



**NATIONS
UNIES**

HSP/HA.2/14



ONU-HABITAT

**Programme
des Nations Unies pour
les établissements humains**

Distr. générale
17 mars 2025

Français
Original : anglais

**Assemblée du Programme des Nations Unies
pour les établissements humains
Reprise de la deuxième session**
Nairobi, 29 et 30 mai 2025
Point 7 de l'ordre du jour provisoire*

Adoption des textes issus de la session

Projet de directives internationales sur les villes intelligentes centrées sur les personnes : « Des villes intelligentes à visage humain : des vies plus autonomes, une planète mieux protégée, une prospérité florissante »**

Rapport de la Directrice exécutive

I. Introduction

1. Le pouvoir de transformation des technologies numériques remodèle la vie urbaine à l'échelle mondiale et offre de profondes possibilités d'améliorer la façon dont les villes et les établissements humains sont conçus, planifiés, gérés et administrés. La technologie numérique modifie la vie urbaine à bien des égards, notamment car elle permet d'améliorer la planification urbaine et spatiale, de recueillir des données et des informations pour l'élaboration des politiques, et de fournir des logements, des terrains et des services urbains de base de qualité convenable. Les villes utilisent de plus en plus de solutions technologiques et de données numériques pour offrir de meilleurs services aux résidentes et résidents et remédier à des problèmes urbains de taille. Compte tenu de l'ampleur de ces problèmes, comme les 2,8 milliards de personnes qui n'ont pas accès à un logement convenable¹, les solutions numériques sont essentielles pour avoir un impact à grande échelle vers la création de villes et d'établissements humains durables.

2. Si la technologie numérique offre des perspectives, il reste difficile de s'assurer que ces avancées profitent à tous les résidentes et résidents des villes et répondent aux besoins urgents des populations et de la planète. La fracture numérique entre les États et au sein de ceux-ci est particulièrement préoccupante². Aujourd'hui, 2,6 milliards de personnes n'ont toujours pas accès à Internet à un prix abordable³ et 39 % de la population mondiale n'utilise pas Internet bien qu'elle y ait accès, les écarts d'utilisation étant particulièrement prononcés dans les zones rurales, les pays à faible revenu et chez les femmes⁴. Dans les villes, la fracture numérique se manifeste également entre les

* HSP/HA.2/12.

** La version anglaise du présent document n'a pas été revue par les services d'édition.

¹ ONU-Habitat, SDG11 Synthesis Report 2022, <https://unhabitat.org/sdg-11-synthesis-report>.

² Assemblée générale A/79/L.2, *Le Pacte pour l'avenir, Annexe I : Pacte numérique mondial*.

³ *Faits et chiffres de l'Union internationale des télécommunications pour 2024*.

⁴ ONU-Habitat, *World Smart Cities Outlook 2024*.

groupes de populations et au sein de mêmes groupes, ce qui entrave la transformation numérique inclusive et creuse les inégalités existantes⁵.

3. Cette fracture est encore renforcée par des problèmes persistants tels que des carences dans la gouvernance, des approches participatives limitées et des ressources insuffisantes. En effet, 51 % des autorités publiques font état de difficultés à faire participer les populations locales et seuls 20 % des résidentes et résidents contribuent activement aux initiatives de villes intelligentes. Les collectivités locales et régionales se heurtent à des contraintes supplémentaires liées à des lacunes dans les cadres juridiques et la réglementation, l'infrastructure numérique, les compétences et le financement requis pour garantir une approche centrée sur les personnes et gérer les incidences sociétales et environnementales des technologies numériques (y compris les effets involontaires). Par exemple, seules 36 % des villes dans le monde ont adopté des directives déontologiques pour l'intelligence artificielle et 20 % des réglementations sur la protection des données.

4. Dans ce contexte, lors de sa deuxième session (2023), l'Assemblée d'ONU-Habitat, par sa résolution 2/1, a prié ONU-Habitat, sous réserve de la disponibilité des fonds, de commencer l'élaboration de directives internationales pour des villes intelligentes centrées sur les personnes qui offriraient un cadre non contraignant pour la formulation de réglementations, plans et stratégies aux échelles nationale et locale en matière de villes intelligentes, ce qui permettrait de garantir que l'infrastructure et les données urbaines numériques contribuent à rendre les villes et les établissements humains durables, inclusifs et prospères et respectueux des droits humains, et de les lui présenter pour examen et approbation éventuelle à la reprise de sa deuxième session⁶.

5. Ces directives proposent un instrument normatif accepté au niveau mondial pour servir de cadre non contraignant à l'élaboration de réglementations, de plans et de stratégies aux échelles nationale et locale en matière de villes intelligentes, qui garantiraient que l'infrastructure et les données urbaines numériques contribuent à rendre les villes et les établissements humains durables, inclusifs et prospères, et respectueux des droits humains. Fondamentalement, les directives soulignent que la technologie n'est pas une fin en soi, mais un outil au service des besoins des personnes et des populations.

6. Après l'introduction, les directives suivent la structure suivante :

- a) La section « Objectifs » (paragraphe 1.1) précise le but des directives ;
- b) La section « Processus d'élaboration des directives » (paragraphe 1.2) décrit l'approche préparatoire exhaustive et inclusive qui a abouti au texte des directives ;
- c) La section « Définition des villes intelligentes centrées sur les personnes » (paragraphe 1.3.) explique les caractéristiques d'une ville intelligente centrée sur les personnes et propose une définition propre aux présentes directives ;
- d) La section « Directives internationales » (paragraphe 2) constitue la partie principale des directives, énonce les principes et les conditions habilitantes et propose également des mesures stratégiques pour l'application desdits principes ;
- e) La section « Suivi et l'évaluation » (paragraphe 3) décrit les mécanismes permettant de mesurer les progrès et de favoriser l'amélioration continue ;
- f) L'annexe présente un glossaire.

A. Objectifs

7. Les directives ont pour objectif d'aider les pouvoirs publics nationaux, régionaux et locaux, ainsi que les parties prenantes concernées, à tirer parti de la technologie numérique pour améliorer la qualité de vie dans les villes et les établissements humains⁷, tout en atténuant les risques connexes, afin de concrétiser les programmes mondiaux de développement urbain durable, conformément au Programme de développement durable à l'horizon 2030 et à d'autres programmes mondiaux pertinents⁸.

⁵ ONU-Habitat, [Global assessment of Responsible AI in cities](#), 2024.

⁶ [Résolution 2/1 de l'Assemblée d'ONU-Habitat](#), 2023.

⁷ Cela s'applique aux villes de toutes échelles et envergures, y compris aux villages et aux zones urbaines, ainsi qu'à leurs environs périurbains et ruraux.

⁸ Accord de Paris ; Cadre de Sendai ; Déclaration de Beijing, entre autres.

8. Le but est de promouvoir un concept de villes intelligentes centrée sur les personnes qui soit conforme à l'objectif et aux principes de la Charte des Nations Unies, y compris le plein respect du droit international et de la Déclaration universelle des droits de l'homme, afin de veiller à ce que l'innovation et les technologies numériques soient utilisées pour aider les villes et les établissements humains à réaliser les objectifs de développement durable et le Nouveau Programme pour les villes⁹.
9. Les directives servent de référence aux États Membres¹⁰ et les aident à intégrer des approches de villes intelligentes centrées sur les personnes dans l'élaboration et la mise en œuvre de réglementations, plans et stratégies en matière de villes intelligentes afin de promouvoir l'accès équitable de toutes les personnes aux moyens offerts par les données, l'infrastructure numérique et les services numériques dans les villes et les établissements humains ainsi qu'à l'éducation et à la formation tout au long de la vie à ces moyens, et de favoriser la transparence et le respect du principe de responsabilité¹¹.
10. Les directives reconnaissent les collectivités locales et régionales comme des protagonistes essentiels de l'action visant à réduire la fracture numérique et à territorialiser les objectifs et les principes énoncés dans les directives ainsi que le Pacte numérique mondial pour un avenir numérique ouvert, sûr, durable et sécurisé¹². Elles viennent compléter les principes mondiaux existants qui sous-tendent le développement numérique en mettant l'accent sur le rôle clé des collectivités locales et régionales dans le développement de villes intelligentes centrées sur les personnes.
11. Il est recommandé aux États Membres d'appliquer ces dispositions de façon volontaire en prenant les mesures appropriées, y compris des mesures législatives ou d'autre nature, conformément à la pratique constitutionnelle nationale et aux structures de gouvernance de chaque État, ainsi qu'au droit international.
12. Les objectifs spécifiques des directives sont les suivants :
- a) Promouvoir une compréhension commune et une application mondiale d'une approche de la ville intelligente centrée sur les personnes ;
 - b) Offrir un cadre universel assorti de principes fondamentaux et d'éléments habilitants pour une approche intelligente centrée sur les personnes au service du logement convenable et du développement urbain durable ;
 - c) Promouvoir une approche de la ville intelligente centrée sur les personnes afin d'accélérer la mise en œuvre du Pacte numérique mondial au niveau local pour un avenir numérique inclusif, ouvert, durable, équitable, sûr et sécurisé pour tous et toutes¹³ ;
 - d) Favoriser la coopération mondiale et le partage des connaissances en reliant les programmes mondiaux à la mise en œuvre locale.

B. Le processus d'élaboration des directives

13. L'élaboration des « Directives internationales sur les villes intelligentes centrées sur les personnes » a été réalisée dans le cadre d'un processus préparatoire complet et inclusif, conformément à la demande formulée par l'Assemblée d'ONU-Habitat dans la résolution qu'elle a adoptée à sa deuxième session¹⁴. Pour s'assurer que les directives tiennent compte de perspectives et contextes divers, ONU-Habitat a mené de vastes consultations mondiales couvrant différentes régions géographiques, groupes de parties prenantes et domaines thématiques.

⁹ Résolution 2/1 de l'Assemblée d'ONU-Habitat, 2023.

¹⁰ L'expression « États Membres » doit être comprise comme englobant tous les niveaux de gouvernance, y compris les administrations nationales, régionales et locales, ainsi que les institutions pertinentes.

¹¹ Résolution 2/1 de l'Assemblée d'ONU-Habitat, 2023.

¹² En septembre 2024, ONU-Habitat, en partenariat avec Eurocities, Cités et gouvernements locaux unis (CGLU), WeGo et le Smart City Expo World Congress (SCEWC), a organisé une consultation mondiale avec les collectivités locales et régionales et les réseaux et associations de villes pour étudier le rôle des collectivités locales et régionales dans la réduction de la fracture numérique et la promotion des principes clés du Pacte mondial numérique et des Directives internationales sur les villes intelligentes centrées sur les personnes. Le Communiqué mondial commun est consultable [ici](#).

¹³ Assemblée générale A/79/L.2, Le Pacte pour l'avenir, Annexe I : Pacte numérique mondial.

¹⁴ Résolution 2/1 de l'Assemblée d'ONU-Habitat, 2023.

14. La Directrice exécutive d'ONU-Habitat a nommé 31 expert(e)s désigné(e)s par les États Membres pour faire partie du groupe de travail d'expert(e)s¹⁵, en tenant compte de critères géographiques, de l'équilibre des genres et des compétences. Ce groupe a servi d'organe consultatif principal pour la rédaction des directives. Il a dispensé des conseils continus et soutenus à ONU-Habitat au moyen de réunions mensuelles régulières et de trois réunions de groupe d'expert(e)s prolongées tenues en présentiel et en distanciel¹⁶.

15. En outre, cinq consultations régionales en ligne ont été organisées en novembre 2024 dans les régions Afrique, Amérique latine, Asie et Pacifique, États d'Europe occidentale et autres États, Europe de l'Est, avec des expert(e)s désigné(e)s par les États Membres de chaque région. Elles ont permis de recueillir des informations sur les situations régionales et des observations contextuelles sur l'application et l'adaptation des directives au niveau local. Une consultation régionale en présentiel a été tenue en janvier 2025 à Bratislava (Slovaquie).

16. Plusieurs échanges avec des parties prenantes ciblées ont été organisés, notamment les organisations de la société civile, les universités, les collectivités locales et régionales, les organisations internationales, le secteur privé, les groupes consultatifs des parties prenantes et le personnel d'ONU-Habitat, afin de recueillir des informations¹⁷. En outre, les parties prenantes externes ont été invitées à une consultation publique ouverte en ligne¹⁸ et une consultation thématique a été tenue sur les liens entre les technologies et la résilience climatique.

17. Les directives s'appuient également sur des projets de terrain, des enseignements retenus et des travaux normatifs réalisés dans le cadre du programme phare « Des villes intelligentes centrées sur les personnes »¹⁹. En outre, l'édition 2024 du World Smart Cities Outlook²⁰ a offert une base fondée sur des données et fourni ainsi un aperçu des tendances mondiales, des défis régionaux et des perspectives dans le développement des villes intelligentes. Cette étude a mis en évidence le besoin de solutions numériques qui rendent les villes et les établissements humains durables, inclusifs et prospères et respectueux des droits humains, tout en tenant compte des réalités et des capacités locales.

18. Ce processus collaboratif et fondé sur des données probantes a permis de garantir que les directives offrent des recommandations pratiques, adaptables et exploitables pour aider les pouvoirs publics et les parties prenantes à concevoir et à mettre en œuvre des initiatives de villes intelligentes centrées sur les personnes qui soient inclusives, durables et résilientes.

19. Sachant que la technologie et la transformation numérique évoluent rapidement, les directives internationales devraient être régulièrement réexaminées et mises à jour afin de tenir compte des nouveaux défis et perspectives et d'intégrer les nouveaux enseignements tirés de l'application pratique. Ceci permettra de garantir que les directives resteront pertinentes et efficaces et pourront être adoptées à l'échelle mondiale.

C. Définition des villes intelligentes centrées sur les personnes

20. Aux fins des présentes directives, « une ville intelligente centrée sur les personnes tire parti de la technologie pour améliorer la qualité de vie des personnes et la durabilité et la résilience sociales, économiques et environnementales des villes et des établissements humains. Elle permet de veiller à ce

¹⁵ La liste complète des expert(e)s est consultable [ici](#).

¹⁶ Première réunion du groupe d'expert(e)s : 17 et 18 avril 2024, Strasbourg (France) (présentiel) ; deuxième réunion du groupe d'expert(e)s : 26 et 27 septembre 2024 (distanciel) ; troisième réunion du groupe d'expert(e)s : 22 et 23 janvier 2025 (distanciel).

