

Ville intelligente et bien vieillir

Jocelyne Kiss

*Université Laval- Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (CIRRIIS)-
Observatoire international sur les impacts sociétaux de l'IA et du numérique (OBVIA)- Communauté de
Recherche Interdisciplinaire d'études sur la vulnérabilité (CRIV)- Jocelyne.kiss@design.ulaval.ca*

Nos aînés représentent aujourd'hui environ 18 % de la population canadienne¹. Ils forment une classe d'âge regroupant les personnes ayant plus de 65 ans. Selon les prédictions, en 2030, ils constitueront approximativement le quart de la population². Ces prédictions montrent aussi qu'en raison de l'augmentation de l'espérance de vie prévue d'ici à 2036³, cette dynamique d'expansion pourrait s'accroître lors de la prochaine décennie. Cette tendance est générale dans tous les pays développés depuis quelques années (Kinsella, 2005) et affecte également, certes dans une moindre mesure, les pays en émergence (Buléon, 2019), (Preston, 2012). D'emblée, il est important de saisir l'impact social majeur de ce phénomène de vieillissement de la population. Il faut considérer aussi que la population vieillissante nécessite une prise en charge spécifique (Samouei, 2022) et des mesures qui ne touchent pas que cette classe d'âge (Jakobi, 2022). Notamment, un des impacts les plus apparents du vieillissement de la population au Canada, est certainement, la pénurie d'employés déjà présente depuis quelques années et qui selon Cocolakis-Wormstall (2018) est là pour rester. Ainsi, comme le présente Eisen, (2022), aujourd'hui, au Canada, il y a 3,4 personnes en âge de travailler pour un aîné, alors qu'en 1966 le ratio était de 7,7⁴.

D'autre part, l'augmentation du nombre des aînés a des répercussions dans tous les champs d'activité de la société, dont l'épargne, l'inflation, les marchés et actifs financiers, et ainsi, force est de constater que le vieillissement de la population a un impact considérable sur l'économie (Iparraguirre, 2019). Ces défis nécessitent une gestion des risques à large échelle (Mitchell, 2018). En effet, par le simple constat de pénurie d'employés émerge les contradictions conjoncturelles de la situation, dans ce cas précis entre le besoin croissant d'encadrement humain pour les personnes âgées et le manque de main-d'œuvre pour pouvoir les soutenir via

¹ https://www.statcan.gc.ca/fr/sujets-debut/adultes_ages_et_vieillissement_demographique

² <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11-402-x/2011000/chap/seniors-aines/seniors-aines-fra.htm>

https://aginginplace.ok.ubc.ca/wp-content/uploads/Aging-in-Place-reflections-from-Canadians.-STAKEHOLDERREPORT_final.pdf

³ <https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/mesures-destinees-aines.html>

⁴ Cette tendance se retrouve aussi dans les pays émergents (Lai, 2022)

des accompagnements adéquats (Zimmerman, 2022). Les nouvelles technologies de l'information annoncent des dispositifs intelligents pour suppléer certaines tâches autrefois effectuées par les humains, susceptibles également de prédire, d'anticiper les besoins, résoudre des problèmes à partir de données massives et représentent pour de nombreux gestionnaires une solution non négligeable (Thakur, 2021). Dans ce contexte, le concept de *Ville intelligente* (*Smart City*) semble une solution prometteuse. On entend par *Ville Intelligente* un regroupement d'agglomérations :

«...privilégiant les technologies de l'information et de la communication (T.I.C.) pour favoriser une meilleure interaction avec ses citoyens et garantir à ses habitants l'amélioration de leur qualité et environnement de vie malgré le développement croissant de la ville. Trois aspects sont centraux dans la notion de Ville Intelligente : l'économie, le social et l'environnement. Tous trois sont travaillés dans le même objectif d'assurer un contexte favorable au développement.»⁵ (modellium.com)

De nouvelles perspectives innovantes pour rendre plus fonctionnel le système de santé apparaissent en lien avec l'émergence de ce concept de *Ville Intelligente* (Ahmad, 2002). Rocha (2021) montre de quelle façon les *Villes Intelligentes* peuvent faciliter la mobilité des aînés. Wang (2022) montre la possibilité de parvenir à gérer le développement durable urbain avec le concept de *Ville Intelligente*. Il va sans dire que cette solution apparaît comme une manne inespérée puisqu'elle s'inscrit dans une vision humaniste de gestion des individus pour leur bien-être, pour l'inclusion (Padrón Nápoles, 2021) et le bien-être de tous. Cependant, il est notable que les projets de *Villes Intelligentes* s'envisagent dans des endroits où les populations sont en mesure d'en assumer le coût (Duygan, 2022), (Kim, 2022). Les notions de bonheur, de sécurité, de confort, sont mises en avant pour pointer la pertinence de cette solution (Zhu, 2022). Qui pourrait s'opposer à un tel projet dans un moment où nous avons très peu de temps pour appréhender la vague de besoins qui s'apprête à déferler ?

Ce travail vise à saisir dans un premier temps, certains processus utilisés dans le projet de *Ville Intelligente* qui présente un dilemme. En effet, ce dilemme exposé par Niu (2021) montre le défi d'ajuster un monde numérisé et en ligne, à celui très humain de la société qui nécessite un « *prendre soin* » et non une simple « *prise en charge* ». Le concept de la *Ville Intelligente* s'apparente ainsi à celui du dispositif⁶

⁵ Cette définition, conforme à nombre d'études sur le sujet (Haque, 2022), est issue ici du site internet modellium.com, représentant spécialisé dans le développement de solution innovante.

⁶ Le concept de dispositif tel que définit par Agamben :

«...Par dispositif, j'entends une sorte – disons – de formation qui à un moment donné a eu pour fonction majeure de répondre à une urgence. Le dispositif a donc une fonction stratégique dominante...J'ai dit que le dispositif était de nature essentiellement stratégique, ce qui suppose qu'il s'agit là d'une certaine manipulation

et impose à ce titre une prise en compte de la balance entre les avantages espérés, des idéologies sous-jacentes et des inconvénients potentiels. Puis nous explorerons une alternative possible à envisager éventuellement en vue d'explorer un autre modèle pour faire face aux difficultés inédites qui ont émergé avec le vieillissement de la population. Dans le cadre restreint de cet article, nous nous concentrerons non pas à présenter les potentialités des *Villes Intelligentes* qui sont largement explorées conceptuellement (Javed, 2022), mais bien plutôt de pointer les idéologies, et de suggérer quelques précautions d'usage afin de garantir que ces solutions puissent être en phase avec la vision utilisée pour promouvoir ce concept de *Ville Intelligente*.

I - Prendre soin des aînés via la Ville Intelligente et la fiducie de données

Sans vouloir réduire la vision de notre modèle social en Amérique du Nord (États-Unis et Canada), il est important de constater cette particularité : les jeunes arrivants en âge de leur majorité sont encouragés à être indépendants, à voler de leurs propres ailes⁷. Par conséquent, les personnes âgées vivent seules ou avec parfois leur conjoint. Dès lors, ils ne vivent bien souvent pas avec leurs enfants lorsqu'ils atteignent un âge avancé. Or, ils éprouvent un sentiment de solitude pour 60% des plus de 75 ans⁸. Les politiques publiques se sont ainsi orientées autour de l'idée de faciliter la vie des actifs de la société (Wagner, 2006) et des institutions, comme les CHSLD qui regroupent les aînés qui ne peuvent plus être autonomes. La durée de vie dans un CHSLD est d'environ deux ans et demi⁹. Il faut prendre en considération qu'une installation en CHSLD représente une perte de repères importantes pour l'aîné puisqu'il se sépare de son *chez-lui*¹⁰, ce qui peut provoquer un choc important¹¹. Elle constitue aussi un coût non négligeable pour la famille lorsque l'organisme est privé¹². De plus, la crise sanitaire de la Covid-19 a remis en relief des dysfonctionnements dans ces institutions dédiées aux aînés (Parizeau, 2022). Ce sont les raisons pour lesquelles, des initiatives envisagent d'utiliser les supports technologiques pour conserver l'aîné à son domicile étant

de rapports de force, d'une intervention rationnelle et concertée dans ces rapports de force, soit pour les développer dans telle direction, soit pour les bloquer, ou pour les stabiliser, les utiliser. Le dispositif donc est toujours inscrit dans un jeu de pouvoir, mais toujours lié aussi à une où a des bornes de savoir, qui en naissent, mais, tout autant, le conditionnent. C'est ça le dispositif : des stratégies de rapports de force supportant des types de savoir, et supportés par eux ». Foucault, (1994). pp.299-300.

