

ANNEXE METHODOLOGIQUE

Le DSR travaille à rapprocher les mondes de la recherche et professionnel en adoptant « *un nouveau mode pour penser et exécuter la recherche scientifique, [...] dans lequel la conception d'un artefact est centrale pour résoudre le problème initial auquel la recherche tente de répondre* » (Pascal, 2012, p. 8). En tant que méthode scientifique, le DSR vise ainsi à développer des connaissances sur les artefacts et leur processus de conception dans une optique de résolution de problèmes (Simon, 1969, 3^{ième} édition 1996). Appliqué au management des systèmes d'information (MSI), le DSR permet de concevoir, développer et évaluer des artefacts technologiques – dans une perspective socio-technique selon Carlsson (2007) – afin de produire des connaissances actionnables. L'une des méthodes la plus connue et employée en MSI est celle de Hevner et al. (2004), qui repose sur sept critères de mise en œuvre (voir Pascal, 2012, pour une analyse critique approfondie des apports de Hevner et al, 2004) : la conception de l'artefact (construit, modèle, méthode, etc.), la pertinence (identification du problème initial et cohérence de la solution proposée), l'évaluation (observation expérimentation, étude de terrain, etc.), les contributions (apports de la recherche aux mondes académique et professionnel), la rigueur (démarche scientifique), le processus (mise en œuvre de plusieurs boucles de conception) et la communication (des résultats de la recherche aux professionnels confrontés au problème initial). Ces critères se combinent au sein de boucles de conception itératives qui permettent au chercheur d'apprendre et d'améliorer progressivement l'artefact, offrant au final des éléments de solution au problème identifié initialement.

Dans notre recherche en cours, nous retenons la méthode DSR pour concevoir la première version de notre grille de diagnostique (artefact) d'un SI antifragile. L'article produit pour *Management & Data Science* repose sur la réalisation d'une première boucle de conception en respect des sept critères décrits ci-dessus (tableau 1) :

BOUCLE DE CONCEPTION N°1	
CRITERES (Hevner et al, 2004)	APPLICATION DES CRITERES
La conception	Un outil (grille) de diagnostic permettant d'évaluer, à un instant donné, le stade de développement d'un SI antifragile. Au cœur de la conception est la volonté de réconcilier résilience et antifragilité : si les architectures et processus SI sont à l'origine conçus pour être résilients, certains des principes de conception rejoignent ceux de l'antifragilité et peuvent évoluer vers un SI antifragile.,
La pertinence	Les « cygnes noirs », telles que les cyber-attaques et les catastrophes naturelles et sanitaires, surviennent fréquemment et ont des impacts négatifs croissants sur les SI. La capacité des organisations à tirer profit de ces événements perturbateurs peut déterminer le succès des projets SI, voire garantir leur propre survie.
L'évaluation	Présentation (3) et recueil de retours critiques autour de la grille de diagnostique auprès de : <ul style="list-style-type: none"> – Chercheurs en management (pour certains spécialisés en MSI) français (avril 2023) et américains (nord et sud, mai 2023) – Professionnels (acteurs militaires et d'une entreprise de la BITD français) fréquemment confrontés aux risques de perturbations et d'attaques de leurs SI opérationnels et de gestion (juin 2023) Echanges mails (8) avec deux des professionnels ci-dessus pour discuter de points d'amélioration spécifiques de la grille

Les contributions	La notion de SI antifrangible, très peu abordée en MSI dans sa dimension conception ; la grille de diagnostique à destination des professionnels (Direction des SI, par exemple)
La rigueur	Base de connaissance disponible pour entamer la conception de la grille (revue de littérature en MSI et informatique ; littérature professionnelle spécialisée) ; cohérence des objectifs de la recherche avec le DSR et la méthode de Hevner et al. (2004)
Le processus	La recherche est en cours. Les résultats reposent sur une première boucle de conception et donc une version Bêta de l'artefact, qui ne permet pas encore de répondre au problème initial. Il est essentiel de poursuivre la revue de littérature autour des dimensions du sous-système technique, et plus encore social, de la grille.
La communication	Outre la volonté de recueillir des critiques constructives, les présentations qui ont été faites aux chercheurs académiques et aux professionnels (voir critère évaluation) poursuivaient également une finalité de communication des travaux.

Tab 4. Application des critères DSR de Hevner et al. (2004)