

Avis sur la politique des pôles de compétitivité

2 FÉV. 2017



COMMISSION NATIONALE
D'ÉVALUATION
DES POLITIQUES
D'INNOVATION



FRANCE STRATÉGIE
ÉVALUER. ANTICIPER. DÉBATTRE. PROPOSER.



La Commission nationale d'évaluation des politiques d'innovation (CNEPI), après avoir établi un panorama de l'évolution d'ensemble des dispositifs en faveur de l'innovation¹, a engagé des travaux sur certains d'entre eux.

Le présent avis dresse le bilan de dix années de mise en œuvre de la politique des pôles de compétitivité. Il s'appuie sur l'examen des travaux disponibles, sur une série de réflexions et d'échanges, et en particulier sur une recherche conduite, à la demande de la CNEPI, par deux experts de France Stratégie et dont les résultats sont publiés parallèlement au présent avis². Sur cette base, la Commission souligne les principaux points suivants.

Cette politique vise à renforcer la compétitivité de l'industrie française par le développement d'écosystèmes d'innovation qui stimulent les liens de coopération entre entreprises, laboratoires publics de recherche et établissements d'enseignement et de formation, au sein d'espaces géographiques donnés et sur des thématiques spécifiques à chacun des pôles. Misant principalement sur l'instrument des projets collaboratifs de recherche et développement (R & D), elle s'inscrit dans la logique d'une économie d'interactions dans laquelle les synergies entre acteurs présents sur un même territoire sont sources de productivité et d'innovation. Pour autant, cette politique constitue un outil hybride qui combine deux logiques différentes : une logique descendante qui vise à organiser la diffusion des innovations et une logique ascendante qui vise à susciter un foisonnement de projets innovants.

Les travaux examinés par la CNEPI montrent que ces objectifs ont été atteints de manière inégale selon le critère considéré.

D'une part, l'étude de France Stratégie montre que **l'impact sur la R & D des entreprises est positif, avec un effet de levier substantiel**. En effet, par rapport aux entreprises qui disposent de caractéristiques semblables et qui n'ont pas adhéré aux pôles, celles qui l'ont fait accroissent nettement l'autofinancement de leurs activités de R & D, c'est-à-dire au-delà des aides publiques (directes et indirectes) perçues. Ainsi, **pour un euro additionnel de financement public, ce sont en moyenne près de trois euros – dont environ deux euros sur ses propres deniers – qu'une entreprise membre d'un pôle a engagés en dépenses de R & D**, en 2012. Cet effet de levier du financement public est un résultat important qui n'avait jusqu'ici jamais été identifié par les études sur les cas français, et qui n'avait que rarement été mis en évidence à l'étranger.

1. CNEPI (2016). Les références bibliographiques sont précisées en annexe.

2. Ben Hassine et Mathieu (2017).



D'autre part, et **compte tenu des données disponibles qui ne vont pas encore au-delà de 2012, soit trois ans après la fin des premiers projets de R & D financés, aucun effet significatif n'est décelé sur les performances situées en aval de la R & D** (nombre de brevets déposés, chiffre d'affaires, exportations, emploi, productivité du travail, etc.).

La situation demeure donc contrastée : globalement, jusqu'en 2012, l'effet d'entraînement obtenu sur l'investissement en R & D des entreprises semble ne pas avoir donné lieu à un accroissement du produit de la recherche, ou à de meilleures performances de marché pour les entreprises concernées. Cette difficulté à identifier des effets sur les performances des entreprises se retrouve dans l'évaluation de dispositifs comparables à l'étranger. Elle peut s'expliquer de différentes manières. En particulier, le recul temporel pourrait être encore insuffisant, compte tenu de la durée nécessaire à la maturation de certains projets. Pour identifier ces effets en aval, les méthodes économétriques utilisées dans les principales études butent en outre sur certaines limites.

Enfin, ces résultats doivent être appréciés au regard de deux changements intervenus durant la dernière décennie. Premièrement, les moyens budgétaires alloués par l'État spécifiquement à cette politique ont été divisés par deux depuis sa période de lancement. Deuxièmement, d'autres dispositifs concourant à des objectifs proches ont été créés – notamment dans le cadre du programme d'investissement d'avenir (PIA) –, et le crédit d'impôt recherche (CIR) a connu une réforme majeure en 2008 et un accroissement substantiel des moyens budgétaires correspondants.

Sur cette base, la CNEPI considère que si les pôles de compétitivité peuvent être un instrument utile de stimulation de l'innovation et des coopérations entre acteurs, il convient cependant que l'État détermine mieux l'objectif qu'il poursuit à travers ces pôles.

S'agit-il de renforcer les activités en aval de la R & D des acteurs existants ou de soutenir des écosystèmes d'innovation en devenir ? L'optimisation nécessaire des moyens devra poursuivre une logique différente en fonction de l'objectif choisi.

Dans la première logique, il conviendra de focaliser le soutien de l'État sur les pôles les mieux articulés avec la politique industrielle d'ensemble du pays dans le cadre des neuf « solutions industrielles ». Cela passera également par une concentration géographique des moyens en faveur des pôles considérés comme les plus structurants.



Dans la seconde logique, plutôt qu'une concentration des moyens sur un même groupe de pôles dans le temps, il faudra élever le niveau d'exigence lors de la sélection des projets, mieux définir les critères de réussite des pôles, et davantage tenir compte des résultats des évaluations lors du réexamen périodique de leur labellisation. Ainsi, l'État se posera en arbitre et en évaluateur pour encourager les meilleures stratégies par le double jeu de la labellisation et du financement des projets, libre aux régions de soutenir un plus grand nombre de pôles d'intérêt plus local.

Si l'État choisit de s'engager dans cette deuxième voie, qui apparaît plus cohérente avec la promotion d'une innovation ouverte et le renouvellement du tissu productif, il convient qu'il s'appuie sur une définition claire et stable des critères qui présideront à la labellisation des pôles et des projets.

Dans les deux cas, il faut dissocier plus clairement les finalités et les critères d'usage des deux leviers d'action de l'État que sont la labellisation des pôles et leur financement public. En outre, la capacité à capter des financements européens pourrait faire partie des critères d'évaluation des pôles.

1 DIX ANS DE POLITIQUE DES PÔLES DE COMPÉTITIVITÉ

1.1 UNE POLITIQUE DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE PLUS TRANSVERSALE

L'idée de lancer une politique des pôles de compétitivité, il y a une douzaine d'années, s'inscrivait dans un double contexte. En premier lieu, à l'échelle nationale, la politique industrielle se voulait moins dépendante des programmes technologiques ou sectoriels focalisés sur les grandes entreprises établies. En second lieu, à travers le monde, s'affirmait une prise de conscience que les activités d'innovation se fondent en grande partie sur une logique de proximité géographique, porteuse d'interactions fertiles entre une diversité d'acteurs complémentaires.

Dès lors, la politique française de développement économique a souhaité miser plus fortement sur le dynamisme d'écosystèmes territoriaux, afin de favoriser les interactions entre trois catégories d'acteurs clés : l'entreprise, la recherche publique et le système de formation (Blanc, 2004). Cette approche reconnaissait que la performance économique des territoires est renforcée notablement, non seulement par la mise en réseau de ces acteurs clés, mais aussi par leur proximité géographique. La concentration spatiale des activités d'innovation ne devait plus être considérée comme l'antithèse de l'aménagement du territoire mais comme le levier d'une politique publique de croissance (DATAR, 2004).



C'est ainsi que la politique des pôles de compétitivité a été définie en France comme une stratégie de long terme visant au renforcement du potentiel d'innovation, à l'amélioration de la compétitivité des entreprises et à l'attractivité des territoires. Elle s'attache à renforcer les écosystèmes d'innovation en stimulant les liens de coopération entre entreprises, laboratoires publics de recherche et établissements d'enseignement et de formation, au sein d'espaces géographiques donnés et sur des thématiques spécifiques à chacun des pôles. Elle vise à stimuler l'innovation partenariale en mobilisant le double levier de la concentration géographique des acteurs et du décloisonnement des écosystèmes.

1.2 UNE LOGIQUE À LA FOIS « DESCENDANTE » ET « MONTANTE »

Au moment de son lancement, fin 2004, le dispositif visait à la fois à renforcer des groupements d'acteurs préexistants et à en créer de nouveaux. À partir des 105 projets présentés, le processus de labellisation initial a consacré 67 pôles classés originellement en trois catégories : cinq « mondiaux », douze « à vocation mondiale » et 50 « nationaux ». Faute de reposer sur des critères clairs, cette classification est progressivement devenue inopérante. Le nombre de pôles est depuis 2007 resté inchangé, à 71, à la suite de la dé-labellisation de certains pôles, de la labellisation de nouveaux et du regroupement de certains. La logique à l'œuvre est ainsi en partie « descendante », compte tenu de cette labellisation nationale et de la politique des pôles, qui se fonde sur un mécanisme d'appels à projets au niveau national. Elle est également « montante », dans la mesure où elle vise de la sorte à susciter, encourager et accompagner des initiatives locales.

