L'intelligence artificielle dans le secteur public : revue de la littérature et programme de recherche

Artificial intelligence in the public sector: literature review and research agenda

Marius BERTOLUCCI
Aix-Marseille Université – CERGAM, IMPGT
marius.bertolucci@univ-amu.fr

RÉSUMÉ

L'IA, révolution technologique majeure, s'intègre de plus en plus dans le secteur public (police prédictive, détection de fraudes, chatbots, etc.). Nous analysons la recherche sur le secteur public et l'IA à partir d'une synthèse de trois revues systématiques de la littérature (Sousa *et al.*, 2019 ; Zuiderwijk, Chen et Salem, 2021 ; Wirtz, Langer et Fenner, 2021) jusqu'à novembre 2020. Puis, nous réalisons une analyse quantitative et qualitative de 22 articles publiés sur la période 2021 à 2022, classés en 10 thématiques. Ce panorama révèle une croissance des publications et une structuration du champ, identifiant les applications, avantages et défis de l'IA. Initialement présente dans d'autres disciplines, la recherche en management public sur l'IA est encore naissante et manque de fondements théoriques et de recherches empiriques. Nous proposons un agenda de recherche basé sur ces thématiques pour stimuler l'exploration de ce domaine en expansion.

Mots-clés

Intelligence artificielle ; Secteur public ; Revue de littérature

ABSTRACT

AI, a major technological revolution, is increasingly integrating into the public sector (predictive policing, fraud detection, chatbots, etc.). We analyze research on the public sector and AI based on a synthesis of three systematic literature reviews (Sousa *et al.*, 2019 ; Zuiderwijk, Chen and Salem, 2021 ; Wirtz, Langer and Fenner, 2021) up to November 2020. Then, we conduct a quantitative and qualitative analysis of 22 articles published in the 2021 to 2022 period, categorized into 10 themes. This overview reveals a growth in publications and a structuring of the field, identifying the applications, advantages, and challenges of AI. Initially present in other disciplines, research in public management on AI is still nascent and lacks theoretical foundations and empirical research. We propose a research agenda

based on these themes to stimulate exploration of this expanding domain.

Key-words
Artificial intelligence ; Public sector ; Literature review

1. INTRODUCTION

L'intelligence artificielle (IA) est un enjeu majeur du XXIe siècle. Pour les organisations publiques, elle représente à la fois des opportunités et des menaces pour la culture, la structure, les règles, les outils, les agents et les relations avec les citoyens (OCDE, 2019 ; Conseil d'État, 2022). Cette technologie pourrait affecter significativement les dispositifs et acteurs concernés, ainsi que leurs interactions avec les citoyens. La quête de performance et d'adaptation s'allie aux enjeux de l'IA. Pour Antonio Guterres, secrétaire général de l'ONU, l'IA est une menace existentielle, « *plus grande que le réchauffement climatique*[1] », une vue partagée par Geoffrey Hinton, parrain de l'IA (prix Turing 2018). Dans le secteur public, les défis incluent le risque d'une technocratie renforcée (Janssen et Kuk, 2016) et des atteintes à la démocratie (O'Neil, 2017). Avec l'usage croissant de l'IA (OCDE, 2019 ; Conseil d'État, 2022), les approches actuelles du management public semblent inadéquates (Wirtz et Müller, 2018).

Les dernières avancées technologiques ont apporté des puissances de calcul sans précédent, mises au service de l'IA. Désormais, des modèles d'IA, qu'ils soient prédictifs ou génératifs, offrent de nouvelles possibilités en étant spécialisés, et pour certains, multimodaux. L'exigence d'adaptation dans le secteur public est une réponse au retard déjà accumulé par rapport au secteur privé en termes d'implémentation et d'intérêts des décideurs (Desouza *et al.*, 2020). Les usagers pourraient être confrontés à un décalage entre les offres de services disponibles, engendrant potentiellement une insatisfaction croissante qui pourrait se transformer en un comportement d'évitement. Ceci est illustré par l'expérience des services d'e-administration au milieu des années 2000, où une telle situation a été observée (van Deursen, van Dijk et Ebbers, 2006). Dans le cadre de la gestion publique, l'IA peut se déployer dans la gestion courante avec la possibilité de développer de nouveaux objectifs ou encore d'expérimenter virtuellement des possibilités dans la réalisation de politiques publiques pour accompagner la décision (Margetts et Dorobantu, 2019). Les possibilités ouvertes sont difficilement imaginables, ce qui requiert un dialogue entre les experts de l'IA et les institutions publiques. Ces dernières sont au cœur d'une tension avec d'une part, la volonté de protéger les citoyens des algorithmes et d'autre part, la tentation d'innover avec les algorithmes pour améliorer les performances organisationnelles, ce qui revient à augmenter le poids et la dépendance vis-à-vis des algorithmes dans le fonctionnement des organisations, en d'autres termes, « *gouverner les algorithmes, tout en gouvernant par les algorithmes* » (Kuziemski et Misuraca, 2020). Power (2022) observe qu'auparavant, les critères d'audit et d'évaluation influençaient de manière performative les organisations tant dans leurs valeurs que dans les sources de motivation des individus (Power, 1997). Désormais, il suggère d'inverser cette idée, arguant que ce sont les architectures de données et la plateformisation qui déterminent les méthodes d'audit et d'évaluation. Les organisations publiques sont dans une période de transition fondamentale.

Il est crucial pour les chercheurs de se pencher sur l'IA, car les transformations à venir sont majeures. La crise de confiance des organisations publiques pourrait être influencée par l'IA, qui peut soit améliorer, soit diminuer la confiance des citoyens (Sun et Medaglia, 2019). Un exemple est le scandale de l'attribution des allocations familiales aux Pays-Bas à partir de 2013, où des familles ont été faussement accusées de fraudes, entraînant des dettes et des séparations familiales. En 2021, cela a conduit à la démission du gouvernement. Les États prennent conscience de cet enjeu, comme le montre le rapport du comité d'étude sur l'IA de la

1 Propos rapporté par Christophe Deloire (secrétaire général de Reporters sans frontières) lors d'une conversation entre les deux hommes en décembre 2021, [URL : https://www.lexpress.fr/actualite/christophe-deloire-nous-vivons-desormais-dans-la-matrice_2176276.html].

Chambre des Lords (HLSCAI, 2018) qui souligne l'importance de renforcer la confiance dans l'IA. La Belgique a lancé un Plan national le 28 octobre 2022 axé sur une IA digne de confiance. En France, le Conseil d'État (2022) promeut une IA de confiance dans le secteur public, basée sur des principes tels que la primauté humaine, l'équité, la transparence et la cybersécurité. Le rapport souligne le manque de familiarisation des agents publics avec l'IA, un constat partagé à l'international (Kuziemski et Misuraca, 2020 ; Broomfield et Reutter, 2021) et dans la littérature (Zuiderwijk *et al.*, 2021). Le Conseil d'État (2022) note aussi « *le faible nombre de publications sur le déploiement de l'IA dans l'action publique, contrastant avec l'intérêt médiatique général pour ce thème* » (p. 26).

L'article se donne pour objectif de répondre aux questions suivantes : Que nous apprend la littérature sur l'IA dans le secteur public ? Quels sont les sujets traités par les chercheurs ? Quelles sont les perspectives pour la recherche en management public ?

La littérature est très récente pourtant elle compte plusieurs analyses systématiques. À partir de la méthode PRISMA (Moher *et al.*, 2009) Wirtz *et al.* (2021) en dénombrent 6. Les premières datent de 2019, certaines sont présentées dans des conférences d'ingénierie : Reis *et al.*, 2019 ; Sousa *et al.*, 2019 ; Engin et Treleaven, 2019 ; Kankanhalli *et al.*, 2019 ; Mutawa et Rashid, 2020 ; Sharma *et al.*, 2020. Ajoutons à cette liste Zuiderwijk *et al.* (2021) qui n'est pas pris en compte par Wirtz *et al.* (2021) car publié ultérieurement à leur recension. Dans un premier temps, nous procédons à la synthèse de trois d'entre elles sélectionnées sur la base des critères de qualité (revue et méthodologie) et de la période considérée, parmi les huit revues identifiées (sept plus Wirtz *et al.*, 2021) : Sousa *et al.* (2019) (55 articles et 4 communications, de 2010 à 2018) ; Zuiderwijk *et al.* (2021) (16 articles et 8 communications, de 2018 à 2020) ; Wirtz *et al.* (2021) (171 articles et 18 communications, sans date de début jusqu'en 2020). Dans un deuxième temps, nous proposons une analyse quantitative et qualitative des 22 articles publiés en 2021 et 2022 (décembre) dans les revues classées en management public par la FNEGE. Nous justifions ce choix par notre objectif de donner une vision de l'IA et du management public dans le champ académique (nombreuses publications extérieures au champ dans les recensions) dans une période non couverte par les autres recensements (jusqu'à novembre 2020) et pour s'assurer de la qualité des publications (problème évoqué par les auteurs). Dans un troisième temps, nous proposons un programme de recherche à partir de l'ensemble de cette synthèse.

2. IA ET MANAGEMENT PUBLIC – ÉTAT DES LIEUX

Dans cette partie, nous définissons l'IA et proposons une définition dans le contexte du secteur public. Puis, nous présentons les 8 recensions de littérature systématique identifiées. Nous explicitons les raisons de l'exclusion de 5 d'entre elles et la sélection des 3 restantes. Enfin, nous présentons la synthèse de celles-ci.