⁷ <https://www.parents.com/kids/teens/when-should-kids-move-out-of-their-parents-house/>

⁸ <https://www.merckmanuals.com/en-ca/professional/geriatrics/social-issues-in-older-adults/older-adults-living-alone>

⁹ <https://www.lesoleil.com/2015/06/29/la-vie-a-quel-prix-075f7a9293bb391b7d710905809e1a6e>

¹⁰ <https://centreinteractions.ca/activite/webinaire-discussion-arima-regards/>

¹¹ Op.cité

¹² <https://policyoptions.irpp.org/magazines/april-2020/portrait-des-chsld-et-enjeux-en-contexte-de-pandemie/>

donné que sa qualité de vie en dépend. Ainsi, l'objectif des familles, des politiques publiques, est de permettre à la personne de rester le plus longtemps chez elle¹³.

Les premiers dispositifs technologiques pour soutenir l'autonomie des aînés datent de plusieurs décennies. Ils reposaient sur le principe du lancement d'alerte déclenché par la personne via une pression sur un bouton ou bien, en fonction de la lecture par le système des signes vitaux de la personne. Ils utilisaient le même principe qu'un dispositif de sécurité pour éviter les infractions dans un bâtiment avec un appel vers une centrale qui communique avec l'utilisateur et en cas de non-réponse envoie du personnel qualifié sur place. Aujourd'hui, ce principe de lancement d'alerte est conservé, cependant les modalités de lecture et d'interprétation pour effectuer un déclenchement se sont affinées et correspondent à des situations plus variées en fonction des besoins de la personne et non plus seulement en fonction d'une situation d'urgence. On qualifie cette interprétation d'« intelligente », dans le sens où elle va se calibrer à ce qu'elle connaît de la personne dans un état idéal, et des normes statistiques utilisées par la santé publique (Alter, 2022), afin de faire réagir adéquatement les personnels de santé. Le système intelligent de soins aux personnes âgées connaît des avancées spectaculaires (Geng, 2022). Néanmoins, la revue systématique de Loveys (2022) sur l'acceptabilité et l'efficacité de l'usage de l'intelligence artificielle pour les personnes âgées recevant des soins de longue durée met en relief des preuves mitigées quant à son efficacité sur différents résultats de santé. Il faut mettre en avant que faire accepter une technologie n'est pas une chose aisée, surtout auprès de populations âgées, de plus l'IA n'est pas toujours fiable. Kaur (2022) présente qu'elles sont les méthodes à employer pour accroître l'acceptabilité du système ainsi que sa robustesse et sa fiabilité. Il faut dire que l'IA utilise un processus de traitement des données qui ne permet pas de retracer la façon dont le système a pris une décision (Wenskovitch, 2020). On appelle cela l'effet *boîte noire* et dans le domaine de la santé qui nécessite une application vers l'humain, cette opacité crée un flou et parfois un manque de confiance dans les décisions que le système suggère (Wadden, 2022)

L'objectif principal de l'usage de l'IA est de pouvoir conserver la personne âgée à son domicile et ainsi de restaurer son autonomie par l'intermédiaire de systèmes d'aides technologiques. Dans ce contexte, on cherche à pouvoir valider l'état de santé de la personne, soutenir toutes ses habitudes de vie, ses actions, ses interactions sociales. Le système fait en sorte de suppléer, autant que faire se peut, des tâches qu'un tiers aidant aurait pu faire. C'est dans ce cadre que l'apparition d'objets et vêtements intelligents connectés, de type *Internet of Things (IoT)*, sont utilisés. Karar (2022) présente une recension des méthodes, avantages et des défis

¹³ <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/ainee/F-5234-MSSS.pdf>

dans son article de 2022 sur les *IofT* qui synthétisent bien l'état des connaissances à ce sujet. Dans le cadre d'un usage sur des aînés des données biométriques sont prélevées sur eux, des actions de l'utilisateur sont interprétées, des effecteurs embarqués sur l'usager font réagir l'environnement en fonction de ses mouvements ou indications et vont être employés pour effectuer un suivi sur son état de santé en *temps-réel* (Wu, 2022) ainsi que pour divertir l'utilisateur. Shu, dans son étude de 2022, montre comment ces processus technologiques intelligents qui permettent d'utiliser des processus d'intelligence artificielle pour produire via l'espace de vie des scénarios qui influencent positivement la personne âgée de telle sorte que :

« .. L'environnement extérieur influence la perception de l'utilisateur, et la perception détermine le comportement de l'utilisateur. Grâce à la construction de scénarios, les objets et les personnes peuvent interagir les uns avec les autres, atteignant, ainsi l'objectif est de «ne plus se sentir seul lorsque l'on est seul »

Conséquemment, l'usage de *Maison intelligente*, (*Smart Home*), et de la *Ville Intelligente* participent de cette même dynamique qui tend à pallier le manque de personnel, saisir et anticiper les besoins, proposer des réponses en fonction du contexte. Ainsi, les vêtements et objets intelligents, sans fil, connectés à un réseau communautaire sécurisé ou à Internet (Zhang, 2022), gèrent le niveau *micro* celui le plus proche de la personne (Priya Dharshini, 2022), la *Maison Intelligente* valide le niveau *méso* pour l'organisation de l'unité familiale (Marimuthu, 2022) et le niveau *macro* est celui des pouvoirs publics locaux de la *Ville Intelligente* qui organise les besoins au regard de l'ensemble de ces données issues de toutes ces unités avec les autres organismes publics ou privés, de manière optimale (transport, services éducatifs, loisirs, soins, etc.). La conceptualisation de l'ensemble repose sur une mise en place dynamique de systèmes interagissant, se calibrant et s'ajustant avec les individus (Nunes, 2022). La réduction des coûts énergétiques (Chen, 2022) en lien avec l'usage de ces dispositifs *IofT* est également à l'étude pour qu'ils puissent être abordables, les aînés ont des revenus souvent limités (Milligan, 2008).

Prenons concrètement un exemple générique pour illustrer les modes de fonctionnement d'un tel dispositif. Dans notre exemple, un aîné vit seul chez lui dans une maison intelligente avec des objets collectant ses données ontologiques, biométriques (De-Nicola, 2021). Un matin, ses signaux biométriques collectés via la base de données et d'interprétations des *IofTs* affichent des signes de stress, de malnutrition de non-prises de médicaments, la maison Intelligente confirme la situation et présente éventuellement pourquoi il est stressé (son frigidaire et ses médicaments n'ont pas été approvisionnés). La *Ville Intelligente* répond en conséquence en envoyant des provisions et rentre en contact en ligne avec la personne pour s'assurer que son stress est bien lié à la situation présentée par le

système. La gestion des interactions sociales s'envisage également via ce système et assure la sécurité physique, mentale des aînés à partir de leurs données pour être en lien direct avec leurs besoins (Ishak, 2022).

