



Les recherches en management sur les « *Grand Challenges* » : panorama et perspectives

GARIEL Corentin, BARTEL-RADIC Anne

Univ. Grenoble Alpes, Grenoble INP, CERAG, 38000 Grenoble France

corentin.gariel@iepg.fr

anne.bartelradic@iepg.fr

Résumé :

Les *grand challenges*, faisant notamment référence aux grands défis rencontrés par l'Humanité (changement climatique, effondrement de la biodiversité, pauvreté), constituent une notion utilisée de manière croissante dans la recherche en management. Cette communication propose une cartographie de cette littérature, en s'appuyant sur des analyses bibliométriques réalisées avec le logiciel VOSviewer. Elle identifie les différents courants de recherche et leur dynamique. La communication caractérise la nature des *grand challenges* étudiés et leurs liens avec les théories du management stratégique. De nombreuses voies de recherche apparaissent comme devant être explorées, tant au niveau des *grand challenges* abordés que des cadres théoriques mobilisés.

Mots-clés : bibliométrie, défis sociétaux, *grand challenges*, *science mapping*, ODD



Les recherches en management

sur les « *Grand Challenges* » : panorama et perspectives

INTRODUCTION

La dernière décennie a été marquée par la prise de conscience croissante des immenses défis auxquels fait face l'Humanité, comme le changement climatique ou l'effondrement de la biodiversité. La proclamation en 2015 par les Nations Unies des Objectifs de Développement Durable (ODD) a fortement contribué à cette prise de conscience collective, et désigne précisément ces 17 défis (United Nations, 2015). La littérature académique en management est également le reflet de cette évolution : depuis 2015, on y trouve de plus en plus souvent l'usage du terme *grand challenges*, dont la signification renvoie à « des problèmes importants et non résolus » (Colquitt & George, 2011, p.432) nécessitant l'implication d'une multitude d'acteurs souvent hétérogènes (Ferraro *et al.*, 2015), et dont la résolution aurait un impact global sur les sociétés humaines (George *et al.*, 2016). Entretenant une proximité avec des concepts tels que « *large-scale design problems* (Simon, 1996), *wicked problems* (Rittel & Weber, 1973), *messes* (Ackoff, 1981), *common problems* (Ostrom, 1990) » (Ferraro *et al.*, 2015, p. 382), les *grand challenges* se caractérisent par trois aspects : la complexité, l'incertitude et la diversité d'appréhension du problème (Ferraro *et al.*, 2015). Parmi les *grand challenges* étudiés jusqu'à présent, des travaux influents se sont par exemple penchés sur la lutte contre la pauvreté et les inégalités (Berrone *et al.*, 2016 ; Cobb *et al.*, 2016), l'action climatique (Wright & Nyberg, 2017), la transition vers les énergies renouvelables (Ketter *et al.*, 2016), ou encore le vieillissement de la population (Siren & Haustein, 2013 ; Peine *et al.*, 2015).

La communauté des chercheurs en sciences de gestion et du management est de plus en plus encouragée à s'approprier le concept de *grand challenges* (George *et al.*, 2016 ; Phan, 2019 ; Howard-Grenville, 2021) et le nombre de publications augmente fortement ces dernières années. L'objectif de cette communication est de cartographier la littérature en management, gestion et économie sur les *grand challenges* en identifiant sa structuration en termes de thèmes et de cadres théoriques mobilisés. Les sous-questions de recherche soulevées sont les suivantes :



1. Quelle est la structure de la littérature sur les *grand challenges* et peut-on observer une évolution dans le temps ? Peut-on distinguer différentes dynamiques selon les périodes, les auteurs et/ou les revues ?
2. Quelles sont les publications particulièrement centrales et influentes au sein des différents courants ?
3. Quels sont les thèmes, objets d'études et concepts particulièrement investis ? A *contrario*, quels sont les thèmes, objets d'études et concepts peu ou pas présents (donc potentiellement à approfondir voire à explorer) ?
4. Quelle est la place des grandes théories du management stratégique (*resource-based view*, néo-institutionnalisme, théorie des parties prenantes) dans ces publications ?

Pour ce faire, nous procédons comme suit : dans une première section, méthodologique, nous décrivons comment nous avons constitué un échantillon de 208 articles et définissons les analyses bibliométriques, menées à l'aide du logiciel VOSviewer. Dans une seconde section, nous présentons de manière descriptive cet échantillon. Dans un troisième temps, nous détaillons les résultats des analyses bibliométriques : nous identifions sept clusters thématiques, ainsi que sept clusters de mots-clés mentionnés le plus souvent en lien avec les *grand challenges*. Enfin, nous discutons ces résultats et concluons sur des pistes de recherche futures.

1. METHODOLOGIE

La présente section vise à préciser le dispositif méthodologique adopté. D'abord, nous décrivons le processus de sélection des publications composant l'échantillon. Puis, nous présentons l'approche de la cartographie scientifique (*science mapping*) et définissons les différentes techniques d'analyse bibliométrique que nous avons mises en œuvre à l'aide du logiciel VOSViewer.

1.1. CONSTITUTION DE L'ÉCHANTILLON DE PUBLICATIONS

La constitution de l'échantillon de publications académiques a été réalisée à l'aide de la plateforme *Web of Science*. Le choix de s'appuyer sur cette seule et unique plateforme s'explique pour deux raisons : d'abord, le logiciel VosViewer permet de réaliser des analyses complètes à partir d'une base de données extraite d'une seule plateforme à la fois. Ensuite, le choix s'est spécifiquement porté sur *Web of Science* en raison de ses meilleures performances :



en sélectionnant les mêmes critères de recherche, le nombre total de publications identifiées est bien plus élevé sur *Web of Science* que sur la plateforme *Scopus* par exemple. La requête portait sur le terme « grand challenge* » dans le titre ou les mots-clés ou le résumé. L'échantillon a été restreint aux domaines management, *business*, *business finance* et économie, et aux seuls articles et éditoriaux de revues, à l'exclusion des chapitres d'ouvrages, communications dans des conférences et autres publications. Cette requête a abouti à un échantillon de 208 publications. La liste des domaines aurait pu être complétée par d'autres disciplines des sciences sociales, comme la sociologie par exemple, mais un examen des publications relevant de ces disciplines a permis de constater qu'elles faisaient souvent déjà partie de l'échantillon car elles étaient également rattachées aux domaines retenus. Aucun filtre temporel n'a été appliqué : la première publication date de 1993 (Civille, 1993), la seconde de plus d'une décennie plus tard (Li, 2007). La liste complète des publications de l'échantillon est disponible sur demande auprès des auteurs de la communication.

1.2. SCIENCE MAPPING PAR LES ANALYSES BIBLIOMETRIQUES

Traditionnellement, les revues de littératures sont soit des revues systématiques, s'appuyant sur des méthodes qualitatives, soit des méta-analyses, réalisées avec des méthodes quantitatives (Zupic & Cater, 2015). La méta-analyse cherche à synthétiser des résultats empiriques tandis que la revue systématique offre une compréhension approfondie de la diversité des recherches empiriques et des méthodologies d'un champ de littérature. Ces deux approches connaissent néanmoins certaines limites, comme le fait d'être particulièrement chronophages. De plus, les méta-analyses sont limitées par la difficulté de comparer des données empiriques hétérogènes, dans le but d'établir des liens entre elles et ainsi en tirer un résultat plus général (Zupic & Cater, 2015). Face à ces limites, une troisième méthode de revue de littérature connaît un succès croissant : il s'agit de la cartographie scientifique (*science mapping* en anglais). En s'appuyant sur l'analyse bibliométrique, cette méthode adopte une approche quantitative et vise ainsi à dresser une image « macro » d'un champ de recherche et de ses sous-champs qui le composent. Les méthodes bibliométriques peuvent fournir de précieuses indications aux chercheurs dans leur exploration future de la littérature à un niveau plus détaillé (Caputo et al., 2018). La méthode de l'analyse bibliométrique connaît un fort développement ces dernières années au sein des communautés académiques pour principalement deux raisons : d'abord, les bases de données accessibles en ligne comme *Web of Science* permettent au chercheur de constituer



facilement les échantillons de publications, ainsi que toutes les données bibliographiques liées. Ensuite, des logiciels facilement accessibles comme VOSViewer (Zupic & Cater, 2015) permettent de mener ces analyses bibliométriques. Plusieurs travaux ont fait appel à l'analyse bibliométrique en management stratégique (Acedo et al., 2005 ; Di Stefano et al., 2010).

VOSViewer est un outil offrant la possibilité de construire et visualiser les réseaux bibliométriques constituant la littérature au sein d'un champ de recherche. Concrètement, l'analyse visuelle des réseaux se présente sous la forme de nœuds (articles ou mots-clés, selon l'analyse) et de liens entre ces différents nœuds. Les réseaux se composent de plusieurs clusters, des sous-ensembles présentant des caractéristiques communes. Plus la représentation visuelle (la sphère) d'un nœud est grande, plus celui-ci a d'importance dans le réseau, notamment dans le cluster dont il fait partie. Le logiciel propose différents types d'analyses bibliométriques, dont le couplage bibliographique, la co-citation et la co-occurrence.

La co-citation et le couplage bibliographique consistent à établir des liens entre différentes publications scientifiques à partir des pratiques de référencement des auteurs de ces mêmes publications (Vogel & Güttel, 2013). Pour ces deux analyses, VOSViewer permet au chercheur de visualiser différents groupes (*clusters*) de références présentes dans les bibliographies de l'échantillon : différentes références citées simultanément par un grand nombre de publications de l'échantillon feront ainsi partie du même cluster et seront plus proches les unes des autres. La co-citation peut être définie comme la fréquence à laquelle deux « unités » sont citées ensemble au sein d'une même publication (Small, 1973), une unité pouvant être un article, un auteur ou une revue. Le couplage bibliographique serait plus ancien que la co-citation (Kessler, 1963). En mesurant le degré de similarité des bibliographies de deux publications (Zupic & Cater, 2015), elle vise à établir une plus ou moins grande proximité entre ces dernières. Autrement dit, le couplage bibliographique part du nombre de références communes citées au sein d'un échantillon de publications pour distinguer des groupes d'articles relativement proches. Sur VOSViewer, l'analyse par couplage bibliographique permet de visualiser l'existence et l'intensité des liens entre les différentes publications de l'échantillon : plus les bibliographies de deux publications se rapprochent, plus l'intensité du lien et leur proximité sont fortes (voir par exemple la figure 2). Ainsi, cette visualisation se fonde sur la comparaison systématique des bibliographies des publications afin d'identifier celles qui partagent le plus de références, pour former des *clusters* d'articles aux thèmes proches. Le logiciel permet de fixer un seuil d'affichage des publications : dans l'analyse par couplage bibliographique réalisée ici,



il a été décidé de fixer ce seuil à quatre citations. En d'autres termes, seules les publications citées au moins quatre fois par l'ensemble des publications de l'échantillon sont visibles dans l'analyse visuelle.

L'analyse de mots-clés (*co-word* ou *co-occurrence analysis*) est une technique d'analyse de contenu consistant à exploiter les mots-clés des publications dans le but d'établir des relations, et de « dessiner » le cadre conceptuel et thématique de l'échantillon de publications (Callon et al., 1983 ; Zupic & Cater, 2015). Cette technique peut s'appliquer aux titres des publications, aux mots-clés, aux résumés ou bien à l'ensemble du texte. Le principal apport de l'analyse de mots-clés par VOSViewer réside dans la capacité du logiciel à identifier différents groupes de mots-clés : ce sont notamment des concepts et des objets d'études présents dans les mêmes publications. Cette proximité entre mots-clés permet ainsi de dégager des thèmes et des approches, voire des courants de recherche différents. Comme pour le couplage bibliographique, il est possible de choisir le seuil minimal d'affichage d'un mot-clé sur VOSViewer selon le nombre de fois qu'il est mentionné dans l'échantillon : ici, le seuil a été fixé à trois occurrences. L'analyse de mots-clés comporte néanmoins certaines limites, comme la prise en compte différenciée d'écritures désignant un même concept ou objet d'étude (*climate change* / *climate-change*), ou encore l'absence de mots-clés pour certaines publications de la base de données extraite.

