

## **La recherche collaborative publique/privée : un levier de performance pour les PME françaises ?**

**Nadine Dubruc**

Maître de conférences en Sciences Humaines et Sociales  
Ecole des Mines de Saint-Etienne, Institut Henri Fayol  
Univ Lyon, Univ Lumière, Univ Jean Monnet, EA 4161 COACTIS  
E-mail: dubruc@emse.fr

**Fatima Bannout**

Ingénieur d'études  
Ecole des Mines de Saint-Etienne, Institut Henri Fayol  
Université Saint Joseph de Beyrouth (USJ) et Université Libanaise  
E-mail : fatima.bannout@emse.fr

**Mots-clés :** Recherche Collaborative publique-privée ; Performance Globale ; Petites et Moyennes Entreprises Françaises ; Étude de cas.

### **Résumé**

En France, les politiques d'innovation encouragent la recherche collaborative (RC) au sein d'un projet de recherche et développement (R&D) et plus précisément la collaboration entre des organismes publics de recherche (OPR) et des petites et moyennes entreprises (PME) pour stimuler l'activité d'innovation et la R&D en exploitant les complémentarités entre le monde de la recherche et le monde de l'entreprise. L'objectif de notre communication est d'analyser l'influence de la RC publique/privée sur la performance globale des PME autour d'un projet de R&D collaboratif financé par une politique publique régionale. En se basant sur une méthodologie qualitative par étude de cas, nos analyses permettent d'identifier les contributions de la RC publique/privée sur les différentes dimensions de la performance des PME.

**Keywords:** Public-Private Collaborative Research; Global Performance; Small and Medium-sized French Enterprises; Case Study.

### **Abstract**

In France, the innovation policies encourage the collaborative research within an R&D project and insist more precisely on the collaboration between public research organizations and small and medium-sized enterprises (SME) to stimulate innovation and R&D activity by exploiting the complementarities between the two parties. The purpose of our communication is to analyze the influence of the public-private collaborative research on the SME's global performance within a R&D collaborative project financed by a regional public policy. Based on a qualitative case study methodology, our analysis allows the identification of public-private collaborative research contributions on the different dimensions of the SME's performance.

## 1. Introduction

La France a opéré une refondation de son système de R&D dans les années quatre-vingt et quatre-vingt-dix pour être plus compétitive. Le régime de R&D n'est plus simplement un ensemble des activités créatives en vue d'améliorer la compétitivité des entreprises pour favoriser leur croissance et leur développement, mais c'est aussi « une configuration institutionnelle d'acteurs qui s'encastre à la fois dans le contexte sociétal et la trajectoire historique d'un pays » (Lanciano-Morandat & Nohara, 2004, p. 765). Le système de R&D français est déterminé par des caractéristiques « dures » (science et technologie) mais aussi par des caractéristiques « soft » (sociales et sociétales). L'État français stimule l'activité de la R&D et de l'innovation à travers la mise en place de politiques publiques pour soutenir les entreprises, améliorer leur compétitivité et favoriser l'attractivité du territoire. Sans compter les dispositifs régionaux et les programmes cadres européens, les politiques publiques déploient une soixantaine de dispositifs nationaux qui s'adressent à différents types d'entreprises.

L'État Français s'engage à encourager les partenariats public-privé (PP) pour créer de la richesse pour le pays à l'échelle nationale et locale. Au niveau local, la région Auvergne-Rhône-Alpes (AuRA) est considérée comme étant « la première région industrielle de la France, riche de savoir-faire historique, territoire d'innovation et de créativité, la Région bénéficie d'un tissu industriel fort et varié » (CESER, 2019, p. 2). Pour mieux répondre aux besoins des entreprises, la région AuRA simplifie ces aides de financement et d'accompagnement en catégorisant les dispositifs régionaux selon le type de l'entreprise (Très Petites Entreprises (TPE), PME, Entreprises de taille intermédiaire (ETI) et les Start-ups) et ses différentes phases (création-reprises, développement-transformation et transmission). Environ 70% de ces dispositifs ciblent les PME de la Région, y compris des dispositifs de collaboration PP (CESER, 2019).

Trois types de partenariats PP sont soutenus par l'État Français : la recherche collaborative où l'organisme public de recherche (OPR) et l'entreprise collaborent autour d'un projet en grande partie financé par l'État ; la recherche contractuelle lorsque l'entreprise finance l'OPR et l'activité de consultance où l'entreprise emploie un chercheur public pour une durée déterminée (Legait, Renucci, & Sikorav, 2015, p. 22).

Dans notre communication, nous nous intéressons à la recherche collaborative (RC) qui favorise le rapprochement du monde de la recherche et le monde de la pratique. « Le développement des pratiques collaboratives est devenu un enjeu important non seulement en termes de management des ressources humaines mais surtout en termes de pilotage de la performance globale des entreprises » (Frimousse & Peretti, 2019, p. 102). En réponse à ce constat, la RC présente des retombées sur la performance globale des entreprises. Le concept de performance globale est polysémique et difficile à définir qui « s'appuie largement sur les notions d'efficacité et d'efficience et elle est la plupart du temps centrée sur la seule dimension financière » (Issor, 2017, p. 92). Toutefois, avec la croissance de la compétitivité, la performance devient un concept multidimensionnel et ne prend sens que dans le contexte dans lequel il est employé. Pour les PME, Ajzen et al (2016) montrent que les indicateurs financiers et économiques influencent fortement la définition de la performance dans ce type d'entreprises. Selon eux, ces indicateurs doivent être élargis en intégrant les dimensions

contextuelles (concurrentiel, institutionnel, concertation sociale...) et des indicateurs relatifs aux conditions de travail et même aux aspects environnementaux.

L'objectif de cette communication est d'analyser l'influence de la recherche collaborative publique - privée (plus précisément la collaboration entre PME et Organismes Publics de Recherche) sur la performance des PME françaises. Nous présentons une étude de cas de la région AuRA, le projet COBOT, un projet collaboratif de R&D de deux ans [2020-2022] qui « privilégie une approche systémique de l'environnement industriel facilitant le déploiement de Robot Assistant Mobile en atelier de production »<sup>1</sup>. Le projet a été sélectionné par la région AuRA dans le cadre d'un projet R&D Booster<sup>2</sup> mobilisé par le Fonds Régional d'Innovation<sup>3</sup> (FRI), un dispositif public régional. COBOT est porté par deux PME industrielles et un OPR.

Pour répondre à cet objectif, nous présentons dans une première partie le concept de la recherche collaborative publique-privée et nous tentons d'analyser son influence sur la performance globale des PME à travers les travaux empiriques. Ensuite, nous présentons la méthodologie adoptée et le cas étudié – le projet COBOT. Enfin, nous exposons le déroulement de la RC dans COBOT et soulignons ensuite les résultats obtenus des contributions de la RC publique-privée sur les différentes dimensions de la performance globale des PME, pour terminer par une discussion des résultats et une conclusion.

