricité de l'industrie. Voir Schäfer T. (2017), « Der Energiesoli – Alternative Finanzierungsmodelle für die Energiewende », Institut der deutschen Wirtschaft, IW policy paper 9/2017.

<sup>3</sup> Voir l'article de C. Geinitz, « Wirtschaftsministerium: Zwei Milliarden Euro für die Wasserstofftechnik », *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 30 janvier 2020.

<sup>4</sup> Voir l'article de C. Boutelet « L'Allemagne veut devenir le pays de l'hydrogène », *Le Monde*, 13 juin 2020.

En matière de politique industrielle « verte », un autre semi-échec du gouvernement fédéral concerne le plan qui, tel qu'annoncé initialement en 2009, visait un objectif d'un million de voitures électriques en circulation d'ici à 2020. Berlin a reconnu en mai 2017 que cet objectif serait très loin d'être atteint. Les raisons de ce retard tiennent surtout à des infrastructures de recharge trop peu nombreuses, à un nombre trop faible de modèles proposés à la vente, ainsi qu'au prix élevé de ces véhicules malgré les importantes primes à l'achat de l'État fédéral. Sachant qu'une très grande part de la valeur ajoutée d'un véhicule électrique correspond à la batterie, l'industrie automobile allemande est confrontée à un défi de taille. Le ministre Peter Altmaier évoque ce défi dans son plan stratégique Industriestrategie 2030 et tente notamment de le relever en participant au démarrage du projet d'« Airbus des batteries ». La France se trouve aussi à l'origine de ce plan, qui comprend désormais sept pays européens. La Commission européenne a en décembre 2019 autorisé que des aides publiques puissent lui être apportées à hauteur d'un montant maximal global de 3,2 milliards d'euros. Comme le suggérait par anticipation un rapport IGF-CGE paru en avril 2019, cette autorisation tient sans doute à la réforme qui en 2014 a modernisé le contrôle européen des aides d'État, notamment en encourageant le financement de projets importants d'intérêt européen commun (PIIEC)<sup>1</sup>.

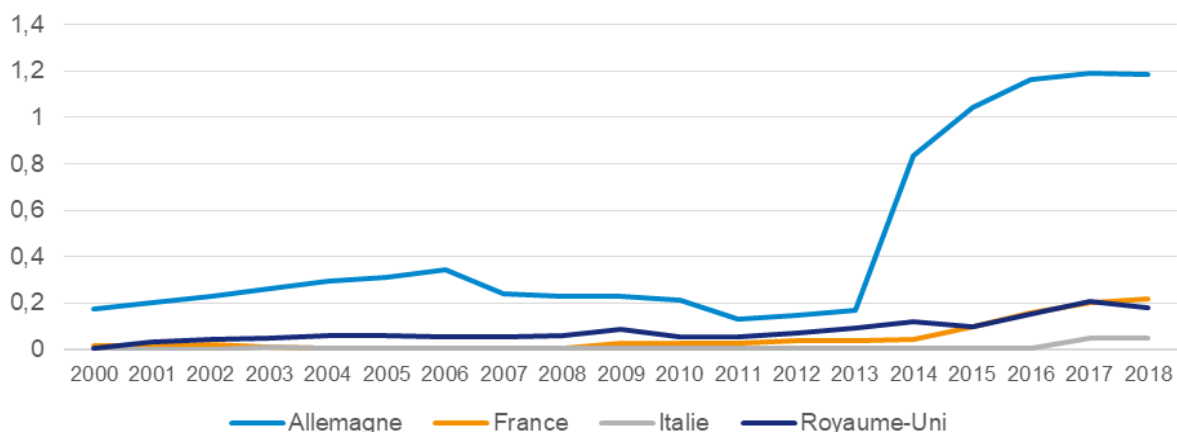
Depuis le milieu des années 1990, les éléments consacrés à la soutenabilité environnementale, à l'efficacité énergétique et aux énergies renouvelables ont représenté en Allemagne près de la moitié du total des dépenses publiques de politique industrielle, comme le relève une publication de 2013<sup>2</sup>. C'est du moins ce qui ressort du tableau de bord de la Commission européenne sur les aides d'État. Au sein de ces aides d'État, en tout cas, celles qui sont consacrées à la protection de l'environnement (y compris les économies d'énergie) ont dans l'ensemble vu leur poids relatif croître très fortement en Allemagne ces dernières années. En 2017 comme en 2018, elles ont représenté au total près d'1,2 % du PIB en Allemagne, soit un point de pourcentage de PIB de plus qu'en 2013 et six fois plus qu'en France et au Royaume-Uni et 24 fois plus qu'en Italie (graphique 9). À elle seule, cette forte croissance explique l'essentiel de la hausse observée au cours de la même période pour l'ensemble des aides d'État. En effet, ces dernières ont elles aussi progressé d'un point de pourcentage de PIB en Allemagne entre 2013 et 2018, alors qu'elles sont par contraste restées relativement stables en France, au Royaume-Uni et en Italie (graphique 10).

---

<sup>1</sup> Grâce à cette réforme, la Commission a de même autorisé en décembre 2018 plusieurs États membres (France, Allemagne, Italie et Royaume-Uni) à accorder 1,75 milliard d'euros d'aide publique à un projet de R & D dans le domaine de la microélectronique. Voir Perrot *et al.* (2019), *La politique de la concurrence et les intérêts stratégiques de l'UE*, rapport IGF-CGE, avril.

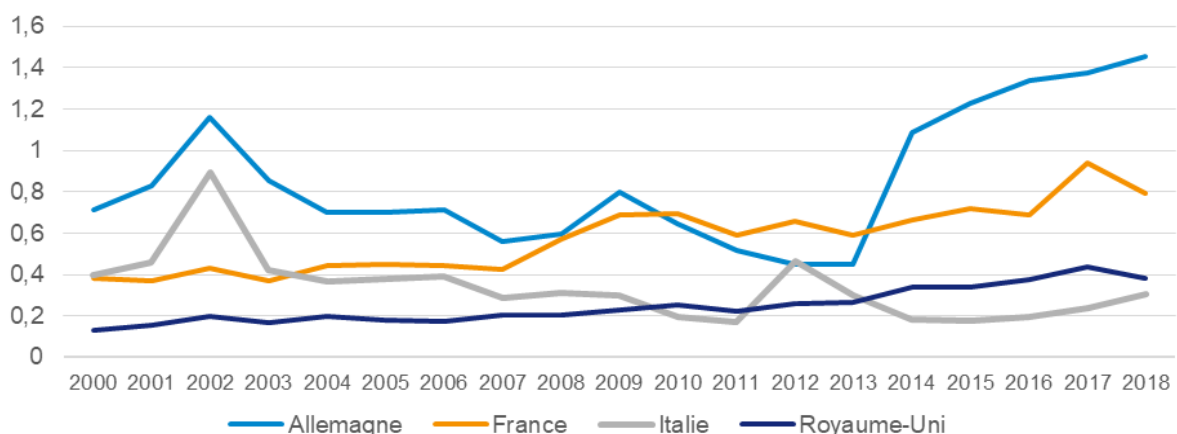
<sup>2</sup> Chang *et al.* (2013), *International industrial policy experiences and the lessons for the UK*, *op. cit.*

**Graphique 9 – Les aides d’État pour la protection de l’environnement, y compris les économies d’énergie (en pourcentage du PIB)**



Source : calculs France Stratégie d’après l’édition 2019 du tableau de bord de la Commission européenne sur les aides d’État.

**Graphique 10 – Le total des aides d’État (en pourcentage du PIB)**



Source : calculs France Stratégie d’après l’édition 2019 du tableau de bord de la Commission européenne sur les aides d’État.

**Proportion croissante d’aides « vertes » : en partie un effet d’affichage**

Encore une fois, il convient de mettre en perspective ces données issues du tableau de bord de la Commission européenne sur les aides d’État. Comme montré précédemment, le diagnostic est sensiblement différent si l’on se fonde sur le chiffrage régulièrement effectué, en Allemagne même, par l’Institut d’économie mondiale IfW (Kiel). Il faut rappeler que si, au sens de l’UE, les aides d’État ne comprennent pas les aides indirectes (aides fiscales), le chiffrage allemand porte à la fois sur les aides directes (aides financières) et sur les aides indirectes. Cela contribue beaucoup à expliquer que le montant total soit plus



élevé selon les données allemandes (l'équivalent de 2,1 % du PIB en 2018) que selon les données de l'UE (un peu plus de 1,4 % du PIB en 2018). Outre sur les niveaux, les différences apparaissent aussi concernant l'évolution temporelle : alors que le chiffrage de la Commission européenne indique une forte progression entre 2013 et 2018, rien de tel n'apparaît au vu des données allemandes. De même, les données issues du tableau de bord européen donnent l'image d'aides d'État très « horizontales » en Allemagne, tandis que les données allemandes montrent au contraire que les aides aux entreprises y conservent une dimension sectorielle majoritaire tant pour les aides directes que pour les aides fiscales. En somme, le décalage flagrant entre ces deux chiffrages corrobore l'hypothèse selon laquelle, ces dernières années, la proportion croissante d'aides d'État accordées en Allemagne au titre de la préservation de l'environnement et des économies d'énergie correspond en partie à un effet d'affichage<sup>1</sup>. En effet, ces aides bénéficient en réalité à des secteurs précis de l'industrie allemande tels que l'automobile ou les secteurs intensifs en consommation d'énergie. Encore une fois, ce type de constat confirme que le clivage vertical/horizontal n'a qu'une portée limitée pour l'analyse de la politique industrielle, compte tenu des données disponibles.

#### **1.4. Des pratiques et un affichage de plus en plus en décalage par rapport à la vision traditionnelle**

En somme, il existe en Allemagne – et souvent de longue date – de multiples pratiques qui relèvent de la politique industrielle. Il s'agit notamment de nombreux dispositifs éprouvés, régulièrement évalués et de nature plutôt transversale, qui visent à promouvoir l'industrie souvent sous l'angle de l'innovation, en faveur des PME et de la diffusion du savoir et des technologies. La doctrine dominante outre-Rhin réproouve traditionnellement les politiques industrielles dans leur dimension verticale, c'est-à-dire celles qui ciblent telle entreprise ou tel secteur particuliers. Cette réprobation concerne en fait surtout les soutiens en faveur de secteurs déclinants, tels que l'industrie du charbon et du lignite. Cependant, le débat est beaucoup plus ouvert concernant la promotion d'activités émergentes et considérées comme stratégiques. Les pouvoirs publics allemands se sont à plusieurs reprises efforcés d'aider l'essor de domaines caractérisés par des technologies diffusantes (micro-électronique, biotechnologies, nouveaux matériaux, laser, etc.)<sup>2</sup> et souvent plutôt avec succès, ce qui a permis de renforcer la cohérence du système allemand d'innovation et de production.

---

<sup>1</sup> Comme expliqué précédemment, cet effet d'affichage renvoie au régime d'exemption qui permet à un pays d'éviter le contrôle européen des aides d'État quand l'aide considérée correspond à un objectif de protection de l'environnement ou d'économie d'énergie.

<sup>2</sup> Lallement R. (1995), *op. cit.*

Le débat qui porte sur le clivage entre politique industrielle horizontale et politique industrielle verticale n'a dans les faits qu'une pertinence limitée, dans la mesure où, en Allemagne comme ailleurs, de nombreux dispositifs en faveur de l'industrie combinent en réalité ces deux dimensions. C'est le cas par exemple du récent programme Industrie 4.0 ou encore et de façon plus évidente pour ce qui concerne les programmes en faveur de grappes d'activités à fort ancrage territorial (*clusters*), car chacune de ces grappes est en général focalisée sur un champ thématique.

Les politiques qui reviennent à parier sur des domaines d'activité et des technologies jugés prometteurs sont d'autant plus redevenues d'actualité outre-Rhin que l'industrie allemande, malgré ses éclatants succès récents, fait face à un certain nombre de difficultés et défis majeurs, dans des domaines tels que l'automobile. Compte tenu aussi de grands défis comme le changement climatique, ceci explique que les pouvoirs publics aient progressivement assumé un virage vers une politique industrielle plus verticale et plus volontariste depuis environ quinze ans et plus encore ces dernières années. Cette évolution est en particulier apparue avec en 2006 avec le lancement de la Hightech-Strategie, qui a permis pour la première fois la mise en place d'un cadre stratégique national rassemblant les principaux acteurs du système allemand d'innovation, avec un fort degré de coordination fédérale et dont certains axes ciblent des domaines technologiques en rapport avec des besoins socioéconomiques. Le lancement de cette stratégie a fait suite au constat que l'industrie allemande est spécialisée dans les produits de niveau technologique moyen/haut mais pas dans les technologies de pointe. Autre évolution majeure de ces quinze dernières années, la priorité politique donnée à la protection de l'environnement et aux économies d'énergie explique également, à elle seule, que les aides d'État aient progressé outre-Rhin d'un point de pourcentage du PIB entre 2013 et 2018. La part de ces aides d'État qui est consacrée à la soutenabilité environnementale, à l'efficacité énergétique et aux énergies renouvelables y est désormais prédominante.

Pour autant, l'axe horizontal suivi depuis longtemps par la politique allemande n'est nullement remis en cause. La logique à l'œuvre est plutôt celle d'une complémentarité et d'un rééquilibrage. Un autre symbole de cette politique plus affirmée et plus diversifiée est l'introduction d'un crédit d'impôt en faveur de la R & D des entreprises. Il a été voté par le Parlement allemand fin 2019 et s'applique depuis janvier 2020. Il met fin à une spécificité allemande et s'ajoute aux nombreux dispositifs d'aides directes qui existent par ailleurs. Quant à l'Industriestrategie 2030, dont le lancement a été coordonné par le ministère fédéral de l'Économie en 2019, elle semble avoir donné le coup de grâce au déni de politique industrielle qui a longtemps eu cours outre-Rhin, à l'échelle fédérale.

## 2. La politique industrielle aux États-Unis

**Tableau 2 – Quelques statistiques clés sur l'industrie aux États-Unis**

	Industrie <sup>1</sup>	Secteur manufacturier <sup>1</sup>
Valeur ajoutée	2 471 Mds€	1 929 Mds€
Part dans le PIB	14,3 %	11,2 %
Évolution de la part dans le PIB depuis 2000	-20,4 %	-26,1 %
Part dans l'emploi du secteur marchand	13,4 %	11,9 %
Évolution de l'emploi depuis 2000	-25 %	-27,9 %
Solde du commerce extérieur <sup>2</sup> , 2018	-555 Mds€	-788Mds€
Évolution du solde du commerce extérieur <sup>2</sup> depuis 2000	-266Mds€	-470 Mds€

<sup>1</sup> Données OCDE, base STAN, 2017.

<sup>2</sup> Données CEPII, base Chelem, 2018.

Source : *France Stratégie*

### 2.1. Une main qui n'a rien d'invisible

Aux États-Unis, la politique industrielle de l'État fédéral est le plus souvent implicite et relève de ce qui a été qualifié d'« interventionnisme libéral »<sup>1</sup>. Le système national d'innovation et de production y est en effet dominé par le rôle central des initiatives privées. La culture entrepreneuriale y est très forte, le capital-risque est le plus développé au monde, et le système des fondations privées offre également d'importantes ressources de financement en faveur des projets industriels innovants<sup>2</sup>. Pour autant, les pouvoirs publics y conservent un poids important, notamment sous l'angle du cadre institutionnel en matière de science et technologie. Ils le font notamment à travers des universités d'excellence, qui jouissent d'un très grand degré d'autonomie. Cela passe également par l'agence de moyens National Science Foundation (NSF) concernant la recherche fondamentale, ainsi que via de puissantes agences fédérales (DARPA, NIH, NASA, NSA, etc.), qui ont les moyens de donner au pays de grandes orientations en matière de choix technologiques. De surcroît, les États fédérés<sup>3</sup> jouent eux aussi un rôle qui se révèle souvent décisif, pour renforcer l'attractivité des systèmes territoriaux d'innovation et de production. S'il est parfois considéré que les États-Unis sont dépourvus de véritable politique de recherche et

<sup>1</sup> Bellon B. (1986), *L'interventionnisme libéral. La politique industrielle de l'État fédéral américain*, Economica-CPE, Paris.

<sup>2</sup> DG Trésor (2018), *op. cit.*

<sup>3</sup> Burmeister A. (1995), « Instruments de politique industrielle des États fédérés américains 1978-1993 : ruptures et continuité », *Politiques et Management Public*, vol 13, n° 2, p. 27-45.

d'innovation à l'échelle fédérale, la Maison Blanche indique cependant ses priorités en matière scientifique et technologique aux organismes publics de recherche supervisés par l'État fédéral, par le biais à la fois de l'Office for Management and Budget (OMB) et de l'Office for Science and Technology Policy (OSTP). Washington parvient de la sorte à mettre en avant ses priorités, qui sont très liées à des enjeux de souveraineté, aussi bien en termes de sécurité nationale que pour la défense des intérêts technologiques et économiques du pays<sup>1</sup>. Si l'État fédéral lance de temps en temps des initiatives ciblées en termes sectoriels et technologiques, il demeure que son rôle passe aussi et de manière plus constante par des outils transversaux en faveur tant du développement de l'innovation que de la compétitivité industrielle, y compris par des moyens occultes relevant de l'« intelligence économique »<sup>2</sup>.

## 2.2. Une dimension transversale consensuelle, sorte de basse continue de la politique américaine

Aux États-Unis, le terme même de politique industrielle (*industrial policy*) reste entaché d'une connotation nettement péjorative. Mis à part les économistes les plus libéraux ou libertariens, qui jurent surtout par le « pur » jeu du marché, la doctrine qui prévaut outre-Atlantique est que, de la part des pouvoirs publics, il faut bien distinguer la politique d'innovation de la politique industrielle. Cela revient à dire que la politique publique devrait se garder de sélectionner des entreprises, technologies ou secteurs individuels et devrait plutôt s'en tenir à une politique en faveur du système d'innovation dans son ensemble. C'est-à-dire à une politique qui promeut les conditions-cadres et les infrastructures (le cadre fiscal, les conditions de concurrence, les compétences, la capacité scientifique, les structures d'interface pour le transfert technologique vers les entreprises, etc.) et tout au plus un certain nombre de technologies génériques ou secteurs clés (internet, nanotechnologies, etc.)<sup>3</sup>.

### **Un cadre fiscal favorable aux affaires et de généreuses aides en faveur de la R & D des entreprises**

Dans les années 1980, ce qui tenait lieu de politique industrielle aux États-Unis passait beaucoup plus par des dispositifs de défiscalisation que par des aides directes

---

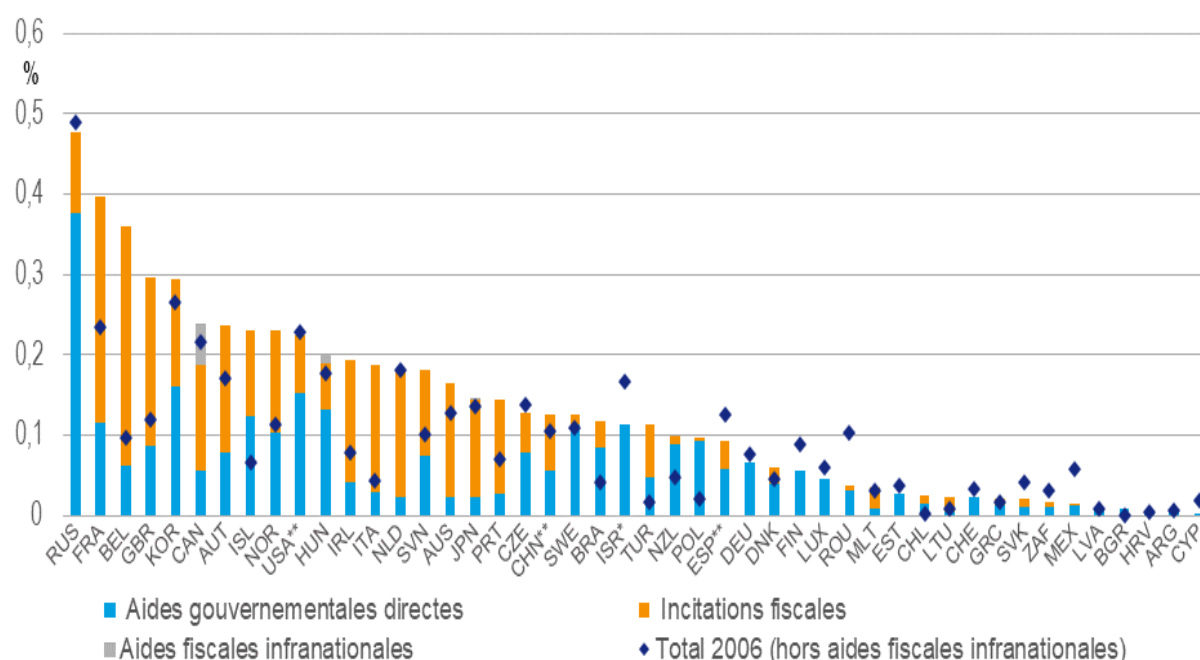
<sup>1</sup> Cela concerne non seulement les questions scientifiques et technologiques en relation avec la politique intérieure et internationale du pays mais aussi des domaines considérés comme prioritaires tels que la cybersécurité, l'informatique quantique, l'exploration spatiale ou les nanotechnologies : voir DG Trésor (2019a), « Comparaison internationale des politiques industrielles et d'innovation », *op. cit.*

<sup>2</sup> Voir à ce sujet les divers travaux de l'ex-député Bernard Carayon et de Christian Harbulot, le directeur de l'École de pensée sur la guerre économique (EPGE).

<sup>3</sup> Cette position est par exemple clairement affirmée par Atkinson R. et Ezell S. (2012), *Innovation Economics – The Race for Global Advantage*, Yale University Press, New Haven et Londres.

(subventions, bonifications d'intérêt, etc.)<sup>1</sup>. De nos jours, le dosage entre les deux est plus équilibré. Les États-Unis font en tout cas partie des pays où les aides publiques à la R & D sont les plus généreuses, si l'on tient compte à la fois des incitations fiscales et des aides directes. Sur ce plan, et même si la comparaison ne prend pas en compte pour tous les pays les aides fiscales de niveau infranational<sup>2</sup>, le montant des aides publiques rapporté au PIB est cependant moins élevé aux États-Unis qu'en France, qu'au Royaume-Uni et qu'en Corée du Sud, même s'il est bien plus élevé que dans d'autres pays tels que la Chine ou l'Allemagne (graphique 11).

**Graphique 11 – Aides gouvernementales directes et incitations fiscales à la R & D des entreprises, en % du PIB (en 2017 ou année la plus proche)**



\* Données sur les aides fiscales non disponibles \*\* Données sur les aides fiscales infranationales non disponibles

Source : OCDE (*Indicateurs d'incitations fiscales à la R & D*), avril 2020.

Il apparaît en particulier que des pays tels que la France ou Israël se sont dotés de dispositifs fiscaux en faveur de la R & D qui sont désormais bien plus généreux que celui des États-Unis, et alors que ces derniers se targuent d'avoir inventé le crédit d'impôt recherche à l'échelle fédérale, en 1981<sup>3</sup>. Fondée sur des données fiscales, une évaluation récente estime en tout cas que, sur la période 1981–1991 et via ce crédit d'impôt fédéral, une

<sup>1</sup> Bellon B. (1986), *op. cit.*

<sup>2</sup> Aux États-Unis, il existe en la matière des dispositifs fiscaux particuliers à l'échelle des États fédérés.

<sup>3</sup> Atkinson R. et Ezell S. (2012), *op. cit.*

réduction de 10 % du coût d'usage de la R & D a conduit – en moyenne et à court terme – à augmenter de 20 % l'intensité en R & D<sup>1</sup> des bénéficiaires<sup>2</sup>.

Ce caractère relativement efficient du crédit d'impôt recherche aux États-Unis tient en grande partie au fait qu'il s'agit d'un dispositif de type incrémental, c'est-à-dire pour lequel l'assiette éligible dépend – le cas échéant – de l'accroissement des dépenses de R & D et non pas de leur seul volume. Par rapport à un dispositif en volume et toutes choses par ailleurs, un tel dispositif incrémental est plus incitatif et donne lieu à moins d'effet d'aubaine de la part des bénéficiaires<sup>3</sup>.

Au-delà des questions d'innovation et plus récemment – notamment sous le mandat de Donald Trump à la Maison Blanche –, le cours général de la politique fiscale est devenu plus *business friendly*, avec là encore pour but affiché de revitaliser l'industrie américaine. L'importante réforme de l'impôt sur les sociétés qui a été votée en décembre 2017 a en particulier fait passer le taux nominal de l'impôt sur les sociétés (IS) de 35 % à 21 %, soit en dessous de la moyenne des pays de l'OCDE. Présentée comme devant induire un mouvement en faveur de l'investissement, de l'embauche de personnel et de rapatriement d'activités vers les États-Unis, elle semble en fait avoir surtout permis aux sociétés cotées de financer de massifs rachats d'actions (*buybacks*), pour rémunérer leurs actionnaires. L'incitation fiscale à relocaliser la production aux États-Unis a été d'autant moindre que cette réforme a aussi conduit à ce que les profits réalisés par les entreprises américaines à l'étranger bénéficient d'un traitement fiscal préférentiel, avec une taxation aux taux de 10,5 %, contre 21 % pour les profits réalisés sur le sol étasunien. Enfin, cette baisse importante du taux facial de l'IS n'est pas allée de pair avec une baisse équivalente pour l'ampleur des dispositifs d'exemption fiscale, malgré les annonces initiales du président Trump sur la simplification du système fiscal, et compte tenu de ses marges de manœuvre limitées dues à l'absence d'une majorité républicaine suffisamment forte au Sénat<sup>4</sup>.

### **Deux autres leviers importants : les outils de la normalisation et du droit de la propriété intellectuelle**

Concernant les normes techniques, qui constituent un autre levier important relevant d'une politique industrielle horizontale, le National Institute of Standards and Technology (NIST) travaille lui aussi au service de l'industrie américaine. Rattaché au Department of Commerce, tout en coopérant étroitement avec les industriels, il contribue au

---

<sup>1</sup> L'intensité en R & D désigne le rapport entre les dépenses de R & D et le chiffre d'affaires.

<sup>2</sup> Rao N. (2016), « Do tax credits stimulate R&D spending? The effect of the R&D tax credit in its first decade », *Journal of Public Economics*, vol. 140, août, p. 1-12.

<sup>3</sup> Mohnen P. (2017), « L'efficacité des aides publiques à la R & D et à l'entrepreneuriat », *Économie et statistiques*, n° 493, p. 45-51.

<sup>4</sup> Sauviat C. (2018), « États-Unis – Une réforme fiscale au profit des entreprises et des particuliers les plus riches », *Chronique internationale de l'IRES*, n° 161, avril, p. 25-35.

développement technologique et à la définition de standards adaptés aux besoins des entreprises américaines, ce qui permet par la suite de peser dans les comités internationaux de normalisation. Il est intéressant de noter qu'a été créé en 1998, au sein du NIST, le programme de développement de technologies avancées (Advanced Technology Programme, ATP), afin de financer des activités de R & D à haut risque et potentiellement à fortes retombées. Toutefois, le Congrès a peu à peu réduit à néant ses moyens budgétaires dans les années 2000, estimant qu'il relevait d'une politique industrielle fédérale trop interventionniste<sup>1</sup>.

À côté de la politique de normalisation, le cadre juridique de la propriété intellectuelle constitue de longue date lui aussi un important levier transversal pour la compétitivité de l'industrie américaine. À cet égard, un mouvement général de renforcement du régime des brevets a été à l'œuvre jusqu'à il y a peu et à partir des années 1980. Aux États-Unis, cette évolution a au départ correspondu à un besoin de réaffirmation de puissance industrielle, face à la concurrence des entreprises japonaises. Elle a découlé à la fois de décisions de justice et d'une série de choix politiques qui ont conduit à un renforcement des conditions d'application du droit et à une extension de la brevetabilité à de nouveaux domaines. Ces choix se sont traduits notamment par la mise en place de juridictions spécialisées<sup>2</sup>, par le fait que les tribunaux sont devenus plus favorables aux détenteurs de brevets, par une extension du champ de la brevetabilité à de nouveaux domaines tels que les biotechnologies ou le logiciel, par une plus grande implication des universités dans les questions de propriété intellectuelle à la suite de la loi Bayh-Dole de 1980, par une transformation de l'office de brevets (USPTO) au début des années 1990 visant à permettre de traiter davantage de demandes de brevet et de réduire les coûts de leur procédure d'examen, etc.

Cette série de changements concernant le cadre institutionnel de la propriété intellectuelle aux États-Unis a cependant débouché sur un certain durcissement : les utilisateurs du système des brevets ont eu tendance à adopter des pratiques agressives. De nombreuses analyses ont mis en évidence, au sein du système de propriété intellectuelle américain, l'existence d'une logique de surenchère et de course aux armements qui a débouché sur une exacerbation des tensions et une multiplication des litiges. Le besoin de corriger de tels excès s'est cependant fait sentir et ce rééquilibrage s'est amorcé notamment avec la loi de réforme des brevets introduite le 16 septembre 2011 par le Leahy-Smith America Invents Act, qui est souvent considéré comme la plus importante révision du droit des brevets aux États-Unis depuis 1952. Les changements importants intervenus depuis une dizaine

---

<sup>1</sup> OCDE (2018b), *La prochaine révolution de la production – Conséquences pour les pouvoirs publics et les entreprises*, Paris.

<sup>2</sup> Il s'agit notamment de la création en 1982 de la Cour d'appel du circuit fédéral (CAFC), qui a visé à unifier et rendre plus prévisible la jurisprudence de ce pays en la matière.



d'années ont en particulier permis au système américain de brevets de converger sur plusieurs plans vers le système européen<sup>1</sup>.

### **Des mesures en faveur des startups et des PME, notamment via la commande publique**

Aux États-Unis, un autre important axe transversal de l'action des pouvoirs publics américains en faveur de l'innovation industrielle passe par la commande publique. Mentionnée comme relevant des bonnes pratiques, la Small business administration (SBA) a été créée par la loi (Small business Act) en 1953 pour apporter aux PME des garanties pour leurs emprunts. Cette agence est administrée par les différents ministères (principalement le Department of Energy et le Department of Defense) et agences (National Science Foundation, Environmental Protection Agency, etc.) qui le financent. La SBA offre par exemple des garanties à l'exportation, dans le cadre du SBA Export Express Loan Program.

Dans ce même cadre, où les fonds sont alloués chaque année pour un montant d'environ 4 milliard de dollars, il faut aussi mentionner le programme Small Business Innovation Research (SBIR). Lancé sous l'administration Reagan en 1982 et doté d'une gestion décentralisée, ce SBIR a imposé à la plupart des agences fédérales finançant la recherche de lui consacrer 2,5 %<sup>2</sup> de leur dotation en contractant avec des milliers de startups ou d'entreprises de taille petite ou moyenne, c'est-à-dire employant au plus 500 personnes. Il est considéré que ce programme a joué un rôle pivot dans la valorisation de la base scientifique nationale et dans le soutien à la croissance des PME scientifiques et technologiques. Il est parfois présenté comme le plus grand programme de capital d'amorçage au monde. Outre-Atlantique, il constituerait une source de financement au moins aussi importante en valeur que le capital-risque et en général plus en amont, au stade du démarrage des projets et des PME concernés<sup>3</sup>. Créé postérieurement au SBIR, le Small Business Technology Transfer (STTR) est un dispositif voisin, grosso modo destiné au même type d'entreprises mais, comme son nom le suggère et à la différence du SBIR, il ne promeut les PME éligibles que si elles établissent des projets collaboratifs de R & D avec des institutions ou organisations de recherche telles que des universités ou des centres de R & D à financement fédéral<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Sur ces différents points, voir Lallement R. (2018), *op. cit.*

<sup>2</sup> Ce taux a été relevé progressivement. Il s'est situé à 3,2 % au cours de l'année fiscale 2017.

<sup>3</sup> Connell D. (2006), *Secrets of the world's largest seed capital fund: How the United States Government Uses its Small Business Innovation Research Programme and Procurement Budgets to Support Small Technology Firms*, Centre for Business Research, University of Cambridge.

<sup>4</sup> Buigues P.-A. et Sekkat K. (2009), *Industrial Policies in Europe, Japan and the USA*, McMillan Palgrave, Londres.

Au-delà du cas spécifique de la commande publique ainsi fléchée vers les PME, le gouvernement américain consacre au total plus de 50 milliards de dollars par an à l'ensemble des marchés publics de R & D. Pourtant, on sait assez peu de choses sur les retombées de ces investissements<sup>1</sup>, à part notamment des indications sur la valeur des contrats de marchés publics de R & D et le nombre de dépôts de brevets qui en résultent<sup>2</sup>. Quant aux dispositifs visant à promouvoir les startups, il faut mentionner que les États-Unis se sont dotés ces dernières années d'un réseau national d'incubateurs, suite à une impulsion donnée par l'administration Obama<sup>3</sup>. Cette situation contribue à renforcer les liens étroits que le système d'enseignement supérieur et de recherche y entretient avec le monde de l'entreprise.

Plus généralement, il existe aux États-Unis de multiples tentatives gouvernementales visant à promouvoir l'entrepreneuriat. Depuis la crise de 2008-2009, elles sont notamment passées par des incitations financières ciblant les entrepreneurs et les intermédiaires qui leur allouent des fonds. À titre d'exemple, la loi fédérale Small Business Jobs de 2010 a conduit à la création du Small Business Lending Fund programme, qui a permis d'augmenter l'accès au crédit pour les PME, notamment en étendant le système de garanties de la Small Business Administration (SBA). Pourtant, le bilan qui peut être dressé de ces initiatives est parfois considéré comme décevant dans l'ensemble, confortant l'idée qu'il est fondamentalement difficile pour les pouvoirs publics de promouvoir avec succès l'entrepreneuriat dans la durée. Dans le cas du SBIR, par exemple, certains experts constatent un classique phénomène de « capture » : suite à des pressions provenant de membres du Congrès et de leurs équipes, qui font valoir des considérations d'« équité territoriale », une partie substantielle des fonds publics semble chaque année être allouée à des investissements d'entreprises qui ne le méritent pas car considérés comme peu prometteurs<sup>4</sup>.

### ***Des dispositifs pour promouvoir les clusters à l'échelle des territoires***

À l'échelle des territoires, les réseaux de coopération entre acteurs clés de l'innovation industrielle sont de longue date connus surtout à travers le modèle de la Route 128 (Massachusetts) concernant les biotechnologies depuis les années 1970 ou, dans la deuxième moitié de XX<sup>e</sup> siècle, celui de la Silicon Valley (Californie) centré sur l'électronique et l'informatique. Dans ce dernier cas, l'initiative de départ revient surtout

---

<sup>1</sup> Ce constat vaut moins pour un dispositif tel que le SBIR, qui a fait l'objet d'évaluations conduites notamment par les Académies des sciences américaines.

<sup>2</sup> de Rassenfosse G., Jaffe A., Raiteri E. (2019), « [The procurement of innovation by the U.S. government](#) », PLOS ONE, *Public Library of Science*, vol. 14(8), août, p. 1-11.

<sup>3</sup> Pour une liste détaillée des structures d'incubation et d'accélération affiliées aux universités américaines, voir DG Trésor (2018), *op. cit.*

<sup>4</sup> Voir à ce sujet Lerner (2020), qui fait aussi des propositions pour limiter ce type de défauts : Lerner J. (2020), « Government incentives for entrepreneurship », *NBER Working Paper*, n° 26884, mars.

aux universitaires – notamment ceux de l’université Stanford. Outre les entreprises, les pouvoirs publics ont eux aussi joué un important rôle structurant dans le développement de ce *cluster*, notamment via la commande publique et le financement de la recherche, via certaines institutions telles que le Stanford Research Institute (SRI) et des agences fédérales telles que la DARPA et la NASA<sup>1</sup>.

