

DOROTA CZYŻEWSKA-MISZTAL

Département des Études Européennes, Université des Sciences Économiques et de Gestion de
Poznań

dorota.czyzewska-misztal@ue.poznan.pl

LA COOPÉRATION ENTRE LA SCIENCE ET L'INDUSTRIE EN FRANCE ET EN POLOGNE – LES OBJECTIFS DE LA STRATÉGIE EUROPE 2020 ET LEUR MISE EN OEUVRE AU NIVEAU NATIONAL

Résumé : La coopération entre la science et l'industrie est considérée comme une des mesures clef de l'accroissement de l'innovation et de la compétitivité au niveau national. Renforcer les liens entre la science et l'industrie semble particulièrement important du point de vue de la mise en oeuvre de la stratégie Europe 2020. L'objectif du papier est de mettre en revue les programmes nationaux de réforme de la Pologne et de la France (des années 2011–2015) en terme d'objectifs et d'actions en faveur de la coopération entre la science et l'industrie. L'analyse descriptive et l'analyse de documents stratégiques sont des méthodes de recherche utilisées dans le papier. Le papier a permis de démontrer que dans les deux États membres – même s'ils diffèrent considérablement en matière de performance d'innovation – les principes et les actions en faveur de la coopération entre la science et l'industrie sont similaires. En plus, les ressemblances sont visibles surtout au niveau du soutien des pôles de compétitivité en France et des clusters en Pologne.

Mots-clés : coopération entre la science et l'industrie, Pologne, France, stratégie Europe 2020.

JEL Classification : L52, O52.

INDUSTRY-SCIENCE COOPERATION IN FRANCE AND IN POLAND – THE OBJECTIVES OF THE EUROPE 2020 STRATEGY AND THEIR IMPLEMENTATION AT THE NATIONAL LEVEL

Abstract : Industry-science cooperation is considered to be one of the key measures to strengthen innovativeness and competitiveness of national economies. Fostering industry-science linkages seems particularly important from the perspective of the implementation of the Europe 2020 strategy. The aim of the paper is to review national reform programmes

in Poland and in France (from the period 2011–2015) in terms of objectives and actions in the field of industry-science cooperation. Descriptive analysis and analysis of strategic documents are research methods implemented in the paper. The paper shows that the objectives and actions in the field of industry-science cooperation are similar in both countries even if they significantly differ in terms of innovation performance. Moreover, the similarities are visible especially in the support for competitiveness clusters in France and clusters in Poland.

Keywords : industry-science cooperation, Poland, France, Europe 2020 strategy.

Introduction

Depuis les années 1980, l'expansion de la globalisation s'est considérablement accélérée en faisant reculer les frontières et disparaître toute notion de distance dans l'économie mondiale. La globalisation de l'économie correspond à une mondialisation des marchés et à la mise en place d'une organisation internationale de la production. Le processus de mondialisation a rendu possible l'intensification du commerce international, l'accroissement de la mobilité des capitaux, la délocalisation de la production dans une autre partie du monde, ainsi que la fragmentation du processus productif (les différentes étapes du processus de production peuvent être dissociées selon une multitude de combinaisons). La révolution technologique des années 1980 qui est une des forces motrices de la globalisation a été possible grâce au développement des technologies de l'information et de la communication (TIC) et au rôle crucial de la connaissance (Courlet 2008, p. 15–17).

L'importance de la connaissance est essentielle pour la création des avantages compétitifs durables au niveau de l'entreprise, de la région ou de l'économie nationale¹. Afin de générer une nouvelle connaissance, il faut un système d'innovation performant qui lie le gouvernement au système d'enseignement supérieur fort et au secteur d'entreprises actif. Il existe différents modèles théoriques qui expliquent les relations entre ces trois secteurs comme entre autres le système national d'innovation ou le modèle de la triple hélice (Seppo, Røigas et Varblane 2014, p. 389).