## **2. Recherche collaborative et performance globale**

### *2.1. Eclairage conceptuel de la recherche collaborative*

#### *2.1.1. Définition et visée de la recherche collaborative*

La RC est une approche née au Québec dans les années 1990 qui s'inscrit dans le courant des recherches participatives (RP) et développée notamment en sciences de l'éducation. Desgagné et Bednarz (1997) définissent la RC comme une « co-construction d'un objet de connaissance entre les chercheurs et les praticiens » (Desgagné, 1997, p. 372) en faisant « une recherche avec les praticiens et non sur les praticiens » (Desgagné et Bednarz, 2005). La RC vise une meilleure compréhension de deux regards différents, deux types de connaissances et diverses expériences. Par cette visée, la RC favorise le rapprochement entre le monde de la recherche et le monde de la pratique. Lefrançois (1997) la définit comme une « stratégie planifiée d'investigation scientifique et d'intervention, structurée autour de modèle de la concertation interdisciplinaire et intersectorielle, et une stratégie d'intégration des connaissances théoriques et pratiques dont le but est d'accroître le niveau de compétence des partenaires et de compréhension d'une problématique multiple et complexe en vue d'y apporter des solutions novatrices, efficaces et efficaces » (Lefrançois, 1997, p. 94).

#### *2.1.2. Eclaircissement sur la recherche collaborative*

Les recherches participatives sont un ensemble de recherches qui impliquent les praticiens en les mobilisant dans la démarche scientifique pour favoriser la relation théorie-pratique et par

---

<sup>1</sup> Source : Doc interne 1 du projet/#description, consulté le 13/04/2022.

<sup>2</sup> Les projets R&D Booster offrent une aide financière aux entreprises industrielles et aux organismes de recherche et de diffusion des connaissances (ORDC) dans le but de promouvoir des projets R&D collaboratifs visant le développement des nouveaux produits, services ou procédés. Des conditions doivent être respectées pour qu'un projet soit intégré dans le programme de R&D Booster.

<sup>3</sup> Le FRI est cofinancé par l'Union Européenne, la Région et BpiFrance favorisant le financement des projets collaboratifs innovants par les entreprises (Très Petite Entreprise, Entreprise de Taille Intermédiaire, Petite et Moyenne Entreprise) rhônalpines.

conséquence le développement professionnel des chercheurs et des praticiens. Pour mieux éclaircir la RC, nous la distinguons d'une autre RP : la recherche action (RA). Selon Kurt Lewin (1947), l'un des pères de cette recherche, la RA est une « démarche fondamentale dans les sciences de l'homme, qui naît de la rencontre entre une volonté de changement et une intention de recherche. Elle poursuit un objectif dual qui consiste à réussir un projet de changement délibéré et ce faisant, faire avancer les connaissances fondamentales dans les sciences de l'homme. Elle s'appuie sur un travail conjoint entre toutes les personnes concernées. Elle se développe au sein d'un cadre éthique négocié et accepté par tous » (Liu, 1997, p. 87). Cette définition étendue comporte les caractéristiques essentielles de la RA.

En la comparant avec les définitions de la RC mentionnées auparavant, deux différences sont distinguées sous deux angles : la visée de la recherche et son objectif. La RC se différencie de la RA par sa visée qui est essentiellement une meilleure compréhension de deux regards différents et deux types de connaissances alors que la RA vise un changement ou une amélioration d'une pratique. Cette visée de changement est susceptible de contribuer à améliorer une situation jugée problématique (Morrissette, 2013, p. 37). Par ailleurs, la RC permet de construire un nouveau savoir, en croisant le regard des chercheurs et des praticiens, concernant un objet lié à la pratique. En revanche, dans la RA, il s'agit de documenter la démarche de changement en émancipant les chercheurs et les praticiens. Une troisième différence entre la RC et la RA est distinguée dans la littérature au niveau de la démarche scientifique de la recherche. Dans la RA, il s'agit d'une « démarche de recherche en spirale de cycle de planification, d'action, d'observation et de réflexion » (Morrissette, 2013, p. 46). Par contre, la RC est un processus de construction basé sur une activité réflexive. Cette zone de savoirs partagés est réalisée en suivant les trois étapes du modèle de Desgagné et Bednarz (1997) présenté ci-après.

## *2.2. Recherche collaborative : Un processus complexe centrée sur une activité réflexive*

### *2.2.1. Modèle de la recherche collaborative selon Desgagné et Bednarz (1989)*

Desgagné et Bednarz (1989) ont développé un modèle de la RC afin de dépasser la simple idée de collaboration entre deux mondes différents. Ce modèle a « pour pivot central une activité réflexive aménagée entre des chercheurs et des praticiens, où vont se mailler les idées, les compréhensions des uns et des autres en vue d'éclairer des questions liées à la pratique » (Saboya & Tremblay, 2020). L'activité réflexive est « une zone interprétative partagée entre chercheurs et praticiens où les argumentations et les ressources des uns et des autres sont mobilisés, où les praticiens en collaboration avec des chercheurs viennent éclairer un certain objet lié à cette pratique » (Bednarz, 2015). Elle s'agit alors d'éclairer un objet spécifique lié à la pratique en cherchant pour cela la collaboration entre les chercheurs et les praticiens. Il ne suffit pas que le chercheur soit en contact direct avec le terrain des praticiens, il doit s'appuyer sur le terrain de la recherche et de la pratique pour une meilleure compréhension de l'objet lié à la pratique. Trois étapes sont distinguées dans ce modèle : la co-situation, la co-opération et la co-production.

La co-situation nécessite l'existence d'une pertinence sociale où l'objet de connaissance se construit à travers l'intersection du monde de la pratique et le champ de la recherche concerné. Il s'agit de travailler dans une situation pertinente vis-à-vis des préoccupations des chercheurs et des praticiens. C'est alors l'étape de l'établissement d'un contrat entre les différents acteurs afin de négocier et d'explicitier leurs attentes. Lors de la co-opération, c'est-

à-dire de la co-construction, «le ou la chercheur.euse qui en fait un objet d'enquête, elles seront activités de recherche, et pour les praticiens.nes qui en font une occasion de perfectionnement, elles seront activités de formation » (Morrisette, 2013, p. 43). Autrement dit, l'objet de connaissance doit être considéré comme un lieu de questionnement et un lieu de collecte de données. C'est l'étape centrale du modèle où l'activité réflexive prend place. Enfin, à l'étape de la co-production, il est nécessaire que les connaissances et les savoirs produits soient utiles pour les praticiens et pour les chercheurs où ces derniers analysent les résultats de la recherche. Il y a une nécessité d'une double fécondité des résultats.

