

Les villes sont-elles prêtes à devenir des « villes intelligentes » : comprendre les problèmes pour accélérer la transition

Aperçu

Un récent sondage a été mené auprès de cadres municipaux de l'Amérique du Nord en vue de déterminer si les villes sont prêtes à entreprendre des projets de construction de ville intelligente.

- Selon les personnes interrogées, bien que certaines villes aient déjà commencé la transition, la plupart des projets sont encore en phase de planification.
- Le plus grand frein à de telles initiatives est de loin le financement. En effet, les fonctionnaires doivent trouver les ressources financières permettant de mener à bien les projets à long et à court terme.
- Les personnes interrogées ont également souligné des problèmes d'organisation interne, causés notamment par l'absence de coordination et d'alignement entre les différents services. Par ailleurs, de nombreuses villes ont besoin d'une personne engagée pour soutenir les efforts de collaboration entre les services.

Au vu des résultats du sondage, des mesures précises peuvent être prises dans les villes. Les fonctionnaires peuvent notamment demander une assistance pour gérer les projets, améliorer la planification et mieux comprendre les coûts et les avantages liés à la construction d'une ville intelligente. En adoptant les mesures recommandées, ils peuvent surmonter les obstacles actuels et commencer à tirer parti des avantages d'une ville intelligente.

Introduction

Les villes du monde entier entreprennent des projets « intelligents » permettant d'améliorer les services offerts aux citoyens, d'attirer davantage de visiteurs et d'entreprises, d'améliorer l'environnement de travail et de réaliser plus d'économies.

Pour atteindre ces objectifs, il faut voir grand, mais commencer petit. Autrement dit, il faut, dès le départ, évaluer le projet en ayant une vision globale de la ville et s'assurer de l'engagement de toutes les parties prenantes (c'est-à-dire les citoyens, les entreprises et les employés de la ville). Il est tout aussi important de créer une feuille de route de la ville intelligente en estimant clairement les coûts et les avantages et en effectuant une analyse simple du rendement du capital investi pour chaque projet.

Une fois que l'avenir de la ville est défini, il est possible de lancer des petits projets offrant un bon rendement du capital investi. Les économies associées à ces projets ainsi que la publicité positive liée à l'engagement des citoyens établissent des bases prometteuses pour les futurs projets.

Quels types de progrès les villes ont-elles accomplis?

Afin de découvrir les progrès accomplis dans les villes de l'Amérique du Nord, Cisco a récemment travaillé en collaboration avec les membres du conseil des villes intelligentes, une plateforme regroupant des entreprises qui se consacrent à la création de la ville de demain. Cisco a demandé aux maires, aux conseillers municipaux, aux responsables informatiques et aux administrateurs municipaux d'indiquer leur situation actuelle, ainsi que les défis et les occasions associés à la transition vers la ville intelligente.

Voici quelques résultats clés du sondage :

- Le principal facteur favorisant la création d'une ville intelligente est l'amélioration des infrastructures de la ville, notamment les systèmes énergétiques et hydrauliques, ainsi que les systèmes de transport.
- Certains projets de création d'une ville intelligente ont été lancés dans le cadre de petits programmes pilotes, mais, en général, les projets de création d'une ville intelligente sont encore en phase de planification. Même si la planification est une bonne chose, il est évident que les villes ont besoin d'aide pour éviter de tomber dans le piège de la lourdeur bureaucratique et pour lancer des programmes pilotes.
- Les villes ne distinguent pas clairement les avantages que peut apporter un projet de création d'une ville intelligente. Elles ont besoin de ressources (outils, conseils et expertise) plus efficaces pour les aider à comprendre les avantages que le lancement d'un projet de création d'une ville intelligente peut offrir à leur municipalité.
- Le plus grand obstacle à la création d'une ville intelligente est le financement. En effet, les villes ont des difficultés à trouver des solutions de financement innovantes. Par ailleurs, elles semblent ne pas connaître les solutions moins risquées qui sont désormais proposées.