L'instrument retenu par l'État pour mettre en œuvre cette politique consiste à promouvoir des projets collaboratifs de R & D. Ainsi, une fois que les pôles eux-mêmes ont été sélectionnés, le dispositif est entré dans sa phase opérationnelle avec le lancement du premier appel à projets de R & D, en décembre 2005. Les pôles labellent des projets collaboratifs de R & D mais sont aussi des structures d'animation. Autour de ces projets, ils s'attachent à concevoir et à mettre en place une stratégie de développement commune aux différents adhérents qu'ils fédèrent (actions de développement économique, liens avec les investisseurs, etc.). C'est pourquoi leur structure de gouvernance est à plusieurs niveaux. En interne, elle consiste en associations de type loi 1901 et repose sur des équipes issues du monde de la recherche et de l'industrie. Quant à la gouvernance externe, elle implique à la fois les régions et un pilotage interministériel mis en place en 2005-2006 (Annexe, encadré 1).



1.3 UNE DIVERSITÉ DE CANAUX DE FINANCEMENT PUBLIC

L'essentiel du soutien public se fait sous la forme d'aides directes à des projets de R & D coopératifs associant plusieurs entreprises et laboratoires publics. Un outil de financement a été créé spécifiquement à cet effet : le Fonds unique interministériel (FUI). Les 22 appels à projets du FUI lancés de 2005 à la mi-2016 ont retenu 1 681 projets de R & D collaboratifs issus des pôles. Ces projets représentent près de 6,8 milliards d'euros de dépenses de R & D, *via* un soutien financier public de plus de 2,7 Mds€ (soit un taux de subvention publique de 40 %), dont environ 1,7 Md€ par l'État et 1 Md€ par les collectivités territoriales.

Les moyens budgétaires du FUI ont nettement diminué. En moyenne annuelle, ils sont revenus de près de 230 millions d'euros pendant la période 2006-2009, à un peu moins de 100 millions au cours des années 2013-2016 (Annexe, graphique A1). Entre 2008 et 2013, le nombre de projets financés par le FUI a baissé de 36 % et le montant moyen de financement par projet labellisé a diminué de près de 27 % (Annexe, tableau A2).

Les projets collaboratifs de R & D portés par les pôles ne sont pas tous labellisés et financés par le FUI. Leur financement public passe aussi en grande partie par d'autres canaux (graphique 1). Ainsi, de 2005 à 2015 l'Agence nationale de la recherche (ANR) a financé plus de 2 200 projets labellisés par les pôles de compétitivité, avec à la clé un montant de 1,5 milliard d'euros, soit un tiers de son budget de programmation (MENESR, 2016b). Sur la période 2005-2013, le FUI est le principal contributeur public aux projets des pôles (44 % du total, dont 27 % par l'État et 17 % par les collectivités territoriales), devant l'ANR (plus de 29 % du total), Bpifrance Financement (ex-Oseo³) (plus de 25 %), ainsi que les « projets structurants des pôles de compétitivité » (PSPC), qui sont issus du premier Programme d'investissement d'avenir (PIA) lancé en 2010 (3 % du total en moyenne⁴).

Au-delà, les projets de R & D engagés par les pôles trouvent d'autres sources de financement public tant à l'échelle nationale⁵ qu'en provenance des collectivités territoriales (hors cofinancement FUI) ou de l'Union européenne. Cela vaut par exemple pour l'instrument national des PSPC, dans la mesure où ces projets ont en 2014 été rebaptisés « projets de R & D structurants pour la compétitivité » et sont désormais financés indépendamment de leur labellisation par les pôles de compétitivité.

3. Y compris l'ex-Agence de l'innovation industrielle (All) qui a été créée en 2005, supprimée en 2008 et intégrée à Oseo, ainsi que depuis 2008 le programme d'innovation stratégique industrielle (ISI) de Bpifrance/Oseo.

4. La part relative des PSPC a cependant atteint 16 % en 2012 et 11 % en 2013.

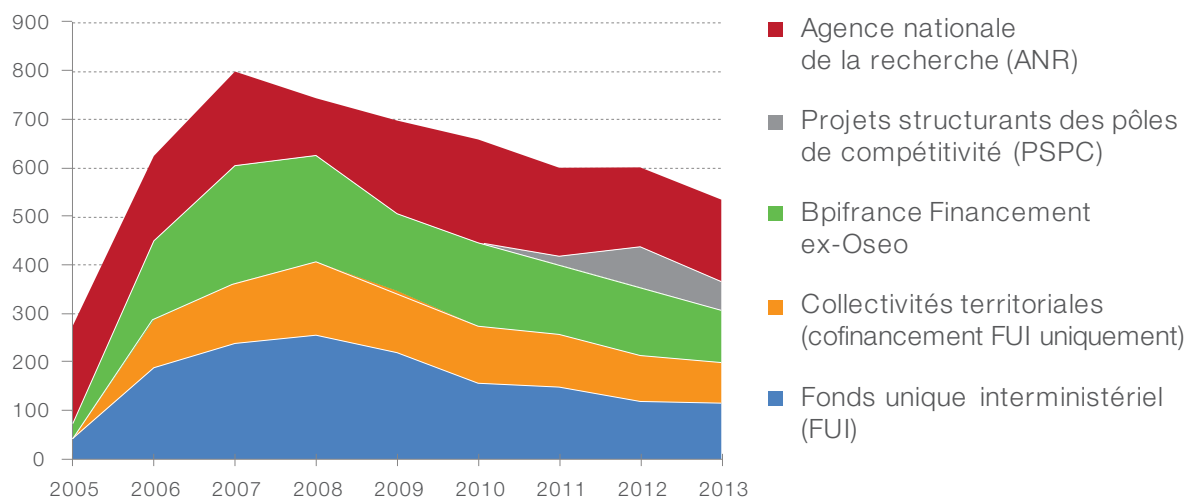
5. Pour une vue d'ensemble à ce sujet, voir IGF, IGAENR et CGEJET (2013) et CNEPI (2016).



GRAPHIQUE 1

PRINCIPAUX FINANCEMENTS PUBLICS DES PROJETS LABELLISÉS PAR LES PÔLES

En millions d'euros



Source : CNEPI (France Stratégie), d'après les données de la Direction générale des entreprises (DGE), ministère de l'Économie ; pour 2005, Erdyn, Bearing Point et Technopolis (2012).

1.4 COMPLÉMENTARITÉ OU CUMUL DES SOURCES DE FINANCEMENT PUBLIC ?

Dans un contexte marqué à la fois par la création de ces nouveaux dispositifs et par la réforme du crédit d'impôt recherche (CIR) en 2008, les moyens financiers de l'État spécifiquement dédiés à la politique des pôles (le FUI) sont décroissants depuis 2009. Sur la période 2014-2015, l'État *via* le FUI fournit chaque année environ 1 % des moyens publics alloués aux politiques d'innovation (moins de 1,5 % avec l'abondement des collectivités territoriales au FUI), sur un total de près de 10 milliards d'euros – aides indirectes incluses –, ou encore 1,2 % des aides de l'État et 4,5 % hors incitations fiscales et sociales (tableau 1). Ces financements représentent 16,3 % du montant total alloué à la famille d'instruments visant principalement à développer les projets de coopération entre les acteurs et les réseaux, à côté notamment de certains outils lancés dans le cadre du PIA, tels que les instituts de recherche technologique (IRT), les PSPC, etc. (CNEPI, 2016).

Cette diversité des sources de financement public des projets collaboratifs pose question. Il existe cependant une certaine complémentarité entre elles, notamment sous l'angle du degré de maturité technologique des projets. De manière générale, les projets labellisés dans le cadre du FUI sont ainsi plus en aval que ceux financés par l'ANR et plus en amont que les projets PSPC, qui vont jusqu'au prototype industriel et de surcroît sont de plus grande taille.



TABLEAU 1

LE FUI* DANS LE FINANCEMENT PUBLIC DE L'INNOVATION EN 2015

	TOTAL	PART DU FUI
	En millions €	En %
Toutes aides confondues	9 808	1
Total hors incitations fiscales (et sociales)	3 467	2,9
Aides de l'État	8 551	1,2
Aides de l'État hors incitations fiscales	2 211	4,5
Dispositifs ciblant les projets de coopération entre acteurs et les réseaux	614	16,3

*Fonds unique interministériel (part de l'État uniquement).

Source : CNEPI (2016), données du projet de loi de finances 2013-2016.

Enfin, et au-delà des projets de R & D, l'État consacre 15 % (en moyenne entre 2013 et 2015) de ses aides au titre de la politique des pôles pour financer la gouvernance du dispositif. Ce financement était très majoritairement public lors du lancement de la politique des pôles, avec l'objectif d'accroître progressivement la part des financements privés. Le secteur privé y contribue en moyenne à hauteur de 40 % à 50 % depuis 2013.

1.5 UN FINANCEMENT VIA LE FUI CONCENTRÉ SUR UN CINQUIÈME DES PÔLES

Les pôles se révèlent très hétérogènes à maints égards, notamment en nombre de membres, par la taille de l'équipe d'animation et par la capacité à fédérer les acteurs. Cette diversité des pôles concerne aussi leur orientation thématique, ainsi que leur répartition régionale. Car, sous l'angle géographique et sectoriel, le choix en matière de labellisation des pôles de compétitivité a surtout consisté à refléter la diversité du système français de production et d'innovation, plutôt qu'à concentrer les pôles sur la seule haute technologie et sur un petit nombre de régions dotées de fortes capacités technologiques (Annexe, encadré 2).

