



HAL
open science

Face aux Cygnes Noirs : La Résilience Digitale

Jean-Julien Dupin, Amandine Pascal, Cécile Godé

► **To cite this version:**

Jean-Julien Dupin, Amandine Pascal, Cécile Godé. Face aux Cygnes Noirs : La Résilience Digitale. Management & Data Science, 2022, 6 (2), 10.36863/mds.a.20378 . hal-03707082

HAL Id: hal-03707082

<https://hal.science/hal-03707082v1>

Submitted on 28 Jun 2022

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NoDerivatives 4.0 International License

Dupin, J., Pascal, A., & Godé, C. (Juin 2022). Face aux cygnes noirs : la résilience digitale. *Management et Datascience*, 6(2). <https://doi.org/10.36863/mds.a.20378>.

Face aux Cygnes Noirs : La Résilience Digitale

Coordonnées Auteurs

Dupin, Jean-Julien, doctorant en sciences de gestion (MSI), Aix-Marseille Université ; Laboratoire d'économie et de sociologie du travail (LEST) ; 12 Rue Édouard Herriot, 13090, Aix-en-Provence. jean-julien.dupin@etu.univ-amu.fr

Pascal, Amandine, Professeure des universités en sciences de gestion, Aix-Marseille Université, LEST, InCIAM. amandine.pascal@univ-amu.fr

*Godé, Cécile, Professeure des universités en sciences de gestion, Aix-Marseille Université, CRET-LOG, InCIAM. cecile.gode@univ-amu.fr

Abstract

The COVID-19 pandemic has been a source of major disruption for organizations and society. This dramatic situation urged the Information System community to further investigate how potentials of information systems were used to cope with such shocks. The rapid and sporadic growth of the knowledge on this emerging notion of digital resilience calls for a comprehensive review (n=51 papers). In this article, we aim to contribute to a clearer conceptualization of Digital Resilience (DR). First, we distinguish different focus on DR in the literature. Second, using the identified levels of analysis, we focus on the theoretical perspectives used in the literature and discuss them.

Keywords: Digital resilience, Black swans, COVID-19, Digital transformation, Literature review

Résumé

La pandémie de la COVID-19 a été une source de perturbation majeure pour les organisations et la société. Cette situation dramatique a poussé la communauté des Systèmes d'Information (SI) à étudier de plus près comment les SI pouvaient être exploités pour faire face à de tels chocs. La croissance rapide et sporadique des connaissances sur cette notion émergente de « résilience digitale » nécessite un examen complet. À l'aide d'une revue de la littérature (n = 51 articles), notre objectif est d'aboutir à une conceptualisation plus claire de la résilience digitale (RD). Premièrement, nous distinguons différents niveaux d'analyse de la RD dans la littérature. Ensuite, en utilisant les niveaux d'analyse identifiés, nous nous concentrons sur les perspectives théoriques utilisées dans la littérature et les discutons.

Mots-clés : Résilience digitale, Cygnes noirs, COVID-19, Transformation digitale, Revue de littérature.

Remerciements

Source de soutien : Aix-Marseille Université, InCIAM

Dupin, J., Pascal, A., & Godé, C. (Juin 2022). Face aux cygnes noirs : la résilience digitale. *Management et Datascience*, 6(2). <https://doi.org/10.36863/mds.a.20378>.

Introduction

La pandémie de la COVID-19 a mis en évidence la nécessité, pour les organisations, de développer leur capacité à faire face à l'incertitude lorsqu'elles sont confrontées à des chocs exogènes majeurs - les fameux « cygnes noirs » (Taleb, 2013). Cette situation de crise est une occasion pour la discipline des Systèmes d'Information (SI) d'étudier comment le potentiel des technologies digitales a été utilisé pour faire face à de tels chocs (Godé et al., 2020 ; Sein, 2020), ce que la littérature désigne communément sous le terme Résilience Digitale (RD).

Suivant cette perspective, cet article vise à approfondir la notion de RD (Boh et al., 2020, Rai et al., 2020b, Godé et Pascal, 2021). L'intérêt pour ce thème est croissant, comme l'attestent les nombreux séminaires et conférences dédiés (par exemple, ICIS 2021 ; ECIS 2021 ; HICCS 2021 ; AIM 2022) ou encore l'appel à contribution publié par la revue *MIS Quarterly*. Le monde professionnel n'est pas en reste : de nombreux cabinets de conseil en stratégie digitale et sur les blogs spécialisés interrogent la notion de RD (<https://consultport.com/fr/> ; <https://resilience-digitale.com>).