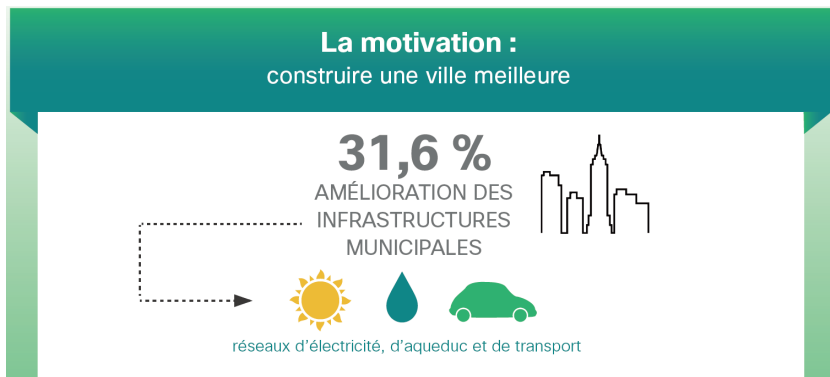
La motivation : construire une ville meilleure

Partout dans le monde, les municipalités cherchent à améliorer leurs infrastructures et à créer une ville plus intéressante pour les entreprises, les citoyens, les visiteurs et les travailleurs. Les personnes interrogées lors du sondage sont pratiquement unanimes.

En effet, près du tiers (31,6 %) des responsables municipaux pense qu'un des principaux facteurs motivant la création d'une ville intelligente est l'amélioration des infrastructures de la ville. Ce facteur dépasse de loin toute autre raison motivant la création d'une ville intelligente. Cela est principalement dû au fait que de nombreuses infrastructures municipales (par exemple, les systèmes énergétiques et hydrauliques et les systèmes de transport) vieillissent et se détériorent rapidement. Dans de telles conditions, ces systèmes peuvent difficilement servir la population croissante et les attentes élevées des citoyens qui vivent dans une société qui connaît de grandes avancées technologiques.

En outre, les responsables municipaux pensent que l'amélioration des infrastructures municipales est importante puisqu'elle permettra de créer des emplois à court terme, de trouver des candidats plus qualifiés pour de nouveaux emplois à longue échéance et de créer une ville où il est plus agréable de vivre et de travailler. Il est également évident que l'amélioration des infrastructures municipales permettra de montrer clairement aux parties prenantes, notamment aux citoyens, que la ville se soucie du bien-être de ses habitants.

Pour les responsables municipaux, attirer des investissements et promouvoir le développement économique en améliorant l'attractivité et la compétitivité globales de leur ville est tout aussi important que de renforcer la stabilité financière, d'augmenter l'assiette fiscale et d'améliorer les conditions de travail.



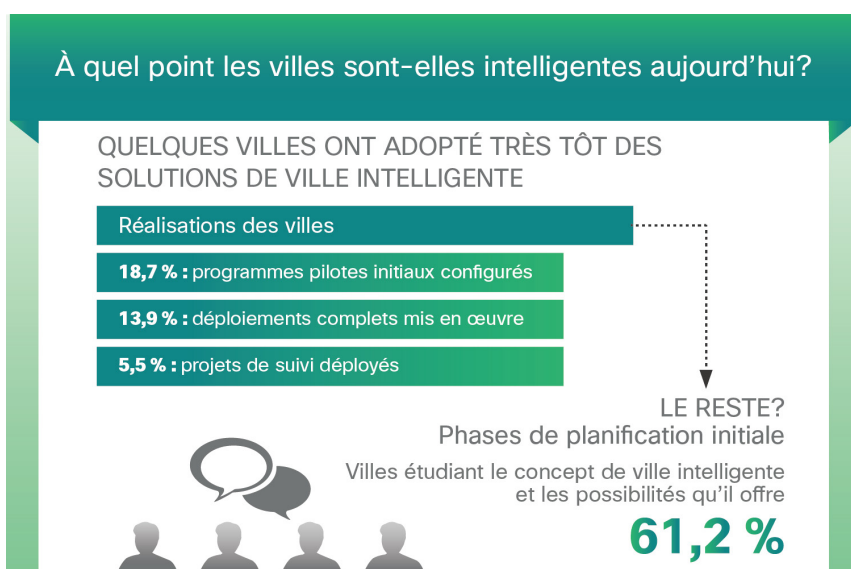
À quel point les villes sont-elles intelligentes aujourd'hui?