2.1. Définition de l'IA pour le management public

L'IA, un domaine complexe aux nombreuses définitions, est caractérisée par un vocabulaire technique et une évolution rapide. La Commission européenne (2018) décrit l'IA comme « *des systèmes qui affichent un comportement intelligent en analysant leur environnement et en prenant des mesures – avec un certain degré d'autonomie – pour atteindre des objectifs spécifiques* ». L'UNESCO (2020) définit l'IA comme « *des systèmes technologiques capables de traiter l'information par un processus s'apparentant à un comportement intelligent, et comportant généralement des fonctions de raisonnement, d'apprentissage, de perception, d'anticipation, de planification ou de contrôle* ». En dehors des débats techniques, les termes IA, apprentissage automatique et prise de décision automatisée sont souvent interchangeables (Kuziemski et Misuraca, 2020). L'IA est fondamentale dans diverses technologies telles que la vision par ordinateur, l'analyse d'images médicales, les caméras intelligentes, le traitement du langage naturel, la traduction, la création d'images à partir de texte, les robots apprenants, la reconnaissance faciale et vocale, et l'analyse prédictive.

Aucune définition ne s'impose (Mikalef et Gupta, 2021), d'où un problème d'accord sur le sujet (Wirtz, Weyerer et Geyer, 2019). L'IA de prime abord se comprend comme un dispositif informatique à même d'imiter voire de dépasser les capacités humaines. Pour Wirtz *et*

al. (2019, p. 599), l'IA est « *La capacité d'un système informatique à présenter un comportement intelligent semblable à celui de l'homme, caractérisé par certaines compétences de base telles que la perception, la compréhension, l'action et l'apprentissage* ». Sur la base d'un travail définitionnel Mikalef et Gupta (2021, p. 3) proposent : « *L'IA est la capacité d'un système à identifier, interpréter, faire des inférences et apprendre à partir de données pour atteindre des objectifs organisationnels et sociétaux prédéterminés* ». La cognition humaine n'est pas prise ici pour objet de comparaison. L'IA est présentée comme un système, l'avantage est de comprendre l'IA à partir d'elle-même, sans la lier à la définition de l'Homme, de la conscience, de la cognition. L'IA est ouverte à son environnement sous la forme de données, donc par une action de traduction, elle analyse tout en apprenant de lui, afin d'accomplir un objectif qui lui a été prescrit. Les questions de la pertinence des objectifs du point de vue sociétal et organisationnel, comme la confiance des citoyens ou le risque technocratique ne sont pas ici pris en compte. D'où notre proposition :

> *L'IA est un dispositif technique traduisant son environnement sous forme de données afin d'inférer des structures et/ou de générer du contenu ayant un sens en fonction d'un objectif déterminé qui, au sein d'une organisation publique, doit être pertinent d'un point de vue citoyen, sociétal et environnemental, tout en assurant qu'un contrôle soit possible par les organisations et la société.*

2.2. Recension et sélection des états de l'art

Pour obtenir une vision la plus large possible et de qualité des publications sur l'IA et le management public, nous repartons des recensions identifiées par Wirtz *et al.* (2021) en ajoutant Zuiderwijk *et al.* (2021) ainsi que Wirtz *et al.* (2021) (Tableau 1). Nous retenons pour critères d'inclusion : qualité de la publication (revue scientifique et rigueur méthodologique), objet traité (IA et management public) et date de publication (couverture temporelle). Les publications retenues doivent être des recensions ayant recours à une méthodologie de qualité comme la méthode PRISMA, publiées dans des revues académiques classées, offrant une continuité temporelle entre les recensions. De ce fait, nous retenons : Sousa *et al.* (2019), Zuiderwijk *et al.* (2021) et Wirtz *et al.* (2021).

Pour les 5 références exclues, en voici les raisons :

- Reis *et al.* (2019) est une communication sur les systèmes d'information très courte de 7 pages : 1 page quasiment blanche et 1,5 pages de références bibliographiques.
- Engin et Treleaven (2019) s'adressent aux chercheurs en informatique dans une revue dédiée, avec un axe pris sur l'IA, la blockchain et les objets connectés. La méthode n'est pas précisée.
- Kankanhalli *et al.* (2019) est publiée dans la revue dédiée au SI dans le public et traitent de l'IA et des objets connectés. Toutefois, cet agenda pour la recherche ne présente pas de méthode claire.
- Mutawa et Rashid (2020) est une communication de 10 pages dans une conférence sur l'ingénierie. La méthodologie est peu explicite ainsi que la méthode de catégorisation.
- Sharma *et al.* (2020) est publié dans *Sustainable Futures* (hors management), non classée par la FNEGE, l'HCERES ou le CNRS. La méthodologie est de qualité mais les articles sélectionnés sont à une exception près (Barth et Arnold, 1999) publiés hors du champ du management public et globalement hors du management.

2.3. Synthèse des états de l'art retenus

2.3.1. How and where is artificial intelligence in the public sector going ? A literature review and research agenda – Sousa *et al.* (2019)

La première revue de littérature est celle de Sousa *et al.* (2019)[2], couvrant la période de janvier 2000 à octobre 2018. Sur les 1682 publications repérées les chercheurs

2 Pour les références bibliographiques citées, nous renvoyons à l'article Sousa *et al.* (2019).

Auteur(s)	Année / Mois	Titre	Journal / Conférence	Méthode	Période couverte	Nombre de références / Catégorie de classements
Reis, Santo et Melão	2019 Juin	*Impacts of artificial intelligence on public administration : A systematic literature review*	*14th Iberian conference on information systems and technologies*	PRISMA	Non précisé à 2 janvier 2019	79 publications (18 articles et 61 communications) Emplois, dirigeants politiques / administrateurs publics, qualité de vie des citoyens
Engin et Treleaven	2019 Mars	*Algorithmic government : Automating public services and supporting civil servants in using data science technologies*	*The Computer Journal*	Non précisé	Non précisé	Non précisé Support des fonctionnaires, registres publics nationaux, infrastructure physique, lois et conformité, élaboration de politiques publiques
De Sousa, De Melo, Bermejo, Farias et Gomes	2019 Octobre	*How and where is artificial intelligence in the public sector going ? A literature review and research agenda*	*Government Information Quarterly*	PRISMA	Janvier 2000 à octobre 2018	59 publications (55 articles et 4 communications) Fonction publique générale, économie, santé, etc. + Technologie : réseaux de neurones artificiels, machine learning, algorithme génétique, etc.
Kankanhalli, Charalabidis et Mellouli	2019 Avril	*IoT and AI for smart government : A research agenda*	*Government Information Quarterly*	Non précisé	Non précisé	Non précisé Social et culturel, santé, sécurité et défense, énergie, commerce et industrie, infrastructures, éducation, transports
Mutawa et Rashid	2020 Août	*Comprehensive review on the challenges that impact artificial intelligence applications in the public sector*	*Proceedings of the 5th NA International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*	Google schoolar + sélection des références publiées dans des revues académiques	Non clairement explicité. Mention d'une période de 10 années	Non précisé Défis et impacts de l'IA

Tableau 1 – Présentation des synthèses identifiées sur l'IA et le management public (1/2)

Auteur(s)	Année / Mois	Titre	Journal / Conférence	Méthode	Période couverte	Nombre de références / Catégorie de classements
Sharma, Yadav et Chopra	2020	*Artificial Intelligence and Effective Governance : A Review, Critique and Research Agenda*	*Sustainable Futures*	PRISMA	1983-2019	74 articles Santé, TIC, développement durable, transport, sécurité publique, droit et élaboration des politiques publiques, divers, économie et finance, divers
Zuiderwijk, Chen et Salem	2021 Juillet	*Implications of the use of artificial intelligence in public governance : A systematic literature review and a research agenda*	*Government Information Quarterly*	PRISMA	2018 à 2020 (11 nov.)	26 publications (18 articles et 8 communications) Avantages et défis de l'utilisation de l'IA
Wirtz, Langer et Fenner	2021	*Artificial intelligence in the public sector-a research agenda*	*International Journal of Public Administration*	PRISMA	Novembre 2020	189 publications (171 articles et 18 communications) Risques et avantages de l'utilisation de l'IA

Tableau 1 – Présentation des synthèses identifiées sur l'IA et le management public (2/2)

conservent 59 publications (55 articles et 4 communications, d'après notre analyse). Le rythme annuel des publications varie de 0 (2001 ; 2004 ; 2005) à 10 (2017) avec une progression qui s'accentue fortement à partir de 2014 (6-10/an). En termes de pays concernés, l'Inde et les États-Unis sont les plus représentés (7 fois) devant le Canada et la Chine (4 fois). La France n'apparaît pas.

Du point de vue des revues, les 59 publications viennent de 49 revues différentes. Seuls deux articles ont été publiés dans une revue de management public : une généraliste et une spécialisée en santé. Le premier de Kernaghan (2014) publié dans la *Canadian Public Administration* traite d'éthique et d'utilisation des robots dans les domaines du vieillissement, des soins et de la défense. Le second de Pan *et al.* (2017) publié dans l'*American Journal of Public Health* traite du recours à l'IA par des agences de santé publique pour prévoir les naissances à risques. Pour ne citer que les revues ayant publié plus d'un article, soit 30 % du corpus, ce sont des revues spécialisées dans des domaines techniques : *Expert Systems with Applications*, *Journal of Environmental Management*, *AI Magazine, Energy*, *Water Resources Management*, *Philosophical Transactions of the Royal Society A : Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, *International Journal of Computer Applications, Energies*. Du point de vue méthodologique, le quantitatif est majoritaire (56 %) par rapport au qualitatif (28 %) et aux méthodologies mixtes (17 %). Sousa *et al.* (2019) attribuent cette prédominance du fait de l'origine technique de l'IA aux bases statistiques. En effet, la recension systématique fait ressortir un grand nombre de revues et de conférences hors des sciences sociales. Sousa *et al.* (2019) remarquent que la loi de Bradford ne se confirme pas. Cette loi avance que pour un nouveau sujet de recherche les premières publications vont se concentrer dans un

petit nombre de revues qui ensuite vont attirer d'autres publications. Dans le cas présent, les auteurs observent une dispersion des revues classées en trois groupes : IA et sujets connexes (n = 21) ; environnement, énergie, eau, transport, déchet (n = 20) ; administration, gestion, économie (n = 8).