### 2.2.2. *Critères clés de réussite de la recherche collaborative*

La RC ne se fait pas sans défi. Des critères tels que « la pertinence, la transférabilité des connaissances ou l'applicabilité des produits scientifiques, l'utilité sociale et l'efficacité sont devenus les canons de légitimité, presque incontournables, de ces nouvelles pratiques scientifiques » (Lefrançois, 1997, p. 85). Il s'agit alors de tenir compte des « critères de praticabilité » (la pertinence, l'excellence, l'intégration et la réflexivité) pour appliquer avec succès le processus de la RC. La pertinence implique qu'il est important que le projet collaboratif soit bien justifié dans le milieu où il est enraciné et inscrit. Au niveau de l'excellence, ce critère « devrait en principe s'appliquer à toutes les instances qui participent au processus d'élaboration, d'implantation et d'évaluation des activités » (Lefrançois, 1997, p. 88). Les intervenants de la RC doivent alors être suffisamment capables d'analyser les résultats de la recherche en transposant leur réflexion dans le milieu de pratique. Dans une RC, l'intégration (verticale<sup>4</sup> ou horizontale<sup>5</sup>) est primordiale pour accomplir les exigences du travail permettant d'obtenir un résultat logique de niveau élevé tout en priorisant les intérêts de l'équipe à travers la réflexivité. La prise en compte de ces critères permet de répondre aux besoins pratiques, scientifiques et humains du projet collaboratif.

Outre les critères de praticabilité, des « aspects structurels » (organisationnel, instrumental et valoriel) sont distingués. L'aspect organisationnel s'appuie sur la planification des liens de collaboration en interne et en externe. Au niveau de la collaboration interne, il s'agit d'assurer un environnement de travail coopératif entre les chercheurs et les praticiens en clarifiant les rôles de chacun. Sur le plan de la collaboration externe, il s'agit d'établir un lien harmonieux entre les différents partenaires. Dans le cas d'un projet privé-public, la collaboration externe concerne les liens entre les autorités publiques, l'équipe de chercheurs et l'entreprise. Quant à l'aspect instrumental, il s'intéresse à la méthodologie de la recherche qui s'oriente vers l'intégration des savoirs théoriques et pratiques. L'aspect valoriel consiste à prendre en compte le système de valeurs propres à chaque partenaire pour ne pas créer des obstacles possibles au bon déroulement du projet. « La prégnance de ces valeurs est telle que celles-ci moduleront éventuellement les relations de pouvoir, l'identification des rôles et la communication entre les partenaires » (Lefrançois, 1997, p. 93).

## 2.3. *Recherche collaborative : Quelle(s) influence(s) sur la performance globale des PME ?*

### 2.3.1. *Définition de la performance globale*

---

<sup>4</sup> « L'intégration verticale s'adresse à l'objet même de l'activité de partenariat » (Lefrançois, 1997).

<sup>5</sup> « L'intégration horizontale renvoie aux processus facilitants et à l'appropriation par le groupe des contenus de réflexion et d'intervention en vue d'augmenter l'efficacité et l'efficience de l'équipe » (Lefrançois, 1997).

Traditionnellement, la notion de la performance est définie sous un angle financier. Mais avec la croissance de la compétitivité et la multiplication des risques des entreprises, la vision de la performance est passée à une approche plus élargie en intégrant les dimensions sociale, sociétale et environnementale. Ces dimensions font référence à la « performance globale » qui est au cœur des préoccupations de différents chercheurs en sciences de gestion. Lepetit définit la performance globale comme « une visée (ou un but) multidimensionnelle, économique, sociale et sociétale, financière et environnementale, qui concerne aussi bien les entreprises que les sociétés humaines, autant les salariées que les citoyens ». (Dohou A. et Berland N., 2007) (Figure 1).

Le monde économique des entreprises s'est aussi emparée de la question de la performance globale. Le Centre des Jeunes Dirigeant<sup>6</sup> propose quatre dimensions à celle-ci.



**Figure 1 : Les quatre dimensions de la performance globale (source : La performance globale des entreprises responsables, Pour une économie au service de l'Homme et de la vie, Centre des Jeunes Dirigeants d'entreprise, 2ème édition, France, 2012, pp. 9)**

La performance économique est liée à la survie de l'entreprise, en intégrant la confiance des actionnaires et des clients, et est mesurée par la profitabilité (compte résultat) le rendement des actifs (bilan), etc. Pour ce qui est de la performance sociale, elle repose sur les relations humaines dans l'entreprise et est mesurée par exemple par des indicateurs de fidélisation des « salariés acteurs et auteurs » et des relations sociales. Quant à la performance sociétale, elle est liée au développement de l'entreprise dans la société et à sa capacité de contribuer au développement de son territoire. En ce qui concerne la performance environnementale, elle s'appuie sur la capacité de l'entreprise à réduire ses impacts en s'intégrant aux écosystèmes.

La performance est un concept multidimensionnel et ne prend sens que dans le contexte dans lequel il est employé. Dans notre communication, nous nous intéressons au contexte de la performance des PME françaises qui collaborent avec des OPR à travers des activités de R&D et nous considérons la performance comme la façon dont la PME s'organise afin d'atteindre

<sup>6</sup><https://www.cjd.net/> : Créé en 1938 par Jean Mersch, le CJD rassemble chaque année de plus en plus de membres. En 2020, le CJD représente plus de 5700 femmes et hommes en France (dirigeantes et dirigeants et cadres dirigeantes et dirigeants). Imaginé à partir de la conviction profonde qu'une économie au service de l'Homme incarne la clef de la compétitivité des entreprises hexagonales, le mouvement est non partisan et force de propositions concrètes pour relancer l'emploi et pérenniser les entreprises.

ces objectifs tout en appréhendant ces quatre dimensions fondamentales : l'économique, le social, le sociétal et l'environnemental.

### *2.3.2. Analyse de la relation entre la RC et la performance*

Lefrançois (1997) a distingué les objectifs de la RC en suivant quatre champs : la pragmatique, l'heuristique, l'innovation, et l'expérientiel. Dans le champ de la pragmatique, la RC permet de développer une expertise spécifique et concrète qui préoccupe les participants. Dans le champ de l'heuristique, ce type de recherche développe un savoir global en intégrant les connaissances théoriques et pratiques. Dans le champ de l'innovation, la RC favorise l'expérimentation et l'évaluation de nouvelles solutions innovantes afin de mieux comprendre la problématique étudiée. Dans le champ de l'expérience, les compétences des participants à la RC sont enrichies à travers l'activité réflexive.

Pour repérer l'influence de la recherche collaborative sur la performance des entreprises, nous montrons les dimensions touchées quand les objectifs de la RC sont atteints. Saint Pierre et Hanel (2005) constatent « un impact « positif » de la collaboration sur l'appréciation des firmes quant à leur compétitivité, leur marge bénéficiaire, leur part de marché et leur rentabilité » (St-Pierre & Hanel, 2005, p. 71) dans le cas d'une collaboration avec le secteur privé autour d'une activité innovatrice. De plus, Cohen et Florida (1998) confirment que la RC apporte des avantages aux entreprises, tels que « l'acquisition de connaissances sur le développement scientifique et technologique » pouvant être profitables (St-Pierre & Hanel, 2005, p. 75). En réponse à ces constats, la RC influence la performance économique des entreprises à travers l'atteinte de ses objectifs dans les différents champs. Ajoutons que, « le projet de collaboration répond à des besoins à la fois humain (croissance personnelle, communication), scientifique (créativité, connaissances) et pratique (utilité, efficacité) » (Lefrançois, 1997). Par la suite, la RC favorise la performance sociale des entreprises aussi longtemps que ses objectifs dans les champs de l'heuristique et de l'expérientiel sont atteints.