D'après les résultats du sondage, de nombreuses villes ont adopté très tôt des solutions de ville intelligente : 18,7 % de programmes pilotes initiaux, 13,9 % de déploiements complets et 5,5 % de projets de suivi en cours ou terminés.

Toutefois, la majorité des villes se situent au début du processus. En effet, la plupart des responsables municipaux interrogés sont encore dans la phase de planification. 61,2 % d'entre elles ont déclaré être en train d'étudier le concept de ville intelligente ainsi que les possibilités offertes par ce dernier. Les villes procèdent à d'autres activités de planification.

- 51,2 % des villes ont commencé à passer en revue leurs priorités et les besoins des services.
- 49 % ont élaboré des visions et des feuilles de route à long terme.
- 37,6 % des personnes interrogées ont créé un plan durable et ont communiqué leur vision du projet aussi bien en interne qu'en externe.
- 34,1 % ont créé des plans d'action en définissant notamment les priorités et les prochaines étapes.

Ces projets indiquent que les villes sont sur la bonne voie. En effet, l'existence d'une vision est l'une des premières exigences liées à la transition, et la création d'un plan est une deuxième étape essentielle.



Quels autres étapes et projets les villes ont-elles commencés?

Outre les efforts de planification mentionnés, près de la moitié (49,9 %) des personnes interrogées se sont engagées dans des projets d'amélioration des systèmes de communication et des systèmes informatiques et 47 % ont entrepris des initiatives visant à optimiser l'efficacité énergétique et à soutenir la durabilité. Elles ont également lancé des projets visant à mobiliser et à responsabiliser les citoyens (46,4 %), à garantir la transparence des données et des affaires publiques (42,1 %) ainsi qu'à optimiser la gestion des transports, des parcs de stationnement et de la circulation (40,3 %). Plus d'un tiers des villes (38 %) ont pris des mesures pour assurer la sécurité et la sûreté publiques.

De nombreuses villes (31,9 %) ont demandé aux citoyens de préciser leurs besoins et plus d'un quart des villes (27,8 %) sont en train de déterminer les besoins et les sources de financement. D'autres villes (21,6 %) ont créé une équipe ou un groupe de travail responsable de la création de la ville intelligente. De nombreuses autres villes (20,5 %) ont publié des appels d'offres pour l'acquisition des technologies et des services appropriés.

Le plus grand défi : développer un sens aigu de la finance et trouver le financement

Pourquoi les villes intelligentes n'évoluent-elles pas plus rapidement?

Un des principaux obstacles est le financement, ce dernier étant un défi interne pour 35,4 % des personnes interrogées et un défi externe pour 26,2 % des participants. Lorsque nous avons demandé aux responsables municipaux d'indiquer les facteurs permettant d'accélérer la mise en œuvre d'une ville intelligente, l'accès à des solutions de financement innovantes figurait en tête de liste (28,5 %).

L'une des principales préoccupations des villes est de trouver des moyens de financement suffisants pour couvrir l'ensemble des coûts associés aux projets de création d'une ville intelligente (36 %). Les villes cherchent également à trouver des solutions de financement permettant de couvrir la durée du projet (à court ou à long terme). D'autres villes ont des difficultés à trouver des solutions de financement souples permettant de mener à bien le projet. L'une des personnes interrogées a résumé les difficultés rencontrées en déclarant ceci :

« Le besoin de financer les opérations quotidiennes accapare 99,9 % des sources de financement existantes. Sans disposer de nouvelles ressources financières et de nouveau personnel spécialisé, on ne peut pas vraiment se lancer dans des projets viables à long terme. »

À quelles sources de financement les villes ont-elles recours à l'heure actuelle? Près du deux tiers (59,8 %) des responsables municipaux interrogés utilisent ou prévoient utiliser des options de financement publiques, notamment des obligations générales, des obligations-recettes, des obligations de financement de projet industriel, des titres environnements ou des redevances d'utilisation. Près de la moitié (42,4 %) des personnes interrogées pensent que les options publiques/privées, telles que les partenariats, la rémunération au rendement et les possibilités de financement structurées et sécurisées, constituent des options importantes.