Dans le cadre de ce travail de cartographie de la littérature sur les *grand challenges*, nous avons retenu deux types d'analyses : le couplage bibliographique et l'analyse par mots-clés. En effet, ces analyses permettent de répondre aux questions de recherche posées en introduction (Zupic & Cater, 2015). Le couplage bibliographique permet en effet de mieux comprendre la structuration des publications concernant les *grand challenges*, et notamment l'évolution temporelle de l'usage du terme. L'analyse de mots-clés a également été retenue car elle fournit de nombreuses informations sur les objets d'études ainsi que les cadres théoriques, conceptuels et éventuellement méthodologiques mobilisés par les publications ayant recours au terme *grand challenges*. Ainsi, la présence de différents clusters de mots-clés permet d'identifier les grandes dynamiques des recherches sur les *grand challenges*.



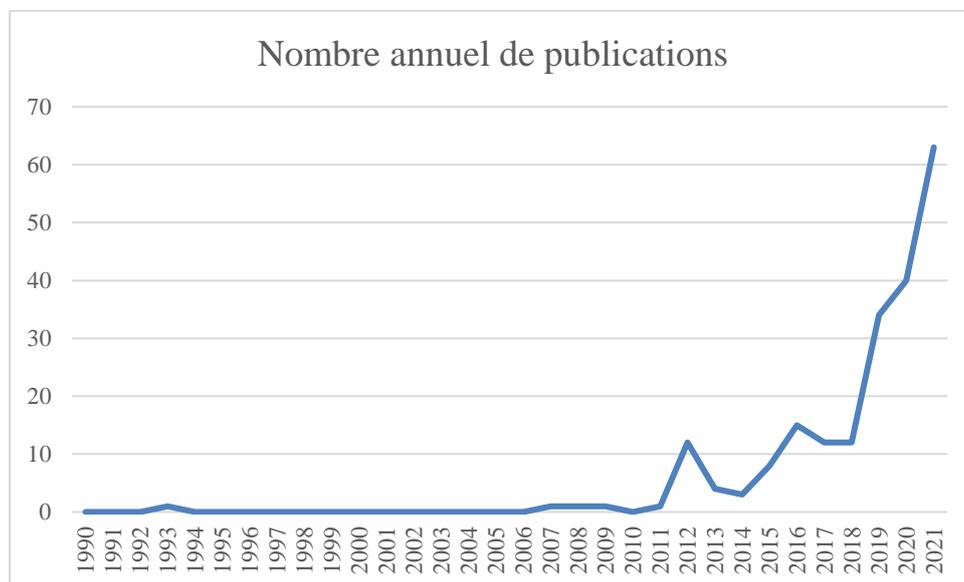
2. ANALYSES DESCRIPTIVES DES 208 PUBLICATIONS

La première étape de notre analyse est de nature descriptive. Nous présentons dans cette section les 208 publications mentionnant les *grand challenges* en termes d'année de publication, articles les plus cités et les revues les plus actives sur cette notion.

2.1. LE RECOURS CROISSANT AU CONCEPT DE *GRAND CHALLENGES*

Comme le montre la figure 1, l'usage du terme « grand challenges » se caractérise par une augmentation exponentielle : alors qu'entre 1993 et 2006, une seule publication le mentionne dans son résumé – à propos des *grand challenges* que rencontrerait la mise en place d'un réseau de télécommunication visant à rapprocher citoyens, associations et collectivités locales (Civille, 1993) – le nombre annuel de publications mentionnant le terme *grand challenges* dans leur titre, résumé et/ou mots-clés augmente subitement en 2012 avant de retomber puis de réellement « décoller » à partir de 2015. L'augmentation est particulièrement spectaculaire depuis 2018 : le nombre annuel de publications triple entre 2018 et 2019, puis double quasiment entre 2019 et 2021 pour atteindre près d'une soixantaine de publications par an.

Figure 1 : Nombre de publications annuelles sur les *grand challenges*



Il est ainsi possible de distinguer deux périodes dans les publications liées aux *grand challenges* dans les disciplines du management, de la gestion et de l'économie : de 2007 à 2012, une activité relativement faible, focalisée sur des problématiques technologiques et scientifiques, puis une dynamique à la fois récente et de plus en plus intense, et avant tout impulsée par une



littérature tournée vers le rôle du management dans la résolution de problèmes d'ordre sociétal (changement climatique, résilience aux catastrophes naturelles, lutte contre la pauvreté et inclusion financière, accès aux énergies renouvelables etc..).

2.2. LES 15 PUBLICATIONS LES PLUS CITEES

Le tableau 1 montre les quinze publications les plus citées (toutes bases de données confondues) sur les *grand challenges*. On y retrouve la distinction décrite précédemment entre, d'une part, des articles tournés vers les problématiques rencontrées par les organisations (et notamment les entreprises) pour répondre à des grands défis sociétaux, et d'autre part, ceux qui s'intéressent aux politiques scientifiques et aux défis technologiques. Au sein de la première catégorie, la seule revue *Academy of Management Journal* a publié six articles, dont cinq à l'occasion de la publication d'un numéro spécial dédié aux *grand challenges* en 2016. *Journal of International Business Studies* et *Organization Studies* en ont chacun publié un. Deux types d'approches ont été privilégiées par ces auteurs. Les quatre articles les plus cités invitent la communauté à travailler sur les *grand challenges* en proposant des cadres conceptuels, théoriques et/ou méthodologiques. D'autres articles proposent des études empiriques approfondies sur des organisations faisant face à des *grand challenges* : il peut s'agir d'étudier l'inertie de certaines multinationales face au changement climatique (Wright & Nyberg, 2017), la création de nouvelles entreprises plus résilientes en prévision de catastrophes naturelles (Williams & Shepherd, 2016) ou encore les problématiques rencontrées par le secteur du micro-crédit dans le cadre du financement de leurs activités (Cobb *et al.*, 2016).

Les articles abordant les *grand challenges* en tant que défis technologiques et scientifiques constituent un ensemble plus hétérogène que le précédent. Certains se situent à la frontière de différentes disciplines, comme par exemple le management, l'administration publique et les études environnementales (Cagnin *et al.*, 2012 ; Kuhlmann & Rip, 2018) ou encore l'économie (Siren & Haustein, 2013), mais la plupart d'entre eux s'inscrivent dans le champ du management. Ce qui distingue ces publications du premier bloc identifié, c'est l'objet d'étude, et des publications dans des revues différentes (*Research Policy*, *Science and Public Policy*, *Technological Forecasting and Social Change*). Ces articles se penchent principalement sur le cadre et l'organisation des politiques visant à lever les verrous de la recherche scientifique, lui permettant ainsi d'apporter des réponses, notamment d'ordre technologique, à des problèmes rencontrés par nos sociétés actuelles.


Tableau 1 : Les quinze articles sur les *grand challenges* les plus cités en management

Auteurs	Année	Titre de la publication	Revue	Nombre de citations
George et al.	2016	Understanding and tackling societal Grand Challenges through management research	Academy of Management Journal	370
Eisenhardt, Graebner, & Sonenshein	2016	Grand Challenges and inductive methods: rigor without rigor mortis	Academy of Management Journal	306
Ferraro, Etzion, & Gehman	2015	Tackling Grand Challenges Pragmatically: Robust Action Revisited	Organization Studies	301
Buckley, Doh, & Benischke	2017	Towards a renaissance in international business research? Big questions, grand challenges, and the future of IB scholarship	Journal of International Business Studies	202
Edquist & Zabala-Iturriagoitia	2012	Public Procurement for Innovation as mission-oriented innovation policy	Research Policy	197
Wright & Nyberg	2017	An inconvenient truth: how organizations translate climate change into business as usual	Academy of Management Journal	143
Williams & Shepherd	2016	Building resilience or providing sustenance: different paths of emergent ventures in the aftermath of the Haiti earthquake	Academy of Management Journal	132
Geels	2014	Reconceptualising the co-evolution of firms-in-industries and their environments: Developing an inter-disciplinary Triple Embeddedness Framework	Research Policy	118
Banks et al.	2016	Management's science-practice gap: a grand challenge for all stakeholders	Academy of Management Journal	93
Cagnin, Amanatidou, & Keenan	2012	Orienting European innovation systems towards grand challenges and the roles that FTA can play	Science and Public Policy	87
Kuhlmann & Rip	2018	Next-Generation Innovation Policy and Grand Challenges	Science and Public Policy	85
George, Schillebeeckx, & Liak	2015	The management of natural resources: an overview and research agenda	Academy of Management Journal	61
Cobb, Wry, & Zhao	2016	Funding financial inclusion: institutional logics and the contextual contingency of funding for microfinance organizations	Academy of Management Journal	61
Peine et al.	2015	Science, technology and the 'grand challenge' of ageing- Understanding the socio-material constitution of later life	Technological Forecasting and Social Change	58
Siren & Haustein	2013	Baby boomers' mobility patterns and preferences: What are the implications for future transport?	Transport Policy	57



2.3. LES REVUES LES PLUS ACTIVES SUR LE THEME DES *GRAND CHALLENGES*

Le tableau 2 liste les dix revues ayant publié le plus de contributions parmi les 208 identifiées, sur les *grand challenges* en gestion, management et économie, ainsi que les citations de ces articles.

Tableau 2 : Les dix revues les plus actives sur les *grand challenges*

Revues	Nombre de publications	Nombre de citations	Citations / article
ACADEMY OF MANAGEMENT JOURNAL	17	1474	87
SCIENCE AND PUBLIC POLICY	12	310	26
TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE	11	196	18
RESEARCH POLICY	10	459	46
JOURNAL OF BUSINESS ETHICS	9	63	7
AUSTRALIAN JOURNAL OF MANAGEMENT	7	38	5
JOURNAL OF MANAGEMENT STUDIES	5	36	7
R & D MANAGEMENT	5	60	12
ORGANIZATION STUDIES	4	313	78
INTERNATIONAL ENTREPRENEURSHIP AND MANAGEMENT JOURNAL	4	0	0

Parmi les revues les plus actives sur le thème des *grand challenges* six relèvent de la catégorie des recherches en management sur les défis sociétaux, tandis que quatre se situent plutôt dans la seconde catégorie, à savoir les recherches sur les défis technologiques et scientifiques. Sans surprise, la revue *Academy of Management Journal* figure largement au sommet de ce classement, suivie de *Science and Public Policy*, *Technological Forecasting and Social Change* et *Research Policy*. Cependant, le nombre de publications par une même revue n'est pas toujours corrélé à l'influence de ses articles, et globalement, les revues abordant le management face aux défis sociétaux sont bien plus citées que celles sur les politiques scientifiques et d'innovation. *Organization Studies*, avec « seulement » quatre publications (classée neuvième en nombre total de publications), totalise plus de 300 citations et se classe ainsi troisième des revues publiant sur les *grand challenges*. Ce ratio « citations par article » plus élevé s'explique par la publication par Ferraro, Etzion et Gehman (2015) de *Tackling Grand Challenges Pragmatically : Robust Action Revisited*, référence très citée en raison d'une définition très approfondie du concept de *grand challenge* et de la proposition ambitieuse d'un cadre d'action



à destination de la communauté académique, mais également des organisations. Dans la catégorie de revues abordant les *grand challenges* comme des défis technologiques et scientifiques, *Research Policy* arrive deuxième en termes de nombre de publication, et première en termes de nombre de citations – avec un ratio de citations par article bien plus faible que *Academy of Management Journal* ou *Organization Studies*.

3. ANALYSES BIBLIOMETRIQUES DU CHAMP AVEC VOSVIEWER

Ici, nous nous intéressons à la structuration des publications mentionnant le concept de *grand challenges*. A travers le couplage bibliographique, nous avons analysé la proximité entre les différents articles et dégagé ainsi plusieurs courants de recherche. Dans un second temps, l'analyse de mots-clés, c'est-à-dire la récurrence de termes utilisés dans les publications (dans le titre ou le résumé ou le mot-clé), a permis d'identifier les principaux thèmes de recherche, ainsi que les cadres théoriques du management stratégique qui leur sont liés.