Le nombre total des pôles, supérieur aux intentions initiales, semble refléter une labellisation faiblement sélective. L'Allemagne paraît plus sélective, par exemple à travers son concours des « *clusters* de pointe » qui n'a consacré que quinze lauréats. C'est cependant moins le cas pour d'autres dispositifs allemands de promotion des *clusters* à l'échelle fédérale ou régionale, ainsi que dans des pays comme la Suède ou le Danemark (Annexe, encadré 3). En France, cette dispersion n'est qu'apparente car elle est compensée par la concentration des moyens financiers alloués. Sur la période 2006-2013, cinq pôles ont drainé à eux seuls 39 % des financements du FUI et quinze en ont capté près des deux tiers (65 %) (Annexe, graphique A2).



En résumé, la politique des pôles menée en France constitue un outil hybride qui s'appuie sur deux logiques différentes : une logique ascendante (*bottom-up*) caractérisée par un foisonnement de pôles et de projets, et une logique descendante (*top-down*) *via* une concentration des moyens financiers. Le financement public des pôles est d'ampleur limitée par rapport à l'ensemble des financements publics de l'innovation en France, et en nette baisse ces dernières années.

2 PORTÉE ET LIMITES DES ÉVALUATIONS DISPONIBLES

2.1 LES EFFETS ATTENDUS ET LES CRITÈRES PERTINENTS D'ÉVALUATION

La question des effets attendus et des critères pertinents d'évaluation se pose d'autant plus que les objectifs du dispositif ont évolué depuis sa création. Ainsi, le principal indicateur retenu dans le projet de loi de finances de 2006 pour mesurer ces effets portait sur la croissance des activités de R & D des entreprises intégrant les pôles de compétitivité. En 2009, l'unique indicateur budgétaire portait sur « l'évolution du nombre d'entreprises impliquées dans un pôle de compétitivité ». Et, depuis 2010, la performance est mesurée à partir des effets sur la phase aval de l'innovation (« l'écart entre le taux de croissance depuis 2005 de la valeur ajoutée des entreprises de moins de 250 personnes, membres d'un pôle de compétitivité, et celui des entreprises des mêmes secteurs »). La réorientation engagée en 2013 a visé en particulier à transformer les pôles d'usines à projets de R & D, en usines à produits, notamment pour les rendre plus créateurs d'emploi. Elle s'est traduite par le passage d'une logique de soutien aux projets de R & D à celle d'aide à l'innovation et à la conquête de nouveaux marchés. Il s'agissait aussi de ne plus seulement miser sur la recherche collaborative public-privé et de susciter davantage de partenariats entre grands groupes, PME et ETI. Car si le principal effet attendu de la politique des pôles est un surcroît d'innovation, il faut rappeler que le processus d'innovation suppose une introduction sur le marché. Les critères d'évaluation pertinents doivent donc distinguer entre les effets attendus en amont et les effets attendus en aval.

L'amont de la chaîne d'innovation correspond à la production d'idées – *via* notamment les activités de formation et de R & D –, ainsi qu'à leur appropriation – *via* notamment les outils de la propriété intellectuelle. La question de l'effet sur la production d'idées est appréciée le plus souvent sous l'angle de l'accroissement des *inputs* que forme la R & D : quel est l'impact des subventions sur les dépenses de R & D des bénéficiaires ? Quant à la dimension propriété intellectuelle, elle est habituellement appréhendée à travers le nombre de brevets déposés.



L'aval du processus renvoie à la phase de mise sur le marché et au développement économique induit. Il est au centre de la troisième phase de la politique des pôles lancée en 2013. Sous cet angle, la question posée est celle du supplément *d'output* ou de résultat, en aval du processus d'innovation : quel est l'impact direct ou indirect des subventions sur les critères d'activité économique (création d'entreprise, chiffre d'affaires, exportation, emploi), notamment du côté des bénéficiaires ?

Enfin, la politique des pôles vise à accroître la visibilité nationale ou internationale des territoires et à renforcer leur attractivité, notamment *via* la localisation de nouvelles activités de R & D ou de production.

2.2 LES ENSEIGNEMENTS DES PREMIÈRES ÉTUDES

Avant d'en venir aux travaux d'évaluation au sens étroit, c'est-à-dire aux analyses économétriques, il est utile de rappeler quelques résultats de deux études qui relèvent plus de l'audit⁶. Ces dernières⁷ ont été commanditées par le ministère de l'Économie et le CGET⁸ (ex-DATAR).

2.2.1 Des audits centrés sur la gouvernance et le suivi des pôles individuels

Le premier audit (BCG et CM International, 2008) a en particulier examiné la dynamique et la structuration de chacun des 71 pôles, sur la base d'entretiens et d'informations collectées auprès des pôles, d'acteurs du dispositif et de divers experts. Il a conduit l'État à placer treize pôles en sursis, à en dé-labelliser six un an plus tard, à la suite de quoi six nouveaux pôles ont été sélectionnés.

À l'issue du Comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire (CIADT) du 10 mai 2010, cette évolution a débouché sur la 2^e phase de la politique des pôles de compétitivité (2009-2012), qui a notamment reconnu le besoin de renforcer certains axes complémentaires à la R & D : anticipation des besoins en compétences et en qualifications, intégration des PME, pratique des outils de protection des inventions, développement ciblé à l'international, etc.

Le deuxième audit (Erdyn, BearingPoint et Technopolis, 2012) a été en partie fondé sur des appréciations déclaratives de la part des entreprises bénéficiaires. Il préconisait une orientation plus nette encore sur l'aval

6. Ces études portent en partie sur les pôles en tant que structures d'animation.

7. Une troisième étude de ce type a été réalisée en 2016 mais n'a pas encore été publiée.

8. Commissariat général à l'égalité des territoires.



des projets mais n'a conduit à aucun changement en matière de labellisation. Il en ressortait également que les pôles de grande taille n'étaient pas forcément les plus performants.

À cet égard, l'exercice de *benchmark* européen qui a été réalisé dans le cadre de l'*European Cluster Excellence Initiative* (Ecei), sous l'égide de la Commission européenne, a apporté un éclairage complémentaire. Pour comparer les performances du management de plus de 260 des meilleurs *clusters* de seize pays européens, il a retenu une trentaine de critères relatifs à la structure des *clusters*, leur gouvernance, leur financement, leur stratégie, ainsi que les services qu'ils proposent et la reconnaissance dont ils bénéficient (ESCA, 2016). Or la liste des 19 lauréats français ayant jusqu'à présent reçu le label « Gold » décerné dans ce cadre ne coïncide qu'en partie avec celle des pôles de compétitivité qui bénéficient le plus des financements publics⁹.

2.2.2 Les premières études d'impact

Les études économétriques récentes se fondent le plus souvent sur des données individuelles d'entreprise. Ces dernières permettent d'intégrer dans l'analyse un grand nombre de données et de variables et *ipso facto* de déboucher sur des résultats robustes. L'une des premières (Fontagné *et al.*, 2013) s'est focalisée sur la pertinence du choix des pôles. Elle conclut que, pour chaque secteur, les pôles ont été constitués par sélection des territoires les plus performants et, au sein de ces territoires, des entreprises les plus performantes en termes de productivité ou d'exportation. La bonne capacité à exporter s'explique au sein des pôles dits « mondiaux » par la taille et la productivité des entreprises membres, alors qu'au sein des pôles « nationaux », elle repose sur un « talent » particulier pour l'exportation, indépendamment des questions de taille et de productivité. Ces caractéristiques des entreprises des pôles sont favorables à leur dynamisme. Dans le même temps, elles induisent des biais de sélection qui doivent absolument être pris en compte dans les études d'impact.

Les travaux économétriques publiés ces dernières années recourent en général à la méthode dite de « différence de différence ». Cette technique

9. À titre d'exemple, trois de ces lauréats (AgriMip Sud-Ouest Innovation, Végépolys et Vitagora) ne figurent pas dans la liste des vingt pôles français qui reçoivent le plus de financements publics. Toutefois, les pôles français n'ont pas tous demandé à passer par ce processus de labellisation qui est payant.



permet justement de tenir compte des biais de sélection dus aux différences de caractéristiques entre les entreprises membres des pôles et les entreprises non membres (le contrefactuel ou « groupe de contrôle »).

Parmi ces études¹⁰, celle de Bellégo et Dortet-Bernadet (2014) porte sur les années 2006-2009 et donc correspond pour l'essentiel à la première phase (2006-2008) de la politique des pôles. Elle montre qu'après correction du biais de sélection, le financement public continue d'exercer un effet positif à court terme sur les dépenses et les effectifs de R & D. Par rapport aux entreprises du groupe de contrôle, les PME et les ETI indépendantes qui participent aux pôles de compétitivité engageaient en 2009 un surcroît de dépenses de R & D. Celui-ci était cependant d'un montant à peine supérieur aux aides publiques reçues. Sur les premières années d'observation de l'impact des pôles de compétitivité, il n'a ainsi été possible d'identifier **ni effet d'aubaine ni effet notable d'entraînement sur le financement privé de la R & D** de ces entreprises. En outre, aucun impact significatif n'est identifié sur les variables plus en aval, que ce soit sous l'angle des dépôts de brevets ou du chiffre d'affaires. Il faut cependant souligner que cette étude d'impact n'a porté que sur les PME et ETI indépendantes. Sont donc exclues de son champ d'analyse les entreprises appartenant à un groupe et celles de grande taille¹¹ qui sont pourtant les principaux acteurs de la R & D privée et, de ce fait, sont *a priori* les plus susceptibles de bénéficier de cette politique, tout du moins en volume.