Concernant les sujets traités, depuis une décennie quelques études sont apparues au gré de l'implémentation de l'IA : les conflits de perception des parties prenantes autour de l'IA dans la santé publique en Chine (Qian et Medaglia, 2018), la stratégie et le rapport de force militaires (Ayoub et Payne, 2016), la prédiction de zone criminogène pour améliorer la sécurité des transports publics à Chicago (Kouziokas, 2017), l'analyse de la qualité perçue des transports publics de Grenade (Garrido, De Oña et De Oña, 2014), la prédiction de la réussite scolaire au Brésil (Fernandes *et al.*, 2018), la gestion de documents en grand nombre en Inde (Raja, Malmathanraj et Arun, 2012), l'identification des déterminants de la qualité d'un service d'e-administration à Oman (Sharma, Govindaluri et Gattoufi, 2015), la simulation de l'occupation des sols pour aider les managers publics (Saeedi, 2018), les avantages et les inconvénients d'IA d'audit pour prévenir les risques (Omoteso, 2012), la prévision des crimes (Alves, Ribeiro et Rodrigues, 2018). De nombreux articles de la décennie 2010 traitent de la production, de l'analyse et de la prédiction de la consommation d'énergie en lien avec l'IA dans différents pays (Uzlu *et al.*, 2014) mais aussi de la gestion de l'eau (Ghalehkhondabi *et al.*, 2017). La question environnementale n'est pas en reste et fait l'objet de nombreuses recherches, l'IA permettant de prévoir et de cartographier avec de nouvelles possibilités dans des domaines précis comme le recours aux engrais en Iran (Nabavi-Pelesaraei *et al.*, 2016). Globalement, sur les 59 publications les sujets les plus représentés sont le service public général (n = 16), les affaires économiques (n = 12), la protection de l'environnement (n = 11) et l'ordre public et la sécurité (n = 8).

Sousa *et al.* (2019) ne catégorisent par clairement les publications en fonction des avantages et des risques. Toutefois, une liste d'une quarantaine d'avantages mêlés aux résultats est proposée en annexe. Nous proposons par recoupement la catégorisation suivante : gestion des connaissances, traitement automatisé des documents, service aux citoyens, performance organisationnelle, gestion et prévention des risques, gestion et prévention des catastrophes naturelles, urbanisme et infrastructure, environnement et développement durable, santé publique, sécurité et maintien de l'ordre, éducation, économie et finance. Concernant les défis, la recension mentionne l'implication éthique dans plusieurs articles.

2.3.2. *Implications of the use of artificial intelligence in public governance : A systematic literature review and a research agenda* – Zuiderwijk *et al.* (2021)

Zuiderwijk *et al.* (2021)[3] proposent une revue systématique sur l'IA dans la gouvernance publique dans une acception large (« *Terme inclusif qui englobe l'ensemble des règles et des actions liées aux politiques et aux services publics* », p. 2). Utilisant la méthode PRISMA, les auteurs identifient 85 publications pour en retenir 26 (18 articles et 8 communications, d'après notre analyse du corpus) sur la période allant de 2018 à 2020. Les auteurs mentionnent des problèmes de qualités qui ont été un critère d'exclusion : 10 publications ont été gardées malgré des préoccupations mineures. Seuls 4 articles sur les 26 mentionnent une théorie : la théorie de la richesse des médias et la théorie de l'expansion du canal pour Androutsopoulou *et al.* (2019) ; le *framing* de Goffman pour Sun et Medaglia (2019) ; la théorie de l'adoption de la technologie pour Ojo *et al.* (2019) ; la théorie de la régulation pour Wirtz, Weyerer et Sturm (2020). Hormis cinq articles publiés dans *Government Information Quarterly* et deux articles dans *International Journal of Public Administration*, les articles se répartissent dans diverses revues. Il apparaît, fait notable à la différence de Sousa *et al.* (2019), des revues en management public généraliste comme *International Journal of Public Administration* et *Public Management Review*. La distribution se fait dans des domaines spécialisés en lien avec le management public (*Government Information Quarterly*) et en dehors, tout en restant dans le giron du management avec la communication (*Canadian Journal of Communication*). Puis,

3 Pour les références bibliographiques citées, nous renvoyons à l'article Zuiderwijk *et al.* (2021).

les disciplines s'éloignent avec une revue d'économie publique (*Economic Analysis and Policy*), une de télécommunications (*Telecommunications Policy*) et une au croisement des TIC et du droit (*International Journal of Law and Information Technology*). Enfin, nous retrouvons des revues d'ingénierie et d'informatique (*IEEE Access*, *International Journal of Recent Technology and Engineering*). Fait notable, aucune communication ne provient d'un congrès généraliste en management public. Assez étonnement, alors que le champ est encore jeune, les revues de littératures sont majoritaires parmi le corpus (n = 16). Un début de concentration apparaît faisant signe vers la loi de Bradford. Les recherches sont majoritairement qualitatives (n = 21) par rapport aux méthodes quantitatives (n = 2) et aux méthodes mixtes (n = 3). Ce constat est à l'opposé de Sousa *et al.* (2019). Nous l'interprétons comme le plus grand intérêt porté par les sciences sociales à l'IA, et donc, une structuration du sujet.

Zuiderwijk *et al.* (2021) identifient 9 avantages et 8 défis de l'IA dans le secteur public. Les avantages incluent une meilleure performance par l'analyse des données, conduisant à des décisions et une société orientées données (Alexopoulos *et al.*, 2019). Des gains en efficience et efficacité sont attendus (Bullock, 2019 ; Ojo *et al.*, 2019 ; Valle-Cruz *et al.*, 2019 ; Kuziemski et Misuraca, 2020). À la suite de l'informatisation, l'IA gérera de grandes masses de données à moindre coût tout en créant plus de valeur, en limitant les erreurs, la corruption et la fraude (Valle-Cruz, 2019). Les avantages sont aussi du côté de l'identification et de la surveillance des risques (Ojo *et al.*, 2019) dans divers domaines comme la sécurité (Fatima *et al.*, 2020), la détection des fraudes (Bullock, 2019), la détection des pannes, la surveillance, la modélisation et dans d'autres domaines de la *smart city* (Ben Rjab et Mellouli, 2019). En termes économiques, les avantages sont la réduction des coûts grâce à l'économie de personnels et la diminution de la lourdeur administrative (Wirtz et Müller, 2019) voire le remplacement par des robots (Ben Rjab et Mellouli, 2018), du fait de l'automatisation et des services en ligne (Al-Mushayt, 2019). Les avantages sont aussi dans la prédiction automatisée et la création de nouvelles connaissances (Alexopoulos *et al.*, 2019 ; Wirtz et Müller, 2019). Des avantages en termes d'amélioration de la qualité et de la productivité (Ojo *et al.*, 2019 ; Toll *et al.*, 2019 ; Kuziemski et Misuraca, 2020 ; Wirtz et Müller, 2019) ainsi que de la personnalisation (Bullock *et al.*, 2019 ; Toll *et al.*, 2019). Des avantages pour la société par la création de valeur publique (Valle-Cruz *et al.*, 2019 ; Wirtz *et al.*, 2019) et dans des politiques publiques particulières (Sousa *et al.*, 2019) ainsi qu'une compréhension améliorée des besoins des citoyens et des réponses à apporter. Des avantages en termes de processus de décision facilités par l'augmentation de l'information disponible, son analyse voire la proposition de scénarios prédictifs (Alexopoulos *et al.*, 2019 ; Sousa *et al.*, 2019) ou encore son automatisation (Janssen *et al.*, 2020). Les avantages en termes d'interaction et d'engagement des citoyens par la confiance créée (Dwivedi *et al.*, 2019 ; Janssen *et al.*, 2020 ; Aoki, 2020 ; Kuziemski et Misuraca, 2020). Les chatbots sont des outils très utilisés (Al-Mushayt, 2019 ; Androutsopoulou *et al.*, 2019 ; Aoki, 2020) ou d'autres assistants virtuels (Ben Rjab et Mellouli, 2018). Les avantages en termes de développement durable avec l'IA (Toll *et al.*, 2019) dans la gestion d'une ville (Ben Rjab et Mellouli, 2018) ou encore en améliorant la gestion de l'énergie (Fatima *et al.*, 2020).

Il apparaît des avantages internes à l'organisation (donnée, décision, qualité, productivité, performance, ressource, prédiction) et des avantages externes à l'organisation (valeur publique, durabilité, co-construction, personnalisation, sécurité, prévention, prédiction).