3.1. STRUCTURATION DE LA LITTÉRATURE EN TERMES DE COURANTS

L'analyse par couplage bibliographique permet de visualiser l'existence et l'intensité des liens entre les différentes publications de la base de données. Cette visualisation se fonde sur la comparaison systématique des bibliographies des publications afin d'identifier celles qui partagent le plus de références, pour former des *clusters* d'articles aux thèmes proches. Plus les bibliographies de deux publications sont similaires, plus leur proximité visuelle sera élevée (figure 2). Dans la même logique, plus une publication est citée par les autres publications de la base de données, plus la sphère représentant cette publication sera grande. La visualisation permet ainsi d'identifier immédiatement le nombre de clusters et les publications les plus influentes au sein de ceux-ci. Logiquement, on retrouve les publications les plus citées du tableau 1 qui proposent des cadres conceptuels, théoriques et/ou méthodologiques visant à étudier les *grand challenges* (par ordre décroissant du nombre de citations, George et al., 2016 ; Eisenhardt et al., 2016 ; Ferraro et al. 2015 ; Buckley et al., 2017).

L'analyse par couplage bibliographique de la base des 208 articles sur VOSviewer aboutit à sept clusters, représentés dans la figure 2 par des couleurs différentes.



des invitations à étudier les *grand challenges* dans les différents champs du management, notamment à travers l'identification d'approches et d'outils méthodologiques. Les recherches empiriques qui leur sont liées se situent notamment dans les champs de la gestion des ressources humaines, de la responsabilité sociétale des entreprises (RSE) et du management de l'innovation (Arslan & Tarakci, 2020 ; Hamann et al., 2020 ; Reade et al., 2019 ; Stahl et al., 2020). Soulignons la très forte proximité entre ces deux premiers clusters : à l'image de l'imbrication des couleurs rouge et violette sur la figure 2, ces quatre publications centrales – les plus citées de la base de données – sont citées par de multiples articles de nature empirique, qu'elles appartiennent à l'un ou l'autre de ces clusters. Cette profusion de travaux a amené certains à une tentative de clarification de la définition des *grand challenges* en management, ainsi qu'une typologie des différentes applications du terme selon la portée géographique et le nombre d'acteurs impliqués (Brammer et al., 2019). Le titre « approches et méthodes pour la recherche sur les *grand challenges* » tente de résumer ces travaux.

Le cluster 3, comprenant 21 publications, soit presque autant que le cluster 1, est représenté en vert. Ce cluster se situe nettement dans une approche managériale des *grand challenges*, mais avec une posture plus engagée, voire critique : la publication la plus importante se penche notamment sur l'incapacité de certaines entreprises multinationales à agir concrètement et efficacement face au changement climatique, et ce malgré l'identification claire de cette menace et de leur responsabilité dans son origine et sa résolution par les acteurs (Wright & Nyberg, 2017). De nombreux auteurs adoptent un point de vue critique quant à la pertinence de l'approche et des activités du management : certains s'interrogent sur sa nécessaire ouverture aux autres disciplines (Currie, 2016) ou du fossé à combler entre théorie et pratique (Banks et al., 2016), d'autres sur l'intérêt tardif et limité de la discipline pour les « problèmes rencontrés par l'Humanité » (Harley, 2021), ou encore plaident pour « une recherche militante » dans le champ du *supply-chain management* (Touboulic & Mc Carthy, 2020). Plus positivement, de nombreux travaux empiriques se rapprochent des deux premiers clusters, tout en intégrant des éléments réflexifs et critiques, pour avancer dans la compréhension des réponses apportées par les entreprises, et particulièrement par l'entrepreneuriat, à ces grands défis (Bacq et al., 2020 ; Markman et al., 2019 ; Montiel et al., 2020 ; Williams et al., 2016). Nous l'intitulons « regards critiques sur le management face aux *grand challenges* ».

Les clusters 4 et 5, respectivement de couleur orange et marron, sont de taille plus modeste. Le premier, très proche des clusters 1 et 2, s'intéresse aux systèmes mis en place par différents



acteurs - entreprises, fondations et/ou ONG - pour innover dans les réponses qu'elles apportent aux *grand challenges*, notamment à travers l'innovation ouverte (Bertello et al., 2021 ; Cai et al., 2019 ; Porter et al., 2020). Nous l'intitulons « innover en réponse aux *grand challenges* ». Le cluster 5, de couleur marron, est constitué de publications étudiant la question de la mobilisation d'acteurs – individus ou organisations – face aux *grand challenges* sociétaux (Rodell et al., 2017) ou la naissance de nouvelles industries via la collaboration entre industrie et recherche (Agarwal et al., 2017 ; Geels, 2014 ; Mahto et al., 2020). Nous l'appelons « mobiliser et collaborer face aux *grand challenges* ».

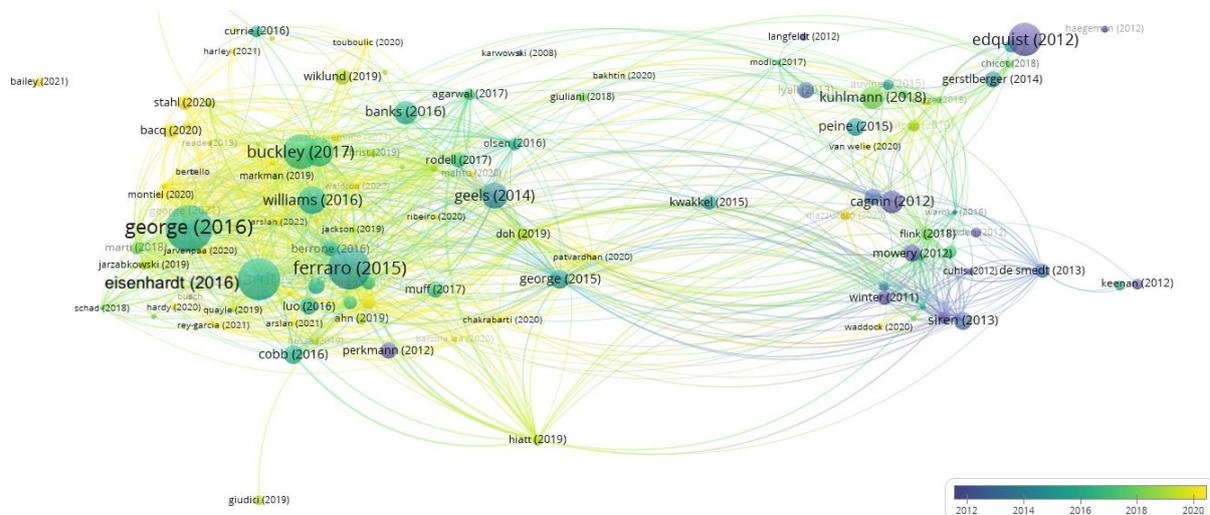
Les clusters 6 et 7, situés à la droite de la figure 2, sont respectivement de couleur vert-jaune et bleue. Ces deux clusters ont en commun d'avoir émergé depuis plus longtemps que les clusters décrits précédemment (voir figure 3), et surtout de porter sur les thèmes de l'innovation technologique, de la recherche scientifique et des politiques publiques. Le cluster 6 semble aborder les *grand challenges* en tant que « verrous » que rencontre la recherche scientifique dans le développement d'innovations technologiques, tels que le financement ou la collaboration interdisciplinaire (Cagnin et al., 2012 ; Edquist, 2012 ; Kuhlmann & Rip, 2018). Juste en dessous, le cluster 7 se compose de différents travaux portant sur les *grand challenges* rencontrés par la technologie et la science, ou que celles-ci pourraient contribuer à résoudre, comme les défis posés par le vieillissement de la population ou la mobilité durable (Bechtold et al., 2017 ; Chester & Ryerson, 2014 ; Mowery, 2012 ; Siren & Haustein, 2013 ; Winter & Butler, 2011). Il apparaît peu aisé de distinguer nettement ces deux clusters, puisque leurs publications se focalisent sur des problématiques relevant des cadres et des politiques organisant et structurant la science et la technologie, constituant des *grand challenges* en tant que tels ou permettant de répondre à des défis de nature sociétale. Plus prosaïquement, ces deux clusters se distinguent nettement du « pôle » gauche rassemblant les clusters 1 à 5 et relevant du champ de la gestion et du management *stricto sensu*. Nous leur donnons un titre commun, « les défis de l'innovation ».

La figure 3 montre l'évolution au fil du temps des citations de ces publications. On aperçoit en bleu les clusters « plus anciens » et en jaune les clusters « plus jeunes ». Il apparaît clairement que les clusters 6 et 7, à droite de la figure, sont plus anciens (cités notamment dans la période 2012-2015) alors que les autres clusters ont émergé depuis 2016. Les publications les plus citées sont, logiquement, situées au début de la période (2015-2017) ; les publications moins citées à date et qui se réfèrent à ces articles centraux sont pour beaucoup très récentes (2019-2021).



Cette visualisation pointe l'évolution thématique des publications sur les grands challenges : initialement (jusqu'en 2015/2016) centrées sur l'innovation, notamment technologique, comme représentant un *grand challenge* (clusters 6 et 7, « les défis de l'innovation »), cette utilisation du concept a depuis laissé la place à une définition des grands challenges comme les plus importants et complexes défis auxquels fait face l'Humanité.

Figure 3 : Évolution temporelle des clusters par couplage bibliographique



3.2. UNE VARIETE DE THEMES ET DE CADRES THEORIQUES

Les analyses de mots-clés identifient également des clusters, basés quant à eux sur les mots-clés partagés. L'analyse des 208 articles sur VOSviewer, représentée dans la figure 4, aboutit de nouveau à sept clusters. Très logiquement, le terme de *grand challenges* qui a constitué le critère de notre collecte de publications, apparaît comme le plus central dans le réseau. Des mots-clés récurrents (avec plus de 20 occurrences) sont, sans surprise, les termes organisations et management, mais aussi innovation et technologie.

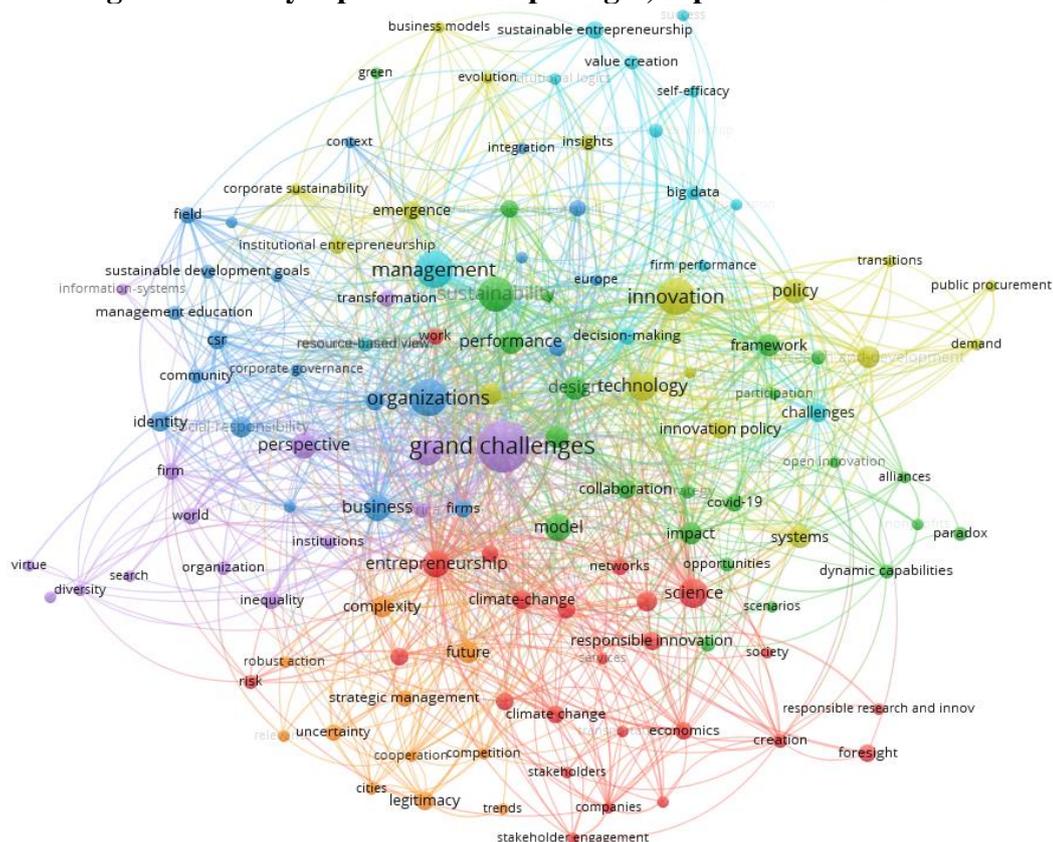
Le cluster 1, représenté ici en rouge, se compose principalement des mots-clés suivants : *entrepreneurship, climate change, science, stakeholder (theory/engagement), responsible research and innovation, economics*. Le cluster s'intéresse notamment à comprendre comment l'entrepreneuriat peut être mobilisé pour répondre à des *grand challenges* comme le changement climatique. Le levier de l'innovation est utilisé dans une logique avant tout sociétale et en lien avec l'entrepreneuriat, à un niveau d'analyse plutôt macro, comme en



témoigne la présence du mot-clé *economics*. L'appellation « soutien à l'entrepreneuriat responsable » tente de résumer ces thèmes.