## **3. Méthodologie de recherche**

### *3.1. Démarche adoptée et collecte des données*

Analyser l'influence de la RC sur la performance globale des PME françaises est considérée comme une étude exploratoire nécessitant d'étudier le phénomène de la RC dans des projets collaboratifs afin d'identifier ses principales contributions sur la performance globale et les facteurs qui pourront la faciliter. Une approche qualitative est adoptée afin de « comprendre le pourquoi et le comment des événements dans des situations concrètes » (Wacheux, 1996, p.15).

Nous avons réalisé 10 entretiens avec les acteurs participants dans le projet R&D collaboratif (4 entretiens avec des praticiens travaillant dans des PME et 6 entretiens avec des chercheurs travaillant dans un OPR). Nous avons mobilisé l'analyse de deux types de données : l'analyse des données secondaires et des entretiens individuels semi-directifs. Notre étude croise alors des données primaires et secondaires. Ainsi, « les études de cas rigoureuses permettent aux chercheurs d'explorer ou de décrire un phénomène dans son contexte en utilisant diverses sources de données » (Barlatier, 2018).

Nous avons mené une analyse des documents secondaires internes du projet COBOT tels que le consortium, les documents financiers et techniques et les comptes rendus des réunions

organisées. Ces documents sont électroniquement téléchargés dans une plateforme de partage de documents dont nous avons un droit d'accès. Nous considérons l'analyse des données internes comme une pré-analyse, voire une étape préliminaire. Cette analyse nous a permis d'identifier les thèmes dans notre guide d'entretien. Le guide d'entretien était centré sur les thèmes suivants : éléments facilitateurs de la RC, freins et obstacles de la RC, durabilité du projet, pertinence, intégration, excellence et réflexivité.

Ensuite, nous avons procédé à l'analyse en suivant un codage thématique afin de produire nos résultats. Durant nos analyses, nous distinguerons les verbatim des chercheurs de l'OPR par « C » et par « P » pour les praticiens des PME.

### 3.2. Présentation du cas d'étude : Projet COBOT

Le projet investigué dans cette communication, projet COBOT, est un projet R&D de deux ans portant sur la facilitation du déploiement d'un robot assistant mobile (RAM) dans les lignes de production en gardant l'humain au centre de ce processus. Il est porté par deux PME industrielles et un OPR. COBOT est labellisé par un pôle de compétitivité comme étant un projet R&D Booster financé par la région AuRA. L'idée est de faire collaborer des partenaires hétérogènes (PME industrielles et OPR) afin d'exploiter leurs compétences complémentaires dans un objectif de co-conception d'un objet d'innovation (le RAM). L'objectif de l'ensemble des acteurs est de développer un prototype en suivant une RC. Pour des raisons de confidentialité, nous ne nous dévoilons pas les identités des acteurs du projet COBOT. Le tableau 1 ci-dessus montre les caractéristiques des deux PME et de l'OPR étudiés.

		Secteur d'activité	Nombre d'employés
PME	A	Ingénierie industrielle stéphanoise spécialisée dans la robotique (développement de produits innovants, informatique industrielle ...). Fondée en 1992.	11-50
	B	Développement de solutions logicielles (amélioration des processus industriels, ...). Fondée en 1998.	38
OPR	C	Laboratoire de Recherche. Fondé en 2012.	138

**Tableau 1 : Les caractéristiques des PME et de l'OPR français étudiés**

## 4. Résultats obtenus et discussions

Dans un premier temps nous présentons l'organisation de la RC dans le projet COBOT afin d'identifier ses éléments facilitateurs et ralentisseurs et par la suite distinguer les éléments clés qui pourront affecter la performance globale des PME. Dans un deuxième temps, nous analysons la RC en fonction des critères de praticabilité distingués dans la littérature pour savoir si COBOT peut être considéré comme étant un projet collaboratif réussi. Enfin, nous exposons l'influence de la RC sur les différentes dimensions de la performance des PME.

### 4.1. Organisation de la RC dans COBOT

En se basant sur le modèle de Desgagné et Bednarz (1989), la RC dans COBOT peut être organisée en cinq phases qui appartiennent aux différentes étapes distinguées dans ce modèle : trois phases dans la co-situation (phase de prise de contact, phase de montage, phase de soumission et labellisation), une quatrième phase dans la co-opération (phase de réalisation des tâches) et une cinquième phase dans la co-production (phase de résultats des



expérimentations). Dans notre communication, nous avons pu analyser les deux premières étapes du projet (Tableau 2).

Étapes de COBOT	Co-situation			Co-opération
Phases de COBOT	Prise de contact	Soumission et labellisation	Montage	Réalisation des tâches
<b>Éléments facilitateurs</b>	(1) Complémentarité des compétences des partenaires. (2) Convergence des intérêts des trois partenaires.	(3) Diagramme de Gantt. (4) Bonne relation avec le pôle de compétitivité. (5) Accès à des moyens financiers suffisants pour démarrer le projet.	(6) Recrutement et sélection des chercheurs et praticiens qualifiés et compétents. (7) Définition claire et précise des rôles des partenaires. (8) Création d'un comité exécutif et d'un comité de pilotage du projet. (9) Définition des scénarios.	(10) Une plateforme de partage de documents est créée et accessible à tous les acteurs du projet à n'importe quel moment. (11) Signature de l'accord du consortium. (12) Développement d'un prototype.
<b>Éléments ralentisseurs</b>			(1) Praticiens non habitués à collaborer avec des chercheurs aboutissant à un manque de confiance. (2) Retard significatif dans la rédaction de l'accord du consortium.	(3) Langages différents des chercheurs et des praticiens. (4) Manque de réunions techniques.

**Tableau 2 : Analyse des deux étapes de la RC dans COBOT**

Dans COBOT, douze éléments ont facilité la RC et quatre éléments l'ont ralenti dans la co-situation et la co-opération. Parmi les douze éléments facilitateurs, nous distinguons cinq éléments clés qui ont favorisé la RC dans COBOT :

- Le comité exécutif a mis en place le diagramme de Gantt, un outil de planification du projet, montrant les livrables du projet en fonction de la durée du projet. Cet outil permet aux chercheurs et aux praticiens de savoir quel livrable doit être réalisé et à quelle date. Par conséquent, le projet sera plus visible et concret pour la totalité des acteurs.
- Les chercheurs ont défini des scénarios permettant à l'ensemble des acteurs d'identifier les problèmes qui peuvent survenir afin de pouvoir les résoudre au cours de la réalisation des tâches, de réaliser les objectifs attendus et d'échanger spécifiquement sur des problèmes particuliers.

- Le comité exécutif a aussi créé une plateforme de partage de documents où tous les acteurs peuvent avoir accès à n'importe quel moment et permet le partage des informations nécessaires entre les différents acteurs au cas où quelqu'un n'était pas au présent durant les échanges et même pour revisiter les informations partagées.
- Malgré le retard dans la signature de l'accord du consortium, COBOT ne pourrait pas être commencé sans cet accord. L'accord du consortium a rendu possible la collaboration de trois partenaires qui possèdent des expertises et des compétences différentes autour d'un projet R&D tout en protégeant les propriétés intellectuelles de chacun.
- Les praticiens étaient surtout chargés du développement d'un prototype, un RAM qui répond aux exigences du projet, qui a permis aux chercheurs une meilleure concrétisation du RAM.