D’autres cas plus récents correspondent à une implication plus directe de l’État fédéral dans la création et l’émergence des écosystèmes industriels territoriaux aux États-Unis. En particulier et suite à une demande formulée par l’administration Obama en 2011-2012, il a été décidé de mettre en place le réseau national Manufacturing USA<sup>2</sup>. Il comprend actuellement 14 instituts régionaux pour l’innovation industrielle dénommés IMI (Institutes for Manufacturing Innovation), afin de permettre le changement d’échelle (*scaling-up*) de technologies considérées comme critiques et susceptibles de contribuer notablement à revitaliser le secteur manufacturier du pays. Positionnés chacun sur un champ thématique précis (photonique, impression 3D, production et design numérique, etc.) mais coopérant parfois entre eux, ces instituts régionaux s’emploient à la fois à promouvoir l’innovation industrielle et à en accélérer la mise sur le marché. Chacun des projets est sélectionné par appel à projet et peut être financé par l’État fédéral jusqu’à un montant maximum de 70 millions de dollars et nécessairement en co-financement – à hauteur d’au moins 50 % du total – avec d’autres partenaires privés ou publics provenant en particulier du monde industriel et de la sphère académique<sup>3</sup>.

Quant aux instituts eux-mêmes, ils doivent être autonomes financièrement au plus tard au bout de sept ans, via leurs recettes propres (cotisations des membres, revenus de licences, etc.). Alors que le réseau *Manufacturing USA* ne comprenait encore que huit instituts IMI labellisés et en activité, un premier bilan d’étape réalisé au second semestre 2016 a qualifié de valide l’approche de ce réseau d’instituts et estimé que ces derniers avaient alors déjà fait la preuve de leur capacité à attirer une grande diversité de partenaires et à investir dans un grand nombre de projets prometteurs<sup>4</sup>. Quoiqu’il en soit, ce type de dispositif fournit une bonne transition car il comporte de toute évidence aussi une assez forte dimension de ciblage vers des champs thématiques précis.

---

<sup>1</sup> Rosental C. (2013), *Silicon Valley. Institutions et modes de régulation des échanges*, Institut Marcel Mauss, Occasional Paper 10.

<sup>2</sup> Avant 2016, le réseau s’intitulait *National Network of Manufacturing Institutes*.

<sup>3</sup> Pour ce type de raisons, ces IMI sont parfois considérés comme l’équivalent des IRT en France. Voir Collège d’experts (2020), *Faire de la France une économie de rupture technologique - Soutenir les marchés émergents à forts enjeux de compétitivité*, rapport au ministre de l’Économie et des Finances et au ministre de l’Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l’Innovation, sous la présidence de B. Potier.

<sup>4</sup> Deloitte (2017), *Manufacturing USA A Third-Party Evaluation of Program Design and Progress*, Washington, DC, janvier.

## 2.3. Une politique avec des aspects plus ciblés et plus controversés

### ***Des pratiques contestées, relevant de la politique industrielle au sens le plus étroit***

À plusieurs reprises et sous divers présidents tant démocrates que républicains<sup>1</sup>, il y a eu aux États-Unis des mesures de politique industrielle au sens le plus étroit et le plus controversé, c'est-à-dire ciblant telle entreprise ou tel secteur d'activité, notamment pour des raisons purement défensives et en général dans des contextes de crise conjoncturelle. Cela a ainsi été le cas lorsque le gouvernement fédéral a renfloué Lockheed en 1971, Chrysler en 1979, puis en 2009 General Motors et à nouveau Chrysler. Autre exemple, la Synthetic Fuels Corporation a été une société financée par le gouvernement fédéral et créée en 1980 par la loi sur la sécurité énergétique (ESA) pour permettre le développement et la construction d'usines de combustible de synthèse (notamment via la gazéification du charbon), afin d'éviter d'importer du carburant classique. On estime que cette société, qui a été supprimée en avril 1986, aurait pu être viable si les prix du pétrole étaient restés élevés<sup>2</sup>.

Un échec similaire est apparu quand, à la faveur du plan fédéral de relance économique de 2009 (American Recovery and Reinvestment Act), l'initiative du Department of Energy sur les énergies propres a obtenu un financement permettant d'accorder des garanties d'emprunt et des subventions en faveur de projets potentiellement prometteurs mais trop risqués pour attirer des financements privés<sup>3</sup>. Il apparaît ainsi qu'aux États-Unis comme dans bien d'autres pays, l'action gouvernementale vise pour une part non négligeable à bénéficier à des entreprises ou secteurs particuliers et que cette action a souvent des impacts spécifiques en termes sectoriels. L'une des critiques à l'encontre de cette politique industrielle américaine est que le processus par lequel elle est conçue en limite beaucoup la cohérence<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Certes, les adversaires les plus résolus de la politique industrielle ont été des présidents républicains tels que Ronald Reagan et George Bush senior.

<sup>2</sup> Atkinson R. et Ezell S. (2012), *op. cit.* La liste d'exemples mentionnés précédemment puise aussi dans *The Economist* (2010).

<sup>3</sup> Il en a résulté plus de 34 milliards de dollars de dépenses en moins de quatre ans, soit près de deux milliards de plus que le total des investissements effectués par l'ensemble des acteurs du capital-risque privé, dans le domaine concerné. Tout indique que ces capitaux-risqueurs privés ont été évincés par les investissements massifs effectués à la faveur de ce dispositif public et dont une bonne part a en outre débouché sur des faillites mémorables. Voir Lerner J. (2020), *op. cit.*

<sup>4</sup> Ketels C. (2007), « Industrial Policy in the United States », *Journal of Industry, Competition and Trade*, vol. 7, n° 3-4, p. 143-323.

### **Des instruments et programmes spécifiques en faveur de la recherche de pointe et de l'innovation de rupture**

Aux États-Unis et de manière plus discrète mais pas toujours consensuelle, un important élément de ciblage concerne la politique d'innovation, qui fait preuve d'une forte propension à promouvoir spécifiquement l'innovation de rupture. Il est en effet bien connu qu'outre-Atlantique, les pouvoirs publics – notamment l'État fédéral via certaines grandes agences (DARPA, NIH, NASA<sup>1</sup>, NSA, etc.) – ont joué un rôle clé dans l'apparition de certaines technologies<sup>2</sup> qui ont débouché par la suite sur des produits ou procédés radicalement innovants. Ils se trouvent ainsi à l'origine d'entreprises très innovantes comme SpaceX, Tesla, Google ou Apple. De même, les recherches promues par les National Institutes of Health (NIH) ont pratiquement créé le secteur des biotechnologies aux États-Unis<sup>3</sup>. En ce sens, comme l'affirme notamment l'économiste italo-américaine Mariana Mazzucato, les pouvoirs publics ont en pratique aussi pour rôle, dans certains cas, de permettre l'apparition de nouveaux marchés. Cela va bien au-delà de l'approche dominante, selon laquelle le rôle des pouvoirs publics doit se borner à corriger certaines défaillances de marché (*market failures*)<sup>4</sup>, c'est-à-dire n'intervenir que de manière subsidiaire.

En témoigne en particulier l'importance du financement public alimentant la recherche militaire et les technologies à usage dual (militaire et civil) qui en sont issues, via des agences dédiées. La plus emblématique d'entre elles est la fameuse Agence pour les projets de recherche avancée de la défense (Defense Advanced Research and Projects Agency, DARPA), qui est rattachée au ministère fédéral en charge de la Défense (Department of Defense). Elle travaille à des projets de recherche avancée et stratégique, et a par exemple été à l'origine du GPS ou encore de l'Arpanet, l'ancêtre d'internet. Créée en 1958 et dotée en 2019 d'un budget annuel de 3,4 milliards de dollars, la DARPA bénéficie grâce à sa gouvernance d'une forte capacité en termes d'autonomie, de rapidité de décision et d'adaptabilité aux changements technologiques, tout en étant

---

<sup>1</sup> Créée en 1958, comme la DARPA, la NASA est dotée d'un budget annuel qui dépasse les 20 milliards de dollars. Il est estimé que le montant cumulé des contrats confiés par la NASA à l'entreprise SpaceX a au total dépassé trois milliards de dollars depuis la présidence de Barack Obama.

<sup>2</sup> Ceci vaut en particulier pour des innovations fondamentales telles qu'internet, le GPS, l'écran tactile ou le dispositif d'activation vocale Siri – c'est-à-dire ce qui rend les téléphones portables –, qui ont été développées initialement par des chercheurs du secteur public, comme souligné par Mazzucato M. (2013), *The Entrepreneurial State: debunking public vs. private sector myths*, Anthem, Londres.

<sup>3</sup> Atkinson R. et Ezell S. (2012), *op. cit.*

<sup>4</sup> Voir Mazzucato M. (2015), « Innovation systems: From fixing market failures to creating markets », *Intereconomics*, vol. 50, n° 3, p. 120-125. ; ainsi que Mazzucato M. et Semieniuk G. (2017), « Public financing of innovation: new questions », *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 33, n° 1, p. 24-48.

ouverte sur un grand nombre de laboratoires et d'universités. Le modèle de la DARPA a été transposé dans d'autres domaines.

Au sein du département américain de l'énergie (Department of Energy), l'ARPA-E (Advanced Research Projects Agency-Energy) a ainsi été créée pour soutenir des projets en matière d'énergies propres, sûres et renouvelables. Par rapport à la DARPA, l'ARPA-E s'implique dans des projets de recherche plus en aval<sup>1</sup>. Si l'ARPA-E a été créée en 2007, elle a été dotée de son premier budget – environ 400 millions de dollars – en 2009, sous le président Obama, dans un contexte de relance économique post-crise. Ce budget a diminué par la suite et s'est situé à 366 millions de dollars en 2019. L'avenir de cette agence est cependant incertain car le président Trump a pour la troisième fois fait savoir son souhait de la supprimer et, en février 2020, a demandé pour le projet de budget 2021 de réduire son budget de près de 8 %. Pour sa part, l'IARPA (Intelligence Advanced Research Projects Activity) créée en 2006 est rattachée au Bureau du directeur du renseignement national (Director of National Intelligence, DNI), responsable gouvernemental lui-même placé sous l'autorité directe du président des États-Unis. Elle est chargée de projets de recherche avancée en réponse aux défis posés à la communauté américaine du renseignement (CIA, NSA, etc.). Le montant de son budget annuel n'est pas divulgué. Via de telles agences d'innovation, qui visent des objectifs tout aussi concrets qu'ambitieux, l'État fédéral parvient ainsi à promouvoir des projets très risqués mais potentiellement porteurs de vastes retombées à long terme.

En outre, plusieurs programmes fédéraux ont été lancés dans la période récente, afin de développer la recherche et l'innovation dans des technologies-clés, en associant des acteurs publics et privés. En font partie la National Nanotechnology Initiative lancée en 2001, la Brain Research through Advancing Innovative Neurotechnologies (BRAIN) lancée en 2013, la National Strategic Computing Initiative (NSCI) lancée en 2015 pour promouvoir le leadership national dans le calcul de haute performance, la National Robotics Initiative 2.0 lancée en 2016, la National Quantum Initiative – en matière de recherche quantique<sup>2</sup> – en 2018, ainsi que la National Cyber Strategy – concernant la cyber-sécurité – en 2018. Il existe bien sûr des connexions entre ces initiatives et les agences mentionnées précédemment. Ainsi, la liste des participants à l'initiative BRAIN comprend notamment la DARPA et l'IARPA.

---

<sup>1</sup> L'ARPA-E promeut par exemple la technologie des batteries, en soutenant diverses entreprises – dont des *startups* – et des technologies variées : lithium-ion, lithium-air, zinc-air, magnésium-ion, métal-sel fondu, etc. Voir Atkinson R. et Ezell S. (2012), *op. cit.*

<sup>2</sup> Le 26 août 2020, la Maison Blanche, la NSF et le département de l'Énergie ont annoncé que plus d'un milliard de dollars sera investi sur cinq ans dans l'intelligence artificielle et l'informatique quantique, avec la création de 12 instituts de recherche. Voir la dépêche AEF n° 633563 d'Anne Roy, 28 août 2020.



### **Des institutions-clés jouent un rôle crucial de catalyseur et de mutualisation des risques, au sein de certains secteurs**

Des institutions-clés remplissent un rôle de catalyseur, pour mobiliser et coordonner les acteurs concernés, ainsi qu'en termes de mise en commun et de mutualisation des risques, à l'échelle de certains secteurs ou filières. Cette fonction cruciale est bien illustrée par l'exemple de Sematech. Ce consortium de R & D a été mis en place aux États-Unis en 1987, au départ par les fabricants américains de semi-conducteurs et d'équipements liés, ainsi que grâce à un financement fédéral apporté par la DARPA du Department of Defense, compte tenu des enjeux aussi pour les systèmes de défense. L'industrie des semi-conducteurs, où la mise au point de semi-conducteurs de nouvelle génération nécessite des investissements très lourds et représente un cycle d'innovation d'une quinzaine d'années, une division du travail très poussée a conduit à désagréger la production en modules répartis sur de multiples entreprises.

Dans ce contexte, le groupement Sematech a permis aux participants de partager et réduire les risques à un stade pré-concurrentiel, notamment en définissant des feuilles de route technologiques et des normes techniques, ainsi qu'en investissant dans des unités partagées de R & D et d'essai. Malgré son apparence de cartel, ce consortium a bénéficié d'une disposition législative qui lui a permis de déroger aux règles américaines du droit de la concurrence. Le financement du consortium, qui peut être considéré comme un organisateur de planification technologique, n'implique plus la DARPA depuis 1996<sup>1</sup> et est désormais assuré par ses adhérents eux-mêmes. Sematech, qui s'est en outre ouvert à des entreprises non américaines, est largement considéré comme une *success story*, alors que l'industrie américaine des semi-conducteurs, qui était menacée dans les années 1980 notamment par la concurrence japonaise, semble avoir retrouvé son leadership technologique. Elle exporte massivement, emploie près de 200 000 personnes aux États-Unis et y fait bénéficier de son dynamisme d'autres secteurs tels que celui des dispositifs médicaux et celui des logiciels<sup>2</sup>.

Outre le modèle Sematech, d'autres cas similaires peuvent être cités, dont le Massachusetts Clean Energy Center (MassCEC, Boston), une entité parapublique créée en 2008 et dont l'activité consiste à promouvoir la croissance économique du Massachusetts dans le domaine des énergies renouvelables. Cette agence joue là aussi un rôle de coordinateur pour réduire et mutualiser les risques que des entreprises ou startups ne peuvent pas assurer individuellement. Elle le fait notamment en trouvant des partenaires internationaux ou en développant des projets pilotes, des projets de démonstrateurs et des moyens d'essais. À titre d'exemple, le Wind Technology Testing

---

<sup>1</sup> OCDE (2018a), *OECD Time-series estimates of government tax relief for business R&D, Deliverable 3.3: Summary report on tax expenditures*, 2017, avril.

<sup>2</sup> Berger S. (2013), *Making in America: From Innovation to Market*, MIT Press, Cambridge, Mass.



Center (WTTC) qu'il a constitué est un centre de classe mondiale qui effectue des tests de certification pour des pâles de turbine éolienne et qui a permis d'attirer dans cet État une multiplicité d'entreprises, dont une filiale du danois LM Wind Power. Des cas tels que Sematech ou le MassCEC ne sont pas anecdotiques, dans la mesure où ils ont été sélectionnés et mis en avant dans le cadre de la commission *Production in the Innovation Economy* (PIE) pilotée il y a quelques années par le MIT<sup>1</sup>, dans le prolongement du fameux rapport du MIT *Made in America: Regaining the Productive Edge* publié en 1989<sup>2</sup>. Ils montrent que, malgré certains aléas<sup>3</sup>, il existe une certaine continuité dans l'engagement des pouvoirs publics américains en faveur de l'industrie, y compris sous l'angle des dispositifs « verticaux ».

## 2.4. Une politique qui prend de nets accents volontaristes

Aux États-Unis, malgré le lancement d'un certain nombre d'initiatives, le soutien public à l'industrie manufacturière a été dans l'ensemble assez limité des années 1980 jusqu'à la fin des années 2000. Cela tient au fait qu'à partir des années 1990, l'économie américaine a en quelque sorte surfé sur la vague très porteuse des technologies de l'information, qui comporte une grande part d'immatériel (logiciels, etc.). C'est en grande partie la menace croissante de la concurrence chinoise qui a fini par conduire au renouveau de la politique industrielle outre-Atlantique<sup>4</sup>.

### ***Un certain retour en grâce de la politique industrielle, depuis une douzaine d'années***

Le plan fédéral de relance économique de 2009 (American Recovery and Reinvestment Act) a comporté plusieurs volets en faveur de l'industrie, notamment sur le plan de la politique commerciale. Dans ce cadre, le dispositif Buy American (Buy American provision) implique de n'accorder de financement qu'aux projets d'infrastructures utilisant des biens manufacturés produits aux États-Unis. Cette mesure protectionniste a fait suite notamment au Buy American Act de 1933 et à celui de 1983. Peu après et toujours en matière de politique commerciale, le président Obama a annoncé en janvier 2010 le lancement de la National Export Initiative (NEI). Ce plan visait à doubler le montant des exportations américaines entre 2010 et la fin 2014, notamment via une coordination interministérielle accrue dans le soutien à l'exportation. Aux États-Unis, ces

---

<sup>1</sup> *Ibid.*

<sup>2</sup> Dertouzos M., Lester R., Solow R. (1989), *Made in America: Regaining the productive edge*, MIT Press, Cambridge, Mass.

<sup>3</sup> Ainsi, le modèle économique du MassCEC semble devoir évoluer car cette agence fait actuellement face à de sérieux problèmes de financement. Voir l'article de J. Chesto « Day of reckoning looms for state's clean-energy agency amid funding shortfall », *Boston Globe*, 2 janvier 2020.

<sup>4</sup> OCDE (2018b), *La prochaine révolution de la production*, *op. cit.*

dernières années, le retour en grâce de la politique industrielle au plus haut niveau de la décision publique peut être aussi perçu à travers la création de structures dédiées, au sein même de l'administration présidentielle. Ainsi, le président Obama a en décembre 2011 créé au sein de la Maison Blanche un bureau spécifique chargé de coordonner les initiatives en matière industrielle à l'échelle du gouvernement fédéral (White House Office of Manufacturing Policy)<sup>1</sup>. Rétrospectivement, il apparaît cependant que la volonté ainsi affichée par ce président de promouvoir l'industrie s'est en pratique heurtée aux rapports de force politiques, dans un pays où il existe une force réticence vis-à-vis de la capitale fédérale, lorsqu'il s'agit d'engager des dépenses publiques en faveur des entreprises.

### ***Une politique industrielle désormais couplée à un net durcissement de la politique commerciale***

Par la suite, le président Donald Trump a par un décret daté du 29 avril 2017 créé au sein de la Maison Blanche un bureau en charge à la fois de la politique industrielle et de la politique commerciale (The Office of Trade and Manufacturing Policy, OTMP). Cette réorientation est éminemment symptomatique. Car aux États-Unis – comme du reste au Canada –, le retour en grâce de la politique industrielle dans le débat public correspond en grande partie à une remise en cause de la politique commerciale telle qu'elle a été pratiquée depuis une trentaine d'années. Cette renaissance de la politique industrielle tient aussi au fait que le commerce mondial lui-même a ralenti. Dans ce contexte, la politique industrielle est apparue ces dernières années comme un moyen d'obtenir ce que le libre échange n'a plus semblé capable de fournir à lui seul, en termes d'amélioration du bien-être de la population<sup>2</sup>. En arrière-plan de ce constat général, qui n'est pas sans rappeler le diagnostic relatif à la France – dans un contexte de nette désindustrialisation –, l'une des idées qui émergent est que, si le système d'innovation des États-Unis demeure en lui-même extrêmement performant, il peine malgré tout à s'appuyer sur un socle solide du côté de l'appareil industriel du pays<sup>3</sup>.

Cette situation s'est traduite en grande partie par un durcissement notoire de la politique commerciale des États-Unis. Le gouvernement américain en espère des effets positifs pour l'industrie du pays, mais leurs conséquences sur la compétitivité des entreprises américaines et le pouvoir d'achat des ménages semblent a priori très incertaines, voire contreproductives, compte tenu notamment de l'imbrication internationale des chaînes

---

<sup>1</sup> National Research Council (2013), *Best Practices in State and Regional Innovation Initiatives: Competing in the 21st Century*, Washington, DC, The National Academies Press.

<sup>2</sup> Vaughan S. (2017), *A New Generation of Trade and Industrial Policy*, *op. cit.*

<sup>3</sup> Bonvillian W. et Singer P. (2017), *Advanced Manufacturing: The New American Innovation Policies*, The MIT Press, Cambridge, Mass.

de valeur<sup>1</sup>. En 2018, il en a résulté une hausse des tarifs douaniers sur de nombreux produits, en provenance surtout de Chine mais aussi d'Europe, ce qui a donné lieu à des mesures de représailles et à des effets non désirés sur les choix de localisation des entreprises américaines<sup>2</sup>. De même, Washington s'est attaqué aux politiques qualifiées de mercantilistes et déloyales pratiquées par Pékin – à travers certaines entreprises détenues ou soutenues par l'État chinois – notamment en termes d'espionnage ou de contrefaçon.

Dans cette optique, et en vertu de l'International Emergency Economic Powers Act, l'administration Trump a en mai 2019 signé un décret anti-espionnage qui, sans l'afficher explicitement, permet au Département du Commerce américain de bloquer l'accès au marché américain pour des groupes tels que Huawei et ZTE, géants chinois des équipements de télécommunication, à l'heure de la nouvelle norme de téléphonie mobile 5G. Un peu de recul historique permet cependant de rappeler que la politique commerciale des États-Unis est depuis longtemps fortement articulée autour de la défense des intérêts industriels américains<sup>3</sup>. De ce point de vue aussi, la politique américaine fait preuve d'une certaine continuité.

Enfin, les débats les plus récents portent sur les mesures de politique économique à prendre face non seulement à la menace chinoise dans ces domaines technologiques stratégiques mais aussi suite à l'épidémie de Covid-19. Dans ce contexte, des experts influents expliquent qu'il ne suffira pas de miser sur des mesures de politique commerciale ou sur des politiques transversales en matière de science, d'éducation ou d'infrastructure. Ils plaident pour une stratégie industrielle vigoureuse, axée sur des mesures non conventionnelles à long terme en faveur de secteurs industriels clés technologiquement sophistiqués<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Bellora C. et Fontagné L. (2019), « [L'arroseur arrosé : guerre commerciale et chaînes de valeur mondiales](#) », *La Lettre du CEPII*, n° 398, avril.

<sup>2</sup> En juin 2018, suite à la décision de l'UE de relever ses tarifs douaniers sur certains produits importés des États-Unis dont les motos, le constructeur Harley-Davidson a décidé de contourner cette hausse par une délocalisation d'une partie de sa production hors du territoire américain. Cette réaction est d'autant plus ironique que le gouvernement fédéral avait en 1983 relevé certains tarifs douaniers pour sauver Harley-Davidson.

<sup>3</sup> L'arsenal législatif des États-Unis comprend en particulier deux importantes et controversées lois commerciales : le Trade Act de 1974 (dont la fameuse « section 301 ») et l'Omnibus Trade and Competitiveness Act de 1988 ; voir Levet J.-L. (2005).

<sup>4</sup> Atkinson R. (2020), « The Case for a National Industrial Strategy to Counter China's Technological Rise », *Information Technology & Innovation Foundation (ITIF)*, 13 avril.

## **2.5. Le besoin d'une stratégie industrielle vigoureuse**

Ce qui correspond aux États-Unis à la notion de politique industrielle comporte ainsi une riche palette combinant non seulement une variété d'instruments pérennes de nature horizontale mais aussi, de manière plus irrégulière et parfois avec des durées de vie plus courtes pour ce qui concerne le rôle des pouvoirs publics, plusieurs outils qui relèvent de la dimension verticale et comportent un ciblage explicite en termes de secteurs ou de champs technologiques.

Certes, la politique industrielle américaine mise traditionnellement beaucoup sur des formes de partenariat public-privé impliquant différents types d'acteurs (entreprises, universités, centres de recherche et divers acteurs institutionnels) et où les fonds publics sont combinés avec des financements privés dans une logique de complémentarité<sup>1</sup>. Depuis une dizaine d'années et notamment au début du premier mandat de Barack Obama, l'ampleur de la désindustrialisation a cependant conduit l'État fédéral à agir de manière plus proactive dans la structuration du système national d'innovation et de production, en particulier sur une échelle territoriale et notamment via la création du réseau national Manufacturing USA<sup>2</sup>.

Comme déjà au cours des décennies précédentes, les rapports de force politiques internes aux États-Unis ont cependant fortement limité les moyens budgétaires dévolus à ce type d'ambition industrielle. Par la suite, sous l'administration Trump, la confrontation avec la puissance chinoise émergente et aspirant à l'hégémonie a conduit à lier la politique industrielle à une politique commerciale fortement durcie. Au-delà et notamment suite à l'épidémie de Covid-19, le besoin d'une politique industrielle ciblant certains secteurs ou technologies clés semble de plus en plus en plus perçu outre-Atlantique. L'avenir dira si l'industrie américaine peut espérer en sortir durablement renforcée.

---

<sup>1</sup> DG Trésor (2018), *op. cit.*, ainsi que Berger S. (2013), *op. cit.*

<sup>2</sup> DG Trésor (2019a), « Comparaison internationale des politiques industrielles et d'innovation », *op. cit.*

### 3. La politique industrielle au Royaume-Uni

**Tableau 3 – Quelques statistiques clés sur l'industrie au Royaume-Uni**

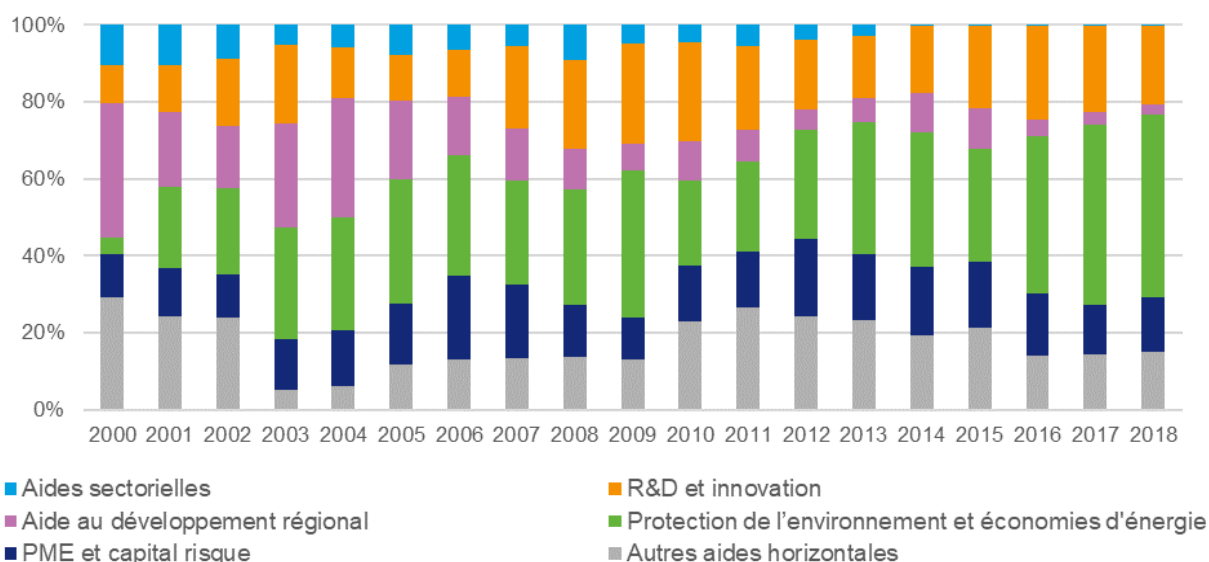
	Industrie <sup>1</sup>	Secteur manufacturier <sup>1</sup>
Valeur ajoutée	285 Mds€	212 Mds€
Part dans le PIB	12,1%	9 %
Évolution de la part dans le PIB depuis 2000	-31,8%	-33,2 %
Part dans l'emploi du secteur marchand	13,4%	11,7%
Évolution de l'emploi depuis 2000	-30,2 %	-34,6 %
Solde du commerce extérieur <sup>2</sup> , 2018	-133 Mds€	-94Mds€
Évolution du solde du commerce extérieur <sup>2</sup> depuis 2000	-83 Mds€	-42 Mds€
Part dans les exportations <sup>2</sup> du groupe de référence <sup>3</sup> , 2018	13 %	13,1 %
Évolution de la part dans les exportations <sup>2</sup> du groupe de référence <sup>3</sup> depuis 2000	-6,6 points	-5,9 points

<sup>1</sup> Données OCDE, base STAN, 2017.

<sup>2</sup> Données CEPII, base Chelem, 2018.

<sup>3</sup> Groupe de référence : Allemagne, Italie, France, Royaume-Uni.

**Graphique 12 – La structure des aides d'État par grands objectifs, au Royaume-Uni, sur la période 2000-2018 (en pourcentage du total des aides)**



Note : la rubrique « Autres aides horizontales » correspond notamment aux aides à l'exportation et à l'internationalisation, à la fermeture de sites, à la formation, à l'emploi, à la culture, à la conservation du patrimoine, ainsi qu'à l'indemnisation de catastrophes naturelles ; s'y ajoutent les aides sociales.

Source : calculs France Stratégie, d'après les données du tableau de bord des aides d'État de la Commission européenne

### 3.1. Tradition libérale et pratiques interventionnistes

#### ***Un pays de tradition libérale, échaudé par sa période interventionniste de l'Après-guerre***

La traditionnelle réticence britannique vis-à-vis de la politique industrielle s'explique en partie par l'expérience accumulée au cours des premières décennies de l'Après-guerre mondiale. Plusieurs gouvernements – surtout du côté travailliste<sup>1</sup> – avaient alors mené des politiques interventionnistes qui s'étaient notamment traduites par des participations plus ou moins importantes de l'État dans le capital de nombreuses entreprises industrielles et ceci dans divers secteurs : charbonnages, acier, aéronautique, pétrole, gaz, électricité, ordinateurs, etc. Outre-Manche, l'interventionnisme industriel a culminé dans les années 1960 et 1970, qui virent la mise en place d'une planification indicative impliquant le gouvernement, les organisations patronales et syndicales, et fixant des objectifs pour la croissance et les investissements dans des secteurs économiques spécifiques. Dans la vision libérale qui a longtemps prévalu par la suite, ces politiques britanniques à dimension verticale ont été considérées comme quasiment synonyme d'une longue série de fiascos dans des domaines variés allant de l'automobile au semi-conducteur<sup>2</sup>, en passant par l'aéronautique et l'électricité nucléaire<sup>3</sup>. Malgré leur montée en puissance en termes d'aides publiques, elles n'ont pu contrecarrer la tendance de long terme au déclin relatif de l'industrie britannique, ce qui a conduit à leur abandon progressif au cours des années 1980<sup>4</sup>. Selon certains experts, le bilan de cette politique se révèle malgré tout plus contrasté. Il semble notamment qu'il faille distinguer entre d'un côté la stratégie industrielle des années 1960, qui avait sa cohérence d'ensemble et, de l'autre, celle des années 1970, qui avait un caractère plus étroitement ciblé, ad hoc et focalisé sur la défense des emplois<sup>5</sup>. Quoi qu'il en soit, la période de Margaret Thatcher (1979-1990) a fortement fait pencher la balance dans l'autre sens, avec une nette priorité donnée au développement des services et notamment des services financiers. Elle s'est notamment traduite par le fait qu'au

---

<sup>1</sup> Owen (2012) souligne que les gouvernements conservateurs d'alors étaient en pratique beaucoup moins non-interventionnistes que ce que leur rhétorique laissait supposer. Voir Owen G. (2012), « Industrial policy in Europe since the Second World War: what has been learnt? », *ECIPE Occasional paper*, n° 1, The European Centre for International Political Economy, Bruxelles.

<sup>2</sup> *The Economist* (2010), « [The global revival of industrial policy – Picking winners, saving losers](#) », vol. 396, n° 8694, 5 août, p. 54-56.

<sup>3</sup> « Les Britanniques ont voulu, avec raison, quitter le projet Concorde avant que d'énormes sommes d'argent soient gaspillées : malheureusement, le point de vue des Français s'est imposé. Les Britanniques ont eu, au départ, bien plus de succès que les Français dans le développement de l'électricité nucléaire, mais finalement, dans les années 60, EDF a intelligemment acheté la technologie américaine, alors que les Britanniques développaient de manière désastreuse leur technologie inférieure. » Hannah L. (2008), « Les forces de l'industrie britannique », *Constructif*, n° 20, juin.

<sup>4</sup> Wrenn C. (1996), *Industrial Subsidies: The UK Experience*, Macmillan, London/New York.

<sup>5</sup> Pemberton H. (2017), « Industrial strategy: some lessons from the past », *British Politics and Policy at LSE*, 18 janvier.

Royaume-Uni, la finance a pendant de nombreuses années attiré les personnes les mieux formées, au détriment de l'industrie. Ces douze années ont en tout cas été marquées par un relatif décrochage de la productivité de l'industrie britannique, par rapport aux pays comparables<sup>1</sup>.

### **Principalement des aides distribuées à l'échelle nationale et de type horizontal**

Selon une estimation portant sur la période 1946-1990, les aides publiques – calculées en équivalent subventions – qui ont bénéficié aux entreprises industrielles ont été à 82 % allouées dans le cadre de dispositifs nationaux (elles-mêmes à 75 % sous forme d'aide à l'investissement), à 11 % dans le cadre de dispositifs régionaux et à 7 % seulement sous la forme d'aides ciblées vers des entreprises ou secteurs spécifiques<sup>2</sup>. Au cours des décennies passées, en ce sens, la tradition libérale semble l'avoir plutôt emporté sur les pratiques interventionnistes. Le Royaume-Uni promeut en effet son industrie surtout à travers des mesures de type horizontal, notamment via divers dispositifs fiscaux et via une politique d'attractivité à l'égard de l'investissement direct étranger. Depuis une dizaine d'années, une nette inflexion est cependant apparue, avec le retour de plus en plus net à une politique plus active et plus ciblée en faveur de l'industrie, y compris à travers une dimension plus verticale.

## **3.2. Une dimension horizontale longtemps hégémonique**

Le cas du Royaume-Uni constitue un modèle relativement proche de celui des États-Unis, notamment en ceci que, comme son équivalent nord-américain, le système productif britannique s'appuie non seulement sur une très forte base en matière de science et technologie mais aussi sur un système d'innovation particulièrement propice à l'essor et à la croissance des start-ups<sup>3</sup>. De façon liée, le Royaume-Uni est avec les États-Unis l'un des pays qui dans le monde sont les plus avancés pour le transfert technologique entre la sphère académique et le monde de l'industrie<sup>4</sup>.

### **Au cœur de la stratégie industrielle du pays, le renforcement de l'effort de R & D**

Faisant du renforcement de la R & D un facteur clé de sa stratégie industrielle, le gouvernement britannique s'est fixé fin 2017 l'objectif ambitieux de porter d'ici 2027 à 2,4 % du PIB la dépense intérieure de R & D, qui s'est élevée à 1,7 % en 2016. Comme indiqué ci-après, cette stratégie passe notamment par le renforcement des aides publiques

---

<sup>1</sup> Toubal L. (2018), « L'investissement étranger, moteur de la réindustrialisation au Royaume-Uni ? », *Les Notes de la Fabrique*, n° 21, La Fabrique de l'industrie.

<sup>2</sup> Wrenn C. (1996), *op. cit.*

<sup>3</sup> DG Trésor (2019a), « Comparaison internationale des politiques industrielles et d'innovation », *op. cit.*

<sup>4</sup> Lallement R. (2013), « Valorisation de la recherche publique : une comparaison internationale », *Document de travail*, n° 2013-05, Centre d'analyse stratégique, mars.



à la R & D des entreprises. Elle concerne aussi la recherche publique. À ce propos, l'infrastructure britannique de recherche s'appuie sur quelques institutions publiques de recherche mais aussi et surtout sur des universités bénéficiant d'une très large autonomie et globalement d'une forte réputation. Dans le classement de Shanghai paru en août 2020, les universités britanniques occupent ainsi trois des seize premières places au plan mondial et sept des quatorze premières places au plan européen.