Le cluster 2, en vert foncé, a comme notions centrales *sustainability* et *performance*, associées notamment aux termes *design, framework, model, collaboration, alliances, partnerships, dynamic capabilities, open innovation*. La combinaison de ces mots-clés indique qu'une partie des publications ont en commun de s'intéresser aux moyens de faire face aux problématiques de performance et de développement « durable » : ces moyens semblent être tournés vers l'extérieur des organisations, dans l'apprentissage des autres acteurs à travers des collaborations inter-organisationnelles et l'innovation ouverte. Nous l'appelons « collaborations pour le développement durable ».

Figure 4 : Analyse par mots-clés partagés, exportée de VOSviewer



Le cluster 3, en bleu, a comme mot-clé central *organisations* (logiquement très connecté aux autres clusters), associé aux termes *corporate sustainability (CSR), sustainable development, grand societal challenges, sustainable development goals (SDG), ethics, business*. Il comprend



les recherches qui s'intéressent plutôt aux grandes entreprises et à leur responsabilité sociétale dans le contexte des *grand challenges*. Ces travaux portent tantôt sur le niveau local, tantôt sur le niveau global, comme peuvent en témoigner les termes *community*, *field* mais aussi *corporate governance*. Le terme de « responsabilité sociale des entreprises » résume ces travaux.

Le cluster 4, en vert-jaune, a comme notions centrales « innovation et technologie », que nous retenons comme titre du cluster, associés aux termes *innovation policy*, *policy*, *research and development*, *systems* et *dynamics*. Ces travaux portent sur les interactions entre politiques publiques, sciences et technologies et correspondent plutôt aux courants situés à droite dans les figures 2 et 3.

Le cluster 5, en violet, a comme notion centrale *grand challenges*, associé aux termes *governance*, *perspective*, *Africa*, *world*, *inequality*, *institutions*, et *firm*. Cette combinaison renvoie à des travaux se positionnant à un niveau d'étude très « macro », ancrés en économie politique : il s'agit de *grand challenges* très globaux (*inequality*) et de géographies étendues (*Africa*). Nous l'intitulons « grands challenges et gouvernance ».

Le cluster 6, en turquoise, a comme mot-clé central *management*, associé aux termes *entrepreneurship (social, sustainable)*, *challenges*, *decision-making*, *value creation*, *self-efficacy*, *big data*. Ce cluster de publications partage avec le cluster 1 (rouge) l'intérêt pour l'entrepreneuriat. Or, ce cluster 6 se situe à un niveau d'analyse plus micro, centré sur l'entrepreneur, les difficultés (*challenges*) qu'il rencontre, et comment les surmonter (*big data*, *self-efficacy*, *decision-making*) dans l'intention de prospérer (*success*, *value creation*, *firm performance*). Les *grand challenges* abordés ici sont davantage ceux des entrepreneurs et entreprises, que de l'Humanité. Nous le résumons sous le titre, certes réducteur, de « entrepreneuriat ».

Le cluster 7, en orange, correspond aux problématiques centrales et historiques du management stratégique, et nous retenons le champ comme titre du cluster. Sans domination d'un mot-clé en particulier, on peut constater la présence de *strategic management*, *complexity*, *future*, *uncertainty*, *cooperation*, *competition*, *legitimacy*. Ces travaux étudient la formulation et la mise en œuvre des stratégies des entreprises dans un monde incertain et complexe. Les *grand challenges* se trouvent ici principalement dans l'environnement externe des entreprises, qui tentent d'y faire face à travers leurs stratégies.


Tableau 3. Les dix mots-clés les plus récurrents dans les sept clusters

Cluster 1	Occur rences	Cluster 2	Occur rences	Cluster 3	Occur rences	Cluster 4	Occur rences	Cluster 5	Occur rences	Cluster 6	Occur rences	Cluster 7	Occur rences
Soutien à l'en- trepreneuriat responsable		Collaborations pour le développement durable		Responsabilité sociale des entreprises		Innovation et technologie		<i>Grand challenges</i> et gouvernance		Entrepreneuriat		Manage- ment stratégique	
science	16	sustainability	24	organizations	26	innovation	27	grand challenges	50	management	26	future	10
entrepreneurship	14	model	14	business	13	technology	16	governance	14	challenges	7	complexity	9
grand challenge	8	design	11	social- responsibility	9	policy	12	perspective	13	sustainable entrepreneurship	6	legitimacy	7
climate-change	7	performance	11	identity	8	research-and- development	10	inequality	6	decision-making	5	strategic management	5
responsible innovation	7	framework	10	csr	7	systems	10	firm	5	big data	4	uncertainty	5
climate change	6	impact	10	ethics	7	dynamics	9	transformation	5	resource-based view	4	cities	3
economics	6	strategies	10	firms	6	innovation policy	8	world	5	social entrepre- neurship	4	competition	3
education	6	collaboration	7	field	5	emergence	7	africa	4	value creation	4	cooperation	3
foresight	6	corporate social- responsiveness	6	industry	5	insights	5	institutions	4	firm performance	3	relevance	3
market	6	covid- 19	6	knowledge	5	institutional entrepreneurship	5	organization	4	institutional logics	3	robust action	3
sustainable development	6	dynamic capabilities	4	community	4	business models	3	diversity	3	self-efficacy	3	trends	3



4. DISCUSSION

Trois aspects nous semblent particulièrement intéressants dans ces résultats, et mériter une discussion plus approfondie : le basculement de la définition même des *grand challenges* vers 2015-2016, la nature des *grand challenges* sociétaux étudiés, et les cadres théoriques mobilisés pour étudier les *grand challenges*.

4.1. UN BASCULEMENT DES DEFIS DE L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE VERS LES *GRAND CHALLENGES* SOCIETAUX

Alors que certains ont pu attribuer l'origine historique du concept de *grand challenges* au mathématicien David Hillbert (George et al., 2016), cette notion serait en réalité le fruit d'échanges du XX^{ème} siècle jusqu'à aujourd'hui entre, d'une part, la communauté scientifique, et d'autre part la société (Kaldewey, 2018). L'émergence du concept est interprétée comme le révélateur d'une transformation profonde et durable du rôle que devrait avoir la science dans la résolution des problèmes rencontrés par la société. La philosophie des sciences insistait au XX^{ème} siècle sur la différence entre les problèmes traités par la science et ceux rencontrés au quotidien dans la société, la science étant très souvent impuissante face à ces derniers (Kuhn, 2021). Pour Kaldewey (2018), l'usage croissant du terme « challenge » au détriment de celui de « problème » au sein de la communauté scientifique témoigne d'un changement dans les croyances et les représentations : la science serait en mesure d'apporter des réponses à des problèmes de société, comme la lutte contre le cancer par exemple. A la fin des années 1980, le concept de *grand challenges* apparaît pour la première fois dans les sciences informatiques et le domaine de l'intelligence artificielle, dans un contexte de rivalité technologique entre les États-Unis et le Japon, dont l'essor est alors perçu comme un défi pour la puissance économique américaine (Hicks, 2016). Le concept va progressivement se diffuser dans les différentes disciplines, d'abord dans les sciences dites « dures » comme la biologie, la physique ou encore les études environnementales, puis dans les sciences sociales. Comme le montre la figure 2, la première période (2006-2015) concerne quasi-exclusivement des enjeux de politique scientifique visant à faciliter le développement d'innovations technologiques (Cagnin et al., 2012 ; Edquist et al., 2012 ; Geels, 2014 ; Peine et al., 2015). Durant cette période, les *grand challenges* sont avant tout vus comme liés aux « verrous » scientifiques à faire « sauter », ce



qui est certes très difficile, mais éventuellement faisable. Les *grand challenges* de l'époque sont ainsi des défis qui peuvent potentiellement être surmontés.

Les publications toujours plus nombreuses parues depuis 2015 (figure 1) adoptent en grande majorité une toute autre définition des *grand challenges* comme les défis les plus importants auxquels l'Humanité fait face. Ces défis sont d'une telle complexité et ampleur qu'ils ne pourront vraisemblablement, et malheureusement, jamais être entièrement surmontés. Ce basculement de la définition, et l'émergence d'un tout nouveau champ, doit être remis dans le contexte sociétal. Les ODD sont approuvés par 193 pays dans le cadre des Nations Unies en 2015, et censés être atteints d'ici 2030. En effet, il semble que l'établissement collectif de ces objectifs ait amené les entreprises à accélérer leurs réflexions et leurs actions pour y contribuer (George et al., 2016 ; Montiel et al., 2021 ; Muff et al., 2017). Le contenu des ODD (figure 5) se caractérise par de très fortes dimensions sociales et environnementales : l'éradication totale de la pauvreté et de la faim, l'accès à des services essentiels de qualité (soins et santé, eau, énergie durable et à un prix abordable), la préservation des océans, la réduction des inégalités et l'égalité entre genres, l'action climatique, le respect de la biodiversité. Dans le même temps, un seul ODD est consacré à « l'industrie, l'innovation et les infrastructures » (United Nations, 2015).

Figure 5 : Les 17 Objectifs de Développement Durable (source : Nations Unies)



La publication des ODD, mais aussi la survenue et la médiatisation de catastrophes naturelles et humanitaires de plus en plus fréquentes et graves depuis le milieu des années 2010 ont entraîné une plus forte prise de conscience collective de ces enjeux. Cette prise de conscience se retrouve aussi dans la communauté des chercheurs en sciences sociales qui s'intéressent davantage à ces grands défis, pour partie en adoptant une posture critique de la manière dont



les entreprises les abordent (voir par exemple Banerjee, 2018) et dans une logique « d'activisme intellectuel » (Contu, 2020).

Mais étudier le lien entre pratiques organisationnelles et *grand challenges* peut-il contribuer réellement à les relever ? C'est l'idée même de la notion de performativité, impliquant que le discours ne décrit pas seulement la réalité, mais la met en œuvre, et la transforme (Huault et al., 2017). Certains ont vu dans la mobilisation du concept de performativité un tournant dans la recherche en management (Gond et al., 2016). Le simple fait de pointer ces *grand challenges*, ou de décrire de bonnes ou mauvaises pratiques organisationnelles visant à les relever (voir par exemple le numéro spécial de M@n@gement sur *critical performativity* ; Huault et al., 2017) aurait donc un impact réel sur ceux-ci qui justifierait l'engouement croissant des chercheurs. Cette vision peut néanmoins sembler trop optimiste, non seulement parce que le pouvoir du discours (académique) semble limité, mais aussi parce que les chercheurs peinent à déconstruire les discours (empiriques) des acteurs (Fleming & Banerjee, 2016).