L'IA impose de nombreux défis. Le premier est directement lié aux données que ce soient dans l'acquisition, le stockage, la qualité, l'homogénéité (Gupta, 2019 ; Alexopoulos *et al.*, 2019 ; Wirtz *et al.*, 2019). Des données de mauvaise qualité entraînent des analyses faussées, biaisées voire discriminantes (Janssen *et al.*, 2020). Le deuxième est organisationnel et managérial puisque l'IA bouleverse la culture bureaucratique en questionnant les traditions administratives (Bullock, 2019). Le déploiement sur l'ensemble du secteur public pose le défi du partage des données entre des administrations avec des phénomènes de résistance (Gupta, 2019), de confrontations de logiques institutionnelles limitant la collaboration inter-organisationnelle (Mikhaylov *et al.*, 2018) comme dans le cas de la santé qui a ses propres normes (Sun et Medaglia, 2019). Les évolutions techniques étant rapides, les décideurs n'ont pas toujours la capacité de les suivre et d'édicter des plans adéquats (Wirtz *et al.*, 2020). Le troisième est centré sur les compétences techniques pour maîtriser l'IA aux niveaux stratégiques et opérationnels (Ojo *et al.*, 2019 ; Wirtz *et al.*, 2019 ; Gupta,

2019). Le secteur public fait face au double défi de pénurie d'experts IA et un manque d'attractivité[4] pour les recruter (Wirtz *et al.*, 2019). Le quatrième est l'interprétation des analyses effectuées sans explicabilité possible du chemin pris par les réseaux de neurones, ce qui peut conduire à des erreurs ou des biais (Valle-Cruz *et al.*, 2019) aux conséquences graves (Janssen *et al.*, 2020). Dans le quotidien l'IA est un défi pour la transparence due aux citoyens (Kuziemski et Misuraca, 2020). Le cinquième est l'éthique et la légitimité de l'IA dont les décisions entraînent des conséquences sur les personnes. L'enlèvement de l'humain dans la décision (Kuziemski et Misuraca, 2020) ainsi que les nouvelles possibilités offertes posent des dilemmes éthiques inédits (Wirtz *et al.*, 2019 ; Kuziemski et Misuraca, 2020). Plus largement, il se pose la question de la vie privée, de la dignité et de l'autonomie des personnes (Bullock, 2019). La question de la sécurité des données à l'heure des cybermenaces fait peser des risques sur les organisations publiques (Wirtz *et al.*, 2019). Le sixième rassemble des dimensions juridiques, politiques et de politiques publiques. L'IA prédictive a été abondamment utilisée dans la justice avec des risques induits pour les droits fondamentaux (Liu *et al.*, 2019). La responsabilité et l'imputabilité des actions sont à repenser avec ces « *boîtes noires* » surtout lorsque ces IA sont issues du secteur privé dont le code relève du secret industriel (Liu *et al.*, 2019) et les situations inédites qui se posent (Dwivedi *et al.*, 2019 ; Wirtz *et al.*, 2019 ; Aoki, 2020 ; Janssen *et al.*, 2020). Pour les agents publics s'opèrent la transmutation de décideur en médiateur (Janssen *et al.*, 2020) et les services automatisés devenant quant à eux des « *bureaucrates cachés* » (Wihlborg, Larsson et Hedström, 2016). La responsabilité se diffuse au niveau organisationnel. Cette question exige des réponses précises dans chaque domaine. Le septième est social et sociétal avec les effets de l'IA sur le marché du travail (Wirtz *et al.*, 2019 ; Gupta, 2019) qui va remplacer des dizaines voire des centaines de millions de travailleurs en accentuant les inégalités (OCDE, 2018). En sus, les organisations publiques risquent de se déshumaniser (Valle-Cruz *et al.*, 2019) au risque de provoquer des réactions de refus de l'IA (Wirtz *et al.*, 2019). Enfin, le huitième est économique avec les changements brusques dans le marché de l'emploi (Toll *et al.*, 2019) et les coûts importants en infrastructure (Wirtz *et al.*, 2019).

2.3.3. *Artificial Intelligence in the Public Sector – a Research Agenda* – Wirtz, Langer et Fenner (2021)

La troisième synthèse PRISMA est celle de Wirtz *et al.* (2021)[5]. Nous l'avons sélectionnée car elle est publiée dans une revue généraliste de management public (*International Journal of Public Administration*), que le premier auteur est un chercheur confirmé dans le domaine (Bernd W. Wirtz) et qu'elle couvre toutes les années jusqu'en novembre 2020. Les chercheurs partent d'un premier corpus de 41 652 publications pour aboutir à une sélection de 189 publications. Bien que cela ne soit pas précisé, selon notre analyse, les publications se répartissent entre 171 articles et 18 communications. *Grosso modo*, Wirtz *et al.* (2021) montrent que l'état actuel de la recherche est hétérogène avec un déséquilibre thématique et méthodologique. De nombreuses études sur l'IA se concentrent sur la gouvernance et l'administration, tandis que des domaines d'application plus spécifiques reçoivent moins d'attention.

Jusqu'en 2018 relativement peu d'articles sont publiés par an. Après cette date, il y a une augmentation très nette : près de la moitié des articles analysés (46 %) datent de 2019 et 2020. Le corpus de publications se distribue comme suit : 46 % conceptuel, 28 % étude empirique, 19 % technique, 7 % de revue de littérature. La rubrique technique se concentre sur le développement et une fonctionnalité précise d'IA. Les articles se concentrent à 18 % dans les revues suivantes : *Government Information Quarterly* (n = 10) ; *Telecommunications Policy* (n = 6) ; *Public Administration Review* (n = 5) ; *Digital Policy, Regulation and Governance* (n = 4) ; *Computer* (n = 3) ; *International Journal of Information Management* (n = 3) ; *Technology in Society* (n = 3). Les autres publications sont donc largement dispersées. Notons que seule *Public Administration Review* est une revue généraliste en management public. Les thèmes se répartissent comme suit : gouvernance (n = 128 soit 68 %), société (n = 17 soit 9 %), économie/services (n = 17 soit 9 %), santé (n = 15 soit 8 %), environnement (n = 6 soit 3 %) et mobilité (n = 6 soit 3 %). Parmi les sous-thèmes par ordre d'importance : stratégie (n = 68 soit 36 %), régulation et standardisation (n = 36 soit 19 %),

4 Dans son premier rapport d'activité, le Pôle d'Expertise de la Régulation Numérique (PEReN) créé par l'État en août 2020, évoque ses difficultés de recrutement pour passer de 7 agents fin 2020 à 16 agents fin 2021.

5 Pour les références bibliographiques citées, nous renvoyons à l'article Wirtz *et al.* (2021).

participation du public (n = 17 soit 9 %), sécurité publique (n = 14 soit 7 %) et santé (n = 13 soit 7 %).

Du point de vue des méthodologies employées dans les études empiriques, les études qualitatives sont majoritaires (n = 24 soit 48 %) par rapport aux quantitatives (n = 17 soit 34 %) et aux méthodologies mixtes (n = 9 soit 18 %). Le domaine étant nouveau, remarquent les auteurs, cette disproportion est normale.

Par induction, les chercheurs font émerger les risques et les avantages de l'utilisation de l'IA dans le secteur public à partir de leur corpus. Les risques sont : économique, éthique, informationnel et communicationnel, marché du travail, légal et régulation, politique, vie privée et donnée, social, technologique. Quant aux bénéfices ils se classent comme suit : accessibilité, avantage compétitif, rapport coût-efficacité, écologique, traitement de l'information, efficacité des résultats qualitatif, efficacité des résultats quantitatifs, gain de temps, transparence.

Du point de vue qualitatif, il ressort une volonté de modifier les structures organisationnelles (Misuraca et van Noordt, 2020) grâce à l'IA mais rarement de créer de nouvelles structures[6]. Les recherches en appellent à plus d'études sur les attitudes et expériences des managers et des citoyens dans des domaines spécifiques à des étapes différentes (Ranerup et Henriksen, 2019). Les questions éthiques et l'impact sur la société sont également présents.

Article	Avantage	Défi
De Sousa *et al.* (2019)	Gestion des connaissances Traitement automatisé des documents Services aux citoyens Performance organisationnelle Gestion et prévention des risques Gestion et prévention des catastrophes naturelles Urbanisme et infrastructure Environnement et développement durable Santé publique Sécurité et maintien de l'ordre Éducation Économie et finance	Éthique
Zuiderwijk *et al.* (2021)	Efficience et efficacité Identification et surveillance des risques Économique Prédiction automatisée et création de nouvelles connaissances Amélioration de la qualité Société dans son ensemble Processus de décision Engagement et interaction des citoyens Développement durable	Donnée Organisationnel et managérial Compétence technique Interprétation des analyses Éthique et la légitimité Juridique, politique et politique publique Social et sociétal Économique
Wirtz *et al.* (2021)	Accessibilité Avantage compétitif Rapport coût-efficacité Écologique Traitement de l'information Efficacité des résultats qualitatifs Efficacité des résultats quantitatifs Gain de temps Transparence	Économique Éthique Informationnel et communicationnel Marché du travail Légal et régulation Politique Vie privée et donnée Social Technologique

Tableau 2 – Synthèse des avantages et des risques à partir des 3 recensions

6 Le Conseil d'État (2022) propose de renommer et de modifier structurellement la CNIL pour mieux encadrer l'IA, selon les modalités du projet de règlement européen, afin qu'elle devienne une autorité de contrôle nationale de régulation.

Nous synthétisons les avantages et les risques de l'IA identifiés par les auteurs pour le secteur public (Tableau 2).

3. IA ET MANAGEMENT PUBLIC – UNE LECTURE PAR LES REVUES ACADÉMIQUES

Nous proposons une revue systématique des publications classées en management public par la FNEGE (« PUB SEC »). Nous justifions ce choix pour quatre raisons. Premièrement, les trois recensions sont exhaustives (PRISMA) et récentes, dès lors, il n'est pas nécessaire de refaire le même exercice. Deuxièmement, la période 2021 à 2022 n'est pas couverte par ces recensions. Troisièmement, les problèmes de qualité des publications ont été évoqués, c'est pourquoi nous mobilisons les revues académiques classées. Quatrièmement, notre objectif est d'avoir une vision récente de la recherche en management public par ses revues.

3.1. Méthodologie

Notre méthodologie a inclus plusieurs étapes. Tout d'abord, l'examen des publications de 22 revues classées en secteur public par la FNEGE de 2021 à 2022. Les termes recherchés, basés sur Sousa *et al.* (2019), Zuiderwijk *et al.* (2021), et Wirtz *et al.* (2021) furent : *artificial intelligence, algorithm, machine learning, deep learning* (traduits pour les deux revues françaises). Puis, une sélection de 22 articles pour leur pertinence et le traitement du sujet. Remarquons que sur la période 2018-2021, Zuiderwijk *et al.* (2021) ont sélectionné 26 publications (18 articles et 8 communications) dont 10 présentent des problèmes mineurs de qualité. Seules 6 revues contenaient des publications en lien avec notre objectif (Tableau 3). Souvent, les articles étaient indexés en raison de mentions isolées des termes clés. Les 22 articles retenus ont été analysés et catégorisés par thèmes émergents (Tableau 4) : Implémentation, Pouvoir discrétionnaire, Discrimination, Automatisation, Relation État-société, Agents virtuels, Vie privée, Impact organisationnel, Valeur publique/Éthique, Revue de littérature. Cette approche offre une perspective actuelle de la littérature sans imposer une grille stricte.

