

2. 0Revue de la littérature

2.1 Contexte : Villes urbaines et sécurité urbaine

Plus de la moitié de la population mondiale vit dans des villes, et ce niveau d'urbanisation sans précédent ne fera qu'augmenter à l'avenir (Jalali, El-Khatib, & McGregor, 2015 ; Zhang et al., 2016). Si ce changement a amélioré la vie de beaucoup, l'explosion des populations urbaines a entraîné des problèmes de grande ampleur dans de nombreuses villes du monde entier (Zhang et al., 2017b). Pour relever ces défis, les gouvernements se tournent de plus en plus vers l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) et ont pour objectif (ou du moins pour prétention) de faire évoluer les villes. Si le terme "ville" est aujourd'hui largement utilisé, il n'existe pas de définition cohérente et largement acceptée ; en fait, (Ramaprasad, Sánchez-Ortiz, & Syn (2017)), trouvent 36 définitions différentes provenant de disciplines aussi diverses que les études urbaines, l'informatique et les technologies de l'information, la sociologie et la santé publique. Plusieurs articles se concentrent largement sur les aspects technologiques des villes urbaines et les implications pour la planification et la sécurité urbaines. Il adopte la définition suggérée par Elmaghraby & Losavio (2014) d'une ville urbaine comme une ville qui utilise "les technologies de l'information et de la communication pour augmenter l'efficacité opérationnelle, partage indépendamment les informations au sein du système, et améliore l'efficacité globale des services et le bien-être des citoyens". Ramaprasad et al. (2017) fournissent une discussion holistique sur le terme et discutent des différentes approches définitionnelles. Le terme "urbain" s'est répandu dans le monde entier, affectant les programmes de développement urbain et les stratégies gouvernementales (Berry, 2018). De nombreuses initiatives gouvernementales cherchent à créer un large éventail de services, allant d'un bon système de transport et d'une énergie intelligente à des citoyens et une éducation intelligents (Hall et al., 2000). Ces villes du futur sont annoncées pour leur utilisation efficace des TIC intégrées dans le tissu des environnements urbains qui visent à améliorer et à rationaliser les services publics à l'avenir (Berry, 2018). Cependant, ces scénarios futuristes omettent souvent de reconnaître la sûreté et la sécurité comme un point central (Hartama et al., 2017). Ce point est essentiel, car il s'agit non seulement de l'un des principes les plus fondamentaux de la planification et de la gestion urbaines, mais aussi du bien-être humain - après tout, la sûreté et la sécurité se trouvent sur la deuxième couche inférieure de la pyramide de Maslow (McLeod, 2007). En tant que telles, la sûreté et la sécurité constituent des facteurs qui font

partie intégrante du bien-être humain et, à ce titre, également de toute conception de ville intelligente (Reddy, Suresh, Phaneendra, Shin et Odelu, 2018a). Si certains articles reconnaissent que l'urbanisation rapide entraîne des défis pour les infrastructures traditionnelles de sûreté et de sécurité dans les villes (Isafiade & Bagula, 2017) et qu'il s'agit de questions essentielles pour les développements urbains intégrés contemporains (Benkő & Germán, 2016), cela se reflète rarement dans la littérature. La plupart des études qui explorent l'impact des TIC émergentes l'ont fait par le biais de critiques des programmes gouvernementaux, en s'inspirant largement des idées des études évaluatives à grande échelle et, dans de nombreux cas, en évitant la discussion des véritables développements technologiques (Berry, 2015).

Lentement, cependant, la prise de conscience que les problèmes de criminalité et de sécurité ne sont pas isolés mais ont souvent un impact sur tous les autres facteurs de la vie urbaine, et qu'à ce titre, ils devraient devenir une question centrale dans la création des villes, a gagné du terrain (Borrion et al., 2019). Ainsi, assurer de manière proactive la sécurité et la sûreté du public est une opération de base des villes intelligentes (Bourmpos, Argyris, & Syvridis, 2014). Une approche qui vise à concilier les questions de prévention de la criminalité avec les développements de la ville est le concept de ville sûre (Hartama et al., 2017). S'il a été initialement conçu comme un cadre de sécurité pour les catastrophes naturelles, il en est rapidement venu à couvrir tous les aspects de la sécurité au sein de la ville. En particulier, le concept cherche à concilier la croissance urbaine avec le besoin de sécurité grâce à diverses fonctions technologiques et en optimisant l'allocation des ressources de maintien de l'ordre (Castelli, Sormani, Trujillo, & Popovič, 2017 ; Oatley, Crick, & Bolt, 2015).