2.3 L'ÉTUDE DE FRANCE STRATÉGIE (2017)

2.3.1 Les objectifs et la méthodologie de l'analyse

Pour aller au-delà de ces premiers résultats et notamment afin d'intégrer les données les plus récentes, la CNEPI a demandé que soient menés des travaux complémentaires dans le prolongement de ceux de Bellégo et Dortet-Bernadet. L'étude réalisée à cet effet par Ben Hassine et Mathieu (2017)¹² se fonde elle aussi sur des données individuelles

10. Brossard et Moussa (2014) ont eux aussi appliqué la méthode de différence de différence pour évaluer l'impact des pôles mais en prenant comme unité d'analyse 94 départements français et donc sans s'appuyer sur des données individuelles d'entreprise. En outre, ils se limitent à l'impact sur les dépôts de brevets.

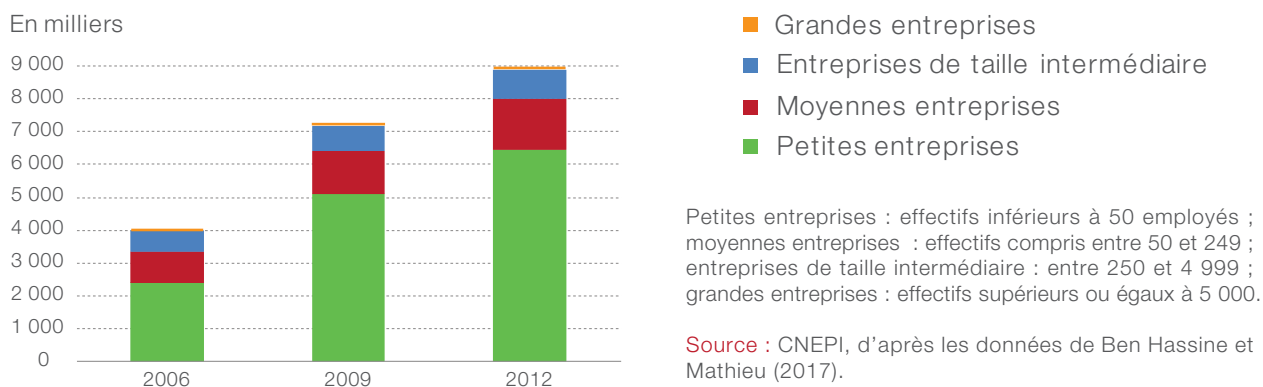
11. Comme celles-ci sont quasiment toutes membres des pôles, l'étude estime qu'il n'est guère possible, pour elles, de mesurer l'effet net de la politique étudiée par rapport à un contrefactuel.

12. Pour plus de précision, voir Ben Hassine et Mathieu (*op. cit.*).



GRAPHIQUE 2

NOMBRE D'ENTREPRISES MEMBRES DES PÔLES



d'entreprise et vise principalement, *via* la méthode de différence de différence conditionnelle, à évaluer l'effet de la politique des pôles de compétitivité sur les activités de R & D des entreprises adhérentes et sur plusieurs variables relatives à leurs performances économiques.

Comme chez Bellégo et Dortet-Bernadet (2014), l'échantillon retenu porte sur les entreprises dont le total des dépenses annuelles de R & D est inférieur à 16 millions d'euros, car il est impossible de construire un groupe de contrôle de taille suffisante pour les entreprises excédant ce seuil (la plupart participent à un pôle de compétitivité). Toutefois, l'étude de Ben Hassine et Mathieu porte sur une période plus longue (2006-2012) et elle n'exclut pas de l'échantillon toutes les entreprises de grande taille¹³.

2.3.2 L'évolution du profil des entreprises bénéficiaires

Le nombre total d'entreprises membres des pôles s'est accru de près de 80 % entre 2006 et 2009, puis a encore progressé de près d'un quart entre 2009 et 2012, passant à quelque 9 000, dont 89 % de PME, 10 % d'ETI et un peu moins d'1 % de grandes entreprises (graphique 2). Parmi les entreprises de l'échantillon membres des pôles, la proportion de celles qui exercent des activités de R & D est cependant beaucoup plus faible en moyenne chez les PME (à peine un quart) que chez les ETI (presque 60 %) et chez les grandes entreprises (plus de 68 %). Dans le total des dépenses de R & D effectuées par les entreprises membres des pôles en 2012, la part relative des ETI et des grands groupes se monte à 42 % et 48,5 % respectivement, contre à peine plus de 9 % pour les PME¹⁴.

13. Les grandes entreprises y sont conservées, selon le critère de leurs effectifs employés. Seules sont retirées, comme chez Bellégo et Dortet-Bernadet (2014), les entreprises dont le montant annuel des dépenses de R & D est supérieur à 16 millions d'euros.

14. Calculs CNEPI à partir de données communiquées par Ben Hassine et Mathieu (*op. cit.*).



Parmi les facteurs explicatifs de la participation aux pôles, Ben Hassine et Mathieu identifient notamment le rôle positif joué par la taille de l'entreprise, sa capacité à exporter et le fait qu'elle ait déjà bénéficié d'autres aides publiques à la R & D, directes ou indirectes.

2.3.3 Un impact positif sur la R & D autofinancée par les entreprises

Concernant l'impact de l'appartenance aux pôles, l'étude conclut à l'existence d'un effet de levier sur les dépenses de R & D des entreprises, tout du moins à partir de 2009. Plus précisément, **par rapport aux entreprises qui disposent de caractéristiques semblables et qui n'ont pas adhéré aux pôles, celles qui l'ont fait accroissent assez nettement l'autofinancement de leurs activités de R & D, c'est-à-dire au-delà des aides publiques (directes et indirectes) perçues.** En 2012, chacune d'elles a reçu en moyenne 160 000 euros d'aides publiques supplémentaires du fait de son appartenance aux pôles, et a accru ses dépenses de R & D de quelque 500 000 euros, dont 300 000 sont autofinancés. Ainsi, **pour un euro additionnel de financement public, ce sont en moyenne près de trois euros – dont environ deux euros sur ses propres deniers – que l'entreprise a engagés en dépenses de R & D.** Sur la période 2009-2012, ce supplément représente en moyenne près d'un quart de ses dépenses de R & D autofinancées. Pour les PME, cet effet sur les dépenses de R & D autofinancées est dans l'ensemble observable à partir de 2010. Dans le cas des entreprises de taille intermédiaire (ETI) et grandes entreprises, l'effet n'est en revanche statistiquement significatif qu'en 2012. En ce sens, **la politique des pôles a exercé des effets plus nets et plus précoces sur les PME que sur les ETI et grandes entreprises.**

Depuis 2005, l'effet des pôles se fait également sentir de manière croissante sur **l'embauche de personnel de R & D : en moyenne chaque entreprise membre des pôles compte 2,4 personnes supplémentaires en 2007 et 5,9 en 2012**, par rapport au groupe de contrôle. Cela correspond à une hausse de 15,5 % de cette catégorie de personnel en 2007 et de 27,5 % en 2012. Alors que cet effet est observable dès 2007 pour les PME, il n'apparaît que plus tardivement pour les ETI et les grandes entreprises.

2.3.4 Aucun effet significatif détecté sur les variables situées en aval de la R & D

Par contraste, et **à partir des données disponibles jusqu'en 2012, soit trois ans après la fin des premiers projets de R & D financés¹⁵, l'étude ne**

15. Les premiers projets ont commencé en 2006 et la durée d'un projet est par convention de trois ans, parfois quatre.



décèle aucun effet significatif sur les variables situées en aval de la R & D, qu'il s'agisse du nombre de brevets déposés ou de variables plus en rapport avec la performance de l'entreprise sur le marché : chiffre d'affaires, valeur ajoutée, exportation, effectifs employés, productivité du travail ou investissement. Elle indique toutefois que l'absence d'effet sur cet ensemble de variables « de marché » tient peut-être au fait que, dans le cas des groupes d'entreprises, le champ de l'étude n'intègre pas les filiales commerciales qui n'appartiennent pas à un pôle de compétitivité, ce qui peut induire une sous-estimation des effets sur ce plan.