Selon le concept de système national d'innovation proposé par C. Freeman et dans la suite – développé par B.A. Lundvall (1992), le système d'innovation est constitué par les éléments et relations (structures et système institutionnel) qui interagissent dans la création, la diffusion et l'usage de la connaissance, localisés

¹ Comme l'a fait remarquer M. Porter (1998), les avantages compétitifs durables dans une économie mondialisée sont à rechercher (d'une manière inattendue) dans le tissu local, car ils résultent d'une concentration de compétences et de savoirs hautement spécialisés, d'institutions, de concurrents dans une région délimitée ou dans un pays (Courlet 2008, p. 43).

dans une économie nationale, basés sur les processus de l'apprentissage (Mamica 2007, p. 108–109). Le système national d'innovation met en exergue les interactions entre la science et la technologie, tout particulièrement la production, la diffusion et l'utilisation des nouvelles connaissances. Le système national d'innovation est largement ancré au sein de l'économie d'apprentissage. L'acquisition des capacités organisationnelles et techniques à travers l'éducation, la formation, la R&D et la gestion des entreprises sont autant des stratégies clés conditionnant le succès économique des nations. La forme et la vitesse de l'apprentissage sont d'ailleurs reconnues comme des facteurs essentiels de compétitivité et de créativité des nations (Casadella, Benlahcen-Tlemcani 2006). Selon le modèle du système national d'innovation, une bonne compréhension des liens entre les acteurs du système est essentielle pour améliorer la performance technologique au niveau national. L'importance du modèle résulte des trois facteurs : 1. La reconnaissance de l'importance de la connaissance au niveau économique, 2. L'usage répandu de l'approche systémique, 3. Le nombre croissant des institutions engagées au niveau de la création des connaissances (OECD 1997, p. 9).

Le modèle de la triple hélice fondé par Etzkowitz et Leydesdorff (2008) modélise les transformations dans les relations entre université, industries et gouvernement local. L'université, l'industrie et les pouvoirs locaux, en plus d'activer leurs fonctions traditionnelles, assument chacun les rôles des autres sphères, les universités participant à la création d'entreprises ou au marketing de la connaissance tandis que les industries entreprennent des activités académiques comme le transfert de la connaissance entre les entreprises ou l'éducation des effectifs à un niveau de plus en plus élevé (Seppo, Rõigas et Varblane 2014, p. 389 ; Nieddu 2002, p. 205). Selon ce concept l'université devrait devenir une « université entrepreneuriale », en jouant un rôle économique majeur parce qu'il lui est demandé de créer un contexte industriel, de jouer un rôle de quasi-gouvernement en indiquant les opportunités technologiques ou scientifiques à exploiter, de jouer le rôle d'un organisateur local ou régional de milieux innovateurs. Simultanément, les entreprises revendiquent une dimension de recherche académique et les pouvoirs publics locaux sont amenés à intervenir à un niveau de plus en plus fin, à la fois dans la création et le pilotage des programmes de recherche scientifique, et comme « entrepreneurs publics » dans l'assemblage des ressources nécessaires à l'émergence de nouvelles activités économiques (Nieddu 2002). Les deux modèles indiqués caractérisent donc les relations de plus en plus complexes, entretenues par les trois groupes d'acteurs : université, industries et gouvernement local.

La coopération entre la science et l'industrie, considérée comme une des mesures clef de l'accroissement de l'innovation et de la compétitivité au niveau régional, national ou international, est le point central du papier. La coopération entre la science et l'industrie est définie comme les interactions (directes et indirectes, formelles et informelles) entre le secteur d'entreprises et le secteur de recherche donnant des

avantages mutuels². Les dernières années, beaucoup de pays européens ont décidé de créer et de mettre en oeuvre les mesures qui renforcent la coopération entre ces deux secteurs. Dans les documents stratégiques des organisations telles que l'OCDE, l'UE ou la Banque mondiale il est souligné que sans des liens forts entre la science et l'industrie il n'est pas possible de construire l'économie de la connaissance, surtout à l'époque de la globalisation et des changements technologiques au niveau mondial (Inzelt 2004, p. 975–976 ; Archibugi et Lundvall 2001 ; OECD 2002 ; Ramos-Vielba, Fernandez-Esquinas et Espinosa-de-los-Monteros 2010, p. 650).

Le 26 mars 2010, le Conseil européen a approuvé la proposition de la Commission de lancer la stratégie Europe 2020 (Commission européenne 2010), une nouvelle stratégie pour la croissance et l'emploi, fondée sur une coordination renforcée des politiques économiques au niveau de l'Union européenne. Cette stratégie porte avant tout sur les principaux domaines dans lesquels des mesures sont nécessaires pour doper le potentiel de croissance durable et de compétitivité de l'Europe (Conseil européen 2015).

L'objectif du papier est de mettre en revue les programmes nationaux de réforme de la Pologne et de la France (des années 2011–2015) en terme d'objectifs et d'actions en faveur de la coopération entre la science et l'industrie et de les lier aux objectifs de la stratégie Europe 2020. Les deux pays sont pris en considération en tant qu'exemples d'un pays développé et d'un pays après la transformation socio-économique. L'analyse descriptive et l'analyse de documents stratégiques sont des méthodes de recherche utilisées dans le papier.

