



**HAL**  
open science

# Financement par Capital-Investissement et Business Angels en Europe

Stéphane Koffel, Jonathan Labbé

► **To cite this version:**

Stéphane Koffel, Jonathan Labbé. Financement par Capital-Investissement et Business Angels en Europe : une analyse comparée des enjeux en termes d'innovation des entreprises. École d'été Réseau sur la Recherche et l'Innovation, L'innovation agile : Quels défis pour les individus, les organisations et les territoires?, Aug 2017, Nancy, France. hal-03556009

**HAL Id: hal-03556009**

**<https://hal.science/hal-03556009>**

Submitted on 3 Feb 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Financement par Capital-investissement et Business Angels en Europe: une analyse comparée des enjeux en termes d'innovation des entreprises.

Stéphane KOFFEL et Jonathan LABBE. Doctorants en Sciences de Gestion. Université de Lorraine, Laboratoire Cerefige.



## ABSTRACT

Cet article vise à étudier les effets d'un financement par Capital-Investissement et par Business Angels sur l'innovation.

En précisant la définition de l'innovation et en la mettant en lien avec le besoin de financement des entreprises pour soutenir cette innovation, nous tentons d'identifier si certains modes de financement ont un impact sur celle-ci.

Par la construction d'une base de données regroupant un ensemble d'entreprises financées par Capital-Investissement et par Business Angels dans sept pays européens, et en prenant comme mesure de l'innovation le nombre de dépôt de brevets et le niveau des frais de Recherche et Développement des entreprises de notre échantillon, nous mettons en évidence deux éléments principaux.

Le financement par Capital-Investissement et par Business Angels a un effet négatif sur le niveau des frais de Recherche et Développement, et un effet positif sur le nombre de dépôts de brevets.

Ces résultats tendent à montrer que le financement par Business Angels a un effet positif sur l'innovation au sein des entreprises.

## CONTACT

Stéphane KOFFEL et Jonathan LABBE

[Stephane.Koffel@univ-lorraine.fr](mailto:Stephane.Koffel@univ-lorraine.fr)  
[Jonathan.Labbe@univ-lorraine.fr](mailto:Jonathan.Labbe@univ-lorraine.fr)  
<http://cerefige.univ-lorraine.fr>

## INTRODUCTION

« Un Business Angel (B.A.) est une personne physique qui investit une partie de son patrimoine personnel directement dans une entreprise souvent en phase d'amorçage. Elle met fréquemment à la disposition de l'entrepreneur ses compétences, son expérience et son réseau relationnel. » (Aernoudt 1999, 2000; Van Osnabrugge et al (2000); Gerthoux et al, 2000, 2010).

Parallèlement l'activité de Capital-Investissement (C.I.) peut se définir comme « un investissement à long terme, réalisé par des professionnels dans les fonds propres de firmes nouvelles en contrepartie d'un gain en capital aléatoire ou d'un rendement en dividende. » (Wright, 2002).

En Europe, le soutien du développement de l'innovation par ces deux types d'investisseurs représente un enjeu essentiel pour les P.M.E. Ces financements et ou compétences constituent des ressources qui peuvent être identifiées comme des « accélérateurs d'innovation » (Da Rin & al, 2006).

Nous pouvons nous questionner sur la performance des entreprises au travers de l'innovation et sur l'impact des ressources apportées qui peuvent accorder un caractère stratégique à la définition de l'innovation des entreprises. Pour cela, nous tenterons de répondre à la problématique suivante:

Dans quelle manière les financements des Capital-Investisseurs et des Business Angels peuvent avoir un effet sur l'innovation des entreprises ?

## METHODOLOGIE

- Hypothèse testée : effet d'un financement des B.A et des C.I. sur l'innovation des entreprises
- Mesure de l'innovation : dépenses de recherche et développement et nombre de dépôts de brevets.
- Données complémentaires : indicateurs macro-économiques fournis par la Banque mondiale (inflation, croissance du PIB) et effectif des entreprises
- Echantillon : 701 entreprises de 11 secteurs
- Base de données : Zephyr et Orbis
- Zone géographique de l'étude : Belgique, France, Allemagne, Italie, Pays-Bas, Royaume-Uni, Espagne.
- Période d'étude : de 2007 à 2016, soit une période de 10 ans.
- Modèle économétrique utilisé :

$$\begin{cases} R\_D_{it} = \phi_0 + \phi_1 \text{financement} * \text{Montant}_{it} + \phi_2 \text{effectif}_{it} + \phi_3 \text{Inflation}_{it} + \phi_4 \text{Gdp\_growth}_{it} + \mu_i + \eta_i + \varepsilon_{it} \\ \text{Brevet}_{it} = \phi_0 + \phi_1 \text{financement} * \text{Montant}_{it} + \phi_2 \text{effectif}_{it} + \phi_3 \text{Inflation}_{it} + \phi_4 \text{Gdp\_growth}_{it} + \mu_i + \eta_i + \varepsilon_{it} \end{cases}$$