2.3.5 Des impacts distincts selon les types de pôles considérés

Enfin, l'étude apporte un éclairage original sur l'hétérogénéité des pôles. Elle montre en effet, sur la base d'une typologie en quatre groupes de pôles, que les impacts sur la R & D diffèrent selon le profil des pôles. Plus précisément, **l'effet de levier sur les dépenses de R & D autofinancées est significatif pour deux groupes représentant 44 pôles sur les 71** labellisés et dont l'un se caractérise notamment par la présence de grandes entreprises étrangères investissant en R & D. Dans le cas des deux autres groupes qui englobent, pour l'un, des entreprises présentes dans les services à forte intensité en connaissance et, pour l'autre, des PME ayant adopté des stratégies de niche, le fait qu'aucun effet de levier notable n'ait été identifié peut cependant s'expliquer par le manque de précision des estimations obtenues au vu du nombre limité d'entreprises analysées ou par le caractère récent de la labellisation des pôles concernés.

2.4 LIMITES DES ÉTUDES D'IMPACT ET QUESTIONS EN SUSPENS

Même si elles se fondent sur des données qui ne vont pas encore au-delà de 2012, pour des questions de disponibilité, les différentes études apportent ainsi des éléments importants, en appui à l'évaluation de la politique des pôles de compétitivité. Elles indiquent que les objectifs visés ont été atteints de manière partielle et inégale, selon le critère considéré. D'une part, l'étude de Ben Hassine et Mathieu (*op. cit.*) confirme le constat déjà établi par Bellégo et Dortet-Bernadet (*op. cit.*) concernant l'absence d'effet significatif sur les dépôts de brevets et sur les performances économiques des entreprises (chiffre d'affaires, exportation, emploi, etc.), avec cependant sur ce point une possible limite méthodologique tenant au rôle des filiales commerciales, dans le cas des groupes d'entreprises. D'autre part, Ben Hassine et Mathieu concluent, sur une période d'étude plus longue et plus récente que les travaux antérieurs, à l'existence d'un effet de levier significatif sur les dépenses de R & D, principalement pour les PME.



2.4.1 Des difficultés méthodologiques persistantes

Les études disponibles souffrent cependant de quatre limites majeures.

- Les interactions entre les différents dispositifs d'aide à l'innovation rendent difficile la mesure de l'impact économique spécifique de la politique des pôles. Cela vaut d'autant plus que certains de ces instruments ont eux-mêmes évolué sensiblement depuis une dizaine d'années. C'est le cas du CIR, dont le montant total d'aide a été depuis 2008 multiplié par quatre et s'est monté à 5,7 milliards € en 2013¹⁶. Le problème concerne aussi les interactions avec les autres formes d'aide indirecte (avantages fiscaux ou réductions de cotisations sociales) et d'aide directe à l'innovation (subventions, avances remboursables, etc.), en particulier pour celles qui visent elles aussi à promouvoir les projets collaboratifs de R & D.
- Parce que la plupart des grandes entreprises sont membres des pôles, la méthode de double différence ne permet pas d'inclure celles qui font beaucoup de R & D, alors même qu'elles sont – avec les ETI – les principales bénéficiaires de la politique des pôles en termes de volume de financement public.
- La politique des pôles produit des effets de diffusion (*spillovers*) au bénéfice des entreprises non membres des pôles ou des anciens adhérents, principalement dans les territoires des pôles respectifs¹⁷. Or l'existence de ces effets peut, selon les cas, atténuer ou accroître la différence de performance entre les entreprises membres et non membres des pôles et, de ce fait, peut conduire à mésestimer les résultats attribués à cette politique.
- Les études ne permettent pas de séparer ce qui, au sein des pôles, provient de la dynamique endogène d'interaction entre les entreprises et institutions membres, et ce qui est spécifiquement lié aux financements publics. En d'autres termes, elles ne conduisent pas à déterminer quelle est l'efficacité propre des instruments mobilisés, au regard de l'objectif de mise en réseau des acteurs concernés.

La comparaison internationale montre que, pour la plupart, ces difficultés méthodologiques ne sont pas spécifiques à la France et se posent

16. Y compris les sommes au titre du crédit d'impôt innovation (CII) créé en 2013 (MENESR, 2016a).

17. Certaines des entreprises membres sont localisées en dehors des territoires administratifs des pôles respectifs.



au moins autant pour l'évaluation des politiques en faveur des *clusters* menées à l'étranger (Annexe, encadré 4). Vis-à-vis des chercheurs et pour les études à venir, il conviendrait de faciliter et d'accélérer l'accès le plus large possible aux données.

2.4.2 D'autres impacts ou facteurs explicatifs encore à préciser

Pour compléter l'évaluation de la politique menée en France en faveur des pôles, il conviendrait de disposer d'éléments d'appréciation supplémentaires concernant d'autres effets attendus ou d'autres facteurs explicatifs, en particulier sous les trois angles suivants.

- *Les impacts sur les territoires.* La question est en particulier celle de l'ampleur des effets que les pôles peuvent exercer de manière à la fois directe – sur les territoires qui les abritent – et indirecte – sur des territoires environnants, à travers des effets de débordement (*spillovers*). Une étude en cours, copilotée par France Stratégie et le CGET, vise précisément à éclairer ce point¹⁸.
- *Les liens avec la formation, les qualifications et les compétences.* Des interrogations subsistent sur cette dimension, sachant que la question des ressources humaines a été le plus souvent au second plan des stratégies des acteurs des pôles, pendant les premières années (Bertrand *et al.*, 2008). Le nombre des coopérations en matière de formation est resté faible au cours des années suivantes. Seul un petit groupe de pôles semblerait avoir été vraiment performant sur ce plan, alors que les organismes de formation constituent en principe l'un des trois principaux ingrédients constitutifs – avec les entreprises et les laboratoires de recherche – des pôles de compétitivité, même si ces organismes ne représentent qu'une petite minorité des participants¹⁹.
- *La mesure des effets en aval de la politique des pôles.* Certains experts estiment que leurs effets structurants ne se manifestent qu'au bout de plusieurs décennies, alors que certains pôles n'ont reçu leurs premiers financements qu'à partir de la fin 2006 (Weil et Fen Chong, 2008). Sans aller jusqu'au long terme, le besoin de recul temporel tient peut-être au fait que les projets concernent

18. Menée par un consortium EuroLIO-Technopolis, cette étude doit s'achever au premier semestre 2017.

19. Leur part relative est proche dans les clusters européens comparables, cf. Müller *et al.* (2012).



des technologies de maturité intermédiaire qui ont besoin d'un délai avant d'aboutir sur le marché. Une autre explication, plus générale, renvoie à une possible baisse moyenne de la productivité de l'activité de R & D²⁰. Enfin, peut-être que l'approche par contrefactuel utilisée par plusieurs des études pour identifier ces effets en aval touche à ses limites.

Au-delà de ces appréciations sur la mise en œuvre de la politique des pôles et au vu des évaluations disponibles sur ses effets, plusieurs questions importantes restent posées quant à l'évolution de cette politique.

L'ÉVOLUTION DE LA POLITIQUE DES PÔLES :

3 LES QUESTIONS EN DÉBAT

Les trois interrogations principales sur la politique des pôles de compétitivité concernent ses objectifs, son articulation avec d'autres dispositifs en faveur de l'innovation, ainsi que le rôle qu'y joue l'État en particulier sous l'angle de la gouvernance et du financement.

3.1 QUEL RÔLE DANS L'ENSEMBLE DES AIDES À L'INNOVATION ?

La question de la finalité de la politique des pôles est posée car celle-ci oscille en réalité entre deux grands objectifs.

Le premier s'attache surtout à développer les capacités des entreprises existantes et à stimuler les activités en aval de la chaîne de l'innovation, en vue d'accélérer la mise sur le marché de ses résultats. Il conduit à soutenir principalement les entreprises considérées comme les plus performantes (« picking the winners »). Dans cette logique, la politique des pôles pourrait être mieux articulée avec les priorités nationales définies par l'État, notamment dans le cadre des neuf « solutions industrielles » de la Nouvelle France Industrielle.

Le second objectif est davantage de stimuler l'innovation, notamment par le renouvellement de ses sources. Il conduit à miser sur le brassage d'idées afin de permettre à l'innovation d'advenir là où elle n'est pas forcément attendue. Dans cet esprit, il convient de mettre l'accent, dans l'évaluation des pôles, sur la question des nouvelles activités des entreprises existantes et des nouveaux entrants, en particulier sur la création d'entreprises.

Quel que soit l'objectif retenu, l'État doit optimiser les moyens accordés à la politique des pôles, compte tenu à la fois des contraintes budgétaires et du nombre élevé

²⁰. Cf. Bloom *et al.* (2017).



d'autres dispositifs nationaux concourant au même objectif de promotion de l'innovation partenariale, comme déjà indiqué par la Commission (CNEPI, 2016). En outre, il convient également d'inciter les pôles à davantage se mobiliser pour bénéficier des financements européens²¹, en lien avec les points de contact nationaux (PCN).

3.2 MAILLAGE TERRITORIAL OU FOCALISATION GÉOGRAPHIQUE ET THÉMATIQUE ?

Sous l'angle du développement territorial, **souhaite-t-on promouvoir le développement de l'innovation, au prix s'il le faut d'une concentration géographique, ou bien s'agit-il d'un objectif plus large de mise en réseau de l'ensemble des acteurs qui y participent, via un maillage sur une grande part du territoire national ?** Ces deux logiques cohabitent actuellement mais la question de leur bon dosage demeure. Cette réflexion renvoie au débat sur le nombre pertinent de pôles devant relever d'une politique nationale et sur leur diversité thématique.