En outre, une ville sûre décrit l'intégration de la technologie et de l'environnement naturel qui "améliore l'efficacité et l'efficience du processus de gestion de la menace de la criminalité et de la terreur, pour permettre la disponibilité d'un environnement sain pour les citoyens, et l'accès à la santé, une réponse rapide aux urgences" (Hartama et al., 2017). L'efficacité et l'efficience dans les villes intelligentes, cependant, impliquent un plus que l'efficacité ou les préoccupations financières (c'est-à-dire si la tâche désignée a été accomplie et combien elle coûte). Elles incluent également des questions de satisfaction des citoyens et la question de savoir si l'innovation a créé un avantage pour les personnes soumises à l'intervention et au-delà. Il s'agit là d'un impératif, car les citoyens sont en fin de compte au centre de toute intervention de sécurité urbaine et au cœur de la création d'un environnement sûr (Cagliero et al., 2015). Ainsi, jauger les perceptions des citoyens sur la

sécurité urbaine est un point clé de la gestion des villes, car cela permettra de s'assurer que les villes non seulement préviennent ou répondent aux risques et aux menaces de sécurité, mais qu'elles restent également un lieu de vie attrayant (Cagliero et al., 2015).

2.2 Littérature antérieure sur l'assurance de la sécurité

Choi et Yoo, (2013) ont mené une étude sur l'assurance logicielle et ont discuté des failles de sécurité critiques et des vulnérabilités liées à l'installation et à l'exécution des logiciels. Ils ont proposé un système d'assurance logicielle. Cette étude intègre certaines questions liées à la sécurité des logiciels. Cette étude a pris en compte les recherches menées par des agences gouvernementales et des instituts de recherche limités.

Brown. M, (2013) ont étudié les différentes sciences, notations et analyses des exigences de sécurité hiérarchiquement ordonnées et adjacentes qui sont essentielles pour une sécurité de communication étendue. Ils ont développé une taxonomie qui fournit un cadre complet pour identifier et analyser les exigences de sécurité et les attaques potentielles. Cette étude est axée sur les méthodes formelles de sécurisation du système.

Guo, (2013) ont discuté du comportement lié à la sécurité sur le lieu de travail. Ils ont passé en revue différents concepts de comportement lié à la sécurité et ont développé un cadre pour conceptualiser le comportement lié à la sécurité afin de délimiter et synthétiser la différence entre les concepts divergents. Ce travail de recherche se concentre sur le comportement lié à la sécurité et ne prend pas en compte d'autres perspectives de sécurité.

Bijani et Robertson, (2014) ont effectué une revue des techniques de sécurité dans la littérature et ont suggéré la technique de sécurité appropriée pour une classe d'attaques dans les systèmes multi-agents ouverts. Wan et Alagar, (2014) ont étudié l'état de l'art de la sécurité des CPS. L'objectif de cette étude est de fournir des solutions de sécurité adaptées au contexte pour les CPSs. Ouchani et Debbabi, (2015) ont effectué une revue pour étudier l'état de l'art de la spécification des exigences de sécurité, la modélisation des attaques, la vérification des exigences de sécurité et la quantification de la sécurité pour les logiciels et les systèmes qui sont basés sur le langage de modélisation unifié (UML) ou le langage de modélisation des systèmes (SML). Oueslati et al. (2015) ont effectué la revue de la littérature pour identifier les défis et les problèmes dans le

développement de logiciels sécurisés en utilisant l'approche agile. Zhang et al. (2015) ont étudié la cybersécurité. Ils ont discuté de la recherche et du développement en matière de cybersécurité.

