

# **L'innovation verte est-elle un vecteur de performance financière? Une analyse comparée entre les entreprises familiales et non familiales**

## **Is Green Innovation a Driver of Financial Performance? A Comparative Analysis between Family and Nonfamily Firms**

### **¿Es la innovación verde un vector de rendimiento financiero? Un análisis comparativo entre empresas familiares y no familiares.**

*Accepted for publication in Vie & Sciences de l'Entreprise*

**Robin FEUILLET<sup>1</sup>, Olivier COLOT<sup>1</sup>, Jonathan BAUWERAERTS<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Faculté Warocqué d'Économie et de Gestion, Université de Mons, Mons, Belgique.

\*Auteur de correspondance : Place Warocqué 17, 7000 Mons ;  
[robin.feuillet@umons.ac.be](mailto:robin.feuillet@umons.ac.be); +32 (2) 8954463

#### **Résumé**

Cette recherche examine l'effet du caractère familial de l'entreprise sur la relation entre l'innovation verte et la performance financière, en mobilisant le concept de *familiness*. Basée sur un échantillon de 251 entreprises wallonnes, elle montre que l'innovation verte est positivement liée à la performance financière. Cependant, le caractère familial de l'entreprise n'a pas d'influence significative sur cette relation. Les résultats suggèrent que les entreprises familiales ne se distinguent pas nécessairement des entreprises non familiales, notamment dans l'exploitation de l'innovation verte pour améliorer leur performance financière.

**Mots clés:** innovation verte, ressources, performance, entreprise familiale, *familiness*

#### **Abstract**

This study explores whether the family status of the firm moderates the relationship between green innovation and financial performance, using the concept of *familiness*. Based on a sample of 251 Walloon firms, the results show that green innovation is positively linked to financial performance. However, the family status of the firm does not significantly influence this relationship. The findings suggest that family firms are not systematically different from nonfamily firms in capitalizing on the financial benefits of green innovation.

**Keywords:** green innovation, resources, performance, family firm, *familiness*

## **Resumen**

Este estudio examina si la condición de empresa familiar modera la relación entre la innovación verde y el rendimiento financiero, utilizando el concepto de *familiness*. A partir de una muestra de 251 empresas valonas, los resultados muestran que la innovación verde está positivamente vinculada al rendimiento financiero. Sin embargo, el carácter familiar de la empresa no influye significativamente en esta relación. Los hallazgos sugieren que las empresas familiares no son sistemáticamente diferentes de las no familiares en cuanto a los beneficios financieros de la innovación verde.

**Palabras clave:** innovación verde, recursos, rendimiento, empresa familiar, *familiness*.

# 1. Introduction

Le réchauffement climatique, et plus généralement les problèmes environnementaux, font de la gestion durable des affaires et de la prévention de la pollution un enjeu majeur à l'échelle mondiale (Wang et al., 2021). De plus, à côté de cela, coexiste également la question de l'épuisement des ressources naturelles, mise en avant dès 1972 dans le rapport Meadows (Meadows et al., 1972). Dès lors, et comme le recommande la Commission Européenne (2022a), il y a lieu de prêter une attention majeure à la situation environnementale actuelle. Plus encore, il semble essentiel de mettre en place des actions correctives afin d'éviter, ou du moins de minimiser, une future crise environnementale (Munodawafa & Johl, 2019). L'une de ces actions n'est autre que l'adoption d'innovations vertes par les entreprises. De fait, elles leur permettent d'améliorer leur performance environnementale (Commission Européenne, 2011 ; Singh et al., 2020) et de suivre la voie du développement durable, initiée par le rapport Brundtland (CMED, 1987).

Afin de favoriser cette adoption d'innovations vertes, un nombre croissant de travaux s'attachent à démontrer leur impact positif sur la performance de l'entreprise (e.g., Dangelico et al., 2019; Weng et al., 2015; Xue et al., 2019). Cette idée, d'un possible gain de performance issu des innovations vertes, n'est pas nouvelle, et a déjà été évoquée, dès 1995, par Porter et van der Linde. Concrètement, l'hypothèse de Porter entend que des normes environnementales bien construites améliorent la performance environnementale de l'entreprise mais peuvent également générer un gain économique pour cette dernière (Ambec et al., 2013). Cette hypothèse est ainsi en accord avec l'approche basée sur les ressources naturelles (Natural Resource-Based View), positionnant l'environnement comme une source d'opportunités et d'avantages compétitifs pour les entreprises (Hart, 1995). Porter et van der Linde (1995) soulignent des économies du côté des intrants (e.g., moins de matières premières utilisées, moins de déchets générés) ou une amélioration des extrants (e.g., meilleurs produits, produits plus rentables), grâce à l'investissement dans l'innovation verte. En ligne avec le travail de ces auteurs, de nombreuses études ont entrepris de vérifier empiriquement cette hypothèse. Cet article s'inscrit dans cette lignée et propose, dans un premier temps, d'appréhender la relation entre l'innovation verte et la performance de l'entreprise.

Dans un second temps, l'objectif de cette étude est également de tester l'effet modérateur du caractère familial de l'entreprise sur la relation entre l'innovation verte et la performance. De fait, au-delà d'une approche globale, la prise en compte du contexte spécifique des entreprises familiales est particulièrement pertinente pour plusieurs raisons. Tout d'abord, l'entreprise familiale représente la forme d'organisation prédominante dans le tissu économique mondial (Sola et al., 2012) et a donc un rôle majeur à jouer dans l'atteinte des objectifs environnementaux et de développement durable (Dangelico et al., 2019). De ce fait, une meilleure compréhension de la capacité des entreprises familiales à tirer profit de l'innovation verte est primordiale pour identifier les défis majeurs auxquels elles sont confrontées lors de son implémentation et ainsi fournir des recommandations visant à en favoriser l'adoption, en vue d'offrir une réponse au souci croissant pour la question environnementale au sein de la société (Munodawafa & Johl, 2019). Par ailleurs, de précédents travaux suggèrent que les

entreprises familiales bénéficient d'une prédisposition à s'inscrire dans une démarche durable (Curado & Mota, 2021). En ce sens, un nombre croissant de travaux semble démontrer que, comparativement aux entreprises non familiales, les entreprises familiales sont plus enclines à adopter des innovations vertes (e.g., Agostino & Ruberto, 2021; Saeed et al., 2023). Toutefois, peu d'études abordent la question de leur capacité à tirer profit de ces innovations. Il s'agit d'une problématique pertinente à appréhender compte tenu du débat actuel sur le différentiel de performance entre les entreprises familiales et non familiales (Koji et al., 2020), et plus spécifiquement sur les divergences observées quant à la capacité respective de ces organisations à convertir différentes formes d'innovation en gains de performance (Jocic et al., 2023).

Dans cette étude, l'influence modératrice du caractère familial de l'entreprise sur la relation entre l'innovation verte et la performance sera appréhendée en mobilisant le concept du *familiness*, perçu comme une source de différenciation des entreprises familiales (Habbershon & Williams, 1999). Celui-ci reflète les ressources et capacités spécifiques issues de l'influence de la famille dans l'organisation, dont les effets peuvent tant renforcer qu'altérer l'efficacité des entreprises familiales (Habbershon, 2006). Ainsi, un *familiness* positif, notamment issu de l'orientation à long terme des entreprises familiales et des bonnes relations entretenues avec les parties prenantes, est susceptible d'améliorer la gestion des innovations vertes et de maximiser l'opportunité d'en tirer un retour bénéfique (Garcés-Ayerbe et al., 2022). En revanche, une mauvaise gestion de ce *familiness* pourrait faire ressortir le côté sombre de l'influence familiale, allant de pair avec un certain conservatisme et égocentrisme familial (Chen et al., 2022), pouvant affecter négativement le développement de projets verts créateurs de valeur (Huang et al., 2014). Cet article proposera donc une vision contrastée de l'impact du *familiness* sur la capacité des entreprises familiales à capitaliser sur leurs innovations vertes.

Se basant sur les résultats de régressions linéaires effectuées sur un échantillon de 251 entreprises wallonnes, cette recherche offre plusieurs contributions à la littérature. Tout d'abord, elle corrobore les résultats d'études antérieures soulignant un apport bénéfique de l'innovation verte pour la performance de l'entreprise (e.g., Cai & Li, 2018; Chen et al., 2006; Xie et al., 2022). Cela incite donc les dirigeants d'entreprise à suivre la voie de l'innovation verte afin de concilier les enjeux économiques et écologiques, dans une logique de développement durable (Kafi & Elbayed, 2021). Ensuite, l'intégration du caractère familial de l'entreprise en tant que variable modératrice de la relation entre l'innovation verte et la performance alimente le débat actuel sur les conditions limites de cette relation (e.g., Tang et al., 2018; Xue et al., 2019). En effet, de précédents travaux ont souligné le rôle décisif du contexte organisationnel dans la capacité des entreprises à tirer profit de leurs innovations vertes (e.g., Andries & Stephan, 2019; Ar, 2012) mais peu d'entre eux ont intégré la singularité des entreprises familiales dans leur raisonnement (Garcés-Ayerbe et al., 2022). Cette recherche apporte un éclairage nouveau sur cette problématique en intégrant l'approche par les ressources naturelles et le concept de *familiness*. De plus, de récentes études insistent sur la nécessité de prendre en considération la spécificité de certaines formes d'innovation afin d'analyser plus finement l'efficacité avec laquelle les entreprises familiales sont amenées à les implémenter afin de générer des gains pécuniers (Hu & Hughes, 2020). En investiguant dans quelle mesure ces dernières se distinguent de leurs homologues

non familiales quant à leur capacité à gérer l'innovation verte, cet article permet également d'alimenter cette discussion. Enfin, d'un point de vue pratique, l'intégration du caractère familial a également pour objet de sensibiliser les entreprises familiales à l'innovation verte et de démystifier le sujet auprès de ces dernières, parfois encore perçues comme réticentes au changement (Chen et al., 2022; Tan et al., 2021).

Cet article est structuré comme suit. Après une introduction dans la 1<sup>ère</sup> section, le cadre théorique, ainsi que la formulation des hypothèses sont proposés dans la 2<sup>ème</sup> section. Ensuite, les données collectées et les variables mobilisées sont décrites (section 3). Les résultats sont présentés dans la 4<sup>ème</sup> section. Enfin, les conclusions et les implications théoriques et pratiques sont présentées dans la section 5.