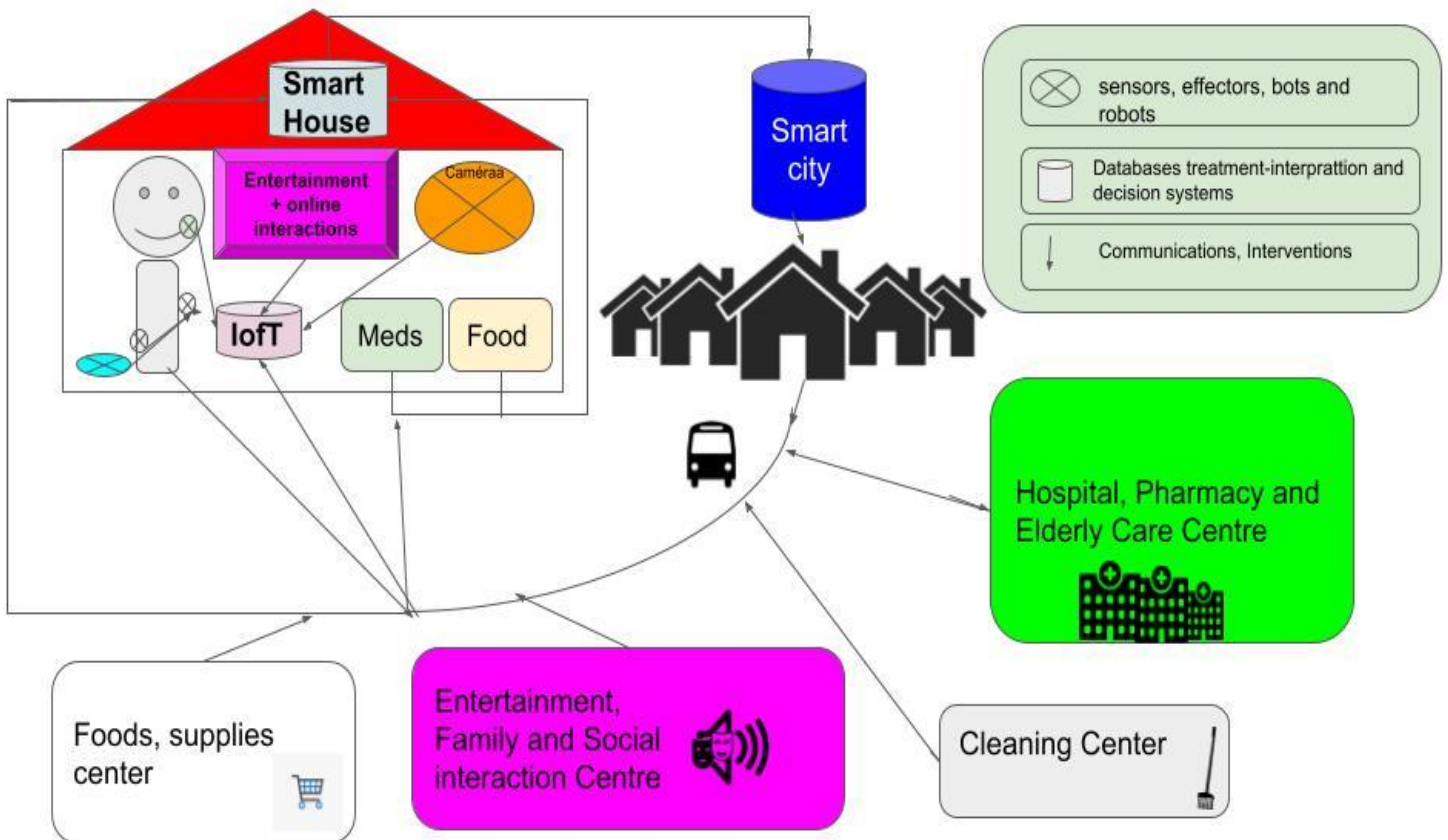


Figure 1 : Vision schématique de l'usage des lofts, des Smart Home pour les aînés au sein de la Ville Intelligente

Loin d'être un projet futuriste, il convient de remarquer que dans une moindre mesure ces processus de fiducie des données sont déjà en place dans notre société (Zakharova, 2022). L'usage de votre compte en banque en ligne présente un exemple de ce type de collecte et d'interprétation. On utilise les données des utilisateurs, qui reçoivent en échange un service de gestion de leur argent de la part de la banque. La banque s'assure que les données de ses clients sont bien protégées et anonymisées. En retour, ses données centralisées permettent aux établissements bancaires d'orienter leurs stratégies. Nombreux sont ceux d'entre qui ne peuvent plus se passer de ces services en ligne. Il convient de remarquer que la protection des données ne peut pour l'heure être absolument garantie et nécessite des vérifications constantes (McKnight, 2019). Force est de reconnaître que bien que les niveaux de sécurité augmentent, les compétences des *hackeurs*

s'ajustent en fonction. Certes, la cybercriminalité représente une menace, cependant elle est encadrée par la loi. Ce qui est plus préoccupant ici, est le fait que le modèle de *Ville Intelligente* envisage, pour la première fois, la collecte des données biométriques sur la personne dans un contexte précis et peut ainsi retracer chaque action, faits et gestes de la personne. La *Ville Intelligente* dépend de celui de *l'Identité Numérique* (Tsoniotis, 2022), qui définit une collecte d'informations sur la personne sur tout ce qui la concerne : son âge, son adresse, ses habitudes de vie, sa profession, ses proches, son dossier médical, son dossier civil, etc. (Kanwar, 2022). Cette collecte permettra une meilleure gestion des décisions par le système, qui sera, selon les experts, hautement sécurisée (Bourass, 2014).

Plusieurs problèmes émergent ici, mis à part la sécurité des données¹⁴ qui n'est pas le moindre, est l'incroyable possibilité de contrôle qui sera donnée aux systèmes de la *Ville Intelligente* (Chopra, 2022). Notamment, même si les politiques n'exploitent pas les données nominativement, comment garantir que ces données ne seront pas utilisées contre la personne, par exemple si elle achète une maison alors que le système prédit qu'elle est susceptible de mourir prochainement en raison de son activité professionnelle à risque (policier, pompier, cascadeur etc), bien qu'actuellement en bonne santé, la banque sera-t-elle informée de cette prédiction et va-t-elle accepter de lui prêter de l'argent? D'autres types d'interprétations des données peuvent permettre de prédire divers comportements précis avec un pourcentage de chance qu'ils se produisent. Échanger ses données biométriques n'est pas sans conséquence pour l'utilisateur. L'intrusion potentielle dans la vie privée constitue une atteinte aux libertés de la personne. Le texte de 1948 des droits de l'Homme (revisité en 2015) interdit aux pays signataires d'atteindre à l'intégrité de la personne¹⁵. La personne peut céder d'elle-même ce droit, néanmoins, ce qui est à craindre ici n'est pas simplement la collecte des données ou la récupération par un malfaiteur de ses données, mais bien plutôt les interprétations potentielles qui peuvent desservir la personne.

Un exemple historique de collectes et d'interprétation de données, qui s'est révélé dramatique, est celui effectué auprès des populations d'Europe de l'Est du XIXe siècle. En effet, certaines de ces populations avaient une façon très spécifique d'établir leur nom qui changeait de génération en génération, non conforme au modèle occidental d'usage¹⁶. Aussi, l'enregistrement des décès et des naissances n'était pas systématiquement déclaré au lieu de culte ou à la municipalité concernée et ne pouvait donc pas être pris en charge par les instances publiques.