Quelques articles récents ont d'ores et déjà tenté de définir la RD (e.g., Heeks et Ospina, 2019 ; Tim et al., 2020) mais, comme c'est souvent le cas pour les "buzzwords", la définition ne fait pas consensus et appelle à une clarification. Ainsi, considérant la nature disséminée de la littérature sur la RD, il nous semble essentiel de comprendre comment cette notion se construit. Cet article prend ainsi appui sur une revue de littérature des articles existants (51 articles issus de grandes revues et de conférences en SI) pour répondre à la question de recherche suivante : Que savons-nous de la Résilience Digitale ?

Nous visons ici à fournir, à la lumière de la littérature existante, une définition intégrative qui pourrait permettre de positionner les futures recherches sur la RD. En se concentrant particulièrement sur les niveaux d'analyse utilisés pour étudier la RD, ce travail offre également une vue d'ensemble sur les perspectives théoriques mobilisées pour appréhender ce concept.

Une conception intégrative de la RD

Une première étape de notre analyse consiste à examiner comment la RD est définie dans la littérature. Dans notre corpus, 7 articles s'y attèlent explicitement.

[Insérer tableau 1]

Avant d'aller plus avant dans le développement, rappelons que le SI est un système articulant technologies, processus organisationnels et usages (Kefi et Kalika, 2004). Il est utilisé en soutien d'une entité supérieure (telle qu'une organisation, une communauté, ou, à un niveau macro, la société) pour atteindre différents objectifs. Dans le cadre d'une organisation par exemple, les SI produisent des informations pour "*soutenir la prévision, la planification, le contrôle, la coordination, la prise de décision et les activités opérationnelles dans une organisation*" (Bocij et al. 2008, p. 42). Suivant cette perspective, les définitions identifiées reconnaissent explicitement (e.g., Heeks et Ospina,

Dupin, J., Pascal, A., & Godé, C. (Juin 2022). Face aux cygnes noirs : la résilience digitale. *Management et Datascience*, 6(2). <https://doi.org/10.36863/mds.a.20378>.

[2019](#) ; [Tim et al., 2020](#) ; [Schemmer et al., 2021](#)) ou implicitement (e.g., [Kohn, 2020a](#) ; [Al-abdulghani et al., 2021](#) ; [Boh et al., 2021](#) ; [Fleron et al., 2021](#)) le rôle du SI dans la résilience d'un système « supérieur ».

Nous observons toutefois différents niveaux d'analyse de la RD au sein du corpus, certains faisant référence à la résilience du SI et d'autres à la résilience [du « système supérieur »] par le SI. Considérant l'approche socio-technique du SI, nous décomposons ainsi le SI en 2 sous-systèmes, social et technique ([Schemmer et al., 2021](#)). Une partie des articles adopte en effet un niveau d'analyse sur la résilience des utilisateurs du SI (social) quand d'autres s'intéressent à la résilience de l'infrastructure TI (technique). Enfin, une majorité des articles adopte cette perspective de la RD en tant que résilience d'un système supérieur par le SI.

Il apparaît important de prendre en considération ces différents aspects de la RD en proposant la définition suivante : La RD est la capacité d'un SI à soutenir son système supérieur dans la prévention, l'anticipation, l'absorption, et l'adaptation aux chocs, tout en satisfaisant une résilience suffisante de ses sous-systèmes. Nous entendons par résilience des sous-systèmes, la résilience des utilisateurs du SI et de l'infrastructure TI discutée plus haut. L'avantage de cette définition est qu'elle embrasse les différents niveaux d'analyse précédemment identifiés. Nous proposons à présent de nous pencher sur les perspectives théoriques mobilisées pour étudier la RD.

Perspectives théoriques

L'examen de l'ensemble des articles de notre corpus montrent que les niveaux d'analyse retenus pour étudier la RD correspondent à des perspectives théoriques différentes. Nous avons ainsi identifié 7 articles portant sur la résilience de l'utilisateur des SI, 7 autres sur la résilience de l'infrastructure TI et 37 articles se concentrant sur la conception, le déploiement et l'utilisation des SI pour la résilience de systèmes supérieurs.