## **2. Cadre théorique et développement des hypothèses**

### **2.1. Innovation verte et performance**

Si l'écologie et l'environnement ont pendant longtemps été perçus comme des contraintes impactant négativement la productivité et la rentabilité de l'entreprise (Boiral, 2005), tel n'est plus le cas aujourd'hui. En effet, cette approche dite « classique », opposant performance économique et environnementale (Ambec & Lanoie, 2009), dominante par le passé, a été remise en cause par bon nombre d'analystes (Ambec et al., 2013). Ainsi, nombreux sont ceux qui soulignent la profitabilité de l'action environnementale pour l'entreprise, désormais perçue comme un réel enjeu stratégique (Nadi & Elabjani, 2019). Grâce à cette évolution des mentalités, on constate aujourd'hui un effort croissant de la part des entreprises pour limiter la dégradation de l'environnement (Munodawafa & Johl, 2019). Cet effort passe, notamment, par l'innovation verte, définie par Chen et al. (2006) comme une innovation matérielle ou logicielle liée à des produits ou processus écologiques, y compris l'innovation dans les technologies liées aux économies d'énergie, à la prévention de la pollution, au recyclage des déchets, à la conception de produits écologiques ou à la gestion de l'environnement par l'entreprise.

L'idée de s'engager pour l'environnement en demeurant compétitif n'est pas nouvelle et est initialement imputable à Porter et van der Linde (1995). Ces auteurs suggèrent que des normes environnementales bien construites peuvent favoriser l'innovation et, par ce biais, fournir certains avantages compétitifs, tels qu'une meilleure utilisation des intrants, de meilleurs produits ou encore une meilleure rentabilité de ces derniers. Cette théorie, communément appelée hypothèse de Porter, s'appuie, en fait, sur l'approche par les ressources naturelles (Natural Resource-Based View) (Hart, 1995). Elle constitue une extension de l'approche classique par les ressources (Resource Based-View), qui concentre son analyse sur les ressources détenues par l'entreprise (Wernerfelt, 1984). Selon cette approche, les ressources sont au cœur de l'avantage compétitif, et donc du succès de l'entreprise (Zellweger et al., 2010). Concrètement, elle suggère que l'avantage compétitif de l'entreprise est conditionné par un ensemble de ressources et de capacités valorisables, rares, imparfaitement imitables et non substituables, dont elle détient le contrôle (Barney, 1991). Ce sont ces ressources et

capacités qui peuvent aider l'entreprise à améliorer sa performance relative par rapport à ses concurrents (Madhani, 2010).

Hart (1995) réconcilie l'approche par les ressources avec les contraintes naturelles et propose l'approche par les ressources naturelles (Natural Resource-Based View) ; une théorie de l'avantage compétitif basée sur la relation que l'entreprise entretient avec l'environnement naturel. Selon cet auteur, la stratégie et l'avantage compétitif d'une entreprise dépendent de sa capacité à faciliter une activité économique qui soit durable d'un point de vue environnemental. De fait, minimiser l'empreinte écologique d'une entreprise engendre des répercussions positives en matière de réputation et de position de marché (Sarraz et al., 2023). Concrètement, la théorie de Hart (1995) montre comment un ensemble de trois stratégies interconnectées, que sont la prévention de la pollution, la gestion de produits et le développement durable, peut être source d'avantage compétitif en matière de réduction des coûts, d'anticipation des concurrents et de meilleures relations avec les parties prenantes. Selon la logique de l'approche par les ressources naturelles, l'innovation verte peut donc être considérée comme une ressource valorisable par l'entreprise, lui permettant de développer son avantage compétitif, tout en contribuant au développement durable (Khanra et al., 2022). Elle permet ainsi de parvenir à des situations « Win-Win », rencontrant à la fois les objectifs de l'entreprise et les enjeux environnementaux (Salvadó et al., 2012).

Bien que soutenue par le cadre théorique de l'approche par les ressources naturelles, l'hypothèse de Porter souffre du fait qu'aucune validation empirique n'est apportée par ses auteurs, certains considérant alors les situations de « Win-Win » comme des exceptions (Bernauer et al., 2006). Jaffe et Palmer (1997) valident pour leur part l'hypothèse de Porter sous sa version faible, c'est-à-dire sur le fait que des réglementations environnementales adéquates stimulent l'innovation. Par contre, ils ne trouvent pas de validation empirique à la version forte de l'hypothèse de Porter, suggérant en plus que lesdites innovations améliorent la performance et la compétitivité de l'entreprise, version nous intéressant dans le cadre de cette recherche. Toutefois, Ambec et al. (2013) indiquent que plusieurs études portant sur la relation entre l'innovation verte et la performance de l'entreprise corroborent cette version forte de l'hypothèse de Porter. Tel est le cas de Dangelico et al. (2019), Weng et al. (2015) et Xue et al. (2019), qui trouvent une influence directe et positive de l'innovation verte sur la performance de l'entreprise. Tang et al. (2018) et Xie et al. (2019) distinguent quant à eux l'innovation verte de produit et l'innovation verte de processus. Ils montrent également un effet directement positif de ces deux types d'innovation sur la performance de l'entreprise. Par contre, d'autres auteurs sont plus nuancés, conditionnant l'impact positif de l'innovation verte sur la performance à un niveau élevé d'innovation (Xie et al., 2022), à une période de long terme (de Azevedo Rezende et al., 2019) ou encore à un certain niveau de performance environnementale (Taleb et al., 2021). Enfin, certaines études mettent en avant un impact positif mais indirect de l'innovation verte sur la performance, par le biais de l'amélioration de la performance environnementale (Cai & Li, 2018), de la différenciation au niveau des produits (Andersén, 2021) ou encore de l'obtention d'un avantage compétitif accru (Ar, 2012; Chen et al., 2006; Küçükoğlu & Pinar, 2015).

Finalement, on constate que de nombreuses études arrivent à donner du crédit à l'hypothèse de Porter sous sa version forte ; l'innovation verte ayant généralement un impact positif sur les affaires de l'entreprise (Chen et al., 2006). Seuls Xie et al. (2022) envisagent la possibilité d'un impact négatif, mais celui-ci ne prévaut que pour de faibles niveaux d'innovation verte. Dès lors, au vu de la tendance générale des résultats mis en avant par la littérature, l'hypothèse suivante est posée :

*Hypothèse 1 : L'innovation verte influence positivement la performance des entreprises.*

## **2.2. L'influence du caractère familial de l'entreprise**

Au-delà de la mise en avant d'une relation positive entre l'innovation verte et la performance, certains des auteurs soulignent que l'intensité de cette relation est susceptible d'évoluer selon des conditions propres à l'organisation (Zhang et al., 2020). En effet, il a été démontré que le contexte organisationnel joue un rôle décisif dans la relation entre l'innovation verte et la performance de l'entreprise (Xue et al., 2019). Cela s'explique par le fait que les spécificités de chaque organisation peuvent conditionner leur capacité à générer des gains financiers à partir des innovations vertes. Par exemple, la conscience environnementale du management accentue l'effet positif de l'innovation verte sur la performance de l'entreprise (Ar, 2012; Tang et al., 2018). Pour Xie et al. (2019), c'est le fait d'évoluer dans une organisation disposant d'une image verte plus ou moins forte qui conditionne la performance générée à partir de l'innovation verte de produit. D'autres auteurs mettent également en avant l'effet modérateur positif de la taille ou de l'âge de l'entreprise sur la performance tirée de l'innovation verte (Andries & Stephan, 2019; Leyva-de la Hiz & Bolívar-Ramos, 2022).

Sur la base de ce constat relatif à l'importance du contexte organisationnel, cette recherche propose de prendre en compte la singularité des entreprises familiales dans l'analyse du lien entre les innovations vertes et la performance. Ce choix se justifie pour plusieurs raisons. D'une part, les entreprises familiales accordent une importance accrue à l'atteinte des objectifs de développement durable et se montrent particulièrement enclines à s'orienter vers des innovations prenant en compte la dimension environnementale afin d'assurer la transmission d'une organisation saine d'un point de vue financier et écologique (Dangelico et al., 2019). À ces éléments, s'ajoute le fait que les entreprises familiales comptent pour 70 à 90% des organisations à travers le monde (Herrera & de las Heras-Rosas, 2020). Il est donc crucial d'appréhender leur efficacité concernant la gestion des innovations vertes afin de comprendre si une telle stratégie d'innovation leur permet de générer des niveaux de performance suffisants afin de garantir leur pérennité et, en corollaire, celle de l'économie. D'autre part, de nombreuses études démontrent que les entreprises familiales se caractérisent par une gouvernance, des objectifs et des ressources uniques (Brunelli et al., 2023), qui sont susceptibles de remettre en cause la relation entre l'adoption des innovations vertes et la performance (Bauweraerts et al., 2022).

Afin de cerner l'impact du caractère spécifique des entreprises familiales sur la relation entre l'innovation verte et la performance, cette étude propose de se référer au concept de *familiness* (Habbershon & Williams, 1999), qui englobe l'ensemble des ressources et/ou compétences spécifiques à ce type d'organisation (Robic et al., 2015).

Plus spécifiquement, le *familiness* résulte de l'interaction entre la famille, ses membres individuels et l'entreprise (Habbershon & Williams, 1999). Ce dernier induit des effets bénéfiques et néfastes sur l'efficacité des entreprises familiales (Habbershon, 2006 ; Monroy et al., 2015), impactant donc potentiellement leur maîtrise des innovations vertes. Se concentrant sur les effets positifs, certains auteurs tendent à indiquer une capacité supérieure à convertir l'innovation verte en gains de performance chez les entreprises familiales (Craig & Dibrell, 2006; Garcés-Ayerbe et al., 2022). Selon Craig et Dibrell (2006), ces dernières sont plus à même de faciliter des politiques environnementales associées à un niveau d'innovation et de performance accru. Leurs propos sont soutenus par Garcés-Ayerbe et al. (2022), arguant que la relation positive entre l'investissement environnemental et la performance financière ne prévaut que lors de la focalisation sur les entreprises familiales. Selon ces auteurs, le caractère familial de l'entreprise agit comme un facilitateur de la relation « Win-Win » préalablement citée.