Comme le montre le tableau 2, neuf éléments facilitateurs appartiennent à la co-situation et trois autres appartiennent à la co-opération. Au niveau des éléments ralentisseurs, deux apparaissent dans la dernière phase de la co-situation et deux autres sont prépondérants durant la co-opération. Nous pouvons alors dire qu'en passant de l'étape de la co-situation (qui est une étape de négociation) à l'étape de la co-opération (qui permet le passage du savoir à la pratique), la recherche collaborative devient de plus en plus compliquée. A ce moment-là, nous pouvons repérer un repli sur la logique de chacun. La PME revient à sa logique de court-terme et de production les chercheurs s'organisent dans leur logique de recherche à plus long terme. « Le croisement des logiques favorise l'expression d'une réflexivité critique et l'entrée dans la complexité de la pratique par la mise en relief des enjeux, des problématiques et des tensions qui y sont associés » (Morrissette, 2013, p. 43).

#### 4.2. *Analyse des critères de praticabilité de COBOT*

Après avoir exploré l'organisation de la recherche collaborative dans COBOT, nous analysons son déroulement dans COBOT en fonction des critères de praticabilité distingués par Lefrancois (1997) : la pertinence, l'excellence, l'intégration et la réflexivité.

##### 4.2.1. *La « pertinence » dans COBOT*

L'État français, les entreprises et les OPR représentent le noyau du système innovant de ce pays. L'État français encourage les relations science-industrie car elles sont vues comme un facteur essentiel pour le développement économique du pays. En 2005, l'État français a créé des pôles de compétitivité pour rendre les PME françaises plus compétitives et plus performantes à travers la mise en place de divers programmes qui favorisent l'innovation et la R&D (comme par exemple le programme R&D Booster pour le projet COBOT). Le pôle de compétitivité vise à développer la collaboration entre les grandes et les petites entreprises, des laboratoires de recherche et des établissements de formation à travers des projets R&D public-privé. Ces dispositifs publics encouragent la création d'emplois à travers la coopération de l'État, des OPR et des entreprises. Chaque pôle de compétitivité regroupe un certain nombre de projets labélisés en jouant le rôle d'une plateforme d'innovation. Cela implique différents apports, tels que le financement des entreprises et des OPR via des subventions, l'encouragement à transférer les connaissances et les savoirs entre ces derniers et d'accéder à des nouveaux marchés porteurs.

Le projet COBOT permet la convergence des objectifs des trois acteurs impliqués : les PME, l'OPR et les administrations publiques. Les PME cherchent d'un côté à améliorer leur vision

technologique en collaborant avec ceux qui pourront imaginer la science de demain et d'un autre côté à avoir accès à des chercheurs ayant des compétences à travers des projets de recherche collaboratifs. Ainsi, pour les PME, l'exploitation des compétences présentes dans l'OPR est nécessaire afin de réaliser des projets innovants interdisciplinaires. Il s'agit d'une « innovation ouverte » qui incite les entreprises à s'ouvrir vers d'autres acteurs externes et d'établir avec eux des partenariats (Aouinaït, 2021). Dans les OPR, nous trouvons des objectifs qui varient entre les dirigeants de ces établissements et les enseignants-chercheurs. Du côté de la direction, il s'agit soit d'améliorer la notoriété et la reconnaissance de l'établissement, soit de réaliser les autres objectifs fixés contractuellement avec l'État. Du côté enseignant-chercheur, l'intérêt réside dans l'exploration de nouveaux champs de recherche et dans l'établissement de nouvelles relations avec les entreprises favorisant l'insertion de leurs stagiaires et étudiants. Pour les administrations publiques, les aides offertes par l'État en matière de R&D contribuent non seulement à la production de nouvelles connaissances mais aussi à la croissance économique et au développement de la compétitivité de leurs entreprises (Legait, Renucci, & Sikorav, 2015).

#### 4.2.2. « L'excellence » dans COBOT

L'OPR C est le partenaire public qui a proposé l'idée du projet COBOT et a commencé sa recherche pour trouver des partenaires industriels privés qui possèdent les compétences nécessaires pour la faire réussir. Il a rencontré différentes entreprises intéressées par ce type de projet avant la prise de décision finale (C3 : « On a rencontré plusieurs entreprises »). D'après les chercheurs et les praticiens de COBOT, le choix des trois partenaires est un élément clé de réussite du projet (C6 : « les clefs de réussite, pour moi, c'est les partenaires » ; P1 : « pour moi, les 3 entités sont clés » ; P3 : « Je dirais que l'élément clé, c'est un ensemble »). Le choix de la PME A était basé sur le fait que son expertise dans l'intégration robotique et ses fortes compétences en vision 3D sont alignées avec l'idée du projet. PME A a accepté de participer dans COBOT parce que le dirigeant de l'entreprise a trouvé que ce projet était une opportunité pour se développer au niveau de la technologie concernant la robotique (C3 : « ils avaient aussi cette envie d'aller un peu plus loin sur les robots, les robots assistants mobiles, en fait », P3 : « Pour nous, c'était l'opportunité de nous former, à nous améliorer, à l'utilisation de ces deux technologies, dans l'industrie. Sachant qu'on fait beaucoup de robotique. Mais c'était un peu l'idée de pouvoir profiter de l'occasion pour aussi acquérir de la compétence au niveau des navettes autonomes »).

Le choix de la PME B s'orientait vers une autre approche. L'expérience passée entre l'OPR C et la PME B a poussé ces deux partenaires à travailler ensemble sur COBOT (C3 : « PME B était déjà à l'OPR C, c'est ceux qui ont équipé le système d'information et ils ont accepté ») surtout que les compétences de cette dernière sont aussi compatibles avec les objectifs attendus du projet. PME B apporte son expérience sur les normes et les standards informatiques et assure la cohérence entre le système d'information et les équipements industriels d'avant-garde. Mais vouloir travailler ensemble ne garantit pas la capacité à le faire.

#### 4.2.3. « L'intégration » et la « réflexivité » dans COBOT

Trois réunions de travail et quatre séances de travail ont été organisées entre les chercheurs et les praticiens du projet COBOT pendant deux ans<sup>7</sup>. Le nombre des réunions réalisées pour échanger entre les acteurs du projet est faible compte-tenu de la durée du projet. Les interactions techniques sont alors clairement faibles et non suffisantes (C4 : « interaction qui était très très très minimales » ; P2 : « je suis un peu dans mon coin, je me forme tout seul, quoi ! »). La plupart de ces réunions étaient réalisées à distance à cause de la Covid-19 qui a affecté le déroulement du projet (C1 : « ça a été un peu dur » ; C3 : « Pour faire des vraies réunions de travail, c'est plus dur, je trouve, en hybride qu'en présentiel », P1 : « je sais que pendant la période Covid, j'ai perdu facile 3 à 4 semaines de travail dessus »). Par contre, le manque des réunions techniques n'était pas uniquement causé par la pandémie sanitaire (C4 : « il ne faut pas mettre les dysfonctionnements qui se sont produits sur le dos du contexte sanitaire », P3 : « Aujourd'hui, la preuve, regardez avec les outils logiciels, on peut, on peut éliminer la distance »).