Si, pour l'État, prime la mise en cohérence de la politique des pôles avec sa politique de filières, alors un recentrage serait opportun, pour concentrer encore davantage son effort financier et sans doute aussi pour accompagner la politique de sites de recherche publique et d'enseignement supérieur.

Si, pour l'État, la politique des pôles vise principalement à développer des écosystèmes d'innovation sans ciblage particulier, alors il conviendrait de s'appuyer sur la diversité des pôles et sur leurs interactions²². D'autant plus que l'État n'est pas toujours en bonne position pour identifier *a priori* les pôles les plus prometteurs. C'est alors un jugement *a posteriori* de leur performance qui devrait prévaloir, sur la base de critères définis en amont.

Ce qui doit primer dans les choix publics est le degré d'excellence et de performance des pôles, sur la base de critères définis en amont. Si les analyses existantes soulignent, à cet égard, l'importance de l'insertion dans les réseaux mondiaux, elles ne confirment pas que la taille des pôles serait la variable déterminant leurs performances. Par conséquent, il n'est pas pertinent d'en faire l'unique critère de différenciation de l'aide de l'État.

3.3 QUEL RÔLE POUR L'ÉTAT : LABELLISATION ET/OU FINANCEMENT ?

Au-delà de la question des objectifs et des dimensions géographique et thématique des pôles, il importe de s'interroger sur les rôles respectifs de l'État et des collectivités territoriales.

21. Jusqu'à présent, leur participation reste nettement en deçà de ce qu'elle devrait être (IGF-IGAENR-CGEIET, 2016).

22. Le développement actuel des projets associant différents pôles est, de ce point de vue, important.



Concernant l'État, la dimension de labellisation des pôles peut être en partie dissociée de la question du financement des projets. En effet, l'analyse du financement des entreprises des pôles montre l'existence d'un effet de « label » : la labellisation est porteuse d'un effet de levier sur d'autres sources de financement publics ou privés. En outre, la labellisation des pôles eux-mêmes et de leurs projets permet en particulier d'éviter que les initiatives régionales ne conduisent à des doublons, ainsi qu'à d'éventuels effets pervers de la concurrence entre territoires²³. L'État doit aussi assurer une évaluation exigeante des pôles et en tirer les conséquences en matière de labellisation. De même, et cette fois à l'échelle des projets de R & D, l'action de l'État – par le FUI – doit veiller à la qualité des procédures de sélection. Quelle que soit l'évolution en matière de financement, cette dimension de labellisation et d'évaluation doit rester du ressort de l'État.

Concernant les collectivités territoriales et compte tenu du renforcement de leurs prérogatives dans le cadre des lois de décentralisation, les pôles sont appelés à jouer un rôle important pour le développement économique des territoires. Les régions, pilotes du développement économique et de la politique d'innovation sur leur territoire, devraient chercher à renforcer encore les liens entre les pôles et ces politiques.

Enfin, la question reste posée du financement des pôles eux-mêmes, en tant que structures d'animation. En effet, autant ce soutien public est pleinement justifié au moment de la constitution des pôles, autant sa pérennisation fait débat. Sachant que les adhérents des pôles, notamment *via* leurs cotisations, fournissent déjà près de la moitié du budget de ces structures, est-il pour autant souhaitable et réaliste de viser un objectif d'autofinancement intégral ? Le financement public des pôles en tant que structures reste relativement limité, notamment par rapport à celui d'autres structures créées depuis dix ans dans le cadre du Programme d'investissements d'avenir.

23. Les premiers résultats d'une étude économétrique en cours indiquent ainsi qu'en matière d'aides à la R & D et dans l'ensemble, celles que les collectivités territoriales françaises et l'Union européenne apportent pour stimuler les dépenses de R & D des entreprises exercent des effets négatifs sur les territoires environnants, alors que ce n'est pas le cas pour les aides nationales (Montmartin *et al.*, 2015).



COMMISSION NATIONALE D'ÉVALUATION DES POLITIQUES D'INNOVATION

AVIS SUR LA POLITIQUE DES PÔLES DE COMPÉTITIVITÉ

ANNEXE

TABLEAU A1

QUELQUES CARACTÉRISTIQUES CLÉS DES ENTREPRISES* MEMBRES DES PÔLES

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Nombre d'entreprises (unités)	4 064	6 142	6 667	7 279	8 037	9 176	8 983
Effectifs salariés (millions d'€)	2,25	2,46	2,43	2,40	2,38	2,46	2,69
Valeur ajoutée (Md€)	161,60	181,78	183,51	173,77	189,71	195,90	201,60
Dépenses de R & D ' (Md€)	17,61	20,13	21,02	19,57	21,54	23,81	27,97

*Entreprises au sens d'unités légales, c'est-à-dire dotées de la personnalité juridique et représentant chacune une unité de décision. Ce périmètre est donc plus large que celui des seuls établissements membres de pôles.

Source : Base de données de Ben Hassine et Mathieu (2017).

TABLEAU A2

FINANCEMENTS ALLOUÉS PAR L'ÉTAT AUX PROJETS DE R & D
DES PÔLES DE COMPÉTITIVITÉ VIA LE FUI*

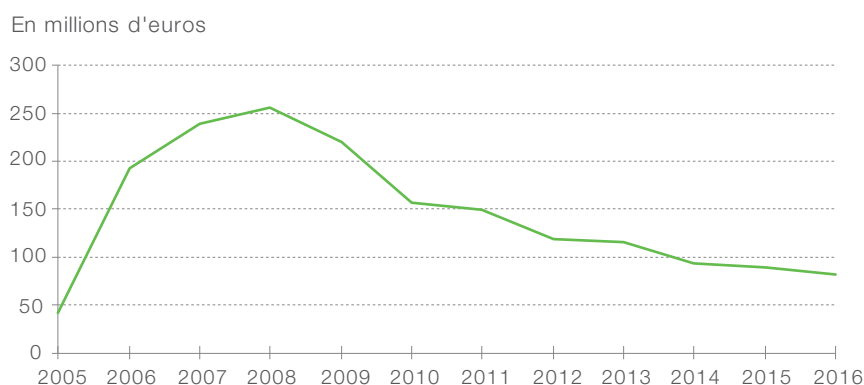
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Nombre de projets (unités)	140	170	222	182	151	163	140	141
Montant total (millions d'€)	189	239	256	220	157	149	119	116
Montant moyen par projet (millions d'€)	1,4	1,4	1,2	1,2	1,0	0,9	0,9	0,8

*Fonds unique interministériel ; Il s'agit d'intentions de financement.

Source : CNEPI d'après les données de la DGE.

GRAPHIQUE A1

FINANCEMENTS ALLOUÉS PAR L'ÉTAT À L'ENSEMBLE DES PROJETS
DES PÔLES DE COMPÉTITIVITÉ VIA LE FUI*



*Fonds unique interministériel ; Il s'agit d'intentions de financement.

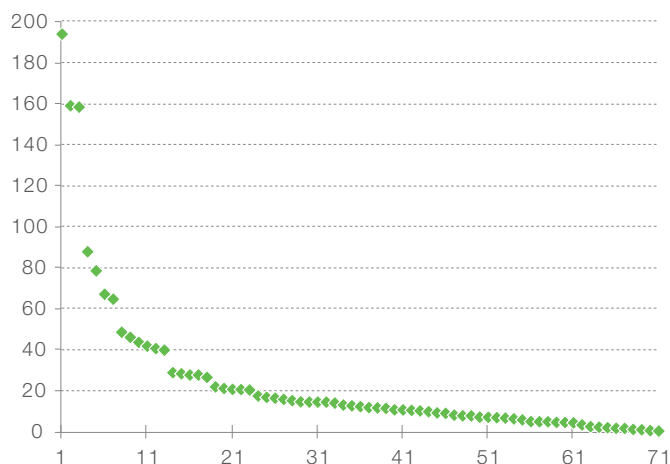
Source : CNEPI d'après les données de la DGE.



GRAPHIQUE A2

FINANCEMENTS ALLOUÉS PAR L'ÉTAT AUX 71 PÔLES VIA LE FUI*

En millions d'euros



*Cumul pour les projets labellisés par les pôles en tant que chef de file, sur la période 2006-2013.

Lecture : les 13 pôles qui ont le plus bénéficié de ces financements sur la période, à gauche du graphique, ont chacun reçu plus de 40 millions d'euros par ce canal.

Source : CNEPI, d'après les données de la DGE.

ENCADRÉ 1

UNE STRUCTURE DE GOUVERNANCE À PLUSIEURS NIVEAUX

En termes de gouvernance externe, la politique interministérielle des pôles de compétitivité associe le niveau national et régional. Depuis sa mise en place (2005-2006), elle implique les régions dans le financement des pôles et de leurs projets. Suite à la réforme opérée en 2013, les régions sont désormais également associées aux décisions importantes prises au niveau national.