Différents éléments constitutifs du *familiness* peuvent expliquer ces résultats. Premièrement, la vision à long terme, liée à la volonté de maintien du contrôle de l'entreprise par la famille (Cioca et al., 2020; Deman et al., 2018; El Majhed & Rigar, 2020) est susceptible d'impliquer une meilleure sélection et gestion des projets d'innovation verte (Duran et al., 2016; Garcés-Ayerbe et al., 2022). Deuxièmement, le processus d'innovation verte est également facilité par la qualité du capital humain dont disposent les entreprises familiales, du fait de l'intérêt accordé aux employés et de leur identification à la famille (Neubaum et al., 2012; Vallejo, 2009). Ceci permet de favoriser l'engagement et l'implication du personnel, ce qui est essentiel afin de mener à bien les projets de management environnemental au sein de l'entreprise (Huang et al., 2014). Par ailleurs, cette sensation de reconnaissance de la part des employés exacerbe également leur volonté de développer des connaissances et compétences spécifiques (Rousseau, 1995). Ces dernières sont fondamentales pour le succès de la démarche d'innovation verte (Ben Arfi et al., 2018). Troisièmement, l'implication familiale est liée à une plus grande volonté de maintenir la confiance des parties prenantes et à générer des relations de long terme avec ces dernières (Agostino & Ruberto, 2021; Berrone et al., 2012). Outre le fait que l'engagement envers les parties prenantes permette de limiter le risque de conflit, grâce à une action environnementale orientée vers ces dernières (Garcés-Ayerbe et al., 2022), cela permet également de pouvoir bénéficier d'un réseau privilégié (Duran et al., 2016). Ce réseau offre un accès à des ressources uniques, qu'elles soient techniques, financières ou humaines, par le biais de partenaires d'innovation (Chen & Hsu, 2009; Zhao et al., 2022). Concrètement, pour toute démarche innovante, et en particulier pour les innovations vertes qui constituent des investissements relativement risqués (Aghion et al., 2009), la collaboration avec des partenaires est essentielle afin d'en tirer au mieux profit (Wang & Hu, 2020).

Bien que le *familiness* soit souvent perçu comme un élément bénéfique pour les entreprises familiales (Monroy et al., 2015; Ingram et al., 2020; Tokarczyk et al., 2007), il ne se manifeste pas naturellement sous un angle positif (Robic et al., 2015). Le *familiness* positif, et les ressources uniques en découlant, doivent être gérés et maintenus afin de constituer un atout pour l'entreprise (Habbershon & Williams, 1999). Sans cela, le *familiness* peut devenir contraignant pour l'entreprise et est susceptible de détériorer les ressources et compétences dont elle dispose (Habbershon, 2006), altérant par conséquent sa capacité à gérer les innovations vertes. Une influence

familiale négative se traduit, notamment, par un haut niveau de conservatisme afin d'éviter la mise en péril de l'entreprise sous sa forme actuelle (Chen et al., 2022). Cela engendre deux répercussions négatives sur la capacité à générer des gains de performance à partir des innovations vertes. D'un côté, ce conservatisme limite la prise de risque dans les investissements verts (Huang et al., 2009) et contraint donc le retour potentiel tiré de ceux-ci. Cet argument est mobilisé par Huang et al. (2014) afin de justifier un effet modérateur négatif du caractère familial de l'entreprise sur la performance issue des investissements dans des produits verts. Selon ces auteurs, les entreprises familiales optent pour des investissements au faible couple rendement-risque, sacrifiant ainsi une part du profit qu'elles auraient pu générer. D'un autre côté, le conservatisme peut également être source de ralentissement du développement des innovations vertes. Si tel est le cas, l'entreprise perd l'avantage compétitif lié au fait d'être pionnier en matière d'innovations vertes (Chen et al., 2006; Salim et al., 2018). Par exemple, une conséquence de ce conservatisme accru pourrait être de proposer des produits ou services verts en décalage avec les besoins des clients, déjà satisfaits par la concurrence. Les gains financiers liés à ces produits ou services seraient dès lors moins élevés que si l'entreprise les avait lancés en tant que précurseur. Enfin, l'aspect négatif de l'influence familiale peut également se manifester au travers de la primauté des intérêts familiaux sur ceux de l'entreprise (Berrone et al., 2012). Cela apparaît notamment suite à la transmission de l'entreprise familiale, la nouvelle génération pouvant privilégier ses propres intérêts financiers au détriment de l'investissement dans l'avenir de l'entreprise (Bauweraerts & Colot, 2023). Un tel manque d'investissement dans les moyens de l'entreprise se traduit par un capital humain insuffisamment talentueux et ne pouvant, dès lors, pas faire face aux exigences techniques des innovations vertes (Hojnik & Ruzzier, 2016).

L'ensemble des arguments proposés suggère donc un effet contrasté du caractère familial de l'entreprise sur la relation entre l'innovation verte et la performance. Dès lors, les deux hypothèses alternatives suivantes sont posées :

*Hypothèse 2a : Le caractère familial de l'entreprise amplifie l'influence positive de l'innovation verte sur la performance.*

*Hypothèse 2b : Le caractère familial de l'entreprise atténue l'influence positive de l'innovation verte sur la performance.*

### **3. Méthodologie et données**

#### **3.1. Échantillon**

Les données collectées pour l'analyse empirique se concentrent sur les entreprises privées belges. Cela se justifie par deux raisons. Premièrement, au sein de l'Union Européenne, la Belgique fait partie des cinq pays leaders en matière d'innovation, performant bien mieux que la moyenne européenne (Commission Européenne, 2022b). Toutefois, lorsqu'il s'agit de l'innovation verte, cette dernière se situe sous la moyenne, avec un indice d'éco-innovation de 99,78 contre 121,47 pour la moyenne de l'Union Européenne (Commission Européenne, 2022c). Dès lors, il semble intéressant d'appréhender le lien entre l'innovation verte et la performance afin de déterminer si la moindre propension des entreprises belges à s'engager dans l'innovation verte se

justifie potentiellement par un moindre retour sur investissement ou si d'autres barrières peuvent être identifiées. La seconde raison est que les entreprises familiales occupent une place importante en Belgique. De fait, selon le Family Business Network (FBN, 2024), les entreprises familiales représentent 77% des sociétés belges.

Après avoir recentré l'attention sur le marché belge, et pour des raisons pratiques liées à l'accessibilité des données, l'attention a été portée sur les entreprises localisées en Wallonie. La banque de données des entreprises wallonnes a été utilisée pour constituer l'échantillon. Celle-ci répertorie les données de contact des entreprises actives dans divers domaines : industrie, sous-traitance métal et plastique-élastomère, environnement et services aux entreprises. Les adresses e-mail des entreprises ont été collectées, ainsi que celles des personnes appartenant à l'équipe dirigeante et/ou au conseil d'administration. Finalement, une base de données répertoriant 3.438 entreprises et 7.147 adresses e-mail, soit environ deux adresses par entreprise, a été constituée.

Un questionnaire en ligne a été envoyé à ces entreprises via les adresses e-mail collectées entre le 21 février et le 9 juin 2023. Celui-ci a permis de collecter des données liées à l'innovation verte, à la performance, ou encore au caractère familial de l'entreprise. Après un premier envoi suivi d'un rappel, 251 réponses exploitables ont été obtenues, ce qui correspond à un taux de réponse de 7,30 %, relativement proche d'autres études réalisées sur des problématiques analogues dans le contexte des entreprises familiales (Garcés-Galdeano et al., 2017; Murphy, 2005).

### **3.2. Variable dépendante**

La performance financière (*Perf*) est mesurée par le biais d'une échelle de Likert à 5 points, allant de très faible à très élevé. Une telle auto-évaluation de la performance est fréquemment utilisée dans les travaux analysant la relation entre l'innovation verte et la performance financière des entreprises privées (e.g., Ar, 2012 ; Xie et al., 2022 ; Xue et al., 2019), dont les obligations comptables moins contraignantes en termes de publication des comptes annuels ne permettent pas toujours de disposer d'une information suffisante pour calculer des indicateurs objectifs fiables et pertinents. De plus, différentes études mettent en avant la proximité des mesures objectives et subjectives d'une variable que l'on souhaite capturer, insistant sur la forte corrélation entre les deux types de mesure (Jahedi & Méndez, 2014; Parks, 1984). En particulier, Wall et al. (2004) indiquent une association positive entre les mesures objectives et subjectives de la performance financière.

### **3.3. Variable indépendante**

La variable indépendante mobilisée par cette étude est le niveau d'investissement financier dans les innovations vertes (*InnovVerte*). Celui-ci permet de juger de l'intensité de l'adoption d'innovations vertes par l'entreprise. Comme pour la variable dépendante, la mesure de cette variable provient d'une auto-évaluation par le répondant et a été réalisée via une échelle de Likert à 5 points allant de très faible à très élevé. L'utilisation d'une échelle de Likert est conforme à ce qui est régulièrement utilisé pour capter le

degré d'innovation verte des entreprises, compte tenu de l'absence d'obligation de divulgation d'informations sur ce point dans les états financiers (Cai & Li, 2018; Wang et al., 2021). De plus, afin de s'assurer d'une compréhension uniforme du terme innovation verte parmi les répondants, cette dernière leur a été clarifiée par le biais de la définition retenue dans le cadre de cette recherche, à savoir que l'innovation verte est une innovation matérielle ou logicielle liée à des produits ou processus écologiques, y compris l'innovation dans les technologies liées aux économies d'énergie, à la prévention de la pollution, au recyclage des déchets, à la conception de produits écologiques ou à la gestion de l'environnement par l'entreprise (Chen et al., 2006).

### **3.4. Variable modératrice**

Le caractère familial de l'entreprise (*Familiale*) est mesuré par une variable binaire, prenant la valeur de 1 si l'entreprise est familiale et de 0 dans le cas contraire. Il a été déterminé en confrontant les informations collectées via le questionnaire à la définition de l'entreprise familiale. La définition retenue dans le cadre de cette recherche considère qu'une entreprise est familiale si une famille détient au moins 50% des actions de l'entreprise (Pongelli et al., 2023).