4.2. QUELS *GRAND CHALLENGES* SOCIÉTAUX ?

Si les ODD offrent un cadre efficace pour se repérer parmi les grandes priorités sur lesquelles l'Humanité doit agir dans les prochaines années, il paraît important de constater que les défis sociétaux étudiés par la communauté académique peuvent s'avérer difficiles à catégoriser de manière rigoureuse au sein d'un des 17 ODD. Nous avons analysé les mots-clés des 208 articles avec VOSviewer, avec un seuil de citation d'un mot-clé par au moins trois articles. La thématique du changement climatique, mentionnée 13 fois, arrive en tête. Or, une revue des résumés d'articles permet de constater que le changement climatique est parfois évoqué comme un exemple de *grand challenge*, sans que ces articles ne proposent pour autant d'étude empirique focalisée sur celui-ci. D'autres publications pointent en revanche les moyens que les organisations mettent, pourraient mettre, ou n'arrivent pas à mettre en œuvre pour réduire l'impact environnemental des activités économiques (Doh et al., 2019 ; George et al., 2021 ; Scherer & Voegtlin, 2020 ; Wright & Nyberg, 2017). D'autres auteurs proposent des travaux plus transversaux si l'on prend comme cadre les ODD, allant de la question de la transition énergétique qui relève à la fois de l'action climatique et de l'accès à une énergie propre et abordable (Dodd & Nelson, 2019), jusqu'à l'identification des compétences que devraient développer les dirigeants d'organisations pour faire face à des *grand challenges* aussi variés que la lutte contre le changement climatique, contre la pauvreté et même l'accompagnement de la digitalisation (Schad & Smith, 2018). Plus généralement, la dimension environnementale des



grand challenges étudiés se traduit par l'utilisation fréquente des termes *sustainability* et *sustainable development* : ils peuvent alors faire référence à la protection des océans (Porter et al., 2020), la gestion des déchets en zone urbaine (Gil & Mac Aulay, 2019), de l'accès à l'eau douce (Tuazon et al., 2021) ou encore à l'écoconception des produits (Bansal & Grewatsch, 2020).

Au-delà des problématiques environnementales, une partie des travaux identifiés étudiant des *grand challenges* se caractérisent par leur dimension sociale : les mots-clés *inequality*, *integration*, *diversity* se distinguent (cf. figure 4). Comme pour le changement climatique, de nombreux auteurs mentionnent le terme *inequality* comme exemple de *grand challenge* dans leur résumé sans pour autant en faire leur objet d'étude. Seuls quelques travaux empiriques se focalisent sur les écarts de rémunération au sein d'entreprises du secteur du conseil en Italie (Guerci et al., 2021) ou l'influence du secteur associatif sur la réduction des inégalités de revenus aux États-Unis (Berrone et al., 2016). Certaines publications sur les établissements de micro-crédit identifient l'inclusion financière comme un moyen d'éradication de la pauvreté (Cobb et al., 2016). Dans les pays émergents, des publications ont cherché à étudier les stratégies d'entreprises cherchant à collaborer plus étroitement avec les acteurs locaux, à l'image d'entreprises sud-africaines souhaitant renforcer la résilience des communautés en prévision des évolutions « socio-écologiques » (Hamann et al., 2020). Il peut également s'agir d'observer les effets de la mise en place de plateformes d'innovation impliquant les exploitants agricoles dans le but de répondre aux *grand challenges* rencontrés par les « systèmes agroalimentaires » (Iza et al., 2020).

La méthode utilisée dans cette recherche exclut les publications qui portent sur les ODD des Nations Unies, mais sans utiliser explicitement le terme de *grand challenges*. Or, les *grand challenges* peuvent être vus comme un concept parmi d'autres pour étudier les problématiques sociétales. La recherche en gestion, management et économie a contribué à ces sujets bien au-delà de la liste des 208 publications analysées plus haut. Loin de l'idée de prétendre à l'exhaustivité, évoquons ici quelques exemples de publications fréquemment citées. Concernant le changement climatique, nous pensons entre autres aux travaux de Howard-Grenville *et al.* (2014) et Schüssler *et al.* (2014) publiés (eux aussi) dans *Academy of Management Journal*, ou encore les articles de Jones et Levy (2007) et Kolk et Pinkse (2004) publiés dans *European Management Journal*. Ces publications datent d'avant 2015 – date de proclamation des ODD par l'ONU et émergence de la notion de *grand challenge* sous l'acceptation de défis sociétaux. Mais on trouve également des travaux très récents appelant les



chercheurs en management à s'intéresser davantage aux grands problèmes sociétaux, sans pour autant les appeler explicitement des *grand challenges* – comme Bapuji *et al.* (2020) qui analysent les liens entre pratiques organisationnelles et inégalités dans le contexte de la crise engendrée par la pandémie de COVID-19. En lien avec le défi « zéro pauvreté », beaucoup de recherches en management ne mentionnant pas les *grand challenges* portent sur le « cluster rouge » de la figure 4, abordant des terrains en Afrique, souvent en lien avec le microcrédit, l'entrepreneuriat et les stratégies *Bottom of the Pyramid* (BOP ; Cheillan & Vieu, 2021). En économie, on pense notamment aussi aux travaux des prix Nobel 2019, Abhijit Banerjee, Esther Duflo et Michael Kremer sur la réduction de la pauvreté dans le monde (par exemple, Banerjee *et al.*, 2015) – également absents de notre liste de publications, alors que le lien avec le sujet est évident.

4.3. QUELLES THEORIES SONT MOBILISEES EN SCIENCES DE GESTION ET DU MANAGEMENT POUR ABORDER LES *GRAND CHALLENGES* ?

Dans un troisième temps de discussion, nous nous recentrons sur la discipline des sciences de gestion et du management afin d'identifier les cadres théoriques mobilisés dans les recherches sur les *grand challenges*. Comme précédemment lors de l'identification des types de *grand challenges* étudiés, nous nous basons sur l'analyse par mots-clés avec VOSviewer (figure 4). Nous reprenons ici les théories affichées, ce qui signifie qu'elles sont mentionnées par au moins trois publications. En sélectionnant un nœud dans le logiciel, on visualise les autres mots-clés auxquels ce nœud est lié. Issus d'une démarche inductive, nous juxtaposons ici les cadres théoriques identifiés, sans sous-entendre une quelconque hiérarchie, ou au contraire importance équivalente, entre eux.

Au sein du cluster orange (figure 4), on aperçoit clairement des concepts au cœur du champ du management stratégique : compétition et coopération (couple qui fait bien sûr penser aux stratégies de coopération, absentes ici), complexité et incertitude, ainsi que la légitimité.

Comme on le voit dans la figure 6, dans les trois réseaux autour des notions de compétition, coopération et complexité, les *grand challenges* constituent le nœud relié le plus important, suivi des termes organisations, management et innovation, ce qui est peu surprenant. Notons également que le sigle VUCA (*volatile, uncertain, complex, ambiguous*) qui connaît un fort engouement dernièrement pour caractériser le contexte mondial, est absent des mots-clés, seules la complexité et l'incertitude sont présentes.



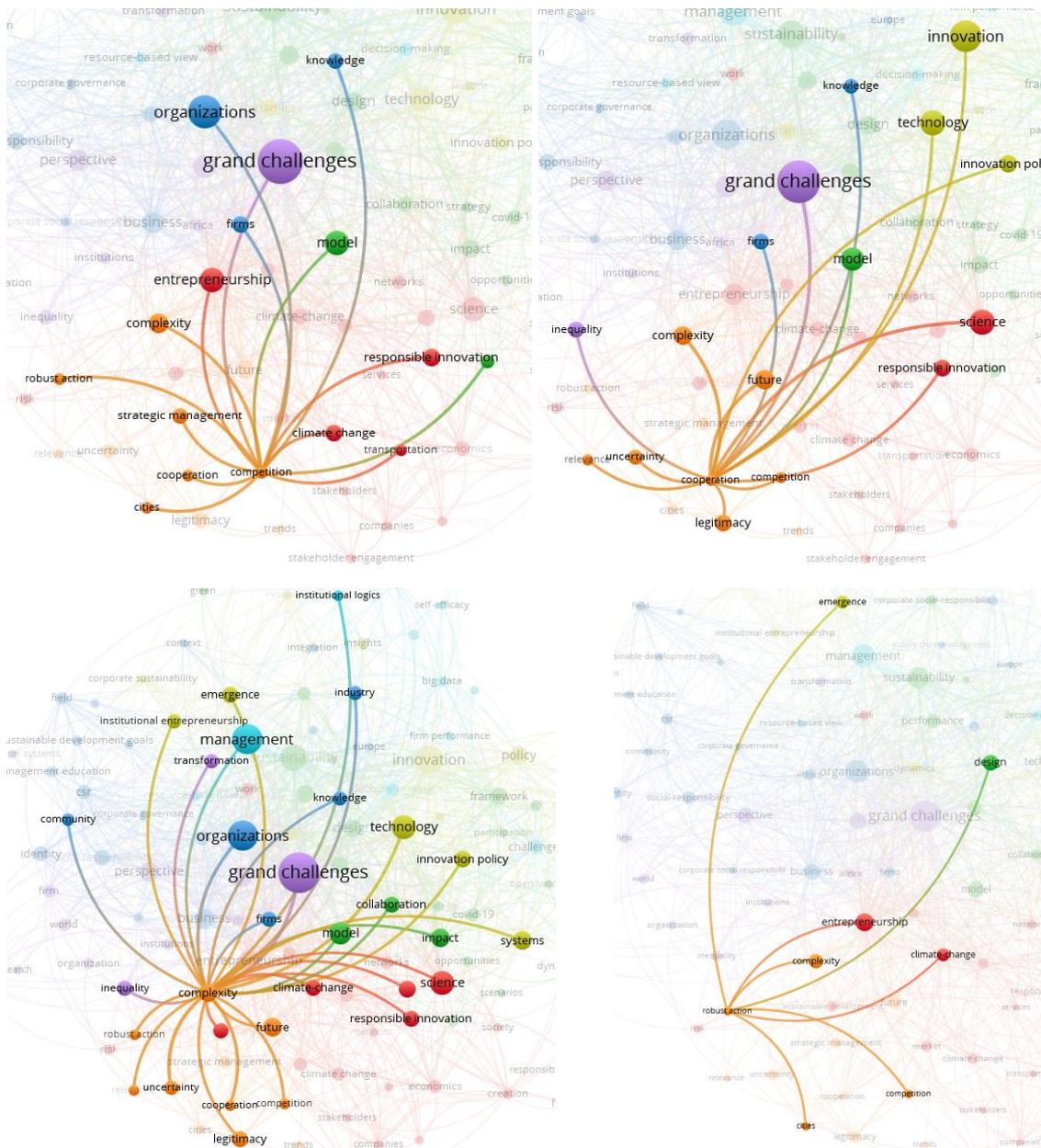
On trouve également au sein du cluster du management stratégique la théorie de l'action robuste, originaire de la sociologie mais développée par l'article de Ferraro *et al.* (2015), troisième article le plus cité dans notre liste. Le paradoxe réside dans le fait que le mot-clé d'action robuste n'affiche pas de lien avec les *grand challenges* – alors que les deux termes font partie du titre de l'article de Ferraro *et al.* (2015). Si l'article rencontre un grand succès en termes de citations, les auteurs ne sont pas suivis par la communauté au niveau de l'association des deux notions d'action robuste et *grand challenges* : c'est avant tout la définition très approfondie du concept de *grand challenge* qui semble expliquer une grande partie des citations. Les auteurs proposent d'avancer dans la résolution des *grand challenges* grâce à « l'action robuste » qui se décline en trois stratégies : architecture participative, inscription multivocale et distribution expérimentée. L'action robuste est définie comme une action peu engageante sur le temps long tout en permettant d'atteindre des objectifs de court-terme (Padgett & Powell, 2012). Il s'agit pour le manager de préserver une certaine flexibilité sur le long terme en raison d'un futur incertain (Eccles & Nohria, 1992) : ce dilemme laisse entrevoir un parallèle avec le concept d'ambidextrie (O'Reilly III & Tushman, 2013). Le concept d'action robuste tel que détaillé par Ferraro *et al.* (2015) a peu été repris par des travaux empiriques en lien avec les *grand challenges* (Porter *et al.*, 2020).