1. Les objectifs de la stratégie Europe 2020 dans le cadre de la coopération entre la science et l'industrie

Europe 2020, stratégie adoptée par l'Union européenne en 2000 pour les dix années à venir, a pour but principal de renforcer le potentiel de croissance ainsi que la compétitivité de l'Europe. Dans un monde en mutation, l'Union doit devenir une économie intelligente, durable et inclusive. Ces trois priorités qui s'amplifient mutuellement doivent aider l'Union et ses États membres à assurer des niveaux élevés d'emploi, de productivité et de cohésion sociale. Concrètement, l'Union européenne a fixé cinq objectifs ambitieux à atteindre d'ici 2020 en matière d'emploi, d'innovation, d'éducation, d'inclusion sociale et d'énergie ainsi que de lutte contre le changement climatique. En conséquence, chaque État membre a adopté ses propres objectifs nationaux dans chacun de ces domaines. Des actions concrètes menées aux niveaux européen et national sous-tendent la stratégie.

² Les formes et les mesures de coopération entre la science et l'industrie ont été développées entre autres dans les publications suivantes : (Weresa 2007 ; Olechnicka 2012, p. 70–75 ; Bercovitz et Feldmann 2006 ; van Gils, Vissers et de Wit 2009).

Afin d'atteindre les cinq objectifs ambitieux, l'Union a déterminé sept initiatives phares. Pour chaque initiative, l'Union européenne et les autorités nationales sont obligées de coordonner leurs efforts afin qu'ils se renforcent mutuellement. L'initiative phare qui est liée à la coopération entre la science et l'industrie est l'Union de l'innovation. L'objectif de cette initiative est de recentrer la politique de R&D et d'innovation sur les défis que la société européenne doit relever, tels que le changement climatique, l'efficacité énergétique et en matière d'utilisation des ressources, la santé et les mutations démographiques. C'est pourquoi tous les maillons de la chaîne de l'innovation doivent être renforcés, de la recherche fondamentale à la commercialisation (Commission européenne 2010, p. 14). L'Union de l'innovation vise donc à :

1. Permettre à l'Europe de s'imposer dans le domaine scientifique au niveau mondial.
2. Révolutionner la collaboration entre les secteurs public et privé, tout particulièrement en matière de partenariats pour l'innovation.
3. Éliminer les obstacles dans le processus de l'innovation (manquements au niveau des systèmes publics d'éducation et d'innovation ; manque de financements ; coût élevé de brevets ; règlements et procédures obsolètes ; lenteur du processus de normalisation ; incapacité à utiliser les marchés publics de manière stratégique ; fragmentation des efforts dans les États membres et les régions (Commission européenne 2013, p. 8–9)).

En prenant en considération la coopération entre la science et l'industrie, à l'échelle de l'Union européenne, la Commission s'efforce :

- 1) d'améliorer les conditions-cadres permettant aux entreprises d'innover (notamment d'améliorer l'accès des PME au capital) ;
- 2) de lancer des partenariats d'innovation entre l'UE et les échelons nationaux afin d'accélérer le développement et le déploiement des technologies nécessaires pour relever les défis en matière d'innovation ;
- 3) de promouvoir des partenariats de la connaissance et de renforcer les liens entre l'éducation, le monde de l'entreprise, la recherche et l'innovation, y compris à travers l'Institut européen d'innovation et de technologie (EIT) et la promotion de l'entrepreneuriat en soutenant des jeunes entreprises innovantes.

À l'échelle nationale, les États membres doivent s'attacher à réformer leurs systèmes nationaux (et régionaux) de R&D et d'innovation afin d'encourager l'excellence et la spécialisation intelligente, de renforcer la coopération entre les universités, la recherche et les entreprises (Commission européenne 2010, p. 14–15).