### **3.5. Variables de contrôle**

En ligne avec les différentes études portant sur le lien entre l'innovation verte et la performance (Chen et al., 2006; Garcés-Ayerbe et al., 2022; Xue et al., 2019), différentes variables de contrôle liées aux caractéristiques de l'entreprise sont mobilisées. Un premier contrôle est la taille de l'entreprise (*Taille*), mesurée par le logarithme népérien du nombre d'employés. Il est généralement admis que la taille de l'entreprise influence positivement sa performance, notamment grâce aux économies d'échelle (Vu et al., 2019). L'âge de l'entreprise (*Âge*) exerce une influence controversée sur la performance de l'entreprise, certains soutenant que les firmes plus matures ont une expérience accrue et de moindres contraintes financières (Leoncini et al., 2019), d'autres soulignant l'inertie amenée avec l'âge et affectant négativement la performance (Pervan et al., 2017). La variable âge de l'entreprise est, comme pour la taille, mesurée par le logarithme népérien du nombre d'années écoulées depuis la création de l'entreprise. Conformément à de nombreux travaux portant sur un sujet proche (de Azevedo Rezende et al., 2019; Huang et al., 2014; Xie et al., 2019), deux variables financières sont également retenues en tant que contrôle. Le niveau d'endettement de l'entreprise (*Levier*) est mesuré par le ratio entre le total des dettes et le total de l'actif. Le niveau de liquidité de l'entreprise (*Liquidité*) est mesuré par le current ratio, soit le rapport des actifs à court terme sur le passif à court terme. Enfin, tenant compte du fait que le secteur d'activité influence l'approche innovante de l'entreprise (Mongo, 2013), celui-ci est également pris en compte. Quatre secteurs (*Primaire, Secondaire, Tertiaire et Quaternaire*) sont ainsi retenus comme variables de contrôle ; l'appartenance à chacun d'eux étant déterminée par une variable binaire.

## 4. Résultats et analyse

### 4.1. Statistiques descriptives et matrice des corrélations

Les statistiques descriptives et la matrice des corrélations sont présentées au tableau 1. En moyenne, les entreprises de l'échantillon occupent 99,56 employés et sont âgées de 38,76 ans. Toutefois, la dispersion de ces variables est importante, la taille étant comprise entre 1 et 1980 travailleurs, et l'âge variant de 1 à 254 ans. Les entreprises appartiennent majoritairement aux secteurs secondaire et tertiaire, et 45% d'entre elles sont des entreprises familiales. La performance financière moyenne est de 2,55 et se situe donc à un niveau moyen sur la base de l'échelle retenue. Le niveau d'investissement financier dans l'innovation verte présente pour sa part un score moyen supérieur, de 3,22.

Concernant les corrélations, l'investissement financier dans les innovations vertes est positivement corrélé à la performance financière ( $\rho < 0,01$ ). A l'inverse, l'appartenance au secteur quaternaire est négativement corrélée avec cette performance ( $\rho < 0,05$ ).

**Tableau 1: Statistiques descriptives et matrice des corrélations**

	Moyenne	Ecart- type	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Perf	2,55	1,04	1,00							
2. InnovVerte	3,22	1,13	0,34***	1,00						
3. Familiale	0,45	0,50	-0,03	0,12*	1,00					
4. Taille	99,56	215,77	0,10	0,16**	-0,27***	1,00				
5. Âge	38,76	30,40	0,01	0,14**	0,11*	0,28**	1,00			
6. Levier	0,60	0,27	-0,05	-0,05	-0,03	-0,08	-0,15**	1,00		
7. Liquidité	2,00	1,61	-0,05	-0,05	0,05	0,02	0,10	-0,56***	1,00	
8. Primaire	0,04	0,19	0,02	0,02	-0,05	0,03	0,05	-0,08	0,03	1,00
9. Secondaire	0,60	0,49	0,05	0,01	0,24***	0,08	0,06	-0,02	0,04	-0,24***
10. Tertiaire	0,29	0,46	0,01	0,09	-0,12***	-0,07	-0,01	0,03	-0,03	-0,12**
11. Quaternaire	0,07	0,25	-0,13**	-0,19***	-0,21***	-0,05	-0,15**	0,05	-0,05	-0,05
			9	10	11					
9. Secondaire			1,00							
10. Tertiaire			-0,79***	1,00						
11. Quaternaire			-0,33***	-0,17***	1,00					

Notes : les corrélations avec les variables Taille et Âge sont calculées sur la base de leur logarithme naturel ; \* $\rho < 0,10$  ; \*\* $\rho < 0,05$  ; \*\*\* $\rho < 0,01$ .

## 4.2. Résultats principaux

Afin de tester les différentes hypothèses émises, des régressions linéaires multiples ont été réalisées en appliquant la méthode des moindres carrés ordinaires<sup>1</sup>. Pour éviter les problèmes d'hétéroscédasticité, la commande *robust* a été utilisée dans chacune des régressions.

Le tableau 2 présente les résultats des régressions effectuées sur l'échantillon de 251 entreprises. Le modèle 1 est le modèle de référence, ne comprenant que les variables de contrôle. Parmi les variables de contrôle retenues, seul le niveau de liquidité de l'entreprise exerce une influence significative et négative sur la variable dépendante. Cela peut s'expliquer par un cash-flow libre plus élevé à disposition des dirigeants, qui sont donc davantage susceptibles de l'investir dans des projets peu rentables, pouvant entraver la performance de l'entreprise (Jensen, 1986). Le modèle 2 indique que l'investissement financier dans les innovations vertes est positivement lié à la performance financière ( $\beta = 0,2926$ ,  $\rho < 0,01$ ). Cela valide donc l'hypothèse 1, postulant d'une influence positive de l'innovation verte sur la performance des entreprises. Le modèle 3 teste l'influence directe du caractère familial de l'entreprise sur la variable dépendante. Le résultat obtenu montre que le caractère familial n'exerce pas d'influence significative sur la performance financière. Le quatrième modèle de régression introduit l'interaction entre l'investissement financier dans les innovations vertes et le caractère familial de l'entreprise. Celui-ci teste donc le rôle modérateur du caractère familial de l'entreprise sur la relation entre l'investissement financier dans les innovations vertes et la performance financière. Le coefficient lié à cette variable d'interaction étant non significatif ( $\beta = -0,0278$ ,  $\rho > 0,10$ ), les hypothèses 2a et 2b ne peuvent être validées. Aucune influence significative du caractère familial sur la relation précitée ne ressort donc du modèle mobilisé.

## 4.3. Robustesse et analyses complémentaires

Afin de s'assurer de l'absence de problème majeur de multicolinéarité, la commande *VIF* a permis le calcul des facteurs d'inflation de variance (Variance Inflation Factors). Concrètement, un tel problème est exclu lorsque la valeur du VIF n'excède pas une valeur de 10 (Hair et al., 2010). Ce seuil est uniquement dépassé pour la régression traitant de la modération, avec une valeur de 10,47 pour la variable « Familiale » et une valeur de 11,52 pour la variable d'interaction entre les variables « InnovVerte » et « Familiale ». Ces VIFs plus élevés sont donc liés à la présence d'une variable binaire et d'un terme d'interaction. Selon Murray et al. (2012), ces variables binaires demandent un traitement différent des variables continues, et ne doivent pas forcément être supprimées afin de réduire la multicolinéarité. Une suggestion est de réaliser le diagnostic de multicolinéarité avant l'intégration des variables binaires, et de le comparer à celui obtenu en présence de ces dernières (Murray et al., 2012). Dans notre cas, on constate bien que les valeurs des VIFs sont inférieures à 10 en l'absence

---

<sup>1</sup> La relation étudiée a également été testée à l'aide d'un modèle Ologit, offrant des résultats similaires. Ces derniers peuvent être mis à disposition du lecteur.

de la variable binaire. Les résultats obtenus ne sont donc pas discrédités et, par ailleurs, la mobilisation de méthodes permettant de traiter la multicollinéarité risquerait de créer des problèmes plus sérieux que ceux résolus (O'Brien, 2007).

De plus, des analyses complémentaires relatives à la taille de l'entreprise ont également été effectuées. Ainsi, les régressions ont été menées sur des sous-échantillons construits conformément aux critères de catégorisation des entreprises de la Commission Européenne (2003). Un premier sous-échantillon exclut les entreprises comportant moins de 10 salariés (micro-entreprises). Les résultats obtenus à partir de ce dernier soutiennent nos résultats principaux. Deux autres sous-échantillons ont également été construits : l'un ne retenant que les entreprises dont l'effectif correspond à celui des PME (moins de 250 salariés), l'autre se concentrant sur l'effectif des grandes entreprises (250 salariés ou plus). Ici, nos résultats sont uniquement confortés pour les entreprises comportant moins de 250 salariés, l'impact positif de l'innovation verte sur la performance disparaissant chez celles présentant un effectif supérieur. Toutefois, ces résultats sont à interpréter avec prudence car ces entreprises de grande taille ne représentent qu'un faible pourcentage de notre échantillon (9,2%).

Enfin, nous avons répliqué notre analyse à l'aide d'une mesure objective de la performance, collectée à partir des comptes annuels 2023 publiés à la Banque Nationale de Belgique par 232 entreprises. Après avoir éliminé celles présentant des valeurs extrêmes en termes d'EBITDA, supérieures à 3 fois l'écart-type autour de la moyenne (Minichilli et al., 2010), les régressions ont été réalisées sur un échantillon de 227 entreprises. Les résultats obtenus dans le modèle 5 du tableau 2 indiquent que l'investissement financier dans l'innovation verte est positivement lié à l'EBITDA de l'entreprise ( $\beta = 969.309,2$ ,  $\rho < 0,10$ ), confortant dès lors les résultats obtenus à partir de la mesure auto-évaluée de la performance.