Ferraro *et al.* (2015) considèrent que le concept de *grand challenges* est très proche d'autres : *large-scale design problems* (Simon, 1996), *wicked problems* (Rittel & Webber, 1973 ; concept que les auteurs eux-mêmes reprennent dans l'article Etzion *et al.*, 2017), *messes* (Ackoff, 1981), et *commons problems* (Dietz, Ostrom, & Stern, 2003). Certains travaux associent ces concepts entre eux, comme Chanal et Merminod (2019) qui proposent d'adresser les *wicked problems* (problèmes pernicioeux) par le recours aux méthodologies du design.

L'usage parallèle de ces différents termes, et de celui de *grand challenges* peut créer une certaine confusion sémantique qu'il semble nécessaire de clarifier. Au-delà, la définition même du problème à résoudre, lorsqu'il est de nature sociétale et implique de nombreux acteurs, est source de contestation (Ludwig *et al.*, 2021). Il peut amener les acteurs à opérer un « cadrage » du problème et donc de sa définition, permettant ainsi de favoriser des solutions consistant à « apprivoiser » (*taming*) ce problème à travers des solutions souvent simplificatrices (Reinecke & Ansari, 2016).



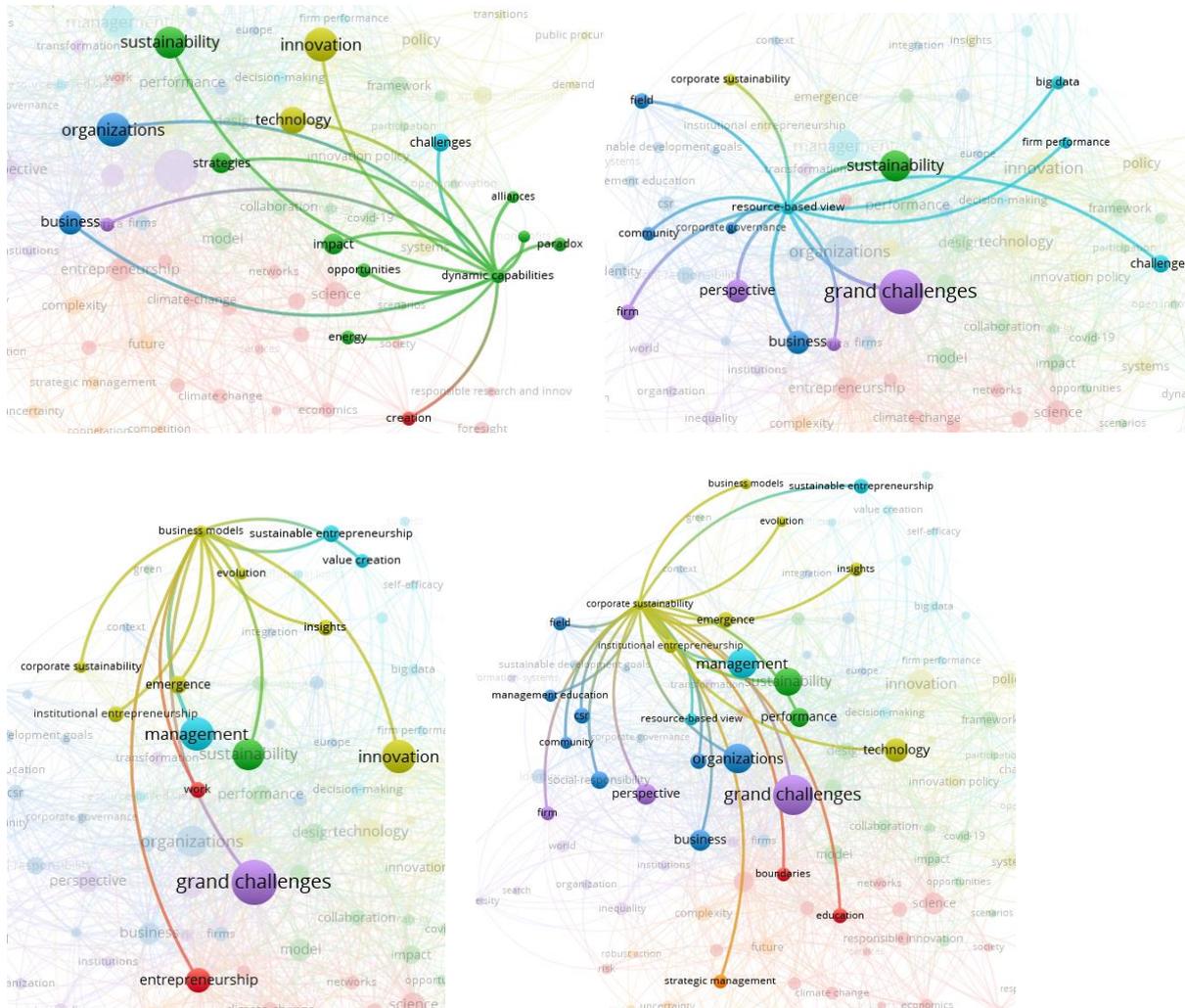
Figure 6 : Réseaux de mots-clés du cluster « Management stratégique »



D'autres théories et concepts centraux au sein du management stratégique se trouvent rattachés à d'autres clusters de mots-clés (cf. figure 7).



Figure 7 : Réseaux de mots-clés autour de capacités dynamiques, approche par les ressources, *business models* et *corporate sustainability*



Les capacités dynamiques font assez logiquement partie du cluster vert (« collaborations pour le développement durable »), mais ont aussi des liens forts avec l'innovation (cluster vert-jaune) et les organisations (cluster bleu, RSE). Alors que *sustainability* fait clairement partie de ce réseau et du cluster vert, *corporate sustainability* apparaît dans un cluster différent (vert-jaune, innovation et technologie), et n'affiche pas de lien avec le premier terme. Il est à noter aussi que les capacités dynamiques sont le seul concept repris ici qui n'affiche pas de lien avec les *grand challenges*, alors que ceux-ci sont le nœud le plus important pour tous les autres. Nous interprétons ceci comme un rattachement des capacités dynamiques davantage au champ de recherches centré sur l'innovation et les défis qu'elle représente (clusters vert-jaune et bleu dans la figure 2) qu'aux recherches abordant les grands défis sociétaux au sens des ODD des Nations Unies.



Surprenant également, l'approche par les ressources (*resource-based view*) n'affiche pas de lien avec les capacités dynamiques, alors qu'elle peut être vue comme l'approche d'origine d'où la notion de capacités dynamiques est issue (Eisenhardt & Martin, 2000). Les chercheurs sur les capacités dynamiques semblent s'être affranchis de cette filiation pour constituer un courant autonome.

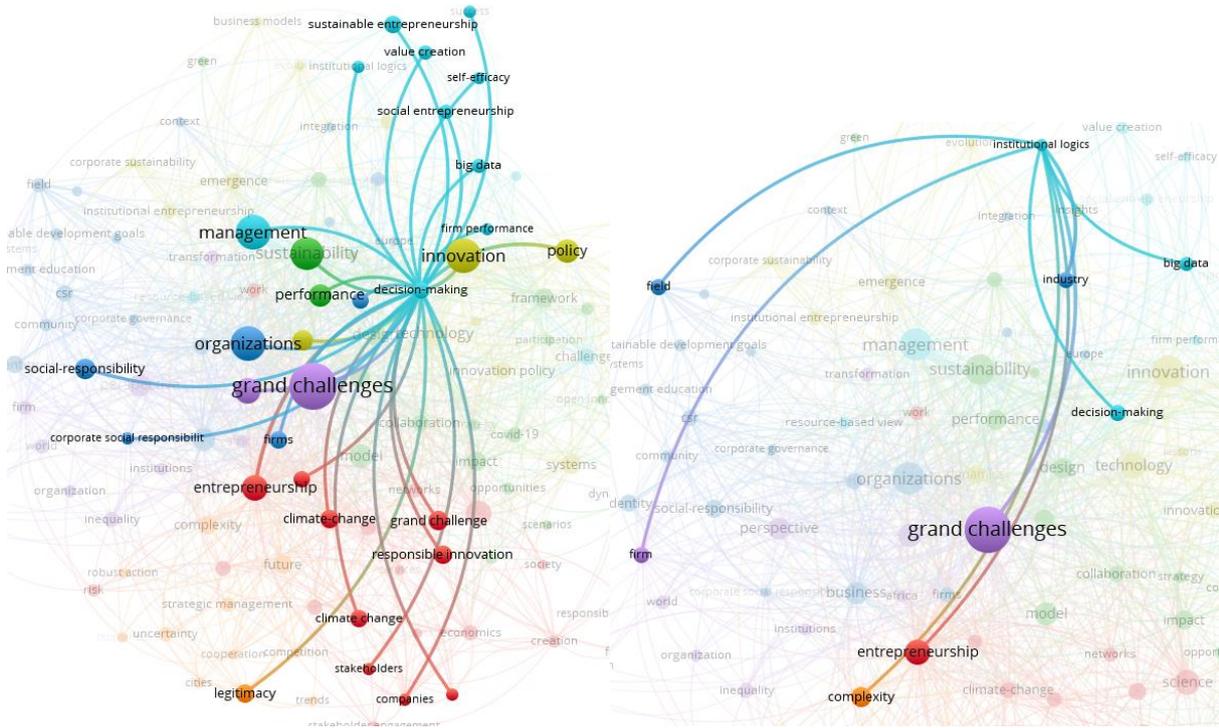
L'approche par les ressources n'est pas non plus liée au concept de *business models*, en tout cas pour ce qui concerne les recherches sur les *grand challenges*. A minima, ceci révèle une lacune claire pour la ST-AIMS 10 de 2022, « orchestrer et valoriser les ressources pour de nouveaux *business models* face aux grands défis sociétaux et environnementaux » ! Il faut centrer l'analyse sur *corporate sustainability* pour voir se dessiner des liens entre *business models* et approche par les ressources, cette première notion constituant un « pont » parmi les deux dernières.

Aussi bien les théories de la décision (par le terme de *decision-making*) que les théories institutionnalistes (avec le terme *institutional logics*, sachant qu'on trouve *institutions* et *institutional entrepreneurship* dans deux autres clusters) se trouvent dans le cluster de mots-clés turquoise de la figure 4, cluster riche que nous avons intitulé « entrepreneuriat ». L'analyse de ces deux notions théoriques montre bien à quel point les connexions avec d'autres clusters sont fortes, notamment pour *decision-making* : le nœud présente des liens avec les six autres clusters, autour des *grand challenges*, le management, les organisations et l'innovation, mais aussi l'entrepreneuriat et la légitimité. Bien qu'encore peu présentes, les recherches en management analysant la prise de décisions relatives aux *grand challenges* semblent réussir à associer des cadres théoriques aussi divers et complexes que les défis qu'elles abordent.

La même réflexion vaut, bien que dans une moindre mesure, pour *institutional logics*. Également sans l'utilisation du terme de *grand challenges*, les théories institutionnalistes ont été mobilisées pour analyser le défi du changement climatique, et plus précisément les sommets climatiques (Islam et al., 2019).