Sur le plan interministériel, le pilotage opérationnel est assuré par la Direction générale des entreprises (DGE) du ministère de l'Économie et des Finances et par le Commissariat général à l'égalité des territoires (CGET, ex-DATAR), qui associent l'ensemble des ministères et les représentants des régions, ainsi que des opérateurs tels que l'Agence nationale de la recherche (ANR). L'État accompagne ainsi les pôles de compétitivité en octroyant, *via* le Fonds unique interministériel (FUI), des aides financières aux projets de R & D sélectionnés lors d'appels à projets.

Deux appels à projets sont lancés chaque année conjointement par l'État et les régions, pour recueillir les projets collaboratifs de R & D labellisés par les pôles. Ces projets rassemblent au moins deux entreprises et un laboratoire ou organisme public de recherche ou organisme de formation. Mais l'activité des pôles ne se résume pas à labelliser des projets collaboratifs de R & D. Elle consiste aussi à offrir à ses membres une gamme d'outils et de services : plateformes collaboratives, veille technologique et concurrentielle, soutien à l'international, accompagnement à la gestion de la propriété intellectuelle, etc. Cette offre est proposée aux adhérents en contrepartie d'une cotisation et d'un certain nombre d'engagements, notamment en termes de confidentialité. En tant que structures d'animation, les pôles sont organisés en associations de type loi 1901. Leur gouvernance interne se fonde sur des équipes issues du monde de la recherche et de l'industrie.



ENCADRÉ 2

LA RÉPARTITION RÉGIONALE ET SECTORIELLE DES PÔLES

Les principales thématiques des pôles sont l'agriculture et les industries agro-alimentaires (dix pôles, soit 14 % des 71 pôles), l'énergie (huit cas), le secteur biotechnologies et santé (sept cas), les écotecnologies (sept cas), les technologies de l'information et de la communication (six cas), les matériaux (six cas) et le secteur ingénierie et services (cinq cas). De même, les régions abritant le plus grand nombre de pôles de compétitivité sont, par ordre décroissant, Auvergne-Rhône-Alpes (onze pôles, soit 15 % du nombre total de pôles), Provence-Alpes-Côte d'Azur (neuf pôles), Haut-de-France (huit pôles), Occitanie (sept pôles), l'Île-de-France (six pôles). Des calculs faits sur la base de données plus détaillées – notamment concernant le nombre d'entreprises membres des pôles – indiquent que la répartition géographique et sectorielle des pôles correspond assez largement à la structure économique du pays.



Source : Carte de la DGE/CGET, avril 2016.



ENCADRÉ 3

QUELLE SÉLECTIVITÉ DANS LE CHOIX DES *CLUSTERS* : LE CAS DE L'ALLEMAGNE, DE LA SUÈDE ET DU DANEMARK

De manière générale, les politiques publiques visant à promouvoir les *clusters* sont difficiles à comparer d'un pays à l'autre car elles diffèrent sur de nombreux plans : taille des pays, niveau de gouvernance (national *versus* régional), objectifs poursuivis, ampleur des financements publics alloués, politique stable ou évolutive, accent mis ou non sur les activités de R & D, etc. Ces différentes politiques ont cependant en commun d'être confrontées à un dilemme. D'un côté, elles aspirent en général à un certain degré de focalisation géographique et thématique, pour éviter de trop disperser les moyens publics. De l'autre, elles s'efforcent souvent d'englober malgré tout un champ sectoriel et territorial suffisamment varié, afin de ne pas laisser de côté d'importantes parties de l'économie. Compte tenu de leur taille respective, les cas de l'Allemagne, de la Suède et du Danemark sont éclairants.

- En Allemagne (plus de 80 millions d'habitants), seuls quinze *clusters* ont bénéficié du financement fédéral au titre des « *clusters* de pointe » (*Spitzencluster*), à l'issue des trois appels à projets (2008, 2010 et 2012) qui ont été lancés par le ministère fédéral en charge de la Recherche (BMBF) qui ciblent les domaines identifiés comme prioritaires par la « Stratégie High-Tech » du gouvernement fédéral. Ce dernier, pour financer à la fois les projets de R & D des *clusters* et leur management, attribue à chacun des quinze lauréats une dotation de 40 millions d'euros sur cinq ans, à condition que les partenaires économiques concernés (entreprises, collectivité locales, etc.) apportent un montant au moins équivalent. Mais, outre-Rhin, on dénombre au total près de 300 initiatives de *clusters* ou de réseaux soutenues par l'État fédéral ou les *Länder* et consacrées aux questions technologiques (Rothgang et Lageman, 2011). Pour le seul domaine des biotechnologies, par exemple, le programme national BioRegio a conduit à sélectionner et cofinancer sur la période 1995-1999 quatre *clusters*, parmi dix-sept candidats. Le montant total du financement alloué par le BMBF *via* ce seul programme a été de 90 millions d'euros.

- La Suède, peuplée d'à peine 10 millions d'habitants, a depuis 2001 sélectionné douze *clusters* dans le cadre du programme Vinnväxt mis en œuvre par l'agence nationale de l'innovation Vinnova, qui cofinance ainsi pendant dix ans des consortia régionaux de recherche et d'innovation dans des domaines thématiques spécifiques.

- Le Danemark, avec moins de six millions d'habitants, compte actuellement 22 *clusters* ou réseaux d'innovation labellisés dans le cadre du programme national *Innovation Networks Denmark*, au travers duquel le ministère de la Science, de la Technologie et de l'Innovation finance jusqu'à la moitié des activités de ces réseaux d'innovation, le reste étant à la charge des entreprises privées, de fonds régionaux, etc. Le nombre relativement élevé de ces *clusters* danois (22) renvoie en partie au caractère très *bottom-up* des initiatives sous-jacentes.



ENCADRÉ 4

ÉVALUATION DES POLITIQUES DE *CLUSTERS* : QUELQUES ENSEIGNEMENTS DE LA COMPARAISON INTERNATIONALE²⁴

Comme en France, les études menées à l'étranger pour évaluer diverses politiques publiques en faveur des *clusters* rencontrent fréquemment d'importants problèmes méthodologiques. Comme l'indique l'OCDE (2010, p. 5), « les évaluations de politiques de *cluster* sont rares et souvent pas très robustes ». Cette situation tient en grande partie à la difficulté d'accéder aux bases de données individuelles d'entreprises nécessaires pour effectuer des études d'impact sophistiquées.

En outre, ces politiques sont généralement difficiles à évaluer en raison de leur caractère hybride. Ainsi, alors que certains travaux portant sur ces politiques s'attachent à identifier l'impact des subventions sur les projets de R & D, d'autres examinent plutôt l'effet de la coordination permise par le dispositif public considéré (Giuliani *et al.*, 2014). La comparaison internationale montre aussi que les études d'impact aboutissent à des résultats partagés. En effet, la dimension territoriale de ces politiques est souvent floue et il est en général difficile de distinguer entre les politiques de *clustering* (au sens de la polarisation géographique) et les politiques de mise en réseau (sans dimension spatiale prédéfinie). Les politiques de *clustering*, dans leur dimension de polarisation géographique, apportent en général des effets positifs aux entreprises concernées, mais d'ampleur modeste. Quant à l'objectif de mise en réseau, l'expérience montre qu'il conduit les pouvoirs publics à jouer un rôle utile de catalyseur et ne nécessite pas d'engager d'importants financements publics (OCDE, 2015). Par ailleurs, si les effets mesurés sont positifs pour chaque territoire considéré isolément, ils peuvent *a priori* se neutraliser globalement à l'échelle nationale, quand les politiques régionales se limitent trop à une logique d'attractivité et se ramènent ainsi à un jeu à somme nulle. Une récente étude souligne ce problème concernant les fonds structurels de l'Union européenne (Breidenbach *et al.*, 2016). En outre, les études mettent en garde contre le piège du « localisme ». Car si les pôles doivent faire jouer la logique de l'ancrage territorial, surtout lorsqu'ils sont en phase de démarrage, ils ne doivent cependant pas s'enfermer dans le soutien aux réseaux locaux, au détriment de relations avec des partenaires plus éloignés géographiquement mais qui sont davantage porteurs d'excellence et de renouvellement sur le plan à la fois des thèmes et des acteurs (Sachwald, 2013 ; Vicente, 2016).

Au plan international, certains experts considèrent qu'il faut au moins une décennie pour que les politiques de *cluster* portent leurs fruits. Afin de satisfaire en particulier les règles en matière d'aides publiques, les soutiens attribués dans le cadre des pôles sont centrés sur la phase précompétitive du processus d'innovation, à savoir la R & D. Or l'expérience internationale des évaluations menées sur les dispositifs publics d'aides à la R & D montre que les effets exercés sur la R & D privée se produisent en général avec un décalage temporel de plusieurs années (Zúñiga-Vicente *et al.*, 2014 ; Lallement, 2011). De plus, et même si les projets de R & D partenariaux soutenus dans le cadre des politiques de *cluster* présentent un plus grand degré de maturité technologique que ceux qui émanent des seuls laboratoires publics, ils n'en reposent pas moins, le plus souvent, sur des partenariats avec de tels laboratoires. *A priori*, cela ne contribue pas à raccourcir le délai temporel entre l'idée initiale et sa transformation en innovation mise sur le marché. Car, comme indiqué dans un récent rapport sur les dispositifs de soutien à

24. Le présent encadré s'appuie en partie sur le séminaire international consacré par la CNEPI à cette politique et à ses équivalents à l'étranger, au premier semestre 2015 (<http://www.strategie.gouv.fr/evenements/seminaire-de-travail-poles-de-competitivite>).



l'innovation en France, « les produits et services issus de la recherche effectuée dans les laboratoires universitaires requièrent généralement dix à quinze années avant d'être commercialisés » (Berger, 2016, p. 23).