**Tableau 2 : Résultats des régressions**

<b>Variabes</b>	<b>Modèle 1</b>	<b>Modèle 2</b>	<b>Modèle 3</b>	<b>Modèle 4</b>	<b>Modèle 5</b>
Constante	2,9638*** (0,4472)	2,1171*** (0,4311)	2,1532*** (0,4411)	2,1192*** (0,4571)	-1.921.091 (4.346.032)
InTaille	0,0674 (0,0449)	0,0374 (0,0430)	0,0155 (0,0466)	0,0152 (0,0467)	1.680.256*** (306.785,5)
InÂge	-0,0500 (0,0828)	-0,0826 (0,0752)	-0,0650 (0,0772)	-0,0660 (0,0776)	270.176,6 (343.921,9)
Levier	-0,3994 (0,2899)	-0,2987 (0,2804)	-0,2970 (0,2833)	-0,2941 (0,2847)	-725.324,8 (1.572.903)
Liquidité	-0,0752** (0,0361)	-0,0529 (0,0350)	-0,0506 (0,0362)	-0,0507 (0,0361)	-130.637,1 (239.493,6)
Secondaire	-0,0497 (0,3000)	-0,0328 (0,2546)	0,0072 (0,2707)	0,0003 (0,2741)	-4.848.963 (3.507.789)
Tertiaire	-0,0750 (0,3075)	-0,1103 (0,2653)	-0,1095 (0,2798)	-0,1128 (0,2811)	-4.426.552 (3.524.500)
Quaternaire	-0,5854 (0,3866)	-0,3539 (0,3326)	-0,3916 (0,3443)	-0,3861 (0,3447)	-3.531.187 (3.612.785)
InnovVerte		0,2926*** (0,0602)	0,3033*** (0,0607)	0,3164*** (0,0843)	969.309,2* (567.972)
Familiale			-0,1797 (0,1436)	-0,0878 (0,4102)	2986.922 (1.908.504)
InnovVerte* Familiale				-0,0278 (0,1209)	-1.028.788 (631.066,5)
n	251	251	251	251	227
R <sup>2</sup>	0,0364	0,1301	0,1361	0,1363	0,2714
R <sup>2</sup> ajusté	0,0086	0,1013	0,1038	0,1003	0,2377
F-stat	1,61	4,89***	4,73***	4,23***	4,69***

Notes : \*  $p < 0,10$  ; \*\*  $p < 0,05$  ; \*\*\*  $p < 0,01$ .

## 5. Discussion et conclusions

L'objectif de cet article était d'approfondir notre connaissance actuelle de la relation entre l'innovation verte et la performance de l'entreprise, en y intégrant le rôle modérateur du contexte organisationnel spécifique de l'entreprise familiale.

L'analyse empirique réalisée sur un échantillon de 251 entreprises wallonnes permet, dans un premier temps, de mettre en évidence que l'investissement financier dans les innovations vertes est positivement lié à la performance financière. Cela démontre donc bien que l'adoption d'innovations vertes influence de manière positive la performance, et valide l'hypothèse 1 de cette recherche. Le résultat obtenu est ainsi de nature à soutenir la tendance des résultats obtenus par des études antérieures, mettant le plus souvent en avant une amélioration de la performance grâce à l'adoption d'innovations vertes (e.g., Dangelico et al., 2019; Weng et al., 2015; Xue et al., 2019). Plus généralement, ce résultat s'inscrit dans la lignée de l'approche par les ressources naturelles, positionnant l'environnement comme une ressource clé pour les affaires de l'entreprise (Hart, 1995). L'hypothèse de Porter sous sa version forte, suggérant une amélioration de la performance et de la compétitivité grâce aux innovations vertes, est également soutenue (Porter & van der Linde, 1995). Pour justifier cette amélioration de la performance financière, on peut également se rattacher aux arguments avancés par Porter et van der Linde (1995). Ainsi, ce gain de performance financière peut s'expliquer, notamment, par un gaspillage réduit et une meilleure utilisation des ressources. Une autre explication se trouve du côté de la demande, avec une amélioration de l'image de l'entreprise et une réponse aux besoins des consommateurs soucieux des problématiques environnementales (Ambec & Lanoie, 2009). L'amélioration de performance issue de l'investissement en innovations vertes s'explique donc par un gain en termes de coûts et d'image (Küçükoğlu & Pinar, 2015).

Dans un second temps, nos résultats ne permettent pas d'établir une influence significative du caractère familial de l'entreprise sur la relation entre l'investissement financier dans les innovations vertes et la performance de l'entreprise. Le modèle mobilisé ne fait donc pas ressortir de différence entre les entreprises familiales et non familiales quant à leur capacité à tirer profit des innovations vertes. D'un point de vue théorique, cela pourrait s'expliquer par la dualité observée dans la littérature concernant la capacité des entreprises familiales à convertir leurs innovations vertes en gains de performance. En effet, certains auteurs comme Garcés-Ayerbe et al. (2022) soutiennent l'hypothèse d'une influence positive du caractère familial de l'entreprise sur la relation entre l'innovation verte et la performance de l'entreprise. Ils fondent leur argumentaire sur les aspects positifs du *familiness*, tels que la nécessité de bien gérer les projets d'innovation verte afin d'assurer la pérennité de l'entreprise (Cioca et al., 2020) ou les bonnes relations avec les partenaires internes et externes (Huang et al., 2009 ; Sageder et al., 2018), nécessaires pour s'inscrire dans une démarche d'innovation environnementale (Wang & Hu, 2020). D'autres auteurs, dont Habbershon (2006), pourtant à l'initiative de ce concept de *familiness*, n'hésitent pas à rappeler que son influence positive ne se manifeste pas de manière naturelle. L'entreprise familiale est, de fait, sujette à un risque de conservatisme

accru (Chen et al., 2022) ou de primauté des intérêts familiaux (Berrone et al., 2012), pouvant altérer sa bonne gestion des innovations vertes. Le côté sombre de l'influence familiale n'est donc pas à négliger et laisse la porte ouverte à une incapacité des entreprises familiales à tirer profit de leurs ressources spécifiques pour mener à bien les investissements en innovation verte. Dès lors, l'influence positive du *familiness* peut être contrebalancée par ses aspects négatifs, pouvant justifier l'absence d'influence significative obtenue dans notre cas précis de la relation entre l'innovation verte et la performance.

Au-delà de cette justification théorique, la non-significativité de l'influence familiale sur la relation entre l'innovation verte et la performance est en ligne avec les propos tenus par Doluca et al. (2018), ainsi que par Dangelico et al. (2019). Ceux-ci n'observent pas de différence significative entre les entreprises familiales et non familiales en matière de performance tirée des innovations vertes. Dangelico et al. (2019) expliquent cela par le fait que les différences entre les entreprises familiales et non familiales quant aux innovations vertes tiennent davantage dans des éléments plus subjectifs, tels que des motivations à plus long terme pour les entreprises familiales, une priorité donnée aux pressions internes chez ces dernières et une considération de l'innovation verte davantage comme une opportunité, comparativement aux entreprises non familiales. En revanche, pour les éléments plus tangibles, comme la performance financière, aucune différence majeure n'émerge selon ces auteurs, du fait de caractéristiques relativement semblables des entreprises familiales et non familiales. Cette justification est également pertinente dans notre cas, les entreprises appartenant majoritairement au secteur secondaire (et dans une moindre mesure, au secteur tertiaire), et présentant des caractéristiques similaires en termes d'âge, d'indicateurs financiers, et même de taille, une fois les valeurs extrêmes exclues. Par ailleurs, la similarité des entreprises sondées dans cette étude s'exprime également par leur caractère privé, aucune des entreprises répondantes n'étant cotée en bourse. Les objectifs des entreprises non familiales sont donc davantage susceptibles de s'aligner sur ceux des entreprises familiales, avec la volonté de conserver une certaine identité, au-delà d'une approche purement capitalistique (Boers et al., 2017). Cet alignement sur les objectifs de pérennité à long terme des entreprises familiales (Agostino & Ruberto, 2021) peut également expliquer une gestion similaire des innovations vertes.

Enfin, une autre explication à cette absence d'effet familial significatif est liée à la forte hétérogénéité des innovations vertes (OCDE, 2005) et des entreprises familiales (Waldau et al., 2023). En effet, pour ce qui est de l'innovation verte, cette dernière peut relever de trois grandes catégories selon sa nature: innovation verte de produit/service, de procédé ou organisationnelle (Salvadó et al., 2012). Ces trois catégories bien distinctes d'innovations vertes émergent à différents niveaux de l'entreprise (Rennings et al., 2006). Elles sont donc susceptibles d'avoir un impact différencié sur la performance ; en témoigne l'étude de Küçükoglu et Pinar (2015), comparant l'avantage comparatif tiré des innovations vertes de processus et de produit. Il semble donc intéressant d'appréhender la singularité de ces différents types d'innovation verte et d'étudier ainsi la capacité de capitalisation des entreprises familiales et non familiales sur ces innovations spécifiques. Concernant

le caractère familial de l'entreprise, plusieurs auteurs s'accordent à dire qu'il est complexe d'envisager un effet familial unique, tant les entreprises familiales se distinguent par de multiples critères (Daspit et al., 2021). De fait, ces dernières se différencient par des éléments tels que leurs objectifs et aspirations (Holt et al., 2017), le niveau d'implication familiale au sein de l'équipe dirigeante (Bauweraerts et al., 2022) ou encore la composition de leur conseil d'administration (Pongelli et al., 2023). Ces facteurs liés à l'hétérogénéité des entreprises familiales sont reconnus comme ayant une influence potentielle sur la performance de ces dernières (Dyer, 2018). Les prendre en compte apparaît donc comme essentiel afin de capturer de potentiels effets sur la performance tirée de l'innovation verte.