¹⁴ <https://www.mikrocop.com/blog/the-internet-will-never-be-100-secure>

¹⁵ https://www.un.org/en/udhrbook/pdf/udhr_booklet_en_web.pdf

¹⁶ <https://slate.com/human-interest/2014/01/ashkenazi-names-the-etymology-of-the-most-common-jewish-surnames.html>

Dans un souci de prise en charge de l'ensemble de la population, vers la fin du XIXe siècle, le processus de collectes de données, d'identification s'est mis en place¹⁷. Pour l'Autriche-Hongrie, le recensement a commencé en 1895¹⁸ et exactement quarante ans plus tard, en 1935, le gouvernement se servira de cette collecte pour déterminer qui pouvait être citoyen de première classe, avoir des droits en conséquence et qui ne l'était pas. Ce processus d'identification s'est produit en fonction de leur nom, de leur origine ethnique, de leur religion¹⁹. Ceux qui avaient tenté de se convertir n'ont pu échapper aux preuves récoltées par l'état civil quelques années auparavant, prouvant leur appartenance identitaire. Ainsi, il est compréhensible que devant l'immense collecte de données personnelles, de ce que l'on a coutume d'appeler *l'identité numérique*, qui se profile avec l'émergence de *Ville Intelligente*, que cela puisse créer de fortes appréhensions (Pouloudi, 2011) et en particulier pour ceux dont les aïeux ont vécu ces pages de l'histoire

Néanmoins, nous ne sommes pas à l'abri d'autres types d'interprétation qui visent à considérer une partie de la population comme *persona non grata* pour des raisons qui remettent en cause la sécurité, la santé ou l'économie d'une partie plus nantie de la population. L'avènement d'une urgence justifie la mise à l'écart des droits acquis, comme ce fut le cas pour ce que l'on a pu appeler les *Lois de Nuremberg*²⁰. Ce qui inquiète ici est que sans parler de l'arrivée au pouvoir d'un éventuel tyran, quelques individus peuvent aussi créer des situations non désirées. Si l'on considère la situation en termes de sécurité économique, un aîné, n'est plus considéré comme un individu productif, si les données sont collectées à leur sujet, et que des individus idéologiquement orientés s'en servent pour les localiser, alors qu'ils vivent souvent seuls, isolés. Les pouvoirs publics auront-ils la capacité de réagir pour protéger une population aussi large ? Il ne s'agit bien évidemment pas d'épouser des scénarios de films d'émancipation²¹, mais bien plutôt de montrer que cette fiducie de données qui est nécessaire pour faire fonctionner la *Ville Intelligente* peut s'inscrire à contre-courant radicalement de la vision humaniste qu'elle prône si des précautions ne sont pas envisagées. De plus, la vision d'une société constituée de personnes isolées, passives, qui sont dépendantes à tout point de vue des pouvoirs publics, évoque le contrebassiste du roman de Süskind (1984) qui a perdu son goût de jouer, voire de vivre parce qu'il est pris en charge par l'État, cependant changer de modèle, prendre des risques n'est plus une option raisonnable pour lui. L'analogie que nous souhaitons produire ici avec ce roman, est de montrer que cette prise en charge proposée par la *Ville Intelligente* pour les aînés, est loin d'être une perspective d'un modèle de vie idéale et ne favorise pas

¹⁷ <https://www.jewishgen.org/infofiles/eefaq.html>

¹⁸ Op. cité.

¹⁹ <https://www.facinghistory.org/resource-library/nuremberg-laws>

²⁰ Op. Cité.

²¹ Ce sujet de luttes intergénérationnelles est repris dans de nombreux films futuristes, citons par exemple, *A Clockwork Orange*, Kubrick (1971) adaptant le livre de Burgess, A (1962).

les initiatives individuelles. Quelle est la limite à mettre en place pour que le *prendre soin* de nos aînés puisse être efficace mais également être éthiquement acceptable ? Il faut bien comprendre que le véritable enjeu réside en la conservation des droits de l'individu. Les défis technologiques de la *Ville Intelligente* seront vains si cette contrainte n'est pas respectée.

Nous ne souhaitons pas détailler un projet spécifique de Ville intelligente, dans le cadre restreint de ce travail. Néanmoins afin d'illustrer notre propos, citons, rapidement, l'exemple de la ville *Neom, the Line* en Arabie Saoudite (Al-Sayed, 2022) qui montre concrètement les problèmes de déplacements de populations tribales vivant là depuis fort longtemps pour permettre au projet *The Line* de s'installer²². Dès lors, lorsque l'on évoque la notion d'inclusion dans les *Villes Intelligentes*, de quoi s'agit-il exactement ? Comment la population tribale pourrait-elle adhérer à ce modèle urbain, même si elle était invitée à y prendre part ? Comment un aîné qui a une littératie numérique limitée²³, va-t-il pouvoir se sentir inclus ? Par ailleurs, il n'est pas possible de passer sous silence le fait que l'implication du secteur technologique privé pour la gestion des politiques et institutions publiques constituent une aporie²⁴. En effet, l'objectif de la collectivité est de *prendre soin* des plus âgés, des plus jeunes, des plus vulnérables et que cela rentre en conflits d'intérêts au sens littéral avec la notion de rentabilité monétaire. Énoncer que l'on peut voir les choses autrement et que les *villes intelligentes* vont résoudre les problèmes de pauvreté²⁵, entrer en dissonance avec les mesures concrètes prises pour les construire et revient à annoncer de l'inclusion là où l'on déplace des populations. Peut-on construire une *Ville Intelligente* sans le secteur privé intervenant dans les processus de gestions et décisions de la ville ? Comme l'énonce Rejeb (2022), il est important de pouvoir en savoir plus sur ces projets de *Villes Intelligentes* de la part des dirigeants qui projettent de mettre en œuvre un tel dispositif. Des idées de mise en place pour encourager la participation sociale dans les *villes intelligentes* (Bingöl, 2022) ou bien pour évaluer via des systèmes de *blockchain* les problèmes sociaux, sont envisagées (Mora, 2022). Existe-il une alternative ? Quel autre modèle peut se mesurer à la force politico-technologique de la *Ville Intelligente* ?

²² Saudi Arabia's controversial mega-city project: The Line :[youtube.com/watch?v=b6GgaJWcbww](https://www.youtube.com/watch?v=b6GgaJWcbww)

²³ <http://w3.uqo.ca/rechliterat2/?p=113>

²⁴ https://placesjournal.org/article/a-city-is-not-a-computer/?gclid=CjwKCAjw7eSZBhB8EiwA60kCW17IA5t_yROKxcD01E_JsplzQcITfAHfScMTgQEp-ctHUP00OE8sBoCzzMQAvD_BwE&cn-reload=d=1

²⁵ <https://www.smartcitiesdive.com/ex/sustainablecitiescollective/cities-cure-disease-and-poverty/144451/>

II- Une solution alternative existe-t-elle ?

Dans un premier temps, il faut prendre en considération que ce modèle de perfection technologique de la *Ville Intelligente*, qui apporte la paix, la sécurité, ou tout est pris en charge. avec un degré d'effort quasi nul pour le particulier, n'a, à ce jour aucun autre modèle qui vient le concurrencer. Ce modèle s'inscrit dans les principes qui ont forgé la vision occidentale de la ville, que l'on retrouve notamment, dans les textes historiques de Platon présentant les *Lois*²⁶ devant régir les citoyens. Ces *Lois* montrent l'importance de se considérer comme étant toujours en guerre avec d'autres, et cela, même en temps de paix, pour se protéger contre d'éventuel agresseur et pour cela de travailler à renforcer la dynamique de la paix avec l'extérieur mais aussi civique, grâce à l'identification des individus étrangers qui entrent dans la *Cité* (Romeri, 2008). L'interprétation de ces textes de Platon par Stalley (2002) montre que ce contrôle doit aller plus loin et implique que le citoyen doit s'auto-surveiller : «...chaque individu est en guerre avec lui-même et que la victoire sur soi-même est la plus importante de toutes.» Ce principe permet de repérer un manque de loyauté d'un individu qui viendrait de l'intérieur de la ville et qui peut potentiellement former une brèche dans le système de sécurité en raison de son allégeance aux autres cités ou bien par acte de rébellion. Dans le modèle de la *Ville Intelligente*, le dispositif de contrôle des individus pour promouvoir la sécurité se fonde parfaitement avec cet objectif. En cela, le concept de *Ville Intelligente* promeut en un sens, l'idéal platonicien d'un monde *juste*, en permettant un contrôle à tous les niveaux pour anticiper les problèmes. Conséquemment, pour l'ensemble de ces raisons, ce concept a toutes les chances d'être adopté, même si cela est au prix des libertés individuelles.