3.2. Analyse quantitative

À partir des recensions précédentes[7], nous avons établi que pour les 22 revues classées en management public, toute période confondue, nous dénombrons 30 articles portant sur l'IA (n = 30) : 2017 (n = 1), 2018 (n = 1), 2019 (n = 3), 2020 (n = 3), 2021 (n = 8), 2022 (n = 14). Rappelons que notre étude couvre les deux dernières années (n = 22) où nous constatons une nette progression du nombre de publications. Les publications antérieures

Nom de revue – acronyme	Article	FNEGE 2022
Public Management Review – PMR	11	3
Public administration Review – PAR	6	1
International Journal of Public Administration – IJPA	2	4
Journal of Public Administration Research and Theory – JPART	1	2
Administration & Society – A&S	1	3
Public Administration : an international quarterly – PA	1	2

Tableau 3 – Liste des revues académiques en management

7 *Public Administration Review* : Agarwal (2018), Wirtz et Müller (2019), Vogl *et al.* (2020).
Public Money & Management : Kim et Hong (2017).
International Journal of Public Sector Management : Criado et Gil-Garcia (2019).
International Journal of Public Administration : Wirtz, Weyerer et Geyer (2019) ; Wirtz, Müller et Weyerer (2020) ; Wirtz, Weyerer et Sturm (2020).

à 2021 se retrouvent dans les mêmes revues que celles du Tableau 3 à l'exception deux articles publiés respectivement dans *Public Money & Management* et l'*International Journal of Public Sector Management*. La loi de Bradford s'applique donc avec une nette concentration sur trois revues (n = 25), trois autres revues ne comptent qu'un seul article (n = 3) et les seize autres revues n'en comptent aucun (n = 0). Ces résultats confirment un intérêt croissant pour cette thématique parmi les chercheurs et les revues en management public, et reflètent la maturité de l'IA et son utilisation (Wirtz *et al.*, 2021).

Concernant le type d'articles publiés, notre corpus se compose d'articles type conceptuel/revue de littérature (n = 6) et étude empirique (n = 15). Concernant les études empiriques, il y a un équilibre entre les méthodes qualitatives (n = 8) et quantitatives (n = 7). Parmi ces dernières, l'expérimentation est présente 6 fois pour une analyse par régression.

Du point de vue des pays concernés par les cas étudiés (certaines études sont comparatives) : Pays-Bas (n = 4), États-Unis (n = 3), Finlande (n = 2), Chine (n = 1), Suisse (n = 1), Arabie-Saoudite (n = 1), Australie (n = 1), Autriche (n = 1), plusieurs pays européens (n = 1).

3.3. Analyse qualitative

Le Tableau 4 présente une description du corpus catégorisé par recoupement successif. Puis, nous décrivons chacune de ces catégories à partir des articles.

Concernant l'implémentation, Neumann, Guirguis et Steiner (2022) montrent qu'en Suisse, à différents

Thématique	Référence	Objet de l'article	Méthode/Terrain	Pays
Implémentation	Neumann, Guirguis et Steiner (2022) – PMR	Facteurs d'adoption de l'IA avec un cadre *AI-adapted technology organization environment* (TOE).	Étude de cas comparative de 8 organisations publiques suisses (national, régional, local) + 17 entretiens semi-directifs.	Suisse
	Coulthart et Riccucci (2021) – PAR	Illustration du processus d'essai-erreurs dans la mise en place d'une IA.	Étude de cas unique d'une agence fédérale à l'aide de 20 entretiens semi-directifs.	États-Unis
	Wilson et Broomfield (2022) – PMR	Mécanismes d'apprentissage des fonctionnaires face à un nouveau système d'IA à partir d'un forum collaboratif.	Étude d'un réseau informel de partage d'expériences et d'apprentissage sur l'IA (forum) à partir d'une recherche-action, analyse de document et 9 entretiens semi-directifs.	Finlande
Pouvoir discrétionnaire / Décision	Wang, Xie et Li (2022) – PMR	Rôle de l'IA dans la décision des agents de terrain à partir des travaux d'Herbert Simon.	Expérimentation en ligne (n = 700).	Chine
	Alshallaqi (2022) – PMR	Pouvoir discrétionnaire des agents de première ligne dans une perspective socio-matérielle.	32 entretiens semi-directifs + observation ethnographique + analyse documentaire.	Arabie-Saoudite
Discrimination	Alon-Barkat et Busuioc (2022) – JPART	Impacts des décisions automatisées dans les services publics sur des groupes discriminés.	Trois expérimentations sur des citoyens (n = 605 ; n = 904) et des fonctionnaires (n = 1345).	Pays-Bas

Tableau 4 – Synthèse des articles sur l'IA et le secteur public présentée par thématique émergente (1/3)

Thématique	Référence	Objet de l'article	Méthode/Terrain	Pays
Automatisation	Dickinson et Yates (2021) – PMR	Réflexion sur l'automatisation par l'IA à partir de la littérature sur l'externalisation et proposition de principes pour les agences.	Revue de littérature.	–
Relation État et société	Castelnovo et Sorrentino (2021) – A&S	Décentrement de la place de l'État dans une société de l'IA.	Conceptuel.	–
	Kim, Andersen et Lee (2022) – PAR	Réflexion sur le devenir de l'État plateforme et la co-création de la valeur avec les citoyens.	Conceptuel.	–
Agent virtuel / Chatbot	Scutella, Plewa et Reaiche (2022) – PMR	Analyse des transcriptions d'interactions entre des citoyens et un agent virtuel sous l'angle de la théorie de la co-création de valeur.	Étude qualitative de 337 transcriptions récupérées à partir de 3 jours d'interactions entre des citoyens et un agent virtuel d'une grande administration australienne.	Australie
	Maragno *et al.* (2022) – PMR	Effets organisationnels d'un chatbot.	Six études de cas de chatbot + 24 entretiens semi-directifs.	Divers pays d'Europe
	König *et al.* (2022) – PMR	Préférences des citoyens sur les caractéristiques d'un algorithme de service public.	Deux expérimentations sur les préférences des citoyens dans deux applications dans les domaines de la police et de la santé (n = 3 000).	Allemagne
Vie privée	Williems *et al.* (2022) – PMR	Paradoxe entre la préoccupation du partage des données personnelles et le comportement réel des citoyens dans le choix d'utiliser un service public par chatbot.	Expérience en ligne auprès d'un panel de citoyens (n = 1 048).	Autriche
Effet sur l'organisation	Giest et Klievink (2022) – PMR	Rôle de l'IA sur les processus d'innovation et le rôle des bureaucrates.	Étude de cas : l'agence pour l'emploi (État du Michigan) ; l'allocation de garde d'enfants (Pays-Bas).	États-Unis + Pays-Bas
	Meijer, Lorenz et Wessels (2021) – PAR	Interaction entre l'IA prédictive et l'organisation bureaucratique de la police.	Étude des pratiques de la police à Berlin (n = 12) et Amsterdam (n = 14) par des entretiens semi-directifs.	Allemagne + Pays-Bas
	Sanina, Balachov et Rubtcova (2021) – IJPA	Comprendre les effets socio-économiques de la transformation numérique des administrations sur les performances des administrations publiques.	Analyse par régression sur des données issues de la Banque mondiale, l'OMS, l'ONU et des données de l'Université de Göteborg.	194 pays

Tableau 4 – Synthèse des articles sur l'IA et le secteur public présentée par thématique émergente (2/3)

Valeur publique/ Éthique	Koskimies et Kinder (2022) – PMR	Influence de la mutualité et de la confiance dans l'évaluation éthique des services publics faits par l'IA.	Étude de cas du projet « IA éthique pour la gouvernance de la société » + 10 entretiens semi-directifs.	Finlande
	Schiff, Schiff et Pierson (2021) – PA	Risque pour les valeurs publiques (équité, transparence, réactivité humaine) de l'échec de l'IA dans le secteur public.	Expérimentation (n = 1 460) sur des échecs en termes de valeurs d'applications dans les domaines de la protection de l'enfance et de la justice pénale.	États-Unis
	Ruijer *et al.* (2022) – PAR	Revue de littérature sur l'équité sociale et les services publics recourant aux données et aux algorithmes.	Revue de littérature.	–
	Busuioc (2021) – PAR	Réflexions sur le lien entre responsabilité et l'IA dans le secteur public.	Conceptuel.	–
	Grimmelikhuijsen (2022) – PAR	Étude de la confiance des citoyens envers l'IA en fonction de la transparence de l'algorithme (accessibilité et explicabilité).	Expérimentation avec deux scénarios sur un échantillon représentatif de la population néerlandaise (n = 897) : demande visa et soupçon de fraude à l'aide sociale.	Pays-Bas
Revue de littérature	Wirtz, Langer, et Fenner (2021) – IJPA	Recension systématique de la littérature sur l'IA dans le secteur public.	Revue de littérature avec la méthode PRISMA jusqu'en 2020 de 189 publications.	–

Tableau 4 – Synthèse des articles sur l'IA et le secteur public présentée par thématique émergente (3/3)
Source : *auteur*

niveaux et dans différentes organisations publiques, les facteurs d'adoption technologiques et organisationnels pour l'IA ne sont pas les mêmes en fonction de l'état du processus d'adoption et que les facteurs environnementaux sont moins importants. Wilson et Broomfield (2022) regardent comment les agents comblent leurs déficits de connaissances vis-à-vis de l'IA au travers de forums collaboratifs. Coulthart et Riccucci (2021) prennent le cas de la mise en place de l'IA dans une grande agence américaine *United States Border Patrol* pour documenter le processus d'adoption de l'IA pour l'analyse des données massives dans un processus d'essai-erreurs impliquant la direction et les agents de premières lignes.