## 5.1. Contributions théoriques

En investiguant la triple relation entre l'innovation verte, la performance et le caractère familial de l'entreprise, cet article offre plusieurs contributions théoriques à la littérature. Premièrement, il corrobore les résultats des travaux antérieurs démontrant une influence positive de l'innovation verte sur la performance de l'entreprise (Cai & Li, 2018; Chen et al., 2006; Xie et al., 2022). Deuxièmement, le présent article offre une contribution à la littérature relativement peu abondante concernant l'influence du caractère familial sur la relation entre l'innovation verte et la performance. De ce fait, il permet de contribuer à la discussion entourant les conditions limites de la relation entre l'innovation verte et la performance en abordant le rôle crucial du contexte organisationnel (Tang et al., 2018; Xie et al., 2019, 2022). Il permet aussi d'alimenter la discussion relative aux différences entre les entreprises familiales et non familiales, qui reste ouverte au sein de la littérature, en particulier en ce qui concerne l'approche environnementale (Aiello et al., 2021). La synthèse théorique menée par cette recherche permet de fournir une réflexion approfondie et contrastée sur la capacité des entreprises familiales à mobiliser leur *familiness* afin de tirer profit des innovations vertes. Par ailleurs, l'absence de résultats significatifs quant à cette influence familiale sur la relation entre l'innovation verte et la performance fait naître un besoin de recherches futures incluant davantage de paramètres afin de mieux cerner le caractère protéiforme des innovations vertes et des entreprises familiales. Ce constat rejoint, d'une part, les conclusions de Hu & Hughes (2020), qui suggèrent d'analyser des formes d'innovation spécifiques afin de mieux comprendre l'effet de l'influence familiale sur l'efficacité de leur implémentation et, d'autre part, celles de Holt et al. (2017), soulignant l'importante hétérogénéité des entreprises familiales. Troisièmement, cette étude se concentre sur les entreprises belges, et plus exactement wallonnes. Elle permet donc d'offrir un résultat dans ce contexte régional spécifique, caractérisé par l'opposition entre un niveau d'innovation élevé mais un faible niveau d'innovation verte (Commission Européenne, 2022b, 2022c). L'argument d'un effet négatif de ce type d'innovation sur la performance financière de l'entreprise est écarté, augmentant davantage le paradoxe autour de ces chiffres controversés.

## 5.2. Implications pratiques

Différentes implications pour les praticiens émergent également de notre recherche. De fait, nos résultats démontrent un effet positif de l'innovation verte sur la performance financière. Les entreprises sont donc encouragées à déployer ces innovations vertes grâce à un incitant financier démontré. Cela contribue à la prise de conscience de l'importance de concilier les exigences de consommation et de développement durable au sein des entreprises afin de limiter leur impact environnemental, via leur stratégie d'innovation (García-Granero, 2020). De surcroît, bien que nos résultats ne placent pas le caractère familial de l'entreprise en tant que source d'avantages pour le gain de performance tiré des innovations vertes, il n'en demeure pas moins que ces dernières permettent également de générer des bénéfices au sein des entreprises familiales, qui sont donc bel et bien encouragées à suivre la voie de l'innovation verte. De ce fait, nous espérons que cet article pourra participer à la démocratisation de l'innovation verte au sein de cette forme d'entreprise, parfois encore trop réticente à inscrire sa stratégie d'innovation dans une démarche environnementale en raison d'une résistance au changement et d'un conservatisme, parfois tenaces (Chen et al., 2022; Rondi et al., 2019; Tan et al., 2021).

## 5.3. Limites et pistes de recherche

Cet article comporte un ensemble de limites qu'il est important de souligner afin d'ouvrir la porte à de futures recherches. Une première limite est liée à l'échantillon mobilisé. En effet, seules les entreprises wallonnes sont ici considérées. Afin de pouvoir généraliser les résultats au contexte belge, il semble nécessaire d'intégrer les entreprises flamandes et bruxelloises. Plus encore, il y a probablement lieu d'étendre l'analyse à d'autres pays afin de prendre en compte les différences culturelles et institutionnelles, impactant notamment la manière dont les entreprises peuvent implémenter leur stratégie d'innovation (Kumar, 2014). Une autre limite est liée aux variables et à leur mesure. Tout d'abord, un potentiel problème d'endogénéité pourrait se poser du fait de variables omises (e.g., subsides obtenus, engagement environnemental des employés) ou encore du fait de la simultanéité dans la collecte des données, réalisée via un seul et unique questionnaire (Zhang et al., 2022). Ensuite, la mesure de la variable indépendante, à savoir l'investissement financier dans les innovations vertes, repose sur une mesure subjective établie à partir d'un seul item englobant différentes facettes de l'innovation verte. Afin d'obtenir un niveau de mesure plus précis et fiable, il serait utile de construire une échelle à plusieurs items afin de mesurer le niveau d'innovation verte selon ses différentes formes (e.g., Cai & Li, 2018; Singh et al., 2020; Xie et al., 2022). Par exemple, une mesure distincte de l'investissement financier dans les trois grandes catégories d'innovation verte (produit/service, procédé, organisationnelle) pourrait être envisagée (Salvadó et al., 2012). Une autre solution consisterait à considérer le nombre de brevets verts en tant que mesure objective du niveau d'innovation verte (Kemp & Pearson, 2008). Cela permettrait de limiter les biais inhérents à la perception des répondants. Par ailleurs, le caractère familial de l'entreprise est capté par une variable binaire, ne permettant pas

d'appréhender l'hétérogénéité des entreprises familiales, ni leur degré de *familiness*. Pour pallier ce problème, une possibilité serait d'intégrer une mesure plus précise du degré d'engagement familial (Hatak et al., 2016) afin d'étayer notre compréhension de la manière dont les spécificités des entreprises familiales conditionnent leur capacité à tirer profit de l'innovation verte. Par exemple, il serait utile de dissocier les entreprises familiales selon qu'elles soient contrôlées et/ou dirigées par les membres de la famille. Cela permettrait d'établir une typologie plus précise du degré d'implication de la famille et des conséquences qu'elle peut induire pour la capacité de l'entreprise à transformer des innovations vertes en performance. Cependant, une telle démarche mériterait certainement d'être mobilisée dans le contexte des grandes entreprises cotées, où la séparation entre le contrôle et la direction est typiquement plus prononcée. Dans ce contexte, il serait aussi utile d'appréhender l'influence des administrateurs indépendants (Pongelli et al., 2023) dont les apports en termes de connaissances et de réseaux joueraient certainement un rôle décisif pour la conversion des innovations vertes en gains financiers. Enfin, une ultime piste de recherche pour le futur consisterait à approfondir l'existence d'un potentiel effet taille sur la capacité des entreprises à tirer profit des innovations vertes. A ce titre, il semble nécessaire de poursuivre l'analyse amorcée ici, en répliquant cette étude sur un échantillon plus vaste afin d'assurer une comparaison robuste entre les petites et les grandes entreprises.

## Remerciements

Nous remercions les participants au *Congrès International de Gouvernance* (Lille, France) et à la *Journée de Recherche « Dynamique de prise de décision dans les entreprises familiales et les Family Offices : Redéfinir les frontières de la recherche sur les entreprises familiales »* (Metz, France) pour leurs commentaires constructifs sur une version préliminaire de cet article.

## Références

- Aghion, P., Hemous, D., et Veugelers, R. (2009) "Quelles politiques pour encourager l'innovation verte ?", *Regards croisés sur l'économie*, vol. 6(2), p. 165-174.
- Agostino, M., et Ruberto, S. (2021) "Environment-friendly practices : Family versus non-family firms", *Journal of Cleaner Production*, vol. 329. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129689>
- Aiello, F., Cardamone, P., Mannarino, L., et Pupo, V. (2021) "Green patenting and corporate social responsibility: Does family involvement in business matter?", *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, vol. 28(4), p. 1386-1396.
- Ambec, S., Cohen, M.A., Elgie, S., et Lanoie, P. (2013) "The Porter Hypothesis at 20: Can Environmental Regulation Enhance Innovation and Competitiveness?", *Review of environmental economics and policy*, vol. 7(1), p. 2-22.
- Ambec, S., et Lanoie, P. (2009) "Performance environnementale et économique de l'entreprise", *Économie & prévision*, vol. 190-191, p. 71-94.
- Andersén, J. (2021) "A relational natural-resource-based view on product innovation: The influence of green product innovation and green suppliers on differentiation

- advantage in small manufacturing firms”, *Technovation*, vol. 104. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102254>
- Andries, P., et Stephan, U. (2019) “Environmental Innovation and Firm Performance : How Firm Size and Motives Matter”, *Sustainability*, vol. 11(13). <https://doi.org/10.3390/su11133585>
- Ar, I.M. (2012) “The Impact of Green Product Innovation on Firm Performance and Competitive Capability: The Moderating Role of Managerial Environmental Concern”, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 62, p. 854-864.
- Barney, J.B. (1991) “Firm resources and sustained competitive advantage”, *Journal of Management*, vol. 17(1), p. 99-120.
- Bauweraerts, J., Arzubia, U., et Diaz-Moriana, V. (2022) “Going greener, performing better? The case of private family firms”, *Research in International Business and Finance*, vol. 63. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2022.101784>
- Bauweraerts, J., et Colot, O. (2023) “Is innovativeness always beneficial in family SMEs? The moderating role of generational stage”, *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, vol. 48(2), p. 101-127.
- Ben Arfi, W., Hikkerova, L., et Sahut, J.-M. (2018) “External knowledge sources, green innovation and performance”, *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 129, p. 210-220.
- Bernauer, T., Engel, S., Kammerer, D., et Seijas, J. (2006) “Explaining Green Innovation : Ten Years after Porter’s Win-Win Proposition: How to Study the Effects of Regulation on Corporate Environmental Innovation?”, *Politische Vierteljahresschrift*, vol. 39, p. 323-341.
- Berrone, P., Cruz, C., et Gomez-Mejia, L. (2012) “Socioemotional Wealth in Family Firms”, *Family Business Review*, vol. 25(3), p. 258-279.
- Boers, B., Ljungkvist, T., Brunninge, O., et Nordqvist, M. (2017) “Going private : A socioemotional wealth perspective on why family controlled companies decide to leave the stock-exchange”, *Journal of Family Business Strategy*, vol. 8(2), p. 74-86.
- Boiral, O. (2005) “Concilier environnement et compétitivité, ou la quête de l’écocoefficiency”, *Revue française de gestion*, vol. 158(5), p. 163-186.
- Brunelli, S., Sciascia, S., et Baù, M. (2023) “Nonfinancial reporting in family firms : A systematic review and agenda for future research”, *Business Strategy and the Environment*, vol. 33(2), p. 162-179.
- Cai, W., et Li, G. (2018) “The drivers of eco-innovation and its impact on performance : Evidence from China”, *Journal of Cleaner Production*, vol. 176, p. 110-118.
- Chen, H.-L., et Hsu, W.-T. (2009) “Family Ownership, Board Independence, and R&D Investment”, *Family Business Review*, vol. 22(4), p. 347-362.
- Chen, X., Pan, X., et Sinha, P. (2022) “What to green : Family involvement and different types of eco-innovation”, *Business Strategy and the Environment*, vol. 31(5), p. 2588-2602.
- Chen, Y.-S., Lai, S.-B., et Wen, C.-T. (2006) “The Influence of Green Innovation Performance on Corporate Advantage in Taiwan”, *Journal of Business Ethics*, vol. 67(4), p. 331-339.
- Cioca, A., Wehbe, K., Popescu, D., et Popescu, C. (2020) “The Main Drivers for Sustainable Decisions in a Family Business That Impact the Company’s Performance”, *Sustainability*, vol. 12(20). <https://doi.org/10.3390/su12208659>
- CMED (1987) *Our common future*, Oxford, Oxford University Press.