Le manque d'interaction entre les deux mondes est lié à trois raisons :

- (1) Le manque de la conscience de la pertinence des connaissances scientifiques des chercheurs (P1 : « Je pense que c'est un rythme, on va dire correct » ; P3 : « On est capable de travailler chacun dans notre coin sans, toutes les semaines, avoir besoin d'échanger, de tester des choses ou de communiquer »). Ceci se justifie par le langage différent des chercheurs et des praticiens (P3 : « Alors nous, on est très orientés industries » ; C3 : « Ils faisaient de la R&D, mais de la R&D très industrielle et très ingénieur ») ;
- (2) l'applicabilité des connaissances scientifiques sur l'objet d'innovation n'était pas favorisée à cause des échelles temporelles différentes des chercheurs (horizons du temps long) et des praticiens (horizon du temps court) (C7 : « On n'est pas sur les mêmes échelles de temps », P2 : « C'est compliqué de travailler plusieurs mois, tous les jours sur le même sujet, et puis, de recevoir un mail. Ah oui, alors moi, j'ai travaillé 2-3 jours-là, hein ! J'ai plus la tête à ce qu'on faisait il y a, enfin, moi, en 3 mois, ça a avancé », P3 : « J'ai l'impression que nous, on va être beaucoup plus réactifs, il faudrait qu'on ait une réactivité beaucoup plus accrue pour trouver des solutions, apporter des corrections, s'il y a des choses à faire », P4 : « on n'était pas sur la même échelle de temps ») ;
- (3) seules certaines personnes qui ont été spécifiquement recrutées pour travailler sur COBOT travaillaient à temps plein sur le projet.

Par conséquent, les échanges avec les autres membres demeurent difficiles (C3 : « Ils ne sont pas à temps plein sur le projet, mais nous non plus. Donc il y a, les emplois du temps, j'ai envie de dire, je pense qu'ils ont joué », P2 : « on a eu beaucoup, beaucoup d'activité et on a eu beaucoup de déplacements à l'étranger ou dans toute la France » ; P3 : « parce que justement, j'ai d'autres impératifs qui sont parfois un peu plus, un peu plus urgents à résoudre »).

Ainsi, savoir relier les connaissances des uns et autres est nécessaire car la R&D n'est pas de la recherche et vice versa. Les logiques différentes de temps entre la recherche et la R&D peuvent créer des tensions et des difficultés à se coordonner et à travailler ensemble. Et, une

---

<sup>7</sup> Il est noté que le début du projet a été largement impacté par la crise du COVID19. Le projet a démarré à l'automne 2020 pour une durée de 24 mois.

coopération de ce type oblige des personnes recrutées sur le projet à travailler avec d'autres qui n'ont pas uniquement ce projet et pour lesquels, celui-ci ne se retrouve au cœur de leur activité.

#### 4.2.4. COBOT : Un projet collaboratif public-privé réussi ?

D'après l'analyse des critères de praticabilité, le projet COBOT s'avère un projet collaboratif qui a réussi à respecter les critères de la pertinence et de l'excellence sauf que les critères de l'intégration et la réflexivité n'étaient pas pris en considération auprès des chercheurs de l'OPR et des praticiens des PME. Nous avons demandé aux chercheurs et aux praticiens du projet COBOT de nous citer les facteurs qui pourraient améliorer la RC dans COBOT. Ces derniers montrent l'importance de prendre en considération quelques facteurs dès le début du projet collaboratif. Nous catégorisons ces facteurs en fonction des aspects distingués par (LeFrançois, 1997) (Tableau 3).

Aspects structurels de la RC (LeFrançois, 1997)	Projet COBOT
Aspect valoriel	Les qualités professionnelles des acteurs, à savoir les compétences nécessaires pour la réalisation des tâches, et interpersonnelles, voire la capacité d'adaptabilité, de flexibilité et le sens de collaboration et de communication.
Aspect instrumental	Organisation du projet à travers l'adoption d'une méthode de gestion de projet collaboratif.
Aspect organisationnel	Définition d'un « glossaire » dès le début du projet et le modifier en fonction du déroulement du projet afin de rendre les connaissances des acteurs de l'autre monde plus compréhensibles. Ce glossaire pourrait contenir le lexique spécifique de chaque acteur selon son domaine d'activité.
	La proximité géographique dans la sélection des partenaires du projet pour faciliter l'organisation des réunions et des séances de travail.
	L'établissement d'un environnement de confiance entre les OPR et les PME à travers d'un accord de consortium bien détaillé et clair en ce qui concerne les propriétés intellectuelles.

**Tableau 3 : Quelques facteurs favorisant la réussite de la RC selon les acteurs de COBOT**

Après avoir présenté les conseils des acteurs du projet COBOT concernant l'application d'une RC réussie, nous mettons en évidence trois principes montrant la complexité de la recherche collaborative : la confiance, la temporalité et la pluridisciplinarité. La confiance est une notion fortement présente dans la littérature en sciences de gestion. La communication entre les chercheurs et les praticiens ne peut pas exister sans la confiance. La confiance ne s'établit pas rapidement, elle se construit (Verchère & Anjembe, 2010). Vu la distance entre les chercheurs et les praticiens, leur collaboration dans un objectif commun n'est pas facile. Nous proposons alors que les chercheurs développent de fortes relations avec le secteur privé. Par exemple cela peut se faire avec la participation à des formations et des conférences et en favorisant une expérience professionnelle avant ou pendant leurs carrières en tant que chercheurs. De même, il semble nécessaire de favoriser les situations permettant aux praticiens d'avoir de fortes relations avec le secteur public (par exemple la participation à un jury de thèse CIFRE ou bien le suivi d'un futur doctorant CIFRE). De plus, la prise en considération de certaines qualités professionnelles. Ainsi, la flexibilité, la capacité d'adaptabilité et le sens de collaboration des chercheurs et des praticiens peut favoriser la communication et par la suite le développement de la confiance. En effet, l'implication conjointe des chercheurs et des praticiens dans un

projet R&D va permettre aux chercheurs et aux praticiens d'exprimer et de communiquer leurs besoins et leurs attentes au niveau de la production des connaissances scientifiques et par la suite favoriser la pertinence de ces connaissances. De plus, pour favoriser la communication et la mutualisation du travail, nous suggérons que le coordinateur du projet de chaque partenaire veille à l'adoption d'une méthode de gestion de projet collaborative, comme par exemple la méthode agile. Ce type de méthode de gestion renforce la collaboration, la flexibilité et la responsabilisation des différents acteurs qui vont se trouver obligés à interagir régulièrement tout en réorientant le projet au fil de son avancement. En outre, cette méthode offre une meilleure visibilité pour la totalité des acteurs. L'adoption d'une méthode agile dans le projet pourrait être un objet-frontière<sup>8</sup> de la recherche collaborative construit par un « courtier » (Wenger, 2000), le coordinateur du projet de chaque partenaire.