Si la recherche publique est en partie financée par des ministères sectoriels (en charge de la défense, de la santé, de l'agriculture, etc.), ainsi que par des fondations ou organisations caritatives notamment dans le domaine biomédical (Wellcome Trust, Cancer Research UK, etc.), elle est principalement financée par le ministère en charge des Entreprises, de l'Énergie et de la Stratégie industrielle (Department for Business, Energy and Industrial Strategy, BEIS). Cela conduit à souligner qu'en termes de gouvernance, ce qui tient lieu de politique industrielle au Royaume-Uni est de plus en plus confié à des agences de financement autonomes, garantes d'un pilotage relativement sophistiqué (encadré 5). En outre, le ministère en question fait régulièrement réaliser des travaux de suivi et d'évaluation<sup>1</sup>, afin de vérifier que les financements publics consacrés à cette politique sont dépensés à bon escient.

#### **Encadré 5 – Gouvernance de la politique industrielle au Royaume-Uni : le rôle croissant d'agences de financement autonomes**

Plus encore que dans la plupart des autres pays comparables, les ministères ont au Royaume-Uni délégué à des agences quasi autonomes non seulement la mise en œuvre de certains volets de leurs politiques respectives mais aussi d'importantes compétences en matière de cadrage stratégique. À titre d'exemple, l'agence Innovate UK, qui a pour tâche d'allouer les fonds de recherche et d'innovation provenant du ministère en charge de la stratégie industrielle (BEIS), a été constituée en 2014. Elle a pris la succession du Conseil de stratégie technologique (Technology Strategy Board), qui a été établi en 2004 comme

<sup>1</sup> Créé en 2016 suite au vote sur le Brexit, le BEIS résulte de la fusion de l'ex-ministère en charge de l'Énergie et du changement climatique (DECC) et de l'ex-ministère des Entreprises, de l'Innovation et des Compétences (*Department for Business, Innovation and Skills*, BIS). Ce dernier a publié de [nombreux documents de suivi et d'évaluation](#) sur son champ de compétence. De son côté, l'agence Innovate UK a publié des directives méthodologiques à l'attention des évaluateurs ; voir Innovate UK (2018), *Evaluation Framework – How we assess our impact on business and the economy*, Swindon. Dans différents domaines dont celui du développement économique local, les What Works Centres britanniques créés à partir de 2011 témoignent eux aussi de ce fort développement de la culture de l'évaluation des politiques publiques. À ce sujet, voir aussi Debu S. (2019), « [L'évaluation des politiques publiques au Royaume-Uni](#) », *Document de travail*, n° 2019-14, France Stratégie, décembre.

organisme consultatif au sein de l'ex-ministère du Commerce et de l'Industrie (Department of Trade and Industry, DTI) et est devenu autonome en juillet 2007, après la réorganisation du DTI, sous le gouvernement de Gordon Brown.

Cette agence Innovate UK est actuellement chapeautéée par l'agence de financement nouvellement créée UK Research and Innovation (UKRI), qui a été créée par la loi en 2017 et mise en place en 2018.

Outre Innovate UK, qui s'adresse plutôt aux entreprises, l'UKRI regroupe les sept conseils britanniques de financement en matière de recherche publique, ainsi que les Higher Education Funding Councils (HEFC, un par grande région), concernant les établissements d'enseignement supérieur. Pour le système britannique de financement de la recherche et de l'innovation, cette organisation intégrée via l'agence UKRI part du constat que les défis posés en matière de science et de technologie traversent de plus en plus les clivages entre disciplines scientifiques et domaines technologiques. Elle vise non seulement à une meilleure coordination mais aussi à des effets de catalyse. L'agence UKRI est chargée d'allouer le budget de près de 7 milliards de livres sterling (6,8 milliards d'euros) que lui confie le BEIS<sup>1</sup>.

Certes, la tâche qui consiste à définir les priorités du pays en matière de recherche et d'innovation revient bien au gouvernement. Les feuilles de route nationales définies en la matière restent cependant relativement générales et peu directives<sup>2</sup>. Sur cette base et via des appels à projets compétitifs, la sélection des projets est opérée par cette agence publique de moyens UKRI. Cette dernière, qui bénéficie d'un grand degré d'autonomie, distribue *in fine* des financements sur projets selon ses propres critères (excellence scientifique, etc.), en mobilisant des collègues d'experts et selon une logique d'évaluation par les pairs.

### **Aide à la R & D des PME : l'exemple du dispositif Smart de l'agence Innovate UK**

Le cas d'Innovate UK en fournit une bonne illustration. Cette agence se trouve au centre du paysage britannique des aides publiques à l'innovation des entreprises, jouant sur ce plan un rôle comparable outre-Manche à celui de Bpifrance, en allouant des aides directes telles que des subventions et prêts. Elle contribue de la sorte à financer l'innovation dans les entreprises, principalement via des appels à projets compétitifs. Il s'agit le plus souvent d'inciter les acteurs concernés à se connecter entre eux et à innover de manière partenariale, notamment via le soutien à des réseaux ad hoc (exemple l'Enterprise Europe

<sup>1</sup> Sur l'agence UKRI, voir les dépêches AEF rédigées par Anne Roy n° 575003 en date du 13 novembre 2017 et n° 578723 en date du 16 janvier 2018.

<sup>2</sup> DG Trésor (2019a), « Comparaison internationale des politiques industrielles et d'innovation », *op. cit.*

Network ou les Knowledge Transfer Networks) constitués par Innovate UK<sup>1</sup>. Dans des cas plus rares, l'agence accorde plutôt des aides à des projets innovants individuels, sans les conditionner à une quelconque dimension collaborative. À titre d'exemple, le dispositif Smart figure parmi les principaux instruments d'Innovate UK et consiste à promouvoir l'activité des PME en matière de R & D. Il offre des montants d'aide individuelle pouvant atteindre jusqu'à 250 000 livres sterling. Portant sur 920 projets soutenus au cours des exercices financiers 2011-2012 et 2012-2013 et représentant 91 millions de livres d'aides publiques accordées via ce dispositif, un premier travail d'évaluation a permis d'estimer les impacts des aides sur les bénéficiaires au bout d'environ deux ans, par rapport à un groupe de contrôle composé d'entreprises qui ont demandé à bénéficier de ces aides mais n'ont pas été retenues. L'étude a conclu qu'à ce stade il n'était pas possible d'affirmer que l'échantillon d'entreprises bénéficiaires a fait preuve de performances statistiquement meilleures que celles du groupe de contrôle. Toutefois, segmenter cet échantillon a permis de montrer que le dispositif Smart a exercé un effet statistiquement significatif sur des sous-groupes particuliers d'entreprises bénéficiaires<sup>2</sup>.

### **La commande publique au service des PME : le levier efficace des marchés publics innovants**

Également au service des PME, la SBRI (Small Business Research Initiative) est un dispositif qui s'inspire du programme américain SBIR (Small Business Innovation and Research)<sup>3</sup> et qui consiste à orienter vers les PME une partie de la commande publique. Il a été créé en 2001 et relancé en 2009 après une évaluation en demi-teinte. Une évaluation plus récente, parue en 2015, a montré qu'un nombre croissant d'organismes publics y participent, dont principalement le ministère de la Défense (MOD), le ministère de la Santé (DH) et le Service national de santé (NHS), le ministère de l'Énergie et du Changement climatique (DECC), ainsi que l'ex-ministère en charge des Entreprises et de l'Innovation (BIS) lui-même ou à travers son bras armé l'agence Innovate UK. Il en ressort aussi que la moitié des entreprises qui ont fait appel au financement du SBRI employaient moins de 10 personnes, qu'à l'inverse un quart du total employaient plus de 250 personnes et que ces deux catégories d'entreprises ont représenté respectivement 41 % et 30 % du total des fonds attribués dans ce cadre. Une analyse économétrique a fait apparaître plusieurs impacts significatifs. En comparant les bénéficiaires du programme avec d'autres

---

<sup>1</sup> Les aides à la R & D collaborative distribuées par Innovate UK représentaient à la fin des années 2000 un montant annuel total de plus de 200 millions de livres ; voir Hopkins M., Crane P., Nightingale P. et Baden-Fuller C. (2019), « [Moving from non-interventionism to industrial strategy: The roles of tentative and definitive governance in support of the UK biotech sector](#) », *Research Policy*, vol. 48, n° 5, juin, p. 1113-1127. Innovate UK a par ailleurs mis en place le réseau des centres d'innovation Catapult, qui vise à mieux relier les mondes de la recherche et de l'industrie dans une dizaine de domaines thématiques (voir encadré 6).

<sup>2</sup> SQW, Cambridge Econometrics and BMG Research (2015), *Evaluation of Smart, Impact and Process Evaluation*, rapport commandité par Innovate UK.

<sup>3</sup> Voir à ce sujet la section relative aux États-Unis.

entreprises présentant des profils similaires, elle a notamment montré que, deux ans après la signature du contrat SBRI, les bénéficiaires ont présenté un surcroît de chiffre d'affaire de l'ordre de 13 % en moyenne<sup>1</sup>.

***Aides aux PME et aux startups : divers mécanismes de soutien, notamment par la fiscalité***

Parmi les autres dispositifs sans ciblage sectoriel qui permettent de soutenir le financement des PME et des startups figure la British Business Bank (BBB), banque publique fondée en 2014 et rattachée au ministère en charge de la stratégie industrielle (BEIS). Elle constitue une sorte de guichet unique, en regroupant différents dispositifs préexistants qui consistent à faciliter l'accès des PME au crédit bancaire, principalement par l'octroi de garanties. Depuis 1994, par ailleurs, il existe sous le nom d'Enterprise Investment Scheme (EIS) un ensemble d'allègements fiscaux – en termes d'impôt sur le revenu et sur les gains en capital – qui incitent les investisseurs individuels à acquérir des parts de jeunes sociétés non cotées, indépendantes et exerçant au Royaume-Uni. Mais c'est en fait au tout début des années 1980 que le Trésor britannique a introduit de premiers avantages fiscaux – notamment sous la forme du Business Start-up Scheme (BSS) créé en 1981 – visant à inciter les investisseurs à financer les jeunes entreprises innovantes, sans ciblage sectoriel aucun<sup>2</sup>.

De nos jours, la réduction d'impôt individuelle accordée dans le cadre du dispositif EIS peut atteindre 300 000 livres (plus de 350 000 euros). Elle correspond à 30 % des sommes investies et le plafond d'investissement maximal d'un million de livres est dix à vingt fois plus élevé que celui de la niche équivalente en France. Outre-Manche, il existe deux autres dispositifs – le Seed Enterprise Investment Scheme et le Venture Capital Trust –, dont les plafonds sont certes moins élevés. Ces trois dispositifs britanniques sont en tout cas allés de pair avec au total plus de 2,4 milliards de livres de financements en 2015 (soit plus de 3,3 milliards d'euros). La même année, les dispositifs fiscaux équivalents en France y ont débouché sur des financements annuels de l'ordre de tout au plus deux milliards d'euros, dont seulement une partie sous forme de capital-risque, pour un coût fiscal d'environ 600 millions d'euros (essentiellement au titre de la réduction d'ISF). Le contraste est ainsi net avec la France, où la fiscalité de l'épargne tend à favoriser les placements peu risqués (immobilier, assurance-vie et livrets d'épargne réglementés) plutôt que des financements destinés aux jeunes entreprises à fort potentiel<sup>3</sup>.

---

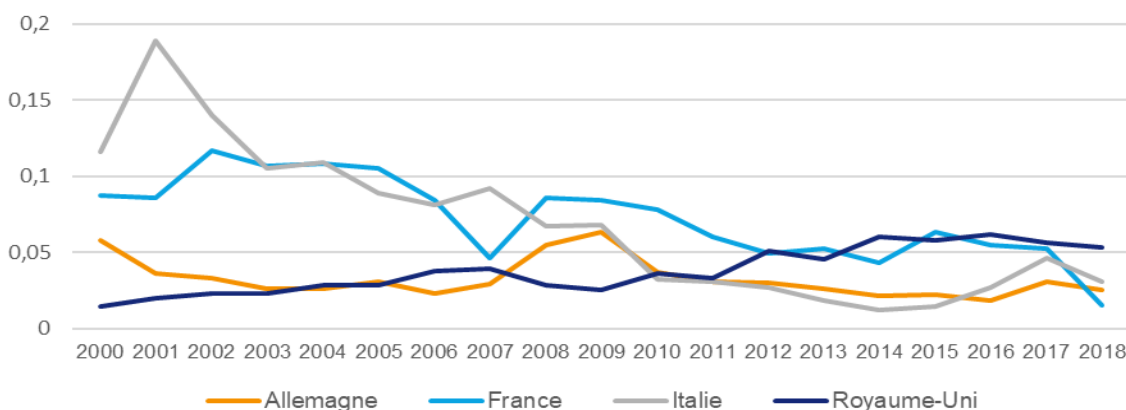
<sup>1</sup> MIIR/Manchester Institute of Innovation Research, Enterprise Research Centre, OMB Research Ltd (2015), *A Review of the Small Business Research Initiative*, rapport final, août.

<sup>2</sup> Hopkins *et al.* (2019), *op. cit.*

<sup>3</sup> Aussilloux V. et Gouardo C. (2017), « Mobiliser l'épargne pour le financement des startups », France Stratégie, *Actions critiques 2017-2027*, janvier.

Par ailleurs, la création de start-ups est depuis longtemps considérée au Royaume-Uni comme un canal privilégié pour les transferts de savoir entre le monde de la recherche et l'industrie. En tant que telle, elle y a reçu une priorité politique plus grande et plus précoce qu'en France<sup>1</sup>. Le Royaume-Uni occupe de même une position éminente concernant les « licornes », c'est-à-dire pour les jeunes start-ups non cotées dont la valorisation est supérieure ou égale à un milliard de dollars. Pour le nombre total de licornes, il arrive en effet – selon les classements – au troisième ou quatrième rang mondial, derrière les États-Unis et la Chine et parfois aussi l'Inde mais nettement devant tout autre pays européen. Dans l'ensemble, divers dispositifs publics ont pu contribuer à assurer outre-Manche un fort développement au monde des startups. En tout cas, le Royaume-Uni est ainsi – avec la Finlande, la Suède et la Suisse – l'un des pays d'Europe où le rapport entre les investissements en capital-risque et le produit intérieur brut est actuellement le plus élevé<sup>2</sup>. Et il est en même temps devenu l'un des pays d'Europe qui offrent le plus d'aides publiques en faveur des PME et du capital risque (graphique 13).

**Graphique 13 – Les aides d'État en faveur des PME et du capital risque (en % du PIB)**



Source : calculs France Stratégie d'après l'édition 2019 du tableau de bord de la Commission européenne sur les aides d'État

### **Des aides fiscales à la R & D de plus en plus généreuses**

Le Royaume-Uni est aussi, après la Belgique et la France, le pays de l'OCDE dans lequel les aides fiscales à la R & D ont le plus augmenté en pourcentage du PIB sur la période 2006-2015, à la suite d'une série de réformes qui sont toutes allées dans le sens d'une plus grande « générosité »<sup>3</sup>. En 2017, les aides fiscales en faveur de la R & D ont représenté 0,21 % du PIB au Royaume-Uni, soit moins qu'en Belgique (0,30 %) et qu'en

<sup>1</sup> Mustar P. et Wright M. (2010), « Convergence or path dependency in policies to foster the creation of university spin-off firms? A comparison of France and the United Kingdom », *The Journal of Technology Transfer*, vol. 35, n° 1, p. 42-65 ; et Lallement R. (2013), *op. cit.*

<sup>2</sup> Voir le graphique 8, dans la section sur l'Allemagne.

<sup>3</sup> OCDE (2018a), *op. cit.*

France (0,28 %) mais plus que dans tous les autres pays pour lesquels l'OCDE présente des données<sup>1</sup>. Outre-Manche, la tendance vers plus de « générosité » s'est poursuivie depuis lors. Le taux de l'aide fiscale à la R & D destiné aux entreprises d'assez grande taille<sup>2</sup> a ainsi été récemment relevé d'un point à deux reprises, à 12 % en janvier 2018 sous le gouvernement de Teresa May, puis à 13 % par le gouvernement actuel depuis le 1<sup>er</sup> avril 2020. Le dispositif de crédit d'impôt recherche spécifiquement destiné aux PME<sup>3</sup>, qui offre un taux d'aide pouvant aller jusqu'à 33 %, a lui aussi été rendu plus avantageux à plusieurs reprises mais pas depuis 2015. Le Royaume-Uni fait en tout cas partie (avec notamment les Pays-Bas et le Japon) des pays où le taux d'aide publique à la R & D accordée via la fiscalité est modulé en fonction de la taille de l'entreprise. Cela permet d'avantager les PME, en partant du constat – bien établi au plan international – selon lequel ce sont elles qui sont le plus confrontées à des contraintes de financement pour leurs activités de R & D.

Certaines études confirment du reste qu'au Royaume-Uni, l'impact relatif des aides fiscales à la R & D sur les dépenses de R & D des entreprises est proportionnellement plus grand pour les PME que pour les grandes entreprises. Une étude récente qui s'est attachée à évaluer l'impact d'une réforme menée à ce sujet outre-Manche en 2008 conclut ainsi à un effet multiplicateur d'en moyenne 1,5 dans le cas des premières<sup>4</sup> et de 1 dans le cas des secondes<sup>5</sup>. Elle conduit en outre à écarter l'hypothèse selon laquelle le recours des entreprises britanniques à ces aides fiscales correspondrait à une croissance artificielle des dépenses de R & D, dans la mesure où certaines entreprises auraient réagi à cette réforme de 2008 de manière purement opportuniste, en « relabellisant » systématiquement en R & D des activités qu'elles ne déclaraient pas en tant que telles auparavant. Une autre étude indique que le CIR britannique a donné lieu à un effet multiplicateur sur les dépenses de

---

<sup>1</sup> Voir ci-avant le graphique 11.

<sup>2</sup> Existant depuis avril 2016, le dispositif RDEC (Research and development expenditure credit) est surtout utilisé par les grandes entreprises, c'est-à-dire les entreprises soumises au taux normal de l'impôt sur les sociétés (19 %). Les PME en bénéficient aussi dans certains cas, notamment celles qui font de la R & D pour le compte de grandes sociétés. La plupart des PME sont soumises au taux réduit de l'impôt sur les sociétés.

<sup>3</sup> Au Royaume-Uni, les PME bénéficient d'un taux réduit pour leur impôt sur les sociétés, lorsque l'ampleur de leurs bénéfices reste en deçà d'un seuil.

<sup>4</sup> Focalisée sur les PME, une autre étude parvient à un effet multiplicateur plus élevé encore, concernant ce même dispositif au Royaume-Uni ; voir Dechezleprêtre A., Einiö E., Martin R., Nguyen K.-T. et Van Reenen J. (2016), « Do tax incentives for research increase firm innovation? An R&D design for R&D », *CEP Discussion Paper* 1413, Centre for Economic Performance, mars.

<sup>5</sup> Guceri I. et Liu L. (2019), « [Effectiveness of Fiscal Incentives for R&D: Quasi-experimental Evidence](#) », *American Economic Journal: Economic Policy*, vol. 11, n° 1, février, p. 266-91. Ce multiplicateur indique de combien une unité monétaire supplémentaire d'argent public injectée par le biais de ce type de dispositif conduit dans l'ensemble à accroître la dépense de R & D des entreprises dans le pays considéré. En l'espèce, l'évaluation est faite à la marge intensive : elle ne considère que les entreprises qui étaient bénéficiaires de ce dispositif avant comme après cette réforme de 2008.



R & D des entreprises du même ordre avant et après la réforme de 2008, malgré les effets concomitants de la crise économique et financière<sup>1</sup>.

### **Un système fiscal et réglementaire plutôt favorable au monde des affaires**

Parmi les dispositifs fiscaux britanniques qui jouent notamment en faveur de l'industrie, il faut aussi mentionner celui qui permet un amortissement accéléré des investissements. Il a fait l'objet d'une étude d'impact et il en ressort que le taux d'investissement des entreprises bénéficiaires s'est accru de 2,1 à 2,5 points de pourcentage par rapport aux entreprises qui n'en ont pas bénéficié<sup>2</sup>. En outre, le taux de l'impôt sur les sociétés a été baissé progressivement mais fortement depuis une vingtaine d'années, revenant de 30 % en 2007 à 19 % en 2017<sup>3</sup>.

Le Royaume-Uni peut aussi se prévaloir de pratiques vertueuses en matière de simplification de la réglementation. À titre d'exemple, le gouvernement britannique a en 2011 introduit des clauses de suspension (*sunset clauses*) pour ses nouvelles réglementations. De telles dispositions signifient que les réglementations en question deviennent en principe caduques au plus tard au bout de sept ans, et que les pouvoirs publics doivent en justifier la prolongation s'ils l'estiment souhaitable<sup>4</sup>. Elles contribuent elles aussi à systématiser les travaux d'évaluation et leur publication.

### **Une politique d'attractivité plutôt qu'une politique de « patriotisme économique »**

Compte tenu de tels dispositifs, le Royaume-Uni fait en Europe partie des pays qui sont comparativement les plus attractifs pour les entreprises multinationales et tout particulièrement pour leurs sièges sociaux<sup>5</sup>. Il est vrai que, depuis plusieurs décennies et de manière générale, les pouvoirs publics de ce pays mènent une politique d'attractivité plutôt qu'une politique de « patriotisme économique » en faveur de « champions nationaux »<sup>6</sup>. Il s'agit notamment d'une attitude d'ouverture à l'égard des investissements directs étrangers (IDE), en particulier en provenance des États-Unis dans les années 1960, du Japon à partir des années 1980, puis des nouveaux pays industriels asiatiques (Hong-

---

<sup>1</sup> Fowkes R. K., Sousa J. et Duncan N. (2015), « Evaluation of Research and Development tax credit », *HM Revenue & Customs, HMRC Working Paper 17*, mars.

<sup>2</sup> Maffini G., Xing J. et Devereux M. (2019), « The Impact of Investment Incentives: Evidence from UK Corporation Tax Returns », *American Economic Journal: Economic Policy*, vol. 11, n° 3, août, p. 361-89.

<sup>3</sup> DG Trésor (2019a), « Comparaison internationale des politiques industrielles et d'innovation », *op. cit.*

<sup>4</sup> Banque mondiale (2012), *Doing Business 2012 – Doing Business in a More Transparent World*, Washington DC, octobre.

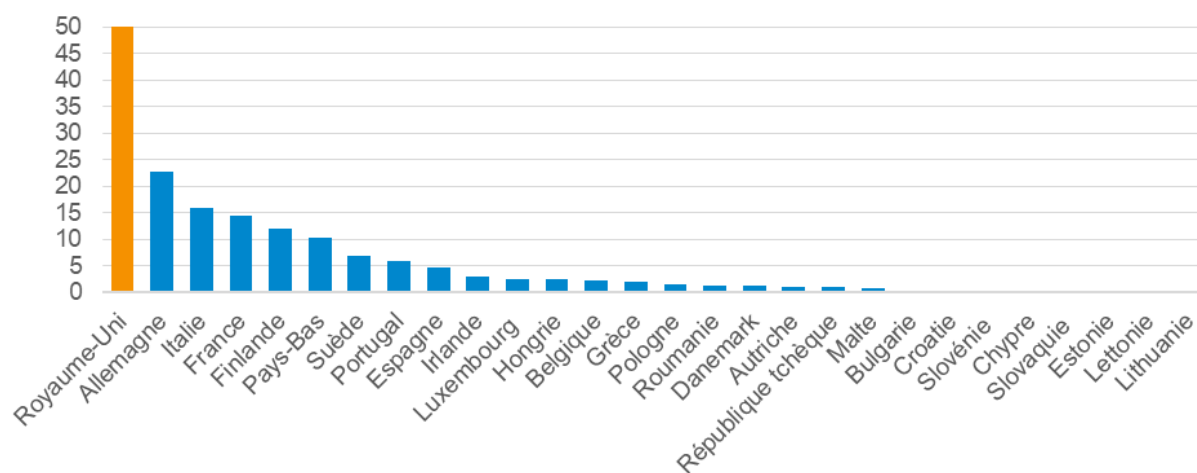
<sup>5</sup> Lachaux A. et Lallement R. (2020), « Les facteurs de localisation des investissements directs étrangers en Europe. Le cas des sites de production, d'innovation et des sièges sociaux », *Document de travail*, France Stratégie.

<sup>6</sup> Toubal L. (2018) ; Ohnheiser E. (2018), « Entre laisser-faire et patriotisme économique, quelle nouvelle politique industrielle pour le Royaume-Uni ? », *La Fabrique de l'Industrie, Synthèse*, n° 17, février ; ainsi que Cohen E. et Buigues P.-A. (2014), *Le Décrochage industriel*, Fayard, Paris.



Kong, Taïwan) et, à partir des années 2000, des pays dits émergents<sup>1</sup>. Ainsi, le Royaume-Uni a capté au total un peu plus de 50 milliards d'euros d'ID chinois sur l'ensemble de la période 2000-2019, contre à peine 23 milliards pour l'Allemagne et environ 15 milliards dans le cas de l'Italie et de la France (graphique 14). Il a ainsi reçu à lui seul un peu plus de 30 % de l'ensemble des flux cumulés d'ID chinois reçus au sein de l'UE au cours des deux dernières décennies.

**Graphique 14 – Les investissements directs chinois en Europe :  
valeur cumulée de 2000 à 2019 (en milliards d'euros)**



Source : France Stratégie d'après Kratz et al. (2020)

Alors que les pays de l'UE sont en moyenne en position d'investisseurs nets à l'étranger, le Royaume-Uni fait même partie des pays qui, comme l'Espagne ou la Pologne, ont au contraire un stock d'IDE entrant qui dépasse le stock d'IDE sortant. Il est de même intéressant de souligner que la part relative des filiales de groupes étrangers dans le total des dépenses intérieures de R & D des entreprises s'est située en 2015 à 51 %, alors qu'elle n'a cette même année atteint que 25 % en Italie et qu'environ 21 % tant en Allemagne qu'en France<sup>2</sup>. Le revers de cette médaille de l'attractivité est donc que l'industrie au Royaume-Uni dépend beaucoup des capitaux étrangers de manière générale et en particulier sous l'angle de son effort de R & D. Ce pays dépend également beaucoup des ressources étrangères en matière de personnel très qualifié. Du reste, lorsque l'actuel secrétaire d'État britannique aux Entreprises, à l'Énergie et à la Stratégie industrielle, Alok Sharma, a récemment présenté de nouveaux plans visant à renforcer la position du Royaume-Uni comme « superpuissance mondiale en matière de recherche et de science », il a rendu publique une feuille de route qui prévoit notamment la création d'un

<sup>1</sup> Toubal L. (2018), *op. cit.*

<sup>2</sup> Lachaux A. et Lallement (2020), *op. cit.*

« bureau des talents » (Office for Talent), afin de faciliter l'arrivée au Royaume-Uni des meilleurs talents mondiaux en matière de science, de recherche et d'innovation<sup>1</sup>.

### **Politique d'attractivité : un bilan en demi-teinte**

Le choix précoce qui a été fait outre-Manche en faveur d'une politique d'attractivité est passé également par la mise en place d'incitations régionales<sup>2</sup>. Il s'est notamment agi de subventions visant à ce que les entreprises – étrangères ou non – investissent en priorité dans les régions défavorisées et les plus touchées par la désindustrialisation (encadré 6). De tels dispositifs ont-ils contribué par exemple à l'implantation en 1986 du constructeur japonais Nissan à Sunderland, dans le Nord-Est de l'Angleterre ? Il semble en tout cas que les pouvoirs publics britanniques aient accepté de prendre à leur charge environ un tiers de l'investissement initial de Nissan pour créer cette nouvelle unité de production. En données cumulées, le total des aides publiques accordées pour cet investissement initial a été estimé à 125 millions de livres en 1988 et l'ensemble du financement public alloué sous différentes formes à Nissan au Royaume-Uni entre 1984 et 2017 aurait atteint 797 millions de livres (dont 450 millions de prêts), sans compter pour certaines années des allègements fiscaux au titre de l'impôt sur les sociétés<sup>3</sup>. Au Royaume-Uni, parallèlement aux aides publiques qui ont été accordées dans les années 1980 et 1990 pour y attirer Nissan, puis Honda et Toyota, il semble que les aides publiques à l'entreprise en déroute British Leyland aient été remplacées par des aides à ses sous-traitants<sup>4</sup>.

Sous l'angle des territoires, en tout cas, la politique d'attractivité se solde globalement par un bilan plutôt décevant. Car, loin de corriger les déséquilibres territoriaux, elle a dans l'ensemble plutôt amplifié les effets de polarisation, c'est-à-dire la divergence entre les territoires les plus attractifs (surtout le Grand Londres et la région du Sud-Est de l'Angleterre) et les autres. Cela conduit à souligner que des mesures en faveur de l'attractivité ne sauraient suffire. Elles doivent en général être complétées par d'autres actions publiques, non seulement en faveur des infrastructures et concernant les

---

<sup>1</sup> Voir la dépêche AEF n° 630880 d'Anne Roy en date du jeudi 2 juillet 2020, ainsi que [le communiqué de presse publié le 1<sup>er</sup> juillet](#).

<sup>2</sup> Dans le cadre d'une politique à dimension régionale, il s'agit notamment de mesures visant à revitaliser des territoires économiquement désavantagés. Tel est le cas du programme Regional Selective Assistance (RSA), qui subventionne des projets impliquant des dépenses d'investissement d'une certaine ampleur et dont plus de 90 % des fonds sont alloués aux entreprises du secteur manufacturier. Une réforme de ce dispositif RSA effectuée en 2000 a donné lieu à une étude d'impact (Criscuolo *et al.*, 2019) dont les principaux éléments sont présentés plus en détail dans la section du présent rapport sur les évaluations empiriques des politiques industrielles verticales.

<sup>3</sup> Farnsworth K., Cole N. L. et Conn M. (2017), « Oiling the wheels: Nissan, private investment and British corporate welfare », Corporate Welfare Watch, septembre.

<sup>4</sup> Pardi T. (2016), « Industrial policy and the British automotive industry under Margaret Thatcher », *Business History*, vol. 59, n° 1, p. 75-100.

compétences mais aussi pour accroître la capacité d'entraînement que les entreprises sous contrôle étranger sont susceptibles d'exercer sur les autres entreprises présentes sur le sol britannique<sup>1</sup>.

#### **Encadré 6 – Des mesures visant notamment à revitaliser certains territoires industriels**

Dans le cadre des politiques britanniques à dimension régionale, certaines mesures visent à revitaliser des territoires économiquement désavantagés. Tel est le cas du programme Regional Selective Assistance (RSA), qui subventionne des projets impliquant des dépenses d'investissement d'une certaine ampleur et dont plus de 90 % des fonds sont alloués aux entreprises du secteur manufacturier. Une réforme de ce dispositif RSA effectuée en 2000 a donné lieu à une étude d'impact. Cette dernière a permis d'identifier des effets positifs significatifs en termes d'augmentation de l'emploi industriel local et de baisse du taux chômage dans les territoires bénéficiaires mais seulement pour les entreprises d'assez petite taille (jusqu'à 50 salariés)<sup>2</sup>.

C'est pour ce genre de raison que les experts britanniques qui sont favorables aux politiques industrielles plaident en général pour un ciblage non pas au profit des grands groupes transnationaux mais plutôt en faveur de réseaux d'entreprises de moindre taille et davantage enracinées dans les systèmes productifs d'envergure régionale ou locale<sup>3</sup>.

#### ***Le Brexit comme révélateur paradoxal des limites des politiques libérales britanniques***

Enfin, les conséquences de la sortie de l'UE (Brexit) risquent d'affecter la capacité du Royaume-Uni à attirer ou retenir les investissements des entreprises multinationales. Une note de la London School of Economics publiée quelques semaines avant le vote du 23 juin 2016 estimait alors que la sortie de ce pays de l'UE y réduirait de 22 % les flux d'IDE entrants au cours de la décennie suivante, entraînant de la sorte des conséquences négatives sur la

<sup>1</sup> Sur tous ces points, voir Toubal L. (2018), *op. cit.*

<sup>2</sup> Voir Criscuolo *et al.* (2019), dont les principaux éléments sont présentés plus en détail dans la section sur les évaluations empiriques des politiques industrielles verticales. Criscuolo C., Martin R., Overman H. et Van Reenen J. (2019), « [Some Causal Effects of an Industrial Policy](#) », *American Economic Review*, vol. 109, n° 1, p. 48-85.

<sup>3</sup> Cowling K. et Tomlinson P. (2013), « A new industrial policy for the UK – some guidelines for policy-makers », University of Bath, Institute for Policy Research, *Policy brief*, septembre.

productivité et sur le pouvoir d'achat des revenus de la population. Elle a aussi mis en évidence des impacts particulièrement marqués dans le secteur de la finance et dans celui de l'automobile. Pour ce dernier, il en résulterait une baisse de l'ordre de 12 % pour le nombre de véhicules produits, ainsi qu'une hausse de prix de 2,5 % induite par la hausse probable du prix des importations<sup>1</sup>. Cette note ne semble pas avoir fait preuve d'un excès de pessimisme. Avant même l'arrivée de l'épidémie de Covid-19, en tout cas, la fabrication de véhicules au Royaume-Uni a entre 2016 et 2019 reculé de 25 %, ce qui l'a fait revenir grosso modo à son niveau de 2010. Le directeur général de la fédération professionnelle concernée (Society of Motor Manufacturers and Traders, SMMT) juge que la réputation du Royaume-Uni comme site d'investissement pour l'industrie automobile a été endommagée d'une façon qui pourrait être durable. Il souligne que près de 55 % de la production de véhicules britanniques est exportée vers les pays de l'UE, ce qui montre qu'il est pour ce pays prioritaire de trouver un accord commercial avec l'UE plutôt qu'avec notamment les États-Unis<sup>2</sup>. En particulier, un groupe étranger tel que Nissan, qui a choisi de s'implanter au Royaume-Uni pour en faire sa porte d'entrée au sein de l'UE, menace aujourd'hui d'y réviser à la baisse ses investissements futurs ; à moins que les pouvoirs publics britanniques ne lui accordent de nouvelles aides pour en quelque sorte l'indemniser d'un *Brexit deal* qui lui serait trop défavorable<sup>3</sup>.

### 3.3. Le retour progressif à une politique plus active et plus ciblée en faveur de l'industrie

Revenus au pouvoir à partir de 1997, sous les mandats de Tony Blair et Gordon Brown, les gouvernements néo-travailleurs (*New Labor*) n'ont dans l'ensemble pas vraiment rompu avec les années Thatcher sur le sujet de la politique industrielle, notamment en termes de ciblage<sup>4</sup>. Si les différents gouvernements britanniques ont ainsi été très réticents face à la dimension verticale de la politique industrielle pendant une trentaine d'années, ils sont cependant revenus par la suite à une attitude plus favorable. Cette évolution est en grande partie consécutive à la crise de 2008-2009. En outre, elle transcende les clivages politiques, puisqu'elle s'observe sous tous les gouvernements depuis une douzaine d'années.

#### **Des actions plus ou moins efficaces, dans le contexte de l'après-crise de 2008-2009**

Comme les États-Unis, le Royaume-Uni fait partie des pays où l'une des motivations sous-jacentes à la renaissance de la politique industrielle – outre la volonté de lutter contre les

---

<sup>1</sup> Dhingra S., Ottaviano G., Sampson T. et Van Reenen J. (2016), *The impact of Brexit on foreign investment in the UK*, Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science, Londres, avril.

<sup>2</sup> Voir E. Albert, « L'industrie automobile, première victime collatérale du Brexit », *Le Monde*, 30 janvier 2020 ; J. Jolly, « British car manufacturing slumps to lowest level since 2010 », *The Guardian*, 30 janvier 2020.

<sup>3</sup> Farnsworth *et al.* (2017), *op. cit.*

<sup>4</sup> Hannah L. (2008), *op. cit.*, Owen G. (2012), *op. cit.*, ainsi que Hopkins *et al.* (2019).

conséquences de la crise de 2008-2009 – est le souci de contrebalancer le poids de la finance et de l'immobilier<sup>1</sup>. De façon liée, il s'agit aussi de promouvoir des activités productives dans une optique de soutenabilité à long terme<sup>2</sup>. C'est notamment dans cette perspective que le gouvernement travailliste dirigé par Gordon Brown (juin 2007-mai 2010) a mis en place un fonds d'investissement stratégique (encadré 7).