Le renforcement des liens entre les universités, la recherche et les entreprises est donc souligné dans la stratégie Europe 2020 non seulement au niveau de l'Union européenne mais aussi au niveau des États membres. C'est d'autant plus important que l'état d'avancement de coopération entre ces deux secteurs dans les États membres globalement est loin d'être satisfaisant. La même situation concerne la

France et la Pologne qui font l'objet d'analyse dans le papier. Selon la dernière édition du tableau de bord de l'Union de l'innovation (Commission européenne 2015), en fonction de la moyenne de leurs score, la France et la Pologne appartiennent respectivement au groupe de suiveurs de l'innovation (dont les résultats sont supérieurs à la moyenne de l'Union européenne) et au groupe d'innovateurs modérés (affichant des résultats inférieurs à la moyenne de l'Union européenne). Le cadre de mesure utilisé dans le tableau de bord de l'Union de l'innovation distingue trois grands types d'indicateurs et huit dimensions de l'innovation, donnant au total 25 indicateurs. Parmi les types d'indicateurs il y a : les outils, les activités des entreprises et les résultats. En tenant en compte la perspective de coopération entre la science et l'industrie il faut donc surtout faire attention aux activités des entreprises couvrant trois dimensions de l'innovation : les investissements des entreprises, les collaborations et l'entrepreneuriat et les actifs intellectuels. Dans le cadre des collaborations et de l'entrepreneuriat la France affiche le résultat au-dessus de la moyenne européenne (104, la moyenne UE28 étant 100) ; le pourcentage des PME innovantes coopérant avec d'autres entreprises a atteint la valeur 111 en 2014 et le pourcentage des copublications public-privé – 102. En cas de la Pologne la situation est beaucoup moins satisfaisante : son résultat dans le domaine des collaborations et entrepreneuriat a atteint la valeur 15 (la moyenne UE-28 étant 100), le pourcentage des PME innovantes coopérant avec d'autres entreprises – 37 et le pourcentage des copublications public-privé – 9. En plus, on observe la baisse de 12% du taux des PME innovantes coopérant avec d'autres entreprises en Pologne par rapport à l'année précédente et la hausse de 8,7% des copublications public-privé ; la moyenne du résultat des collaborations et de l'entrepreneuriat a également augmenté de 8,7% par rapport à l'année précédente (Commission européenne 2015). On voit donc que la Pologne est très loin derrière la France dans le domaine des collaborations et de l'entrepreneuriat ; les performances dans ce domaine changent mais les changements observés ne sont que peu significatifs. Il est d'autant plus important d'envisager des mesures qui pourraient améliorer la situation de la Pologne.

2. Programmes nationaux de réforme en France (2011–2015)

Chaque État membre de l'UE a été obligé d'élaborer un programme national de réforme où les initiatives phares de l'UE dans le cadre de la stratégie Europe 2020 sont transposées (en fonction de la situation socio-économique de chaque pays). Les objectifs nationaux sont mis en parallèle avec un programme de convergence traduisant les plans budgétaires de chaque pays pour trois à quatre ans à venir.

La France a transposé les objectifs de l'Union de l'innovation, tout particulièrement dans le cadre de la coopération entre la science et l'industrie, en décidant

d'optimiser le soutien à la R&D et à l'innovation et de renforcer le triangle de la connaissance (tableau 1). La coopération entre les universités, les instituts de recherche et les acteurs publics et privés a été favorisée par la création de diverses formes de collaboration : les pôles de recherche et d'enseignement supérieur, les pôles de compétitivité, la labellisation des instituts Carnot. Parmi les formes de collaboration citées les pôles de compétitivité semblent les plus dédiés au développement des relations entre la science et l'industrie. La deuxième phase de développement des pôles datant des années 2009–2012 (la première phase date des années 2006–2008) a visé trois grands priorités : (1) le pilotage stratégique des pôles, (2) le développement d'un écosystème d'innovation et de croissance, avec le recours plus important aux financements privés et la recherche de meilleures synergies territoriales et (3) la création des plate-formes d'innovation (Programme national de réforme de la France 2011–2014, 2011, p. 21–22). Afin de favoriser l'émergence d'écosystèmes d'entreprises centrés sur l'innovation la troisième phase de la politique des pôles de compétitivité a été lancée en 2013. En prenant en considération les programmes nationaux de réforme de la France des années 2011–2015 les pôles de compétitivité semblent être le programme de renforcement du potentiel d'innovation le plus soutenu par les autorités françaises³.