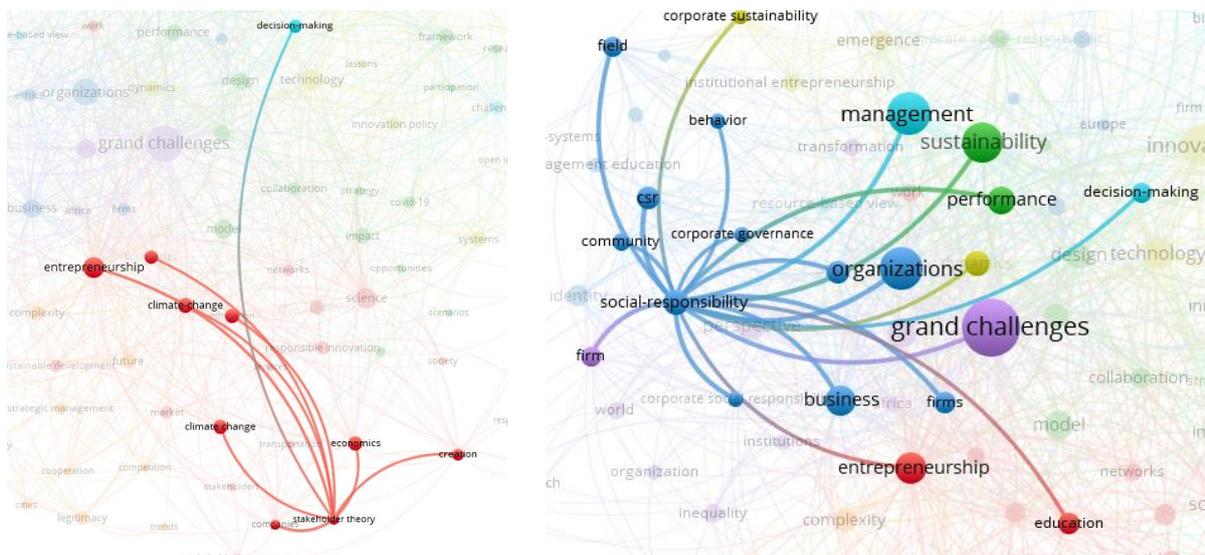


Figure 8 : Réseaux de mots-clés autour de prise de décision et logiques institutionnelles



Enfin, il nous semble important de revenir sur l'usage de la théorie des parties prenantes (*stakeholder theory*). Le terme est quasi-exclusivement ancré dans le cluster de mots-clés rouge (figure 9), que nous avons appelé « soutien à l'entrepreneuriat responsable ».

Figure 9 : Réseaux de mots-clés autour de la théorie des parties prenantes





Les liens avec l'entrepreneuriat, mais aussi avec le changement climatique, apparaissent très clairement. Un seul lien relie le concept à un autre cluster, autour de la notion de prise de décision. Nous sommes surpris que la théorie des parties prenantes n'affiche aucun lien avec le cluster de mots-clés bleu sur la responsabilité sociale des entreprises : le mot-clé *stakeholders* au sein du cluster rouge est certes relié à *corporate-social responsibility*, mais les mots-clés *social responsibility* et le sigle *CSR*, bien plus utilisés, ne sont connectés ni à *stakeholder theory* ni à *stakeholders*. Nous y retrouvons peut-être la même observation qu'autour des capacités dynamiques : si la théorie des parties prenantes est bien à l'origine des recherches sur la RSE, le champ s'est développé et affirmé, et ne fait plus systématiquement référence à la théorie des parties prenantes.

CONCLUSION

Nous avons tenté, dans cet article, de broser le tableau de la recherche en management, gestion et économie sur la notion de *grand challenges*, en partant des publications comprenant le terme et référencées dans *Web of Science*. De premières analyses descriptives ont montré une augmentation très forte de ces recherches depuis 2015, arrivant à 208 publications à date. Quelques-unes se détachent nettement en termes de nombre de citations (huit sont citées au moins 100 fois, dont trois citées plus de 300 fois). La revue *Academy of Management Journal* arrive largement en tête en termes de nombres de publications, mais encore plus clairement en nombres de citations. Puis, nous avons réalisé des cartographies de ces 208 publications à l'aide d'analyses bibliométriques menées avec le logiciel VOSviewer. Elles se structurent tant au niveau du couplage bibliographique que des mots-clés en sept clusters différents. La discussion de ces résultats a permis de mettre en évidence un basculement de la définition des *grand challenges* vers 2015, de montrer quels grands défis de l'Humanité sont abordés sous l'intitulé de *grand challenge* par les chercheurs en gestion, management et économie (et lesquels ne le sont pas), et d'identifier les théories et concepts de la recherche en gestion et management mobilisés pour les étudier. La littérature mobilisant le terme de *grand challenges* se structure selon nous en deux champs distincts : un premier sur l'innovation technologique et la recherche, qui a vers 2015 laissé progressivement la place à un second, relatif aux objectifs de développement durable.



Notre travail d'analyse de la littérature sur les *grand challenges* n'est, bien sûr, pas exempt de limites. Une première limite est le recours à une seule base de données, *Web of Science*. Comme explicité dans la partie méthodologique, c'est une limite imposée par le logiciel VOSviewer dans lequel on peut importer des fichiers issus d'une seule base à la fois. Néanmoins, l'analyse descriptive présentée dans la première partie de cet article pourrait être complétée par des références supplémentaires, non incluses dans *Web of Science*. Une autre limite de VOSviewer consiste en la considération séparée de binômes de mots reliés ou non par un tiret. Un exemple dans notre analyse est le défi du changement climatique, traité séparément selon l'écriture *climate change* ou *climate-change*. La séparation des deux termes rend la notion moins centrale, et a sûrement une influence sur la nature des liens affichés.

En plus de l'intégration de ressources venant d'autres bases de données que *Web of Science*, il serait certainement intéressant de compléter les analyses par d'autres techniques (et avec d'autres logiciels), pour réaliser par exemple des fouilles de texte (*textmining*) et identifier ainsi des mots-clés, théories ou concepts invisibles dans l'analyse avec VOSviewer, qui ne retient que les mots-clés cités dans au moins trois publications. Enfin, pour obtenir une vision complète des recherches abordant les grands défis de l'Humanité sous l'angle de l'économie et de la gestion, il conviendrait d'y inclure de manière plus systématique que nous l'avons fait dans la discussion les publications portant, par exemple, sur les ODD de l'ONU mais qui ne mentionnent pas les termes de *grand challenge*. La tâche est vaste... et si nous ne l'avons pas entreprise ici, c'est aussi parce que le bénéfice de celle-ci pour l'Humanité et face à ses défis semble faible.

De nombreux autres sujets nous semblent davantage mériter notre attention et celle des chercheurs en management. Certains ODD ont commencé à être explorés, comme le changement climatique (à travers les sommets climatiques en tant qu'institutions, l'innovation technologique et l'entrepreneuriat notamment), l'égalité (entre individus dans la recherche en GRH, et dans une perspective internationale notamment par le courant critique) ou encore la pauvreté (à travers les stratégies BOP ou encore le micro-crédit, entre autres). D'autres ODD sont très peu abordés, comme la biodiversité sur terre et dans les océans, utilisation des ressources naturelles ou encore la gestion des déchets (au-delà de l'économie circulaire). Par définition, les *grand challenges* sont difficiles à relever, et requièrent des collaborations inter-organisationnelles, entre acteurs divers (pouvoirs publics, secteur sans but lucratif, société civile), du monde entier. Il s'agit là de vastes et nombreuses opportunités de recherche qui nécessiteront avant tout des recherches empiriques, révélant « ce qui marche » tant dans des



études de cas spécifiques que grâce à des observations à plus grande échelle. Même si ceci peut paraître paradoxal dans un article de revue de la littérature, c'est pourtant sur ce point que nous souhaitons conclure : pour avoir un impact face aux défis de l'Humanité, nous appelons la communauté des chercheurs en management à mener davantage d'études empiriques liées aux *grand challenges*.

REFERENCES

- Acedo, F. J., Barroso, C., & Galan, J. L. (2006). The resource-based theory: dissemination and main trends. *Strategic management journal*, 27(7), 621-636.
- Ackoff, R. L. (1981). On the use of models in corporate planning. *Strategic Management Journal*, 2, 353-359.
- Agarwal, R., Moeen, M., & Shah, S. K. (2017). Athena's birth: Triggers, actors, and actions preceding industry inception. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 11(3), 287-305.
- Arslan, B., & Tarakci, M. (2020). Negative spillovers across partnerships for responsible innovation: Evidence from the 2014 Ebola outbreak. *Journal of Management Studies*, 59(1), 126-162.
- Bacq, S., Geoghegan, W., Josefy, M., Stevenson, R., & Williams, T. A. (2020). The COVID-19 Virtual Idea Blitz: Marshaling social entrepreneurship to rapidly respond to urgent grand challenges. *Business Horizons*, 63(6), 705-723.
- Banerjee, A., Duflo, E., Goldberg, N., Karlan, D., Osei, R., Parienté, W., ... & Udry, C. (2015). A multifaceted program causes lasting progress for the very poor: Evidence from six countries. *Science*, 348(6236).
- Banerjee, S. B. (2018). Transnational power and translocal governance: The politics of corporate responsibility. *Human Relations*, 71(6), 796-821.
- Banks, G. C., Pollack, J. M., Bochantin, J. E., Kirkman, B. L., Whelpley, C. E., & O'Boyle, E. H. (2016). Management's science-practice gap: A grand challenge for all stakeholders. *Academy of Management Journal*, 59(6), 2205-2231.
- Bansal, P., & Grewatsch, S. (2020). The unsustainable truth about the stage-gate new product innovation process. *Innovation*, 22(3), 217-227.
- Bapuji, H., Patel, C., Ertug, G., & Allen, D. G. (2020). Corona crisis and inequality: Why management research needs a societal turn. *Journal of Management*, 46(7), 1205-1222.
- Bechtold, U., Capari, L., & Gudowsky, N. (2017). Futures of ageing and technology-comparing different actors' prospective views. *Journal of Responsible Innovation*, 4(2), 157-176.
- Berrone, P., Gelabert, L., Massa-Saluzzo, F., & Rousseau, H. E. (2016). Understanding community dynamics in the study of grand challenges: How nonprofits, institutional actors, and the community fabric interact to influence income inequality. *Academy of Management Journal*, 59(6), 1940-1964.
- Brammer, S., Branicki, L., Linnenluecke, M., & Smith, T. (2019). Grand challenges in management research: Attributes, achievements, and advancement. *Australian Journal of Management*, 44(4), 517-533.
- Buckley, P. J., Doh, J. P., & Benischke, M. H. (2017). Towards a renaissance in international business research? Big questions, grand challenges, and the future of IB scholarship. *Journal of International Business Studies*, 48(9), 1045-1064.



- Cagnin, C., Amanatidou, E., & Keenan, M. (2012). Orienting European innovation systems towards grand challenges and the roles that FTA can play. *Science and public policy*, 39(2), 140-152.
- Cai, C. W., Gippel, J., Zhu, Y., & Singh, A. K. (2019). The power of crowds: Grand challenges in the Asia-Pacific region. *Australian Journal of Management*, 44(4), 551-570.
- Callon, M., Courtial, J.-P., Turner, W. A., & Bauin, S. (1983). From translations to problematic networks: An introduction to co-word analysis. *Social Science Information*, 22(2), 191–235.
- Caputo, A., Marzi, G., Maley, J., & Silic, M. (2018). Ten years of conflict management research 2007-2017: An update on themes, concepts and relationships. *International Journal of Conflict Management*, 30(1), 87-110
- Chanal, V., & Merminod, V. (2019). Comment adresser les problèmes pernicieux de manière créative avec le design thinking? *Management international/ International Management/ Gestión Internacional*, 23, 143-158.
- Cheillan, H., & Vieu, M. (2021). Perspectives et bilan après 20 ans de recherche et de stratégie au bas de la pyramide, une étude bibliométrique pour le futur du management international. *Management international – MI*, 25(NS), 76-104.
- Chester, M. V., & Ryerson, M. S. (2014). Grand challenges for high-speed rail environmental assessment in the United States. *Transportation Research: Policy and Practice*, 61, 15-26.
- Civille, R. (1993). A national strategy for civic networking: A vision of change. *Internet Research*, 3 (4), 2-21.
- Cobb, J. A., Wry, T., & Zhao, E. Y. (2016). Funding financial inclusion: Institutional logics and the contextual contingency of funding for microfinance organizations. *Academy of Management Journal*, 59(6), 2103-2131.
- Contu, A. (2020). Answering the crisis with intellectual activism: Making a difference as business school scholars. *Human Relations*, 73(5), 737-757.
- Colquitt, J. A., & George, G. (2011). Publishing in AMJ—part 1: topic choice. *Academy of Management Journal*, 54(3), 432-435.
- Currie, G., Davies, J., & Ferlie, E. (2016). A call for university-based business schools to “lower their walls:” Collaborating with other academic departments in pursuit of social value. *Academy of Management Learning & Education*, 15(4), 742-755.
- Dietz, T., Ostrom, E., & Stern, P. C. (2003). The struggle to govern the commons. *Science*, 302, 1907– 1912.
- Di Stefano, G., Peteraf, M., & Verona, G. (2010). Dynamic capabilities deconstructed: a bibliographic investigation into the origins, development, and future directions of the research domain. *Industrial and corporate change*, 19(4), 1187-1204.
- Dodd, T., & Nelson, T. (2019). Trials and tribulations of market responses to climate change: Insight through the transformation of the Australian electricity market. *Australian Journal of Management*, 44(4), 614-631.
- Doh, J. P., Tashman, P., & Benischke, M. H. (2019). Adapting to grand environmental challenges through collective entrepreneurship. *Academy of Management Perspectives*, 33(4), 450-468.
- Eccles, R. G., Nohria, N., & Berkley, J. D. (1992). *Beyond the hype: Rediscovering the essence of management*. Beard Books.
- Edquist, C., & Zabala-Iturriagoitia, J. M. (2012). Public Procurement for Innovation as mission-oriented innovation policy. *Research policy*, 41(10), 1757-1769.
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: what are they? *Strategic management journal*, 21(10-11), 1105-1121.
- Eisenhardt, K. M., Graebner, M. E., & Sonenshein, S. (2016). Grand challenges and inductive methods: Rigor without rigor mortis. *Academy of management journal*, 59(4), 1113-1123.