Ainsi, sans prétendre que le modèle que nous allons présenter permettra d'assurer une meilleure sécurité de la ville. Une autre possibilité, repose sur une redéfinition du modèle social actuel, (ce qui est, pour l'heure, tout à fait utopique pour les pays développés pour les raisons présentées au précédent par). Quand bien même, nous nous proposons de le présenter succinctement, ici. Pour cela nous empruntons le modèle historique de la *Ville Éclairée, La Médina*²⁷. Du point de vue de la vision, elle est similaire à celle de la *Ville Intelligente* puisqu'elle repose sur le principe que chaque membre de la *Médina*, quel que soit son statut social, sa situation familiale, sa foi, son âge, contribue d'une façon ou d'une autre à son bien-être, à son devenir économique-social. De telle sorte que personne ne se sente laissé pour compte, que chacun puisse se sentir partie prenante de la construction de sa ville avec un objectif commun d'un bien-être social, d'une paix civile fondée

²⁶ *Lois* (626)

²⁷ https://issuu.com/sara.maqdad/docs/m_moire_-_medina_comme_source_de_durabilit_

sur un partage, en serait l'objectif. Les habitants de la *Ville Éclairée* sont leurs propres acteurs politiques depuis leur naissance jusqu'à la fin, et cela, afin que tous puissent avoir le droit de vivre une vie remplie, respectée par les autres en tout temps. Ce fondement assure la dignité à tous durant toute la vie, du début à la fin, en dépit de ce qui pourra éventuellement advenir. Ilham Zbadi présente la Médina comme un modèle harmonieux d'entraide et d'inclusion :

«... La Médina a réussi là où la plupart des villes d'aujourd'hui ont failli (conjoncture géopolitique à part) : des relations apaisées entre des citoyens de confessions religieuses différentes... Nombreuses sont les anecdotes témoignant de la capacité de la médina à faire vivre ensemble. La médina jouissait d'une structure politique équilibrée entre centralité et pouvoir local. En effet, elle bénéficiait d'une forme de démocratie locale. »

Marcel Robert, présente la Médina comme un modèle pour une ville du futur²⁸ et il cite le travail de Gossé sur la Médina qu'il définit comme :

«.. un écosystème subtil et abouti entre nature et urbanisation, une capacité d'adaptation étonnante de la morphologie et des typologies architecturales, une économie d'énergie par la limitation de la mobilité polluante des automobiles et la densité du bâti, un processus participatif et une gestion conviviale des espaces urbains, des systèmes de solidarité et une pratique de l'égalité de statut entre personnes et représentations symboliques spatiales, qui tous ne demandent qu'à être encouragés, réactivés ou réinterprétés »²⁹.

Concrètement ce principe donne lieu, entre autres choses, à l'éducation des jeunes (éducation au sens large du terme) par les aînés. Elle a forgé un respect pour les aînés pendant des siècles et des liens intergénérationnels d'interdépendance (Kronfol, 2016), là où cette synergie s'est mise en place³⁰. Dans nos sociétés, la valorisation des aînés est une vraie difficulté³¹ puisqu'il se retrouve en dehors du circuit actif économique et en dehors physiquement de leur propre famille. Le principe de la *Médina* repose, sur l'ensemble des qualités humaines des individus pour s'entraider dans la cellule familiale, dans son quartier dans sa ville et de faire en sorte qu'en tout temps, il faille amender, réparer les choses (*Tikkun Olam*) (Rosenthal, 2005). Ici, plusieurs distinctions entre les deux modèles sont à pointer, la *Médina* regroupe plusieurs familles. Dans ce contexte, la notion de famille correspond à celle plus étendue qui ne se limite pas à la cellule familiale :

²⁸ Marcel Robert (2011) La Médina, ville du futur ?

<http://carfree.fr/index.php/2011/04/09/la-medina-ville-du-futur/>

²⁹ Marc Gossé, La médina, modèle urbain pour le XXIe siècle ?, 25 février 2011.

³⁰ <http://www.senior-resort-maroc.com/278-2/>

³¹ <https://liguedesdroits.ca/droits-personnes-agees/>

grands-parents, parents, enfants, mais regroupe aussi les tantes, les oncles, les cousins, famille par alliance et ceux qui sont considérés comme faisant partie de la famille car ils partagent sa vision, la protègent et se sentent unis à elle. La notion d'individu a une place mineure dans cette dynamique quasi organique que l'on a coutume d'appeler *Tribu*.

Le pouvoir décisionnel revient aux aînés par respect et reconnaissance de leurs expériences vécues. Ils demeurent actifs longtemps puisqu'ils ont des charges de gestions municipales ainsi que celles d'élever les plus jeunes. Les interactions qui ne sont pas en présence, ne peuvent pas permettre une validation des liens au quotidien, car il serait dénué de liens d'interdépendance affectifs et socio-économiques. Certes, les dimensions économiques sont aussi très importantes pour faire survivre ces familles étendues et les plus jeunes donnent leur argent au plus vieux qui eux gèrent les problèmes avec les autres *Tribus*. L'idée de vivre reclus, isolé dans une institution avec une visite de sa famille de quelques heures à la fin de la semaine est aux antipodes du modèle de la Médina.

III Discussion

Assurément, on pourrait opposer à cette vision de la *Médina* que dans les pays qui ont pour coutume de conserver les personnes âgées à la maison, le problème de la gestion des soins des aînés prend des dimensions, avec l'accroissement de l'espérance de vie, qui dépassent la sphère familiale et demande de redéfinir la vision du système des soins gériatriques (Shi, 2021).

Ainsi, si le modèle social tel que celui de la *Médina* présente une perspective intéressante, il n'en demeure pas moins qu'une réflexion sur l'éthique, la modernisation et la gestion des soins gériatriques doit être produite. Il va sans dire que la réforme du système de santé peut bénéficier de dispositifs technologiques pour la résolution de problèmes. Néanmoins, nous affirmons que le modèle social occidental de la famille est à revoir afin de permettre de valoriser la place des aînés au niveau socio-économique qui selon McNeal (2019) ont besoin d'une *Justice Réparatrice*. Cela serait un soin incomparable au traitement que l'on leur impose aujourd'hui³². Dès lors, pourquoi ne pas utiliser la *Ville Intelligente* pour trouver une réponse ? Ici, nous avançons un postulat qui vise à souligner que pour toute utilisation de systèmes technologiques qui tend à pour trouver une réponse à un problème donné, il convient de le formuler en pointant dans la bonne direction. L'intelligence artificielle est, à présent, susceptible de transformer les usages