¹⁷ En résumé, ONU-Habitat a organisé des consultations avec les groupes de parties prenantes suivants : organisations de la société civile (Nairobi, Kenya), universités (UNITAC, Hambourg, Allemagne), secteur privé (Carnegie, États-Unis) ; réseaux de collectivités locales et régionales et de villes (distanciel), organisations internationales (distanciel), personnel d'ONU-Habitat (hybride) et groupes consultatifs d'ONU-Habitat (distanciel). D'autres manifestations ont été organisées, notamment : le dialogue à huis clos des maires et des responsables municipaux (Genève) ; un atelier de consultation en Amérique latine (Maceio, Brésil) ; une consultation thématique sur le thème « Changements climatiques et résilience en milieu urbain » (Montréal, Canada) ; un dialogue d'échange (Berlin, Allemagne) ; un atelier de consultation lors du Sommet de l'innovation pour les villes intelligentes d'Afrique (Nairobi, Kenya) et de la réunion du groupe d'expert(e)s de Digital Metropolis (Barcelone, Espagne) ; la douzième session du Forum urbain mondial (Le Caire, Égypte) ; le Forum urbain africain (Addis-Abeba, Éthiopie) ; la Conférence sur les villes intelligentes de Casablanca (Maroc). Enfin, une consultation en ligne ouverte aux parties prenantes externes a été menée d'octobre à novembre 2024.

¹⁸ La page Web de consultation en ligne est accessible [ici](#).

¹⁹ <https://unhabitat.org/programme/people-centred-smart-cities>.

²⁰ ONU-Habitat, [World Smart Cities Outlook 2024](#).

que les innovations en matière de villes intelligentes soient développées dans le cadre d'approches participatives et de collaborations et offrent un accès équitable aux services, compétences et infrastructures numériques, en particulier pour les personnes en situation de vulnérabilité²¹. Elle promeut et protège les droits humains et les libertés fondamentales, à travers des systèmes de gouvernance à plusieurs niveaux et des réglementations qui garantissent que la technologie est au service du développement durable plutôt que de devenir l'objectif lui-même ».

21. Cette définition représente un nouveau paradigme et exprime la transition d'une technologie au service de l'efficacité à une technologie au service des personnes. Elle garantit que les initiatives et les technologies des villes intelligentes sont adaptées aux besoins des populations urbaines et à leurs contextes sociétaux et environnementaux plus larges. Contrairement aux modèles antérieurs de villes intelligentes, qui étaient principalement axés sur la technologie²², cette approche centre les activités de la ville intelligente sur les besoins des personnes en mettant le plus grand accent sur la transparence ainsi que sur la participation, la représentation et le contrôle exercé par les citoyennes et citoyens.

22. Cette définition est fondée sur le principe que la technologie numérique en elle-même ne rend pas les villes « intelligentes ». Au contraire, le terme « intelligentes » implique une transformation « pour » et « avec » les personnes, sous-tendue par un engagement à promouvoir des villes qui ne sont pas seulement technologiquement avancées, mais aussi inclusives et durables. En outre, cette approche garantit que l'innovation urbaine améliore la qualité de vie de tous les résidentes et résidents, tout en relevant des défis sociétaux et environnementaux de plus grande envergure.

23. L'approche de la ville intelligente centrée sur les personnes vise à faire progresser le développement urbain durable en tirant parti de la technologie numérique pour améliorer la planification urbaine et territoriale, en révisant la façon dont les villes et les établissements humains sont planifiés, aménagés, financés, développés, administrés et gérés, afin de mettre fin à la pauvreté et à la faim sous toutes leurs formes et dans toutes leurs dimensions ; de réduire les inégalités ; de promouvoir une croissance économique durable, partagée et viable ; d'instaurer l'égalité des genres et d'autonomiser toutes les femmes et toutes les filles afin que la contribution essentielle qu'elles apportent au développement durable puisse être pleinement exploitée ; d'améliorer la santé et le bien-être des populations ; de promouvoir la résilience ; et de protéger l'environnement.

II. Directives internationales pour des villes intelligentes centrées sur les personnes

24. Les directrices s'articulent autour de huit piliers (voir **figure 1**) :

- a) quatre piliers thématiques, qui définissent les principes fondamentaux ;
- b) quatre piliers habilitants, qui recensent les conditions requises pour la prise en compte des principes des piliers thématiques.

25. Cependant, bien que distincts, les huit domaines sont interconnectés et se renforcent mutuellement, ce qui nécessite une approche holistique et une collaboration entre toutes les parties prenantes. Des mesures sont recommandées pour chaque domaine, que les États Membres, constitués des pouvoirs publics nationaux, locaux et régionaux, et les autres parties prenantes peuvent adopter pour appliquer ces principes et les rendre opérationnels.

26. Les principes des domaines thématiques suivants : i) prospérité partagée ; ii) durabilité, résilience, réponse aux crises ; iii) participation et collaboration citoyennes ; iv) droits humains, inclusion et équité, devraient être intégrés dans les principaux éléments habilitants, à savoir : i) gouvernance et réglementation ; ii) infrastructure numérique, données et services de ville intelligente ; iii) habileté numérique et développement des compétences ; iv) budgétisation et financement.

27. Les pouvoirs publics, à tous les niveaux, sont des acteurs clés dans la promotion d'une approche de la ville intelligente centrée sur les personnes. Cependant, les directives définissent des mesures spécifiques recommandées pour les administrations nationales, locales et régionales et reconnaissent les différents rôles qu'elles peuvent jouer dans ce domaine. Une approche de la ville intelligente centrée sur les personnes nécessite une approche multiniveaux et multipartite qui favorise une collaboration efficace entre les différents niveaux et secteurs de gouvernement. Les directives

²¹ [Nouveau Programme pour les villes](#) et Assemblée générale A/79/L.2, [Le Pacte pour l'avenir, Annexe I : Pacte numérique mondial](#).

²² Pour un aperçu complet du développement et de l'histoire des villes intelligentes, voir le manuel d'ONU-Habitat « [Centering People in Smart Cities](#) » (p. 12 à 16).

soulignent l'importance des partenariats entre les pouvoirs publics, le secteur privé, le monde universitaire et la société civile (appelés « toutes les parties prenantes ») afin de cocréer des solutions qui donnent la priorité à l'équité, à l'inclusion et à la durabilité.

28. Compte tenu de la nature interdépendante de ces domaines thématiques, l'ordre dans lequel ils sont présentés dans le présent document n'est ni chronologique ni prioritaire. La plupart des principes requièrent une collaboration intersectorielle et multipartite, et certaines actions peuvent avoir des effets de synergie sur d'autres.

29. Bien que ces principes soient applicables à l'échelle mondiale, les États Membres sont encouragés à les adapter à leur contexte local, en tenant compte de leurs priorités, de leur niveau de préparation, de leurs structures de gouvernance, de leurs objectifs de développement et des besoins de leur population. Une analyse contextuelle et une adaptation sont nécessaires pour permettre l'adoption des principes et gérer les difficultés qu'ils peuvent poser, en tenant compte du principe de proportionnalité et de conformité et de la cohérence générale avec les obligations faites aux États par le droit international.

30. En fonction du contexte, des dispositions institutionnelles, des capacités locales et des besoins des populations, les acteurs publics qui mettent en œuvre cette approche peuvent élaborer une vision et des priorités sur mesure pour la ville intelligente centrée sur les personnes, en utilisant les domaines thématiques, les principes et les mesures recommandées qui sont proposées dans les présentes directives comme cadre de référence. Les principes doivent être respectés par tous les acteurs de l'écosystème d'une ville intelligente et être favorisés autant que possible par la législation, les réglementations, les initiatives, les mesures, les investissements et autres moyens. Pour être efficaces, toutes les parties prenantes partagent la responsabilité de la mise en œuvre des principes et doivent travailler de manière cohérente à leur adoption.

Figure 1

Aperçu des piliers thématiques et habitants



A. Piliers thématiques

1. Prospérité partagée

31. Les technologies numériques devraient permettre d'accroître la productivité et la prospérité partagée, en encourageant les investissements, les innovations et l'esprit d'entreprise. Un accès équitable et d'un coût abordable aux technologies numériques ainsi que des compétences numériques dans les villes, les établissements humains et les zones environnantes peuvent libérer le potentiel de l'économie numérique, générer de la croissance économique, favoriser une prospérité partagée, accroître l'intégration régionale tout en contribuant à réduire les inégalités socio-économiques et géographiques en renforçant les liens entre les zones urbaines et rurales dans le cadre d'une gouvernance systémique et multiniveaux.

a) Principes

- a) Les villes intelligentes centrées sur les personnes favorisent une économie numérique locale prospère qui profite à tous et toutes, en donnant la priorité à la croissance inclusive, à l'augmentation de la productivité, à la création d'emplois locaux et à la prospérité partagée ;
- b) Des solutions numériques holistiques et durables s'attaquent aux disparités socio-économiques et géographiques dans les villes et les établissements humains ;
- c) Les écosystèmes d'innovation encouragent les entrepreneuses et entrepreneurs locaux, les microentreprises et les petites et moyennes entreprises et les start-up à créer des solutions qui répondent aux besoins de la population ;
- d) Les technologies numériques soutiennent la planification urbaine et territoriale intégrée, en renforçant les liens et les synergies entre les zones rurales et urbaines ;
- e) La collecte de données urbaines et l'analyse prédictive sont exploitées pour éclairer l'élaboration des politiques et les investissements en faveur d'un développement urbain et territorial durable ;
- f) Les technologies numériques sont mises à profit pour accroître l'efficacité dans tous les secteurs de l'économie, en exploitant les connaissances fondées sur les données au service d'un développement urbain durable.

b) Mesures

32. Tous les acteurs concernés de l'écosystème des villes intelligentes sont encouragés à favoriser une croissance économique inclusive et un développement territorial équilibré en promouvant l'innovation, en soutenant l'esprit d'entreprise et la compétitivité au niveau local et en renforçant les liens entre les zones urbaines et rurales. Ils devraient veiller à ce que les initiatives de transformation numérique et les perspectives connexes soient menées localement, génèrent des revenus locaux qui profitent aux personnes et aux populations, en particulier à celles qui sont en situation de vulnérabilité, s'attaquent aux inégalités socio-économiques et contribuent à des communautés durables et résilientes grâce à des efforts de collaboration et à des investissements responsables.
33. Les pouvoirs publics nationaux, en coopération avec d'autres sphères des pouvoirs publics et les parties prenantes concernées, sont encouragés à :
- a) Élaborer et mettre en œuvre des cadres juridiques qui favorisent l'entrepreneuriat numérique, développent les talents et les compétences numériques et renforcent la confiance dans l'économie numérique, en mettant l'accent sur le soutien aux entreprises locales, aux entreprises détenues par des femmes, aux micro-entreprises, aux petites et moyennes entreprises et aux jeunes entrepreneuses et entrepreneurs²³ ;
 - b) Mettre en œuvre des cadres numériques nationaux pour améliorer la productivité sur l'ensemble des territoires, la coordination entre les secteurs et les acteurs, tout en réduisant les disparités en matière de connectivité et d'opportunités économiques numériques dans le continuum rural-urbain, en générant de la prospérité en particulier dans les zones mal desservies, pauvres ou reculées ;
 - c) Créer des cadres de financement à long terme pour la durabilité et la modularité des solutions pour les villes intelligentes, en exploitant des sources de financement nouvelles²⁴ pour la poursuite des projets au-delà de la phase pilote, tout en continuant à soutenir de nouveaux efforts d'entrepreneuriat ;
 - d) Offrir des incitations budgétaires appropriées et des subventions ciblées pour renforcer les capacités budgétaires locales qui permettent aux autorités locales de développer des solutions technologiques ;
 - e) Moderniser les processus de passation de marchés en donnant la priorité aux plateformes techniques interopérables et aux accords sur les droits de propriété intellectuelle qui permettent un partage sûr et transparent des données et des connaissances entre les parties publiques et privées au sein des États, facilitant en fin de compte la participation des entreprises locales et des micro-entreprises et petites et moyennes entreprises ;

²³ Assemblée générale A/79/L.2, [Le Pacte pour l'avenir, Annexe I : Pacte numérique mondial](#).

²⁴ Voir les exemples dans la section « Gouvernance et réglementation » et dans la section sur le financement.

f) Contrôler l'impact de l'économie numérique²⁵ sur la croissance économique inclusive, notamment par la création d'emplois et l'augmentation de la productivité, en envisageant également des solutions numériques pour soutenir la formalisation progressive de l'économie informelle.

34. Les collectivités locales et régionales, en coopération avec d'autres sphères des pouvoirs publics et les partenaires concernés, sont encouragées à :

a) Tirer parti de la technologie numérique et des modèles prédictifs pour le développement économique local, en optimisant les opérations, en améliorant la prise de décision et en créant de nouvelles perspectives de croissance économique dans tous les secteurs de l'économie, y compris la création d'emplois, l'augmentation des revenus, l'accroissement de la productivité et l'augmentation des investissements pour favoriser le bien-être des populations ;

b) Élaborer des cadres efficaces pour faire progresser l'économie numérique locale, en soutenant les partenariats public-privé, l'esprit d'entreprise et les industries locales ;

c) Accroître les incitations et les investissements pour développer l'économie numérique locale, en partenariat étroit avec les investisseurs locaux et internationaux, afin de renforcer la compétitivité et l'attractivité de l'économie locale ;

d) Relier la croissance économique aux politiques territoriales en intégrant des stratégies de villes intelligentes qui favorisent un développement spatial équitable ;

e) Stimuler les entreprises et les industries locales, les microentreprises, les petites et moyennes entreprises et les entreprises communautaires en tirant parti des technologies numériques ;

f) Transformer l'économie informelle grâce à des stratégies fondées sur des données qui favorisent la création d'emplois locaux ;

g) Créer des incitations pour les acteurs au moyen de centres de formation, de pôles d'innovation, de bancs d'essai, d'accélérateurs, d'innovation ouverte et de communautés de sources ouvertes afin de favoriser les solutions locales ;

h) Soutenir l'économie des soins en mettant au point des technologies et des services de ville intelligente, y compris des services urbains numériques personnalisés, qui réduisent les inégalités spatiales, par exemple en connectant les zones urbaines et rurales via des réseaux logistiques intelligents, ainsi qu'en étudiant l'impact des technologies sur l'accès à des logements abordables, en créant des emplois locaux durables et en améliorant la qualité de vie des familles, des aidantes et aidants, des jeunes, des personnes âgées et des personnes en situation de handicap, entre autres ;

i) Promouvoir une culture de l'innovation dans l'économie locale, notamment en encourageant et en soutenant l'adoption des technologies numériques et l'utilisation des données par les industries locales, les microentreprises et les petites et moyennes entreprises, les entrepreneuses et entrepreneurs, les programmes de développement des compétences et d'autres initiatives ;

j) Mettre en œuvre des programmes spécifiques pour soutenir les initiatives locales et les entreprises utilisant l'innovation numérique et sociale ;

k) Tirer parti des efforts déployés dans le domaine des technologies numériques pour protéger et sauvegarder le patrimoine culturel et naturel, qui constitue également un atout économique susceptible d'améliorer les économies locales et nationales.