2.3 Sécurité et sûreté urbaines : Perspective de la sécurité humaine

2.3.1 Les caractéristiques distinctives importantes qui sont pertinentes pour la sûreté et la sécurité urbaines :

- La sécurité humaine est axée sur les personnes et non sur les États, car l'hypothèse historique selon laquelle les États monopoliseraient les droits et les moyens de protéger leurs citoyens a été dépassée par la réalité plus complexe selon laquelle les États manquent souvent à leur obligation d'assurer la sécurité.
- L'accent mis sur les personnes met également davantage l'accent sur le rôle des droits de l'homme des individus dans la satisfaction de ces divers besoins de sécurité. On passe donc des droits des États aux droits des individus.
- La reconnaissance et le renforcement des droits des individus constituent un élément essentiel de l'élargissement des rôles et des responsabilités en matière de sécurité au-delà de l'État lui-même.
- Elle reconnaît que des solutions centrées sur les personnes doivent être identifiées et soutenues pour faire face à l'éventail des menaces et des risques qu'elles rencontrent.

2.3.2 Réduire la criminalité urbaine et la sécurité (capacité d'intervention)

La coordination des actions en réponse aux alertes et aux avertissements précoces est plus difficile dans les villes. Une planification préalable et une communication claire avec le public sont nécessaires pour éviter toute action inappropriée ou toute panique. À Lagos (Nigeria), une ville où la confiance dans les fonctionnaires est mise à rude épreuve, plus de 1000 personnes ont été tuées en 2002, la plupart par noyade, alors qu'elles fuyaient dans la panique l'explosion d'une caserne de l'armée.⁷⁵ Cette situation contraste avec celle de Hong Kong, où les bulletins sur les cyclones tropicaux contiennent des conseils pratiques sur la sécurisation des habitations et des entreprises et sur la manière d'obtenir davantage d'informations.⁷⁶ Dans les villes encombrées où les réseaux de transport sont surchargés, l'évacuation peut être un défi. Cuba a peut-être les meilleurs résultats en matière

d'évacuation urbaine, avec une stratégie d'évacuation bien gérée et fréquemment mise en pratique dans le cadre de son système de réduction des risques (voir l'encadré 8.15). Des lignes d'autorité claires et l'acceptation culturelle d'une évacuation publique à grande échelle sont des éléments de ce succès. En 2004, l'ouragan Charley a gravement endommagé 70 000 maisons, mais n'a tué que quatre personnes, en partie grâce à l'évacuation de plus de 2 millions de personnes.⁷⁷ Le système cubain contraste avec celui des États-Unis, qui s'appuie de plus en plus sur les individus pour prendre en charge leur propre évacuation et leur sécurité après une alerte précoce. Un très grand nombre de personnes ont réussi à le faire. Plus de 2,5 millions de personnes ont été évacuées de Floride à la suite d'une alerte précoce avant l'ouragan Charley.⁷⁸ Mais, comme on l'a vu en 2005 lors de l'ouragan Katrina, il y aura toujours une importante population urbaine qui n'aura pas accès à des transports privés et qui s'en remettra à un service public d'évacuation bien organisé.

2.3.3 Réponses politiques à la criminalité et à la violence dans les zones urbaines :

- Améliorer la sûreté et la sécurité urbaines par une planification, une conception et une gouvernance efficaces.
- Approches communautaires pour améliorer la sûreté et la sécurité urbaines.
- Renforcer la justice pénale formelle et le maintien de l'ordre.
- Réduire les facteurs de risque.
- Résolution non violente des conflits.
- Renforcer le capital social.

2.3.4 Définition des systèmes d'information

Les systèmes d'information sont des collections de multiples ressources d'information (par exemple, les logiciels, le matériel, les connexions du système informatique, le logement du système, les utilisateurs du système et les informations du système informatique) pour recueillir, traiter, stocker et diffuser des informations.

Les outils tels que les ordinateurs portables, les bases de données, les réseaux et les smartphones sont des exemples de systèmes d'information. Alors oui, en lisant cet article, vous utilisez un système d'information ! De nombreuses personnes utilisent différents types de systèmes d'information pour communiquer avec leurs amis et leur famille, pour effectuer des opérations bancaires ou des achats en ligne, ou pour rechercher des informations via un moteur de recherche.

Les entreprises et les organisations utilisent des systèmes d'information pour communiquer et travailler avec leurs clients et leurs fournisseurs, pour gérer l'organisation, pour effectuer des opérations commerciales essentielles et pour lancer et maintenir des campagnes de marketing.