³²<https://www.canada.ca/fr/conseil-national-aines/programmes/publications-rapports/2014/isolement-social-aines/page05.html>

thérapeutiques, de montrer quel modèle est le plus pertinent en produisant des simulations prédisant ce qui pourra se produire avec beaucoup de prévisions, (Huang, 2022). Le problème réside, certes, encore dans l'implémentation de problèmes complexes humains mal structurés. Notons, ici les avancées à ce sujet, avec notamment *I-AIDE* qui est un exemple de logiciel qui montre comment organiser ses données en fonction de l'objectif recherché dans ce type de contexte flou (Johnson, 2002). Les outils technologiques sont ainsi, d'ores et déjà, disponibles pour explorer des solutions pour prendre soin des aînés dans ce contexte exceptionnel d'expansion de la population vieillissante et des besoins gériatriques spécifiques en lien avec l'accroissement de la durée de vie. Néanmoins, il faut constater que le problème est que l'on ne cherche pas dans cette direction de changement de modèle social, mais bien plutôt les solutions explorées partent du paradigme existant de la personne aînée vivant seule. Or, sans changer le modèle, parviendra-t-on à résoudre le mal-être des aînés ? Comme nous l'avons montré, le projet de *Ville Intelligente* s'appuie sur des paradigmes existants. Ainsi, ces outils technologiques ne peuvent pas vraiment défier le *statu quo* des modèles sociaux ou politiques en place qui justifient leurs usages. Si une illustration concrète de cette situation est nécessaire ici pour expliciter ce point, nous vous recommandons de visionner la vidéo³³ qui présente le projet de *The Line* que nous avons présenté dans la section précédente et la démonstration est ainsi faite que le concept de *Ville Intelligente*, n'est pas seulement un défi technologique (*la technologie est déjà là*). Elle est robuste, performante, flexible et cherche sans cesse à s'améliorer, aucun doute que ce que l'on lui demande va fonctionner, encore faut-il savoir ce que l'on souhaite et pouvoir le formuler. Il s'agit surtout d'un défi éthique d'une envergure inégalée puisque non encore circonscrit et pris en compte dans la conception de la *Ville Intelligente* (De Santis, 2014).

Certains diront que la *Médina* est une utopie, que le modèle patriarcal ou matriarcal appartient au passé, à des mœurs anciennes qui n'ont plus beaucoup de sens aujourd'hui. Cela est un fait, cependant n'est-il pas possible de les fondre dans ce que nous connaissons aujourd'hui ? Lorsque l'on regarde l'image des aînés dans les pays arabes qui sont restés les plus proches de ce modèle, elle est beaucoup plus positive que dans les pays occidentaux. Certains diront qu'il y a qu'à proposer un mélange de ces deux modèles, or cela est concrètement impossible. Dans ce sens, il faut bien considérer qu'il s'agit de deux systèmes différents. Ainsi, il ne serait pas raisonnable de demander à un couple occidental qui cumule plusieurs emplois de prendre soin du grand-père très âgé, parce que rien dans leur éducation, leurs moyens, bien souvent dans leur architecture de maison ne permet de le prendre en charge et surtout leur grand-père ne sera pas impliqué dans aucune activité municipale ou éducative, que va-t-il faire de ses

³³<https://www.nytimes.com/2021/01/28/magazine/saudi-arabia-neom-the-line.html>

journées ? Comment valoriser ses journées et sa place dans la dynamique de la famille d'actifs ? Tout, comme il ne serait pas raisonnable de demander à une famille des anciennes *Médinas* de vivre séparé et éventuellement de partager des données susceptibles d'exposer quelques-uns de leurs faits et gestes au nom d'une éventuelle sécurité alors que rien ne sécurise son intégrité personnelle, ni celle de la famille (Palloni 2009). Ainsi, il n'est pas possible de comparer efficacement ces deux modèles sociaux qui se sont forgés avec les contraintes et les usages. Néanmoins, il est urgent de revisiter le modèle social et de permettre aux aînés d'être valorisés au sein du tissu socio-économique pour, effectivement, bien vieillir.

Il demeure que le problème reste ouvert. Dans les pays en émergence, la solidarité, l'entraide entre générations produit des dynamiques considérables. En Haïti, le principe du *Konbit*, présente une mise en commun d'efforts qui tend à renverser l'adversité (Howell, 2022). La *Ville Intelligente*, en dépit du discours sur une future inclusion qui la met en avant, revient selon les projets existants, à vivre pour l'heure, dans une cité entourée de miradors. Les citoyens qui adhèrent au mode de vie et qui peuvent payer sont pris en charge les autres sont hors-les-murs. Il n'est certes pas encouragé non plus d'adopter une gestion généralisée, encore moins mondialisée des problèmes, car plus les populations à gérer sont importantes plus l'usage des données est requis (Micozzi, 2022). L'usage des technologies n'est absolument pas à proscrire, bien au contraire, mais la gestion doit être encadrée autrement (Morozov, 2018). Ainsi, la solution viendra certainement d'une prise de conscience de la nécessité éthique de considérer le citoyen non plus comme un *client* de la *Ville Intelligente*, mais bien plutôt comme un *décideur* (Nguyen, 2022) et d'utiliser l'IA, ainsi qu'un cadre humain indépendant pour valider le caractère éthique des décisions médicales prises pour et par un individu (Crossnohere, 2022). Dans ce contexte, les citoyens et ainsi les aînés n'auront plus un rôle passif, mais participeront au bien vivre-ensemble en ayant une voix qui compte. Dans l'idéal ce vivre-ensemble reposera sur la connaissance et le respect de l'autre, l'éthique, la charité envers les autres, la compréhension fine et quasi spirituelle de se voir comme le suggère Lévinas dans le visage de l'Autre³⁴ (1974).

³⁴ <https://www.universalis.fr/encyclopedie/alterite-philosophie/6-levinas-l-autre-comme-visage/>

Références bibliographiques

Anello, G. (2021). The Concept of 'Contractual Citizenship' in the Charter of Medina (622 C.e.): A Contemporary Interpretation (January 11, 2021). *Islamochristiana, Journal of the PISAI Rome* (2021),

<https://ssrn.com/abstract=3784632> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3784632>

Ahmad, K. A. B., Khujamatov, H., Akhmedov, N., Bajuri, M. Y., Ahmad, M. N., & Ahmadian, A. (2022). Emerging trends and evolutions for smart city healthcare systems. *Sustainable Cities and Society, 80*, 103695. DOI:10.1016/j.scs.2022.103695

Al-Sayed, A., Al-Shammari, F., Alshutayri, A., Aljojo, N., Aldhahri, E., & Abouola, O. (2022). The Smart City-Line in Saudi Arabia: Issue and Challenges. *Postmodern Openings, 13*(1 Sup1), 15-37. <https://doi.org/10.18662/po/13.1Sup1/412>

Alter, S. (2022). Understanding artificial intelligence in the context of usage: Contributions and smartness of algorithmic capabilities in work systems. *International Journal of Information Management, 67*, 102392. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102392>

Bingöl, E. S. (2022). Citizen participation in smart sustainable cities. In *Research Anthology on Citizen Engagement and Activism for Social Change* (pp. 967-987). IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-6684-3706-3 ISBN13: 9781668437063

Bourass, I., Afifi, N., Belhadaoui, H., Ouzzif, M., & Hilali, R. F. (2014, May). Towards a new model of management and securing digital identities. In *2014 International Conference on Next Generation Networks and Services (NGNS)* (pp. 308-312). IEEE

<https://www.semanticscholar.org/paper/Towards-a-new-model-of-management-and-securing-Bo-urass-Afifi/7f345a8240e0097e71bfb58d233c825c336cfea>

Buléon, P., & Turbout, F. (2019). Vieillesse de la population caribéenne, une mosaïque de situations, un enjeu pour demain. *Études caribéennes, (43-44)*. <https://doi.org/10.4000/etudescaribeennes.16908>

Burgess, A (1962) *A Clockwork Orange*, Penguin UK, 2011

Chen, Z., Sivaparthipan, C. B., & Muthu, B. (2022). IoT based smart and intelligent smart city energy optimization. *Sustainable Energy Technologies and Assessments, 49*, 101724.