Tableau 1. La coopération entre la science et l'industrie dans les programmes nationaux de réforme de la France (2011–2015)

Nom du programme	Les objectifs de la coopération entre la science et l'industrie	Les actions en faveur de la coopération entre la science et l'industrie
Programme national de réforme de la France 2011–2014	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'amélioration de la coopération entre les universités, les instituts de recherche et les acteurs publics et privés 2. La deuxième phase de développement des pôles de compétitivité 3. Le programme des investissements d'avenir visant à rapprocher les universités, les instituts de recherche et les entreprises 4. La mobilisation des fonds du FEDER pour renforcer le triangle de la connaissance dans le cadre d'une politique des clusters renouvelés 	

³ Le soutien financier important des pôles de compétitivité par le gouvernement français peut poser des questions d'autant que les résultats des pôles en terme d'innovation sont plutôt mitigés (Bellégo et Dortet-Bernadet 2013 ; Czyżewska et Le Bas 2014).

la suite tableau 1

Nom du programme	Les objectifs de la coopération entre la science et l'industrie	Les actions en faveur de la coopération entre la science et l'industrie
Programme national de réforme de la France 2012	Renforcer le triangle de la connaissance	<ol style="list-style-type: none"> 1. La labellisation des 34 centres de recherche à l'issue de l'appel à candidatures « Institut Carnot 2 » 2. Le financement des projets de R&D structurant et de plate-formes mutualisées d'innovation des pôles de compétitivité 3. La labellisation de cinq SATT (sociétés d'accélération du transfert de technologie) en 2011 et financées à la hauteur de 330M€
Programme national de réforme 2013	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'optimisation des investissements dans l'enseignement supérieur et la recherche publique au profit de la croissance 2. La promotion du doctorat et de l'expérience de recherche 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La convention CIFRE (financement de 1350 conventions en 2012) 2. 23 Pôles entrepreneuriat étudiants en 2012
Programme national de réforme 2014	1. Développer la capacité d'innovation des entreprises	1. La mise en oeuvre de la troisième phase des pôles de compétitivité (2013–2018) afin de favoriser l'émergence d'écosystèmes d'entreprises centrés sur l'innovation (amélioration du suivi sur la durée des projets de R&D, contrat de performance de chaque pôle)
Programme national de réforme 2015	Concentrer les ressources sur les pôles de compétitivité les plus efficaces et valoriser les retombées économiques des innovations développées au sein des pôles	La concentration des financements dédiés à la politique des pôles sur les pôles de compétitivité les plus actifs en terme de recherche collaborative

Source : Auteur à base des programmes nationaux de réforme en France (Programme national de réforme, République française, 2015, 2014, 2013, 2012, 2011–2014).

3. Programmes nationaux de réforme en Pologne (2011–2015)

La Pologne a également traduit les principes de l'Union de l'innovation en objectifs nationaux. Ainsi la coopération entre la science et l'industrie semble bien présente parmi les objectifs et les actions en faveur de cette collaboration (tableau 2). Au niveau des objectifs liés à la coopération entre le secteur d'entreprises et la recherche il y a le renforcement des liens entre la science et l'économie, le développement du système de soutien aux entreprises et le soutien de la recherche appliquée publique-privée – les objectifs sont donc assez généraux.

Tableau 2. La coopération entre la science et l'industrie dans les programmes nationaux de réforme de la Pologne (2011–2015)

Nom du programme	Les objectifs de la coopération entre la science et l'industrie	Les actions en faveur de la coopération entre la science et l'industrie
Programme national de réforme 2011	<ol style="list-style-type: none"> 1. La coopération pour la croissance 2. Meilleure coopération entre la science et l'économie 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La promotion des bonnes pratiques de coopération entre le secteur d'entreprises et la science afin d'encourager la recherche qui répond aux besoins sociaux 2. Le soutien aux clusters (priorité pour les clusters les plus performants, aussi au niveau d'accès au financement des fonds structurels européens), leur suivi et l'aide à l'internationalisation des clusters 3. La création du Centre National de Recherche et de Développement (NCBiR)
Programme national de réforme 2012/2013	Placer la science plus près de l'économie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programme de promotion de recherche appliquée (GRAF-TECH, INNOMED) et de commercialisation (InnoTech, KadTech, Brotech, SPIN-TECH, START-TECH) 2. Programme Top 500 Innovators
Programme national de réforme 2013/2014	Développer le système de soutien aux entreprises (en terme d'innovation)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le Programme de Développement des Entreprises 2. Les programme de transfert de technologie (STRATEGMED, INNOTECH, GO GLOBAL, SPIN-TECH, BRIDGE, PATENT PLUS) 3. Le programme Top 500 Innovators, Courtier de l'innovation (2013–2015)
Programme national de réforme 2014/2015	Renforcer les liens entre le secteur d'entreprises et la science	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le renforcement des clusters 2. Les spécialisations intelligentes nationales 3. Les programmes qui encouragent la coopération entre la science et l'industrie (STRATEGMED, BIOSTRATEGMED, BLUE GAS, GEKON, BRIDGE, GO GLOBAL, PATENT-PLUS, DEMONSTRATOR+, TANGO) 4. Le développement des programmes sectoriels (INNOLOT, INNOMED) 5. Le programme Top 500 Innovators, Courtier de l'innovation