2.3.4 Six grands types de systèmes d'information

- **Système de traitement des transactions (TPS) :** Le traitement des transactions est essentiel pour aider les entreprises à effectuer leurs opérations quotidiennes. Les transactions sont définies comme toute activité ou événement qui affecte l'entreprise, et comprennent des choses comme les dépôts, les retraits, l'expédition, la facturation des clients, la saisie des commandes et la passation des commandes. TPS prend en charge ces transactions commerciales.
- **Système bureautique (OAS) :** L'OEA se compose d'ordinateurs, de technologies liées à la communication et du personnel affecté à l'exécution des tâches officielles. L'OEA couvre les transactions de bureau et soutient l'activité officielle à tous les niveaux de l'organisation.
- **Système de travail sur les connaissances (KWS) :** Le KWS est un système spécialisé qui accélère la création de connaissances et garantit que les compétences et connaissances techniques de l'entreprise sont correctement appliquées. Le Knowledge Work System aide les travailleurs à créer et à diffuser de nouvelles informations à l'aide d'outils graphiques, de communication et de gestion des documents. Voici quelques exemples de KWS : Les systèmes de conception assistée par ordinateur (CAO), les postes de travail financiers et les systèmes de réalité virtuelle.
- **Système d'information de gestion (MIS) :** Les cadres intermédiaires s'occupent d'une grande partie des tâches administratives pour les routines quotidiennes et le suivi des performances, en veillant à ce que tout le travail soit aligné sur les besoins de l'organisation.

C'est pourquoi le MIS est un outil si précieux. Les systèmes d'information de gestion sont spécialement conçus pour aider les cadres intermédiaires et les superviseurs à prendre des décisions, à planifier et à contrôler le flux de travail. Le MIS extrait les données transactionnelles de divers systèmes de traitement transactionnel, compile les informations et les présente sous forme de rapports et d'affichages.

- **Système d'aide à la décision (DSS) :** Le DSS est un système d'information informatisé interactif au niveau de la direction, qui aide les responsables à prendre des décisions. Le système d'aide à la décision fournit spécifiquement aux cadres intermédiaires les informations nécessaires pour prendre des décisions éclairées et intelligentes.
- **Système de soutien exécutif (ESS) :** L'ESS est comme le MIS mais pour la prise de décision au niveau exécutif. Les décisions concernent l'ensemble de l'entreprise et les enjeux sont donc plus importants. Par conséquent, elles exigent plus de perspicacité et de jugement. L'ESS offre de meilleures télécommunications, de meilleures capacités informatiques et des options d'affichage plus efficaces que le DSS. Les cadres utilisent l'ESS pour prendre des décisions efficaces grâce à des données internes résumées provenant du DSS et du MIS et de sources externes. En outre, les systèmes d'aide à la direction permettent de surveiller les performances, de suivre les concurrents, de repérer les opportunités et de prévoir les tendances futures.

Références

Brown M. **Toward a taxonomy of communications security models** J. Cryptogr. Eng., 3 (3) (2013), pp. 181-195

Guo K.H. **Security-related behavior in using information systems in the workplace : Un examen et une synthèse**, Comput. Secur, 32 (2013), p. 242-251.

Bijani S., Robertson D. **A review of attacks and security approaches in open multi-agent systems**, Artif. Intell. Rev., 42 (4) (2014), p. 607-636.

Wan K., Alagar V. **Context-aware security solutions for cyber-physical systems**, Mob. Netw. Appl. 19 (2) (2014), p. 212-226.

Oueslati H., Rahman M.M., ben Othmane L. **Revue de littérature des défis du développement de logiciels sécurisés en utilisant l'approche agile**, 2015 10th International Conference on Availability, Reliability and Security, IEEE (2015), pp. 540-547.

Zhang H., Han W., Lai X., Lin D., Ma J., Li J. **Survey on cyberspace security**, Sci. China Inf. Sci., 58 (11) (2015), p. 1-43.

Ouchani S., Debbabi M. **Spécification, vérification et quantification de la sécurité dans les systèmes à base de modèles**, Computing, 97 (7) (2015), p. 691-711.