Le pouvoir discrétionnaire des agents de première ligne (« *street-level bureaucrat* ») comme les policiers, les enseignants, les agents des services sociaux, etc. est modifié par l'IA. Ce type de pouvoir implique d'être responsable et de rendre des comptes. L'IA est une nouvelle étape de son encadrement après la standardisation (formulaire papier) et la digitalisation (formulaire en ligne). Alshallaqi (2022) étudie ces changements au travers de la théorie de la sociomatérialité et montre que l'IA provoque des effets de réduction et d'augmentation du pouvoir discrétionnaire, tout en créant de nouvelles formes qualifiables de « *discrétion artificielle* ». Wang, Xie, et Li (2022) comparent et testent les effets de l'IA et de l'humain sur le pouvoir discrétionnaire, la perception des citoyens et la volonté de mise en œuvre en faisant varier plusieurs paramètres à partir de la décision de Simon. L'IA a un rôle négatif sur le pouvoir discrétionnaire perçu des agents mais un effet positif sur la volonté de mise en œuvre. Les résultats montrent également que si les bureaucrates de terrain bénéficient de l'utilisation de l'IA, ils sont également soumis à une pression plus forte.

Une inquiétude forte est la discrimination. En lien avec le scandale des allocations familiales aux Pays-Bas,

Alon-Barkat et Busuioc (2022) retrouvent les mêmes effets de biais dans leurs expérimentations et alertent sur une sensibilisation plus forte des agents publics.

À propos de l'externalisation, Dickinson et Yates (2021) proposent une revue de littérature et un ensemble de questions à destination des décideurs sur l'opportunité d›automatisation avec l'IA car aucune règle ne peut s'appliquer de manière décontextualisée.

Une question plus large sur la place de l'État dans une société des *Big data* et de l'IA est posée par Castelnovo et Sorrentino (2021). Partant du constat du pouvoir transformateur des TIC sur les organisations publiques, les auteurs entrevoient une perte de centralité des acteurs publics avec une transformation organisationnelle et un changement progressif de l'identité gouvernementale. Kim, Andersen et Lee (2022) proposent une réflexion globale sur le devenir de l'État plateforme à l'heure de l'IA, des *Big data*, des réseaux sociaux et des objets connectés. Il en ressort une transformation globale plus grande que celle de l'informatisation à la fois sur les organisations et sur les rôles des agents humains et artificiels. L'impact se situe aussi dans la relation de co-création de valeur avec les citoyens.

Scutella, Plewa et Reaiche (2022) proposent une étude qualitative des transcriptions entre des citoyens et un agent virtuel d'une administration australienne. Quatre dimensions de la création de valeur émergent : direction vers l'accompagnement humain, engagement, connexion, personnalisation. La connexion est l'élément qui ressort majoritairement. Maragno *et al.* (2022) ont recours à la théorie du design organisationnel dans une perspective microstructurale pour regarder dans 6 cas différents les effets des chatbots. L'IA devient une nouvelle forme organisationnelle : « *l'équipe IA* ». Les auteurs avancent que les IA sont à considérer comme des humains au travail, et ainsi, les processus organisationnels doivent être repensés. Les résultats montrent que l'IA touche l'affectation et la répartition des tâches, les échanges d'information et la relation à la machine, la modification des récompenses.

Williems *et al.* (2022) testent le comportement des citoyens autrichiens au regard du paradoxe de la vie privée sur le partage de leurs données personnelles et de leurs préoccupations en matière de confidentialité en fonction de l'utilité perçue d'un service public type chatbot. Les résultats prouvent que l'utilité perçue est le facteur principal expliquant le recours à une application d'IA même si les préoccupations en termes de confidentialité diminuent la volonté d'utilisation. Notons que la quantité d'informations personnelles à fournir n'intervient pas dans le compromis entre l'utilité perçue et la préoccupation pour la vie privée. Ces résultats sur le hiatus entre le comportement et les représentations sont préoccupants et invitent les acteurs publics à réfléchir sur comment protéger les citoyens. Au travers de deux expérimentations avec un échantillon représentatif de la population allemande (n = 3000), König *et al.* (2022) étudient les préférences des citoyens pour un algorithme dans deux domaines sensibles que sont la santé (prédiction du risque de cancer de la peau) et la police (prédiction des cambriolages). Les résultats montrent que les citoyens sont prêts à renoncer à la transparence et à l'implication des parties prenantes pour des gains faibles d'efficacité. La protection des citoyens est en jeu malgré leurs préférences car ceux-ci ne sont pas prompts à exiger des algorithmes éthiques, et ce, malgré les scandales médiatiques. Dans un autre article et à partir de la même expérience, les mêmes auteurs (Wenzelburger *et al.*, 2022) montrent que l'acceptation de l'IA par les citoyens est façonnée par l'évaluation personnelle des problèmes spécifiques que l'IA doit résoudre et leur confiance dans l'organisation qui y recourt. Ce résultat est important car la performance objective de l'IA a un impact moindre en comparaison à ces facteurs dans son acceptation.

À propos des effets sur l'organisation, Giest et Klievink (2022) montrent que l'implémentation de l'IA ne va pas sans heurts avec la comparaison de deux recours à l'IA ayant mené à des scandales : le service de l'agence pour l'emploi de l'État du Michigan avec le *Michigan Integrated Data Automated System* et l'agence *Toeslagen* pour le système d'allocation à la garde d'enfants aux Pays-Bas. Dans les deux cas, des erreurs graves répétées durant des années ont conduit à des scandales politiques et médiatiques ainsi qu'à des pertes importantes. Pis encore, des personnes ont subi des conséquences graves au point de voir leur vie détruite. Du point de vue organisationnel, l'agence du Michigan a renvoyé un tiers de son personnel du fait de l'automatisation complète de son processus de vérification des fraudes. Meijer, Lorenz et Wessels (2021) étudient les effets sur les organisations en regardant les pratiques de la police prédictive à Berlin et à Amsterdam afin de comprendre l'algorithmisation des organisations bureaucratiques soit « *le processus*

par lequel une organisation réorganise ses routines de travail autour de l'utilisation d'algorithmes » (p. 837). Les auteurs mettent en évidence les effets suivants : « *la cage algorithmique* » dans le cas berlinois avec un renforcement du contrôle hiérarchique et « *le collègue algorithmique* » dans le cas amstellodamois avec un espace pour le jugement professionnel. Dans les deux cas, l'effet produit sur les bureaucraties émerge de la culture administrative et renforce les schémas existants. Sanina, Balachov et Rubtcova (2021) étudient à partir des données d'organisations internationales l'impact socio-économique de la transformation numérique des administrations auquel l'IA participe. L'analyse par régression montre un lien positif entre la DGT et la performance socio-économique de l'administration publique. Au-delà, l'étude montre que l'amélioration de ces dernières lorsqu'elles ont atteint un certain stade développement est impossible sans la DGT.

Les valeurs publiques et l'éthique sont une thématique importante pour le secteur public. Koskimies et Kinder (2022) croisent les théories sur la mutualité et l'éthique de l'IA dans le cas finlandais pour interroger l'évaluation de l'IA. Schiff, Schiff et Pierson (2021) testent les effets de l'IA sur les valeurs publiques que sont l'équité, la transparence et la réactivité humaine à partir d'une expérimentation auprès de 1460 personnes sur des applications liées à la protection de l'enfance et à la justice avec des échecs potentiels de valeurs publiques (partialité, manque de transparence, manque de réactivité humaine). Sans considération de positionnements politiques, et même si les personnes ne sont pas directement concernées, ces échecs ont un effet sur les valeurs attendues d'équité et de transparence du gouvernement. Ruijer *et al.*, (2022) proposent une revue de littérature sur la base de 190 articles traitant de la valeur de l'équité et des services publics à l'heure des algorithmes. Remarquons que 44 % du corpus se centre sur les *Big data* et 28 % sur les algorithmes. La manière dont les États sélectionnent, stockent et analysent les données à un impact potentiellement négatif sur l'équité sociale en termes d'accès aux services, de traitement, de qualité et de résultats. Les auteurs en appellent à plus de recherche théorique sur les liens entre équité et données dans divers contextes. Busuioc (2021) pose le problème de la responsabilité des systèmes d'IA. Il invite les managers publics à privilégier les IA transparentes aux boîtes noires, et ce, pour conserver une capacité de surveillance des systèmes et une responsabilité envers la société. Grimmelikhuijsen (2022) teste le lien de la transparence algorithmique (accessibilité et explicabilité) sur la confiance des citoyens à l'aide d'une expérimentation avec deux scénarios faisant varier un faible et un fort pouvoir discrétionnaire (demande de visa refusée et soupçon de fraude à l'aide sociale). L'accessibilité a un pouvoir moins fort pour favoriser la confiance que l'explicabilité. Cette confiance s'applique principalement à l'algorithme mais rejaillit aussi sur le décideur humain.

La catégorie revue de littérature est représentée par l'article de Wirtz *et al.* (2021) que nous avons présenté (2.3).

4. PROPOSITION DE RECHERCHE

La recherche sur l'IA dans le secteur privé a pris de l'avance. Cependant, elle ne peut pas se substituer à un corpus dédié au secteur public du fait de sa spécificité (Desouza *et al.*, 2020). Les défis propres au secteur public nécessitent plus d'études (Wirtz, Weyerer et Sturm, 2020). Peu d'articles existent malgré les enjeux majeurs de l'IA (Zuiderwijk *et al.*, 2021 ; Wirtz *et al.*, 2021). En France, les recherches sont rares, sauf une thèse en cours (Simard, Ruot et Autissier, 2021). *Public administration* (McDonald III *et al.*, 2021) place l'IA parmi les 4 sujets prioritaires, appelant à étudier ses dimensions pratiques, politiques et éthiques.