[Insérer tableau 2]

La classification du corpus à travers les perspectives théoriques utilisées pour étudier la RD offre un aperçu pertinent de la manière dont la notion est appréhendée par les auteurs. Tout d'abord, nous observons que les travaux centrés sur la résilience des utilisateurs du SI mobilisent des théories issues de la psychologie. Par exemple, la *broaden and build theory* ([Fredrickson, 1998](#)) explore comment les émotions positives peuvent contribuer à construire la résilience au niveau individuel ([Kohn, 2020a](#) ; [Kohn, 2020b](#)). Les *coping strategies* (stratégies d'adaptation, [Lazarus et DeLongis, 1983](#)) font référence à la façon dont les individus font face au risque ([Rioli et Savicki, 2003](#)). Enfin, les théories de l'adoption des TI, issues du management des SI, sont également mobilisées et appréhendent la RD selon trois variables ([Al-Abdulghani et al., 2021](#)) : l'accès à la technologie, l'expertise digitale et l'auto-efficacité.

Ensuite, les articles sur la résilience de l'infrastructure TI se concentrent principalement sur la cyber-résilience suivant deux orientations : la *stratégie* et la *décision*. Concernant le premier angle, les articles explorent la théorie des capacités dynamiques ([Teece et](#)

Dupin, J., Pascal, A., & Godé, C. (Juin 2022). Face aux cygnes noirs : la résilience digitale. *Management et Datascience*, 6(2). <https://doi.org/10.36863/mds.a.20378>.

[Pisano, 1997](#)) en questionnant comment la reconfiguration des ressources et des processus peut favoriser la cyber-résilience ([Harbers et al., 2018](#) ; [Anarelli et al., 2020](#)). La cyber-résilience est aussi abordée sous l'angle de la *décision* ; il s'agit alors d'axer davantage la réflexion sur les facteurs humains. Par exemple, [Rehm et al., \(2021\)](#) s'intéressent à l'impact des dialogues dans l'organisation sur la résilience de l'infrastructure TI. [Gisladottir et al., \(2017\)](#) mesurent quant à eux l'effet de la sous-réglementation et de la surréglementation sur la cyber-résilience.

Enfin, une majorité d'articles (37) se penche sur la résilience de systèmes supérieurs (particulièrement la résilience organisationnelle). Ce résultat montre notamment la tendance de la littérature depuis le début de la pandémie de la COVID-19 (i.e., 34/37 articles publiés depuis 2019) à explorer la résilience de systèmes supérieurs par la conception, le déploiement et l'utilisation des SI, conformément aux directions suggérées par les revues majeures en management des SI. Les orientations privilégiées sont la stratégie, la culture ou encore l'usage, à partir de différents ancrages théoriques. Concernant la stratégie, on retrouve la théorie des capacités dynamiques (e.g., [Moller et al., 2018](#) ; [Khlystova et al., 2022](#)). Il est aussi mis en avant l'intérêt de faire évoluer son business model vers des modèles plus innovant pour construire la RD ([Schaffer et Pä, 2021](#) ; [Marcucci et al., 2021](#) ; [Han et al., 2022](#)). Les articles orientés « culture » étudient comment la culture organisationnelle peut affecter la RD : par exemple, en étudiant la relation entre les méthodes agiles et la résilience organisationnelle ([Baskerville et Pries-Heje, 2021](#)), en soulignant l'importance d'un lieu de travail « en appui » de la résilience ([Chatterjee et al., 2021](#)), en identifiant les meilleures pratiques favorisant la résilience pour la cohésion des équipes virtuelles ([Zeuge et al., 2021](#)) ou encore en montrant l'impact positif des capacités d'absorption sur la résilience des plateformes digitale ([Yuan et al., 2022](#)). Enfin, les articles adoptant l'orientation « usage » mobilisent principalement les théories de la socio-matérialité ([Leonardi, 2011](#)), pour étudier les technologies digitales en pratique et leur potentiel en termes de résilience organisationnelle ([Chewning et al., 2013](#) ; [Jayasinghe et al., 2021](#)). Les auteurs s'appuient également sur la théorie de l'*effective use* ([Wand et Weber, 1995](#)) pour comprendre l'utilisation des dispositifs d'alerte à la population pour la résilience des communautés ([Bonaretti et Fischer-Pressler, 2021](#) ; [Fischer-Presser et al., 2021](#)).