- Commission Européenne (2003) *Recommandation de la Commission du 6 mai 2003 concernant la définition des micro, petites et moyennes entreprises*, EUR-Lex. <https://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:124:0036:0041:fr:PDF>, Consulté le 08/08/2024.
- Commission Européenne (2011) *L'innovation pour un avenir durable - Le plan d'action en faveur de l'éco-innovation (PAEI)*, EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/ALL/?uri=CELEX%3A52011DC0899>, Consulté le 22/02/2024.
- Commission Européenne (2022a) *Examen de la mise en œuvre de la politique environnementale 2022: faire respecter les règles environnementales pour sauver l'environnement*, EUR-Lex. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/ALL/?uri=comnat%3ACOM\\_2022\\_0438\\_FIN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/ALL/?uri=comnat%3ACOM_2022_0438_FIN), Consulté le 22/02/2024.
- Commission Européenne (2022b) *European Innovation Scoreboard 2022*, Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/309907>, Consulté le 22/02/2024.
- Commission Européenne (2022c) *Eco-Innovation at the heart of European policies*, European Commission. [https://green-business.ec.europa.eu/eco-innovation\\_en](https://green-business.ec.europa.eu/eco-innovation_en), Consulté le 22/02/2024.
- Craig, J., et Dibrell, C. (2006) "The Natural Environment, Innovation, and Firm Performance : A Comparative Study", *Family Business Review*, vol. 19(4), p. 275-288.
- Curado, C., et Mota, A. (2021) "A Systematic Literature Review on Sustainability in Family Firms", *Sustainability*, vol. 13(7). <https://doi.org/10.3390/su13073824>
- Dangelico, R.M., Nastasi, A., et Pisa, S. (2019) "A comparison of family and nonfamily small firms in their approach to green innovation : A study of Italian companies in the agri-food industry", *Business Strategy and the Environment*, vol. 28(7), p. 1434-1448.
- Daspit, J.J., Chrisman, J.J., Ashton, T., et Evangelopoulos, N. (2021) "Family firm heterogeneity: A definition, common themes, scholarly progress, and directions forward", *Family Business Review*, vol. 34(3), p. 296-322.
- de Azevedo Rezende, L., Bansi, A.C., Alves, M.F.R., et Galina, S.V.R. (2019) "Take your time : Examining when green innovation affects financial performance in multinationals", *Journal of Cleaner Production*, vol. 233, p. 993-1003.
- Deman, R., Jorissen, A., et Laveren, E. (2018) "Board Monitoring in a Privately Held Firm : When Does CEO Duality Matter? The Moderating Effect of Ownership", *Journal of Small Business Management*, vol. 56(2), p. 229-250.
- Doluca, H., Wagner, M., et Block, J. (2018) "Sustainability and Environmental Behaviour in Family Firms : A Longitudinal Analysis of Environment-Related Activities, Innovation and Performance", *Business Strategy and the Environment*, vol. 27(1), p. 152-172.
- Duran, P., Kammerlander, N., Essen, M., et Zellweger, T. (2016) "Doing More with Less : Innovation Input and Output in Family Firms", *The Academy of Management Journal*, vol. 59, p. 1224-1264.
- Dyer, W.G. (2018) "Are family firms really better? Reexamining "examining the 'family effect' on firm performance", *Family Business Review*, vol. 31(2), p. 240-248.
- El Majhed, H., et Rigat, S.M. (2020) "Les caractéristiques des entreprises familiales, quelle influence sur les décisions d'investissement ? : Un essai d'exploration théorique", *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, vol. 1(3), p. 169-182.

- FBN (2024) *The Family Business Network*, FBN Belgium. <https://www.fbnbelgium.be/en/>, Consulté le 11/01/2024.
- Garcés-Ayerbe, C., Rivera-Torres, P., Murillo-Luna, J.L., et Suárez-Gálvez, C. (2022) "Does it pay more to be green in family firms than in non-family firms?", *Review of Managerial Science*, vol. 16(5), p. 1365-1386.
- Garcés-Galdeano, L., Larraza-Kintana, M., Cruz, C., et Contín-Pilart, I. (2017) "Just about money? CEO satisfaction and firm performance in small family firms", *Small Business Economics*, vol. 49(4), p. 825-839.
- García-Granero, E.M., Piedra-Munoz, L., et Galdeano-Gómez, E. (2020) "Measuring eco-innovation dimensions: The role of environmental corporate culture and commercial orientation", *Research Policy*, vol. 49(8). <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104028>
- Habbershon, T.G. (2006) "Commentary : A Framework for Managing the Familiness and Agency Advantages in Family Firms", *Entrepreneurship Theory and Practice*, vol. 30(6), p. 879-886.
- Habbershon, T.G., et Williams, M.L. (1999) "A Resource-Based Framework for Assessing the Strategic Advantages of Family Firms", *Family Business Review*, vol. 12(1), p. 1-25.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., et Anderson, R.E. (2010) *Multivariate Data Analysis* (7th edition), New York, Pearson.
- Hart, S.L. (1995) "A Natural-Resource-Based View of the Firm", *The Academy of Management Review*, vol. 20(4), p. 986-1014.
- Hatak, I., Kautonen, T., Fink, M., et Kansikas, J. (2016) "Innovativeness and family-firm performance: The moderating effect of family commitment", *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 102, p. 120-131.
- Herrera, J., et de las Heras-Rosas, C. (2020) "Economic, Non-Economic and Critical Factors for the Sustainability of Family Firms", *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, vol. 6(4). <https://doi.org/10.3390/joitmc6040119>
- Hojnik, J., et Ruzzier, M. (2016) "What drives eco-innovation? A review of an emerging literature", *Environmental Innovation and Societal Transitions*, vol. 19, p. 31-41.
- Holt, D.T., Pearson, A.W., Carr, J.C., et Barnett, T. (2017) "Family firm (s) outcomes model: Structuring financial and nonfinancial outcomes across the family and firm", *Family Business Review*, vol. 30(2), p. 182-202.
- Hu, Q., et Hughes, M. (2020) "Radical Innovation in Family Firms : A Systematic Analysis and Research Agenda", *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, vol. 26(6), p. 1199-1234.
- Huang, Y.-C., Ding, H., et Kao, M.-R. (2009) "Salient Stakeholder Voices : Family Business and Green Innovation Adoption", *Journal of Management and Organization*, vol. 15. <https://doi.org/10.1017/S1833367200002649>
- Huang, Y.-C., Wong, Y.-J., et Yang, M.-L. (2014) "Proactive environmental management and performance by a controlling family", *Management Research Review*, vol. 37(3), p. 210-240.
- Ingram, T., Kraśnicka, T., et Głód, G. (2020) "Relationships between familiness, innovation and organizational performance in Polish family businesses", *Creativity and Innovation Management*, vol. 29(4), p. 701-718.
- Jaffe, A.B., et Palmer, K. (1997) "Environmental Regulation and Innovation : A Panel Data Study", *The Review of Economics and Statistics*, vol. 79(4), p. 610-619.

- Jahedi, S., et Méndez, F. (2014) "On the advantages and disadvantages of subjective measures", *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 98, p. 97-114.
- Jensen, M.C. (1986) "Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers", *The American Economic Review*, vol. 76(2), p. 323-329.
- Jocic, M.R., Morris, M.H., et Kuratko, D.F. (2023) "Familiness and innovation outcomes in family firms: the mediating role of entrepreneurial orientation", *Journal of Small Business Management*, vol. 61(4), p. 1345-1377.
- Kafi, S., et Elbayed, H. (2021) "Les innovations vertes comme levier pour une dynamique entrepreneuriale durable", *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, vol. 2(4), p. 184-199.
- Kemp, R., et Pearson, P. (2008) *MEI project about Measuring Eco-Innovation. Final report*, ETDEWEB. <https://www.osti.gov/etdeweb/biblio/21124989>, Consulté le 21/02/2024.
- Khanra, S., Kaur, P., Joseph, R.P., Malik, A., et Dhir, A. (2022) "A resource-based view of green innovation as a strategic firm resource: Present status and future directions", *Business Strategy and the Environment*, vol. 31(4), p. 1395-1413.
- Koji, K., Adhikary, B.K., et Tram, L. (2020) "Corporate Governance and Firm Performance: A Comparative Analysis between Listed Family and Non-Family Firms in Japan", *Journal of Risk and Financial Management*, vol. 13(9). <https://doi.org/10.3390/jrfm13090215>
- Küçükoğlu, M.T., et Pinar, R.I. (2015) "Positive Influences of Green Innovation on Company Performance", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 195, p. 1232-1237.
- Kumar, V. (2014) "Understanding Cultural Differences in Innovation: A Conceptual Framework and Future Research Directions", *Journal of International Marketing*, vol. 22(3), p. 1-29.
- Leoncini, R., Marzucchi, A., Montresor, S., Rentocchini, F., et Rizzo, U. (2019) " 'Better late than never' : The interplay between green technology and age for firm growth", *Small Business Economics*, vol. 52(4), p. 891-904.
- Leyva-de la Hiz, D.I., et Bolívar-Ramos, M.T. (2022) "The inverted U relationship between green innovative activities and firms' market-based performance: The impact of firm age", *Technovation*, vol. 110. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102372>
- Madhani, P.M. (2010) *Resource Based View (RBV) of Competitive Advantage: An Overview*, dans Madhani, P.M. (ed.), *Resource Based View: Concepts and Practices* (pp.3-22), Hyderabad, Icfai University Press.
- Meadows, D., Meadows, D., Randers, J. et Behrens, W. (1972) *The Limits to Growth*, New York, Universe books.
- Minichilli, A., Corbetta, G., et MacMillan, I.C. (2010) "Top management teams in family-controlled companies: 'familiness', 'faultlines', and their impact on financial performance", *Journal of Management Studies*, vol. 47(2), p. 205-222.
- Mongo, M. (2013) "Les déterminants de l'innovation: Une analyse comparative service/industrie à partir des formes d'innovation développées", *Revue d'économie industrielle*, vol. 143(3), p. 71-108.
- Monroy, V.I.B., Solis, E.R.R., et Rodríguez-Aceves, L. (2015) "Familiness and its relationship with performance in mexican family firms", *Academy of Strategic Management Journal*, vol. 14(2), p. 1-21.