- Etzion, D., Gehman, J., Ferraro, F., & Avidan, M. (2017). Unleashing sustainability transformations through robust action. *Journal of Cleaner Production*, 140, 167-178.
- Ferraro, F., Etzion, D., & Gehman, J. (2015). Tackling grand challenges pragmatically: Robust action revisited. *Organization Studies*, 36(3), 363-390.
- Fleming, P., & Banerjee, S. B. (2016). When performativity fails: Implications for critical management studies. *Human relations*, 69(2), 257-276.
- Geels, F. W. (2014). Reconceptualising the co-evolution of firms-in-industries and their environments: Developing an inter-disciplinary Triple Embeddedness Framework. *Research Policy*, 43(2), 261-277.
- George, G., Schillebeeckx, S. J., & Liak, T. L. (2015). The management of natural resources: An overview and research agenda. *Managing Natural Resources*.
- George, G., Howard-Grenville, J., Joshi, A., & Tihanyi, L. (2016). Understanding and tackling societal grand challenges through management research. *Academy of Management Journal*, 59(6), 1880-1895.
- George, G., Merrill, R. K., & Schillebeeckx, S. J. (2021). Digital sustainability and entrepreneurship: How digital innovations are helping tackle climate change and sustainable development. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 45(5), 999-1027.
- Gil, N., & MacAulay, S. C. (2019). 10 Collective Action under the Shadow of Contractual Governance: The Case of a Participatory Approach to Upgrade Cairo's 'Garbage Cities'. In Gil, N., Stafford, A., & Musonda, I. (Eds.). *Duality by Design: The Global Race to Build Africa's Infrastructure*, 284.
- Gond, J. P., Cabantous, L., Harding, N., & Learmonth, M. (2016). What do we mean by performativity in organizational and management theory? The uses and abuses of performativity. *International Journal of Management Reviews*, 18(4), 440-463.
- Grodal, S., & O'Mahony, S. (2017). How does a grand challenge become displaced? Explaining the duality of field mobilization. *Academy of Management Journal*, 60(5), 1801-1827.
- Guerci, M., Canterino, F., Carollo, L., Dorigatti, L., & Mori, A. (2019). 'Grand challenge' or 'not an issue'? The discourses on income inequality of compensation managers and consultants. *The International Journal of Human Resource Management*, 1-29.
- Hamann, R., Makaula, L., Ziervogel, G., Shearing, C., & Zhang, A. (2020). Strategic responses to grand challenges: Why and how corporations build community resilience. *Journal of business ethics*, 161(4), 835-853.
- Harley, B., & Fleming, P. (2021). Not Even Trying to Change the World: Why Do Elite Management Journals Ignore the Major Problems Facing Humanity? *The Journal of Applied Behavioral Science*, 57(2), 133-152.
- Hicks, D. (2016). Grand Challenges in US science policy attempt policy innovation. *International Journal of Foresight and Innovation Policy*, 11(1-3), 22-42.
- Howard-Grenville, J., Buckle, S. J., Hoskins, B. J., & George, G. (2014). Climate change and management. *Academy of Management Journal*, 57(3), 615-623.
- Huault, I., Kärreman, D., Perret, V., & Spicer, A. (2017). Introduction to the special issue: The evolving debate about critical performativity. *M@n@gement*, 20(1), 1-8.
- Islam, G., Rüling, C. C., & Schübler, E. (2019). Rituals of critique and institutional maintenance at the United Nations Climate Change Summits. In *Microfoundations of institutions*. Emerald Publishing Limited.
- Iza, C. L. B., Dentoni, D., & Omta, O. S. (2020). The influence of multi-stakeholder platforms on farmers' innovation and rural development in emerging economies: a systematic literature review. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*.



- Jarzabkowski, P., Bednarek, R., Chalkias, K., & Cacciatori, E. (2019). Exploring inter-organizational paradoxes: Methodological lessons from a study of a grand challenge. *Strategic Organization*, 17(1), 120-132.
- Jones, C. A., & Levy, D. L. (2007). North American business strategies towards climate change. *European Management Journal*, 25(6), 428-440.
- Kaldewey, D. (2018). The grand challenges discourse: Transforming identity work in science and science policy. *Minerva*, 56(2), 161-182.
- Kessler, M. M. (1963). Bibliographic coupling between scientific papers. *American Documentation*, 14(1), 10–25.
- Kolk, A., & Pinkse, J. (2004). Market strategies for climate change. *European Management Journal*, 22(3), 304-314.
- Kuhlmann, S., & Rip, A. (2018). Next-generation innovation policy and grand challenges. *Science and public policy*, 45(4), 448-454.
- Kuhn, T. S., & Hacking, I. (2012). The Structure of Scientific Revolutions: 50th Anniversary Edition. *University of Chicago*.
- Li, M. S. (2007). Meeting the Grand Challenges of the Enterprise Interoperability Research Roadmap-A Business Perspective.
- Ludwig, D., Blok, V., Garnier, M., Macnaghten, P., & Pols, A. (2021). What's wrong with global challenges? *Journal of Responsible Innovation*, 1-22.
- Markman, G. D., Waldron, T. L., Gianiodis, P. T., & Espina, M. I. (2019). E pluribus unum: Impact entrepreneurship as a solution to grand challenges. *Academy of Management Perspectives*, 33(4), 371-382.
- Mahto, R. V., Belousova, O., & Ahluwalia, S. (2020). Abundance—A new window on how disruptive innovation occurs. *Technological Forecasting and Social Change*, 155, 119064.
- Montiel, I., Delgado-Ceballos, J., Ortiz-de-Mandojana, N., & Antolin-Lopez, R. (2020). New ways of teaching: using technology and mobile apps to educate on societal grand challenges. *Journal of business ethics*, 161(2), 243-251.
- Montiel, I., Cuervo-Cazurra, A., Park, J., Antolín-López, R., & Husted, B. W. (2021). Implementing the United Nations' Sustainable Development Goals in international business. *Journal of International Business Studies*, 1-32.
- Mowery, D. C. (2012). Defense-related R&D as a model for “Grand Challenges” technology policies. *Research Policy*, 41(10), 1703-1715.
- Muff, K., Kapalka, A., & Dyllick, T. (2017). The Gap Frame-Translating the SDGs into relevant national grand challenges for strategic business opportunities. *The International Journal of Management Education*, 15(2), 363-383.
- O'Reilly III, C. A., & Tushman, M. L. (2013). Organizational ambidexterity: Past, present, and future. *Academy of management Perspectives*, 27(4), 324-338.
- Padgett, J. F., & Powell, W. W. (2012). *The emergence of organizations and markets*. Princeton University Press.
- Peine, A., Faulkner, A., Jæger, B., & Moors, E. (2015). Science, technology and the ‘grand challenge’ of ageing—Understanding the socio-material constitution of later life. *Technological Forecasting and Social Change*, 93, 1-9.
- Phan, P. H. (2019). Market approaches to urban grand challenges: A call for new thinking on old problems. *Academy of Management Perspectives*, 33(3), 251-252.
- Porter, A. J., Tuertscher, P., & Huysman, M. (2020). Saving our oceans: scaling the impact of Robust action through crowdsourcing. *Journal of Management Studies*, 57(2), 246-286.
- Reade, C., McKenna, M., & Oetzel, J. (2019). Unmanaged migration and the role of MNEs in reducing push factors and promoting peace: A strategic HRM perspective. *Journal of International Business Policy*, 2(4), 377-396.



- Reinecke, J., & Ansari, S. (2016). Taming wicked problems: The role of framing in the construction of corporate social responsibility. *Journal of Management Studies*, 53(3), 299-329.
- Rittel, H. W. J., & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, 4, 155-169.
- Rodell, J. B., Booth, J. E., Lynch, J. W., & Zipay, K. P. (2017). Corporate volunteering climate: Mobilizing employee passion for societal causes and inspiring future charitable action. *Academy of Management Journal*, 60(5), 1662-1681.
- Schad, J., & Smith, W. K. (2019). Addressing grand challenges' paradoxes: Leadership skills to manage inconsistencies. *Journal of Leadership Studies*, 12(4), 55-59.
- Scherer, A. G., & Voegtlin, C. (2020). Corporate governance for responsible innovation: Approaches to corporate governance and their implications for sustainable development. *Academy of Management Perspectives*, 34(2), 182-208.
- Schüssler, E., Ruling, C. C., & Wittneben, B. B. (2014). On melting summits: The limitations of field-configuring events as catalysts of change in transnational climate policy. *Academy of Management Journal*, 57(1), 140-171.
- Simon, H. A. (1996). *The sciences of the artificial* (3rd ed.). Cambridge, MA: MIT Press.
- Siren, A., & Haustein, S. (2013). Baby boomers' mobility patterns and preferences: what are the implications for future transport? *Transport Policy*, 29, 136-144.
- Small, H. (1973). Co-citation in the scientific literature: A new measure of the relationship between two documents. *Journal of the American Society for Information Science*, 24(4), 265-269.
- Stahl, G. K., Brewster, C. J., Collings, D. G., & Hajro, A. (2020). Enhancing the role of human resource management in corporate sustainability and social responsibility: A multi-stakeholder, multidimensional approach to HRM. *Human Resource Management Review*, 30(3), 100708.
- Touboulic, A., McCarthy, L., & Matthews, L. (2020). Re-imagining supply chain challenges through critical engaged research. *Journal of Supply Chain Management*, 56(2), 36-51.
- Tuazon, G. F., Wolfgramm, R., & Whyte, K. P. (2019). Can You Drink Money? Integrating Organizational Perspective-Taking and Organizational Resilience in a Multi-level Systems Framework for Sustainability Leadership. *Journal of Business Ethics*, 168, 469-490.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. New York, NY: Cambridge University Press.
- United Nations (2015). Sustainable development goals. *SDGs Transform Our World, 2030*.
- Vogel, R., & Güttel, W. H. (2013). The dynamic capability view in strategic management: A bibliometric review. *International Journal of Management Reviews*, 15(4), 426-446.
- Williams, T. A., & Shepherd, D. A. (2016). Building resilience or providing sustenance: Different paths of emergent ventures in the aftermath of the Haiti earthquake. *Academy of Management Journal*, 59(6), 2069-2102.
- Winter, S. J., & Butler, B. S. (2011). Creating bigger problems: grand challenges as boundary objects and the legitimacy of the information systems field. *Journal of Information Technology*, 26(2), 99-108.
- Wright, C., & Nyberg, D. (2017). An inconvenient truth: How organizations translate climate change into business as usual. *Academy of Management Journal*, 60(5), 1633-1661.
- Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational research methods*, 18(3), 429-472.