L'analyse des définitions et perspectives théoriques mobilisées met en exergue que le concept de RD est un concept parapluie qui embrasse à la fois différents niveaux d'analyse et différentes orientations disciplinaires.

Conclusion

Cet article s'inscrit dans les récents appels de la recherche en management des SI pour une meilleure compréhension de la RD. Poursuivant la perspective ouverte par Godé et Pascal (2021) dans *Management & Data Science*, notre travail permet de faire un pas de plus vers la conceptualisation de la RD. Sur le plan ontologique, nous avons d'abord reconnu explicitement le rôle de la RD vis à vis de systèmes supérieurs (i.e., organisations, communautés, société) et proposé une définition intégrative de la RD. Ce travail fait également état des différents ancrages théoriques mobilisés pour étudier la RD, offrant une vue d'ensemble autour de cette notion émergente.

Dupin, J., Pascal, A., & Godé, C. (Juin 2022). Face aux cygnes noirs : la résilience digitale. *Management et Datascience*, 6(2). <https://doi.org/10.36863/mds.a.20378>.

Dans un monde de plus en plus digitalisé, la pandémie a révélé le rôle-clé de la RD pour anticiper, prévenir, absorber et s'adapter face aux cygnes noirs. Les leçons apprises par les spécialistes et praticiens des SI doivent ainsi permettre de construire sur ce passé pour développer plus de RD dans les organisations, dans les communautés et dans la société.

Dupin, J., Pascal, A., & Godé, C. (Juin 2022). Face aux cygnes noirs : la résilience digitale. *Management et Datascience*, 6(2). <https://doi.org/10.36863/mds.a.20378>.

Bibliographie

Bandara, W., Furtmueller, E., Gorbacheva, E., Miskon, S., and Beekhuyzen, J. 2015. “Achieving Rigor in Literature Reviews: Insights from Qualitative Data Analysis and Tool-Support,” *Communications of the Association for Information Systems* (37). <http://dx.doi.org/10.17705/1CAIS.03708>

Bocij, P., Greasley, A., and Hickie, S. 2008. *Business Information Systems: Technology, Development and Management*, Pearson Education.

Boh, W., Padmanabhan, B., and Viswanathan, S. 2020. “Call for Papers MISQ Special Issue on Digital Resilience Guest Editors Motivation and Objectives for the Special Issue.”

Godé C., De Corbière F., Pallud J., « Les technologies émergentes en contexte extrême : de l'adaptation à l'anticipation ? », *Systèmes d'information & management*, 2020/2 (Volume 25), p. 3-6. <http://dx.doi.org/10.3917/sim.202.0003>

Godé, C., & Pascal, A. (Juin 2021). La résilience digitale : une notion à explorer. *Management et Datascience*, 5(5). <http://dx.doi.org/10.36863/mds.a.17262>

Heeks, R., and Ospina, A. V. 2019. “Conceptualizing the Link between Information Systems and Resilience: A Developing Country Field Study,” *Information Systems Journal* (29:1), pp. 70–96. <http://dx.doi.org/10.1111/isj.12177>

Kefi, H., Kalika, M. 2004. “Évaluation des Systèmes d'Information : une Perspective Organisationnelle, *Economica*.

Paul, J., and Criado, A. R. 2020. “The Art of Writing Literature Review: What Do We Know and What Do We Need to Know?,” *International Business Review* (29:4), p. 101717. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ibusrev.2020.101717>

Rai, A. 2020b. “Editor’s Comments: The COVID-19 Pandemic: Building Resilience with IS Research,” *Management Information Systems Quarterly* (44:2), pp. iii–vii.