35. Les parties prenantes concernées sont encouragées à travailler ensemble pour :

a) Servir d'intermédiaires entre les populations et les décideuses et décideurs pour veiller à ce que la participation des citoyennes et citoyens soit encouragée par des politiques, des incitations et des programmes visant à faciliter l'accès à l'économie numérique, à soutenir la création d'emplois et à générer une prospérité partagée ;

b) Réaliser des évaluations basées sur la technologie et les données afin de mesurer l'impact de la technologie numérique sur les économies urbaines, en se concentrant sur la croissance économique durable, les perspectives d'emploi inclusives et la création de nouvelles perspectives de marché²⁶ ;

²⁵ Les États Membres sont encouragés à suivre et à analyser l'impact des « emplois numériques » et des initiatives de villes intelligentes sur le développement économique, la création d'emplois, la prospérité et le bien-être général afin de favoriser une transformation économique durable et équitable.

²⁶ ONU-Habitat, [World Smart Cities Outlook 2024](#).

- c) Canaliser les ressources et les investissements vers l'infrastructure numérique locale, les solutions de villes intelligentes et les initiatives d'entrepreneuriat pour créer des emplois durables et décents et soutenir les populations mal desservies ;
- d) Mettre au point des outils numériques libres et conviviaux qui remédient aux problèmes locaux et renforcent la coopération entre municipalités ;
- e) Mettre en place des pôles de connaissances et des plateformes en libre accès pour diffuser des pratiques et des solutions stimulantes, des enseignements tirés et des modèles modulables.

2. Durabilité, résilience et réponse aux crises

36. Les infrastructures, technologies et données urbaines numériques devraient contribuer à rendre les villes et les établissements humains durables et résilients, à promouvoir la biodiversité et la protection, la restauration et l'utilisation durable des écosystèmes urbains, à favoriser les énergies propres, la résilience ainsi que l'adaptation aux changements climatiques et l'atténuation de leurs effets.

37. Elles devraient en outre permettre la réduction et la gestion des risques de catastrophe, réduire la vulnérabilité, renforcer la résilience et les capacités d'adaptation face aux catastrophes d'origine naturelle ou humaine et favoriser l'atténuation des changements climatiques et l'adaptation à ces changements. L'intégration de technologies à faible émission de carbone, de modèles de gestion durable des ressources et de systèmes d'alerte précoce à des mécanismes proactifs d'atténuation des risques, d'adaptation au climat et de réponse aux crises est essentielle pour protéger les personnes et la planète, en favorisant des environnements urbains inclusifs, durables et résilients.

a) Principes

- a) L'infrastructure numérique et les technologies sont conçues pour contribuer à réduire l'impact environnemental des villes ainsi que la pollution et la consommation de ressources naturelles causées par la numérisation elle-même ;
- b) Les technologies numériques et les données sont exploitées pour gérer de façon proactive les risques de catastrophes urbaines, pour la prévention, la réduction, le relèvement et la reconstruction, ainsi que pour la gestion des catastrophes naturelles et d'origine humaine et des conflits, y compris les crises humanitaires, et pour l'atténuation des changements climatiques et l'adaptation à ce phénomène ;
- c) Les outils et services numériques dans le développement urbain favorisent une utilisation responsable et efficace de la technologie grâce à des pratiques durables tout au long du cycle de vie, y compris des pratiques de gestion durable des ressources, notamment de l'eau, et de réduction des déchets d'équipements électriques et électroniques ;
- d) Les technologies numériques et les solutions fondées sur les données garantissent la durabilité environnementale et un développement urbain résilient, la protection, la restauration et l'utilisation durable de la biodiversité et des écosystèmes, la résilience et l'adaptation aux changements climatiques et l'atténuation de leurs effets²⁷ ;
- e) L'infrastructure numérique et les plateformes de données pour le développement des villes intelligentes comprennent des plans de relèvement après une catastrophe, des protocoles de sécurité et des cadres de gouvernance des données afin de garantir la résilience, la sécurité publique et le maintien des fonctionnalités essentielles même lorsque les systèmes avancés sont perturbés.

b) Mesures

38. Toutes les parties prenantes de l'écosystème des villes intelligentes devraient tirer parti de l'innovation, de l'utilisation responsable de la technologie et des données, y compris les jumeaux numériques et les mégadonnées, pour réduire l'impact environnemental des villes ainsi que la pollution et la consommation de ressources naturelles causées par la numérisation, renforcer la résilience des établissements humains, améliorer la réduction des risques de catastrophe et les efforts d'atténuation pour un relèvement durable, les stratégies d'adaptation et la résilience pour faire face aux défis climatiques.

39. Les pouvoirs publics nationaux, en coopération avec d'autres sphères des pouvoirs publics et les partenaires concernés, sont encouragés à :

²⁷ Résolution 2/4 de l'Assemblée d'ONU-Habitat, intitulée « Villes biodiverses et résilientes : intégration de la biodiversité et des services écosystémiques dans la planification urbaine et territoriale » (HSP/HA.2/Res.4).

- a) Élaborer et appliquer des réglementations et des normes pour l'infrastructure numérique et la durabilité des technologies dans le développement urbain en veillant à l'efficacité énergétique, à la réduction de l'impact environnemental, à la protection de la biodiversité et des écosystèmes, à la restauration et à l'utilisation durable²⁸, ainsi qu'à la gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques ;
- b) Élaborer et appliquer des politiques relatives à la technologie et à l'infrastructure numériques qui encouragent les pratiques de gestion durable des ressources urbaines, y compris la réutilisation des appareils, le recyclage et les principes du droit à la réparation ;
- c) Donner aux organismes nationaux de réglementation les moyens d'évaluer et de contrôler les incidences environnementales des infrastructures numériques, des plateformes, des centres de données et des outils numériques tout au long du cycle de vie des produits²⁹, dans tous les secteurs et à tous les niveaux de l'administration, afin de réduire et d'atténuer toute incidence environnementale négative sur les villes ainsi que sur la santé des résidentes et résidents et des populations ;
- d) Soutenir les pouvoirs publics nationaux et les collectivités régionales, dans la mesure du possible, en les dotant d'infrastructures ou de plateformes de base afin qu'ils soient en mesure de prévenir et d'atténuer les catastrophes et les crises liées aux conflits, et d'y répondre ;
- e) Intégrer les principes de durabilité dans les stratégies nationales de villes intelligentes, tels que l'écoconception, ainsi que dans les stratégies de transformation numérique et les stratégies environnementales et sectorielles aux échelles nationale et locale ;
- f) Proposer des mesures d'incitation budgétaire pour les investissements dans les infrastructures numériques durables, les énergies renouvelables et les technologies respectueuses de l'environnement pour le développement urbain (par exemple, subventions, allègements fiscaux, aides, obligations vertes) ;
- g) Promouvoir les achats écologiques en intégrant des critères de durabilité environnementale dans les processus d'achat afin de donner la priorité aux produits et services numériques respectueux de l'environnement, économes en énergie et socialement responsables ;
- h) Promouvoir l'utilisation des données et des technologies numériques pour atténuer les effets des changements climatiques et les émissions de gaz à effet de serre dues à l'urbanisation rapide, en particulier dans des secteurs clés tels que le bâtiment et la construction, les transports et l'énergie³⁰ ;
- i) Investir dans les technologies intelligentes et les solutions fondées sur les données pour relever les défis environnementaux liés au développement urbain, tels que la déforestation, la perte de biodiversité, la dégradation des sols et la consommation excessive d'eau et d'énergie ;
- j) Établir des plans d'urgence pour les infrastructures critiques et les services numériques afin d'assurer la continuité des services pendant les crises climatiques et humanitaires ;
- k) Renforcer les mesures de cybersécurité pour protéger les infrastructures numériques contre les cybermenaces et le sabotage, y compris en période de conflit et de crise.

40. Les collectivités locales et régionales, en coopération avec d'autres sphères des pouvoirs publics et les partenaires concernés, sont encouragées à :

- a) Réduire les émissions de gaz à effet de serre et atténuer les effets des changements climatiques dans des secteurs urbains clés tels que la construction, les transports et l'énergie grâce à des solutions fondées sur la technologie et les données et aux énergies renouvelables³¹ ;
- b) Utiliser des plateformes numériques pour la prévention, l'atténuation et la préparation aux catastrophes urbaines, ainsi que pour les opérations de secours en cas de catastrophe et pour le relèvement et la reconstruction, y compris les mégadonnées, les plateformes numériques et les

²⁸ Résolution 2/4 de l'Assemblée d'ONU-Habitat, intitulée « Villes biodiverses et résilientes : intégration de la biodiversité et des services écosystémiques dans la planification urbaine et territoriale » (HSP/HA.2/Res.4).

²⁹ Par exemple, en adoptant des méthodes normalisées pour l'analyse du cycle de vie et les études d'impact sur l'environnement afin d'évaluer l'impact environnemental tout au long du cycle de vie des solutions technologiques.

³⁰ Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, Accord de Paris.

³¹ Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, Accord de Paris.

jumeaux numériques, en renforçant la planification de l'utilisation des terres fondée sur des données probantes, les systèmes d'alerte précoce et le suivi en temps réel des crises³² ;

c) Promouvoir la protection, la restauration et l'utilisation durable de la biodiversité et des écosystèmes dans le développement urbain au moyen de technologies en s'attaquant à la déforestation locale, à la dégradation des sols et à la consommation excessive d'eau et d'énergie ;

d) Promouvoir les pratiques de gestion durable des ressources au niveau local en encourageant l'efficacité des ressources, la réutilisation, le recyclage et la gestion durable du cycle de vie des outils et de l'infrastructure numériques ;

e) Adapter les plans d'urgence pour garantir que les services et infrastructures numériques essentiels restent sécurisés et opérationnels en cas d'événements climatiques, de cybermenaces et de crises humanitaires, ce qui inclut l'élaboration de protocoles d'intervention en cas de perturbation localisée ;

f) Tirer parti de la technologie numérique pour améliorer l'efficacité des ressources et la gestion de l'eau, y compris les réseaux intelligents, la surveillance de la gestion des déchets, la surveillance du climat et autres.

41. Les parties prenantes concernées sont encouragées à travailler ensemble pour :

a) Mettre au point des infrastructures, des outils et des services numériques efficaces sur le plan énergétique, durables et facilement recyclables, en encourageant l'utilisation de matériaux renouvelables et de cycles de vie de produits durables pour un développement urbain durable³³ ;

b) Développer des solutions numériques durables et des innovations en matière de villes intelligentes qui réduisent les problèmes environnementaux posés par l'infrastructure numérique ;

c) Renforcer la durabilité des entreprises en adoptant des pratiques et des initiatives respectueuses de l'environnement visant à réduire la consommation de ressources et à encourager des modèles de gestion durable des ressources, en menant des campagnes pour promouvoir les comportements durables ;

d) Investir dans les technologies vertes et les promouvoir, en favorisant les sources d'énergie propres et renouvelables pour gérer la consommation d'énergie et l'efficacité de l'infrastructure et des plateformes numériques ;

e) Mener des recherches sur des prototypes d'outils qui favorisent des transitions numériques durables présentant des avantages sociétaux et écologiques, y compris des algorithmes économes en énergie et à haut rendement énergétique et l'éco-conception dans les outils numériques, entre autres solutions ;

f) Réaliser une évaluation de l'impact environnemental des outils et infrastructures numériques et recommander des améliorations en matière de consommation d'énergie, de gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques et de conservation des ressources ;

g) Promouvoir le renforcement des capacités et le développement des compétences pour concevoir et gérer des technologies respectueuses de l'environnement.

3. Participation et collaboration citoyennes

42. La participation et la collaboration actives des citoyennes et citoyens sont des piliers essentiels des villes intelligentes centrées sur les personnes. La participation effective du public aux mécanismes de prise de décisions, de planification et de suivi, ainsi qu'une consultation accrue de la société civile et une meilleure cocontribution et coproduction citoyennes sont essentielles pour que le développement des villes intelligentes soit centré sur les personnes. Pour s'assurer que les politiques, les initiatives et les solutions soient adaptées aux besoins et aux valeurs des populations locales, les pouvoirs municipaux doivent maintenir des échanges continus avec les citoyennes et citoyens par le truchement de divers canaux et au cours des différentes phases du développement de la ville intelligente³⁴.

³² Par exemple, les jumeaux numériques locaux, les observatoires urbains, etc.

³³ Le secteur privé peut améliorer les pratiques de durabilité en encourageant les programmes de reprise des produits électroniques afin de promouvoir le recyclage et la réutilisation, et en investissant dans la remise en état des appareils numériques.

³⁴ ONU-Habitat, [World Smart Cities Outlook 2024](#), p. 38.

43. Il est essentiel de cultiver la confiance auprès des parties prenantes, d'amplifier la voix des populations locales dans les processus décisionnels et d'ouvrir des possibilités de cocréation d'outils et de services pour tenir compte d'un éventail varié de perspectives. Une gouvernance transparente et responsable renforce encore ces mesures par une communication claire sur les objectifs, les processus et les résultats des consultations citoyennes.

a) Principes

- a) Les personnes et les communautés participent activement au recensement des problèmes, à la définition des objectifs stratégiques et à la coconception des solutions pour les villes intelligentes ;
- b) Une communication transparente avec un partage ouvert et opportun des informations avec les résidentes et résidents et les communautés sur les objectifs, les progrès, les performances et les résultats des initiatives de ville intelligente est nécessaire pour favoriser la confiance et garantir le respect du principe de responsabilité ;
- c) Il est essentiel de doter le public des compétences, outils et ressources nécessaires pour contribuer activement aux processus de prise de décision et de cocréation liés à la ville intelligente pour garantir une participation inclusive favorisant un changement durable à long terme ;
- d) La mise en place de mécanismes structurés de retour d'information, d'indicateurs de performance et d'évaluation d'impact permet de s'assurer que les contributions des citoyennes et citoyens soient prises en compte dans les décisions relatives aux politiques et la mise en œuvre des projets ;
- e) Il convient de promouvoir la collaboration entre les parties prenantes afin d'encourager une participation diversifiée et égale, en veillant à ce que les solutions de la ville intelligente soient inclusives, réactives et axées sur les citoyennes et citoyens.

b) Mesures

44. Toutes les parties prenantes de l'écosystème de la ville intelligente jouent un rôle dans la promotion de la participation et de la consultation des personnes, des communautés et des parties prenantes concernées dans la planification et la mise en œuvre des initiatives de la ville intelligente. Il est indispensable qu'il y ait une collaboration entre les parties prenantes concernées et de garantir que des moyens effectifs et responsables soient donnés aux citoyennes et citoyens d'agir et de s'impliquer pour la réussite de la conception, de la mise en œuvre et de la durabilité de toute initiative de ville intelligente, y compris les politiques, les projets, les services et autres. Des mécanismes devraient être mis en place afin d'élargir les plateformes inclusives pour une participation véritable des citoyennes et citoyens à la prise de décision, à la planification et aux processus de suivi dans le cadre des initiatives de villes intelligentes.