Le deuxième principe qui met l'accent sur la complexité de la recherche collaborative entre les chercheurs et les praticiens est la notion du temps. Les chercheurs travaillent dans un horizon de temps long en raison de la précision de leurs travaux et du long délai pour produire des connaissances scientifiques qui parfois doivent être validées par leurs pairs. Tandis que les praticiens sont dirigés vers la pratique et le court terme pour qu'ils arrivent à résoudre rapidement les problèmes qui peuvent influencer le fonctionnement et la survie de leurs entreprises. Ces horizons de temps différents ont été une source de conflit dans la mesure où les praticiens devaient développer un RAM inexistant dans une durée de temps limitée. Les chercheurs travaillaient sur le RAM en mettant beaucoup de temps sur les recherches. La prise en conscience des échelles temporelles différentes pourrait faciliter la phase de la réalisation des tâches.

Le troisième principe est lié à la pluridisciplinarité qui constitue un élément fort dans le développement du projet. Le fait que les partenaires de COBOT possèdent des expertises spécifiques et alignées avec l'atteinte des objectifs du projet, aboutit sans doute à une meilleure compréhension de tous les aspects du projet. Par contre, la difficulté réside dans l'orchestration du travail commun des chercheurs et des praticiens qui ont un langage différent. Autrement dit, la pluridisciplinarité (Verchère & Anjembe, 2010) peut être à la fois destructrice et constructive pour le projet. Elle est constructive dans la mesure où les compétences des chercheurs et des praticiens de COBOT sont diverses et complémentaires. Par contre, elle est destructrice en rendant le transfert des connaissances difficile entre les acteurs à cause des « langages » différents des acteurs. Ainsi, la pluridisciplinarité favorise les interactions entre les chercheurs et les praticiens une fois les principes de la confiance et de la temporalité sont respectés. De plus, les acteurs pourront construire un « glossaire » dès le début du projet, dès la phase de la co-situation et le modifier en fonction du déroulement du projet afin de rendre les connaissances des acteurs de l'autre monde plus compréhensibles. Ce projet peut contenir le lexique spécifique de chaque acteur. Ce glossaire pourrait être considéré un objet-frontière construit au début du projet et évolué par les chercheurs et les praticiens durant la co-opération et la co-production. L'adaptation des langages entre les chercheurs et les praticiens peut rendre les connaissances scientifiques des chercheurs applicables dans la pratique.

---

<sup>8</sup> Selon Star & Griesemer (1989) un objet-frontière est un objet suffisamment flexible pour s'adapter aux besoins et aux nécessités spécifiques des différents acteurs qui les utilisent et qui sont suffisamment robustes pour maintenir une identité commune » (Trompette & Vinck, 2009).

#### 4.3. Influence de la recherche collaborative sur la performance globale des PME

Notre étude exploratoire souligne les contributions de la RC sur la performance des PME françaises étudiées. Nous exposons ces contributions, lesquelles influencent les différentes dimensions de la performance, en fonction des trois étapes identifiées dans le modèle de RC de Desgagné et Bednarz (1989) (Tableau 4).

Étapes de la RC	Cas des PME dans COBOT			
	Dimension économique	Dimension sociale	Dimension sociétale	Dimension environnementale
<b>Étape 1 : Co-situation</b>	Accès à des moyens financiers.			
<b>Étape 2 : Co-opération</b>	Partage des coûts et des risques.	Recrutement et formation des personnes qualifiées.		
	Accès à des moyens techniques.			
<b>Étape 3 : Co-production</b>	Rentabilité de l'objet de connaissance.	Rivaliser avec les concurrents.	Accroître la compétitivité des PME françaises.	Réduction de la production des machines univalentes.
		Démontrer aux clients la capacité de l'entreprise à développer un outil innovant.	Développer la notoriété de l'entreprise.	Faciliter le passage de l'industrie actuelle à l'industrie 4.0. en remédiant l'obsolescence des anciens systèmes en les rendant compatibles avec les nouvelles machines.
		Renforcer la créativité et l'initiative des ressources humaines.		

**Tableau 4 : Contributions de la RC sur les différentes dimensions de performance des PME dans le projet COBOT en suivant le modèle de Desgagné et Bednarz (1989)**

En vue du tableau 4, la performance économique des PME est influencée tout au long du projet COBOT. Les PME avaient accès à des moyens financiers et techniques qui ont rendu le projet rentable. De plus, le partage des coûts et des risques entre les différents partenaires de COBOT améliore la rentabilité du projet. Quant à la performance sociale, les PME ont recruté des personnes pour travailler spécifiquement sur le projet COBOT. Ces derniers ont eu l'opportunité de se former au niveau de la robotique et les solutions logicielles dans le secteur industriel et par la suite leur créativité et leur initiative sont renforcées grâce à leur collaboration avec le monde de la recherche. Ajoutons que le projet COBOT est une vitrine pour démontrer aux clients des PME leurs capacités à développer et de produire une machine innovante et donc rivaliser avec les concurrents. Par conséquent, les PME développent leur notoriété et accroissent leur compétitivité. Leur performance sociétale est alors favorisée. En ce qui concerne la performance environnementale, le projet COBOT facilite le passage de l'industrie actuelle à l'industrie 4.0 en prenant en compte l'obsolescence des anciens systèmes et machines. Cette dimension touche aussi le livrable de COBOT, le RAM, dans la mesure où il peut faire plusieurs tâches à la fois et même l'attribuer de nouvelles tâches. Notre analyse montre qu'au fur et à mesure des étapes de la collaboration entre les PME et l'OPR, la recherche collaborative touche une nouvelle dimension de la performance. Pendant la première étape, la co-situation, elle influence la dimension économique. Ensuite, durant la co-

opération, la dimension sociale est touchée. Quant à la troisième et dernière étape, la co-production, les dimensions sociétale et environnementale de la performance sont influencées. Les quatre dimensions de la performance sont alors influencées par la recherche collaborative au fur et à mesure de son déroulement.

## **5. Conclusion**

Grace à notre étude, dont l'objectif est d'analyser l'influence de la recherche collaborative sur la performance globale des PME, nous soutenons que la RC est un levier de performance tant que les chercheurs et les praticiens respectent les critères clés de réussite de la RC : la pertinence, l'excellence, l'intégration et la réflexivité. Mais cela se réalise aussi longtemps qu'ils prennent en considération la complexité de ce type de recherche partenariale avec la prise en compte des trois principes : la confiance, la temporalité et la pluridisciplinarité. Nos résultats ont montré que la recherche collaborative contribue à favoriser les dimensions économique et sociale des PME. La performance sociétale et environnementale sont aussi impactées grâce à la nature du projet collaboratif, un projet dans le domaine de la R&D financé par une politique publique. Nous avons aussi constaté la nécessité d'avoir des fortes relations avec l'autre secteur (privé ou public) et la prise en conscience des horizons de temps différents augmentent l'efficacité et l'efficience du processus de la recherche collaborative.