À la suite d'autres auteurs (Sousa *et al.*, 2019 ; Kankanhalli *et al.*, 2019 ; Mutawa et Rashid, 2020 ; Wirtz *et al.* 2021), nous soutenons que les futures recherches devraient cibler des secteurs particuliers du service public afin de répondre aux enjeux des managers. Et ce, pour identifier et répondre aux défis spécifiques de l'IA par secteur (éducation, sécurité, transport, etc.). Par exemple, les dernières lignes de la recension de la littérature de Chang et Brewer (2022) sur la *street-level bureaucracy*, qui ne porte pas sur l'IA, se demandent ce que sera le futur à l'heure du remplacement des humains par les robots et des décisions rendues par IA. Les auteurs s'inquiètent de la perte du pouvoir discrétionnaire, de la compassion et du jugement moral au profit d'un service public plus rentable. Quant aux approches comparatives à diverses échelles (culture administrative, pays, échelon), elles sont aussi pour les chercheurs (ex. Wirtz *et al.*, 2021) une piste à privilégier.

Nous soutenons que des recherches sectorielles spécifiques sont recommandées pour répondre aux défis de l'IA et aider les managers (Sousa *et al.*, 2019 ; Kankanhalli *et al.*, 2019 ; Mutawa et Rashid, 2020 ; Wirtz *et al.,* 2021). Par exemple, dans un état de l'art sur la *street-level bureaucracy*, Chang et Brewer (2022) s'interrogent sur le remplacement des humains par les robots et les décisions rendues par IA. Ils s'inquiètent de la perte du pouvoir discrétionnaire, de la compassion et du jugement moral au profit d'un service public plus rentable. Des études comparatives (culture administrative, pays, échelon) sont aussi suggérées (Wirtz *et al.,* 2021).

Nous proposons un ensemble de questions de recherche en management public autour des thèmes émergents de notre corpus. Nous ajoutons les collectivités territoriales à la dimension « *Relation État et société* » et remplaçons « *Revue de littérature* » par « *Théorie* » (Tableau 5). Zuiderwijk *et al.* (2019) notent le manque de théorie dans les études sur l'IA en gouvernance publique. Nous encourageons l'extension des théories existantes pour intégrer l'IA et la création de nouvelles théories, notamment pour relier l'IA aux paradigmes de l'action publique (NPM, NWS, NPG, PVM) et aux théories fondamentales du champ (logique institutionnelle, MSP, théories des parties prenantes…).

Thématique	Questions de recherche
Implémentation	Quels sont les principaux défis et risques rencontrés par les organisations publiques dans l'implémentation de l'IA ? Et comment y répondre ? Quels sont les facteurs qui influencent l'adoption des technologies d'IA dans les organisations publiques ? Comment varient-ils selon les contextes (secteur, culture administrative, échelon) ? Quelles sont les modifications organisationnelles nécessaires pour intégrer l'IA dans une organisation du secteur public ? Pourquoi et comment recourir à une externalisation ou à un développement en interne des dispositifs d'IA ? Quelles places pour les parties prenantes (ex. les citoyens) dans l'implémentation de l'IA ?
Pouvoir discrétionnaire / Décision	Comment les agents et les organisations du secteur public voient-ils évoluer leur marge de pouvoir discrétionnaire selon les différents degrés d'automatisation ? Quels sont les effets de l'IA sur les rôles, les identités et les responsabilités des agents publics ? Comment la simulation d'une politique publique par IA intervient-elle dans les processus de décision ? Quelle place accorder à l'IA dans la gouvernance publique ? Et à quelle étape ? Et comment ? Quelles formes d'asymétrie de pouvoir se développent avec l'usage de l'IA ?
Discrimination	Comment les organisations publiques peuvent-elles lutter contre les risques de discrimination et les biais potentiels dans les processus assistés ou automatisés avec l'IA ? Quels mécanismes de contrôle peuvent éviter les risques de discrimination des citoyens par des dispositifs d'IA ?
Automatisation	Quels types de contrôle l'agent et l'organisation doivent-ils conserver malgré l'automatisation des processus ? L'automatisation doit-elle être transparente et auprès de quelles parties prenantes ? Quelle est la responsabilité des agents et des organisations vis-à-vis des décisions automatisées à partir de l'IA ?

Tableau 5 – Questions de recherches futures pour l'IA et le secteur public (1/2)

Source : *auteur*

Thématique	Questions de recherche
Relation État/ Collectivité territoriale et société	Quels sont les avantages et les risques pour la société d'un secteur public géré avec l'IA ? Quels sont les effets sur la légitimité du service public du recours à des dispositifs d'IA ? Quelles sont les conséquences de la relation des citoyens avec des IA sur leurs relations avec le secteur public en général ? Comment développer la participation et la confiance des citoyens ? En tant qu'intermédiaire entre l'État et/ou les collectivités territoriales et les citoyens, quelle place les élus ont-ils à jouer dans ces processus de mise en œuvre de l'IA ?
Agent virtuel / Chatbot	Comment les citoyens réagissent-ils à leurs interactions avec des agents virtuels ? Comment les agents conversationnels peuvent-ils améliorer la prestation de service ? Comment ne pas exclure les citoyens en fracture numérique ?
Vie privée	Comment protéger les données des citoyens tout en permettant la performance des dispositifs d'IA ? Comment intégrer les compétences du secteur privé tout en assurant la confidentialité des données ? Comment protéger les citoyens contre leurs préférences à divulguer leurs informations privées pour plus d'efficacité ?
Effet sur l'organisation	Comment adapter les institutions publiques du point de vue organisationnel, humain et technique pour l'IA ? Comment attirer les experts de l'IA dans les organisations publiques avec les cadres de gestion RH existants dans un contexte de forte attractivité du secteur privé ? Comment évaluer la performance de l'IA ? Sur quels critères précis ? Quels sont les effets de l'IA sur les agents publics (pratique, motivation, identité, valeur, etc.) ? Comment les pratiques et les routines organisationnelles vont-elles intégrer l'IA ? Quelles relations existent-ils entre les outils de gestion actuels et les dispositifs d'IA ? S'agit-il d'un remplacement, d'une fusion, d'une juxtaposition ? Quels sont les effets spécifiques de chaque type de technologies d'IA (prédictive, recommandation, identification, générative) ?
Valeur publique/ Éthique	Comment l'IA va-t-elle s'intégrer aux valeurs publiques, les modifier voire en créer de nouvelles ? Comment l'IA peut-elle être mobilisée pour améliorer l'identification et la création de valeur publique ?
Théorie	Quels cadres théoriques et conceptuels permettent-ils d'étudier l'IA dans le secteur public ? Quels cadres théoriques et conceptuels sont transposables de l'étude des organisations du secteur privé ? Les concepts théoriques et conceptuels connexes comme ceux portant sur l'outil de gestion, les systèmes d'informations et l'administration électronique sont-ils pertinents pour étudier l'IA ? Quelle approche méthodologique faut-il adopter pour étudier l'IA dans le management public ? Quelle interdisciplinarité pour la recherche en management public notamment avec les chercheurs en IA ? Quels sont les apports d'autres champs disciplinaires (psychologie, anthropologie, philosophie, etc.) pour étudier l'IA dans le management public ?

Tableau 5 – Questions de recherches futures pour l'IA et le secteur public (2/2)

5. CONCLUSION

Cet article offre une vue d'ensemble sur la recherche en management public de l'IA, montrant un domaine en pleine évolution mais nécessitant davantage de fondements théoriques et de recherches empiriques. Sur cette base, nous proposons des questions de recherche futures.

L'IA, plus qu'un simple outil par sa capacité à apprendre et à tisser des relations avec les humains à la manière d'un être conscient, appelle un renouveau de nos concepts. La rapidité du développement technologique, ainsi que son application dans les secteurs privé et public, requièrent un suivi actif de la communauté universitaire. De la technique à l'éthique, l'IA remet en question une large part du champ des savoirs.

Le plan Action Publique 2022, visant à réduire la dépense publique et le nombre de fonctionnaires, a promu l'utilisation de l'IA pour automatiser des tâches et recentrer les agents sur le service aux usagers. Les chatbots, par exemple, sont désormais utilisés pour interagir avec les usagers. Cette réforme, initialement axée sur un discours managérial, s'oriente vers le remplacement des fonctions par l'IA, s'appuyant sur un discours technique. Les fondamentaux de la culture administrative française, historiquement stables, pourraient être remis en question par les impératifs de performance et de réduction des coûts, notamment en main-d'œuvre, potentiellement au détriment des valeurs publiques.

BIBLIOGRAPHIE

AI Index (2022). *The AI Index 2022 Annual Report*. AI Index Steering Committee, Stanford Institute for Human-Centered AI, Stanford University.

Agarwal, P.K. (2018). Public administration challenges in the world of AI and bots. *Public Administration Review*, 78(6), pp. 917-921.

Alexopoulos, C. ; Lachana, Z. ; Androutsopoulou, A. ; Diamantopoulou, V. ; Charalabidis, Y. ; Loutsaris, M.A. (2019). How machine learning is changing e-government. Dans *Proceedings of the 12th international conference on theory and practice of electronic governance*.

Al-Mushayt, O.S. (2019). *Automating E-government services with artificial intelligence*. IEEE Access.

Alon Barkat, S. ; Busuioc, M. (2022). Human-AI Interactions in Public Sector Decision Making : « Automation Bias » and « Selective Adherence » to Algorithmic Advice. *Journal of Public Administration Research and Theory*.

Alshallaqi, M. (2022). The complexities of digitization and street-level discretion : a socio-materiality perspective. *Public Management Review*, pp. 1-23.

Aoki, N. (2020). An experimental study of public trust in AI chatbots in the public sector. *Government Information Quarterly*, 37(4), 101490.