45. Les pouvoirs publics nationaux, en coopération avec d'autres sphères des pouvoirs publics et les partenaires concernés, sont encouragés à :

- a) Intégrer la participation et la collaboration des citoyennes et citoyens aux politiques urbaines nationales et aux stratégies de villes numériques et intelligentes, au moyen de stratégies adaptées au contexte et de cadres participatifs ;
- b) Élaborer des cadres juridiques et des lignes directrices générales pour renforcer la participation et les partenariats communautaires, la consultation publique, ainsi que les données et informations publiques, afin d'accroître la transparence, la sécurité et la participation de tous et toutes ;
- c) Exploiter les outils numériques pour communiquer les décisions politiques et partager les rapports, les documents politiques et les budgets publics dans des formats ouverts et accessibles.

46. Les collectivités locales et régionales, en coopération avec d'autres sphères des pouvoirs publics et les partenaires concernés, sont encouragées à :

- a) Définir et mettre en œuvre des principes directeurs ainsi que des politiques urbaines pour la consultation participative dans les initiatives de villes intelligentes, en garantissant des mises à jour en temps réel et des mécanismes de retour d'information structuré qui tiennent le grand public et les résidentes et résidents régulièrement informés des progrès accomplis ;
- b) Mettre au point des plateformes et des outils participatifs pour les initiatives de villes intelligentes avec des formats accessibles répondant à différents besoins et capacités et offrant des possibilités de participation en personne pour s'assurer que personne n'est laissé de côté ;

- c) Nommer des conseils consultatifs et des fonctionnaires pour renforcer les interactions avec les organisations et les leaders de proximité ;
- d) Promouvoir des approches, des outils et des formats participatifs souples et distincts qui répondent aux différents besoins et capacités, tels que les forums et les enquêtes en ligne/numériques, les assemblées locales, les mairies, les activations de l'espace public, les espaces collaboratifs et le budget participatif, ainsi que les espaces collaboratifs, entre autres ;
- e) Surveiller les obstacles à la participation des citoyennes et citoyens, notamment l'aptitude à se servir des outils numériques, l'accessibilité, l'information, la langue et autres, et mettre au point des mesures et des outils³⁵ pour y remédier ;
- f) Créer des mécanismes de retour d'information pour évaluer les besoins, atténuer les risques et maintenir une communication ouverte avec les résidentes et résidents et les communautés, en les tenant informés des progrès et de la prise en compte de leurs observations dans les initiatives de la ville intelligente ;
- g) Utiliser le retour d'information du public et les données locales pour évaluer l'impact et l'efficacité des interventions de la ville intelligente au niveau local.

47. Les parties prenantes concernées sont encouragées à travailler ensemble pour :

- a) Plaider en faveur d'une plus grande participation des citoyennes et citoyens et d'une plus grande responsabilisation du secteur public au regard des mesures et des progrès réalisés dans le cadre des initiatives de villes intelligentes, notamment en garantissant une communication continue et ouverte ;
- b) Développer des plateformes numériques et des outils de participation publique pour la coconception et l'évaluation des initiatives de villes intelligentes, en particulier pour les personnes en situation de vulnérabilité et les groupes qui ne participent pas aux initiatives de villes intelligentes ;
- c) Permettre aux personnes et aux communautés d'accéder aux données urbaines et de les utiliser pour remédier aux problèmes urbains et participer à des initiatives de cocréation ;
- d) Effectuer des évaluations pour détecter les lacunes et les obstacles à la participation du public, ainsi que des tests d'expérience utilisateur et une évaluation des résultats et de l'adoption par les populations locales ;
- e) Promouvoir la recherche et l'innovation, y compris la mise en place de pôles d'innovation et de proximité pour favoriser des solutions centrées sur les citoyennes et citoyens ;
- f) Cultiver la confiance du public pour faciliter l'adoption des nouvelles technologies grâce à la participation citoyenne et aux partenariats public-privé ;
- g) Promouvoir le développement d'espaces de collaboration tels que des laboratoires et des pôles d'innovation urbaine pour soutenir la conception conjointe d'outils et de services de ville intelligente avec les populations locales ;
- h) Participer à la préparation, à la mise en œuvre et au suivi des processus de consultation dans le cadre des initiatives de villes intelligentes, en aidant les autorités publiques à évaluer les besoins et à accroître la participation et la collaboration citoyennes.

4. Droits humains numériques, équité et inclusion

48. La promotion et la protection des droits humains, l'accès équitable et abordable, la représentation et les approches inclusives sont des conditions préalables essentielles pour garantir que le développement des villes intelligentes soit « centré sur les personnes ». Conformément au droit international, y compris le droit international des droits humains, tous les droits humains, notamment les droits civils, politiques, économiques, sociaux et culturels, et toutes les libertés fondamentales doivent être respectés, protégés et promus en ligne et hors ligne³⁶. Les technologies numériques devraient être exploitées pour faire progresser les droits humains dans les villes et les établissements humains.

49. En outre, il est essentiel de combler le fossé numérique en veillant à ce que tous les individus puissent accéder aux outils et services numériques et les utiliser efficacement. Il convient aussi de garantir la participation équitable et de respecter les valeurs des personnes, y compris les femmes et les

³⁵ Par exemple, une demande de consultation.

³⁶ Assemblée générale A/79/L.2, [Le Pacte pour l'avenir, Annexe I : Pacte numérique mondial](#).

filles, les enfants et les jeunes, les personnes en situation de handicap, les personnes âgées et les personnes en situation de vulnérabilité, ainsi que de veiller à ce que les technologies numériques et autres nouvelles technologies contribuent à réduire les inégalités spatiales, économiques, sociales et numériques et à relever les défis du développement économique et social. À cette fin, des données et des technologies et services numériques accessibles et d'un coût abordable sont indispensables pour permettre à chacun et chacune de participer pleinement aux initiatives de villes intelligentes. Les mesures visant à soutenir l'équité et l'inclusion dans le développement des villes intelligentes consistent notamment à œuvrer en faveur d'une connectivité universelle et véritable et d'un déploiement équitable des infrastructures telles que les réseaux électriques et les réseaux 4G et 5G.

50. Les présentes directives promeuvent une approche des villes intelligentes centrées sur les personnes qui se conforme à l'objectif et aux principes de la Charte des Nations Unies, y compris le plein respect du droit international et de la Déclaration universelle des droits de l'homme, afin de garantir que l'innovation et les technologies numériques soient utilisées pour aider les villes et les établissements humains à réaliser les objectifs de développement durable et le Nouveau Programme pour les villes³⁷.

a) Principes

a) Il faut une législation pour guider le développement des villes intelligentes de manière à protéger les personnes contre les violations du droit à la vie privée et les atteintes à ce droit, notamment la collecte, le traitement, la conservation, le partage et l'utilisation illicites et arbitraires de données à caractère personnel par des particuliers, des administrations publiques, des entreprises et des organisations privées³⁸ ;

b) Les personnes ont le contrôle de leurs données à caractère personnel et sont informées de la collecte, de l'utilisation, du partage et de la conservation de leurs données aux fins du développement de villes intelligentes, qui peuvent avoir une incidence sur leur droit à la vie privée, par l'adoption de mesures appropriées, y compris le consentement éclairé, la souveraineté des données, le droit d'inscription et de désinscription, pour qu'elles puissent modifier, corriger, mettre à jour, supprimer et retirer leur consentement relatif aux données³⁹ ;

c) Le recours systématique à la surveillance humaine et à la détection précoce des risques liés au déploiement de technologies pour le développement urbain sont assurés par une prévention proactive et efficace, des mesures d'atténuation et des mécanismes de recours, afin de prévenir la discrimination, l'exclusion et d'autres préjudices potentiels, en particulier pour les personnes en situation de vulnérabilité ;

d) Les systèmes d'intelligence artificielle et autres technologies basées sur des algorithmes pour le développement urbain sont conçus et mis en œuvre de manière à garantir la transparence, l'explicabilité, l'équité, la responsabilité et la surveillance humaine, à prévenir les préjugés, la discrimination et les préjudices, et à promouvoir et protéger les droits humains et les libertés fondamentales⁴⁰, ainsi que les principes éthiques ;

e) Les outils et services numériques sont inclusifs et accessibles à tous et toutes, y compris aux femmes et aux filles, aux enfants et aux jeunes, aux personnes en situation de handicap, aux personnes âgées et aux personnes en situation de vulnérabilité⁴¹.

b) Mesures

51. Toutes les parties prenantes de l'écosystème de la ville intelligente devraient collaborer pour garantir un accès équitable et inclusif à la technologie et soutenir l'élaboration et la mise en œuvre de cadres de responsabilité, de mécanismes de préparation ou de recours et de garanties afin de respecter, protéger et promouvoir les droits humains et les libertés fondamentales, y compris le plein respect du droit international et de la Déclaration universelle des droits de l'homme.

52. Il faut des mesures en ligne et hors ligne pour assurer le respect et la protection du droit à la vie privée, y compris dans le cadre des communications numériques et des technologies nouvelles et émergentes, de manière à ce que personne ne soit l'objet d'immixtions arbitraires ou illégales dans sa

³⁷ Résolution 2/1 de l'Assemblée d'ONU-Habitat, 2023.

³⁸ Résolution 77/211 de l'Assemblée générale (A/RES/77/211) : « Promotion et protection des droits humains : questions relatives aux droits humains, y compris les divers moyens de mieux assurer l'exercice effectif des droits humains et des libertés fondamentales », 2022 – 7 g).

³⁹ Assemblée générale A/79/L.2, Le Pacte pour l'avenir, Annexe I : Pacte numérique mondial.

⁴⁰ Résolution 2/1 de l'Assemblée d'ONU-Habitat, 2023.

⁴¹ Ibid.

vie privée, sa famille, son domicile ou sa correspondance, et que soit respecté le droit à la protection de la loi contre de telles immixtions.

53. Il importe de créer ou de maintenir des mécanismes nationaux de contrôle judiciaire, administratif ou parlementaire qui soient indépendants, effectifs, impartiaux et dotés de moyens suffisants et en mesure de garantir la transparence, selon qu'il conviendra, ainsi que le respect du principe de responsabilité par les États s'agissant de surveillance et d'interception des communications et de collecte de données personnelles⁴². Cela nécessite des garanties appropriées, notamment une diligence raisonnable en matière de droits humains et des mécanismes efficaces de surveillance et de recours, afin de prévenir et de traiter toute incidence négative sur les droits humains découlant de l'utilisation des technologies numériques et émergentes et de protéger les individus contre les violations de leurs droits humains et des atteintes à ces droits dans l'espace numérique.

54. Les pouvoirs publics nationaux, en coopération avec d'autres sphères des pouvoirs publics et les partenaires concernés, sont encouragés à :

- a) Intégrer les principes des droits humains fondés sur le droit international des droits humains dans toutes les réglementations, politiques et procédures relatives aux technologies numériques, y compris la protection de la vie privée et des données, afin de protéger les individus contre les violations et les effets néfastes des nouvelles technologies ;
- b) Promulguer et appliquer une législation et des mécanismes nationaux pour mettre fin aux violations du droit à la vie privée et créer les conditions nécessaires pour prévenir de telles violations, permettre de signaler les violations des droits humains dans les espaces numériques et en ligne et d'y remédier, notamment à l'encontre des femmes et des enfants, tout en préservant la vie privée, la dignité, la sécurité et l'intégrité de la personne ;
- c) Élaborer des normes et des lignes directrices pour lutter contre les discours haineux, les brimades, la désinformation et la surveillance illégale, promouvoir la modération des contenus et la responsabilisation, garantir un espace numérique sûr, participatif et inclusif qui protège les personnes en situation de vulnérabilité, en particulier les femmes, les filles et les enfants, contre les menaces en ligne⁴³ ;
- d) Donner des orientations en matière de réglementation et surveiller l'utilisation éthique des technologies et la protection des droits humains, y compris par des cadres pour l'évaluation de l'impact, comme la diligence raisonnable en matière de droits humains et de protection des données tout au long du cycle de vie de l'utilisation des technologies ;
- e) Préserver la confiance du public en mettant en place des mesures de cybersécurité qui protègent les données et les infrastructures, y compris une infrastructure numérique fiable, sécurisée et résiliente ;
- f) Élaborer des politiques en matière d'informatique et de communications et des stratégies d'administration en ligne afin de mettre le numérique à la portée du grand public, y compris les femmes, les filles, les enfants, les jeunes, les personnes en situation de handicap, les personnes âgées et les personnes en situation de vulnérabilité, et afin de donner à ces groupes les moyens de se former et d'exercer leur responsabilité civique, d'élargir la participation et de promouvoir une gouvernance responsable et une plus grande efficacité⁴⁴ ;
- g) Promouvoir une connectivité universelle, abordable et véritable⁴⁵, en veillant à ce que l'infrastructure numérique et les services de la ville intelligente soient accessibles à tous et à toutes, en particulier aux personnes en situation de vulnérabilité, aux populations à faible revenu et aux populations mal desservies ;
- h) Créer ou maintenir des mécanismes nationaux de contrôle judiciaire, administratif ou parlementaire qui soient indépendants, effectifs, impartiaux et dotés de moyens suffisants et en mesure de garantir la transparence, selon qu'il conviendra, ainsi que le respect du principe de responsabilité par les États s'agissant de surveillance et d'interception des communications et de collecte de données personnelles ;

⁴² Ibid.

⁴³ Assemblée générale A/79/L.2, *Le Pacte pour l'avenir, Annexe I : Pacte numérique mondial*.