## HYPOTHESES

**H1 : Le financement par B.A. a un effet positif sur l'innovation, mesuré par un accroissement du niveau des frais de R&D**

**H2 : Le financement par B.A. a un effet positif sur l'innovation, mesuré par un accroissement du nombre de dépôts de brevets.**

**H3 : Le financement par C.I. a un effet positif sur l'innovation, mesuré par un accroissement du niveau des frais de R&D**

**H4 : Le financement par C.I. a un effet positif sur l'innovation, mesuré par un accroissement du nombre de dépôts de brevets.**

**H5 : Il existe une différence entre l'effet du financement des B.A. et C.I. sur l'innovation.**

## RESULTATS

Tableau 1: Effets des Business Angel et du Capital-investissement sur l'innovation (dépenses de recherche et développement).

Variabiles	BA	CI
CONSTANTE	19626.11***	19977.67***
MONTANT FINANCEMENT	-0.029671	-0.337544***
EFFECTIF	0.211146***	0.212649***
INFLATION	-1.354951**	-1.277382*
CROISSANCE PIB	0.150206	0.231211
N	7010	7010
R <sup>2</sup>	0.005	0.007

Tableau 2: Effets des Business Angel et du Capital Investissement sur l'innovation (Brevets).

Variabiles	BA	CI
CONSTANTE	1.198369	2.261863***
MONTANT FINANCEMENT	2.61E-06*	2.81E-07
EFFECTIF	7.62E-05	1.25E-05
INFLATION	1.09E-05	1.58E-05
CROISSANCE PIB	1.48E-05	5.35E-06
N	7010	7010
R <sup>2</sup>	0.10	0.10

## EXPLICATIONS

H1, H3, H4 et H5 : Non validée.

H2 : Validée.

Dans notre définition de l'innovation, nous avons vu l'importance de prendre en compte l'innovation de produit, de procédé, technologique, mais surtout la dimension stratégique qui peut permettre à l'entreprise d'avoir un avantage concurrentiel. Cet avantage concurrentiel peut être obtenu par un accroissement de dépôts de brevets et des dépenses de R&D, qui dépend des ressources financières dont dispose l'entreprise, qui peuvent ainsi inclure les financements obtenus par C.I. et par B.A.

Les résultats obtenus semblent montrer un effet positif du financement par B.A. sur le nombre de dépôts de brevets et sur l'innovation des entreprises. Ce constat peut être expliqué par l'expertise technique, technologique et par l'analyse du potentiel commercial du produit effectué lors de la sélection du projet par les C.I. et les B.A (Hellmann et Puri, 2000 ; Ueda, 2010).

Le choix du financement peut revêtir un caractère stratégique notamment grâce à la protection par le dépôt de brevets de l'innovation obtenue par l'entreprise. Les résultats montrent également un effet négatif sur l'accroissement des dépenses de R&D pouvant s'expliquer par la recherche de l'efficacité des dépenses effectuées au détriment des montants (Ueda, 2010).

Par ailleurs, le fait que des dépenses R&D puissent bénéficier à d'autres entreprises (Ueda, 2010) pourrait expliquer la diminution des frais de R&D suite au choix de financement et à l'intervention des C.I. et B.A. Ainsi l'innovation acquise par l'entreprise lui permettrait de détenir et de conserver un avantage concurrentiel et compétitif durable.

Enfin nous ne constatons aucune différence dans l'effet du financement des B.A. et C.I. sur l'innovation. Ces caractéristiques démontrent l'importance du caractère stratégique que peut revêtir la définition de l'innovation des entreprises proposée dans cet article.

## DISCUSSION

- Comme d'autres études l'ont montré, il serait également intéressant de reprendre ces comparaisons en prenant en comptes les effets le facteur total de productivité de l'entreprise.
- La recherche et développement constitue une mesure indirecte de l'innovation (Ueda, 2010). Elle constitue un « input » pour l'innovation mais ne représente pas une innovation concrète (Ueda, 2010).
- La mesure de l'innovation par le dépôt de brevets peut constituer une mesure imparfaite. En effet, l'ensemble des innovations ne font pas nécessairement l'objet d'un dépôt de brevets (Packs et Griliches, 1980 ; Jaffe et Lerner, 2004).
- Selon (Ueda, 2010) l'annonce du dépôt de brevets pourrait permettre l'utilisation illégale de l'innovation par des concurrents. Le choix de cacher cette innovation lui permettrait de conserver un avantage concurrentiel.