la suite tableau 2

Nom du programme	Les objectifs de la coopération entre la science et l'industrie	Les actions en faveur de la coopération entre la science et l'industrie
Programme national de réforme 2015/2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'industrie devrait davantage profiter du potentiel des instituts de recherche et des universités ; les besoins de l'industrie devraient être prioritaires à l'étape de l'élaboration de la thématique des travaux de recherche dans le secteur scientifique 2. Le soutien à la recherche appliquée publique-privée, avec un grand potentiel d'application dans l'industrie 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Les spécialisations intelligentes nationales 2. Les programmes soutenant la commercialisation de la recherche à l'économie (BRIDGE, PATENT PLUS, GO_GLOBAL.PL) 3. Le programme de subvention pour l'innovation (Bon na innowacje) 4. Le programme Top 500 Innovators, Courtier de l'innovation, Incubateur d'innovation 5. Le soutien aux clusters nationaux 6. Programmes STRATEGMED, BIOSTRATEGMED, INNOLOT et INNOMED

Source : Auteur à base des programmes nationaux de réforme en Pologne (National Reform Programme, Republic of Poland, 2014/2015, 2012/2013, 2011).

Les actions en faveur de la coopération entre la science et l'industrie sont par contre plus détaillées par rapport aux programmes nationaux de réforme de la France. Parmi ces actions énumérées dans les programmes nationaux de réforme de la Pologne on peut évoquer le soutien aux clusters (surtout les clusters les plus performants). Cette mesure est alors similaire au support offert par les autorités françaises en faveur des pôles de compétitivité. Il faut tout de même indiquer que la politique des pôles de compétitivité en France est déjà plus développée, c'est pour cela les autorités peuvent consacrer leurs efforts aux pôles de compétitivité les plus efficaces et valoriser les retombées économiques des innovations développées au sein des pôles. En Pologne les clusters sont à l'étape de l'émergence et ils ont besoin de suivi et d'aide à l'internationalisation qui leur sont offert par des programmes nationaux. Leur accès au financement des fonds structurels européens est aussi valorisé ce qui – dans la plupart des cas – peut leur permettre de mettre en oeuvre des projets de développement, y compris des projets collaboratifs.

Un volet important des actions en faveur de la coopération entre la science et l'industrie en Pologne concerne les programmes nationaux qui ont pour but principal de promouvoir la commercialisation de la recherche, le transfert de technologie ou le renforcement des liens entre la science et l'industrie (STRATEGMED, BIOSTRATEGMED, BLUE GAS, GEKON, BRIDGE, GO GLOBAL, PATENT-PLUS, DEMONSTRATOR+, TANGO). Ces programmes semblent cruciaux surtout en prenant en considération les résultats faibles de la Pologne dans le cadre des collaborations et de l'entrepreneuriat (voir section 1) et le besoin pour la Pologne de développer sa capacité d'absorption des résultats de recherche à l'économie.

Dans ce contexte la création du Centre National de Recherche et de Développement (NCBiR) dont le rôle principal est la gestion des programmes de transfert de technologie et de commercialisation de la recherche est cruciale. L'accent devrait être avant tout mis sur l'applicabilité des résultats de recherche fondamentale et appliquée dans l'économie polonaise.

En comparant les objectifs de la coopération entre la science et l'industrie ainsi que les actions proposées en faveur de cette coopération dans les deux pays en question on peut s'apercevoir que les objectifs formulés dans les deux pays sont plutôt similaires, avec un accent mis sur le renforcement du triangle de la connaissance et le support proposé aux pôles de compétitivité dans le cas de la France et le renforcement des liens entre les entreprises et la science dans le cas de la Pologne. Mais en totalité les objectifs ont été formulés d'une manière générale. Les actions proposées au niveau des deux pays sont plus diversifiées, en tenant compte de la spécificité et de performance économique de chaque pays. La France a misé avant tout sur les phases successives de la politique des pôles de compétitivité, sur la labellisation des Instituts Carnot 2 et de cinq SATT (sociétés d'accélération du transfert de technologie). La Pologne a souligné avant tout l'importance des programmes de promotion de recherche appliquée, de commercialisation de la recherche ou de transfert de technologie ainsi que du soutien aux clusters nationaux. Ces actions résultent du besoin de l'accroissement de la capacité d'absorption des résultats de recherche à l'économie afin d'améliorer sa performance d'innovation, surtout au niveau de la collaboration des entreprises avec d'autres partenaires de l'environnement économique.