⁴⁴ *Nouveau Programme pour les villes*.

⁴⁵ <https://www.itu.int/itu-d/sites/projectumc/home/aboutumc/>.

i) Procéder à des évaluations régulières de l'inclusion numérique afin de détecter et de combler les lacunes en matière de connectivité, d'accessibilité, d'utilisation, d'habileté numérique et de déploiement d'infrastructures.

55. Les collectivités locales et régionales, en coopération avec d'autres sphères des pouvoirs publics et les partenaires concernés, sont encouragées à :

a) Élaborer une législation et des cadres locaux pour promouvoir et protéger les droits humains et les libertés fondamentales, protéger le droit à la vie privée, y compris les droits civils, politiques, économiques, sociaux et culturels, et veiller à ce que les libertés fondamentales soient respectées, protégées et promues en ligne et hors ligne ;

b) Élaborer des politiques et des stratégies locales alignées sur les cadres nationaux afin de mettre le numérique à la portée du grand public, y compris les femmes, les filles, les enfants, les jeunes, les personnes en situation de handicap, les personnes âgées et les personnes en situation de vulnérabilité, de donner à ces groupes les moyens de se former et d'exercer leur responsabilité civique, d'élargir la participation et de promouvoir une gouvernance responsable et accroître l'efficacité ;

c) Mettre en œuvre des stratégies et des plans d'inclusion numérique avec les parties prenantes pour combler les lacunes en matière de connectivité, d'habileté numérique et d'accessibilité, en s'appuyant sur des mécanismes de consultations citoyennes ;

d) Investir dans l'infrastructure numérique en vue d'une connectivité universelle et véritable par le truchement d'une réglementation de la fourniture de services, de mesures d'incitation et de subventions, en particulier pour les personnes en situation de vulnérabilité ;

e) Évaluer la fracture numérique au moyen d'enquêtes locales et d'analyses de données afin de détecter les disparités et de garantir une participation équitable, notamment pour les femmes et les filles, les enfants et les jeunes, les personnes en situation de handicap, les personnes âgées et les personnes en situation de vulnérabilité ;

f) Mettre à la disposition du public des informations et des données diversifiées, claires, transparentes et fiables sur les initiatives en matière de villes intelligentes, afin de permettre une participation éclairée et véritable de toutes les parties prenantes, tout en luttant contre la désinformation ;

g) Appliquer des normes d'accessibilité universelle aux services, plateformes et outils numériques.

56. Les parties prenantes concernées sont encouragées à travailler ensemble pour :

a) Mettre au point des outils de ville intelligente inclusifs, universellement accessibles, équitables et transparents, adaptés aux besoins des femmes et des filles, des enfants et des jeunes, des personnes en situation de handicap, des personnes âgées et des personnes en situation de vulnérabilité⁴⁶ ;

b) Mettre au point des services numériques publics et privés centrés sur les utilisateurs et utilisatrices qui appliquent des normes de connectivité universelles et véritables, intègrent des technologies d'assistance et fournissent des informations multilingues et culturellement adaptées afin de réduire les barrières numériques, linguistiques et les problèmes d'alphabétisation ;

c) Prendre des mesures de diligence raisonnable en matière de droits humains, effectuer des études d'impact et des évaluations du risque algorithmique tout au long du cycle de vie de la technologie afin d'évaluer les risques d'incidence négative⁴⁷, de signaler les violations potentielles de la législation relative aux droits humains et de prévenir les incidences négatives en vue de faire respecter la diligence en matière de droits humains dans les organisations publiques et privées⁴⁸ ;

d) Analyser les lacunes en matière d'accessibilité et les obstacles à l'utilisation pour les groupes menacés d'exclusion et adapter la conception des services pour répondre à leurs besoins spécifiques ;

⁴⁶ [Résolution 2/1 de l'Assemblée d'ONU-Habitat](#), 2023.

⁴⁷ Résolution 41/11 du Haut-Commissariat des Nations Unies aux droits de l'homme du 11 juillet 2019, intitulée « Nouvelles technologies numériques et droits de l'homme » et résolution A/78/L.49 intitulée « Saisir les possibilités offertes par des systèmes d'intelligence artificielle sûrs, sécurisés et dignes de confiance pour le développement durable ».

⁴⁸ ONU-Habitat, [World Smart Cities Outlook 2024](#), p. 78.

- e) Mettre en place des systèmes de vérification des faits et de modération des contenus robustes afin de repérer et de supprimer efficacement les contenus préjudiciables, tels que les discours haineux, pour garantir un environnement numérique plus sûr et plus respectueux⁴⁹ ;
- f) Élaborer des mesures de transparence, adopter des pratiques de consentement éclairé, des évaluations d'impact et des garanties pour protéger les données à caractère personnel tout au long du cycle de vie de la collecte, du partage et de l'utilisation des données, en adoptant des mesures appropriées pour permettre aux individus de modifier, corriger, mettre à jour, supprimer et retirer leur consentement relatif aux données⁵⁰ ;
- g) Donner accès à des mécanismes de recours efficaces⁵¹ permettant aux utilisateurs et utilisatrices de signaler et de combattre les violations des droits humains et les effets néfastes associés aux technologies de la ville intelligente ;
- h) Promouvoir un environnement en ligne ouvert et sûr qui responsabilise les utilisateurs et utilisatrices en mettant en œuvre des stratégies qui favorisent l'éducation aux médias et à l'information, fournissent des supports de formation à la sécurité en ligne, appliquent des mesures de cybersécurité et préservent⁵² les droits humains afin de protéger les individus contre les menaces et les attaques numériques ;
- i) Plaider en faveur d'initiatives d'inclusion numérique et les mettre en œuvre de façon à ce que les femmes et les filles, les enfants et les jeunes, les personnes en situation de handicap, les personnes âgées et les personnes en situation de vulnérabilité puissent véritablement y participer et en bénéficier.

B. Piliers habilitants

1. Gouvernance et réglementation

57. Des cadres de gouvernance transparents et responsables sont essentiels pour gérer l'infrastructure numérique, les données, les technologies et les services de manière responsable et sécurisée dans le cadre des initiatives de villes intelligentes. Il convient de définir clairement les rôles et les responsabilités afin de s'assurer que la conception, le déploiement et la supervision de l'infrastructure et des outils numériques, ainsi que des systèmes de données, favorisent des villes et des établissements humains durables, résilients et inclusifs.

58. Les autorités chargées de la réglementation peuvent renforcer le contrôle public et garantir une gouvernance numérique sûre, inclusive et responsable afin de promouvoir et de protéger les droits humains et les libertés fondamentales, de favoriser un accès équitable aux possibilités offertes par les données, l'infrastructure numérique et les services numériques dans les villes et les établissements humains, et de favoriser la transparence et la responsabilité⁵³ avec la participation active des populations locales dans le but de promouvoir la transparence, la participation et l'accès équitable à l'infrastructure, aux données et aux services numériques.

59. Une gouvernance à plusieurs niveaux et une collaboration multisectorielle sont indispensables, de même que des politiques et des garanties pour protéger la confidentialité des données, assurer la propriété des données et le consentement éclairé, la cybersécurité et les droits humains numériques, garantir la transparence, le respect du principe de responsabilité et l'utilisation éthique des technologies émergentes, telles que l'intelligence artificielle, et des plateformes de données.

a) Principes

a) Des mécanismes de coordination institutionnelle sont mis en place pour aligner les stratégies, les plans et les investissements nationaux et locaux en matière d'urbanisme et de numérique, en veillant à ce que les initiatives soient cohérentes, adaptées au lieu, dirigées par les citoyennes et citoyens et adaptées aux contextes et aux besoins locaux ;

⁴⁹ Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), *Principes pour la gouvernance des plateformes numériques*.

⁵⁰ Résolution 77/211 de l'Assemblée générale (A/RES/77/211).

⁵¹ Haut-Commissariat des Nations Unies aux droits de l'homme, *Principes directeurs relatifs aux entreprises et aux droits de l'homme*.

⁵² UNESCO, *Principes pour la gouvernance des plateformes numériques*.

⁵³ Résolution 2/1 de l'Assemblée d'ONU-Habitat, 2023.

b) Tous les niveaux des pouvoirs publics contribuent à l'élaboration de cadres réglementaires solides et favorables qui soutiennent des politiques et des processus cohérents de transformation numérique ancrés dans une approche centrée sur les personnes ;

c) Les politiques nationales respectent et préservent l'autonomie locale en adhérant aux principes de subsidiarité et de proportionnalité, ce qui permet aux collectivités locales d'adapter les réglementations relatives aux villes intelligentes à leur contexte spécifique et de mettre en place des mécanismes de contrôle indépendants⁵⁴ ;

d) Les dispositions réglementaires sont transparentes et comprennent des mécanismes de contrôle indépendant afin de garantir le respect du principe de responsabilité et la confiance du public dans la gouvernance numérique des villes intelligentes.

b) Mesures

60. Les pouvoirs publics aux niveaux national, régional et local sont chargés de prendre des dispositions institutionnelles appropriées pour tenir compte de la nécessité de nouveaux rôles et responsabilités, de nouvelles compétences et de nouvelles règles et réglementations pour l'acquisition et la gestion des technologies numériques dans les villes. Les autres parties prenantes et acteurs sont censés apporter leurs compétences et collaborer à l'élaboration de politiques et de réglementations tout en les respectant.

61. Les pouvoirs publics nationaux, en coopération avec d'autres sphères des pouvoirs publics et les partenaires concernés, sont encouragés à :

a) Élaborer des dispositions institutionnelles en vue d'une collaboration efficace entre les différents niveaux de pouvoirs publics et les secteurs, en définissant les rôles, les responsabilités et l'obligation de rendre compte entre les administrations, et en renforçant les capacités institutionnelles pour gérer les nouvelles technologies d'une manière durable et centrée sur les personnes ;

b) Créer un mécanisme fonctionnel et pluridisciplinaire, tel qu'un comité, un groupe de travail ou une structure similaire dans les différents organes de l'État, afin d'harmoniser les politiques et stratégies urbaines, territoriales et numériques et de permettre ainsi des effets de synergie et une coordination entre les ministères, les services et les administrations ;

c) Veiller à ce que les administrations publiques disposent des capacités, des mandats et des compétences nécessaires pour gérer et superviser les projets et initiatives en matière de villes intelligentes ;

d) Élaborer et adopter des règlements, des politiques et des normes pour administrer les technologies numériques, l'infrastructure et les données en conformité avec le droit international des droits humains afin de protéger la vie privée, le consentement et les droits de propriété des données ;

e) Élaborer des politiques et des stratégies de gouvernance des données spécifiques qui définissent les processus, les règles et les rôles et supervisent le partage des données, l'utilisation des données et l'infrastructure des données, y compris un cadre déontologique pour le traitement des données afin de guider les fonctionnaires dans l'utilisation appropriée et responsable des données⁵⁵ ;

f) Mettre en place des politiques nationales, des approches et des cadres en matière de réglementation et de gouvernance pour promouvoir le déploiement de systèmes d'intelligence artificielle ouverts, sûrs, sécurisés et fiables⁵⁶, y compris des lignes directrices claires sur le respect du principe de responsabilité, la prévention des préjugés et la transparence ;

g) Mettre en place des dispositions et des processus de gouvernance clairs pour garantir l'interopérabilité sécurisée des technologies des villes intelligentes, la prise en compte de l'interopérabilité dans la conception et des mécanismes d'interopérabilité minimaux au sein des États afin de permettre l'intégration sûre de données provenant de sources multiples et d'échanges numériques⁵⁷ ;

⁵⁴ UNESCO, [Principes pour la gouvernance des plateformes numériques](#).

⁵⁵ Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), 2023. [Smart City Data Governance: Challenges and the way forward](#).

⁵⁶ Résolution 78/L.49 de l'Assemblée générale des Nations Unies intitulée « Saisir les possibilités offertes par des systèmes d'intelligence artificielle sûrs, sécurisés et dignes de confiance pour le développement durable ».

⁵⁷ Union internationale des télécommunications, « Minimal Interoperability Mechanisms for smart and sustainable cities and communities ». https://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=18458.

h) Soutenir la territorialisation et l'opérationnalisation des stratégies, politiques et législations nationales aux niveaux local et régional, en les intégrant dans les réglementations locales, les plans de développement locaux, les stratégies de villes intelligentes et les plans directeurs.

62. Les collectivités locales et régionales, en coopération avec d'autres sphères des pouvoirs publics et les partenaires concernés, sont encouragées à :

- a) Élaborer des stratégies en matière de ville intelligente et de données pour guider l'adoption des technologies, la gouvernance des données et la protection de la vie privée ;
- b) Définir clairement les rôles et les responsabilités en matière de gestion des technologies numériques au niveau local, en renforçant la collaboration interministérielle, en maintenant l'application du principe de responsabilité et en remédiant aux chevauchements et aux silos ;
- c) Désigner un service ou un ministère spécifique pour superviser les initiatives de villes intelligentes, veiller à ce que des mécanismes de coordination soient en place, exploiter et maintenir des plateformes numériques et mettre en œuvre des cadres juridiques pour la protection et le partage des données ;
- d) Créer des comités ou des groupes de travail multidisciplinaires pour appuyer la conception et le déploiement des projets et promouvoir la collaboration au sein de l'administration locale ;
- e) Collaborer avec d'autres municipalités pour partager les ressources, l'infrastructure et les compétences afin d'améliorer l'efficacité et d'élargir l'accès aux capacités numériques et aux biens publics numériques ;
- f) Établir des protocoles de confidentialité, de cybersécurité et de transparence afin que les résidentes et résidents puissent prendre des décisions en connaissance de cause et choisir d'utiliser ou non les services numériques ;
- g) Adopter des normes d'interopérabilité sécurisées pour faciliter l'intégration des données et les échanges numériques en fonction des besoins de l'administration publique.

63. Les parties prenantes concernées sont encouragées à travailler ensemble pour :

- a) Assurer la transparence des données et l'accès du public en partageant les idées et les données générées par les outils, les algorithmes et l'infrastructure numérique des villes intelligentes par l'intermédiaire de portails accessibles au public ;
- b) Intégrer le respect de la vie privée et la sécurité dès la conception en intégrant des garanties de respect de la vie privée et des mesures de protection des données à toutes les phases du développement et du déploiement technologiques afin d'assurer la conformité avec les normes internationales ;
- c) Développer et déployer des algorithmes d'intelligence artificielle transparents et impartiaux afin de garantir l'équité, le respect du principe de responsabilité et la confiance dans les processus de prise de décision ;
- d) Mettre en œuvre des cadres déontologiques applicables à l'intelligence artificielle qui donnent la priorité à l'équité, à l'explicabilité et à la surveillance humaine, y compris l'évaluation régulière et l'atténuation des biais algorithmiques dans les systèmes d'intelligence artificielle et les processus de prise de décision.