Enfin, la comparaison internationale montre que, pour évaluer une politique de *cluster*, utiliser une seule méthode d'évaluation ne fournit le plus souvent qu'une vue limitée sur le programme considéré (Schmiedeberg, 2010).

RÉFÉRENCES

Bellégo C. et Dortet-Bernadet V. (2014), « L'impact de la participation aux pôles de compétitivité sur les PME et les ETI », *Économie et Statistique*, n° 471, p. 65-83.

Bellégo C. (2013), « Les pôles de compétitivité et les projets financés par le FUI ont accru les dépenses de R&D, l'emploi et l'activité, sans effet d'aubaine », *Le 4 pages de la DGCIS* n° 23.

Ben Hassine H. et Mathieu C. (2017), « Évaluation de la politique des pôles de compétitivité : la fin d'une malédiction ? », Document de travail n°2017-03, février, France Stratégie.

Berger S. (2016), *Reforms in the French Industrial Ecosystem*, rapport aux ministres en charge de la Recherche et de l'Économie, janvier.

Bertrand H., Eksl R. et Dayan J.-L. (2008), « Les pôles de compétitivité : des pôles de compétences ? », *Note de veille du Centre d'analyse stratégique* n°115, novembre.

Blanc C. (2004), *Pour un écosystème de la croissance*, Assemblée nationale, rapport au Premier ministre.

Bloom N., Jones C., van Reenen J. et Webb M. (2017), *Are Ideas Getting Harder to Find?*, Stanford University.

Boston Consulting Group et CM International (2008), *L'évaluation des pôles de compétitivité 2005-2008*, étude réalisée pour la Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale (DIACT), (coll. Travaux de la DIACT), n° 9, La Documentation française.

Breidenbach P., Mitze T. et Schmidt C.M. (2016), "EU Structural Funds and Regional Income Convergence – A Sobering Experience", Ruhr Economic Paper #608.

Brossard O. et Moussa I. (2014), « The French cluster policy put to the test with differences-in-differences estimates », *Economics Bulletin*, 2014, vol. 34, n° 1, p. 520-529.

CNEPI : Commission nationale d'évaluation des politiques d'innovation (2016), *Quinze ans de politiques d'innovation en France*, France Stratégie, janvier.

DATAR (2004), *La France, puissance industrielle – Une nouvelle politique industrielle par les territoires*, La Documentation française, Paris.

Erdyn, BearingPoint et Technopolis (2012), *Étude portant sur l'évaluation des pôles de compétitivité*, rapport pour la DATAR et la DGCIS, juin.

Erdyn (2010), *Positionnement de la recherche publique en regard de la politique des pôles de compétitivité*, rapport pour le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

ESCA : European Secretariat for Cluster Analysis (2016), *Quality audit: Gold Label of the European Cluster Excellence Initiative* (ECEI), consulté en octobre 2016 (<http://www.cluster-analysis.org/gold-label-new>).

Fontagné L., Koenig P., Mayneris F. et Poncet S. (2013), « Cluster Policies and Firm Selection: Evidence from France », *Journal of Regional Science*, vol. 53, n°5, p. 897-922.



Gallié E.-P., Glaser A. et Pallez F. (2014), « Une analyse comparative des évaluations de politiques de clusters en Europe », *Politiques et Management Public*, vol. 31, n°1, p. 87-112.

Giuliani E., Maffioli A., Pacheco M., Pietrobelli C. et Stucchi R. (2014), "Evaluating the Impact of Cluster Development Programs", CIRCLE / Lund University, Working Paper n° 2014/10, juin.

IGF-IGAENR-CGEIET (2016), *La participation française au programme-cadre européen pour la recherche et l'innovation*, rapport de la mission d'évaluation des politiques publiques, février.

IGF, IGAENR et CGEIET (2013), *Mission sur les dispositifs de soutien à la recherche partenariale*, rapport de la mission, février.

Lallement R. (2011), « L'aide publique aux entreprises en matière de R & D et d'innovation : quelle efficacité ? », Document de travail n°2011-01, janvier, Centre d'analyse stratégique.

Ministre de l'économie, des finances et de l'industrie (2013), PLR 2012 - *extrait du RAP de la mission : Recherche et enseignement supérieur*, Annexes budgétaires au projet de loi de finances pour 2012, version du 21 mai 2013.

Ministre de l'économie, des finances et de l'industrie (2005), Programme 192 : *Recherche industrielle*, Projet de loi de finances pour 2006 - extrait du bleu budgétaire de la mission : Recherche et enseignement supérieur.

MENESR (2016a) : Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, *Le crédit d'impôt recherche en 2013*, avril.

MENESR (2016b), *Les pôles de compétitivité*, janvier.

Montmartin B., Herrera M. et Massard N. (2015), "R&D policies in France: New evidence from a NUTS3 spatial analysis", mimeo de l'Université de Grenoble / INRA-GAEL.

Muller E., Zenker A. et Schricke E. (2011), *Clusters et politiques de clusters en Allemagne et au Canada*, *evoREG Research Note #13*, note préparée par une équipe mixte BETA (Université de Strasbourg) / Fraunhofer ISI (Karlsruhe), mai.

Müller L. et al. (2012), *Clusters are Individuals – New Findings from the European Cluster Management and Cluster Program Benchmarking*, vol. II, étude réalisée par VDI/VDE Innovation + Technik GmbH à la demande du ministère danois de la Science, de l'Innovation et de l'Enseignement supérieur, Copenhague et Berlin.

OCDE (2015), *The Innovation Imperative: Contributing to Productivity, Growth and Well-Being*, Paris.

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

Sachwald F. (2013), "The development of global innovation networks", Policy Brief n°22, groupe d'experts « Innovation for growth (i4g) », Commission européenne.

Schmiedeberg C. (2010), « Evaluation of Cluster Policy: A Methodological Overview », *Evaluation*, vol. 16, n° 4, p. 389-412.

Uyara E. et Ramlogan R. (2012), "The Effects of Cluster Policy on Innovation", Nesta Working Paper n° 12/05.

Vicente J. (2016), *Économie des clusters*, (Repères), La Découverte, Paris.

Weil T. et Fen Chong S. (2008), « Les pôles de compétitivité français », *Futuribles*, n° 342, juin, p. 5-26.

Zúñiga-Vicente J. Á. et al. (2014). « Assessing the Effect of Public Subsidies on Firm R&D Investment: A Survey », *Journal of Economic Surveys*, vol. 28, n° 1, p. 36-67.

LA COMMISSION NATIONALE D'ÉVALUATION DES POLITIQUES D'INNOVATION (CNEPI)

Le 27 juin 2014, la Commission nationale d'évaluation des politiques d'innovation (CNEPI) a été installée auprès de France Stratégie, à l'initiative conjointe du ministre de l'Éducation nationale, du ministre de l'Économie, du Redressement productif et du numérique, et du secrétaire d'État chargé de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

L'objectif principal de la commission est d'améliorer l'efficacité et l'efficience des politiques d'innovation. Dans cette perspective, la commission est chargée des missions suivantes :

- évaluer les différentes composantes et dimensions des politiques d'évaluation au regard de leur impact économique (croissance, emplois, etc.) ;
- les analyser dans leur globalité et s'interroger sur leur cohérence et leur articulation ;
- formuler des propositions pour renforcer l'efficacité des politiques publiques ;
- faire connaître, sur la base d'un travail de veille tant nationale qu'internationale, les bonnes pratiques en matière de politiques d'innovation dans les régions et à l'étranger.

La commission compte une vingtaine de membres : des économistes français et étrangers, des experts issus des administrations publiques et des collectivités territoriales, et des acteurs-praticiens du système d'innovation (entreprises innovantes, transfert et liens recherche-industrie, financement de l'innovation).

PRÉSIDENT

Michel Yahiel, commissaire général, France Stratégie

RAPPORTEURS

Mohamed Harfi, expert référent ; Rémi Lallement, chef de projet, France Stratégie

**L'avis sur la politique des pôles de compétitivité
est disponible sur strategie.gouv.fr/cnepi**



RETROUVEZ LES DERNIÈRES ACTUALITÉS DE FRANCE STRATÉGIE SUR :



www.strategie.gouv.fr



[francestrategie](https://www.facebook.com/francestrategie)



[@Strategie_Gouv](https://twitter.com/Strategie_Gouv)

France Stratégie est un organisme de concertation et de réflexion. Son rôle est de proposer une vision stratégique pour la France, en expertisant les grands choix qui s'offrent au pays. Son action repose sur quatre métiers : évaluer les politiques publiques ; anticiper les mutations à venir dans les domaines économiques, sociétaux ou techniques ; débattre avec tous les acteurs pour enrichir l'analyse ; proposer des recommandations au gouvernement. France Stratégie joue la carte de la transversalité, en animant un réseau de huit organismes aux compétences spécialisées.