Chopra, S. (2022). Unmasking Power: Alternative Futures for Empowering Our Digital Identities. <http://openresearch.ocadu.ca/id/eprint/3937>

Crossnohere, N. L., Elsaid, M., Paskett, J., Bose-Brill, S., & Bridges, J. F. (2022). Guidelines for Artificial Intelligence in Medicine: Literature Review and Content Analysis of Frameworks. *Journal of Medical Internet Research, 24*(8), e36823. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102433>

De Nicola, A., & Villani, M. L. (2021). Smart city ontologies and their applications: a systematic literature review. *Sustainability, 13*(10), 5578. <https://doi.org/10.3390/su13105578>

De Santis, R., Fasano, A., Mignolli, N., & Villa, A. (2014). Smart city: fact and fiction. <https://ideas.repec.org/p/pra/mprapa/54536.htm>

Duygan, M., Fischer, M., Pärli, R., & Ingold, K. (2022). Where do Smart Cities grow? The spatial and socio-economic configurations of smart city development. *Sustainable Cities and Society*, 77, 103578. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103578>

Eisen, B., & Emes, J. (2022). *Understanding the Changing Ratio of Working-Age Canadians to Seniors and Its Consequences*.

<https://fraserinstitute.org/sites/default/files/understanding-changing-ratio-of-working-age-canadians-to-seniors-consequences.pdf>

Foucault, M. (1994). *Dits et écrits*. III. 1976-1979. Paris: Gallimard

Geng, Y., Jia, C., & Sun, S. (2022, January). Research on Intelligent elderly care system based on Neural Network. In *2022 International Conference on Big Data, Information and Computer Network (BDICN)* (pp. 559-562). IEEE. 10.1109/BDICN55575.2022.00108

Haque, A. B., Bhushan, B., & Dhiman, G. (2022). Conceptualizing smart city applications: Requirements, architecture, security issues, and emerging trends. *Expert Systems*, 39(5), e12753. <https://doi.org/10.1111/exsy.12753>

Howell, B. (2022). Rethinking (the Social Imaginary of) Short-Term Missions. *Re-Imagining Short-Term Missions: Engaging the Global Church in Collaborative Ministry*, 147.

Huang, K., Fu, T., Gao, W. *et al.* Artificial intelligence foundation for therapeutic science. *Nat Chem Biol* 18, 1033-1036 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41589-022-01131-2>

Ishak, S.M.M., Ibrahim, R. (2022). Elderly Behavioural Ergonomic Data for Smart Cities' Design-User System. In: Abdalla, H., Rodrigues, H., Gahlot, V., Salah Uddin, M., Fukuda, T. (eds) *Resilient and Responsible Smart Cities. Advances in Science, Technology & Innovation*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-86499-6_8

Iparraquirre, J.L. (2020). Other Macroeconomic Implications of Population Ageing. In: *Economics and Ageing*. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-29019-1_9

Jakobi, J. (2022). *Aging in place reflections from Canadians*.

<https://aber.apacsci.com/index.php/wt/article/viewFile/1653/1636>

Javed, A. R., Shahzad, F., ur Rehman, S., Zikria, Y. B., Razzak, I., Jalil, Z., & Xu, G. (2022). Future smart cities requirements, emerging technologies, applications, challenges, and future aspects. *Cities*, 129, 103794. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103794>

Johnson, M., Albizri, A., Harfouche, A., & Fosso-Wamba, S. (2022). Integrating human knowledge into artificial intelligence for complex and ill-structured problems: Informed artificial intelligence. *International Journal of Information Management*, 64, 102479.

<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102479>

Karar, M. E., Shehata, H. I., & Reyad, O. (2022). A Survey of IoT-Based Fall Detection for Aiding Elderly Care: Sensors, Methods, Challenges and Future Trends. *Applied Sciences*, 12(7), 3276. ; <https://doi.org/10.3390/app12073276>

Kanwar, S., Reddy, A., & Kedia, M. (2022). The Emerging Era of Digital Identities: Challenges and Opportunities for the G20.

<https://www.adb.org/sites/default/files/publication/822681/adbi-brief-emerging-era-digital-identities-challenges-and-opportunities-g20.pdf>

Kaur, D., Uslu, S., Rittichier, K. J., & Durresti, A. (2022). Trustworthy artificial intelligence: a review. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 55(2), 1-38. <https://doi.org/10.1145/3491209>

Kim, J. (2022). Smart city trends: A focus on 5 countries and 15 companies. *Cities*, 123, 103551. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103551>

Kinsella, K. G., & Phillips, D. R. (2005). *Global aging: The challenge of success* (Vol. 60, No. 1, p. 3). Washington, DC: Population Reference Bureau.

<http://ereserve.library.utah.edu/Annual/SOC/3650/Nathenson/soc3650globalaging.pdf>

Kronfol, N. M., Rizk, A., & Sibai, A. M. (2016). Ageing and intergenerational family ties in Arab countries. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 21(11), 835-843.

https://applications.emro.who.int/EMHJ/v21/11/EMHJ_2015_21_11_835_843.pdf

Lai, S.L., Yip, T.M. The role of older workers in population aging–economic growth nexus: evidence from developing countries. *Econ Change Restruct* 55, 1875–1912 (2022).

<https://doi.org/10.1007/s10644-021-09370-4>

Lévinas, E. (1974). *Autrement qu'être ou au-delà de l'essence*, La Haye, Nijhoff.

Loveys, K., Prina, M., Axford, C., Domènec, Ò. R., Weng, W., Broadbent, E., ... & Thiyagarajan, J. A. (2022). Artificial intelligence for older people receiving long-term care: a systematic review of acceptability and effectiveness studies. *The Lancet Healthy Longevity*, 3(4), e286-e297. [https://doi.org/10.1016/S2666-7568\(22\)00034-4](https://doi.org/10.1016/S2666-7568(22)00034-4)

Lv, T., Lu, Y., & Zhu, G. (2022). Research and analysis of user needs for smart clothing for the elderly. *Wearable Technology*, 2(2), 101-108. doi: 10.54517/wt.v2i2.1653

Marimuthu, C. N., & Arthy, G. (2022). Smart Homes and Smart Cities. *Smart Systems for Industrial Applications*, 199-223. <https://doi.org/10.1002/9781119762010.ch8>

McKnight, L. W., Contributors, A. C., Coleman, M., d'Alelio, G., Geekee, H., (2019). *Secure Cloud Architecture. Towards a Smart City cloud privacy, Security, and Rights-Inclusive Architecture SC3-cpSRIA ACTION CLUSTER BLUEPRINT v0.7 Smart and Secure City and Community Challenge*. <https://witec-cuse.github.io/witec/witec-publication/CommunityCloudPrivacy.pdf>

Micozzi, N., & Yigitcanlar, T. (2022). Understanding Smart City Policy: Insights from the Strategy Documents of 52 Local Governments. *Sustainability*, 14(16), 10164.