2. Infrastructure publique numérique, données et services de ville intelligente

64. Une infrastructure et des données numériques robustes et inclusives sont essentielles pour permettre le développement, le déploiement et l'élargissement d'outils et de services numériques conçus pour relever des défis urbains spécifiques⁵⁸. Le renforcement de la surveillance publique des infrastructures critiques et des services essentiels est indispensable pour protéger la cybersécurité et les droits humains numériques. Des entités publiques spécialisées devraient être habilitées à gérer efficacement les systèmes numériques, tandis que les populations locales devraient contribuer activement à la conception, à la mise en œuvre et au suivi de ces infrastructures.

⁵⁸ Conformément aux recommandations formulées dans le World Smart Cities Outlook 2024, nous nous référons à des solutions applicables à un ou plusieurs secteurs urbains : 1) planification urbaine et spatiale, 2) logement, 3) mobilité, 4) énergie, 5) gestion de l'eau, 6) gestion des déchets, 7) prévention et gestion des catastrophes naturelles, 8) sûreté et sécurité, 9) bien-être.

65. Les services de la ville intelligente doivent respecter les principes d'inclusion, d'accessibilité et de réponse aux besoins de tous les membres de la communauté. Ces services devraient être créés en collaboration avec les communautés, en mettant l'accent sur la valeur publique, les besoins locaux et le principe de subsidiarité. Pour améliorer la prestation de services urbains, les solutions de ville intelligente doivent s'intégrer de manière harmonieuse dans les systèmes urbains, soutenir un développement spatial équitable et donner la priorité à la durabilité et à la résilience. Les solutions numériques devraient être intégrées pour réduire les inégalités spatiales et relier les zones urbaines et rurales grâce à des réseaux logistiques intelligents.

66. L'intégration de la technologie numérique dans la planification urbaine et territoriale est essentielle pour porter à leur maximum les avantages du développement urbain durable. L'intégration de services numériques urbains et de systèmes de transport public intelligents pour améliorer la mobilité, l'accès à un logement convenable, l'aménagement du territoire et l'administration, la gestion des déchets, les services d'eau, entre autres, devrait se concentrer sur l'amélioration des conditions de vie urbaines et assurer une adoption généralisée à travers divers groupes socio-économiques. Les solutions numériques peuvent permettre un aménagement de l'espace qui aboutit à une forme urbaine compacte et une densification durable. Des solutions interopérables, évolutives et neutres sur le plan technologique sont essentielles à la fourniture efficace de services urbains et à la durabilité à long terme.

a) Principes

a) Des infrastructures publiques numériques résilientes, sûres, inclusives et interopérables sont essentielles pour fournir des services à grande échelle et accroître les perspectives sociales et économiques pour tous et toutes dans les villes et les communautés, et il importe d'augmenter les investissements dans leur développement avec la participation de toutes les parties prenantes⁵⁹ ;

b) Les services de la ville intelligente sont conçus pour être universellement accessibles, en particulier pour les personnes en situation de vulnérabilité, tout en étant neutres sur le plan énergétique, interopérables, évolutifs et adaptables à l'évolution des besoins urbains ;

c) La cocréation des services de la ville intelligente par les personnes et les communautés garantit l'intégration de diverses perspectives dans la conception, la mise en œuvre et le suivi, ainsi que l'anticipation des obstacles potentiels à l'accessibilité et à l'utilisation ;

d) Les plateformes numériques, les jumeaux numériques et les outils, y compris les plateformes de modélisation des informations urbaines, les systèmes d'information géospatiale, les données en temps réel et l'analyse prédictive, sont utilisés pour améliorer l'efficacité, l'inclusivité et la transparence dans la planification urbaine et territoriale, la conception urbaine, l'administration et la gestion des terres, et l'accès aux services urbains et métropolitains ;

e) Une approche fondée sur les droits humains accompagne tout le cycle de vie des données, depuis la collecte, le stockage, le traitement, le partage jusqu'à la suppression, en protégeant la vie privée des personnes, en assurant le respect des droits humains et en garantissant la transparence et la responsabilité tout au long du processus de transformation numérique.

b) Mesures

67. Pour appliquer efficacement ces principes, les pouvoirs publics nationaux, les autorités locales et régionales et les parties prenantes concernées doivent prendre des mesures coordonnées. Celles-ci devraient se concentrer sur l'investissement dans des infrastructures numériques résilientes qui augmentent l'efficacité, l'accessibilité et la transparence de la planification urbaine et territoriale, la promotion de l'accès universel aux services urbains, les normes ouvertes et les garanties de transparence et de respect du principe de responsabilité dans les processus numériques.

68. Les pouvoirs publics nationaux, en coopération avec d'autres sphères des pouvoirs publics et les partenaires concernés, sont encouragés à :

a) Investir dans l'infrastructure numérique en mettant l'accent sur les biens publics numériques et l'infrastructure publique numérique en tant que facteurs clés de la transformation numérique inclusive et de l'innovation avec la participation de toutes les parties prenantes ;

b) Renforcer le contrôle public et nommer des organismes nationaux de réglementation pour superviser la cybersécurité, la confidentialité des données et la gouvernance des infrastructures numériques, ainsi que leur impact sur l'environnement ;

⁵⁹ Assemblée générale A/79/L.2, [Le Pacte pour l'avenir, Annexe I : Pacte numérique mondial](#).

- c) Promouvoir l'adoption de normes ouvertes, de protocoles d'interopérabilité et de logiciels libres afin d'évaluer régulièrement les technologies et d'améliorer leur sécurité, leur continuité, leur résilience et leur fiabilité ;
 - d) Normaliser l'interopérabilité et l'ouverture des données dans les systèmes numériques à tous les niveaux de l'administration afin d'éviter les cloisonnements, de permettre une prestation de services sans discontinuité⁶⁰ et d'accroître la disponibilité des données urbaines grâce à des solutions à code source ouvert ;
 - e) Définir des normes pour la fourniture locale d'outils et de services de ville intelligente⁶¹ sur la base du principe de subsidiarité et veiller à ce que le niveau local dispose des capacités et des ressources nécessaires pour assurer cette fourniture⁶² ;
 - f) Permettre à l'administration locale de contrôler, de posséder et d'exploiter les infrastructures physiques et les données urbaines nécessaires à la connectivité et au développement de l'infrastructure numérique, en assurant la surveillance et la sécurité des biens de la ville intelligente⁶³ ;
 - g) Développer des modèles innovants de gestion des données et des structures juridiques pour promouvoir la propriété et la gestion de l'infrastructure numérique et des actifs de données par des groupes citoyens ou d'autres parties prenantes ;
 - h) Créer des réseaux de gestionnaires de données dans les villes pour l'échange de connaissances et l'apprentissage par les pairs.
69. Les collectivités locales et régionales, en coopération avec d'autres sphères des pouvoirs publics et les partenaires concernés, sont encouragées à :
- a) Utiliser des technologies pour dispenser des services de ville intelligente qui soient inclusifs et accessibles aux femmes et aux filles, aux enfants et aux jeunes, aux personnes en situation de handicap, aux personnes âgées et aux personnes en situation de vulnérabilité ;
 - b) Mettre au point des systèmes numériques transparents, sûrs et sécurisés et des protections centrées sur les utilisateurs et utilisatrices qui peuvent favoriser la confiance du public et l'utilisation des services numériques ;
 - c) Garantir la participation des bénéficiaires à la conception, à la mise en œuvre et au suivi des services de la ville intelligente afin d'en améliorer l'efficacité ;
 - d) Fournir une infrastructure numérique et de données, notamment en tirant parti des partenariats public-privé pour accroître les capacités, tout en soutenant les initiatives citoyennes en matière d'infrastructure numérique ;
 - e) Promouvoir les biens publics numériques, notamment au moyen de logiciels libres, de données ouvertes, de normes ouvertes et de contenus libres, afin de répondre aux besoins des personnes et des communautés ;
 - f) Investir dans des réseaux Internet municipaux offrant un accès gratuit à la WiFi dans les bâtiments municipaux et les espaces publics, améliorant ainsi la convivialité des espaces publics ;
 - g) Normaliser les protocoles de données en adoptant des normes ouvertes, des classifications de métadonnées et des définitions communes afin d'améliorer l'interopérabilité et l'échange de données ;
 - h) Faciliter le partage des données et la collaboration entre les municipalités, les autres niveaux de l'administration et les parties prenantes afin de contrôler les services de la ville intelligente et d'étayer les politiques urbaines ;

⁶⁰ Les services de ville intelligente sans discontinuité intègrent divers systèmes urbains afin de renforcer l'efficacité, l'accessibilité et d'améliorer la qualité de vie des personnes vivant dans les villes et les établissements humains. Parmi les exemples, on citera les systèmes intégrés de transport public, la gestion intelligente des déchets, les applications urbaines ainsi que, de manière générale, les plateformes intégrant des données provenant de différents services urbains tels que les transports, les services de santé, les déchets, l'eau, l'énergie, les données foncières et les données relatives au logement, entre autres.

⁶¹ Par exemple : <https://digitalprinciples.org/> ou <https://www.undp.org/digital/standards>.

⁶² ONU-Habitat, [Lignes directrices internationales sur la décentralisation et l'accès aux services de base pour tous](#).

⁶³ ONU-Habitat, [série de manuels sur les villes intelligentes centrées sur les personnes : Building & Securing Digital Infrastructure](#).

- i) Établir des protocoles pour protéger la confidentialité des données des résidentes et résidents, intégrer les principes de la vie privée à l'ère numérique, de l'équité, de la sécurité et de l'interopérabilité, en accord avec les priorités de la population ;
 - j) Ouvrir les données urbaines au public, en lui donnant les moyens de trouver des solutions grâce à des projets tels que la science citoyenne et les initiatives de production participative ;
 - k) Améliorer les compétences et les connaissances des fonctionnaires locaux en matière de gestion des données numériques et mettre en œuvre des processus pour superviser l'ensemble du cycle de vie des données (collecte, stockage, partage et suppression).
70. Les parties prenantes concernées sont encouragées à travailler ensemble pour :
- a) Plaider en faveur de services urbains numériques qui répondent aux besoins des personnes et des communautés et les autonomisent et qui facilitent le soutien aux personnes en situation de vulnérabilité dans l'accès aux services urbains, au moyen d'évaluations des besoins, de processus de consultation et de mécanismes de retour d'information ;
 - b) Mener des recherches et collecter des données pour concevoir et piloter des technologies et des services de villes intelligentes qui améliorent la planification urbaine, la participation des résidentes et résidents et l'optimisation des services ;
 - c) Contribuer à la recherche sur l'évaluation des besoins des utilisateurs et utilisatrices et sur l'utilisation des technologies émergentes et des applications d'infrastructures publiques numériques ;
 - d) Financer des projets d'infrastructure au moyen de fonds d'investissement, de prêts bancaires privés, de partenariats public-privé ou de financement par l'emprunt au profit de collectivités locales afin d'accroître les investissements ;
 - e) Faciliter la conception et la fourniture de plateformes, d'applications et de solutions numériques sûres et fiables qui protègent la vie privée ;
 - f) Utiliser des normes, des protocoles et des outils ouverts pour recueillir, partager et utiliser les données et pour ouvrir les données d'intérêt pour les politiques publiques, le suivi des services de la ville intelligente et la participation du public ;
 - g) Mettre au point des outils numériques libres et conviviaux qui apportent des solutions aux problèmes locaux et renforcent la coopération entre municipalités ;
 - h) Mettre en place des pôles de connaissances et des plateformes en libre accès pour diffuser des pratiques et des solutions stimulantes, des enseignements retenus et des modèles évolutifs ;
 - i) Mettre au point des outils pour rendre les données accessibles au public et aider les parties prenantes à accroître l'adoption et l'utilisation des outils ;
 - j) Collaborer avec les secteurs public et privé pour concevoir conjointement des services de ville intelligente et soutenir les groupes citoyens qui souhaitent concevoir leurs propres services ;
 - k) Soutenir les populations locales dans l'élaboration d'une infrastructure numérique appartenant aux citoyennes et citoyens et dans la collecte et l'utilisation de données citoyennes pour concevoir des solutions basées sur les besoins locaux.

3. **Habileté numérique et développement des compétences**

71. L'habileté numérique est un élément clé des villes intelligentes centrées sur les personnes, car elle donne à chacun et chacune les moyens de participer activement au développement de la ville intelligente et de bénéficier des outils et des services de la ville intelligente, en ne laissant personne ni aucune zone de côté. Il s'agit de développer les compétences et les capacités nécessaires à tous les niveaux de l'administration et dans tous les secteurs de la société pour utiliser les outils et les services de la ville intelligente et en bénéficier en mettant l'accent sur les personnes généralement sous-représentées dans l'économie numérique ou ayant un accès limité à l'éducation.