- Munodawafa, R.T., et Johl, S.K. (2019) "A Systematic Review of Eco-Innovation and Performance from the Resource-Based and Stakeholder Perspectives", *Sustainability*, vol. 11(21). <https://doi.org/10.3390/su11216067>
- Murphy, D.L. (2005) "Understanding the Complexities of Private Family Firms: An Empirical Investigation", *Family Business Review*, vol. 18(2), p. 123-133.
- Murray, L., Nguyen, H., Lee, Y.-F., Remmenga, M., et Smith, D. (2012) "Variance inflation factors in regression models with dummy variables", *Conference on Applied Statistics in Agriculture*, p. 161-177.
- Nadi, M., et Elabjani, A. (2019) "L'entrepreneuriat vert : quelques reflexions pour une extension du concept", *Revue Économie, Gestion et Société*, vol. 1(19), p. 1-24.
- Neubaum, D.O., Dibrell, C., et Craig, J.B. (2012) "Balancing natural environmental concerns of internal and external stakeholders in family and non-family businesses", *Journal of Family Business Strategy*, vol. 3(1), p. 28-37.
- O'Brien, R. (2007) "A Caution Regarding Rules of Thumb for Variance Inflation Factors", *Quality & Quantity*, vol. 41, p. 673-690.
- OCDE (2005) *Oslo Manual : Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data* (3rd Edition), Paris, Éditions OCDE.
- Parks, R.B. (1984) "Linking Objective and Subjective Measures of Performance", *Public Administration Review*, vol. 44(2), p. 118-127.
- Pervan, M., Pervan, I., et Ćurak, M. (2017) "The Influence of Age on Firm Performance : Evidence from the Croatian Food Industry", *Journal of Eastern Europe Research in Business and Economics*, vol. 2017(1), p. 1-10.
- Pongelli, C., Majocchi, A., Bauweraerts, J., Sciascia, S., Caroli, M., et Verbeke, A. (2023) "The impact of board of directors' characteristics on the internationalization of family SMEs", *Journal of world business*, vol. 58(2). <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2022.101412>
- Porter, M.E., et van der Linde, C. (1995) "Green and competitive : Ending the stalemate", *Harvard Business Review*, vol. 73(5), p. 120-134.
- Rennings, K., Ziegler, A., Ankele, K., et Hoffmann, E. (2006) "The influence of different characteristics of the EU environmental management and auditing scheme on technical environmental innovations and economic performance", *Ecological Economics*, vol. 57(1), p. 45-59.
- Robic, P., Barbelivien, D., et Antheaume, N. (2015) "Comment cultiver une ressource ? Outils de gestion et culture du familiness", *Management & Avenir*, vol. 79(5), p. 105-124.
- Rondi, E., De Massis, A., et Kotlar, J. (2019) "Unlocking innovation potential : A typology of family business innovation postures and the critical role of the family system", *Journal of Family Business Strategy*, vol. 10(4). <https://doi.org/10.1016/j.jfbs.2017.12.001>
- Rousseau, D. (1995) *Psychological Contracts in Organizations : Understanding Written and Unwritten Agreements*, SAGE Publications, Inc.
- Saeed, A., Riaz, H., Liedong, T.A., et Rajwani, T. (2023) "Does family matter? Ownership, motives and firms' environmental strategy", *Long Range Planning*, vol. 56(1). <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2022.102216>
- Sageder, M., Mitter, C., et Feldbauer-Durstmüller, B. (2018), "Image and reputation of family firms: a systematic literature review of the state of research", *Review of Managerial Science*, vol. 12 (1), p. 335-377.

- Salim, N., Ab Rahman, M., et Abd Wahab, D. (2018) "A systematic literature review of internal capabilities for enhancing eco-innovation performance of manufacturing firms", *Journal of Cleaner Production*, vol. 209, p. 1445-1460.
- Salvadó, J.A., de Castro, G.M., López, J.E.N., et Verde, M. (2012) *Environmental innovation and firm performance : A natural resource-based view* (2013th edition), Londres, Palgrave Macmillan.
- Sarfraz, M., Ozturk, I., Yoo, S., Raza, M.A., et Han, H. (2023) "Toward a new understanding of environmental and financial performance through corporate social responsibility, green innovation, and sustainable development", *Humanities and Social Sciences Communications*, vol. 10(1), p. 1-17.
- Singh, S.K., Del Giudice, M., Chierici, R., et Graziano, D. (2020) "Green innovation and environmental performance: The role of green transformational leadership and green human resource management", *Technological forecasting and social change*, vol. 150. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119762>
- Sola, D., Quaglia, R., Couturier, J., et Pinto, A.L. (2012) "Familiness vs. family ownership and control : What is the impact on the performance of a firm? Evidence from the field", *International Journal of Management Practice*, vol. 5(4), p. 326-342.
- Taleb, L., Lahouel, B.B., Zaied, Y.B., et Amzil, A. (2021) "Relation dynamique entre innovation verte et performance financière: rôle du management environnemental", *Question (s) de management*, vol. 36(6), p. 71-86.
- Tan, Q., Liu, Z., et Geng, P. (2021) "Family involvement, family member composition and firm innovation", *China Journal of Accounting Research*, vol. 14, p. 43-61.
- Tang, M., Walsh, G., Lerner, D., Fitza, M., et Li, Q. (2018) "Green Innovation, Managerial Concern and Firm Performance : An Empirical Study", *Business Strategy and the Environment*, vol. 27(1), p. 39-51.
- Tokarczyk, J., Hansen, E., Green, M., et Down, J. (2007) "A Resource-Based View and Market Orientation Theory Examination of the Role of "Familiness" in Family Business Success", *Family Business Review*, vol. 20(1), p. 17-31.
- Vallejo, M.C. (2009) "The Effects of Commitment of Non-Family Employees of Family Firms from the Perspective of Stewardship Theory", *Journal of Business Ethics*, vol. 87(3), p. 379-390.
- Vu, T.H., Nguyen, V.D., Ho, M.T., et Vuong, Q.H. (2019) "Determinants of Vietnamese listed firm performance: Competition, wage, CEO, firm size, age, and international trade", *Journal of Risk and Financial Management*, vol. 12(2). <https://doi.org/10.3390/jrfm12020062>
- Waldau, R., Roser, M., Wulf, T., et Rapp, M.S. (2023) "Determinants of Green Innovation in Family Firms", In *ECIE 2023 18th European Conference on Innovation and Entrepreneurship*, vol. 2, Academic Conferences and publishing limited.
- Wall, T.D., Michie, J., Patterson, M., Wood, S.J., Sheehan, M., Clegg, C.W., et West, M. (2004) "On the validity of subjective measures of company performance", *Personnel Psychology*, vol. 57(1), p. 95-118.
- Wang, C., et Hu, Q. (2020) "Knowledge sharing in supply chain networks : Effects of collaborative innovation activities and capability on innovation performance", *Technovation*, vol. 94-95. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2017.12.002>
- Wang, H., Khan, M.A.S., Anwar, F., Shahzad, F., Adu, D., et Murad, M. (2021) "Green Innovation Practices and Its Impacts on Environmental and Organizational Performance", *Frontiers in Psychology*, vol. 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.553625>

- Weng, H.-H., Chen, J.-S., et Chen, P.-C. (2015) "Effects of Green Innovation on Environmental and Corporate Performance: A Stakeholder Perspective", *Sustainability*, vol. 7, p. 4997-5026.
- Wernerfelt, B. (1984) "A Resource-Based View of the Firm", *Strategic Management Journal*, vol. 5(2), p. 171-180.
- Xie, X., Hoang, T.T., et Zhu, Q. (2022) "Green process innovation and financial performance : The role of green social capital and customers' tacit green needs", *Journal of Innovation & Knowledge*, vol. 7(1). <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100165>
- Xie, X., Huo, J., et Zou, H. (2019) "Green process innovation, green product innovation, and corporate financial performance: A content analysis method", *Journal of Business Research*, vol. 101, p. 697-706.
- Xue, M., Boadu, F., et Xie, Y. (2019) "The Penetration of Green Innovation on Firm Performance: Effects of Absorptive Capacity and Managerial Environmental Concern", *Sustainability*, vol. 11(9). <https://doi.org/10.3390/su11092455>
- Zellweger, T.M., Eddleston, K.A., et Kellermanns, F.W. (2010) "Exploring the concept of familiness : Introducing family firm identity", *Journal of Family Business Strategy*, vol. 1(1), p. 54-63.
- Zhang, X., Fang, H., Dou, J., et Chrisman, J.J. (2022) "Endogeneity issues in family business research: Current status and future recommendations", *Family Business Review*, vol. 35(1), p. 91-116.
- Zhang, Y., Sun, J., Yang, Z., et Wang, Y. (2020) "Critical success factors of green innovation : Technology, organization and environment readiness", *Journal of Cleaner Production*, vol. 264. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121701>
- Zhao, J., Pongtornkulpanich, A., et Cheng, W. (2022) "The Impact of Board Size on Green Innovation in China's Heavily Polluting Enterprises : The Mediating Role of Innovation Openness", *Sustainability*, vol. 14(14). <https://doi.org/10.3390/su14148632>