<https://doi.org/10.3390/su141610164>

Mitchell, O.S. Enhancing risk management for an aging world. *Geneva Risk Insur Rev* 43, 115–136 (2018). <https://doi.org/10.1057/s10713-018-0027-x>

Milligan, K. (2008). The evolution of elderly poverty in Canada. *Canadian Public Policy*, 34(4), S79-S94. DOI: 10.3138/cpp.34.4.S79

Mora, H., Mendoza-Tello, J. C., Varela-Guzmán, E. G., & Szymanski, J. (2021). Blockchain technologies to address smart city and society challenges. *Computers in Human Behavior*, 122, 106854. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106854>

Morozov, E., & Bria, F. (2018). Rethinking the smart city. *Democratizing Urban Technology*, 2. https://onlineopen.org/media/article/583/open_essay_2018_morozov_rethinking.pdf

Nguyen, H. T., Marques, P., & Benneworth, P. (2022). Living labs: Challenging and changing the smart city power relations?. *Technological Forecasting and Social Change*, 183, 121866. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121866>

Niu, X. (2021, July). The Digital Dilemma and the Healthy Nation. In *International Conference on Human-Computer Interaction* (pp. 126-134). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-77820-0_10

McNeal, M. H., & Brown, M. (2019). Elder Restorative Justice. *Cardozo J. Conflict Resol.*, 21, 91. http://law.syr.edu/uploads/docs/Elder_Restorative_Justice_by_McNeal__Brown.pdf

Nunes, S. A., Ferreira, F. A., Govindan, K., & Pereira, L. F. (2021). "Cities go smart!": A system dynamics-based approach to smart city conceptualization. *Journal of Cleaner Production*, 313, 127683. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127683>

Padrón Nápoles, V.M., Gachet Páez, D., Esteban Penelas, J.L., García Pérez, O., Martín de Pablos, F., Muñoz Gil, R. (2021). Social Inclusion in Smart Cities. In: Augusto, J.C. (eds) *Handbook of Smart Cities*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-69698-6_42

Palloni A, Pinto G, Wong R. (2009) Family support networks and population ageing conference. Paper presented at the seminar on Family support networks and population ageing, Doha, Qatar, 3–4 June 2009. Doha: Doha International Institute for Family Studies and Development and United Nations Fund on Population; http://envejecimiento.sociales.unam.mx/articulos/family_support_networks2009.pdf, accessed 27 September 2015).

Parizeau, M. H. (2022). La pandémie du COVID-19: entre vulnérabilités sociales et systèmes techniques. *Le care au cœur de la pandémie*, 65. <https://www.fp.ulaval.ca/actualites/le-care-au-coeur-de-la-pandemie>

Platon (1965).(trad. du grec ancien par Édouard des Places, S.J.), *Œuvres complètes : Les Lois*. Les Belles Lettres, coll. « Collection des Universités de France ». (626)

Pouloudi, N., Kalliamvakou, E. (2011). Tracing Diversity in the History of Citizen Identifiers in Europe: a Legacy for Electronic Identity Management?. In: Carugati, A., Rossignoli, C. (eds) *Emerging Themes in Information Systems and Organization Studies*. Physica-Verlag HD. https://doi.org/10.1007/978-3-7908-2739-2_26

Preston, S. H., & Stokes, A. (2012). Sources of population aging in more and less developed countries. *Population and Development Review*, 38(2), 221-236. <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2012.00490.x>

Priya Dharshini, K., Gopalakrishnan, D., Shankar, C. K., & Ramya, R. (2022). A Survey on IoT Applications in Smart Cities. In *Immersive Technology in Smart Cities* (pp. 179-204). Springer, Cham.

Rapp, T., Ronchetti, J., & Sicsic, J. (2022). Where are populations aging better? A global comparison of healthy aging across organizations for economic cooperation and development countries. *Value in Health*, 25(9), 1520-1527. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2022.05.007>

Rejeb, A., Rejeb, K., Simske, S., Treiblmaier, H., & Zailani, S. (2022). The big picture on the internet of things and the smart city: a review of what we know and what we need to know. *Internet of Things*, 19, 100565. <https://doi.org/10.1016/j.iot.2022.100565>

Rocha, N. P., Bastardo, R., Pavão, J., Santinha, G., Rodrigues, M., Rodrigues, C., ... & Dias, A. (2021). Smart Cities' applications to facilitate the mobility of older adults: a systematic review of the literature. *Applied Sciences*, 11(14), 6395. DOI:10.3390/app11146395

Romeri, L. (2008). La cité idéale de Platon: de l'imaginaire à l'irréalisable. *Kentron. Revue pluridisciplinaire du monde antique*, (24), 23-34. <https://doi.org/10.4000/kentron.1594>. (13)

Rosenthal, G. S. (2005). Tikkun ha-Olam: The metamorphosis of a concept. *The Journal of Religion*, 85(2), 214-240. <http://www.jstor.org/stable/10.1086/427314> .

Samouei, R., & Keyvanara, M. (2022). Identifying strategies for dealing with the aging population from the perspective of health system experts: A qualitative study. *Journal of education and health promotion*, 11, 210. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_1213_21

Shi, X. M. (2021). Key public health challenges of the Chinese elderly in a new situation. *Zhonghua yi xue za zhi*, 101(44), 3613-3619. DOI: 10.3760/cma.j.cn112137-20211008-02220 PMID: 34823276

Shu, Q., & Liu, H. (2022). Application of Artificial Intelligence Computing in the Universal Design of Aging and Healthy Housing. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/4576397>

Stalley R. F, (2002) « La justice dans les Lois de Platon », *Revue Française d'Histoire des Idées Politiques*, 2 (N° 16), p. 229-246. DOI : 10.3917/rfhip.016.0229. <https://www.cairn.info/revue-francaise-d-histoire-des-idees-politiques1-2002-2-page-229.htm>

Süskind, P. (1984) *Der Kontrabass*. Diogenes Verlag, Zürich ISBN: 3-257-01658-1 Retrieved 6 February 2014. https://www.dieterwunderlich.de/Suskind_kontrabass.htm

Thakur, N., & Han, C. Y. (2021). A review of assistive technologies for activities of daily living of elderly. *arXiv preprint arXiv:2106.12183*. DOI: 10.1007/978-3-030-84459-2_4

Tsoniotis, N. (2022). Smart Cities as Identities. In *Artificial Intelligence, Machine Learning, and Optimization Tools for Smart Cities* (pp. 51-62). Springer, Cham. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2106.12183>

Wadden, J. J. (2022). Defining the undefinable: the black box problem in healthcare artificial intelligence. *Journal of Medical Ethics*, 48(10), 764-768. <http://dx.doi.org/10.1136/medethics-2021-107529>

Wagner, D. L. (2006). Families, work, and an aging population: Developing a formula that works for the workers. *Journal of Aging & Social Policy*, 18(3-4), 115-125. PMID: 17135098- DOI: 10.1300/J031v18n03_08

Wang, M., & Zhou, T. (2022). Understanding the dynamic relationship between smart city implementation and urban sustainability. *Technology in Society*, 70, 102018. DOI:10.1016/j.techsoc.2022.102018

Wenskovitch, J., & North, C. (2020). Interactive Artificial Intelligence: Designing for the "Two Black Boxes" Problem. *Computer*, 53(8), 29-39. 10.1109/MC.2020.2996416

Wu, C. H., Lam, C. H., Xhafa, F., Tang, V., & Ip, W. H. (2022). The Vision of the Healthcare Industry for Supporting the Aging Population. In *IoT for Elderly, Aging and eHealth* (pp. 5-15). Springer, Cham. DOI:10.1007/978-3-030-93387-6

Zakharova, I. (2022). *Understanding data studies-a methodological and conceptual inquiry into research on datafication* (Doctoral dissertation, Universität Bremen). <https://media.suub.uni-bremen.de/handle/elib/6101>

Zimmerman, S., Carder, P., Schwartz, L., Silbersack, J., Temkin-Greener, H., Thomas, K. S., ... & Williams, K. B. (2022). The imperative to reimagine assisted living. *Journal of the American Medical Directors Association*, 23(2), 225-234. ISSN 1525-8610, <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2021.12.004>.

Zhang, C. (2022). The Design of a Wireless Network Home-Based Elderly Care System Based on Artificial Intelligence Technology and Its Impact on the Construction of the Social Security System. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/5746759>

Zhu, H., Shen, L., & Ren, Y. (2022). How can smart city shape a happier life? The mechanism for developing a Happiness Driven Smart City. *Sustainable Cities and Society*, 80, 103791. DOI:10.1016/j.scs.2022.103791