### **Encadré 7 – Le Fonds d'investissement stratégique créé sous Gordon Brown en 2009**

Dans le cadre du budget 2009 et suite à la crise de 2008, le gouvernement travailliste dirigé par Gordon Brown a mis en place un fonds d'investissement stratégique (Strategic Investment Fund, SIF) doté d'environ un milliard de livres sur deux ans et regroupant environ 45 projets et programmes. Ce fonds a été ciblé principalement en direction des secteurs ou segments de la chaîne de valeur ajoutée où existaient des obstacles à la commercialisation de la technologie, où le Royaume-Uni pourrait se doter d'un avantage comparatif et semblait en mesure de connaître un fort développement industriel. Il en a résulté un ciblage sur les composites, l'électronique plastique (transistors en polymère, etc.) et la biotechnologie industrielle, à destination tant des PME que d'entreprises plus importantes. Le ministère en charge de concevoir ce fonds (Department for Business, Innovation and Skills, BIS) en a aussi « fléché » les financements vers des projets visant à développer des secteurs à faible émission de carbone (R & D collaborative dans les nouvelles générations d'éoliennes, installations d'essai dans le domaine de l'énergie éolienne et marine en mer, véhicules bas carbone via le déploiement accéléré d'une infrastructure de recharge des véhicules électriques). En outre, ce fonds a soutenu la science et la recherche via le développement de « grappes scientifiques » donnant accès à des services ou équipements spécialisés, ainsi qu'au partage de connaissances dans des domaines précompétitifs. Un rapport réalisé à la demande de la Chambre des communes en 2011 a considéré que ce Fonds d'investissement stratégique s'est révélé utile et prévoyait qu'il aurait alloué tous ses financements au moment de sa disparition. Il a émis une réserve quant à son horizon relativement court, estimant que les entreprises y ont vu un inconvénient important. Il s'est en conséquence réjoui que le ministère en charge (le BIS) était alors en train d'élaborer d'autres moyens de financement pour succéder à ce fonds et avec une durée de vie plus longue<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Voir *The Economist* (2010), *op. cit.* et Toubal L. (2018), *op. cit.*

<sup>2</sup> Cowling K. et Tomlinson P. (2013), *op. cit.*

<sup>3</sup> Business, Innovation and Skills Committee (2011), *Gouvernement assistance to industry - Third report of session 2010-2011*, rapport commandité par la Chambre des communes, Londres.

L'une des principales mesures de politique industrielle lancée sous Gordon Brown a été le lancement début 2009 d'un programme d'aide en faveur de l'industrie automobile, l'Automotive Assistance Programme (AAP). Compte tenu de l'encadrement des aides d'État par la Commission européenne, ce programme a dû se terminer fin décembre 2010. Il a principalement consisté à accorder des garanties d'emprunt d'un montant de 2,3 milliards de livres, notamment afin de promouvoir le développement de technologies « vertes » de nouvelle génération. Il a par exemple accordé au constructeur Ford une garantie d'emprunt de 360 millions de livres sterling, en soutien d'un prêt de 450 millions de livres de la Banque européenne d'investissement (BEI) visant à financer au Royaume-Uni six projets d'une valeur totale de 1,5 milliard de livres et portant notamment sur des investissements de R & D et de production relatifs à ces technologies vertes. Michelin en a aussi bénéficié pour moderniser son usine de pneus de Stoke-on-Trent (région des West Midlands).

Suite au changement de gouvernement intervenu en mai 2010, la nouvelle majorité associant conservateurs et libéraux-démocrates et dirigée par David Cameron a classiquement mis en avant sa volonté de simplifier la réglementation et de baisser la fiscalité pesant sur les entreprises. Elle a en outre taxé d'interventionniste le gouvernement précédent. Malgré tout, elle a confirmé l'attribution de plusieurs des aides évoquées, notamment celles concernant Ford et Michelin<sup>1</sup>. Un rapport parlementaire a jugé en 2011 que ce programme d'aide AAP était bien intentionné mais n'a toutefois pas atteint les objectifs visés, en raison notamment de problèmes de ciblage et de délais de mise en œuvre. Selon lui, ce programme a en tout cas été bien moins couronné de succès – tout du moins à court terme, pourrait-on ajouter – que le système de prime à la casse que le gouvernement de Gordon Brown avait introduit pour aider l'industrie automobile à surmonter les effets de la crise<sup>2</sup>.

### ***Sous David Cameron, des actions ciblées en direction de secteurs stratégiques et de technologies clés***

Au-delà, le gouvernement de David Cameron a présenté d'autres éléments de continuité avec celui de son prédécesseur, sur les questions industrielles. Il a notamment proclamé précocement sa volonté de rééquilibrer le développement économique en direction de l'industrie et des régions, sans toutefois parler explicitement de politique industrielle<sup>3</sup>. Il a ensuite annoncé en septembre 2012 le lancement d'une stratégie industrielle articulée autour de 11 secteurs stratégiques<sup>4</sup> pour lesquels le Royaume-Uni est considéré comme

---

<sup>1</sup> Elle a en revanche conduit à annuler l'attribution d'un prêt à l'entreprise de sidérurgie Sheffield Forgemasters, concernant un projet en lien avec l'équipement pour centrales nucléaires (*The Economist*, 2010).

<sup>2</sup> Business, Innovation and Skills Committee (2011), *op. cit.*

<sup>3</sup> Toubal L. (2018), *op. cit.*

<sup>4</sup> Aérospatial, technologies agricoles, automobile, construction, économie de l'information, éducation internationale, sciences du vivant, nucléaire, éolien en mer, pétrole et gaz, services professionnels et d'affaires.

ayant ou pouvant avoir un avantage compétitif. Entre 2012 et 2014, le gouvernement a développé des stratégies pour chacun des secteurs identifiés et, pour superviser leur mise en œuvre, a établi des conseils associant des représentants de la sphère gouvernementale et de l'industrie dans chaque secteur. Entre l'automne 2012 et le début 2013, le gouvernement a en outre alloué à la recherche scientifique un surcroît de moyens (600 millions de livres) fléchés vers huit technologies clés<sup>1</sup> pour lesquelles le Royaume-Uni aspire à être parmi les *leaders* mondiaux. Dans une perspective similaire, des centres d'innovation nommés Catapult Centers ont été créés à partir de 2011 (encadré 8). En outre, des financements publics ont été débloqués pour susciter des investissements privés dans les secteurs sélectionnés, et des organismes d'investissement ont été créés pour chaque secteur afin d'encourager les investissements étrangers. De surcroît, deux institutions financières distinctes (la Business Bank et la Green Investment Bank) ont été créées pour atténuer les problèmes des PME en matière d'accès au crédit et pour aider au financement de technologies nécessaires à la décarbonation de l'économie<sup>2</sup>.

#### **Encadré 8 – Les centres Catapult au Royaume-Uni : un pont entre la recherche et l'industrie**

Le programme Catapult est un réseau de centres de technologie et d'innovation qui vise à établir un continuum entre les résultats de la recherche et leur transformation en propositions commerciales. Ce réseau a été créé à la suite d'un rapport qui en 2010 recommandait d'investir dans une « infrastructure translationnelle » par le biais d'un réseau de centres de technologie et d'innovation. Ce rapport s'appuie notamment sur une analyse des instituts Fraunhofer en Allemagne, des instituts Carnot en France, du TNO aux Pays-Bas, de l'Electronics and Communications Research Institute (ETRI) en Corée du Sud, des Torch Centres en Chine ou encore de l'Industrial Technology Research Institute (ITRI) qui à Taiwan a beaucoup contribué au développement d'une industrie nationale du semi-conducteur depuis le milieu des années 1970<sup>3</sup>. En pratique, les instituts Fraunhofer ont été le principal modèle qui a inspiré la création des centres Catapult, avec en particulier le schéma d'un financement en trois tiers : un tiers de

<sup>1</sup> La liste de ces « eight great technologies » a englobé les matériaux avancés, l'agro-science, les données massives (*Big data*), le stockage de l'énergie, les satellites, la médecine régénérative, la robotique et les systèmes autonomes par satellite, la biologie synthétique.

<sup>2</sup> Sur tous ces points, voir notamment Gaskarth G. (2014), « What Strategy? How the coalition's industrial policy lacks coherence and ambition », *Civitas: Institute for the Study of Civil Society*, novembre.

<sup>3</sup> Hauser H. (2010), *The Current and Future Role of Technology and Innovation Centres in the UK*, rapport commandité par Lord Mandelson, secrétaire d'État aux Affaires, à l'innovation et aux compétences.



financement public récurrent, un tiers de ressources publiques sur contrat et un tiers de recettes provenant du privé.

À l'automne 2010, le gouvernement britannique a chargé l'agence Innovate UK de mettre en place sept centres Catapult, sur la base d'une dotation financière de plus de 200 millions de livres. Créés entre 2011 et 2017, les neuf centres Catapult qui existent actuellement se consacrent aux thèmes suivants : fabrication à haute valeur ajoutée (High Value Manufacturing Catapult : HVM Catapult)<sup>1</sup>, thérapie cellulaire et génétique, numérique, énergie renouvelable *offshore*, applications satellitaires, systèmes énergétiques, découverte de médicaments, applications des semi-conducteurs composés, ville du futur et systèmes de transport (Connected Places Catapult). Ils se concentrent ainsi sur des secteurs prioritaires et considérés comme susceptibles de fortement stimuler la croissance économique du pays. Il s'agit d'organismes à but non lucratif qui, dans leurs champs respectifs, s'efforcent d'améliorer la collaboration entre la recherche et les entreprises en rassemblant sur certains sites les ressources technologiques de pointe, l'expertise et les infrastructures nécessaires à l'émergence d'une nouvelle industrie.

Une trame a été élaborée en 2017 pour définir la manière dont ces centres doivent être évalués par des experts indépendants, notamment en termes d'études d'impact<sup>2</sup>. Précédemment, en 2015, une première étude d'impact a porté sur le centre HVM Catapult (fabrication à haute valeur ajoutée), qui est considéré comme le plus grand et le plus mature de ces centres. Elle a établi qu'une livre sterling investie par le gouvernement dans ce centre en a engendré 15 de bénéfices nets pour le Royaume-Uni. Au bout de trois ans et demi d'activité, selon ce chiffrage, le centre HVM Catapult a en effet reçu de l'agence Innovate UK 107 millions de livres de financement de base, qui ont débouché sur 290 millions de revenus de R & D collaborative, qui ont eux-mêmes engendré 1,6 milliard de bénéfice net pour le pays<sup>3</sup>.

### **Une stratégie industrielle malgré tout critiquée pour son manque d'ambition**

Comme l'a expliqué en 2014 un expert de la mouvance conservatrice, Glyn Gaskarth, les programmes présentés dans le cadre de cette stratégie n'ont pas semblé en mesure de résoudre les problèmes structurels de l'économie britannique en termes de sous-investissement des entreprises, de faible productivité, de déficit commercial substantiel ou d'affaiblissement de la base manufacturière : les sommes allouées étaient faibles et

<sup>1</sup> Le HVM Catapult regroupe lui-même sept centres spécialisés et couvrant une variété de domaines.

<sup>2</sup> BIES et Innovate UK (2017), *Catapult programme: a framework for evaluating impact*, novembre

<sup>3</sup> WECD / Warwick Economics & Development (2015), *High Value Manufacturing Catapult – Economic Impact Evaluation Key Findings*, Birmingham, 6 juillet.

réparties entre un trop grand nombre de programmes. Par ailleurs, une partie des fonds et des programmes correspondait au réarrangement de financements préexistants plutôt qu'à de nouveaux fonds. Plus encore, les objectifs fixés étaient modestes et semblaient destinés à être facilement atteints plutôt qu'à unir les acteurs industriels derrière une cause d'importance nationale. Au total, on pouvait alors douter que cette stratégie industrielle ait marqué une vraie rupture avec la doctrine établie du laissez-faire<sup>1</sup>.

***Sous Teresa May, une stratégie industrielle plus affirmée, pour préparer l'après-Brexit***

Peu de temps après son arrivée au poste de Premier ministre (juillet 2016) et dans la perspective de l'après-Brexit, Teresa May a en janvier 2017 présenté, sous la forme d'un « livre vert » soumis à consultation publique pendant trois mois, des propositions pour élaborer une « stratégie industrielle moderne ». Celles-ci ont été articulées autour de dix piliers, le premier portant sur l'investissement dans la science, la recherche et l'innovation. La consultation a notamment visé à identifier des technologies clés à soutenir en priorité<sup>2</sup>. À l'issue d'un processus de consultation auprès de quelque 2 000 organisations, le gouvernement a publié fin 2017 un volumineux livre blanc qui expose le chemin à prendre notamment pour accroître la productivité du Royaume-Uni à long terme et qui passe notamment par l'objectif déjà évoqué d'un très fort accroissement de l'effort de R & D.

Présentée au Parlement par le ministère en charge de l'industrie (BEIS), cette stratégie a mis en avant quatre grands domaines (« *four Grand Challenges* ») dans lesquels le Royaume-Uni est jugé capable d'être en pointe sur le plan technologique : intelligence artificielle et données massives (*big data*), croissance propre, mobilité du futur et société vieillissante. Ces quatre « grands défis » doivent être relevés via les investissements d'un fonds ISCF (Industrial Strategy Challenge Fund) créé à cette occasion et en co-investissement avec le secteur privé. S'attachant à faire fructifier l'innovation, les programmes de ce nouveau fonds ont été dotés d'un budget de 725 millions de livres<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Gaskarth G. (2014), *op. cit.*

<sup>2</sup> Sur ce livre vert intitulé *Building our Industrial Strategy*, voir la dépêche AEF n° 554603 de R.-L. Bénichou, [en date du 23 janvier 2017](#).

<sup>3</sup> HM Government (2017), *Industrial Strategy: building a Britain fit for the future*, presented to Parliament by the Secretary of State for Business, Energy and Industrial Strategy, Londres, novembre.

### Encadré 9 – Sous Teresa May, une stratégie industrielle orientée vers la réalisation de missions

Au moment de l'arrivée de Teresa May au 10 Downing Street, à la mi-2016, les principaux défis socioéconomiques à relever par le gouvernement britannique ne concernaient plus seulement la faible performance en matière de productivité enregistrée depuis la crise de 2008-2009 et l'aggravation des problèmes de soutenabilité environnementale mais aussi la perspective du Brexit. Au-delà, il s'agit d'un constat pragmatique en termes de nécessaire différenciation des politiques, face à l'hétérogénéité des situations à traiter. Il existe en effet des cas dans lesquels la croissance des entreprises est affectée par des obstacles spécifiques à tel ou tel secteur et que les pouvoirs publics peuvent contribuer à aplanir eux-mêmes ou en coopération avec d'autres parties prenantes. Cependant, il est souvent difficile en pratique de cibler des périmètres sectoriels précis et plusieurs secteurs peuvent être confrontés à des problèmes communs. Cela plaide pour l'adoption d'une approche orientée vers la réalisation de missions (*mission-oriented*). En d'autres termes, la stratégie industrielle en question s'adresse aux différentes entreprises et technologies d'application générale qui sont en mesure de relever les défis sociétaux et trans-sectoriels, concernant les divers domaines identifiés : qualité de l'air dans les grandes villes, soins de santé et aide sociale, etc<sup>1</sup>.

Début 2018, une commission *Mission-Oriented Innovation and Industrial Strategy* (MOIIS) co-présidée par l'influente économiste Mariana Mazzucato et l'ancien ministre David Willetts a été constituée pour conseiller le gouvernement de Teresa May sur la mise en œuvre de sa stratégie industrielle. Dans son rapport rendu en mai 2019, elle explique que structurer cette stratégie industrielle en termes de missions – et non en termes de secteurs – permet d'en réinventer la dimension verticale. Elle montre comment les quatre grands défis mis en avant dans le livre blanc de novembre 2017 peuvent être conçus au mieux, de façon à susciter des investissements et de l'innovation du côté des différents acteurs et secteurs de l'économie. Ce rapport s'est voulu comme la préfiguration d'une feuille de route concrète, en esquissant les projets structurants et étapes à travers lesquels les objectifs sous-jacents à ces quatre grands défis peuvent être atteints<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Valero A. (2017), *The UK's New Industrial Strategy*, Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science, *Paper* n° CEPEA03, mai.

<sup>2</sup> University College London (2019), *A Mission-Oriented UK Industrial Strategy*, rapport de la UCL Commission for Mission-Oriented Innovation and Industrial Strategy (MOIIS) co-présidée par Mariana Mazzucato et David Willetts, UCL Institute for Innovation and Public Purpose, *Policy Report* IIPP WP 2019-04, mai.

### ***Une logique partenariale avec les industriels et via des relais locaux***

Pour assurer dans la durée la mise en œuvre de cette stratégie industrielle, le gouvernement a créé un comité – Industrial Strategy Council – présenté comme indépendant et chargé d'évaluer l'avancement et de formuler des recommandations. Comme le gouvernement mise sur une logique de co-investissement avec le secteur privé, sa stratégie industrielle est notamment passée par des accords sectoriels conclus entre le gouvernement et les industriels et qui rappellent du côté français les feuilles de route des comités stratégiques de filières. Les tout premiers accords ont concerné les secteurs des sciences de la vie (encadré 10), de la construction, de l'intelligence artificielle et de l'automobile. D'autres ont suivi dans le ferroviaire, l'aéronautique, le nucléaire, l'éolien en mer, le tourisme et les industries créatives. Parmi les projets concrets figurant par exemple dans l'accord sur l'automobile, des mesures de soutien visent à développer des véhicules à zéro émissions. Cela passe en particulier par le Faraday Battery Challenge, qui via le fonds ISCF (Industrial Strategy Challenge Fund) doit permettre d'investir 246 millions de livres, notamment dans les travaux de recherche sur les batteries menés par la Faraday Institution (région du Sud-Est), ainsi que par l'UK Battery Industrialisation Centre (UKBIC), nouvellement créé près de Coventry (West-Midlands). Enfin, et là aussi dans un esprit de partenariat, le gouvernement a voulu s'appuyer sur les collectivités territoriales pour convenir de « stratégies industrielles locales » permettant de tirer le meilleur parti des systèmes territoriaux d'innovation et de production, notamment via une analyse prospective des ressources et des besoins en termes de talents<sup>1</sup>.

#### **Encadré 10 – Industrie pharmaceutique et biotechnologies : l'évolution du soutien britannique depuis les années 1980**

Au Royaume-Uni, la politique menée par les pouvoirs publics vis-à-vis de l'industrie pharmaceutique et des biotechnologies a fortement évolué au cours des quatre dernières décennies, basculant du non-interventionnisme vers des formes affirmées de politique industrielle, y compris via des dispositifs relativement ciblés.

##### ***Une dimension horizontale longtemps prédominante, notamment dans les années 1980 et 1990***

Au début des années 1990, au sortir des années Thatcher, cette politique passait pour l'essentiel par des éléments de nature horizontale, concernant notamment les

<sup>1</sup> HM Government (2017), *op. cit.*

liens avec la recherche publique, le cadre réglementaire, le système fiscal, ainsi que des formes de dialogue partenarial avec les industriels.

- *Le dispositif de régulation des prix des médicaments* (Pharmaceutical Price Regulations Scheme, PPRS) est un des piliers du soutien britannique à l'industrie pharmaceutique. Il repose sur un mode de relation contractuel entre l'industrie pharmaceutique et le ministère de la Santé qui remonte à la fin des années 1950 et a depuis lors connu une série de perfectionnement successifs<sup>1</sup>.

- Les liens avec la recherche publique sont très étroits dans le cas du secteur des biotechnologies. Dès les années 1980, les toutes premières entreprises biotechnologiques en Europe sont apparues comme des jeunes pousses issues des centres universitaires d'Oxford et de Cambridge. Par la suite et en partie grâce à divers dispositifs tels que des incubateurs, des fonds d'incubation ou des plateformes d'exploitation de brevets, plusieurs bioclusters ont pu se développer outre-Manche, dont non seulement ceux de Cambridge et d'Oxford mais aussi dans le Nord-Ouest de l'Angleterre, en Écosse, etc. De même, le dynamisme des biotechnologies médicales observé dans ce pays dans les années 1990 tient en partie à la politique résolue des gouvernements travaillistes pour financer la recherche publique<sup>2</sup>. En outre, des subventions en faveur de projets collaboratifs de R & D associant acteurs publics et privés ont été attribuées de manière quasi permanente depuis plusieurs décennies et pour des montants considérables, en particulier à travers l'instrument emblématique en la matière qu'est le dispositif LINK créé à la fin des années 1980. Si ce dernier a bénéficié à différents secteurs, il a représenté la principale aide directe permettant de cibler le soutien aux entreprises biotechnologiques britanniques pendant les années 1990<sup>3</sup>.

- *L'essor du capital-risque, grâce à un cadre fiscal et institutionnel approprié*, a lui aussi été décisif pour l'essor du secteur britannique des biotechnologies. Lorsque ce secteur a progressivement émergé, dans les années 1980, le capital-risque était rare au Royaume-Uni. La situation a changé au début des années 1990, une fois que le gouvernement eut fortement promu la mise en place d'un cadre institutionnel pour le financement des entreprises par fonds propres, via l'aménagement du marché boursier, ainsi que via les incitations fiscales créées en faveur du capital-risque. Dès 1989, une entreprise (British Biotechnology Ltd.) a pu à elle seule lever plus de 30 millions de livres auprès du capital-risque britannique. La disponibilité accrue en capital-risque a permis à ce secteur d'accroître à la fois son niveau de

<sup>1</sup> Masson A. (2005), « Des politiques publiques efficaces de soutien à l'innovation pharmaceutique : Royaume-Uni et Espagne », *Réalités industrielles - Annales des Mines*, février, p. 43-50.

<sup>2</sup> Ambassade de France au Royaume-Uni (2011), *Science & Technologie au Royaume-Uni : Panorama des biotechnologies au Royaume-Uni*, dossier élaboré par le Service Science et Technologie, janvier-février.

<sup>3</sup> Hopkins et al. (2019), *op. cit.*

capitalisation et sa crédibilité face au marché boursier, ce qui a contribué à sa forte croissance des années 1990.

***Une évolution dans le sens d'une intervention plus ciblée, surtout depuis la crise de 2008***

Apparues surtout depuis une dizaine d'années, les interventions gouvernementales directes et ciblées en faveur des biotechnologies remontent en fait à plus longtemps.

- *La création, sur fonds publics, de sociétés biotechnologiques spécialisées* au début des années 1980 dénote ainsi une forme particulièrement nette et précoce de ciblage vertical. En témoignent notamment les sociétés Celltech et Agricultural Genetics Company, créées respectivement en 1980 et en 1983. Celltech a été la plus grande entreprise britannique de biotechnologie pendant près d'un quart de siècle, avant d'être rachetée en 2004 par la société biopharmaceutique Union Chimique Belge (UCB).
- *La mise en place de sociétés d'investissement hybrides* a fait partie des mesures prises à l'époque des gouvernements Tony Blair et Gordon Brown. Estimant que les jeunes entreprises innovantes du pays peinaient encore parfois à accéder au capital-risque, les pouvoirs publics ont ainsi mis en place des fonds de fonds : le High Technology Fund of Funds (UKHTF) créé en l'an 2000 et son successeur l'UK Innovation Investment Fund (UKIIF), créé en 2009. Ces fonds hybrides combinant apports du public et du privé investis par des gestionnaires privés évitent aux pouvoirs publics d'être eux-mêmes directement aux commandes. Ils leur permettent malgré tout d'influer sur l'allocation des fonds, en termes notamment de choix géographiques ou sectoriels. Alors que cela n'a guère été le cas pour UKHTF, l'UKIIF s'est en revanche vu dicter des objectifs d'investissement dans des domaines clés, dont 25 millions de livres dans les sciences du vivant.
- *La création de deux centres Catapult* : sur les neuf centres Catapult créés au cours de la décennie écoulée et chargés de resserrer les liens entre la recherche et l'industrie (voir *supra* encadré 2), deux sont consacrés au biomédical : Cell and Gene Therapy (Londres) et Medicines Discovery (région de Manchester).
- *La mise en place d'une stratégie nationale et d'un accord sectoriel en sciences du vivant* : elle trouve ses racines au début des années 2000. Un rapport de 2003 établi conjointement par l'association BioIndustry, le ministère britannique de la Santé et le ministère du Commerce et de l'Industrie et préfacé par Tony Blair a ainsi ouvert la voie au cours de la décennie suivante à une série de mesures gouvernementales surtout de type horizontal. L'une de ces mesures fut la création d'un office interministériel consacré aux sciences du vivant (Office of Life Sciences, OLS) et chargé de coordonner l'action gouvernementale en faveur de ce secteur. En 2011, face à la menace du groupe pharmaceutique Pfizer de fermer un important centre de R & D, cet office OLS a conduit le Premier ministre David Cameron à lancer une stratégie en sciences du vivant (Life Sciences Strategy). Dans sa dimension

verticale, cette stratégie a conduit à la mise en place d'instruments de financement tels que le Biomedical Catalyst fund créé en 2011, géré par Innovate UK et doté d'un budget initial de 180 millions de livres complété ultérieurement à hauteur de 110 millions en 2016. Un ministre pour les Sciences du vivant a même été nommé en 2014, pour souligner l'importance politique de ce secteur et superviser les travaux de l'office OLS. Par la suite, après le vote en faveur du Brexit (2016), le gouvernement dirigé par Teresa May a décidé de renforcer le Royaume-Uni comme site d'investissement dans ce domaine. Une nouvelle stratégie en sciences du vivant en a résulté, publiée à l'automne 2017 et, là encore, sous la coordination de l'office OLS. Elle a notamment fixé certains objectifs – dont certains très précis – visant à permettre l'émergence de nouveaux secteurs et de créer en dix ans quatre entreprises ayant une capitalisation boursière de 20 milliards de livres. Pour mettre en place les ressources nécessaires à cette stratégie, le gouvernement a dans la foulée publié un Life Sciences Sector Deal, fin 2017. Cet accord sectoriel comprend des engagements de l'État d'une valeur de plus de 400 millions de livres sterling, concernant de nouveaux centres de recherche spécialisés et l'attribution de subventions par appel d'offre. En contrepartie, l'industrie s'est engagée à investir pour plus de 250 millions de livres dans des sites de R & D et de fabrication au Royaume-Uni.

Il reste cependant à voir si tous ces objectifs resteront inchangés à l'avenir. En outre, la planification et la mise en œuvre des stratégies industrielles pour les sciences du vivant de 2011 et 2017 ont été jugées insuffisantes par la commission Science et technologie de la Chambre des Lords, en 2018. De plus et compte tenu de ce qu'indique l'accord sectoriel de 2017, Hopkins *et al.* (2019) estiment que le ciblage effectué par les pouvoirs publics se trouve fortement soumis à l'influence des entreprises déjà installées. Ils y voient un risque préoccupant de capture du soutien public par les grandes entreprises du secteur, en particulier à la lumière de politiques antérieures introduites suite au *lobbying* de l'industrie, qui ont parfois été critiquées pour avoir financé la mise au point de médicaments coûteux et d'efficacité limitée. Dans une perspective similaire, deux autres spécialistes de ces questions jugent que l'accent mis par les pouvoirs publics britanniques sur les composantes biomédicales du système de santé et de recherche au sens large reflète surtout la capacité de la communauté biomédicale à influencer sur la définition des priorités de recherche et l'allocation des ressources. Selon eux, il n'est pas bien étayé par des données en termes d'impact ou d'optimisation des ressources<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Jones R. et Wilsdon J. (2018), *The Biomedical Bubble*, NESTA, juillet.



### 3.4. Bilan et perspectives

#### ***Des résultats en demi-teintes, au vu des performances de l'industrie***

La politique menée au Royaume-Uni en faveur de l'industrie se traduit par un bilan contrasté. Cela vaut notamment pour sa dimension horizontale, qui a débouché sur des réussites plus ou moins nettes. Grâce à un système propice à l'innovation de rupture et à différents dispositifs publics, le Royaume-Uni a réussi à se positionner comme une terre fertile pour l'essor des start-ups et pour leur transformation en entreprises à très forte croissance (« licornes »). Les politiques publiques semblent en particulier avoir contribué à renforcer la position relative du Royaume-Uni dans plusieurs secteurs industriels à forte intensité technologique. Au vu de ses échanges commerciaux, le Royaume-Uni fait ainsi preuve d'une relative spécialisation non seulement dans les biens de haute technologie (notamment dans l'aéronautique et le pharmaceutique) mais aussi dans les biens de niveau technologique moyen/haut (en particulier ceux de l'automobile)<sup>1</sup>.

Les gouvernements successifs, notamment depuis plusieurs années, ont mis en avant leur volonté de renforcer l'innovation, notamment via un effort accru de R & D. Or ce dernier, exprimé par les dépenses intérieures de R & D rapportées au PIB, a cependant plutôt baissé au cours des trente dernières années, passant de presque 1,9 % au début des années 1990 à moins de 1,7 % en 2017.

Quant aux mesures prises pour promouvoir l'attractivité du pays, elles ont produit des résultats appréciables mais très inégalement répartis sous l'angle des territoires – malgré des efforts de ciblage en faveur de certains territoires défavorisés – et que le Brexit risque fort de fragiliser fortement, voire de remettre en question. En outre, et après une longue période de très sévère désindustrialisation, la reprise de l'emploi industriel observée depuis 2011 est restée timide<sup>2</sup>. Plus encore, le Royaume-Uni n'est pas parvenu à enrayer le ralentissement de ses gains de productivité. La croissance de la productivité du travail s'est ainsi amoindrie d'environ 20 % depuis la crise financière de 2008, soit un recul presque deux fois plus fort que celui observé au cours de la précédente pire décennie en la matière, c'est-à-dire la période 1971-1981. Les deux auteurs qui en font le constat imputent cette dégradation à une combinaison de facteurs défavorables, dont la crise financière, de moindres retombées issues des technologies de l'information et des communications, ainsi que l'imminence du Brexit<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Voir ci-avant le graphique 5.

<sup>2</sup> Toubal L. (2018).

<sup>3</sup> Crafts N. et Mills T. (2020), « Is the UK Productivity Slowdown Unprecedented? », *National Institute Economic Review*, vol. 251, février.

## **Une politique industrielle remise au goût du jour, surtout depuis la crise de 2008, le Brexit et la pandémie de Covid-19**

Tous ces éléments contribuent à expliquer que les pouvoirs publics britanniques aient opéré ce qui peut ressembler à un très fort revirement doctrinal par rapport au discours dominant qui, depuis la fin des années 1970, avait à peu près banni la notion de politique industrielle. Sur la base d'une tradition libérale et partant d'une position hostile à différents degrés à l'égard de la politique industrielle non seulement pendant l'ère Thatcher (1979-1990) mais encore dans les vingt années qui suivirent et y compris à l'époque *New Labour* des gouvernements de Tony Blair et Gordon Brown, le tournant a été pris suite à la crise financière de 2008. Il relève donc davantage d'un certain pragmatisme que de considérations partisans. Esquissé sous David Cameron, il est devenu plus net encore sous Teresa May, c'est-à-dire compte tenu des difficultés supplémentaires induites par le vote sur le Brexit en juin 2016. À l'égard de l'industrie et au-delà des clivages politiques, une certaine continuité d'action a ainsi pu être observée entre les dernières mesures du gouvernement travailliste de Gordon Brown en 2009-2010 et les politiques menées par la suite par les gouvernements de David Cameron et Teresa May. Depuis une douzaine d'années, les pouvoirs publics n'ont certes pas renoué en termes d'affichage avec les pratiques décriées de la politique industrielle à l'ancienne. Sous l'appellation de « stratégie industrielle », leur action n'en comporte pas moins une dimension verticale de plus en plus explicite, consistant en partie à cibler un certain nombre de secteurs ou de technologies clés, en réponse à des grands défis sociétaux que les pouvoirs publics choisissent de relever en priorité (approche dite *mission-oriented*). En outre, les pouvoirs publics procèdent en grande partie à travers une démarche partenariale et de co-investissement avec le secteur privé. C'est notamment le cas depuis les années Teresa May à travers des accords sectoriels (*sector deals*) qui sont conclus entre le gouvernement et les industriels et qui rappellent du côté français les feuilles de route des comités stratégiques de filières. Du reste, la perspective du Brexit a alors été interprétée comme une occasion de redéfinir la politique industrielle du Royaume-Uni en s'affranchissant des règles de l'UE en matière d'aides d'État mais moins pour les abolir que pour les adapter aux besoins du pays<sup>1</sup>.

La transgression par rapport à la doctrine du laissez-faire semble plus nette encore depuis l'arrivée de Boris Johnson au poste de Premier ministre. Ainsi, Londres a renoué début 2020 avec des pratiques peu orthodoxes consistant à renflouer telle ou telle entreprise en perte, avec des justifications affichées en termes de politique industrielle et d'aménagement du territoire<sup>2</sup>. Le fait est qu'il existe une corrélation nette entre le vote en

---

<sup>1</sup> LSE Growth Commission Research (2017), *UK Growth: A New Chapter*, Londres, février.

<sup>2</sup> Voir le cas récent de Flybe, la première compagnie aérienne régionale du pays, à laquelle le gouvernement de B. Johnson a évité la faillite. Voir la chronique de P. Escande, « Comme Paris, Londres se pique de politique industrielle et d'aménagement du territoire », *Le Monde*, 16 janvier 2020.

faveur du Brexit et le degré de désindustrialisation des régions considérées<sup>1</sup>. Or les perspectives post-Brexit restent marquées par beaucoup d'incertitude. En particulier, le récent durcissement des relations sino-britanniques a ruiné les espoirs des dirigeants qui, à Londres, misaient beaucoup sur l'établissement de liens privilégiés avec la Chine. En témoigne le fait que le gouvernement britannique ait, sous la pression américaine et arguant de problèmes de cybersécurité, annoncé à la mi-juillet 2020 la suspension des achats de nouveaux équipements 5G au producteur Huawei dès le 31 décembre et le retrait complet des équipements Huawei existants de son réseau d'ici la fin 2027. Les choix britanniques en matière de souveraineté technologique s'en trouvent ainsi passablement réduits, bien que le Brexit ait été présenté aux électeurs comme une façon de reprendre le contrôle, face à une régulation européenne taxée de repoussoir<sup>2</sup>. Le nouveau cours des relations américano-britanniques ne se révèle pas plus porteur : la ministre britannique du commerce international en déplacement aux États-Unis début août 2020 n'a ainsi pu obtenir la levée des sanctions commerciales espérée par Londres<sup>3</sup>. Tout ceci suggère que le contexte post-Brexit – et a fortiori post-Covid-19 – ne se révèle guère propice à l'établissement de nouveaux accords commerciaux bilatéraux qui seraient durablement favorables à l'industrie britannique.

Ce double contexte du Brexit et de la crise du Covid-19 a conduit à accentuer plus encore la transgression vis-à-vis du libéralisme thatchérien. En juillet 2020, l'interventionnisme assumé du gouvernement Johnson a ainsi conduit l'État britannique à prendre une participation en capital de 45 % dans OneWeb, entreprise de satellites de communication déclarée en faillite en début d'année. Et, dans son bras de fer avec l'UE sur les termes de l'accord de sortie, Londres s'efforce d'affranchir le plus possible le Royaume-Uni de l'encadrement européen des aides d'État, alors même que ce pays a été au sein de l'UE l'un de ceux qui ont le plus œuvré pour les limiter<sup>4</sup>. En septembre 2020, un rapport du laboratoire d'idées Institute for Government (Londres) a même présenté l'avenir du contrôle des aides d'État comme le principal obstacle dans la négociation sur l'accord de sortie de l'UE. Il a cependant souligné aussi que, dans tous les cas de figure, le Royaume-Uni aura malgré tout besoin d'un régime de contrôle similaire ou équivalent, notamment pour s'assurer que l'argent public est bien géré, de même que pour gérer au mieux les relations entre les quatre nations constitutives du Royaume-Uni<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> Toubal L. (2018), *op. cit.*

<sup>2</sup> Mason P. (2020), « Technological sovereignty and a sepia-image Britain », mis en ligne sur le site de Social Europe le 30 juin.

<sup>3</sup> Voir l'article d'E. Albert, « Six mois après le Brexit, les espoirs britanniques de signer des accords de libre-échange s'envolent », *Le Monde*, 4 août 2020.