Conclusions

À présent, la coopération entre la science et l'industrie est essentielle pour créer l'économie de la connaissance au niveau de l'Union européenne et la stratégie Europe 2020 en fait preuve. Les principes de l'Union de l'innovation dans le cadre de la coopération entre le secteur d'entreprises et la science ont été transposés au niveau national aussi bien par la France que par la Pologne. Dans ces deux États membres – même s'ils diffèrent considérablement en matière de performance d'innovation – les principes et les actions en faveur de la coopération entre la science et l'industrie sont similaires. Les ressemblances sont visibles surtout au niveau du soutien des pôles de compétitivité en France et des clusters en Pologne. Il s'agit tout de même du principe général du support en faveur de structures collaboratives d'innovation car les moyens financiers y consacrés sont beaucoup plus élevés en France. Il faut aussi souligner l'importance de programmes soutenant la commercialisation de recherche et le transfert de technologie en Pologne dont l'objectif principal est de rapprocher les deux secteurs et d'augmenter la capacité d'absorption des résultats scientifiques à l'économie.

L'analyse empirique dans le papier est basée sur les objectifs à atteindre et les actions proposées en terme de coopération entre la science et l'industrie en France et en Pologne. Il reste tout de même à observer si (et à quel point) les mesures proposées contribueront au renforcement des liens entre les deux secteurs en question. Il n'y a pas encore d'évaluations de résultats de programmes disponibles car ils sous-tendent une perspective plus longue d'observation. Il est tout de même important à souligner que les actions proposées au niveau institutionnel ne vont pas résoudre tous les problèmes de la coopération entre la science et l'industrie dans les deux pays. Premièrement, les objectifs de l'Union de l'innovation ont été formulés d'une manière générale ; il sera donc plutôt difficile de les évaluer au niveau national. Deuxièmement, toutes les barrières de coopération entre ces deux secteurs ne sont pas à éliminer en proposant certaines mesures institutionnelles. La coopération entre la science et l'industrie est motivée en grande partie par les contacts personnels des chercheurs avec des entrepreneurs ; le changement d' attitude en faveur de cette coopération serait donc bien vu surtout en Pologne où les représentants des deux secteurs ne semblent pas particulièrement intéressés par ces relations. Comme l'indique Dominik (2013, p. 17), les PME en Pologne ne voient pas d'avantages de cette coopération ou ne savent même pas que de telles possibilités existent tandis que les chercheurs ne sont pas poussés à la coopération avec le secteur d'entreprises par le cadre institutionnel (leur performance est évaluée avant tout en tenant en compte le nombre de publications dans les journaux de renommée internationale, la qualité de didactique, les activités dans le monde académique et non pas les contacts – formels ou informels – avec le monde d'entreprises). Modifier ce cadre institutionnel pourrait changer l'attitude des chercheurs envers la coopération avec les entreprises.

Bibliographie

- Archibugi, D., Lundvall, B., (2001), *The Globalising Learning Economy*, Oxford University Press.
- Bellégo, Ch., Dortet-Bernadet, V., (2013), *La participation aux pôles de compétitivité : quelle incidence sur les dépenses de R&D et l'activité des PME et ETI ?*, document de travail, INSEE, Direction des Études et Synthèses Économiques, G 2013/06.
- Bercovitz, J., Feldmann, M., (2006), *Entrepreneurial Universities and Technology Transfer: a Conceptual Framework for Understanding Knowledge-based Economic Development*, *Journal of Technology Transfer*, vol. 31.1, pp. 175–188.
- Casadella, V., Benlahcen-Tlemcani, M., (2006), *De l'applicabilité du Système National d'Innovation dans les Pays Moins Avancés*, *Innovations*, Vol. 2, N° 24, pp. 59–90.
- Commission européenne, (2015), *Tableau de bord de l'Union de l'innovation 2015*. Synthèse, Bruxelles.