72. Le renforcement des capacités devrait aller au-delà des technologies numériques de base et inclure les compétences liées à la diffusion, à la collecte, au stockage et au traitement de l'information pour le bien public. Des possibilités d'apprentissage inclusives devraient être offertes à toutes les parties prenantes afin qu'elles puissent relever les défis et exploiter les possibilités offertes par la transformation numérique et participer pleinement à la vie urbaine.

a) Principes

- a) Les efforts en matière d'habileté numérique devraient permettre à chacun et chacune, quel que soit son milieu, d'acquérir les compétences numériques de base nécessaires pour accéder pleinement aux services de base numériques et hors ligne dans la vie urbaine ;
- b) Les possibilités d'apprentissage devraient être adaptées aux divers besoins en matière d'acquisition d'aptitudes, aux niveaux de compétence, au contexte local et à l'évolution des paysages technologiques afin de favoriser une participation véritable ;
- c) Toutes les parties prenantes doivent bénéficier d'un accès égal aux possibilités de renforcement des capacités, afin que tous les individus puissent participer aux initiatives de villes intelligentes et en bénéficier ;
- d) Les partenariats de collaboration et les collaborations intersectorielles devraient être encouragés afin de renforcer les capacités numériques de tous les niveaux de l'administration et du grand public et de créer un écosystème d'apprentissage favorable ;
- e) Il convient de promouvoir l'apprentissage tout au long de la vie, l'apprentissage intergénérationnel, l'interdisciplinarité et les possibilités de perfectionnement continu afin de développer des compétences numériques avancées.

b) Mesures

- 73. Toutes les parties prenantes dans l'écosystème des villes intelligentes devraient promouvoir la collaboration avec d'autres parties prenantes concernées et garantir la participation et la contribution effectives et responsables des citoyennes et citoyens pour la réussite de la conception, de la mise en œuvre et de la durabilité de toute initiative de ville intelligente, y compris les politiques, les projets, les services et autres solutions.
- 74. Toutes les parties prenantes de l'écosystème des villes intelligentes doivent collaborer pour garantir l'égalité d'accès aux possibilités d'apprentissage à tous les niveaux, afin de combler le déficit de compétences numériques, tout en adaptant les programmes à la diversité des besoins, des habiletés numériques et des styles d'apprentissage, de manière à promouvoir les possibilités d'amélioration des compétences numériques de base et avancées.
- 75. Il est indispensable de créer les capacités et les compétences appropriées pour des villes intelligentes centrées sur les personnes, notamment en encourageant la culture numérique, l'éducation et la formation des fonctionnaires et du personnel technique, des autorités et pouvoirs publics nationaux, régionaux et locaux à la transformation numérique, à l'accessibilité numérique, à la gouvernance des données, à la planification des villes intelligentes et à la participation publique numérique, entre autres, en ne laissant personne de côté.
- 76. Les pouvoirs publics nationaux, en coopération avec d'autres sphères des pouvoirs publics et les partenaires concernés, sont encouragés à :
 - a) Élaborer des stratégies et des initiatives nationales et locales visant à promouvoir l'habileté numérique et l'innovation auprès des employés du secteur public et du grand public, en mettant l'accent sur les groupes dont les aptitudes numériques sont les plus faibles ;
 - b) Adapter ou élaborer des cadres de compétences pour les employés du secteur public et les résidentes et résidents, dans le double objectif de développer des services de ville intelligente inclusifs, fiables, sécurisés et centrés sur les utilisatrices et utilisateurs⁶⁴ et de veiller à ce que chaque personne possède les compétences et les connaissances requises pour interagir de manière sûre et avec discernement critique avec les contenus et les informations en ligne, faire des choix éclairés et donner ou retirer son consentement en connaissance de cause⁶⁵ ;
 - c) Intégrer la formation aux compétences numériques et les programmes d'enseignement dans les systèmes éducatifs et les programmes publics, en les adaptant à des groupes spécifiques tels que les autorités et les collectivités nationales, régionales et locales, les femmes et les filles, les enfants et les jeunes, les personnes en situation de handicap, les personnes âgées et les personnes en situation de vulnérabilité ;
 - d) Établir des partenariats et des stratégies d'investissement pour renforcer la coopération éducative entre les entités gouvernementales à tous les niveaux, accroître les capacités financières des

⁶⁴ Ibid.

⁶⁵ Ibid.

organismes gouvernementaux et des autorités locales, leur permettant d'investir dans le renforcement des capacités et les aptitudes numériques des fonctionnaires et des résidentes et résidents ;

e) Exploiter les plateformes, les outils et les ressources en ligne dans diverses langues et dans des formats accessibles⁶⁶ pour des programmes d'apprentissage ouverts, évolutifs et accessibles.

77. Les collectivités locales et régionales, en coopération avec d'autres sphères des pouvoirs publics et les partenaires concernés, sont encouragées à :

a) Proposer aux résidentes et résidents une formation aux compétences numériques de base, axée sur l'utilisation et la protection des données, l'accès aux services numériques et la cybersécurité, en particulier dans les quartiers à faibles revenus et pour les personnes en situation de vulnérabilité ;

b) Mettre en place des pôles de capacités et de compétences numériques pour promouvoir une approche consolidée centrée sur les personnes dans le développement de la technologie et la compréhension commune de l'utilisation de la technologie au service du développement urbain ;

c) Renforcer les capacités des autorités locales par la formation, le mentorat et les possibilités d'apprentissage par les pairs sur les technologies numériques, les jumeaux numériques, les données, l'innovation et les infrastructures et plateformes numériques connexes, entre autres ;

d) Faciliter la participation à des initiatives de collaboration, telles que les partenariats public-privé, les communautés de logiciels libres et les réseaux locaux ;

e) Effectuer des évaluations des besoins locaux afin d'adapter les programmes de formation, de détecter les lacunes et de suivre les progrès au moyen d'indicateurs de performance clés et de critères de référence ;

f) Développer des programmes locaux d'acquisition d'aptitudes numériques ciblés pour des groupes spécifiques tels que les personnes âgées, les aidantes et aidants, les personnes en situation de handicap, entre autres ;

g) Améliorer les compétences et les connaissances des fonctionnaires locaux en matière de gestion des données numériques et mettre en œuvre des processus pour superviser l'ensemble du cycle de vie des données (collecte, stockage, partage et suppression).

78. Les parties prenantes concernées sont encouragées à travailler ensemble pour :

a) Offrir des possibilités et des plateformes de formation numérique, de mentorat et d'apprentissage par les pairs qui soient adaptées aux besoins d'apprentissage et aux capacités des bénéficiaires au sein des communautés ;

b) Mettre en place des mesures et des processus pour surveiller rigoureusement les lacunes et les tendances en matière de compétences numériques afin de cerner les besoins, les points forts et les carences en matière de capacités et de compétences⁶⁷ ;

c) Promouvoir le libre accès aux services, outils et informations pédagogiques numériques ;

d) Proposer des programmes d'alphabétisation numérique adaptés aux réalités locales et aux besoins des citoyennes et citoyens ;

e) Faciliter l'apprentissage numérique dynamique tout au long de la vie afin d'améliorer la culture et les compétences numériques au moyen de partenariats locaux, y compris des programmes universitaires ;

f) Proposer des programmes éducatifs, des formations et des initiatives d'apprentissage au grand public et aux fonctionnaires ;

g) Offrir une formation professionnelle dans tous les secteurs urbains sur la numérisation et l'automatisation.

4. Budgétisation et financement

79. Des cadres de financement et de budgétisation efficaces et durables sont indispensables pour la réussite du développement et du déploiement des outils et des services de la ville intelligente. La budgétisation garantit la planification des ressources financières et les fait correspondre aux

⁶⁶ Ibid.

⁶⁷ ONU-Habitat, [World Smart Cities Outlook 2024](#), p. 38.

priorités urbaines, tandis que les stratégies de financement permettent une transformation à long terme en assurant des ressources suffisantes. Des processus de passation de marchés agiles, inclusifs et durables rendent les innovations accessibles, évolutives et adaptables aux besoins locaux, tout en favorisant la durabilité environnementale et économique. Des ressources financières suffisantes et à long terme sont nécessaires pour soutenir la conception, la mise en œuvre et la maintenance de l'infrastructure et des services numériques.

80. Dans ce cadre, la passation de marchés sert de mécanisme opérationnel, qui permet de traduire les ressources financières de manière efficace et transparente en solutions urbaines centrées sur les personnes. Pour favoriser l'innovation, l'optimisation, l'amélioration de la gestion financière et l'inclusion, les pouvoirs publics devraient moderniser les réglementations en matière de marchés publics, abaisser les barrières pour les petites entreprises et les start-up et adopter des modèles de financement souples et tournés vers l'avenir. En alignant les pratiques de budgétisation, de financement et de passation de marchés sur les objectifs de durabilité et d'inclusion, les villes intelligentes peuvent réaliser des progrès significatifs vers un développement urbain résilient et centré sur les personnes.

a) Principes

a) La budgétisation intégrée, fondée sur des données et transparente œuvre comme moteur stratégique du développement des villes intelligentes et permet d'aligner les dépenses sur les priorités urbaines à long terme et d'assurer la viabilité budgétaire ;

b) Les initiatives de villes intelligentes nécessitent des programmes et des modèles de financement complets et à long terme, qui soient également adaptés aux contraintes de ressources et qui soutiennent la conception, la fourniture et la maintenance des infrastructures et des services numériques, en allant au-delà des schémas de financement fragmentés et à court terme ;

c) Les processus de passation de marchés doivent être souples, inclusifs et durables pour garantir que les innovations des villes intelligentes soient accessibles à tous et toutes, qu'elles soutiennent la durabilité économique et environnementale et qu'elles évitent les doubles emplois et les pratiques de verrouillage par les fournisseurs ;

d) Les cadres de passation des marchés doivent être modernisés afin d'adopter des pratiques d'approvisionnement innovantes qui favorisent une concurrence loyale, l'interopérabilité et la collaboration au sein des pays ;

e) Les cadres de passation des marchés doivent être modernisés afin d'adopter des pratiques d'approvisionnement innovantes qui favorisent une concurrence loyale, l'interopérabilité au sein des États et la collaboration. Il s'agit notamment de permettre aux innovateurs en phase de démarrage de participer aux côtés des entreprises établies et d'encourager les partenariats public-privé, les obligations vertes et les financements alternatifs.

b) Mesures

81. Les pouvoirs publics nationaux, en coopération avec d'autres sphères des pouvoirs publics et les partenaires concernés, sont encouragés à :

a) Établir des réglementations et des politiques pour les marchés publics de technologies numériques, y compris des clauses standard pour l'achat de technologies nouvelles et émergentes, l'application de clauses sur l'accessibilité et la durabilité, et la conduite d'une diligence raisonnable en matière de droits humains ;

b) Donner la priorité à l'acquisition de solutions évolutives à source ouverte et à l'innovation locale, en soutenant les initiatives qui stimulent la croissance économique locale ;

c) Promouvoir les achats écologiques en fixant des critères de durabilité environnementale dans les processus d'achat afin de donner la priorité aux produits et services numériques respectueux de l'environnement, économes en énergie et socialement responsables ;

d) Veiller à ce que l'infrastructure numérique fournie par un tiers profite au public, en particulier aux personnes et aux communautés, en énonçant des dispositions relatives à la transparence, à la divulgation des avantages économiques et au contrôle public des données ;

e) Étudier d'autres modèles commerciaux, tels que les partenariats public-privé et les solutions citoyennes, qui garantissent le développement durable et équitable de l'infrastructure et des services numériques ;

f) Prévoir des fonds pour le développement et le prototypage de la recherche sur les technologies numériques et le partenariat avec le secteur privé, afin de soutenir des mécanismes de financement durables pour le déploiement et l'exploitation d'outils durables pour les villes intelligentes ;

g) Mettre en place des structures juridiques pour financer les produits et solutions de technologie numérique, y compris des modèles de partenariat public-privé.

82. Les collectivités locales et régionales, en coopération avec d'autres sphères des pouvoirs publics et les partenaires concernés, sont encouragées à :

a) Aligner les pratiques de passation de marchés sur les réglementations nationales, ou établir des normes locales si nécessaire, afin d'orienter la passation de marchés de technologies pour les villes intelligentes en fonction de critères sociaux, éthiques et environnementaux ;

b) Créer des cadres financiers pour soutenir les projets d'infrastructure numérique menés par les communautés locales et la société civile grâce au financement citoyen, à la microfinance et à la budgétisation participative ;

c) Élaborer des modèles de financement locaux diversifiés comprenant des sources de financement multiples, des contrats générateurs de revenus, des analyses coûts-avantages et des stratégies de modularité ;

d) Le cofinancement d'infrastructures physiques telles que les capteurs et les centres de données, la garantie du respect de la vie privée et de la sécurité sont des conditions essentielles pour les accords d'investissement ;

e) Utiliser l'innovation ouverte et les marchés publics fondés sur l'innovation pour impliquer les microentreprises et les petites et moyennes entreprises, les start-ups et les organisations citoyennes dans les projets de villes intelligentes ;

f) Tirer parti des marchés publics pour encourager l'innovation en utilisant des méthodes telles que l'innovation basée sur les défis, les contrats basés sur la performance, les concours de conception et les achats publics avant commercialisation.

83. Les parties prenantes concernées sont encouragées à travailler ensemble pour :

a) Mener des activités de recherche et d'innovation afin de soutenir le développement d'infrastructures et de services numériques durables, en mettant l'accent sur les incidences éthiques, sociales et environnementales ;

b) Élaborer et promouvoir des politiques d'achat fondées sur des données probantes qui prévoient la durabilité, l'accessibilité et la diligence raisonnable en matière de droits humains ;

c) Proposer des programmes de renforcement des capacités (par exemple, formation, mentorat, partage des connaissances) aux collectivités locales, aux microentreprises et aux petites et moyennes entreprises et aux start-up afin d'améliorer leur participation au financement des villes intelligentes et aux possibilités connexes ;

d) Soutenir les partenariats public-privé en cofinçant des projets, en apportant des compétences technologiques et en veillant au respect des normes en matière de protection de la vie privée, de sécurité et de durabilité ;

e) Explorer des modèles de financement alternatifs, tels que les contrats basés sur la performance, les obligations vertes et les accords de partage des revenus, afin de promouvoir la durabilité à long terme ;

f) Investir dans la recherche, le développement et le prototypage de technologies écologiquement durables qui s'alignent sur les objectifs des villes intelligentes.

III. Mise en œuvre et suivi

84. Pour garantir une bonne mise en œuvre des directives internationales, il est recommandé de suivre un processus systématique, étape par étape, qui adapte les principes aux besoins spécifiques des différents pays, villes et communautés. Ce processus s'articule en trois étapes clés :

a) Analyses de référence ;

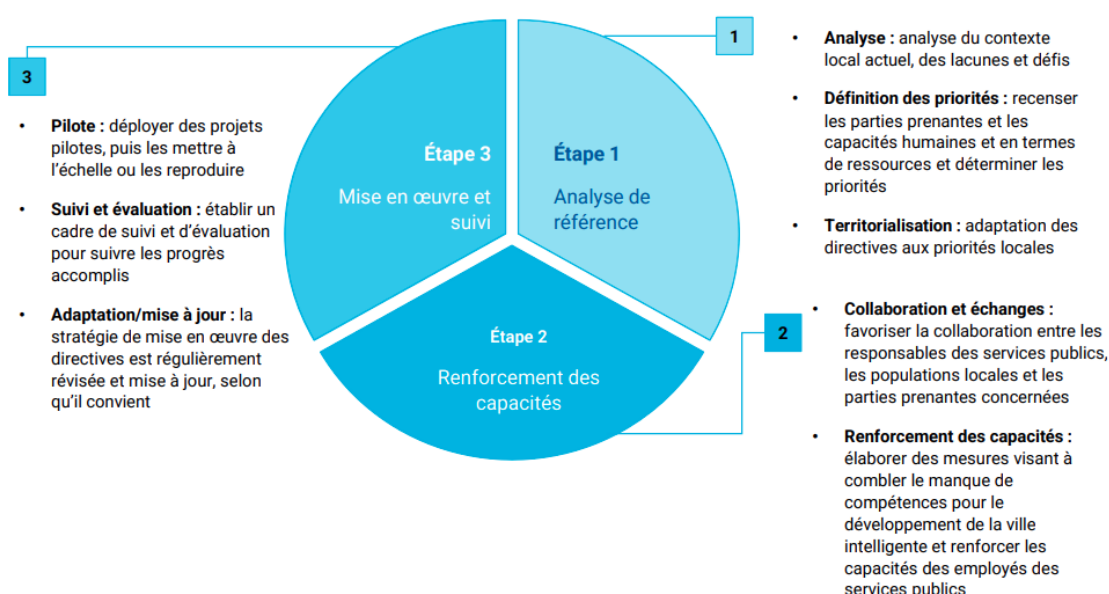
b) Renforcement des capacités ;

c) Mise en œuvre et suivi.