Ayoub, K. ; Payne, K. (2016). Strategy in the age of Artificial Intelligence. *Journal Of Strategic Studies*, 39(5-6), pp. 793-819.

Barth, T.J. ; Arnold, E. (1999). Artificial intelligence and administrative discretion : Implications for public administration. *The American Review of Public Administration*, 29(4), pp. 332-351.

Ben Rjab, A. ; Mellouli, S. (2019). Artificial intelligence in smart cities : Systematic literature network analysis. Dans *Proceedings of the 12th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance*, pp. 259-269.

Broomfield, H. ; Reutter, L. (2021). Towards a Data-Driven Public Administration : An Empirical Analysis of Nascent Phase Implementation. *Scandinavian Journal of Public Administration,* 25(2), pp. 73-97.

Bullock, J.B. (2019). Artificial intelligence, discretion, and bureaucracy. *The American Review of Public Administration*, 49(7), pp. 751-761.

Busuioc, M. (2021). Accountable artificial intelligence : Holding algorithms to account. *Public Administration Review*, 81(5), pp. 825-836.

Castelnovo, W. ; Sorrentino, M. (2021). The nodality disconnect of data-driven government. *Administration & Society*, 53(9), pp. 1418-1442.

Mission Européenne (2018). *Un plan coordonné dans le domaine de l'intelligence artificielle*.

Conseil d'État (2022). *S'engager dans l'intelligence artificielle pour un meilleur service public.*

Coulthart, S. ; Riccucci, R. (2022). Putting big data to work in government : the case of the United States border patrol. *Public Administration Review*, 82(2), pp. 280-289.

Criado, J.I. ; Gil-Garcia, J.R. (2019). Creating public value through smart technologies and strategies. *International Journal of Public Sector Management*, 32(5), pp. 438-450.

Desouza, K.C. ; Dawson, G.S. ; Chenok, D. (2020). Designing, developing, and deploying artificial intelligence systems : Lessons from and for the public sector. *Business Horizons*, 63(2), pp. 205-213.

Deursen, A.V. ; Dijk, J.V. ; Ebbers, W. (2006). Why e-government usage lags behind : Explaining the gap between potential and actual usage of electronic public services in the Netherlands. Dans *International Conference on Electronic Government*.

Dickinson, H. ; Yates, S. (2021). From external provision to technological outsourcing : lessons for public sector automation from the outsourcing literature. *Public Management Review*, pp. 1-19.

Engin, Z. ; Treleaven, P. (2019). Algorithmic government : Automating public services and supporting civil servants in using data science technologies. *The Computer Journal*, 62(3), pp. 448-460.

Fatima, S. ; Desouza, K.C. ; Dawson, G.S. (2020). National strategic artificial intelligence plans : A multi-dimensional analysis. *Economic Analysis and Policy*, 67, pp. 178-194.

Giest, S.N. ; Klievink, B. (2022). More than a digital system : how AI is changing the role of bureaucrats in different organizational contexts. *Public Management Review*, pp. 1-20.

Goffman, E. (1974). *Frame analysis : An essay on the organization of experience*. Harvard University Press.

Grimmelikhuijsen, S. (2022). Explaining why the computer says no : algorithmic transparency affects the perceived trustworthiness of automated decision-making. *Public Administration Review*.

Gupta, K.P (2019). Artificial intelligence for governance in India : prioritizing the challenges using analytic hierarchy process (AHP). *Int. J. Recent Technol. Eng*, 8, pp. 3756-3762.

HLSCAI (2018). *AI in the UK : Ready, willing, and able ? Report of session 2017-19*.

Janssen, M. ; Kuk, G. (2016). The challenges and limits of big data algorithms in technocratic governance. *Government Information Quarterly*, 33(3), pp. 371-377.

Kankanhalli, A. ; Charalabidis, Y. ; Mellouli, S. (2019). IoT and AI for smart government : A research agenda. *Government Information Quarterly*, 36(2), pp. 304-309.

Kim, P.S. ; Hong, K.P. (2017). Debate : Humanized robotic agents in government – The emergence of the « Hubogent ». *Public Money & Management*, 37(2), pp. 131-132.

Kim, S. ; Andersen, K.N. ; Lee, J. (2022). Platform government in the era of smart technology. *Public Administration Review*, 82(2), pp. 362-368.

König, P.D. ; Felfeli, J. ; Achtziger, A. ; Wenzelburger, G. (2022). The importance of effectiveness versus transparency and stakeholder involvement in citizens' perception of public sector algorithms. *Public Management Review*, pp. 1-22.

Koskimies, E. ; Kinder, T. (2022). Mutuality in AI-enabled new public service solutions. *Public Management Review*, pp. 1-26.

Liu, H.W. ; Lin, C.F. ; Chen, Y.J. (2019). Beyond State v Loomis : artificial intelligence, government algorithmization and accountability. *International journal of law and information technology*, 27(2), pp. 122-141.

Maragno, G. ; Tangi, L. ; Gastaldi, L. ; Benedetti, M. (2022). AI as an organizational agent to nurture : effectively introducing chatbots in public entities. *Public Management Review*, pp. 1-31.

Margetts, H. ; Dorobantu, C. (2019). Rethink government with AI. *Nature*.

McDonald Iii, B.D. ; Hall, J.L. ; O'Flynn, J. ; Van Thiel, S. (2022). The future of public administration research : An editor's perspective. *Public Administration*, 100(1), pp. 59-71.

Meijer, A. ; Lorenz, L. ; Wessels, M. (2021). Algorithmization of bureaucratic organizations : Using a practice lens to study how context shapes predictive policing systems. *Public Administration Review*, 81(5), pp. 837-846.

Mikalef, P. ; Gupta, M. (2021). Artificial intelligence capability : Conceptualization, measurement calibration, and empirical study on its impact on organizational creativity and firm performance. *Information & Management*, 58(3), 103434.

Moher, D. ; Liberati, A. ; Tetzlaff, J. ; Altman, D.G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses : the PRISMA statement. *Annals of internal*

medicine, 151(4), pp. 264-269.

Mutawa, M.A. ; Et Rashid, H. (2020) Comprehensive review on the challenges that impact artificial intelligence applications in the public sector. Dans *Proceedings of the 5th NA International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*.

Neumann, O. ; Guirguis, K. ; Steiner, R. (2022). Exploring artificial intelligence adoption in public organizations : a comparative case study. *Public Management Review*, pp. 1-27.

OCDE (2018). *Automation, skills use and training*.

OCDE (2019). *Hello, World : Artificial intelligence and its use in the public sector*.

O'Neil, C. (2017). *Weapons of math destruction : How big data increases inequality and threatens democracy*. Crown.

Power, M. (1997). *The audit society : Rituals of verification*. Oxford.

Power, M. (2022). Theorizing the economy of traces : From audit society to surveillance capitalism. *Organization Theory*, 3(4-6).

Reis, J. ; Santo, P.E. ; Melão, N. (2019). Impacts of artificial intelligence on public administration : A systematic literature review. Dans *2019 14th Iberian conference on information systems and technologies*.

Ruijer, E. ; Porumbescu, G. ; Porter, R. ; Piotrowski, S. (2022). Social Equity in the Data Era : A systematic literature review of data-driven public service provision research. *Public administration Review*.

Sanina, A. ; Balashov, A. ; Rubtcova, M. (2021). The Socio-Economic Efficiency of Digital Government Transformation. *International Journal of Public Administration*, pp. 1-12.

Simard, A. ; Ruot, R. ; Autissier, D. (2021). L'introduction de l'IA dans la gestion de la relation à l'usager : le cas de l'adoption d'un service expérimental de gestion des contacts *via* le canal mail avec les demandeurs d'emploi par des conseillers de Pôle emploi. *Question (s) de management*, (5), pp. 101-112.

Schiff, D.S. ; Schiff, K.J. ; Pierson, P. (2021). Assessing public value failure in government adoption of artificial intelligence. *Public Administration*.

Scutella, M. ; Plewa, C. ; Reaiche, C. (2022). Virtual agents in the public service : examining citizens' value-in-use. *Public Management Review*, pp. 1-16.

Sousa De, De Melo, E.R.P. ; Bermejo, P.H.D.S. ; Farias, R.A.S. ; Gomes, A.O. (2019). How and where is artificial intelligence in the public sector going ? A literature review and research agenda. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101392.

Unesco (2020). *Projet de Recommandation sur l'éthique de l'intelligence artificielle*.

Wang, G. ; Xie, S. ; Li, X. (2022). Artificial intelligence, types of decisions, and street-level bureaucrats : evidence from a survey experiment. *Public Management Review*, pp. 1-23.

Willems, J. ; Schmid, M.J. ; Vanderelst, D. ; Vogel, D. ; Ebinger, F. (2022). AI-driven public services and the privacy paradox : do citizens really care about their privacy ?. *Public Management Review*, pp. 1-19.

Wilson, C. ; Broomfield, H. (2022). Learning how to do AI : managing organizational boundaries in an intergovernmental learning forum. *Public Management Review*, pp. 1-20.

Wirtz, B.W. ; Langer, P.F. ; Fenner, C. (2021). Artificial intelligence in the public sector-a research Agenda. *International Journal of Public Administration*, 44(13), pp. 1103-1128.

Wirtz, B.W. ; Müller, W.M. (2019). An integrated artificial intelligence framework for public management. *Public Management Review*, 21(7), pp. 1076-1100.

Wirtz, B.W. ; Weyerer, J.C. ; Geyer, C. (2019). Artificial intelligence and the public sector – applications and challenges. *International Journal of Public Administration*, 42(7), pp. 596-615.

Zuiderwijk, A. ; Chen, Y.C. ; Salem, F. (2021). Implications of the use of artificial intelligence in public governance : A systematic literature review and a research agenda. *Government Information Quarterly*, 38(3), 101577.