<sup>4</sup> Voir l'article d'E. Albert, « Comment Boris Johnson enterre le thatchérisme au Royaume-Uni », *Le Monde*, 24 octobre 2020.

<sup>5</sup> Pope T. et Stojanovic A. (2020), *op. cit.*

## 4. La politique industrielle en Italie

Tableau 4 – Quelques statistiques clés sur l'industrie en Italie

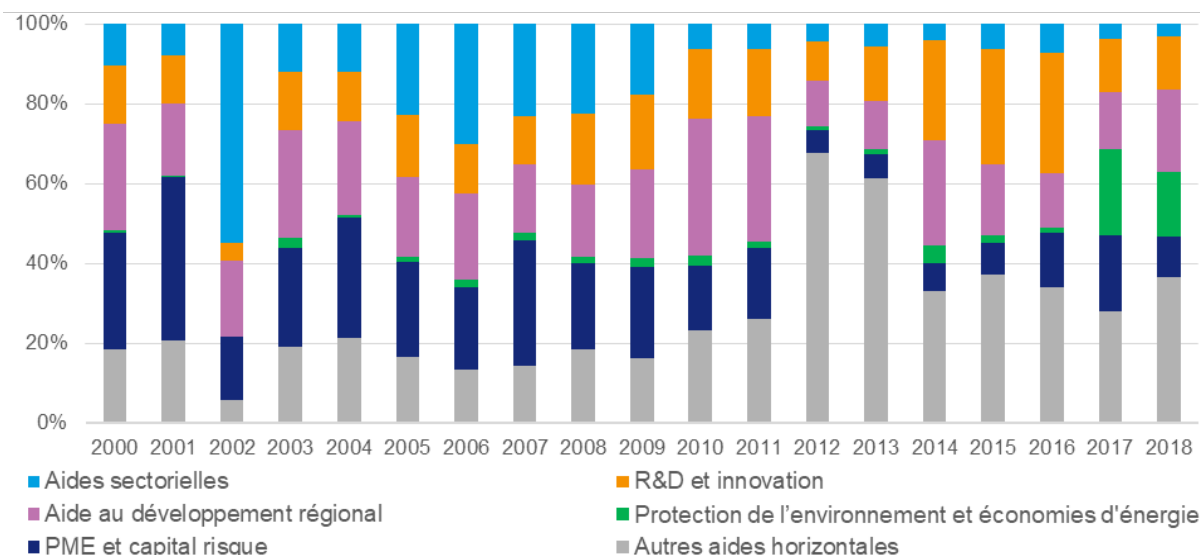
	Industrie <sup>1</sup>	Secteur manufacturier <sup>1</sup>
Valeur ajoutée	304 Mds€	259 Mds€
Part dans le PIB	17,1 %	14,6 %
Évolution de la part dans le PIB depuis 2000	-13,7 %	-16,4 %
Part dans l'emploi du secteur marchand	25,2 %	23,1 %
Évolution de l'emploi depuis 2000	-11,5 %	-15,4 %
Solde du commerce extérieur <sup>2</sup> , 2018	51 Mds€	81 Mds€
Évolution du solde du commerce extérieur <sup>2</sup> depuis 2000	+18 Mds€	+28 Mds€
Part dans les exportations <sup>2</sup> du groupe de référence <sup>3</sup> , 2018	17,2 %	16,9 %
Évolution de la part dans les exportations <sup>2</sup> du groupe de référence <sup>3</sup> depuis 2000	-0,7 point	-1,5 points

<sup>1</sup> Données OCDE, base STAN, 2017.

<sup>2</sup> Données CEPII, base Chelem, 2018.

<sup>3</sup> Groupe de référence : Allemagne, Italie, France, Royaume-Uni.

Graphique 15 – La structure des aides d'État par grands objectifs, en Italie, sur la période 2000-2018 (en pourcentage du total des aides)



La rubrique « Autres aides horizontales » correspond notamment aux aides à l'exportation et à l'internationalisation, à la fermeture de sites, à la formation, à l'emploi, à la culture, à la conservation du patrimoine, ainsi qu'à l'indemnisation de catastrophes naturelles ; s'y ajoutent les aides sociales.

Source : calculs France Stratégie, d'après les données du tableau de bord des aides d'État de la Commission européenne.

## 4.1. Traits généraux et grandes phases de la *politica industriale*

### ***Des relatifs succès de l'Après-guerre à la remise en cause au cours des années 1980 et 1990***

Au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, l'Italie a consenti d'importants efforts en matière de politique industrielle. La motivation sous-jacente découlait en partie du constat d'une très grande zone en retard de développement, dans les régions du Sud. Il s'agissait alors aussi de promouvoir le développement d'un large socle manufacturier dans l'ensemble du pays, notamment pour y assurer un passage de la fabrication traditionnelle à faible valeur ajoutée vers de nouveaux secteurs à demande croissante, tout d'abord (années 1950 et 1960) dans la sidérurgie, l'automobile et la chimie puis (années 1970) dans l'électronique, le matériel de télécommunications et l'aéronautique. La politique industrielle a aussi contribué à fournir au pays des réseaux de communications et de transport, ainsi qu'une offre énergétique fiable. Les gouvernements de l'époque pouvaient s'appuyer sur un relatif consensus avec les milieux d'affaires, les syndicats et l'opinion publique. Comme dans la plupart des autres pays d'Europe, la politique industrielle menée alors en Italie passait par un important rôle dévolu à de grandes entreprises sous contrôle étatique, notamment dans le cas des dizaines d'entreprises de différents secteurs rattachées à l'ex-holding publique IRI<sup>1</sup> (Istituto per la Ricostruzione Industriale) mais aussi dans le cas d'ENI (hydrocarbures et chimie), d'ENEL (électricité), etc. Le fait que les pouvoirs publics aient alors été présents aussi dans le capital de grandes banques a permis d'allouer suffisamment de crédit bancaire pour permettre aux entreprises privées d'investir dans le développement de nouvelles activités productives, contribuant de la sorte également à l'industrialisation du Sud de l'Italie. Outre les participations de l'État, la politique industrielle italienne passait déjà aussi par divers instruments visant à soutenir les entreprises : commande publique, aides à l'investissement, programmes en matière de R & D, ainsi que quelques mesures pour protéger le marché dans certains domaines<sup>2</sup>.

Cette politique a plutôt été couronnée de succès jusque dans les années 1970, tout du moins en première analyse et si l'on en juge par la croissance de la production et de la productivité ou par le relatif rattrapage du *Mezzogiorno*. Dans ces régions du Sud, les investissements publics ont cependant échoué à créer un tissu d'entreprises dynamiques

---

<sup>1</sup> Créé en 1933 sous le régime fasciste, l'IRI a ensuite perduré dans l'Après-guerre jusqu'à sa liquidation en l'an 2000, suite au très vaste processus de privatisation réalisé par le gouvernement italien de centre gauche à partir de 1993. Le portefeuille d'activités résiduel a alors été transféré à la société Fintecna, qui est contrôlée par le ministère italien en charge de l'Économie.

<sup>2</sup> Lucchese M., Nascia L. et Pianta M. (2016), « Industrial policy and technology in Italy », ISIG Growth, *Working Paper*, n° 2/2016, janvier ; ainsi que Lotti F. (2008), « Politica industriale e aiuti alle imprese », in de Blasio G. et Lotti F. (dir.), *La valutazione degli aiuti alle imprese*, Il Mulino, Bologne, p. 17-29.

et capables d'étendre largement leurs activités industrielles. Les limites de cette politique sont clairement apparues avec le changement de contexte national, européen et international qui s'est produit au cours des années 1980 et 1990. Du fait notamment d'une concurrence internationale accrue, d'une mobilité croissante des flux de capitaux, ainsi que des défauts de la classe politique et de l'administration publique italiennes, le manque de dynamisme de nombreuses entreprises publiques est alors apparu au grand jour, révélant un mauvais usage des ressources publiques<sup>1</sup>.

### **Des mesures désormais plus décentralisées, plus horizontales et moins coûteuses pour les budgets publics**

La politique industrielle italienne a été modifiée en conséquence. Dans les années 1990, elle a amorcé un processus de décentralisation, notamment afin de donner aux régions un rôle plus important dans la promotion du développement économique. Ce faisant, elle s'est dotée de nouveaux instruments tels que des pactes territoriaux et des politiques en faveur des bassins d'emploi locaux<sup>2</sup>. En outre et dès les années 1980, l'accent a été mis sur la dimension horizontale de la politique industrielle, en faveur notamment de la R & D, des infrastructures et de la formation. Ce faisant, le gouvernement s'est en partie inspiré du succès de certains modèles d'organisation de la production typiques du *Made in Italy*, dans des domaines tels que la mode et la construction mécanique. Certains économistes interprètent cette évolution comme un renoncement quasi complet à l'ambition antérieure d'infléchir par le haut la spécialisation sectorielle du pays<sup>3</sup>. Ils plaident en conséquence pour un retour à ce qu'ils considèrent comme une vraie politique industrielle active, à l'échelle tant de l'Italie que de l'UE<sup>4</sup>. D'autres experts récusent cet argumentaire et notamment l'idée selon laquelle la politique industrielle aurait été abandonnée par l'Italie depuis son entrée dans l'Union monétaire européenne, qui aurait freiné le développement de son industrie. Ils ne nient cependant pas que l'Italie ait dû réorienter sa politique industrielle, notamment en raison des contraintes budgétaires accrues qui pèsent désormais sur la péninsule depuis la crise financière de 2008 et la crise de 2012 concernant les dettes souveraines au sein de la zone euro. Dans ce nouveau contexte, la politique industrielle italienne a dû donner une place encore plus centrale à un ensemble de mesures en faveur de l'entrepreneuriat, de la recherche et de l'innovation, des technologies numériques et les infrastructures tant matérielles qu'immatérielles<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> Lucchese *et al.* (2016), *op. cit.*, ainsi que Bianchi P., Labory S. et Pontarollo E. (2010), « Industrial Policy in Italy viewed through the journal L'Industria », *Revue d'économie industrielle*, n° 129-130, p. 349-370 ; et Amato G. (1972), *Il Governo dell'industria in Italia, Problemi e prospettive: Serie di diritto*, Mulino, Bologne.

<sup>2</sup> Sur cette dimension régionale, voir ci-après la section 5. 6.

<sup>3</sup> Lotti (2008), *op. cit.*

<sup>4</sup> Lucchese *et al.* (2016), *op. cit.*

<sup>5</sup> Zecchini S. (2020), *Politica industriale nell'Italia dell'euro*, Donzelli, Rome.

Après ces éléments introductifs sur les principaux traits et phases de la politique industrielle italienne, il convient de donner des indications plus précises sur les moyens financiers engagés et les principaux acteurs et instruments concernés (5. 2), sur sa dimension transversale notamment via l'aide à l'investissement matériel (5. 3), ainsi que l'aide à la R & D et à l'innovation (5. 4), puis sur ses éléments de ciblage technologique ou thématique (5. 5) et enfin sur sa dimension régionale (5. 6).

## **4.2. Moyens engagés, acteurs concernés, instruments et objectifs visés : indications d'ensemble**

### ***Les principaux acteurs publics d'une politique industrielle explicite***

Avec la France, l'Italie fait partie des pays qui dans les années de l'Après-guerre se sont dotés de politiques industrielles explicites, à la différence d'autres pays tels que les États-Unis et le Japon<sup>1</sup>. Parmi les principaux acteurs publics qui existent actuellement en Italie, le ministère du Développement économique (Ministero dello sviluppo economico, MISE<sup>2</sup>) détient le rôle clé, avec en appui le ministère de l'Éducation, de l'Université et de la Recherche (MIUR) concernant certaines mesures en matière de R & D, ainsi que la Cassa Depositi e Prestiti (CDP) et le rôle croissant de banque publique d'investissement qu'elle joue *de facto* depuis quelques années<sup>3</sup>. Les politiques conçues par le MISE sont pour l'essentiel de nature horizontale et concernent la R & D et l'innovation, l'internationalisation, les jeunes entreprises, ainsi que le développement productif local. Les politiques conçues par le MIUR sont en général ciblées en direction des domaines thématiques des programmes de l'UE, avec un effort d'intégration entre le niveau national et le niveau européen<sup>4</sup>. Cette articulation avec l'échelon européen est cependant plus générale. En effet, la plupart des initiatives de politique industrielle prises par les gouvernements successifs de 1999 à ce jour – concernant la recherche et l'innovation, la concurrence, l'énergie, les transports et les PME – s'inscrivent dans des programmes pluriannuels de l'UE et font l'objet d'un suivi annuel de la part de la Commission européenne<sup>5</sup>.

### ***Une très forte baisse des aides d'État aux entreprises, depuis les années 1990***

Dans l'Après-guerre, une part importante du financement total destiné à soutenir les activités productives a visé à combler les disparités territoriales. Au début des années

---

<sup>1</sup> Bellon B. (1994), *op. cit.*

<sup>2</sup> Ce ministère existe sous ce nom depuis 2006 (gouvernement de Romano Prodi). Il succède au ministère des Activités productives (Ministero delle Attività Produttive, MAP), qui avait été officiellement créé en 2001, sous le gouvernement de Silvio Berlusconi. Ce ministère (MISE) comporte actuellement une direction générale « pour la politique industrielle, la compétitivité et les PME ».

<sup>3</sup> Ce point est précisé ci-après, dans la section 5.3.

<sup>4</sup> Lucchese *et al.* (2016), *op. cit.*

<sup>5</sup> Zecchini (2020).



2000, les moyens consacrés aux aides en faveur des entreprises restaient substantiels, malgré les limites imposées par des finances publiques très contraintes. Sur la période 2000-2006 et concernant uniquement les interventions nationales, c'est-à-dire les instruments gérés par le gouvernement central, plus de 50 milliards d'euros ont ainsi été accordés, répartis sur 88 interventions. Environ 88 % de ce total ont correspondu à seulement 15 dispositifs législatifs. Et deux d'entre eux ont à eux seuls représenté un tiers du total, à savoir les aides à l'investissement au titre de la loi du 19 décembre 1992 (n° 488/1992) et celles qui sont allouées par le biais de la loi similaire votée en l'an 2000 (n° 388/2000)<sup>1</sup>.

Un tournant de la politique industrielle italienne des années récentes correspond à 2006, année où Pierluigi Bersani, ministre de l'Industrie au sein du second gouvernement dirigé par Romano Prodi, a lancé le plan Industria 2015, dans le but de rationaliser les instruments disponibles. Initiée fin 2006, cette réforme a entériné la prise de conscience à la fois du caractère structurel des difficultés du système de production italien et des résultats insuffisants obtenus via les systèmes d'incitation utilisés jusqu'alors. Ce plan ne fut cependant doté que de modestes ressources et n'eut qu'une courte vie, en raison du changement gouvernemental intervenu en 2008, qui a conduit au pouvoir une majorité de centre droit peu intéressée par cette politique. L'évaluation qu'en a fait la Cour des comptes italienne (Corte dei Conti) en 2014 a pointé cet échec, soulignant notamment que, sur l'ensemble des fonds débloqués pour ce programme (663 millions d'euros), une très faible part (23 millions d'euros) ont été dépensés, concernant seulement trois des projets initialement prévus<sup>2</sup>.

En tout cas, et dans un contexte de contraintes budgétaires rendues beaucoup plus restrictives après le Traité de Maastricht (1992), il s'est produit au cours des dernières décennies un mouvement de réorganisation qui, en plusieurs étapes, a conduit à une forte baisse du total des aides d'État. En Italie, le total de ces aides est ainsi revenu de 1,2 % du PIB en 1992 à 0,5 % en 2013<sup>3</sup>. Ce désengagement a placé ce pays aux dernières places parmi les pays de l'UE, pour les aides d'État<sup>4</sup>. En 2016, seule l'Irlande se situait à un niveau plus bas<sup>5</sup>. Selon les données publiées par la Commission européenne, ce ratio n'était plus que de 0,3 % en 2018, soit un niveau plus faible non seulement qu'en Allemagne et en France mais aussi qu'au Royaume-Uni depuis 2014<sup>6</sup>.

---

<sup>1</sup> Lotti (2008).

<sup>2</sup> Lucchese *et al.* (2016), ainsi que Lotti (2008).

<sup>3</sup> Lucchese *et al.* (2016).

<sup>4</sup> Brancati R. (dir.) (2015), *Le strategie per la crescita. Imprese, mercati, governi*, rapport du groupe de réflexion MET (Monitoraggio Economia Territorio), Donzelli, Rome.

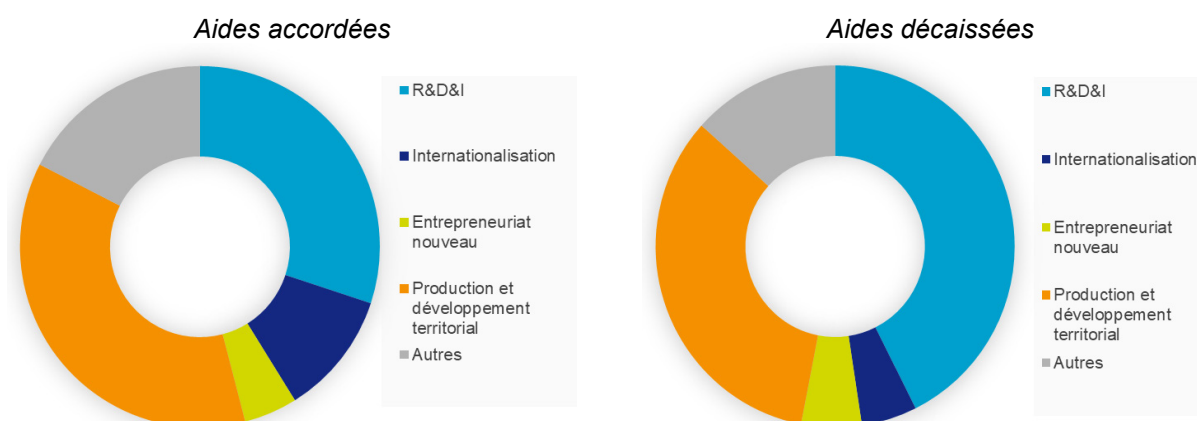
<sup>5</sup> MISE (2018), *Relazione sugli interventi di sostegno alle attività economiche e produttive*, septembre.

<sup>6</sup> Voir ci-avant, le graphique 10.

### **Des moyens financiers également réalloués en termes d'objectifs et de types d'instruments**

Au-delà de ce recul global des aides d'État, qui a représenté en Italie une baisse d'ensemble de 72 % entre 2002 et 2013, des moyens ont été réalloués aux régions du Nord et du Centre, où ils ont notamment soutenu l'internationalisation des entreprises, ainsi que la R & D et l'innovation (R & D & I)<sup>1</sup>. Au cours des années 2013-2018, les deux principaux objectifs des aides allouées par la politique industrielle en Italie ont été, d'un côté, ce qui relève de la R & D & I et, de l'autre, le volet « Production et développement territorial ». Selon que l'on raisonne en montants accordés ou décaissés, les dispositifs qui concernent l'internationalisation et l'entrepreneuriat (et les PME) n'ont pour leur part représenté à eux deux que 10 % à 16 % d'un total qui s'est situé en moyenne annuelle à 4,7 milliards d'euros courants (graphique 16). L'Italie était il y a une vingtaine d'années l'un des pays d'Europe qui offraient le plus d'aides publiques en faveur des PME (et du capital-risque), ce n'est plus le cas depuis le milieu des années 2000<sup>2</sup>.

**Graphique 16 – Les aides de la politique industrielle en Italie par principaux objectifs, sur la période 2013-2018**



Source : *Calculs de France Stratégie d'après MISE (2019)*

Outre ces points de typologie des aides par grandes catégories d'objectifs, d'autres éléments ont trait à leur structure par types d'instruments. Concernant tout d'abord les mesures de politique industrielle effectuées sous forme de subventions, qui proviennent pour l'essentiel des deux ministères en charge du développement économique (MISE) et de la recherche (MIUR), elles sont en majorité des aides aux PME et à des activités situées

<sup>1</sup> Brancati R. (dir.) (2015), *op. cit.*

<sup>2</sup> Voir *supra*, le graphique 13.

dans les régions du Nord<sup>1</sup>. Selon le rapport de la Commission présidée par Francesco Giavazzi et installée la demande du gouvernement de Mario Monti en 2012, les subventions allouées aux entreprises par le gouvernement central et par les collectivités territoriales se sont montées en 2011 à un total de 36,3 milliards d'euros. Sur ce total, six milliards d'euros relevaient alors de la politique industrielle, étaient gérés par le ministère du Développement économique (MISE) et étaient proches de la notion d'aide d'État définie par l'UE.

Il faut par ailleurs prendre en compte les « dépenses fiscales » occasionnées par les aides fiscales aux entreprises. Le rapport Giavazzi paru en 2012 mentionne à ce sujet un montant annuel d'environ 32 milliards<sup>2</sup>. Quant aux aides financières aux PME, qui correspondent au souci croissant de leur faciliter l'accès au crédit bancaire pour financer leurs investissements, elles sont surtout passées par le canal de garanties d'emprunt. Le principal instrument à cet égard est le système des garanties du Fondo di Garanzia créé au cours des années 2000. Sur la période 2008-2014, ce fonds a mobilisé un montant total de garanties de 32 milliards d'euros (dont 17,6 pour les entreprises manufacturières) ayant permis de financer quelque 56 milliards d'investissement (dont 31,2 dans le secteur manufacturier), principalement concernant des entreprises situées dans les régions du Nord<sup>3</sup>.

### 4.3. Des éléments récurrents, au cœur de la dimension transversale de la politique nationale

Une très grande partie des politiques publiques qui visent à renforcer la compétitivité internationale des entreprises italiennes relève de la dimension horizontale. Il s'agit d'un soutien général au système productif italien, notamment par le biais de mesures fiscales visant à plus d'équilibre entre les territoires et à réduire les coûts de production, ainsi que par la promotion de l'investissement et de la croissance des entreprises<sup>4</sup>. Divers volets sont a priori à prendre en compte : aspects juridiques et administratifs (logique de simplification, etc.), fiscalité des entreprises, commande publique, investissements publics, politique commerciale, éducation et formation, etc.<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> Lucchese *et al.* (2016), *op. cit.*

<sup>2</sup> Pour les trois années 2017-2019, les sommes allouées en 2016 via la loi de finance à la politique en faveur des entreprises et de l'innovation se sont montées à 6 milliards d'euros, dont la grande majorité (plus de 70 % du total) sous forme d'aides fiscales et une partie résiduelle (200 millions d'euros) sous forme d'aides directes en faveur des entreprises. Voir Caloffi A. et Bellandi M. (2017), « Enterprise and innovation policy in Italy: an overview of the recent facts », *Revue d'économie industrielle*, n° 158, 2017/2, p. 129-141.

<sup>3</sup> Lucchese *et al.* (2016), *op. cit.*

<sup>4</sup> Lotti (2008), *op. cit.*

<sup>5</sup> Caloffi A. et Bellandi M. (2017), *op. cit.*

### **Aides à l'exportation et politique d'attractivité vis-à-vis des investissements directs étrangers**

Pour améliorer la compétitivité internationale des entreprises, les pouvoirs publics italiens accordent des aides à l'exportation et à l'internationalisation. En pourcentage du PIB, ces soutiens sont de faible ampleur et ont tendu à décliner nettement au cours des vingt dernières années. Ils restent cependant supérieurs à ceux qui – en l'espèce uniquement en début de période – ont pu être proposés en France ou en Allemagne<sup>1</sup> (graphique 17). Et, dans le cas de l'Italie, ces aides à l'exportation et à l'internationalisation représentent malgré tout une part relative non négligeable du total des aides d'État (graphique 16), qui a lui aussi diminué en pourcentage du PIB, comme souligné précédemment.

En Italie, l'un des dispositifs clés d'aide à l'exportation est issu de la loi n° 295/1973. Toujours en vigueur, il vise à faciliter l'exportation de biens d'équipement et consiste en une bonification d'intérêt. Il existe également des dispositifs plus récents d'aide à l'internationalisation. À titre d'exemple et depuis une loi de 2014, les PME italiennes peuvent bénéficier actuellement d'une allocation sous forme de bon (*voucher*) permettant de financer – pour un montant individuel de quelques milliers d'euros dans chaque cas – une prestation d'expertise ciblée et ponctuelle sur les possibilités offertes par les marchés étrangers<sup>2</sup>.

Jusqu'au milieu des années 1990, la politique italienne en matière d'appui à l'internationalisation de l'économie se préoccupait essentiellement de promouvoir l'exportation. Par la suite, elle s'est souciée également d'attirer les investissements directs étrangers. Parmi les dispositifs publics à cet effet figure notamment Invitalia, l'agence nationale pour le développement des entreprises et l'attraction des investissements. Cette dernière, qui est une société détenue à 100 % par le ministère de l'Économie, a été créée début 1999 pour coordonner une série d'agences préexistantes qui œuvrent à promouvoir le développement local. Sa mission générale consiste à promouvoir, accélérer et diffuser le développement productif et entrepreneurial. Elle comporte trois lignes d'intervention : l'attraction des investissements ; le développement et la création d'entreprises ; le soutien aux collectivités locales (appui à la diffusion de pratiques innovantes, amélioration de la qualité des services publics locaux, réalisation d'infrastructures de transport dans les régions du Sud, etc.)<sup>3</sup>.

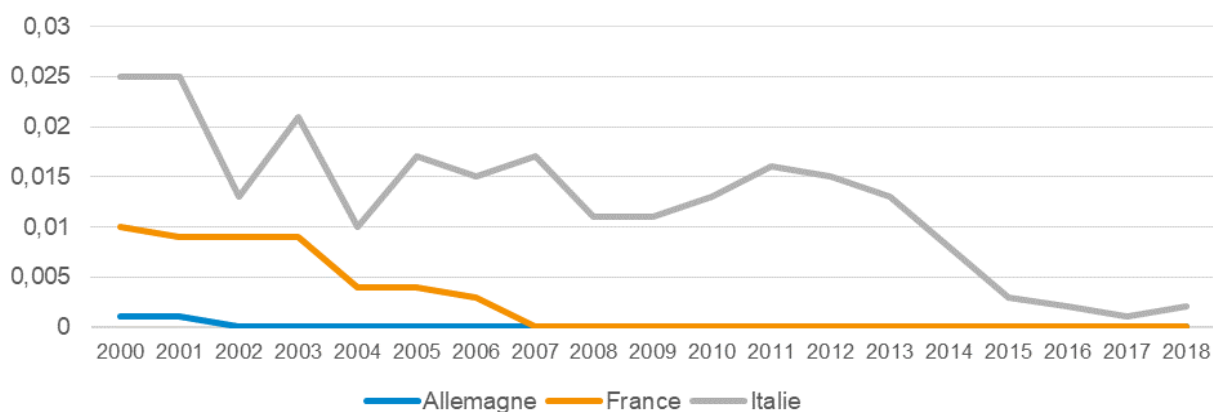
---

<sup>1</sup> Dans le cas du Royaume-Uni, les données la Commission européenne ne comportent aucune valeur non nulle pour cette catégorie d'aides d'Etat.

<sup>2</sup> Italian Ministry of Economic Development (2019), *Incentivi.gov.it. Reasoned Handbook on Incentives*, février.

<sup>3</sup> Sénat (1999), *L'évaluation du dispositif public de promotion des investissements étrangers en France*, rapport n° 333 (1998-1999) de S. Vinçon, fait au nom de l'Office parlementaire d'évaluation des politiques publiques ; ainsi que le site suivant : <https://prezzoluce.it/news/mercato/sviluppo-italia>.

**Graphique 17 – Les aides d’État à l’exportation et à l’internationalisation (en % du PIB)**

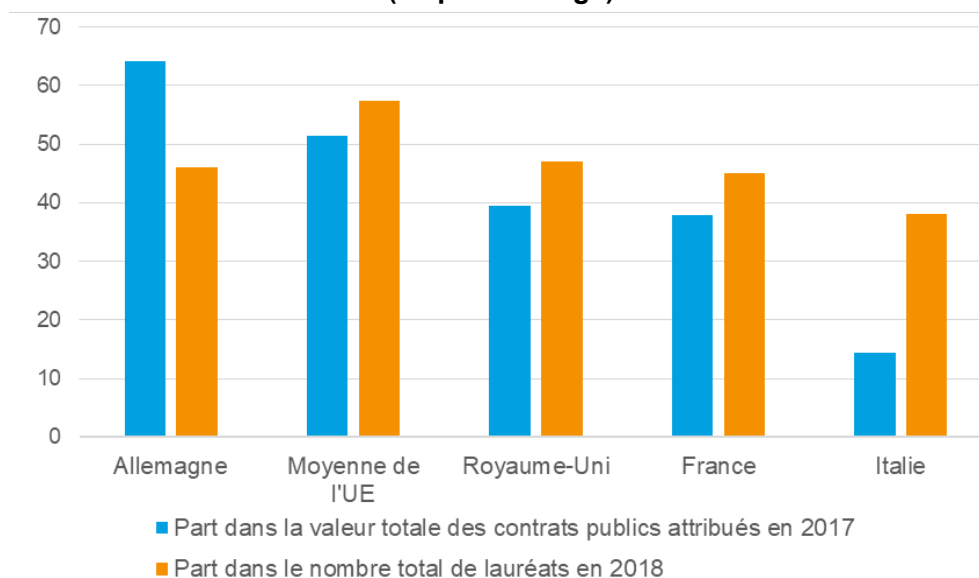


Source : calculs France Stratégie d’après l’édition 2019 du tableau de bord de la Commission européenne sur les aides d’État.

**Guère de recours à la commande publique pour promouvoir les PME, en Italie**

Concernant cet autre instrument classique qu’est la commande publique, il ne semble guère servir en Italie à promouvoir les PME. Ce pays, plus encore que la France et le Royaume-Uni, fait en tout cas partie des pays d’Europe où la part des PME dans les marchés publics est relativement faible. Ce constat vaut tout autant si l’on considère la part des PME dans la valeur totale des contrats publics attribués que si l’on en juge par le pourcentage des appels d’offre pour lesquels le lauréat est une PME (graphique 18).

**Graphique 18 – La part des PME dans les marchés publics des pays de l’UE (en pourcentage)**



Source : données (2019 SBA Fact Sheets) de la Direction générale du marché intérieur, de l’industrie, de l’entrepreneuriat et des PME (DG GROW) de la Commission européenne, calculs France Stratégie

### ***Un soutien aux entreprises qui de longue date passe par l'aide à l'investissement***

Par contraste, l'aide à l'investissement des entreprises fait partie des dispositifs auxquels les gouvernements italiens recourent de façon prononcée, de longue date et qu'ils ont récemment relancés<sup>1</sup>. Cela vaut notamment pour l'octroi de prêts bonifiés pour les investissements en machines des PME, en vertu des régimes d'aide de la loi n° 1329 du 28 novembre 1965 (dite loi Sabatini) ou de la loi du 19 décembre 1992 (loi n° 488/1992), qui ont eu une place centrale dans la politique industrielle italienne au cours des quatre dernières décennies du XX<sup>e</sup> siècle<sup>2</sup>. Par la suite, dans les années 2000, la loi n° 388/2000 a joué un rôle similaire mais cette fois sous la forme d'un allègement fiscal. Actuellement, le dispositif en vigueur est une version remaniée de celui de la loi Sabatini de 1965. Renommé Nuova Sabatini lors de sa réintroduction en 2013 (loi n° 69/2013), il bénéficie actuellement aux PME et microentreprises du secteur productif<sup>3</sup> et porte sur les investissements en machines, équipements, usines, biens capitaux à visée productive, matériel électronique, technologies numériques et logiciels. En 2018, les aides accordées au titre de cette nouvelle loi Sabatini se sont montées à un peu plus de 400 millions d'euros, soit 9,7 % du total des aides accordées par le gouvernement central en faveur des activités économiques et productives<sup>4</sup>. Les études d'impact sur ces trois dispositifs d'aide à l'investissement ont fourni des résultats plutôt mitigés (encadré 11).

#### **Encadré 11 – Les enseignements des études d'impact sur les aides à l'investissement en Italie**

Dans les années 2000, la majeure partie du financement public des investissements en Italie était allouée par le biais non seulement de la loi n° 488/1992 mais aussi de la loi n° 388/2000. Selon les données du ministère du Développement économique (MISE), ces deux instruments ont représenté au total 22,3 milliards d'euros entre 2000 et 2006, soit 45 % du total des aides directes aux entreprises sur la période. Ils visaient à soutenir les investissements dans les zones économiquement en retard, en particulier celles du Mezzogiorno<sup>5</sup>. Entre 1996 et 2003 et par le seul canal de la loi n° 488/1992, 16 milliards ont été alloués et ont bénéficié à près de 28 000 projets. Quant au dispositif actuel, qui découle de loi

<sup>1</sup> Caloffi A. et Bellandi M. (2017), *op. cit.*

<sup>2</sup> *Ibid.*

<sup>3</sup> En sont exclus le secteur de la finance et de l'assurance, ainsi que les activités relatives à l'exportation. Voir Italian Ministry of Economic Development (2019), *op. cit.*

<sup>4</sup> MISE / Ministero Sviluppo Economico (2019), *Relazione sugli interventi di sostegno alle attività economiche e produttive*, septembre

<sup>5</sup> Le dispositif de la loi n° 488/1992 a été lancé en 1996, année de la publication du premier appel, tandis que celui de la loi n° 388/2000a commencé à fonctionner en 2001.

n° 69/2013 (« Nouvelle loi Sabatini »), son coût est à nouveau pris en charge par le MISE. Entre avril 2014 et juin 2015, plus de 5 000 PME y ont fait appel, pour des investissements d'un montant total d'environ 1,7 milliard d'euros.

*Éléments d'évaluation sur les dispositifs au titre des lois n° 488/1992 et n° 388/2000*

Le dispositif de la loi n° 488/1992 allouait l'aide en fonction d'une procédure sélective qui dépendait de certains critères prédéfinis (concernant notamment le nombre d'emplois devant découler de l'investissement). Celui de la loi n° 388/2000 attribuait ces aides via des déductions fiscales automatiques pour toutes les entreprises qui investissaient dans certains domaines et en pourcentage de ces dépenses d'investissement. Ces deux instruments, qui étaient d'importance majeure, n'étaient pas cumulables et visaient des objectifs similaires, se distinguaient ainsi par la manière dont étaient allouées les aides en question. Leur évaluation comparée renseigne donc sur l'importance que la conception concrète de tels dispositifs revêt pour l'efficacité de la politique en question. Plusieurs travaux économétriques publiés par la Banca d'Italia permettent d'en juger. D'Aurizio et de Blasio (2008), qui en présentent les résultats détaillés, estiment qu'ils ne permettent cependant pas d'établir la supériorité de l'un ou l'autre de ces deux instruments, compte tenu de leurs avantages et défauts respectifs. Au total, ces résultats pointent en particulier les limites de ces aides et notamment leur faible effet d'additionnalité sur l'investissement des entreprises industrielles.

Il en ressort que l'efficacité du dispositif 488 pour induire des investissements additionnels a été modeste. Les aides versées via cet instrument semblent avoir surtout entraîné des effets de substitution inter-temporels dans les décisions d'investissement. La comparaison des entreprises qui ont bénéficié des subventions avec celles dont les demandes ont été rejetées montre en effet que les aides ont surtout conduit les premières à réaliser plus tôt des projets d'investissement qu'elles comptaient initialement réaliser plus tard. Les subventions en question, qui sont donc passées par un mécanisme d'appel d'offres, ont en outre favorisé surtout les « meilleures » entreprises, c'est-à-dire celles qui avaient de meilleures possibilités d'investissement, qui n'étaient guère soumises à des contraintes financières et qui auraient sans doute réalisé sensiblement les mêmes investissements même en l'absence d'incitations<sup>1</sup>.

Quant au dispositif 388, sous la forme d'un crédit d'impôt, il a été accordé automatiquement et n'a pas été limité aux seules entreprises dégagant des profits. Il a donc bénéficié aussi aux entreprises dont les investissements pouvaient

<sup>1</sup> D'Aurizio L. et de Blasio G. (2008), « La valutazione degli incentivi agli investimenti », in de Blasio G. et Lotti F. (dir.), *La valutazione degli aiuti alle imprese*, op. cit. ; ainsi que Bronzini R. et de Blasio G. (2006), « Evaluating the Impact of Investment Incentives: The Case of Italy's Law 488/1992 », *Journal of Urban Economics*, vol. 60, n° 2, p. 327-349.