Sebastian, I. M., Ross, J. W., Beath, C., Mocker, M., Moloney, K. G., and Fonstad, N. O. 2020. “How Big Old Companies Navigate Digital Transformation,” in *Strategic Information Management* (5th ed.), Routledge. <http://dx.doi.org/10.4324/9780429286797-6>

Sein, M. K. 2020. “The Serendipitous Impact of COVID-19 Pandemic: A Rare Opportunity for Research and Practice,” *International Journal of Information Management* (55), Impact of COVID-19 Pandemic on Information Management Research and Practice: Editorial Perspectives, p. 102164. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102164>

Taleb, N. N. 2013. “‘Antifragility’ as a Mathematical Idea,” *Nature* (494:7438), Nature Publishing Group, pp. 430–430. <http://dx.doi.org/10.1038/494430e>

Tim, Y., Cui, L., and Sheng, Z. 2020. “Digital Resilience: How Rural Communities Leapfrogged into Sustainable Development,” *Information Systems Journal* (31). <http://dx.doi.org/10.1111/isj.12312>

Dupin, J., Pascal, A., & Godé, C. (Juin 2022). Face aux cygnes noirs : la résilience digitale. *Management et Datascience*, 6(2). <https://doi.org/10.36863/mds.a.20378>.

Annexe méthodologique

Nous avons réalisé une revue de littérature systématique des publications pertinentes dans la littérature en management des SI et en management général, par le biais d'une recherche informatisée sur les bases de données Business Source Complete (Ebsco) et Web of Science (WoS). La méthode systématique de cette revue de littérature permet en effet de répondre à la difficulté de retrouver et rassembler les articles pertinents au sein d'une littérature disséminée. La combinaison des 2 bases de données permet d'assurer une représentation satisfaisante de la littérature (Bramer et al., 2017). Le logiciel de bibliographie Zotero a aidé à la gestion des références. L'identification des articles s'est faite par une recherche par mots-clés : l'une en recherchant le terme « résilience digitale », l'autre en couplant le terme « résilience organisationnelle » avec l'opérateur booléen « AND » et plusieurs termes qui font référence au digital dans la littérature. Ainsi, l'acronyme SMACIT (Social ; Mobile ; Analytics ; Cloud ; Internet of Things), renvoyant aux technologies digitales les plus actuelles (Sebastian et al., 2017), a été utilisé. D'autres termes liés au digital ont également été ajoutés, tels que l'intelligence artificielle (IA) (Rai, 2020) et les *distributed ledger technology* (DLT) (Fraga-Lamas & Fernandez-Caramés, 2019). Les articles dont les mots-clés ou combinaisons de mots-clés apparaissaient dans le titre ou l'abstract ont ainsi été identifiés (688 articles : 439 sur WoS, 249 sur Ebsco).

Conformément aux méthodes et protocoles établis (Paul et Criado, 2020 ; Conz et Magnani, 2020 ; Eisman et al., 2021) et afin de permettre une bonne compréhension et la reproductibilité de notre méthode, nous avons adopté une approche « étape par étape ». Un tri sur le format de l'article a d'abord été effectué (publié ou non, classement *ABDC* de la revue). Cette étape a permis de réduire le corpus à 157 articles. Ce chiffre a été réduit à 123 articles après élimination des doublons entre les 2 bases de données.

Un tri sur le fond des articles a ensuite été opéré. D'abord basé sur le titre et le résumé, puis sur le texte entier. Nous avons ainsi constitué notre ensemble final de 35 articles (publiés) pertinents. Enfin, afin d'obtenir une vue d'ensemble sur la RD aussi actuelle que possible, nous avons procédé à l'ajout manuel de productions scientifiques issues de conférences de premier plan en SI (conférences AIS et HICCS), car il est particulièrement pertinent de les inclure lorsque l'on étudie une notion émergente (Bandara et al. 2015). Cet ajout vient porter notre corpus à 51 articles.

La partie analyse est réalisée en suivant les directives existantes (Bandara et al. 2015) sur le logiciel N'Vivo. Nous avons d'abord codé toutes les définitions de la résilience, le niveau d'analyse, les fondements théoriques, et la nature de chaque article (conceptuel ou empirique). A partir de ce codage préliminaire, la théorie ancrée (Langley & Abdallah 2015) a été utilisée pour voir de plus grandes catégories émerger de notre corpus.

Dupin, J., Pascal, A., & Godé, C. (Juin 2022). Face aux cygnes noirs : la résilience digitale. *Management et Datascience*, 6(2). <https://doi.org/10.36863/mds.a.20378>.