Plusieurs chercheurs ont étudié la démarche de la recherche collaborative mais rares sont les études qui ont traité son influence sur la performance des PME en prenant compte des points de vue des chercheurs et des praticiens. Notre étude exploratoire offre des éléments sur la relation entre chercheurs et praticiens dans un projet R&D public-privé, qui favorisent le bon déroulement de la RC dans un tel projet.

Notre étude présente des limites au niveau théorique et méthodologique. Au niveau théorique, la recherche collaborative se caractérise par la multiplicité des profils des acteurs appartenant à des environnements différents et complexes. Nos analyses ne regroupent pas l'ensemble des facteurs qui devraient être pris en compte. De plus, rares sont les études qui ont traité l'influence de la recherche collaborative sur la performance des PME. Au niveau méthodologique, le protocole de recueil de nos données est basé principalement sur les entretiens réalisés auprès des chercheurs et des praticiens du projet, mais nous n'avons pas pu nous entretenir avec la totalité des acteurs qui ont participé au projet. Le fait de ne pas avoir pu être présentes durant toutes les phases du projet a aussi limité nos analyses.

Pour poursuivre cette recherche exploratoire, un certain nombre de PME françaises pourrait être étudiées pour conforter les premiers éléments de résultats et valider l'importance de la participation à des projets collaboratifs publics/privés financés par une politique régionale dans leur performance. Il serait également intéressant d'identifier les contributions de la recherche collaborative qui influencent la performance des organismes publics de recherche.

## **6. Bibliographie**



- Alis, D., Chédotel, F., Martin, D. P., & Rosa, L. S. (2016). Pourquoi choisir entre savoir ou pratique ? Les modalités de collaboration entre chercheurs et praticiens. Dans L. Bironneau, & J.-L. Viviani, *Collaborations et réseaux*. Presses Universitaires de Rennes.
- Aouinaït, C. (2021). Innovation collaborative et innovation ouverte : caractéristiques de leur mise en œuvre. *Openscience*.
- Barlatier, P.-J. (2018). Les études de cas. Dans P.-J. Barlatier, *Les méthodes de recherche du DBA*. EMS Editions.
- Bednarz, N. (2015). La recherche collaborative. (É. R. Jean-Luc Rinaudo, Intervieweur)
- Bergeron, H. (2000, Mai). Les indicateurs de performance en contexte PME, quel modèle appliquer? *21ème congrès de l'AFC*. Mai. France.
- CESER. (2019). *Des aides efficaces pour le développement industriel des entreprises et des territoires*. Rapport CESER AuRA. 67 p.
- Crutzen, N., & Van Caillie, D. (2010). Le pilotage et la mesure de la performance globale de l'entreprise : quelques pistes d'adaptation des outils existants. *Humanisme et entreprise*, pp. 13-32.
- Desgagné, S. (1997). « Le concept de recherche collaborative : l'idée d'un rapprochement entre chercheurs universitaires et praticiens enseignants. *Revue des sciences de l'éducation*, 371-393.
- Desgagné, S. (1997). « Le concept de recherche collaborative : l'idée d'un rapprochement entre chercheurs universitaires et praticiens enseignants ». *Revue des sciences de l'éducation*, pp. 371-393.
- Frimousse, S., & Peretti, J.-M. (2019). Comment développer les pratiques collaboratives et l'intelligence collective. *Question(s) de management*, pp. 99-129.
- Hellmich, M., & Lange, L. (2016). Bridging research and practice through collaboration: lessons from a joint working group. *Planning Theory and Practice*, pp. 447-473.
- Issor, Z. (2017). La performance de l'entreprise : un concept complexe aux multiples dimensions. *Projectics / Proyéctica / Projectique*, pp. 93-103.
- Lanciano-Morandat, C., & Nohara, H. (2004). Les régimes de recherche et développement (R/D) en France et au Japon : Changements récents au regard des trajectoires historiques. *Revue française d'administration publique*, pp. 765-776.
- Lefrançois, R. (1997). La recherche collaborative : essai de définition. *Nouvelles pratiques sociales*, pp. 81-95.
- Legait, B., Renucci, A., & Sikorav, J.-L. (2015). *Les relations entre les entreprises et la recherche publique: Lever des obstacles à l'innovation en France*. France: Inspection générale de l'administration de l'Education nationale et de la Recherche & Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies. 126 p.
- Liu, M. (1997). *Fondements et pratiques de la recherche-action*. L'Harmattan. 350 p.

- Mesny, A., & Mailhot, C. (2010). La collaboration entre chercheurs et praticiens en gestion. *Revue française de gestion*, pp. 33-45.
- Morrisette, J. (2013). Recherche-action et recherche collaborative : Quel rapport aux savoirs et à la production de savoirs? *Nouvelles pratiques sociales* , pp. 35-49.
- Morrisette, J. (2013). Recherche-action et recherche collaborative : Quel rapport aux savoirs et à la production de savoirs? *Nouvelles pratiques sociales*, pp. 35-49.
- Renaud, A., & Berland, N. (2007). Mesure de la performance globale des entreprises . *Comptabilité et environnement* . Mai 2007, Poitiers, France.
- Rybnieck, R., & Konigsgruber, R. (2018). What makes industry-university collaboration succeed? A sytematic review of the literature. *Journal of Business Economic*, pp. 221-250.
- Saboya, M., & Tremblay, M. (2020). Recherche collaborative en action: Un éclairage sur le critère de double vraisemblance. *Actes du colloque Espace mathématique francophone*.
- St-Pierre, J., & Schmitt, C. (2011). Rapprocher chercheurs et praticiens pour le développement de connaissances scientifiques : L'exemple d'une recherche en PME. *Management & Avenir*, pp. 392-409.
- St-Pierre, M., & Hanel, P. (2005). La collaboration entre les universités et les entreprises du secteur manufacturier canadien. *Cahiers de recherche sociologique*. Numéro 40, 2005, p. 69–109.
- Tisenkopfs, T. (2015). Learning and Innovation in Agriculture and Rural Development: The Use of the Concepts of Boundary Work and Boundary Objects. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, pp. 13-33.
- Trompette, P., & Vinck, D. (2009). Retour sur la notion d'objet-frontiere. *Revue d'anthropologie des connaissances*, pp. 5-27.
- Verchère, C., & Anjembe, E. (2010). De la difficulté de fabriquer des objets-frontières: Le cas d'un projet de conception exploratoire. *Revue d'anthropologie des connaissances*. 2010/1 (Vol 4, n° 1), pages 36 à 64.

### **Titres des tableaux**

Tableau 1 : Les caractéristiques des PME et de l'OPR français étudiés .....	8
Tableau 2 : Analyse des deux étapes de la RC dans COBOT .....	9
Tableau 3 : Quelques facteurs favorisant la réussite de la RC selon les acteurs de COBOT ..	13
Tableau 4 : Contributions de la RC sur les différentes dimensions de performance des PME dans le projet COBOT en suivant le modèle de Desgagné et Bednarz (1989) .....	15

### **Titre de figure**

Figure 1 : Les quatre dimensions de la performance globale (source : La performance globale des entreprises responsables, Pour une économie au service de l'Homme et de la vie, Centre des Jeunes Dirigeants d'entreprise, 2ème édition, France, 2012, pp. 9) ..... 6