85. Chaque étape est conçue pour aligner les directives sur les contextes locaux, donner aux parties prenantes des moyens d’agir grâce à des approches participatives, à la formation et à la collaboration, et faciliter l’application et l’évaluation. En suivant ces étapes, les acteurs peuvent encourager l’innovation, renforcer la gouvernance et créer des environnements urbains résilients et inclusifs qui ne laissent aucune personne ni aucune zone de côté. Le tableau ci-dessous offre un aperçu des principales mesures que les parties prenantes peuvent prendre, mais celles-ci sont indicatives et nécessitent une analyse contextuelle et une assistance technique spécifique.

Figure 2

Approche étape par étape de la mise en œuvre des directives



Approche et mesures pour la mise en œuvre des directives

Étape	Objectif	Mesures
Étape 1 : Analyses de référence		
Comprendre les contextes locaux, recenser les parties prenantes et cerner les domaines prioritaires.		
Mesure 1.1 : Analyse : • Analyser l'état actuel de l'infrastructure numérique, des cadres de gouvernance, de la planification urbaine et des pratiques participatives. • Analyser les problèmes locaux tels que les carences en matière de technologie, d'inclusion sociale et d'efforts de durabilité. • Recenser les principales parties prenantes, notamment les autorités locales, la société civile, le secteur privé et les personnes en situation de vulnérabilité.	Mesure 1.2 : Définition des priorités : • Utiliser l'analyse de référence pour déterminer les domaines clés à améliorer dans la gouvernance de la ville intelligente et l'intégration des technologies. • Fixer des objectifs clairs fondés sur les besoins spécifiques de chaque ville, en tenant compte des facteurs sociaux, environnementaux et économiques locaux.	Mesure 1.3 : Territorialisation des directives : • Adapter les directives aux défis et potentiels locaux recensés, en garantissant la souplesse nécessaire pour répondre aux besoins uniques de chaque ville. • Adapter les domaines clés tels que l'inclusion numérique, la résilience urbaine et le développement durable aux priorités des populations locales.

<i>Étape</i>	<i>Objectif</i>	<i>Mesures</i>
Étape 2 : Renforcement des capacités Fournir aux parties prenantes les connaissances, les outils et les compétences nécessaires à une mise en œuvre efficace.		
Mesure 2.1 : Collaboration et échanges : - Organiser des forums de proximité afin d'impliquer les personnes et les populations locales, y compris les femmes et les filles, les enfants et les jeunes, les personnes en situation de handicap, les personnes âgées et les personnes en situation de vulnérabilité, dans les processus de prise de décision. - Créer des partenariats entre les gouvernements, le public et les parties prenantes concernées afin de tirer parti des compétences techniques et des solutions innovantes. - Encourager les plateformes de partage des connaissances qui facilitent l'apprentissage en équipe et l'échange d'informations, l'innovation et la collaboration entre les secteurs. - Mettre l'accent sur les programmes d'alphabétisation numérique pour permettre aux groupes vulnérables de participer aux initiatives de villes intelligentes et d'accéder aux services numériques. - Promouvoir l'échange international de bonnes pratiques en matière de développement de villes intelligentes centrées sur les personnes	Mesure 2.2 : Renforcement des capacités : - Proposer des ateliers et des cours en ligne pour renforcer la compréhension du développement urbain inclusif et centré sur les personnes - Développer des programmes de renforcement des capacités sur mesure pour les autorités locales sur la planification des villes intelligentes, la gouvernance numérique et des données, la durabilité, etc.	
Étape 3 : Mise en œuvre et suivi Adopter les directives par des applications pratiques et mettre en place des mécanismes de suivi des progrès et de l'impact.		
Mesure 3.1 : Pilote : - Adopter les directives, en donnant la priorité aux initiatives qui relèvent des défis tels que l'inclusion numérique, la durabilité ou la résilience, entre autres. - Tester de nouvelles technologies, déployer des outils tels que des plateformes numériques pour la gestion urbaine (observatoires urbains ou systèmes/plateformes de données en temps réel) afin de surveiller des paramètres clés tels que la consommation d'énergie, la qualité de l'air, la mobilité. - Élaborer des cadres alignés sur les principes des directives afin d'évaluer leur efficacité et leur adaptabilité.	Mesure 3.2 : Suivi et évaluation : - Mettre en place un cadre de suivi assorti d'indicateurs clés de performance pour suivre les progrès vers une transformation numérique inclusive, résiliente et durable. - Procéder à des évaluations régulières pour mesurer l'impact des directives, ce qui permet de corriger et d'affiner le cap. - Utiliser les données recueillies dans le cadre des projets pilotes et des initiatives en cours pour orienter les futures mises en œuvre et éclairer les décisions relatives aux politiques.	Mesure 3.3 : Adaptation/mise à jour : Adapter/mettre à jour régulièrement la stratégie de mise en œuvre des directives, si nécessaire.

86. En outre, ONU-Habitat, en collaboration avec les parties prenantes concernées, cherche à soutenir la mise en œuvre des directives à l'échelle mondiale par les moyens suivants :

- a) Faciliter les diagnostics pour évaluer la capacité des villes et des pays à adopter les principes des directives ;
- b) Promouvoir les évaluations d'impact des villes intelligentes centrées sur les personnes afin d'examiner les incidences sociétales, environnementales et économiques des technologies numériques et des politiques qui s'y rapportent ;
- c) Améliorer les connaissances, les compétences et les capacités pour intégrer, mettre en œuvre et suivre les directives ;
- d) Créer des partenariats pour appliquer les principes et les outils de ces directives, ainsi que pour promouvoir la modularité et la reproduction des modèles qui ont fait leurs preuves ;
- e) Suivre les progrès réalisés dans la mise en œuvre des principes grâce à des données mondiales et à l'examen des pratiques, notamment dans le cadre du World Smart Cities Outlook ;
- f) Sensibiliser et mobiliser le public à l'échelle mondiale par l'intermédiaire de réseaux de villes, de pays et de partenaires qui s'engagent à faire progresser les directives.

Annexe

Glossaire

Terme	Définition
Accord de partage des données	Un contrat formel qui spécifie les exigences en matière de partage de données entre deux parties. Le contrat indique clairement quelles données sont partagées et fixe des paramètres pour l'utilisation des données, la transmission des données, la sécurité, le stockage et la destruction entre les deux parties qui collectent ou gèrent des données.
Approche axée sur les personnes	Approches et pratiques qui donnent la priorité aux besoins, aux droits et au bien-être des individus et des communautés dans la conception et la mise en œuvre d'initiatives, de technologies et de mécanismes participatifs pour les villes intelligentes.
Aptitudes numériques	Un éventail de capacités à utiliser des appareils numériques, des applications de communication et des réseaux pour accéder à l'information et la gérer.
Biens publics numériques	Des ressources en libre accès, telles que des logiciels, des données et des modèles, qui respectent les normes de confidentialité et de sécurité et favorisent les objectifs de développement durable.
Cybersécurité	Pratiques et mesures visant à protéger les réseaux, les données et les systèmes contre les accès non autorisés et les menaces pesant sur la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité.
Déchets d'équipements électriques et électroniques	Équipements et dispositifs électroniques mis au rebut.
Données ouvertes	Données librement disponibles en ligne pour que quiconque puisse y accéder, les utiliser, les modifier et les partager sans restriction, à condition qu'elles soient conformes aux normes de confidentialité, de sécurité et de légalité. Les données ouvertes sont conçues pour promouvoir la transparence, l'innovation et la collaboration entre les secteurs.
Éducation aux médias et à l'information	Un ensemble de compétences essentielles pour traiter l'information avec discernement critique, naviguer dans l'environnement en ligne de manière sûre et responsable et garantir la confiance dans l'écosystème d'information et dans les technologies numériques.
Financement citoyen	Modèles financiers fondés sur la participation citoyenne, tels que la budgétisation participative, où les résidentes et résidents ont une influence sur les décisions en matière de dépenses.
Gestionnaires de données	Les personnes désignées pour gérer les activités de gouvernance des données dans un service ou une organisation
Gouvernance des données	Politiques et procédures visant à garantir que les données sont recueillies, gérées et utilisées de manière éthique et sûre, en protégeant la vie privée et en garantissant le respect du principe de responsabilité.
Habilité numérique	La capacité à utiliser les technologies de l'information et des communications pour trouver, évaluer, créer et communiquer des informations, ce qui requiert des compétences à la fois cognitives et techniques.
Identification numérique	Une identité numérique est un ensemble de traits et de caractéristiques associés à une personne identifiable de manière unique (stockés et authentifiés dans la sphère numérique) et utilisée pour les transactions, les interactions et les représentations en ligne.
Inclusion numérique	Garantir un accès équitable aux technologies, services et connaissances numériques, en particulier pour les femmes et les filles, les enfants et les jeunes, les personnes en situation de handicap, les personnes âgées et les personnes en situation de vulnérabilité, ainsi que les populations mal desservies.
Infrastructure numérique	Services numériques fondamentaux tels que les réseaux à large bande, les centres de données et les services en nuage qui soutiennent les activités et les services numériques.
Intelligence artificielle	Technologie qui permet aux machines et aux logiciels d'effectuer des tâches nécessitant habituellement l'intelligence humaine, telles que la prise de décision, la compréhension du langage et l'analyse des données.
Interopérabilité	Il s'agit de la capacité de systèmes technologiques multiples à échanger des informations et à utiliser les informations échangées au sein d'un même État,

Terme	Définition
	y compris au sein d'un même niveau d'administration ou entre les administrations nationales, régionales et locales. Elle ne s'étend pas aux échanges transfrontières, à moins qu'ils ne soient explicitement régis par des accords ou des cadres juridiques spécifiques.
Jumeaux numériques	Représentation virtuelle d'un objet, d'un système ou d'un processus physique qui reproduit en temps réel son équivalent dans le monde réel. Les jumeaux numériques utilisent des données recueillies à partir de capteurs et d'autres sources pour simuler, contrôler, analyser et optimiser les performances, ce qui permet d'obtenir des informations prédictives et d'améliorer la prise de décision dans des secteurs tels que la planification urbaine, la gestion des ressources et le développement des infrastructures.
Mégadonnées	Des ensembles de données volumineux et complexes caractérisés par un volume, une vitesse, une variété et une variabilité élevés, nécessitant des méthodes avancées de traitement et d'analyse.
Métadonnées	Fournissent une référence structurée aux données recueillies qui permet de trier et d'identifier les attributs des informations qu'elles décrivent.
Normes ouvertes	Normes accessibles au public, élaborées (ou approuvées) et mises à jour dans le cadre d'un processus de collaboration et de consensus. Les normes ouvertes facilitent l'interopérabilité et l'échange de données entre différents produits ou services.
Numérisation	L'utilisation des technologies numériques pour modifier un modèle d'exploitation et transformer les processus opérationnels, ce qui permet de générer des revenus supplémentaires et des possibilités de production de valeur.
Outils de la ville intelligente	Logiciels, applications et plateformes développés par une ville intelligente qui tire parti de la technologie pour relever les défis du développement durable.
Plateformes de données	Infrastructures numériques utilisées pour la collecte, le stockage, le traitement et le partage des données afin de faciliter la prise de décision et le développement d'outils et de services de ville intelligente.
Plateformes de données ouvertes	Plateformes numériques conçues pour collecter, stocker, publier et donner accès à des données ouvertes dans des formats normalisés et lisibles par machine. Ces plateformes facilitent le partage des données, l'interopérabilité et l'élaboration de solutions fondées sur des données, favorisant ainsi la transparence, l'innovation et la prise de décision fondée sur des données probantes.
Prise de décision automatisée	Décisions prises par des systèmes ou des algorithmes sans intervention humaine.
Services numériques	La diffusion électronique d'informations, y compris de données et de contenus, sur plusieurs plateformes et dispositifs tels que le Web ou les téléphones portables. Les services numériques peuvent être fournis par tout secteur, public ou privé, qui utilise Internet pour fournir des informations.
Souveraineté numérique	L'idée que les données sont soumises aux lois et aux structures de gouvernance qui régissent l'endroit où elles sont collectées.
Systèmes d'intelligence artificielle	Programmes ou algorithmes qui analysent les données pour reconnaître des modèles, faire des prédictions ou automatiser la prise de décision.
Technologies d'assistance	Produits, équipements et systèmes qui améliorent la fonctionnalité et la qualité de vie des personnes en situation de handicap en leur donnant accès à l'apprentissage, au travail et aux éléments nécessaires de la vie quotidienne.
Transformation numérique	Le processus d'intégration des technologies numériques dans tous les aspects des organisations, des gouvernements et des sociétés, qui modifie la manière dont les services sont fournis, les opérations sont gérées et la valeur est créée. Il s'agit de l'adoption d'outils numériques, de processus fondés sur les données et de technologies innovantes pour améliorer l'efficacité, enrichir l'expérience des utilisatrices et utilisateurs et favoriser le développement durable.
Verrouillage par le fournisseur	Situation dans laquelle une cliente ou un client utilisant un produit ou un service ne peut pas facilement passer au produit ou au service d'un concurrent.
Villes intelligentes	Les zones urbaines qui utilisent la technologie numérique et des solutions basées sur les données pour améliorer la qualité de vie, l'efficacité des opérations et des services urbains, et promouvoir la durabilité et l'inclusivité, tout en veillant à répondre aux besoins des générations actuelles et futures en ce qui concerne les aspects économiques, sociaux, environnementaux et culturels.