être limités par des contraintes de financement. L'une des limites importantes du crédit d'impôt a tenu au fait que son coût n'était en pratique pas précisément prévisible, contrairement au dispositif 488, pour lequel les crédits budgétaires votés limitaient les possibilités de dépenses. En raison de l'automatisme de la mesure, la maîtrise des montants de dépense fiscale induite échappait ainsi à l'administration fiscale. C'est du reste pour cette raison que le degré de générosité du dispositif 388 a dû être réduit de manière drastique, moins de deux ans après sa mise en place.

#### *Éléments d'évaluation sur les dispositifs au titre des lois Sabatini et n° 488/1992*

Publiées entre 2006 et 2016, d'autres évaluations ont été réalisées concernant les prêts bonifiés accordés en vertu cette fois des lois Sabatini et n° 488/1992. Elles ont mis en évidence que ces deux dispositifs ont produit des effets positifs mais surtout sur les variables les plus directement concernées : augmentation de la dette bancaire à long terme dans le premier cas (la loi Sabatini offre des prêts à taux bonifiés) et augmentation des investissements des entreprises dans le second cas (loi n° 488/1992). Ces aides semblent cependant avoir été moins à même d'améliorer la compétitivité des bénéficiaires.

*Sources : D'Aurizio et de Blasio (2008), Bronzini et de Blasio (2006), Lucchese et al. (2016), Caloffi et Bellandi (2017), op. cit.*

### **Autre dispositif classique en Italie : l'octroi de garanties via le Fonds de garantie**

Parmi les canaux d'aide que les gouvernements italiens utilisent depuis longtemps et qu'ils ont récemment relancés figure également l'octroi de garanties via le dispositif déjà mentionné du Fonds de garantie (Fondo di Garanzia)<sup>1</sup>. Classiquement, ce type de dispositif est destiné aux PME, la catégorie d'entreprise la plus susceptible de souffrir de contraintes pour l'accès au crédit. Une étude d'impact publiée par la Banca d'Italia souligne que le recours à cet instrument a été massif, suite à la crise financière de 2008. En utilisant la technique économétrique dite de « discontinuité de régression », elle montre qu'au seuil qui a séparé les entreprises éligibles et les entreprises non éligibles, ce dispositif a un impact positif sur les prêts bancaires aux entreprises. Il n'a cependant pas eu d'incidence sur le taux d'intérêt pratiqué par les banques et a en outre accru la probabilité qu'une entreprise ne soit pas en mesure de rembourser son emprunt<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Caloffi A. et Bellandi M. (2017), *op. cit.*

<sup>2</sup> de Blasio G., De Mitri S., D'Ignazio A., Finaldi Russo P. et Stoppani L. (2017), « Public guarantees on loans to SMEs: an RDD evaluation, Banca d'Italia », *Temi di Discussione*, n° 1111, avril.

### **Un nouveau rôle pour la Cassa Depositi e Prestiti comme banque publique d'investissement**

Comme indiqué précédemment, la Cassa Depositi e Prestiti (CDP) est devenue depuis quelques années un acteur clé de la politique industrielle italienne. Cela tient au fait que le statut de la CDP la place en dehors du périmètre des budgets publics tels que définis par l'UE, ce qui lui permet de ne pas être soumise à l'encadrement européen en matière d'aides publiques. Cela a conduit le gouvernement italien à faire de plus en plus jouer à cet organisme un rôle non officiel de banque publique d'investissement effectuant des interventions dans l'industrie, un peu sur le modèle de ce que font en France à la fois Bpifrance et la Caisse des dépôts et consignation<sup>1</sup>. Dans cette perspective, la CDP a développé son activité de prêt et d'investissement en direction du secteur privé. Au cours des années 2009-2014, elle a accordé aux PME un montant total de prêts de quelque 58 milliards d'euros. Plus encore, elle est devenue un acteur majeur en matière de financement en capitaux propres, investissant dans des entreprises considérées comme stratégiques pour le pays. Elle l'a fait notamment via le Fondo Strategico Italiano (FSI), à hauteur de 5,1 milliards, afin d'aider les entreprises concernées à grandir en taille, à se renforcer et à devenir plus compétitives à l'international. Elle l'a fait aussi via le Fondo Italiano di Investimento (FII), pour un montant d'1,1 milliard, pour créer un noyau de champions nationaux de taille intermédiaire et suffisamment dotés en capital pour tenir tête aux concurrents étrangers. Fixé fin 2015, le plan de la CDP pour 2016-2020 a encore étendu le montant de ressources destiné à soutenir l'« économie réelle ». Sur l'enveloppe totale d'investissement prévue à cet effet de 160 milliards sur cinq ans, 117 milliards ont été spécifiquement alloués à l'objectif de croissance et d'innovation des entreprises<sup>2</sup>.

Selon Lucchese *et al.* (2016), la liste des investissements qui en résulte ne fait pas ressortir de stratégie claire en termes de politique industrielle. L'action de la CDP ne serait pas à la hauteur des besoins du pays en termes d'investissement et de relance économique. Les estimations de la CDP elle-même indiquent que les entreprises qui font partie du portefeuille du fonds FSI n'ont contribué qu'à environ 0,2 % de la valeur ajoutée nationale en 2014. En outre, la nature même de la CDP serait non compatible avec une conception ambitieuse de la politique industrielle, dans la mesure où la CDP, de par son statut (société anonyme de droit italien), doit donner priorité à une exigence de soutenabilité financière et de rentabilité de ses investissements. Il en découle que ses ressources sont destinées principalement à des entreprises « saines », alors qu'une

---

<sup>1</sup> « Chaque fois, la CDP fait figure d'investisseur de référence pour attirer des capitaux privés et créer ou développer un marché qui, sans elle, aurait du mal à émerger ou à se consolider. » : extrait de l'article d'O. Tosseri « La Caisse des dépôts italienne au cœur de la relance nationale », *Les Echos*, 15 septembre 2016.

<sup>2</sup> Lucchese *et al.* (2016), *op. cit.*

politique industrielle ambitieuse devrait notamment soutenir des entreprises à grand potentiel en termes de technologie et de croissance *mais qui peuvent ne pas être rentables à court terme*. La CDP est en outre loin d'assumer un rôle notable en termes de promotion de domaines émergents qui pourraient correspondre à un ciblage en termes technologiques ou à des défis sociétaux<sup>1</sup>.

#### 4.4. Aide à la R & D et à l'innovation : des dispositifs plus récents aux résultats contrastés

Par rapport aux instruments qui viennent d'être évoqués concernant notamment l'aide à l'internationalisation des entreprises ou à leur investissement matériel, la famille des dispositifs qui visent à promouvoir l'innovation – notamment via la R & D – a connu en Italie un développement plus récent.

##### ***Le besoin de renforcer la capacité d'innovation des entreprises italiennes***

Le besoin de renforcer le système d'innovation de ce pays correspond évidemment à un enjeu clé et d'importance croissante en termes de compétitivité internationale. Le fait est qu'avec notamment l'Espagne, l'Italie fait partie des 14 pays de l'Union européenne considérés comme des « innovateurs modérés », selon l'édition 2019 du tableau de bord européen de l'innovation publié par la Commission européenne. La catégorie des innovateurs modérés correspond aux pays dont la performance est située entre 50 % et 90 % de celle de la moyenne de l'UE, à en juger par l'indice synthétique retenu pour mesurer le degré d'innovation des pays européens. De même, la dépense intérieure de R & D (DIRD) n'a en 2018 représenté que 1,43 % du PIB en Italie, contre 2,38 % dans l'ensemble des pays de l'OCDE. Concernant la part de la DIRD qui est réalisée par les entreprises (DIRDE), elle n'a alors été que de 0,90 % en Italie, soit un taux nettement moindre que celui de la moyenne des pays de l'OCDE (1,68 %) mais malgré tout en forte hausse depuis 2004, année où ce taux se situait à seulement 0,50 % en Italie (contre 1,40 % dans la moyenne des pays de l'OCDE)<sup>2</sup>. Dans ce pays, cette faible propension des entreprises à investir dans des activités de R & D tient principalement au fait que le système productif est caractérisé par une prédominance des entreprises de petite taille, ainsi que par une spécialisation dans les secteurs traditionnels<sup>3</sup>.

---

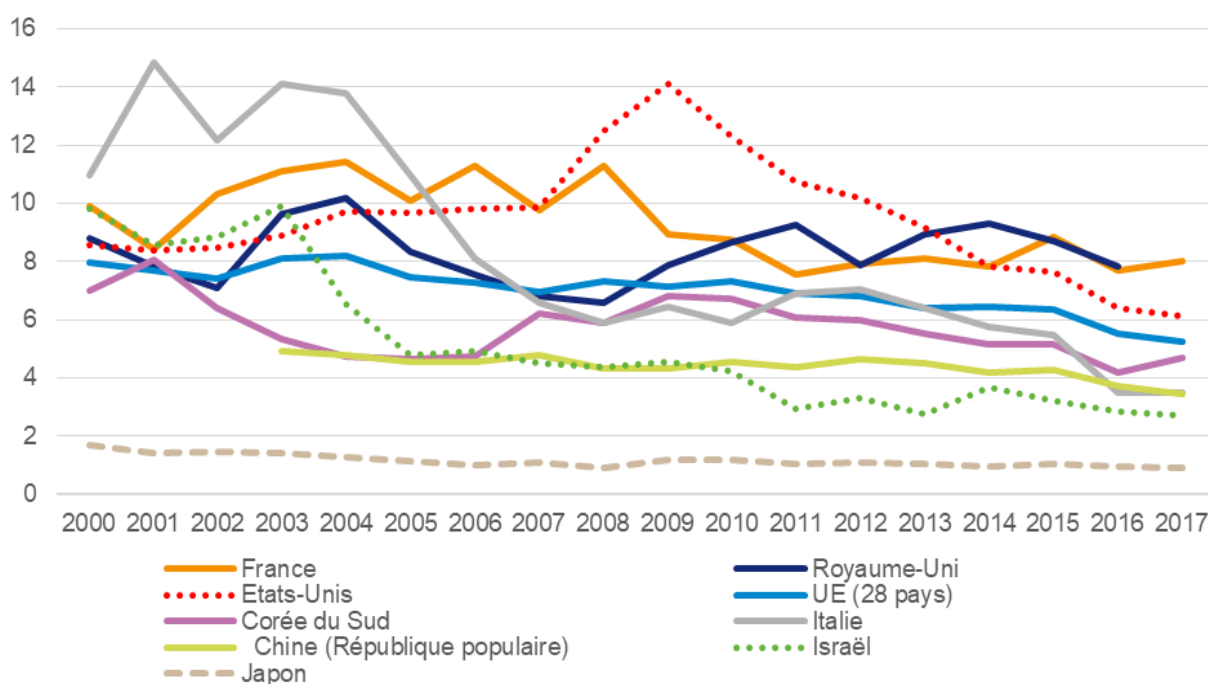
<sup>1</sup> Voir Lucchese *et al.* (2016), qui renvoient à Mazzucato M. et Penna C. (2014), « Beyond market failures. The market creating and shaping roles of state investment banks », *SPRU Working paper* 21.

<sup>2</sup> Voir la base de données des Principaux indicateurs de la science et de la technologie (PIST) de l'OCDE.

<sup>3</sup> Merito M., Giannangeli S. et Bonaccorsi A. (2008), « L'impatto degli incentivi pubblici per la R&S sull'attività delle Pmi », in de Blasio G., Lotti F. (dir.), *op. cit.* Il semble en outre que les dépenses de R & D financées par les entreprises elles-mêmes aient en moyenne fortement baissé après la vague de privatisation enclenchée dans les années 1990. Voir Lucchese *et al.* (2016), *op. cit.*

De façon liée et en part relative, le montant des fonds publics soutenant la R & D privée a longtemps été plus élevé en Italie que dans les autres pays comparables. En 2001, presque 15 % des dépenses de R & D des entreprises italiennes ont ainsi été financées par les pouvoirs publics, contre moins de 8 % en moyenne au sein des pays de l'UE. Ce n'est cependant plus le cas depuis une décennie. Ces dernières années, ce sont plutôt les États-Unis, la France et le Royaume-Uni qui affichent les plus forts pourcentages, sur ce plan (graphique 19).

**Graphique 19 – La part de dépenses intérieures de R & D des entreprises financée par le gouvernement (en pourcentage)**



Source : calculs France Stratégie, d'après la base de données PIST (Principaux indicateurs de la science et de la technologie) de l'OCDE

### **Tous types d'instruments confondus, des aides à la R & D au-dessus de la moyenne de l'OCDE**

Pour l'ensemble des aides publiques à la R & D des entreprises, l'Italie s'est située au-dessus de la moyenne des pays de l'OCDE, avec au total l'équivalent de 0,19 % du PIB en 2017. Entre 2006 et 2017, le total de ces aides publiques à la R & D des entreprises s'est accru de l'équivalent de 0,14 point de PIB en Italie, contre seulement 0,015 point de PIB pour la médiane des pays de l'OCDE (graphique 11). Dans le même temps, l'intensité des entreprises en R & D – soit la valeur des dépenses de R & D rapportée à la valeur ajoutée – est passée en Italie de 0,53 % à 0,83 %. Dans ce pays, l'aide attribuée sous forme d'aides gouvernementales directes (subventions, prêts bonifiés, etc.) est

comparativement très modeste, à seulement à peine 0,03 % du PIB en 2017. L'essentiel (85 %) des aides publiques à la R & D des entreprises correspond à des incitations fiscales.

### ***D'assez généreuses aides fiscales à la R & D depuis 2007***

Depuis 2007, l'Italie fait en effet partie des très nombreux pays qui se sont dotés d'un dispositif de crédit d'impôt en faveur de la R & D. Sur ce plan, les plus récentes données de comparaison internationale compilées par l'OCDE indiquent que ce dispositif y a représenté une dépense fiscale équivalente à 0,16 % du PIB en 2017, ce qui situe l'Italie parmi les pays relativement généreux sur ce plan (graphique 11). Ces dernières années, le degré de générosité de ce dispositif a fluctué fortement en fonction des réformes qu'il a subies. Sur la période 2007-2019, cette générosité a culminé en 2017-2018, avant de se réduire quelque peu en 2019<sup>1</sup>. Pendant cette période, il s'est le plus souvent agi d'un dispositif incrémental, c'est-à-dire avec un crédit d'impôt dont l'assiette est calculée en fonction non pas du volume total des dépenses de R & D mais de leur seul accroissement. Le dispositif a cependant été en volume entre 2007 et 2009<sup>2</sup>. Et il l'est à nouveau depuis la dernière réforme, qui est entrée en vigueur début 2020<sup>3</sup>. Cette très récente réforme a aussi conduit à élargir le périmètre des dépenses éligibles. Plus précisément, il existe désormais un crédit d'impôt portant non seulement sur les dépenses de R & D (au taux de 12 %, pour des dépenses éligibles plafonnées à 3 millions d'euros) mais aussi sur les dépenses d'innovation technologique, ainsi que sur les dépenses de *design* et de création esthétique<sup>4</sup> (dans les deux cas au taux de 6 %, jusqu'à un maximum de 1,5 million d'euros de dépenses).

Afin d'estimer l'impact imputable à l'introduction en Italie du dispositif de crédit d'impôt recherche, une étude s'est fondée sur le croisement de données fiscales et de données individuelles d'entreprise sur la période 2007-2009. Lors de ces trois années, le dispositif était calculé en volume, avec pour l'essentiel un taux d'aide de 10 %<sup>5</sup> des dépenses de

---

<sup>1</sup> En 2017, la dépense fiscale à ce sujet s'est montée à un peu plus de 2,5 milliards d'euros. Voir la fiche OCDE *R&D Tax Incentives : Italy, 2019*, en date de décembre 2019 (<https://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats-italy.pdf>).

<sup>2</sup> Après le débat ouvert en 2012 par le rapport Giavazzi déjà évoqué et la préoccupation qui en a résulté que les aides publiques débouchent sur un effet d'additionnalité, le nouveau crédit d'impôt recherche créé en 2013 l'a été sous la forme d'un dispositif incrémental, avec un crédit d'impôt dont l'assiette était calculée en fonction de l'accroissement des dépenses de R & D par rapport à la moyenne des trois années précédentes. Voir Lucchese *et al.* (2016).

<sup>3</sup> Cette réforme signifie sans doute que le souci de l'efficacité (accroître le montant absolu des dépenses de R & D privées) a primé sur le souci de l'efficience (logique d'additionnalité en termes de taux de rendement).

<sup>4</sup> Cette mesure est surtout destinée aux secteurs du textile-habillement, de la chaussure, des montures optiques, de l'orfèvrerie, du mobilier et de la céramique. Voir la note PWC, *Italy Corporate - Tax credits and incentives*, 2 juillet 2020 (<https://taxsummaries.pwc.com/italy/corporate/tax-credits-and-incentives>).

<sup>5</sup> Le taux était de 40 % pour la R & D réalisée en coopération avec des laboratoires publics de recherche.

R & D jusqu'à un plafond de dépenses annuelles de 50 millions d'euros. La méthode économétrique utilisée, en termes de « différence de différences », a permis d'apprécier l'effet d'additionalité sous l'angle des dépenses de R & D. Elle chiffre à -1,6 l'élasticité-coût des dépenses de R & D, c'est-à-dire la sensibilité de l'effort de R & D en réponse à une variation de son coût. Cela signifie qu'une baisse d'1 % de ce coût permise par le crédit d'impôt a entraîné pour les entreprises une hausse de leurs dépenses de R & D d'environ 1,6 %. En ce sens, le dispositif a atteint son objectif de stimulation des dépenses de R & D privées<sup>1</sup>.

### **Dispositifs d'aide directe à la R & D : une difficulté fréquente à établir leur efficacité**

Quant aux études d'impact – plutôt rares – qui portent sur les dispositifs d'aide directe à la R & D, dans le contexte italien, elles ne parviennent en général guère à mettre en évidence leur efficacité supposée (encadré 12). Cela vaut notamment pour l'étude de Merito *et al.* (2008), qui représente l'un des premiers exercices d'évaluation publiés d'un programme national de soutien public à la R & D en Italie. C'est également le cas pour l'évaluation *ex-post* menée par de Blasio *et al.* (2011)<sup>2</sup>.

#### **Encadré 12 – Les enseignements de deux études d'impact sur les aides directes à la R & D, en Italie**

##### *Le Fonds spécial pour la recherche appliquée : un impact modéré sur l'activité des PME*

Merito *et al.* (2008) se sont attachés à mesurer l'efficacité des subventions publiques de R & D sur les performances des entreprises. Leur étude porte sur le Fonds spécial pour la recherche appliquée (FSRA) mis en place par le ministère en charge de l'université et de la recherche (MIUR), qui a constitué le principal instrument de la politique de recherche et d'innovation industrielles en Italie jusqu'en 2000. Ce dispositif a visé en particulier à renforcer la composante « développement » de la R & D industrielle. L'étude a examiné les effets que les aides attribuées par ce canal en l'an 2000 ont pu exercer sur différentes mesures de la performance des entreprises à court et moyen terme, en utilisant des données microéconomiques provenant d'un échantillon d'entreprises manufacturières italiennes. Les résultats suggèrent qu'en moyenne, les aides en question n'ont eu

<sup>1</sup> Acconcia A. et Cantabene C. (2014), « The race for R&D subsidies: Evaluating the effectiveness of tax credits in Italy », *Economia e Politica Industriale*, vol. XLI, n° 3, p. 133-158.

<sup>2</sup> de Blasio G, Fantino D. et Pellegrini G. (2011), « Evaluating the impact of innovation incentives: evidence from an unexpected shortage of funds », Banca d'Italia, *Temi di discussione*, n° 792, février.

qu'un impact positif temporaire sur les résultats des entreprises en termes d'innovation (sous l'angle des dépôts de brevets), et qu'elles n'ont eu d'effet statistiquement significatif ni sur leur productivité ni sur leur chiffre d'affaires. Les auteurs mettent cependant en évidence que ce soutien public exerce des effets à moyen et long terme sur l'activité des PME, constatant pour elles une augmentation de l'emploi et une amélioration des compétences, à cet horizon. L'une des limites de cette étude est cependant que, compte tenu des données disponibles, elle n'a considéré que le fait pour une entreprise d'avoir ou non bénéficié de cette aide publique, alors qu'il serait sans doute nécessaire de savoir quel a été le montant perçu.

*Le Fonds pour l'innovation technologique mis en place en 2001 : guère d'impact sur les bénéficiaires*

Publiée par la Banca d'Italia, l'étude de Blasio *et al.* (2011) a porté sur le Fonds pour l'innovation technologique qui a été mis en place en 2001. Ce programme italien a visé à stimuler l'innovation à travers l'attribution de subventions en faveur de l'activité de R & D des entreprises. Les entreprises qui pouvaient à tout moment postuler à ces aides devaient en faire la demande auprès du Ministère du Développement économique, qui était chargé d'examiner ces différentes candidatures et pouvait tout aussi bien les accepter que les refuser. En utilisant la technique économétrique dite de « discontinuité de régression », l'étude a comparé les entreprises lauréates (groupe « traité ») avec un groupe de contrôle constitué d'entreprises qui n'ont pas pu passer par ce processus de sélection, en raison du fait que ce dernier a été suspendu de manière inopinée à cause d'une coupure budgétaire. L'étude ne parvient pas à identifier d'élément attestant de l'efficacité de ce dispositif. En effet et par rapport au groupe témoin, les entreprises « traitées » n'ont pas investi davantage en actifs corporels ou intangibles. A l'issue d'un certain nombre de tests de robustesse, les auteurs en ont conclu à un effet d'éviction : les sommes injectées via ces aides publiques se sont substituées au financement privé. L'étude décèle en effet un impact positif sur le total du bilan des bénéficiaires de ces aides, ce qui suggère que les sommes économisées grâce aux aides ont servi à financer d'autres types d'investissement. Elle fait de même apparaître des effets tout aussi négligeables sur d'autres indicateurs tels que le chiffre d'affaires et les bénéfices des entreprises qui ont perçu ces aides. Enfin, l'efficacité du dispositif d'aide ne se révèle pas plus importante pour les entreprises qui pourraient a priori être le plus contraintes financièrement, à savoir les PME ou les entreprises caractérisées par d'importants coûts d'emprunt.



### **Un dispositif de type *patent box*, à l'efficacité douteuse sous l'angle de l'innovation**

En rapport avec la politique d'innovation, un autre instrument fiscal a été mis en place récemment en Italie, en l'espèce depuis une loi datant de 2014 et des décrets plus récents. Il s'agit d'un dispositif de type *patent box*, qui est présenté comme servant à renforcer l'utilisation des droits de propriété intellectuelle. Ce dispositif spécifique permet d'alléger la fiscalité qui s'applique aux revenus des entreprises provenant de leurs titres de propriété intellectuelle (brevets, marques, etc.) et de leurs accords de licences. Le taux de cette réduction fiscale a été de 30 % en 2015, 40 % en 2016 et 50 % en 2017. Ce type de dispositif a une efficacité qui sous l'angle de l'innovation est très loin d'être établie, au plan international. Et il est notoire qu'un tel outil bénéficie surtout aux grandes entreprises multinationales via leurs stratégies d'optimisation fiscale<sup>1</sup>.

### **Divers dispositifs visant à renforcer les liens science-industrie, notamment via les droits de propriété intellectuelle**

Une législation nationale de 1999 a permis la création de cellules universitaires de transfert technologique, dont le nombre est passé en Italie de 5 en 2000 à 58 en 2008<sup>2</sup>. Dans ce pays, malgré cela, le besoin persistant de renforcer les liens science-industrie est notamment attesté par le fait que les entreprises n'y financent qu'une faible part des dépenses de R & D réalisées dans le secteur public<sup>3</sup>. C'est notamment pourquoi certaines aides directes ayant en ligne de mire ce type d'objectif ont été instituées plus récemment. L'agence Invitalia, qui dépend du ministère du Développement économique (MISE), offre ainsi des aides qui incitent les PME et microentreprises à acheter des services spécialisés visant à la valorisation économique des brevets. D'autres dispositifs similaires, également en vigueur actuellement, concernent le recours à d'autres types de droits de propriété intellectuelle relatifs notamment aux marques, ainsi qu'aux dessins et modèles<sup>4</sup>.

### **Une vogue pour les dispositifs de type *cluster* : en Italie également**

Comme l'expliquent Bellandi et Caloffi (2013), plusieurs raisons expliquent au cours de la décennie précédente la vogue des dispositifs de type *cluster* (pôles de compétitivité et d'innovation, districts technologiques) et des outils visant à promouvoir les liens de collaboration. L'une tient au fait que la promotion des *clusters* est a priori porteuse de notables effets de diffusion technologique et potentiellement de retombées économiques significatives, sans forcément requérir d'amples moyens budgétaires. Une autre est qu'elle permet de concentrer des ressources dans certains territoires, secteurs ou domaines

---

<sup>1</sup> Lucchese *et al.* (2016), *op. cit.*

<sup>2</sup> Lallement R. (2013), *op. cit.*

<sup>3</sup> <https://www.oecd.org/sti/sti-outlook-2012-italy.pdf>

<sup>4</sup> L'opérateur concerné est cette fois l'Union italienne des chambres de commerce, d'industrie, d'artisanat et d'agriculture (*Unioncamere*). Voir Italian Ministry of Economic Development (2019), *op. cit.*

technologiques qui représentent des potentiels majeurs en termes d'innovation et de croissance, sans pour autant nécessiter de ciblage politique étroit. Enfin et notamment dans le cas de l'Italie, la politique en faveur de l'industrie et de l'innovation qui est mise en œuvre au niveau régional repose largement sur l'utilisation des fonds de la politique régionale de l'UE. Or cette dernière est pour une bonne part passée par le soutien des clusters, notamment dans la période 2007-2013<sup>1</sup>.

### ***Le dispositif des districts technologiques, similaire à celui des pôles de compétitivité en France***

L'un des premiers exemples de la nouvelle vague de politiques nationales en faveur de l'innovation est le dispositif concernant les districts technologiques, qui est comparable à la politique des pôles de compétitivité en France. Cette initiative, qui vise à promouvoir l'innovation et la compétitivité des entreprises, a été lancée au début des années 2000. Ces districts technologiques restent à l'ordre du jour du gouvernement national et de certains gouvernements régionaux. Ils ont au départ été lancés dans le cadre des programmes nationaux de recherche 2002-2004 et 2005-07 du ministère italien en charge de la recherche (MIUR). Ils constituent des grappes d'entreprises de haute technologie, d'équipes universitaires et de services aux entreprises à forte intensité de connaissances qui forment des consortiums pour réaliser des projets d'innovation et de transfert de savoir technologique. Les districts technologiques potentiels sont labellisés par les régions en collaboration avec le MIUR, qui par la suite peut financer un ou plusieurs de leurs projets innovants. Quant aux gouvernements régionaux, leur rôle à ce propos consiste à proposer la création de ces districts technologiques, à coordonner les activités en leur sein – conjointement avec d'autres collectivités territoriales – et à faire le lien entre l'État et les districts qui les concernent respectivement. Quasiment toutes les régions en sont dotées et de nombreuses en comptent plusieurs. Comme dans le cas des pôles de compétitivité en France, les districts technologiques italiens et les entreprises membres peuvent bénéficier de fonds publics de l'UE, ainsi que de financements nationaux ou régionaux. Selon les informations du MIUR, les financements publics versés aux districts technologiques, hors financements régionaux, se sont élevés à 450 millions d'euros entre 2002 et la fin de 2011<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Bellandi M. et Caloffi A. (2013), « System-based policies in Italy: From industrial districts to technological clusters », *European Review of Industrial Economics and Policy*, n° 5, mis en ligne le 9 janvier.

<sup>2</sup> Bertamino F., Bronzini R., De Maggio M. et Revelli D. (2016), « Local policies for innovation: the case of technology districts in Italy », Bank of Italy, *Questioni di Economia e Finanza*, n° 313, février.

### Encadré 13 – Les principaux résultats de l'évaluation du dispositif italien des districts technologiques

L'étude menée par Bertamino *et al.* (2016) permet d'évaluer certains effets de ce dispositif. Elle porte sur l'ensemble des 29 districts technologiques (DT) qui ont été créés avant la fin 2011<sup>1</sup>. Elle traite ainsi de quasiment tous les districts, sachant que très peu ont été établis par la suite. Elle montre que les districts technologiques des régions du Sud de l'Italie sont plus nombreux. Mais aussi qu'ils comprennent moins d'entreprises que ceux situés dans les régions du Centre ou du Nord, sont peu diversifiés sur le plan sectoriel et plus éloignés de la structure économique des territoires en question. Contrairement à la situation observée dans les régions du Nord et en particulier du Nord-Ouest, où la création formelle des districts revient le plus souvent à y ratifier officiellement, après coup, l'activité de systèmes productifs territoriaux à intensité technologique relativement forte qui existaient déjà auparavant, les districts des régions du Sud n'ont généralement pas été créés à partir de telles grappes préexistantes d'entreprises de haute technologie. La création des districts y a souvent correspondu bien davantage aux choix de gouvernements régionaux désireux de renforcer le tissu local d'entreprises par le biais de projets d'innovation collaborative.

Une autre différence importante est que, par rapport aux districts du centre et du nord, ceux du sud recourent davantage aux financements publics provenant de l'échelle nationale via le fonds pour le développement régional (Fondo per le aree sottoutilizzate, FAS, créé en 2003) et des fonds européens de cohésion (Fonds européen de développement régional, FEDER). Ces caractéristiques – notamment en termes de taille – pourraient a priori limiter les synergies (économies d'agglomération) entre les entreprises et entraver les économies d'échelle et de gamme que la politique voudrait implicitement susciter.

L'étude montre que, dans l'ensemble, les entreprises qui ont rejoint un district sont plus grandes et plus innovantes (notamment en termes de dépôts de brevets) que les autres entreprises du même secteur situées dans la même région. En outre, elles affichent des taux d'investissement et un effet de levier plus élevés. Après la création d'un district, les entreprises participantes n'ont en général pas fait preuve de performances meilleures que celles des entreprises similaires qui n'en font pas partie. Après la mise en place du dispositif, seule la rentabilité des grandes entreprises de districts du Nord-Ouest s'est révélée supérieure à celle du groupe de contrôle. Les auteurs en concluent que la performance d'une entreprise n'est que légèrement corrélée avec sa participation à un district. Ils ne se prononcent cependant pas sur l'efficacité globale du dispositif. Ils soulignent que leur étude

<sup>1</sup> Sur ces 29 districts, 21 ont été créés entre 2003 et 2005.

porte seulement sur les entreprises qui étaient déjà présentes dans la base de données avant la création des districts en question. Par suite, elle ne tient compte ni des *startups* créées depuis la mise en place du dispositif ni des entreprises de petite taille pour lesquelles les données de bilan n'ont pas été disponibles. Or d'autres études suggèrent que ce type de dispositif pourrait avoir des effets plus prononcé sur des entreprises jeunes ou de petite taille.

### **Stratégie Industria 2015 : le soutien national à la formation de réseaux d'innovation**

La promotion de collaborations université-industrie à grande échelle dans certains domaines d'excellence de l'industrie manufacturière italienne a également été au cœur de la stratégie Industria 2015, lancée en 2006. Axée sur l'innovation, cette stratégie s'est appuyée sur des projets stratégiques nationaux intégrant la fabrication et les services, avec l'aide de certaines technologies clés. L'élaboration de ces projets a conduit à mobiliser des réseaux d'entreprises et d'autres organisations. Bien que le soutien à Industria 2015 ait été de courte durée (le gouvernement a changé deux ans après sa constitution) et n'ait pu produire de résultats clairement identifiables, il a constitué en Italie l'une des premières tentatives nationales de soutien à la formation de réseaux d'innovation à grande échelle<sup>1</sup>.

### **Promotion de la collaboration interentreprises : le cas des Contrats de réseau (Contratti di rete)**

Pour promouvoir la collaboration interentreprises, le gouvernement national a aussi mis en place, cette fois en 2009, le dispositif des Contrats de réseau (Contratti di rete). Il s'agit de contrats à travers lesquels des chefs d'entreprise constitués en réseau ont de concert défini des programmes communs constitués de projets en matière de fabrication, de commercialisation ou de technologies. Les entreprises sont incitées à y recourir à travers certains avantages fiscaux nationaux. Le nombre d'entreprises ayant signé des contrats de réseau dépasse actuellement 36 000, pour un total de plus de 6 200 contrats<sup>2</sup>. Exploitant des micro-données sur les entreprises, une évaluation quantitative s'est interrogée sur l'efficacité de ce dispositif comme outil de soutien à la compétitivité des entreprises italiennes. Elle montre que, par rapport à des entreprises similaires qui ne font pas partie des réseaux en question, celles qui ont signé un Contrat de réseau ont enregistré une meilleure dynamique en termes d'effectifs employés, soit 5,2 points de pourcentage de plus au bout d'un an, 8,1 points à deux ans et 11,2 points à trois ans. Encore plus important, l'impact sur le chiffre d'affaires s'est échelonné de +7,4 points de

<sup>1</sup> Caloffi A. et Bellandi M. (2017), *op. cit.*

<sup>2</sup> Selon les données disponibles à la mi-2020 sur ce site : <http://contrattidirete.registroimprese.it/reti/index.action>.

pourcentage après un an à +14,4 points après trois ans. Entre les entreprises contractantes et les entreprises non contractantes, cette différence dans la dynamique de l'emploi et du chiffre d'affaires a ainsi été non seulement largement positive mais encore s'est accrue au fil du temps. Cela vaut aussi en ce sens que l'impact positif a été plus important pour les contrats signés au cours des années les plus récentes. Il est précisé que cette meilleure performance ne s'explique pas seulement par le recours aux avantages fiscaux évoqués. En effet, elle est également perceptible dans le cas des entreprises de ces réseaux qui n'ont pas bénéficié de ces avantages fiscaux. En effet, ces dernières elles aussi ont fait preuve d'une meilleure performance économique que les entreprises qui n'ont pas rejoint ces réseaux. L'étude conclut qu'il est raisonnable d'affirmer que ce dispositif des Contrats de réseau a eu un impact positif et significatif sur les performances des entreprises qui en ont bénéficié<sup>1</sup>.

### **Plusieurs dispositifs visant à promouvoir les startups et les PME innovantes**

Parmi les instruments qui visent à promouvoir les jeunes entreprises innovantes figure un dispositif entré en vigueur fin 2012. Il vise à soutenir l'émergence des startups, au sens notamment d'entreprises non cotées d'au plus cinq ans d'âge, ayant un chiffre d'affaires inférieur à 5 millions d'euros, qui soit investissent en R & D l'équivalent d'au moins 15 % de leur chiffre d'affaires, soit comptent parmi leur personnel au moins un titulaire de doctorat ou un doctorant et au moins 50 % de diplômés, soit sont titulaires d'un brevet ou propriétaires d'un logiciel déposé. Les aides offertes à ces startups sont une combinaison d'aides directes et indirectes : allègements d'impôts, moindres coûts administratifs, exemptions vis-à-vis du droit du travail, bonus fiscaux pour les investisseurs, accès privilégié au fonds national de garantie, aides à l'internationalisation et accès à des instruments financiers innovants tels que le *crowdfunding*<sup>2</sup>.

Deux évaluations de ce dispositif attestent de son efficacité ; la plus récente conclut qu'il se solde par un bilan satisfaisant en termes d'analyse coût/avantage (encadré 14). Ce dispositif est toujours en vigueur actuellement. Cela vaut aussi pour le dispositif gouvernemental « PME innovantes », qui a été créé en 2015 et propose une partie des mêmes aides mais en assouplissant leurs conditions d'éligibilité<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Confindustria, Istat et RetImpresa (2017), *Reti d'Impresa – Gli effetti del contratto di Rete sulla performance delle imprese*, novembre.