- Commission européenne, (2013), Union de l'innovation. Guide de poche sur une initiative Europe 2020, Office des publications de l'Union européenne, Luxembourg.
- Commission européenne, (2010), Communication de la Commission Europe 2020. Une stratégie pour une croissance intelligente, durable et inclusive, Bruxelles.
- Conseil européen, (2015), Recommandation du Conseil du 14 juillet 2015 concernant le programme national de réforme de la France pour 2015 et portant avis du Conseil sur le programme de stabilité de la France pour 2015, Journal officiel de l'Union européenne (2015/C 272/14).
- Courlet, C., (2008), *L'économie territoriale*, Presses universitaires de Grenoble, Grenoble.
- Czyżewska, D., Le Bas, Ch., (2014), *Recent Clustering of Research and Innovation activity in Rhone-Alpes: Empirical Evidence and First Assessment*, dans: Silem, A., Bensahel-Perrin, L., Fontanel, J., Pecqueur, B. (ed.), *L'économie territoriale en questions: Liber Amicorum Hommage en l'honneur du Président et Professeur Claude Courlet*, L'Harmattan, Paris, pp. 91–99.
- Dominik, W., (2013), *Współpraca i transfer wiedzy pomiędzy przedsiębiorstwami a ośrodkami akademickimi*, Studia BAS, nr 3(35), s. 9–49.
- Etzkowitz, H., (2008), *The Triple Helix. University-industry-government Innovation in Action*, Routledge, New York.
- Inzelt, A., (2004), *The Evolution of University-industry-government Relationships during Transition*, Research Policy, vol. 33, no. 6–7, pp. 975–995.
- Krajowy Program Reform. Aktualizacja 2015/2016, przyjęty przez Radę Ministrów 28.04.2015 r.
- Lundvall, B.A., (1992), *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Pinter Publishing, London.
- Mamica, Ł., (2007), *Jednostki badawczo-rozwojowe w polskiej polityce innowacyjnej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków.
- National Reform Programme 2014/2015, Republic of Poland, http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2014/nrp2014_poland_en.pdf (accès : 30.10.2015).
- National Reform Programme 2013/2014, Republic of Poland, http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/nd/nrp2013_poland_en.pdf (accès : 30.10.2015).
- National Reform Programme 2012/2013, Republic of Poland, http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/nd/nrp2012_poland_en.pdf (accès : 30.10.2015).
- National Reform Programme 2011, Republic of Poland, http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/nrp/nrp_poland_en.pdf (accès : 30.10.2015).
- Nieddu, M., (2002), *Modèle de la triple hélice et régulation du changement régional : une étude de cas*, Géographie, Économie, Société, vol.4, no. 2, p. 205–224.
- OECD, (2002), Benchmarking industry-science relationships, OECD Publications, Paris.
- OECD, (1997), National Innovation Systems, OECD Publications, Paris.
- Olechnicka, A., (2012), *Potencjał nauki a innowacyjność regionów*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
- Porter, M., (1998), *Localisation et compétitivité*, Sociétal, N° 19, pp. 47–50.
- Programme national de réforme 2015, République française, http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2015/nrp2015_france_fr.pdf [accès : 30.10.2015].
- Programme national de réforme 2014, République française, <http://www.economie.gouv.fr/files/programme-national-de-reforme-2014.pdf> [accès : 30.10.2015].

- Programme national de réforme 2013, République française http://www.economie.gouv.fr/files/20130417_programme_national_reforme.pdf [accès : 30.10.2015].
- Programme national de réforme 2012, République française, http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/nd/nrp2012_france_fr.pdf [accès : 30.10.2015].
- Programme national de réforme de la France 2011–2014, République française, http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/nrp/nrp_france_fr.pdf [accès : 30.10.2015].
- Ramos-Vielba, I., Fernandez-Esquinas, M., Espinosa-de-los-Monteros E., (2010), *Measuring University-industry Collaboration in a Regional Innovation System*, *Scientometrics*, vol. 84, no. 3, pp. 649–667.
- Seppo, M., Rõigas K., Varblane, U., (2014), *Governmental Support Measures for University-Industry Cooperation – Cooperative View in Europe*, *Journal of the Knowledge Economy*, vol. 5, no. 2, pp. 388–408.
- van Gils, M., Vissers, G., de Wit, J., (2009), *Selecting the Right Channel for Knowledge Transfer between Industry and Science*, *European Journal of Innovation Management*, vol. 12.4, pp. 492–511.
- Weresa, M.A., (2007), *Formy i metody powiązań nauki i biznesu*, dans: Weresa, M.A. (red.), *Transfer wiedzy z nauki do biznesu. Doświadczenia regionu Mazowsze*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie Oficyna Wydawnicza, Warszawa.