Annexe illustrations, tableaux et figures

Article	Définition
Al-Abdulghani et al. (2021, p. 1)	<i>La résilience digitale consiste à mettre en œuvre des technologies de l'information pour s'adapter, rebondir et se rétablir face à des défis et des événements perturbateurs.</i>
Boh et al. (2021, p. 2)	<i>Nous avons défini la résilience digitale comme la capacité à concevoir, déployer et utiliser des systèmes d'information pour s'adapter aux changements causés par des chocs externes majeurs.</i>
Fleron et al. (2021, p. 2407)	<i>La résilience organisationnelle digitale est un mécanisme de réponse aux chocs continus, aux perturbations et aux tendances inadaptées qui découlent des nouvelles technologies de l'information.</i>
Kohn (2020a, p. 3)	<i>La résilience en matière de sécurité digitale est la capacité d'un employé à fournir continuellement le résultat escompté malgré des cyber-événements défavorables.</i>
Heeks & Ospina (2019, p. 79)	<i>...nous définissons la "e-résilience" comme la résilience du système plus large du SI, c'est à dire l'impact qu'ont les SI basés sur les TIC sur la résilience d'un système plus large (dans ce cas, la communauté).</i>
Schemmer et al. (2021, p. 5)	<i>La résilience digitale est la propriété d'un SI à augmenter la résilience des systèmes de sortie du SI tout en satisfaisant une résilience suffisante sur les sous-systèmes.</i>
Tim et al. (2020, p. 343)	<i>Résilience digitale - capacité des individus, des organisations et de la société à utiliser efficacement la technologie digitale pour prévenir, anticiper, absorber et s'adapter aux principaux défis, et pour évoluer et se transformer en permanence de manière productive et durable.</i>

Tableau 1. Définitions de la RD

Dupin, J., Pascal, A., & Godé, C. (Juin 2022). Face aux cygnes noirs : la résilience digitale. *Management et Datascience*, 6(2). <https://doi.org/10.36863/mds.a.20378>.

Niveau d'analyse		Perspective théorique	Papier
"Systèmes d'entrée" du SI	Résilience de l'utilisateur du SI 7	Psychologie (<i>Broaden-and-build theory, coping strategy</i>) Adoption des TI Usage (théories de la Socio-materialité)	Al-Abdulghani et al. 2021 Gisladottir et al. 2017 Kohn 2020a Kohn 2020b Rioli and Savicki 2003 Wang et al. 2021 Weber and Hacker 2021
	Résilience de l'infrastructure IT 7	Strategie (Capacités dynamiques) Décision (<i>Sensemaking</i>)	Ali and Golgeci 2019 Annarelli et al. 2021 Fraga-Lamas & Fernandez-Caramés 2019 Harbers et al. 2018 Rehm et al. 2021 Schemmer et al. 2021 Shim 2019
Résilience des systèmes supérieurs	Organisation 26	Strategie (Capacités Dynamiques, <i>Business Model Innovation, Resource-based view</i>) Culture (Bricolage entrepreneurial, improvisation, agilité, capacité d'absorption, <i>best practices</i> , apprentissage organisationnel) Usage (théories de la socio-matérialité, affordances, <i>theory of effective use</i>)	Basavaraj et al. 2021 Baskerville and Pries-Heje 2021 Benaben et al. 2022 Chatterjee et al. 2021 Chewning et al. 2013 Choi et al. 2022 Fleron et al. 2021 Han et al. 2021 He et al. 2021 He et al. 2022 Ignatadis & Nandhakumar 2007 Jayasinghe et al. 2021 Khlystova et al. 2022 Lin et al. 2021 Magutshwa & Radianti 2022 Mangalaraj et al. 2021 Marcucci et al. 2021 Moller et al. 2018 Neumanova et al. 2021 Sahebjammia et al. 2018 Sakurai & Chughtai 2020 Schaffer & Pä 2021 Yoo & Roh 2021 Yuan et al. 2022 Zeuge et al. 2021
	Communauté 4		Heeks & Ospina 2019 Mousavi & Gu 2021 Roberts et al. 2017 Tim et al. 2020
	Société 7		Bonaretti & Fischer-Pressler 2021 Boh et al. 2021 Depaula et al. 2022 Fischer-Pressler et al. 2021 Min et al. 2021 Park et al. 2021 Parra et al. 2021 Shirish et al. 2021

Dupin, J., Pascal, A., & Godé, C. (Juin 2022). Face aux cygnes noirs : la résilience digitale. *Management et Datascience*, 6(2). <https://doi.org/10.36863/mds.a.20378>.

Tableau 2. Perspectives théoriques sur la RD