<sup>2</sup> Lucchese *et al.* (2016), ainsi que Caloffi A. et Bellandi M. (2017), *op. cit.*

<sup>3</sup> Lucchese *et al.* (2016), ainsi que l'Italian Ministry of Economic Development (2019), *op. cit.*

#### Encadré 14 – L’impact du dispositif italien d’aide aux startups mis en place en 2012

Biancalani *et al.* (2020) ont évalué ce dispositif qui, via la loi n° 221/2012, soutient de façon ciblée l’émergence des *startups high-tech* à travers une combinaison d’instruments variés. Le gouvernement italien vise de la sorte à renforcer la capacité d’innovation d’entreprises jeunes et de petite taille, notamment en leur facilitant l’accès au crédit bancaire, au financement en capitaux propres et au personnel hautement qualifié. Par suite, les auteurs de cette étude se sont attachés à apprécier l’impact de ce dispositif au regard de ces trois critères, en recourant à plusieurs modèles de différence de différences conditionnelles. La méthode consiste à analyser les performances d’un groupe d’entreprises bénéficiaires du dispositif (« entreprises traitées ») sur la période 2013-2015 et à les comparer à celles d’un groupe témoin dotées de caractéristiques similaires. Il en ressort que, par rapport à ce groupe de contrôle, les entreprises traitées parviennent non seulement à obtenir davantage de crédit bancaire et d’apports en capitaux propres mais aussi à embaucher plus de personnel. Les auteurs en concluent que les objectifs visés par cette politique ont été atteints. Ils calculent en outre qu’entre la fin 2012 et 2015, ce dispositif a permis d’injecter dans les startups près de 34 millions d’euros en capitaux propres et en crédit bancaires. De même, il aurait créé plus de 900 emplois nouveaux, grâce aux simplifications accordées sous l’angle du marché de l’emploi. Ces bénéfices sont mis au regard du coût induit pour les budgets publics, évalué à un total de 29 millions d’euros. Pour les finances publiques italiennes, tout ceci revient à estimer à environ 32 000 euros le coût moyen d’un emploi qu’il a été possible de créer pendant une durée d’au moins cinq ans, via ce dispositif. Les auteurs jugent ce bilan d’ensemble plutôt satisfaisant.

Une évaluation antérieure, réalisée par l’OCDE et fondée elle aussi sur une analyse contrefactuelle, produit des résultats qui vont dans le même sens. Elle confirme notamment que les entreprises bénéficiaires sont plus susceptibles de recevoir des crédits des banques et des fonds de capital-risque. Elle montre en outre que ce dispositif a permis aux entreprises bénéficiaires d’augmenter leurs revenus, leur valeur ajoutée et leurs actifs d’environ 10 % à 15 % par rapport à des startups similaires qui n’en ont pas bénéficié ou seulement à un stade ultérieur<sup>1</sup>.

Il existe par ailleurs actuellement – depuis l’initiative Startup de 2012 et depuis 2014 sous le nom « Smart & Start Italy » – un dispositif qui cible notamment les entreprises

---

<sup>1</sup> Menon C. *et al.* (2018), « The evaluation of the Italian “Start-up Act” », *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, n° 54, Éditions OCDE, Paris.

innovantes en cours de démarrage ou déjà créées mais âgées de moins de 60 mois<sup>1</sup>. Au 1<sup>er</sup> juillet 2020, selon les données officielles, ce dispositif Smart & Start Italy a au total permis de financer 1 024 nouvelles entreprises innovantes, de leur accorder des aides de 346 millions d'euros et de créer 5 740 nouveaux emplois<sup>2</sup>.

### **Une relative indifférence des PME italiennes à l'égard des aides publiques directes à l'innovation**

La plupart des PME italiennes très dynamiques n'accordent cependant qu'une faible attention aux aides publiques directes. En témoigne une enquête réalisée en 2015<sup>3</sup>, selon laquelle guère plus de 11 % de ces PME italiennes ont sollicité des aides publiques directes à l'innovation au cours des années précédentes. L'enquête montre aussi que ce pourcentage est corrélé très positivement avec la taille de ces PME. L'étude attribue le faible recours à ces aides directes aux importants coûts administratifs liés à leur gestion.

## **4.5. Éléments de ciblage vertical, notamment en termes technologiques ou thématiques**

Pour des experts tels que Lucchese *et al.* (2016), ce qui justifie le plus la politique industrielle est qu'elle permet d'orienter l'économie en direction de domaines d'activités considérés comme désirables en termes tant économiques (en vue surtout de gains d'efficacité statique et dynamique et pour une meilleure coordination des décisions) que sociaux (en réponse à des besoins et pour réduire certaines inégalités), environnementaux (face aux enjeux de soutenabilité) et politiques (concernant la protection d'intérêts nationaux clés). Comme le souligne Lotti (2008), cette dimension sélective, qui poursuit des objectifs stratégiques, vise à repositionner le système industriel italien vers une production plus proche de la frontière technologique et à orienter sa spécialisation vers des secteurs à plus forte valeur ajoutée.

### **Le dispositif des Projets d'innovation industrielle, dans la seconde moitié des années 2000**

Lancé dans le cadre de la stratégie Industria 2015 évoquée précédemment et qui remonte à 2006, le dispositif des Projets d'innovation industrielle (Progetti di innovazione

---

<sup>1</sup> Italian Ministry of Economic Development (2019), *op. cit.*

<sup>2</sup> <https://www.invitalia.it/cosa-facciamo/creiamo-nuove-aziende/smartstart-italia>

<sup>3</sup> Cette enquête a été faite par le ministère du Développement économique (MISE) auprès de 1 000 entreprises qui emploient entre 10 et 250 personnes, ont un chiffre d'affaires compris entre 2,5 et 50 millions d'euros et soit ont effectué des dépenses de R & D sur la période 2012-2014, soit sont dotées d'un bon niveau de management, soit ont fait des investissements en innovation en 2014 ou prévu d'en faire en 2015. Voir MISE (2016), *Small Business Act - Support initiatives for micro, small and medium enterprises implemented in Italy in 2015 and in the first half of 2016*, General Directorate for Industrial Policy, Competitiveness and Small and Medium Enterprises 2016 Report.



industriale, PII) s'est inscrit dans cette démarche. Il a représenté le moyen par lequel le ministère du Développement économique entendait promouvoir une action concertée dans la préparation de mesures d'intervention visant des domaines technologiques ou productifs identifiés comme prometteurs. Le budget 2007 avait prévu le financement de PII pour chacun des cinq domaines thématiques identifiés (efficacité énergétique ; mobilité durable ; nouvelles technologies du vivant ; nouvelles technologies pour le *made in Italy* ; technologies innovantes pour les actifs et activités culturels). En décembre 2007, deux de ces cinq projets PII avaient été activés<sup>1</sup>.

### ***Le dispositif des Grappes technologiques nationales, depuis 2012***

Parmi les dispositifs technologiques comprenant un ciblage thématique, le programme des Grappes technologiques nationales (Cluster Tecnologici Nazionali, CTN) lancé en 2012 mérite lui aussi d'être mentionné. Encore en vigueur actuellement<sup>2</sup>, il vise à promouvoir des projets collaboratifs associant différents acteurs publics ou privés actifs dans le domaine de l'innovation : universités, centres de recherche, entreprises, etc. Ces grappes, qui sont axées sur une technologie ou un domaine d'application stratégique, sont au nombre de huit (aérospatiale, agroalimentaire, chimie verte, usine intelligente, moyens et systèmes de transport pour la mobilité terrestre et marine, sciences de la vie, intelligence ambiante et assistance à l'habitat, technologies pour les communautés intelligentes)<sup>3</sup>.

### ***Un programme d'innovation sociale avec ciblage thématique : le programme Smart Cities***

Également lancé en 2012 et faisant lui aussi partie des dispositifs nationaux qui visent à promouvoir la collaboration entre l'industrie et le monde de la recherche publique, le programme Smart Cities implique pour sa part PME, grandes entreprises, universités et organismes publics de recherche. Les neuf domaines stratégiques sur lesquels portent ses projets d'innovation sociale correspondant aux grands défis sociétaux définis dans le cadre du programme européen Horizon 2020. Ce programme relatif aux villes et communautés intelligentes est financé par le Fonds national pour la recherche (FAR)<sup>4</sup>.

### ***Modernisation numérique des entreprises : la stratégie Industria 4.0***

Ces dernières années, d'importantes aides fiscales ciblées ont été accordées en Italie pour promouvoir les activités des entreprises en matière de recherche et d'innovation, ainsi que leur modernisation et leur numérisation. Cela vaut notamment depuis que le plan national

---

<sup>1</sup> Lotti (2008), *op. cit.*

<sup>2</sup> <https://www.researchitaly.it/en/national-technology-clusters/>

<sup>3</sup> Lucchese *et al.* (2016), ainsi que Caloffi A. et Bellandi M. (2017), *op. cit.*

<sup>4</sup> *Ibid.*

Industria 4.0 a été mis en place par le gouvernement dirigé par Matteo Renzi, en 2016<sup>1</sup>. Ce plan, qui a constitué le cœur de la politique industrielle de ce gouvernement, a par la suite été rebaptisé Impresa 4.0. Il s'inspire notamment du programme allemand Industrie 4.0.

La plupart des leviers utilisés dans le cadre de cette stratégie Industria 4.0 sont assez classiques et ont déjà été évoqués précédemment<sup>2</sup>. Par ailleurs, d'autres actions clés du plan Industria 4.0 sont passées par des pôles d'innovation numérique, par le développement d'infrastructures technologiques (réseau à très haut débit), par la définition de normes pour permettre l'interopérabilité en matière d'internet des objets. D'autres enfin ont visé à améliorer les compétences industrielles existantes et à développer des compétences et une culture spécifiques à ce plan, notamment via des mesures en matière de formation en alternance et d'enseignement supérieur<sup>3</sup>. Dans ce cadre, l'une des mesures phares consiste en un dispositif de suramortissement comptable pour la transformation numérique des entreprises, avec notamment un système d'« hyper-amortissement » qui cible 11 briques technologiques de type 4.0 : robots collaboratifs et connectés, impression 3D, réalité augmentée, données en nuage (*cloud*), cyber-sécurité, etc. Les premiers éléments d'évaluation fournissent un bilan favorable de la mise en œuvre de ce programme Impresa 4.0. Ils confirment aussi que la proportion des entreprises italiennes qui ont adopté une technologie « 4.0 » est marquée par une forte corrélation positive avec leur taille ainsi que – mais à un degré moindre – avec leur implantation géographique. Ainsi, cette proportion est plus faible d'un tiers dans les entreprises du *Mezzogiorno* que dans celles des régions du Nord ou du Centre<sup>4</sup>.

### **Le cas du Fonds national de l'innovation, créé en 2019**

Le Fonds national de l'innovation (FNI), pourvu d'une dotation initiale d'un milliard d'euros, a été créé en 2019 à l'initiative de Luigi Di Maio en tant que ministre du Développement économique, du Travail et des Politiques sociales, afin de stimuler les investissements en capital-risque à destination des startups et des PME innovantes. La mesure cible en priorité les domaines de l'intelligence artificielle et des systèmes de *blockchain* – dans lesquels quelque 45 millions d'euros ont déjà été investis au cours des trois années

---

<sup>1</sup> Le gouvernement Renzi est tombé en décembre 2016. Toutefois, le gouvernement suivant, dirigé par Paolo Gentiloni, a conservé le même ministre du Développement économique, en la personne de Carlo Calenda.

<sup>2</sup> Les outils en question sont notamment des garanties d'emprunt, des crédits bonifiés pour l'achat (ou la location) de biens d'équipement sur la base de la Loi 488, le prolongement d'aides fiscales telles que le crédit d'impôt recherche, des aides fiscales visant à stimuler l'émergence de jeunes entreprises, notamment via l'investissement dans des startups ou des PME innovantes. Voir Caloffi A. et Bellandi M. (2017), *op. cit.*

<sup>3</sup> Caloffi A. et Bellandi M. (2017), *op. cit.*

<sup>4</sup> DG Trésor (2019b), « Italie - Le programme d'aide à l'investissement numérique des entreprises Impresa 4.0 », Service économique régional de l'Ambassade de France en Italie, 18 janvier.

précédentes –, ainsi que l'industrie 4.0, l'agro-technologie et l'agro-alimentaire, les soins de santé et la technologie financière (fintech)<sup>1</sup>.

### **Contrats d'innovation technologique : un ciblage technologique et parfois géographique**

La dimension de ciblage technologique – doublée parfois d'un ciblage géographique – est aussi présente dans le cas des Contrats d'innovation technologique. Créé fin 2009, ce dispositif a visé à promouvoir l'innovation chez les entreprises de taille moyenne ou grande. Il a offert des subventions et des garanties d'emprunt en faveur de projets d'innovation relativement importants (plus de 10 millions d'euros) focalisés sur des technologies spécifiques. En l'espèce, la sélection des projets financés et la définition du régime d'incitation spécifique ont résulté d'un processus de négociation entre le secteur public et le secteur privé<sup>2</sup>. Certains des fonds prévus pour ce dispositif ont été réservés aux entreprises des régions du Sud. Si certains contrats ont été financés dans ce cadre au début des années 2010, le financement a cependant diminué par la suite<sup>3</sup>.

### **Des incitations en faveur des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique**

Parmi les politiques connexes à la politique industrielle et qui mobilisent d'importantes ressources, on peut aussi évoquer les politiques en faveur de l'environnement, y compris les incitations en faveur des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique<sup>4</sup>. Les données compilées par la Commission européenne relatives aux aides d'État montrent cependant qu'en pourcentage du PIB, elles restent dans ce domaine bien moins généreuses en Italie que celles allouées en France, au Royaume-Uni et, plus encore, en Allemagne (voir ci-avant le graphique 9).

### **Le rôle de l'État comme sauveur de grandes entreprises en crise**

Concernant la dimension verticale de la politique industrielle, il faut enfin rappeler qu'en Italie comme ailleurs, l'État est de temps en temps appelé à jouer un rôle de « pompier », pour soutenir de grandes entreprises menacées par de graves crises. Parmi les récentes interventions de ce type, Lucchese *et al.* (2016) évoquent des mesures d'aide en faveur d'Alitalia, d'Alcoa ou du complexe sidérurgique Ilva de Tarante. Ce dernier, qui a été touché par une crise existentielle en 2013, constitue la plus grande aciérie d'Europe et contribue à faire de l'Italie – après l'Allemagne – le deuxième plus gros producteur d'acier en Europe<sup>5</sup>. Ilva, qui fait également figure de plus gros employeur du Mezzogiorno et dont le siège social

<sup>1</sup> Voir « [Italian Innovation Fund: Italy as smart nation](#) », sur le site Joeducation, 9 janvier 2020.

<sup>2</sup> Voir « [Contratti di Innovazione](#) » sur le site du MISE.

<sup>3</sup> Caloffi A. et Bellandi M. (2017), *op. cit.*

<sup>4</sup> Lucchese *et al.* (2016).

<sup>5</sup> Voir l'article de P. de Gasquet, « Sidérurgie : la filière italienne en pleine tourmente sous l'effet du "désastre Ilva" », paru dans *Les Echos* en date du 22 juillet 2013.

se trouve à Tarente (Pouilles), a été considéré comme sauvé surtout par le fait que le groupe ArcelorMittal ait fini par le racheter en 2017<sup>1</sup>.

#### 4.6. La dimension régionale de la politique industrielle italienne

Comme le montrent plusieurs des exemples mentionnés précédemment, la politique industrielle menée en Italie à l'échelle nationale comporte une forte dimension géographique. À côté des programmes d'intérêt national, qui sont conçus et gérés par le gouvernement italien, il existe d'importantes initiatives provenant des collectivités territoriales elles-mêmes, surtout dans les régions les plus proactives<sup>2</sup>. Ces politiques régionales sont en particulier montées en puissance depuis le mouvement de décentralisation qui s'est produit dans ce pays il y a un peu plus de vingt ans. Ces changements ont aussi entériné le fait que le modèle italien traditionnel des districts industriels semble avoir atteint ses limites.

##### **Quel rôle pour les pouvoirs publics dans le succès des districts industriels ?**

Depuis la Seconde Guerre mondiale, le succès du *Made in Italy* en matière industrielle s'appuie en grande partie sur le rôle des districts industriels. Ces derniers correspondent à des systèmes productifs territoriaux caractérisés par des relations vertueuses nouées entre les acteurs locaux et principalement entre des entreprises spécialisées, des associations professionnelles, ainsi que des pouvoirs publics municipaux, provinciaux et régionaux. L'Émilie-Romagne constitue la région emblématique de cette « troisième Italie »<sup>3</sup>, dont la force provient d'un tissu dense de PME organisées en réseau<sup>4</sup>. Conceptualisé par des économistes et de sociologues à partir des années 1970<sup>5</sup>, le mode d'organisation des districts industriels, qualifié de « spécialisation flexible », a été jusqu'aux années 1990 considéré souvent comme un modèle alternatif à celui de la grande entreprise<sup>6</sup>. S'il bute depuis lors sur certaines limites, il conserve cependant de nombreux atouts. Il reste à savoir quel rôle y jouent les pouvoirs publics. Cette question est bien illustrée par un exemple récent, qui concerne le vif succès rencontré par l'Émilie-Romagne dans l'industrie des dispositifs médicaux (encadré 15).

---

<sup>1</sup> Voir R. Heuzé, « La plus grande aciérie d'Italie, et d'Europe, sauvée in extremis », *Le Figaro*, 7 septembre 2018.

<sup>2</sup> Caloffi A. et Bellandi M. (2017), *op. cit.*

<sup>3</sup> Les deux autres groupes de régions correspondent, d'une part, au triangle industriel formé au Nord-Ouest (autour de Milan, Turin et Gênes) et, d'autre part, au Mezzogiorno.

<sup>4</sup> Colletis G. et Levet J.-L. (1997), *Quelles politiques pour l'industrie française? Dynamiques du système productif : analyse, débats, propositions*, Commissariat général du Plan/La Documentation française, Paris.

<sup>5</sup> Voir notamment Becattini G. (2017), « The Marshallian industrial district as a socio-economic notion », *Revue d'économie industrielle*, n° 157, p. 13-32.

<sup>6</sup> Bianchi P. *et al.* (2010), *op. cit.*

**Encadré 15 – Politique régionale en faveur de l’entrepreneuriat, des PME et des *startups* : portée et limites à la lumière de l’industrie des dispositifs médicaux en Émilie-Romagne**

L’industrie des dispositifs médicaux a dernièrement connu un essor spectaculaire dans la ville de Mirandola (Émilie-Romagne). Cette dernière, qui compte actuellement environ 25 000 habitants et qui faisait partie d’une zone agricole déprimée au début des années 1960, est devenue un centre industriel mondial dans le domaine du matériel de dialyse et des dispositifs médicaux jetables en plastique. Dans cette mutation, un rôle de pionnier et de catalyseur a été joué par un entrepreneur (Mario Veronesi). Celui-ci, sans expérience préalable dans la fabrication de dispositifs médicaux et sans aucun financement public ni grand bailleur de fonds privé, a fondé six entreprises qui ont toutes été vendues assez rapidement à différentes grandes multinationales. En l’espèce, cet entrepreneur-pivot a façonné l’environnement pour établir les premiers marchés qui ont par la suite permis d’attirer de nouvelles ressources et capacités.

En Italie, les décideurs publics désireux de promouvoir l’essor de nouvelles industries semblent souvent tentés de s’appuyer de manière sélective sur des entrepreneurs expérimentés ayant vocation à catalyser les ressources et les compétences nécessaires pour créer d’autres jeunes entreprises innovantes. Cependant, selon Ferriani *et al.* (2020), ils ne sont en général pas en mesure de détecter de tels entrepreneurs pionniers. Pour ces économistes, le rôle des pouvoirs publics consiste notamment à encourager les startups mais ne saurait aller jusqu’à identifier à un stade précoce les jeunes pousses. De la part des pouvoirs publics, une piste pertinente consisterait plutôt à créer des sortes de tiers lieux, c’est-à-dire des foyers de relations sociales de proximité visant, par l’interaction, à permettre des recombinaisons de savoirs et de pratiques issus de divers domaines et milieux (néphrologues, urologues, ingénieurs, entrepreneurs, etc.). En l’espèce, le modèle est un peu celui des laboratoires de fabrication (*fab labs*) numérique, où informaticiens, architectes et artistes visuels se mêlent pour expérimenter et développer de nouvelles technologies numériques en 3D.

*Source principale : Ferriani S., Lazerson M. et Lorenzoni G. (2020), « Anchor entrepreneurship and industry catalysis: The rise of the Italian Biomedical Valley », Research Policy, vol. 49, n° 8, octobre.*

### **Une montée en puissance des politiques industrielles régionales depuis une vingtaine d'années**

En matière de politique en faveur des entreprises et de l'innovation, les régions en Italie se sont longtemps contentées pour l'essentiel de gérer les volets des politiques nationales qui leur avaient été transférés. La situation a cependant fortement changé depuis les réformes administratives entamées par la loi n° 59/1997 et poursuivies par la révision du titre V de la Constitution en 2001, qui ont conduit à attribuer aux régions de nouvelles compétences dans le domaine de l'industrie et de l'innovation technologique, ainsi que dans ceux de l'agriculture, de l'artisanat et du tourisme<sup>1</sup>. Cette réforme constitutionnelle de 2001 a fait de l'Italie un système quasi fédéral, dans lequel – entre autres – une grande part des compétences qui correspondent à la politique industrielle sont désormais partagées entre les régions et l'État, dans une logique de subsidiarité<sup>2</sup>.

### **Une prolifération de politiques régionales plutôt inefficaces d'aide à la création d'entreprise**

Depuis la loi dite De Vito (n° 44/1986) sur l'entrepreneuriat des jeunes, les politiques en faveur de la création d'entreprise constituent en Italie l'une des mesures de politique industrielle sur lesquelles il existe le consensus le plus unanime chez les décideurs publics. Par la suite et surtout depuis le décret Tremonti de 1994, il s'est produit dans les différentes régions italiennes une prolifération de politiques en faveur de la création d'entreprises. Les instruments utilisés à cet effet ont été multiples : prêts d'honneur pour les chômeurs qui commencent une activité indépendante, incitations à l'exercice d'une activité indépendante, avantages fiscaux répartis sur les trois premières années de la vie des entreprises, etc.

Selon Piergiovanni *et al.* (2008), ces interventions législatives de soutien aux nouveaux entrepreneurs n'ont au fond pas relevé de la politique industrielle. Au lieu de s'attacher à promouvoir des changements structurels ou à stimuler la concurrence dans des secteurs où les entreprises existantes abusent de positions dominantes, elles ont principalement visé des objectifs de politique de l'emploi, notamment à l'égard des jeunes, des femmes ou de catégories sociales défavorisées. Quoi qu'il en soit, une étude d'impact au sujet de ces politiques régionales parvient à la conclusion qu'elles ont dans l'ensemble été inefficaces tant au regard de la politique industrielle que de la politique de l'emploi (encadré 16).

---

<sup>1</sup> Depuis 1997, les régions se sont vu attribuer une compétence exclusive dans les domaines de l'agriculture, de l'artisanat, du commerce, des services et du tourisme. Voir Piergiovanni R., Santarelli E. et Vivarelli M. (2008), « Le politiche per la formazione di nuove imprese », in de Blasio G. et Lotti F. (dir.), *La valutazione degli aiuti alle imprese*, *op. cit.*

<sup>2</sup> Caloffi A. et Bellandi M. (2017), *op. cit.*

### **Encadré 16 – Une évaluation des politiques régionales italiennes d'aide à l'entrepreneuriat**

Piergiovanni *et al.* (2008) ont évalué les effets des politiques régionales d'aide à la création d'entreprise menées en Italie jusqu'en 2005. Pour ce faire, ils se sont appuyés sur une étude économétrique qui a consisté à comparer les entreprises bénéficiaires de ces mesures (entreprises « traitées ») à un groupe témoin d'entreprises qui n'en ont pas bénéficié. Ils montrent de la sorte que ces mesures ne semblent pas avoir été particulièrement efficaces pour promouvoir l'entrée de nouvelles entreprises sur le marché. Si un effet positif et statistiquement significatif sur le revenu brut est identifié dans la construction et les transports, secteurs caractérisés par une présence importante d'indépendants et d'entreprises artisanales, ils ne trouvent d'effets significatifs ni dans l'industrie manufacturière, ni dans le commerce, les restaurants et hôtels et les services financiers. Concernant les taux de sortie, l'effet des politiques en faveur de l'esprit d'entreprise n'est jamais significatif, sauf dans les transports. Concernant les taux d'entrée nette, c'est-à-dire en considérant la différence entre le nombre d'entrées et le nombre de sorties, l'impact de ces politiques n'est positif et significatif que dans le secteur de la construction. Les auteurs concluent à un manque d'efficacité au regard de la politique industrielle, si l'on entend par là une politique qui ne devrait être utilisée qu'en présence de défaillances du marché faussant le processus de sélection concurrentielle et entravant le développement de l'entrepreneuriat. Selon les auteurs, cette utilisation abusive des politiques de création d'entreprise peut avoir des conséquences négatives pour le bon fonctionnement du marché, en induisant un nombre excessif d'entrées et donc un surcroît de mortalité infantile des entreprises et de désillusion entrepreneuriale. Elle pourrait aussi nuire au processus d'apprentissage par lequel les nouvelles entreprises découvrent leurs paramètres d'efficacité et décident de poursuivre avec la même taille, de se développer ou au contraire de se retirer.

Selon Piergiovanni *et al.* (2008), l'inefficacité constatée dans la promotion de l'entrée nette (à l'exception du secteur de la construction) suggère en outre que ces politiques ont également échoué du point de vue du marché du travail, en contribuant moins à la création d'emplois stables qu'à l'expansion temporaire d'emplois précaires dans de nouvelles entreprises dénuées de perspectives. L'étude conclut de tout ceci que la prise en compte des risques associés à ces politiques régionales de création d'entreprises – notamment en termes d'impact sur le processus de la dynamique industrielle (altération des mécanismes du marché et des processus d'apprentissage) – devrait conduire à une plus grande prudence dans le recours à ce type d'instrument.



### **Un important lien entre les politiques industrielles des régions et les fonds structurels de l'UE**

En Italie, les mesures conçues et mises en place à l'échelle régionale et qui visent à promouvoir le développement économique et à soutenir les activités productives s'intègrent dans le champ de programmation des fonds structurels de l'UE<sup>1</sup>. Le fait que les initiatives régionales en faveur des entreprises et de l'innovation soient principalement financées par ces fonds structurels tient à ce qu'en Italie, les régions ne jouissent pas d'une autonomie financière et que les transferts de l'État s'y sont progressivement réduits au cours de la période récente<sup>2</sup>. Depuis que de nouvelles compétences leur ont été attribuées par la réforme constitutionnelle de 2001, les régions italiennes – tout du moins les plus dynamiques – ont pu en faire leur apprentissage dès la période de programmation des fonds européens 2000-2006. La plupart n'ont cependant commencé à mettre en œuvre leurs stratégies industrielles que depuis la période de programmation 2007-2013 (voir encadré 17).

Selon Caloffi et Bellandi (2017), deux groupes de régions peuvent être distingués. Le premier correspond aux régions qui ont adopté une approche minimaliste, recourant de préférence à des instruments horizontaux tels que des incitations attribuées de manière automatique ou semi-automatique en faveur des investissements génériques d'entreprises individuelles. Les dispositifs en question ne sont pas ou guère ciblés en termes sectoriels, technologiques ou territoriaux. Ils ne visent pas à améliorer les relations inter-entreprises ou entre les entreprises et d'autres acteurs des systèmes territoriaux de production et d'innovation, via un soutien à des réseaux, des consortiums ou d'autres organisations partenariales. Le second groupe est composé de régions dans lesquelles des dirigeants proactifs s'efforcent de promouvoir l'innovation et le changement structurel, ainsi que d'aider les entreprises à surmonter certains obstacles. Les régions concernées tendent alors à soutenir en priorité la R & D et la diffusion de l'innovation, notamment via les réseaux de collaboration et certaines structures d'intermédiation (centres technologiques, technopoles, centres d'innovation, etc.). Elles ciblent parfois des technologies spécifiques et notamment des technologies clés habilitantes (*key enabling technologies*, KETs), c'est-à-dire celles qui sont susceptibles de permettre des innovations majeures dans de multiples secteurs. Cette distinction recoupe en partie le fameux clivage Nord-Sud qui caractérise l'Italie, dans la mesure où, d'une part, les régions du Sud et, d'autre part, les régions du Nord et du Centre relèvent respectivement plutôt du premier et du second groupe<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Piergiovanni *et al.* (2008), *op. cit.*

<sup>2</sup> Caloffi A. et Bellandi M. (2017), *op. cit.*

<sup>3</sup> *Ibid.*

**Encadré 17 – Fonds structurels de l’UE et politique régionale en Italie :  
une part plutôt croissante en faveur de la R & D**

À propos de politique régionale et de leur lien avec les fonds structurels de l’UE, il convient de mentionner que le Programme national opérationnel « Recherche et compétitivité » (PONREC) a été doté d’un budget initial de 4,4 milliards d’euros sur la période 2007-2013, cofinancé surtout par les fonds structurels de l’UE (principalement par le FEDER) et pour le reste par le gouvernement italien. Les ministères italiens MIUR et MISE qui en ont assuré conjointement la gestion ont décliné ce programme sous forme d’actions en faveur de la R & D et de l’innovation, dans le cadre de politiques de développement local et de cohésion sociale. Le pourcentage des ressources des fonds structurels européens dépensés en faveur de la R & D s’est fortement accru, passant de 3,1 % sur la période 2000-2006 à 22 % dans les années 2007-2013. Il s’est cependant réduit à 15 % sur la période 2014-2020. En Italie, ces actions du programme PONREC en faveur de la R & D, de l’innovation et de la compétitivité ont soutenu quatre régions prioritaires du Sud (Pouilles, Campanie, Calabre et Sicile). Quant au programme PONREC 2014-2020, le budget alloué a été de 1,29 milliard d’euros, cofinancé par les fonds structurels européens (930 millions) et l’Italie (360 millions). Le ministère en charge de la recherche en a assuré la gestion sur la partie qui concerne les *clusters* technologiques (327 millions), les technologies clés habilitantes (339 millions) et les infrastructures de recherche (286 millions).

Source : Lucchese et al. (2016)

**Articulation avec la politique de l’UE : les stratégies de spécialisation intelligente**

L’articulation entre les politiques industrielles des régions et les fonds structurels de l’UE passe en grande partie par les stratégies de spécialisation intelligente (*Smart specialisation strategies*, S3), dont la définition par les régions elles-mêmes conditionne le versement de ces fonds européens. Concernant les stratégies S3 que les régions italiennes ont élaborées dans le cadre de la période de programmation européenne 2014-2020, un trait commun peut être mentionné. Il s’agit du fait que les gouvernements régionaux ont en général préféré sélectionner de vastes domaines de spécialisation (économie verte, sciences du vivant, etc.) ou même de larges secteurs industriels (construction, énergie, aérospatiale, etc.), plutôt que des domaines technologiques étroits. En témoigne le cas de trois régions du Nord et du Centre, ainsi que de trois régions du Sud (tableau 5).

**Tableau 5 – Les domaines retenus par six régions italiennes pour leurs stratégies de spécialisation intelligente (S3)**

Région	Classement en termes d'innovation	Domaines de spécialisation choisis pour les années 2014-2020
Lombardie	Position d'innovateur fort	Fabrication de pointe ; aérospatiale ; agroalimentaire ; industries artistiques et culturelles ; fabrication « verte » ; santé ; mobilité durable
Emilie-Romagne	Position d'innovateur modéré	Agroalimentaire ; construction ; industries culturelles et créatives ; santé et bien-être ; mécanique et moteurs
Toscane	Position d'innovateur modéré	Chimie ; nanotechnologies ; TIC et photonique ; fabrication intelligente
Pouilles	Position d'innovateur modéré	Aérospatiale ; assistance à l'autonomie à domicile ; énergie et environnement ; santé humaine ; nouveaux matériaux et nanotechnologies / fabrication intelligente ; technologies pour les communautés intelligentes
Calabre	Position d'innovateur modéré	Agroalimentaire ; bâtiment et construction écologique ; tourisme et culture ; logistique ; environnement et risques naturels ; sciences du vivant ; villes intelligentes
Sardaigne	Position d'innovateur modeste	Aérospatiale ; agroalimentaire ; biomédecine ; énergie ; TIC

Lecture : la colonne « Classement en termes d'innovation » se fonde sur le tableau de bord régional de l'innovation 2016.

Source : sélection de France Stratégie à partir de Caloffi et Bellandi (2017)

### **Une complémentarité entre politiques régionales et politiques nationales à dimension régionale**

Entre les régions du Nord et du Centre, d'une part, et les régions du Mezzogiorno, d'autre part, l'État central s'efforce de ménager une sorte d'équilibre, y compris via sa politique industrielle. Cela vaut notamment dans la mesure où des programmes nationaux spécifiques à visée régionale (Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività et Programma Operativo Interregionale - Energie rinnovabili e risparmio energetico) bénéficient aux régions du Mezzogiorno (Campanie, Calabre, Pouilles et Sicile). En effet, ils comportent une forte dimension proactive et focalisée sur le soutien à l'innovation et au changement structurel. Ils complètent dès lors les mesures que les régions du Mezzogiorno conçoivent et mènent par elles-mêmes, et qui adoptent *de facto* un style

minimaliste, privilégiant le soutien aux investissements génériques réalisés par des entreprises individuelles<sup>1</sup>.

### ***Le dispositif des Pactes territoriaux : des sortes de contrats de plan de développement territorial***

Créé en 1996 (loi n° 662/1996), le programme des Pactes territoriaux (Patti Territoriali) constitue en Italie l'un des plus importants dispositifs gouvernementaux visant à promouvoir la croissance et l'emploi dans les territoires défavorisés. Ces derniers correspondent tous aux zones éligibles aux fonds structurels de l'UE. Validés par le gouvernement à Rome, ces pactes sont des accords volontaires entre les collectivités territoriales et un certain nombre d'acteurs locaux qui représentent principalement le monde patronal et syndical. Ils correspondent à des contrats de plan de développement territorial et comprennent une série d'investissements privés et publics pour lesquels un financement public a été accordé. Une étude d'impact indique cependant que ce dispositif aurait été inefficace (encadré 18).

#### **Encadré 18 – Pactes territoriaux : des résultats guère probants, selon une étude d'impact**

L'importance des Pactes territoriaux établis depuis 1997 se mesure notamment au fait que la moitié de la population italienne vit dans une commune participant à un tel pacte, et que le budget public alloué à ce programme s'est monté à 5,5 milliards d'euros. Tels sont en tout cas les ordres de grandeur indiqués par Accetturo et de Blasio (2012)<sup>2</sup>, qui ont évalué l'impact de ce dispositif au cours de la période 1996-2004. Ces deux experts de la Banca d'Italia ont eu recours à une approche économétrique de différence de différences, couplée à un appariement par score de propension. Concrètement, ils ont comparé la performance économique – en termes d'emploi et de nombre d'usines – d'un groupe de 51 communes ayant participé à ces pactes avec celle d'un groupe de contrôle constitué de communes non participantes mais dotées de caractéristiques similaires. Ils trouvent que les communes participantes n'ont pas fait preuve d'un surcroît significatif d'emploi et d'usines. Après avoir effectué un certain nombre de tests de spécification et de sensibilité, ils en concluent que le dispositif a pour l'essentiel été inefficace. Pour expliquer ce résultat décevant, les auteurs se bornent à suggérer deux possibles causes, dont ils n'ont pu tester la validité. La première conjecture met en cause le fait que le financement public par pacte aurait été d'un montant relativement

<sup>1</sup> Caloffi A. et Bellandi M. (2017), *op. cit.*

<sup>2</sup> Accetturo A. et de Blasio G. (2012), « Policies for Local Development: an evaluation of Italy's Patti Territoriali », *Regional Science and Urban Economics*, vol. 42, n° 1-2, p. 15-26.

modeste, puisque plafonné à un maximum de 50 millions d'euros par pacte. Les auteurs la trouvent cependant peu plausible. La seconde hypothèse, qualifiée de plus cynique, revient à considérer qu'il s'agit souvent de régions défavorisées qui non seulement ont développé une sorte de dépendance aux transferts publics mais aussi qui pratiquent de longue date une mauvaise utilisation des fonds publics, en particulier dans le Sud de l'Italie. Pour ainsi dire, les fonds publics destinés aux régions défavorisées y auraient développé une logique de rente : les acteurs locaux se contenteraient de dépenser les fonds publics alloués, indépendamment de l'objectif affiché de développement local.

### **Une impuissance à endiguer le décrochage économique des régions du Sud**

Si peu d'impacts tangibles ne semblent ainsi s'être produits sur les régions du Sud de l'Italie du fait de ces Pactes territoriaux, ce type de résultat décevant se retrouve dans le cas d'autres dispositifs nationaux visant eux aussi à favoriser le développement économique du Mezzogiorno. Cela vaut notamment pour les aides à l'investissement versées au titre de la loi n° 488/1992, qui ont été le principal instrument des politiques régionales menées dans le Sud de l'Italie pendant les années 1996-2001. A ce sujet et concernant cette période, l'étude menée par De Castris et Pellegrini (2012) met en évidence un léger effet d'éviction spatiale, en ce sens que les régions qui ont bénéficié de ces aides à l'investissement ont en quelque sorte attiré de l'emploi au détriment des territoires voisins. Ce résultat jette un doute sur l'ampleur de l'impact positif du dispositif 488/1992 sur l'emploi, tel qu'il était mis en évidence par les précédentes études d'impact.

Le constat décevant est au fond assez général. Les experts s'accordent en effet, pour la plupart, à reconnaître l'échec global des politiques lancées au lendemain de la Seconde Guerre mondiale afin de mettre fin au clivage Nord/Sud et qui sont passés pour l'essentiel par de grands programmes d'investissement et des subventions aux entreprises du Mezzogiorno. Ces politiques ne sont dans l'ensemble pas parvenues à y développer une base industrielle autonome et compétitive<sup>1</sup>. Ce constat de relative inefficacité des politiques de développement industriel en faveur du Mezzogiorno vaut en tout cas pour les instruments mis en place par la politique régionale depuis 1995 et notamment en comparaison avec les politiques similaires qui ont été mises en œuvre dans d'autres pays<sup>2</sup>. Il y a cependant moins de consensus sur les causes de cet échec. Certains experts estiment qu'il pourrait tenir notamment à un phénomène d'accoutumance aux aides publiques, qui à la longue aurait tendu à décourager le développement endogène via des

<sup>1</sup> Polverari L. (2011), *Italy at 150: Still a Divided Society Has the Italian State Given Up on the Mezzogiorno?*, University of Strathclyde, European Policies Research Centre, août.

<sup>2</sup> Accetturo A. et de Blasio G. (2019), *Morire di aiuti: I fallimenti delle politiche per il Sud (e come evitarli)*, IBL Libri, Turin.

initiatives autofinancées<sup>1</sup>. D'autres experts attribuent ces problèmes davantage à un défaut d'engagement politique, de la part de décideurs publics pour lesquels la question du Mezzogiorno aurait longtemps relevé surtout de la rhétorique. Ils estiment que cet échec a au début des années 1990 conduit à un changement de cap de la politique régionale, qui a conduit à viser désormais un développement économique plus endogène, via l'activation de ressources potentielles sous-utilisées et la mobilisation d'acteurs locaux<sup>2</sup>.

**Encadré 19 – Le lancement très récent d'un plan « Sud 2030 »,  
avec un important volet industriel**

Selon le rapport publié en 2019 par Svimez, l'association pour le développement de l'industrie dans le Mezzogiorno, le décrochage économique des régions du Sud s'est accentué au cours des vingt dernières années, une période marquée notamment par une nette baisse de l'investissement public, ainsi que par une très forte sous-utilisation des fonds européens, faute d'une capacité suffisante de l'administration centrale et régionale à dépenser ces subsides à bon escient.

Cette situation a conduit le président du Conseil, Giuseppe Conte, à annoncer début 2020 un plan « Sud 2030 » qui, en partie via les fonds structurels européens et par redéploiement de financements déjà programmés, vise à investir sur dix ans 123 milliards d'euros en faveur du Mezzogiorno. Il s'agit notamment de stimuler le développement technologique et industriel grâce à de multiples mesures : création de zones économiques spéciales, investissement dans l'efficacité énergétique, soutien aux initiatives d'économie circulaire, réaménagement de sites industriels désaffectés, soutien à la chaîne agroalimentaire pour des processus d'innovation conformes au « Green Deal », adoption de normes environnementales strictes, accent sur les infrastructures publiques, soutien au système portuaire, attraction des chercheurs, renforcement du Fonds de fonds, soutien aux startups de l'industrie aérospatiale, plan d'exportation vers le Sud, etc.<sup>3</sup>.

*Sources principales : Svimez (2019), L'economia e la società del Mezzogiorno, Rapporto Svimez 2019, Il Mulino, Bologne ; ainsi que l'article « Cosa prevede il piano per il Sud presentato dal governo », paru dans La Stampa en date du 14 février 2020.*

<sup>1</sup> Voir notamment l'analyse d'Accetturo et de Blasio (2012) mentionnée dans l'encadré 15, ci-avant.

<sup>2</sup> Polverari L. (2011), *op. cit.*

<sup>3</sup> Voir notamment l'article « Cosa prevede il piano per il Sud presentato dal governo », paru dans *La Stampa* en date du 14 février 2020.

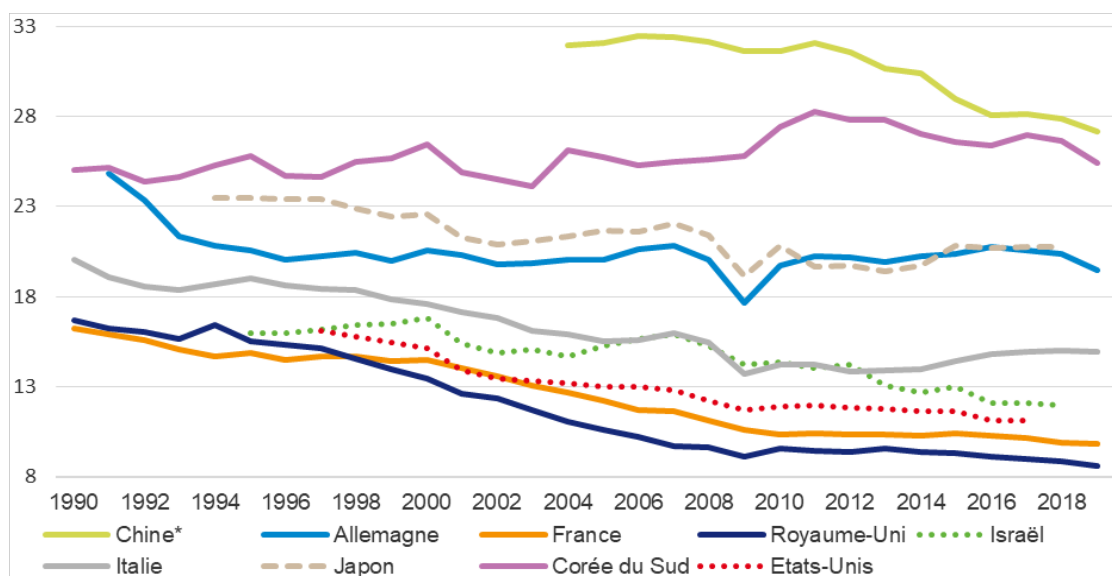
## 5. Conclusion et perspectives

Faire un bilan d'ensemble de la politique menée en Italie suppose aussi de le mettre en rapport avec les performances dont l'industrie italienne a fait preuve au cours des dernières décennies, en comparaison internationale.

### **Une Italie désormais au rang de deuxième puissance manufacturière en Europe...**

Globalement, l'industrie italienne conserve d'importants atouts. Entre 1990 et 2019, la part relative du secteur manufacturier dans le PIB est certes revenue en Italie de 20 % en 1990 à 14,9 % en 2019, soit une baisse d'un peu plus de 5 points. Pendant ces trois décennies, le recul correspondant a cependant été plus important en Allemagne et surtout en France (- 7,4 points) et au Royaume-Uni (-8,1 %). De plus, cette part relative du secteur manufacturier dans le PIB s'est même redressée légèrement entre 2009 et 2019 dans le cas de l'Italie et de l'Allemagne, alors qu'elle a poursuivi son déclin en France comme au Royaume-Uni.

**Graphique 20 – La part relative du secteur manufacturier dans le PIB (en %)**



\* Sans compter ni Hong Kong, ni Macao, ni Taïwan.

Source : calculs de France Stratégie d'après les données de la Banque mondiale

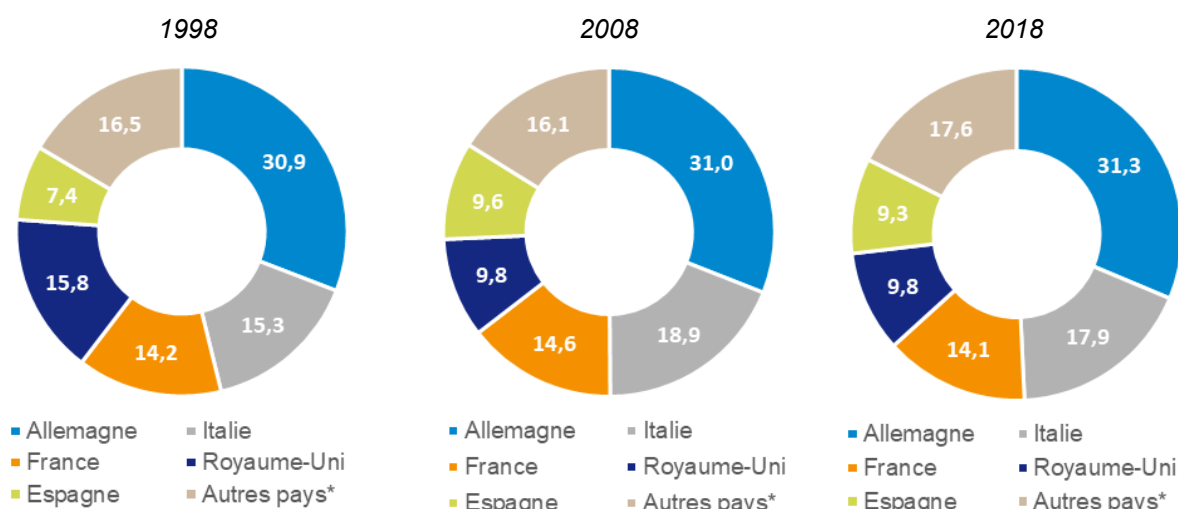
Alors que l'Italie occupait il y a vingt ans la position de troisième puissance manufacturière en Europe, derrière l'Allemagne et le Royaume-Uni, elle s'est depuis plus de dix ans hissée en deuxième position. Entre 1998 et 2018, plus encore, sa part relative au sein de l'UE dans sa configuration à quinze membres (à l'exclusion du Luxembourg) s'est dans l'ensemble davantage accrue (+2,6 points de pourcentage) que celles de l'Espagne (+1,9



point) et de l'Allemagne (+0,4 point), tandis que celle de la France a stagné (-0,1 point) et alors que celle du Royaume-Uni a très fortement reculé (-6 points) (graphique 21).

Au-delà du périmètre du secteur manufacturier, et si l'on tient compte aussi des secteurs de l'énergie et du bâtiment-travaux publics, l'Italie est au troisième rang en Europe, devant la France mais derrière l'Allemagne et le Royaume-Uni.

**Graphique 21 – Valeur de la production manufacturière dans l'UE-15, par pays, en pourcentage de la valeur totale**



\* Autres pays de l'UE-15 (à l'exclusion du Luxembourg).

Source : calculs de France Stratégie d'après les données d'Eurostat

Essentiellement grâce à ses régions du Nord, l'industrie italienne fait en tout cas preuve de forces importantes, notamment dans la construction mécanique, l'automobile et les produits pharmaceutiques, des domaines dont l'intensité technologique est haute ou moyenne-haute<sup>1</sup>. Certes, elle est aussi très représentée dans les industries plus traditionnelles à bas niveau technologique. En outre, son tissu d'entreprise se distingue par le poids important qu'y représentent les entreprises de faible taille. Au sein des pays de l'OCDE, l'Italie est ainsi celui qui a la plus forte proportion de microentreprises (effectifs employés inférieurs à 10 personnes) et d'entreprises de petite taille (effectifs de moins de 50 personnes). Elle est aussi celui dans lequel la part relative de ces entreprises de petite taille dans le total de l'emploi est la plus élevée, en l'espèce bien au-dessus de 60 %<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Heimberger P. et Krowall N. (2020), « Seven 'surprising' facts about the Italian economy », mis en ligne sur le site de Social Europe le 25 juin.

<sup>2</sup> Biancalani F., Czarnitzki D. et Riccaboni M. (2020), « The Italian Startup Act: A Microeconomic Program Evaluation », *ZEW Discussion Paper*, n° 20-006, Mannheim. À l'inverse, les entreprises employant plus de 250 personnes étaient en 2011 au nombre de 3 000 en Italie – soit 0,1 % du total des entreprises – contre 9 000 en

L'industrie de ce pays reste en outre marquée par de très profondes disparités régionales. En 2013, la valeur ajoutée manufacturière de l'Italie était ainsi localisée à 41 % dans le Nord-Ouest et à 33 % dans le Nord-Est, contre seulement 16 % dans le Centre et 11 % dans le Sud<sup>1</sup>.

### **... avec des PME qui ne croissent guère et une productivité du travail languissante**

Compte tenu de ce constat, les forces et les faiblesses de l'industrie italienne sont pour une très grande part celles de ses PME. Certes, le mode d'organisation qui a fait – et qui continue en partie de faire – le succès des fameux districts italiens permet de jouer sur d'autres atouts que la taille des entreprises. Pour l'Italie, le vrai sujet est en fait moins la taille de ses entreprises que leur capacité à croître et, par là-même, leur aptitude à relever les défis à venir. Or il se révèle que les PME italiennes, qui sont pour la plupart spécialisées dans des secteurs relativement traditionnels, sont de plus en plus soumises à la concurrence des pays émergents et font preuve d'une difficulté persistante à grandir<sup>2</sup>. De façon liée, elles font preuve d'une productivité du travail languissante. Ainsi, l'Italie est le seul grand pays de l'UE dont la productivité du travail n'a pas encore retrouvé son niveau d'avant la crise de 2008<sup>3</sup>. Sachant en outre que l'Italie se situe en dessous de la moyenne de l'UE, selon le classement européen des pays pour l'innovation, il est clair que *gagner en compétitivité internationale via l'innovation fait partie des principaux enjeux pour la politique industrielle de ce pays*.

### **Une politique industrielle profondément refondue, depuis une trentaine d'années**

Depuis une trentaine d'années, la politique industrielle menée en Italie a profondément changé, notamment en termes de moyens budgétaires et aussi sous l'angle des objectifs suivis. Elle a longtemps été très axée sur la volonté de combler le retard de développement des régions du Sud. Or l'évaluation des diverses mesures adoptées à ce sujet montrent que, dans la durée, elles ont largement échoué à endiguer le décrochage industriel du Mezzogiorno, faute de parvenir à y susciter une vraie dynamique de développement endogène. Cette situation renvoie en partie aux traditionnels dispositifs d'aide à l'investissement, qui ont longtemps occupé une place centrale mais à propos desquels les études d'impact ont fourni des résultats plutôt mitigés. Une impression similaire de déception se dégage également des travaux d'évaluation sur les dispositifs mis en place en faveur de la création d'entreprise, notamment à la suite d'initiatives régionales : ces instruments se sont révélés largement inefficaces. Le fait que l'État italien ait dû réinventer son rôle en

---

Allemagne et 4 000 en France. Dans le secteur manufacturier, elles ne représentaient que 35 % de la valeur ajoutée en Italie, soit nettement moins que la moyenne de l'UE (55 %). Voir Lucchese *et al.* (2016).

<sup>1</sup> Lucchese *et al.* (2016).

<sup>2</sup> Bianchi *et al.* (2010).

<sup>3</sup> MISE (2019), *Relazione sugli interventi di sostegno alle attività economiche e produttive*, op. cit.

matière de politique industrielle, depuis plus d'un quart de siècle, ne découle cependant pas forcément des leçons qui ont pu être tirées de ces exercices d'évaluation. Il résulte sans doute au moins autant des importants changements institutionnels qui ont conduit au renforcement à la fois de l'UE et des gouvernements régionaux, notamment suite au mouvement de décentralisation opéré il y a une vingtaine d'années. Depuis lors, en tout cas, une part croissante des moyens consacrés à la politique industrielle par le gouvernement national a consisté en dispositifs transversaux de soutien à la R & D, ainsi qu'à l'innovation, notamment via des mécanismes visant à renforcer les liens science-industrie et diverses sortes de partenariats industriels<sup>1</sup>.

### ***Des moyens financiers réduits et des résultats globalement décevants***

Cette orientation peut aussi être interprétée comme un mouvement qui a consisté à passer de dispositifs assez lourds en termes de financement public – notamment via l'aide à l'investissement – à des dispositifs moins coûteux pour les budgets publics, par exemple pour promouvoir la mise en réseau des acteurs de l'innovation au sein de grappes d'activité (*cluster*). En termes de moyens budgétaires, en tout cas, l'Italie s'est assez nettement désengagée de la politique industrielle depuis une trentaine d'années. Au point qu'elle est désormais l'un des pays de l'UE les plus « frugaux », sur ce plan, à en juger par le rapport entre le total des aides d'État et le PIB, qui a nettement baissé jusqu'en 2015. Parallèlement à cette réduction des moyens, la politique industrielle menée en Italie a débouché sur des résultats qui, en termes d'études d'impacts, peuvent dans l'ensemble être qualifiées de décevants<sup>2</sup>. Ce sentiment d'insatisfaction correspond à deux types d'interprétation. Pour certains économistes, dont Lucchese *et al.* (2016), ce constat découle en partie de la prédominance nette et persistante de dispositifs de type horizontal, ainsi que de l'absence de vraie banque publique d'investissement. Il tiendrait aussi, plus largement, au fait que les moyens accordés à la politique industrielle ont été réduits à la portion congrue, notamment en raison des règles contraignantes de l'UE en matière de budgets publics. Lucchese *et al.* (2016) plaident en conséquence pour un retour à ce qu'ils considèrent comme une vraie politique industrielle active en Italie et à l'échelle de l'Europe. D'autres experts, dont ceux qui s'expriment dans Brancati (2015), sont davantage circonspects sur la capacité de la politique industrielle à changer rapidement et radicalement la donne, compte tenu des structures profondes de l'industrie italienne. Ils jugent plutôt positivement les plans spécifiques (par exemple, sur l'énergie) qui proviennent d'initiatives de l'UE, estimant qu'ils ont en partie compensé certaines carences des politiques conçues en Italie par l'État ou les régions.

### ***Une politique fragmentée et instable plutôt qu'une approche stratégique et intégrée***

---

<sup>1</sup> Caloffi A. et Bellandi M. (2017).

<sup>2</sup> Tel est notamment le constat dressé par Zecchini (2020), *Politica industriale nell'Italia dell'euro*, *op. cit.*

La plupart des analyses se rejoignent en tout cas sur certains points. Premièrement, les récentes politiques menées en Italie en faveur de l'industrie tendent à être fragmentées, dotées de ressources modestes et instables, c'est-à-dire manquent de continuité dans leurs orientations et leur cadre de financement<sup>1</sup>. Deuxièmement, il manque à la politique industrielle menée en Italie à la fois une dimension stratégique et une cohérence d'ensemble. Il lui manque de même un degré suffisant de coordination entre les différents niveaux que représentent l'État, les régions et l'échelon local<sup>2</sup>. Ces lacunes, qui renvoient aussi aux défauts de l'appareil administratif italien, correspondent à une difficulté à élaborer des objectifs bien définis et de grande portée, faute d'approche systémique<sup>3</sup>. Il manque à la politique industrielle italienne un cap sur l'innovation et la croissance, notamment via une prospective sur l'évolution des marchés mondiaux à moyen/long terme, de même que via l'identification des principaux obstacles à surmonter<sup>4</sup>.

### **Un manque de cohérence vis-à-vis d'autres politiques connexes**

On peut aussi déplorer que les récentes politiques menées en Italie en faveur de l'industrie et de l'innovation soient insuffisamment mises en cohérence avec d'autres initiatives publiques influençant le contexte des entreprises<sup>5</sup>. Les performances de l'industrie italienne ne dépendent évidemment pas que de la politique industrielle, très loin s'en faut. L'articulation avec la politique de concurrence fait partie des éléments problématiques. Dans le cas de l'Italie, ce qui est en cause est dans l'ensemble plutôt un défaut de concurrence. On peut même affirmer, avec Bianco *et al.* (2012)<sup>6</sup>, que ce degré insuffisant de concurrence est un obstacle majeur à la croissance en Italie. Ces auteurs incriminent notamment l'environnement institutionnel des entreprises. Selon eux, le cadre réglementaire fait preuve d'instabilité et d'incohérence ; et il n'a guère été satisfaisant dans des industries de réseau comme celle de l'énergie.

Toujours concernant le cadre général dans lequel s'inscrit l'activité des entreprises, d'autres économistes mettent au cause le mode de fixation des salaires qui existe en Italie. Selon eux, le fait que les négociations salariales y soient centralisées ne permet pas d'y tenir compte des importants écarts qui y existent pour la productivité entre le Nord et le Sud du pays<sup>7</sup>.

---

<sup>1</sup> Les analyses de Caloffi et Bellandi (2017), ainsi que de Lucchese *et al.* (2016) vont dans ce sens.

<sup>2</sup> Caloffi et Bellandi (2017).

<sup>3</sup> Brancati (2015).

<sup>4</sup> Zecchini (2020).

<sup>5</sup> Caloffi et Bellandi (2017).

<sup>6</sup> Bianco M., Giacomelli S. et Rodano G. (2012), « Concorrenza e regolamentazione in Italia, Banca d'Italia », *Questioni di Economia e Finanza*, n° 123, avril.

<sup>7</sup> Berger B. et Wolff G. (2017), « The global decline in the labour income share: is capital the answer to Germany's current account surplus? », *Bruegel Policy Contribution*, décembre.

### **Quel sens donner aux évolutions récentes ? Plus de moyens et plus d'impact ?**

Une nouvelle phase de la politique industrielle semble se dessiner depuis 2013-2014. Tout d'abord, l'année 2014 correspond à la fin d'une très longue phase de baisse des moyens dévolus à cette politique. Depuis lors, le total des aides d'État a amorcé une légère reprise, en pourcentage du PIB. Selon certains experts, en outre, le fait que ces politiques aient eu un impact globalement décevant vaudrait moins depuis 2013<sup>1</sup>. Les récentes politiques menées en Italie en faveur des entreprises et de l'innovation correspondraient à des approches prometteuses, notamment en s'efforçant de mobiliser des efforts d'innovation collaborative et, à cette fin, des structures d'intermédiation et des plates-formes d'innovation<sup>2</sup>. En parallèle, la politique italienne en faveur de l'entreprise et de l'innovation est aussi marquée par le retour à une bonne dose de ciblage vertical. En témoigne le plan Industria 4.0 mis en place en 2016, rebaptisé ensuite Impresa 4.0, via une fiscalité qui soutient la modernisation numérique des entreprises et notamment via un système d'hyper-amortissement qui cible 11 briques technologiques de type 4.0.

Depuis deux ans, cette tendance positive semble cependant quelque peu remise en question par les majorités politiques inédites qui gouvernent désormais l'Italie. Ces deux dernières années, selon Zecchini (2020), cela a conduit à affaiblir la dynamique de réforme, de réduction des rigidités, de modernisation numérique et de plus grande efficacité de l'action publique. Et, là encore, il manquerait aussi bien une stratégie articulée qu'un cap clair sur les instruments et sources de financement disponibles.

## **6. Traits communs et singularités**

Ce panorama des politiques industrielles menées dans un certain nombre de pays relativement comparables à la France – et porteurs d'enseignements utiles pour la France – fait tout d'abord ressortir de nombreux points communs.

L'un des traits dominants concerne le sens donné à ces politiques, à savoir que le principal objectif visé est le plus souvent celui d'une compétitivité accrue. C'est notamment le cas pour les politiques industrielles menées aux États-Unis et à l'échelle de l'UE, ce qui permet de parler d'une certaine convergence entre ces deux cas<sup>3</sup>. Ces derniers temps, un autre fait saillant est que la politique en faveur de l'innovation a constitué l'axe dominant de la politique industrielle dans tous ces pays.

---

<sup>1</sup> Zecchini (2020).

<sup>2</sup> Caloffi A. et Bellandi M. (2017).

<sup>3</sup> Guillou S. (2014), « Convergence of EU and US Industrial Policy: "The obsession of Competitiveness" », *Revue d'économie industrielle*, n° 145, 2014/1, p. 181-200.

Les grands domaines prioritaires sur lesquels misent la plupart des pays en question sont également largement similaires. Les modes opératoires sont également très proches : procédures de sélection des projets innovants, recours à des formes de partenariat public-privé, encouragement des *clusters*, etc. De ce fait et bien que les différents pays soient dotés de cadres institutionnels bien spécifiques, ils présentent de nombreuses similitudes concernant leurs dispositifs ou programmes relevant de la politique industrielle, par exemple entre la Hightech-Strategie menée en Allemagne depuis 2007 et le Programme d'investissement d'avenir (PIA) lancé en France début 2010. Au sein des systèmes d'innovation et de production, l'importance de la dimension territoriale est souvent aussi un trait commun des politiques industrielles qui ont fait leur preuve, non seulement dans des pays fédéraux tels que les États-Unis et l'Allemagne mais aussi dans un pays comme l'Italie. En outre, ce qui prédomine dans la plupart des pays – et aussi dans la durée – est le fait que ces politiques industrielles comportent le plus souvent une importante dimension indirecte et un fort accent sur des aspects horizontaux. Ceci étant, le clivage horizontal/vertical n'a qu'une pertinence limitée car l'axe horizontal de ces politiques est très souvent combiné avec des éléments plus verticaux, qui relèvent d'une logique de ciblage sectoriel ou technologique.

De même, l'expérience montre que l'efficacité d'une politique industrielle ne dépend pas seulement du montant des moyens budgétaires consacrés et qu'elle repose aussi – et parfois de manière plus déterminante – sur un environnement favorable aux entreprises, via des mesures transversales qui ne sont pas spécifiquement ciblées sur l'industrie <sup>1</sup>.

Au fond, ce qui ressort est qu'au-delà des aspects les plus transversaux les plus consensuels (investissement dans le capital humain, dans les infrastructures, etc.), ce qui peut être considéré comme relevant des bonnes pratiques en matière de politique industrielle ne consiste pas pour les pouvoirs publics à intervenir eux-mêmes directement dans des choix précis en faveur de telle entreprise ou telle technologie. Pour eux, il s'agit plutôt de jouer un rôle de catalyseur et de coordinateur, en donnant d'utiles repères pour les choix d'investissement des entreprises via la participation à l'élaboration de grandes orientations en matière de choix technologiques, en effectuant des investissements qui permettent de mutualiser certains risques, en mobilisant et fédérant les compétences-clés, etc. En somme, il ne s'agit pas de se substituer à l'initiative privée au prétexte qu'elle serait défailante mais plutôt de mettre en place des modes d'organisation structurants, porteurs de synergies, de complémentarités fructueuses entre les apports des pouvoirs publics et ceux des acteurs privés.

Entre ces pays, il existe cependant aussi des différences plus ou moins nettes sur certains points majeurs. Il subsiste en particulier un clivage entre, d'un côté, les pays qui assument,

---

<sup>1</sup> L'analyse de Buigues (2012) va dans ce sens.

voire revendiquent leurs pratiques en matière de politique industrielle et, de l'autre, les pays où ces pratiques restent plus discrètes à l'échelle nationale, même si, comme dans le cas de l'Allemagne, elles sont traditionnellement plus explicites à l'échelle infranationale, celle des régions ou des États fédérés.

Depuis une douzaine d'années et tout particulièrement dans la période la plus récente, il se produit même dans les pays longtemps hostiles à la notion de politique industrielle une évolution non seulement vers un engagement plus déterminé et plus ciblé en faveur de l'industrie mais aussi en direction de politiques plus affichées. Cela vaut notamment aux États-Unis, au Royaume-Uni et en Allemagne. La crise de 2008-2009 semble avoir marqué une césure. Depuis, la plupart des pays dits « avancés » ne se contentent plus de miser sur des mesures transversales de promotion de l'innovation et en faveur de la compétitivité des entreprises et ils expriment de plus en plus ouvertement le besoin d'un changement économique structurel, notamment sous l'angle technologique et territorial<sup>1</sup>. Ce tournant découle très largement du contexte international. Le fait est que plusieurs importants pays industriels recourent à des politiques industrielles ambitieuses et affirmées, notamment la Corée du Sud avec le comité « La quatrième révolution industrielle » mis en place en 2017 dans le cadre de l'actuel plan quinquennal, de même que la Chine via son initiative *Made in China 2025* élaborée en 2015. Plusieurs pays – dont l'Allemagne et les États-Unis – ont pris conscience que la Chine est devenue un concurrent frontal sur les technologies avancées. Plus généralement, de nombreux pays se sont rendu compte que d'importants défis (compétitivité internationale, changement climatique, etc.) ne pouvaient pas être relevés sans certaines formes de politiques industrielles volontaristes. Cela se produit dans les pays où le processus de désindustrialisation a été particulièrement marqué (États-Unis, Royaume-Uni). C'est aussi le cas de pays qui, comme l'Allemagne, restent dotés d'une forte capacité de production industrielle mais n'en ressentent pas moins le besoin de réorienter leur spécialisation productive, face à de sérieux risques de perte de *leadership* industriel.

À cet égard, l'innovation de rupture est désormais au centre du débat. Plusieurs pays ou groupes de pays se sont emparés du sujet et se sont dotés d'agences qui ciblent l'innovation de rupture ou ont des missions similaires, comme la DARPA aux États-Unis, la toute nouvelle agence SprinD en Allemagne, le Wellcome Trust au Royaume-Uni, le programme Impact au Japon ou – à l'échelle de l'Union européenne – le Conseil européen de l'innovation (EIC).

---

<sup>1</sup> Arena R. et Dutraive V. (2016), « Industrial Economics and Policy: Recent History and Theoretical Foundations », *Revue d'économie industrielle*, n° 154, p. 33-61.



**Tableau 6 – Quelques traits majeurs des politiques industrielles en France et dans les quatre pays étrangers considérés**

	France	Allemagne	Italie	Royaume-Uni	États-Unis
<b>Caractère explicite ou implicite de la politique industrielle</b>	Une tradition de politique industrielle explicite	Implicite à l'échelle fédérale mais parfois plus explicite à l'échelle des <i>Länder</i>	Une tradition de politique explicite, réactivée depuis une quinzaine d'années	Implicite depuis 1979 mais à nouveau plus explicite ces dernières années, surtout depuis le vote sur le Brexit (2016)	Plutôt implicite mais affichage d'une <i>Manufacturing Policy</i> à la Maison blanche depuis 2011
<b>Récents programmes phares ou axes stratégiques en faveur de l'industrie (avec indication de l'année de lancement)</b>	- Plan « Industrie du futur » (2015) - Programme « Nouvelle France industrielle » (NFI, 2013) - Programmes d'investissement d'avenir (PIA, 2010)	- « Industriestrategie 2030 » (2019) - Programme « Industrie 4.0 » (impliquant l'État fédéral depuis 2012) - « Hightech-Strategie » (2006)	- Plan « Sud 2030 » (2020) - Fonds national de l'innovation (FNI, 2019) - Plan « Industria 4.0 » puis « Impresa 4.0 » (2016) - Stratégie « Industria 2015 » (2006)	- « Industrial Strategy » ciblant quatre grands domaines (2017) - « Industrial Strategy » articulée autour de 11 secteurs stratégiques (2012)	Pas de grand programme transversal en faveur de l'industrie
<b>Principaux domaines ciblés par la politique industrielle</b>	- Projet d'« Airbus des batteries » (2019, avec six autres pays européens) - Pacte productif : 10 marchés clés prioritaires (alimentation durable, hydrogène, cybersécurité, santé numérique, etc.) - Ciblage de la 2 <sup>nde</sup> phase de la NFI (2015) : économie des données, objets intelligents, confiance numérique, alimentation intelligente, nouvelles ressources, ville durable - Ciblage du 1 <sup>er</sup> PIA (2010) : santé et biotechnologies, aéronautique, techn. nucléaires, etc.	- Stratégie en matière d'hydrogène (2020) - Stratégie d'IA (2018) - Ciblage de la « Hightech-Strategie 2025 » (depuis 2018) : six grands défis sociétaux (santé et soins ; développ. <sup>1</sup> durable, protection du climat et énergie ; mobilité ; ville et campagne ; sécurité ; économie et travail 4.0 (innovation sociale et futur du travail) et plusieurs technologies-clés (IA, matériaux, microélectronique, etc.)	- Ciblage dans le cadre du FNI (2019) : IA et systèmes de <i>blockchain</i> , industrie 4.0, agro-technologie et agro-alimentaire, soins de santé - Ciblage du plan « Industria 4.0 » (2016) vers notamment 11 briques technologiques : robots, impression 3D, réalité augmentée, <i>cloud</i> , cyber-sécurité, etc.	- Ciblage depuis 2017 : intelligence artificielle et <i>big data</i> , croissance propre, mobilité du futur, société vieillissante - Ciblage en 2012 : aérospatial, technologies agricoles, automobile, construction, économie de l'information, éducation internationale, sciences du vivant, nucléaire, éolien en mer, pétrole et gaz, services professionnels et d'affaires.	- Multiples initiatives fédérales ciblées : intelligence artificielle et informatique quantique (2020), cyber-sécurité (2018), robotique (2016), neuro-technologies (2013), nanotechnologies (2001), exploration spatiale (1958), etc. - Face à la concurrence chinoise et à l'épidémie de Covid-19, appels récents à des mesures non conventionnelles en faveur de secteurs industriels clés technologiquement sophistiqués
<b>Dimensions ou tendances particulières de la politique industrielle, notamment dans la période récente</b>	- Tradition de soutien aux grands « champions nationaux » - Abandon de la politique des grands programmes (années 1980) - Depuis lors, difficulté à définir une continuité d'action et des priorités claires, en matière de politique technologique et notamment pour faire émerger de nouveaux domaines d'activité	- Ciblage traditionnel sur les PME et ETI ( <i>Mittelstand</i> ) - Forte dimension transversale de diffusion de l'innovation technologique, via des structures ad hoc (instituts Fraunhofer, etc.) - Affichage de politique industrielle désormais assumé à l'échelle fédérale (depuis 2019) - Très fort couplage avec la politique de protection de l'environnement et d'économies d'énergie (depuis 2013)	- Multiples dispositifs de politique industrielle mais des moyens budgétaires progressivement réduits dans l'ensemble (depuis près de 30 ans) - Manque de dimension stratégique et de cohérence d'ensemble - Rôle croissant des régions (depuis une vingtaine d'années), en cofinancement avec les fonds structurels de l'UE	- Fort soutien fiscal aux <i>startups</i> notamment via le capital-risque - Politique résolue et ancienne d'attractivité internationale, remise en cause récemment par le nouveau contexte géopolitique - Retour de tendances interventionnistes depuis le vote sur le Brexit (2016), la sortie effective de l'UE et l'épidémie de Covid-19 (2020)	- Promotion de l'innovation de rupture, via des agences de type DARPA, NASA, NIH, etc. (parfois depuis les années 1950) et des dispositifs éprouvés combinant commande publique et capital d'amorçage (SBIR, depuis 1982) - Dispositifs protectionnistes de type « Buy American » (de très longue date) - Politique commerciale durcie, notamment pour la protection d'intérêts souverains (depuis 2018)

Source : synthèse France Stratégie



Directeur de la publication

**Gilles de Margerie, commissaire général**

Directeur de la rédaction

**Cédric Audenis, commissaire général adjoint**

Secrétaires de rédaction

**Olivier de Broca, Sylvie Chasseloup**

Contact presse

**Matthias Le Fur, directeur du service Édition/Communication/Événements**

**01 42 75 61 37, [matthias.lefur@strategie.gouv.fr](mailto:matthias.lefur@strategie.gouv.fr)**