Le plus grand obstacle?



Raison numéro 1 Financement

« Le besoin de financer les opérations quotidiennes accapare 99,9 % des sources de financement existantes. Sans nouvelle source de financement et sans nouveau personnel spécialisé, on ne peut pas vraiment se lancer dans des projets viables à long terme. »

Le manque de renseignements sur les coûts et les avantages constitue également un obstacle

Outre la nécessité de trouver les financements appropriés, les responsables municipaux ont également signalé l'incapacité à estimer correctement les coûts et le rendement du capital investi associés à ces projets (24,8 %). Cela a été clairement démontré par les réponses données par les responsables municipaux lorsqu'ils ont été interrogés sur la planification financière. Étonnamment, les responsables municipaux ne sont pas nombreux à avoir un plan commercial (31,8 %), un budget alloué (20,1 %) ou la capacité à prévoir le rendement du capital investi et les mesures pour ces types de projet (23,7 %).

Bien que près des deux tiers des personnes interrogées n'aient pas les compétences nécessaires, de nombreuses villes semblent comprendre les ramifications financières associées à la création d'une ville intelligente. Ainsi, 43,6 % des responsables municipaux interrogés savent comment évaluer les nouvelles sources de revenus en tant que solutions de financement de projets, comme la création d'une ville intelligente. Par ailleurs, ils sont bien conscients des économies en termes de coûts, de l'efficacité opérationnelle (54,5 %) et des avantages environnementaux (51,9 %) qu'une telle initiative peut offrir.

Autres facteurs jouant un rôle important dans le cadre du projet de création d'une ville intelligente

Mobilisation des citoyens

Certains responsables municipaux ayant participé au sondage sur le projet de création d'une ville intelligente pensent ne pas avoir suffisamment mobilisé la communauté ou considèrent que la communauté n'est pas aussi bien préparée à la création d'une ville intelligente que les villes elles-mêmes (22,1 %). La mobilisation des citoyens constitue une étape importante dans la transition vers la ville intelligente. Pourtant, étonnamment, certaines villes (10,7 %) ne reconnaissent pas l'importance de cette étape et choisissent de ne pas mobiliser les citoyens. Cette situation risque de mettre en péril les initiatives de grande envergure, comme les projets de création d'une ville intelligente.

Assistance en matière d'organisation

D'autres défis internes ont révélé des problèmes d'organisation. L'absence de spécialiste engagé ou de responsable visionnaire est un problème important; environ un quart des personnes interrogées (21,5 %) ont connu cette situation. De plus, le cloisonnement des services, l'absence de coordination et la divergence des priorités ont constitué des obstacles dans d'autres villes.

Technologie

D'après le sondage, la communauté soutenant le projet de construction d'une ville intelligente passe la majorité de son temps à parler de technologie. C'est probablement la raison pour laquelle les personnes interrogées ont indiqué que la technologie ne constitue pas un obstacle majeur à l'avancement du projet. Le domaine technologique présente néanmoins des défis.

Le défi mentionné le plus souvent était la mise en compatibilité de la technologie avec les produits, suivi de l'interopérabilité entre les différents domaines technologiques. À l'avenir, les communications mobiles seront peut-être problématiques. En effet, plus de la moitié des personnes interrogées ont déclaré que seulement 25 % de leurs applications, voire moins, sont prêtes pour une utilisation mobile.

Les projets d'acquisition de technologies de pointe, que les responsables municipaux ont cités comme étant très importants, indiquent que ces derniers réfléchissent sur l'infrastructure dont ils auront besoin pour devenir une ville intelligente. Les cinq technologies mentionnées le plus souvent sont les suivantes :

- réseaux de communication
- infrastructure intelligente
- traitement et stockage de données, centre de données
- analyse des données
- cybersécurité

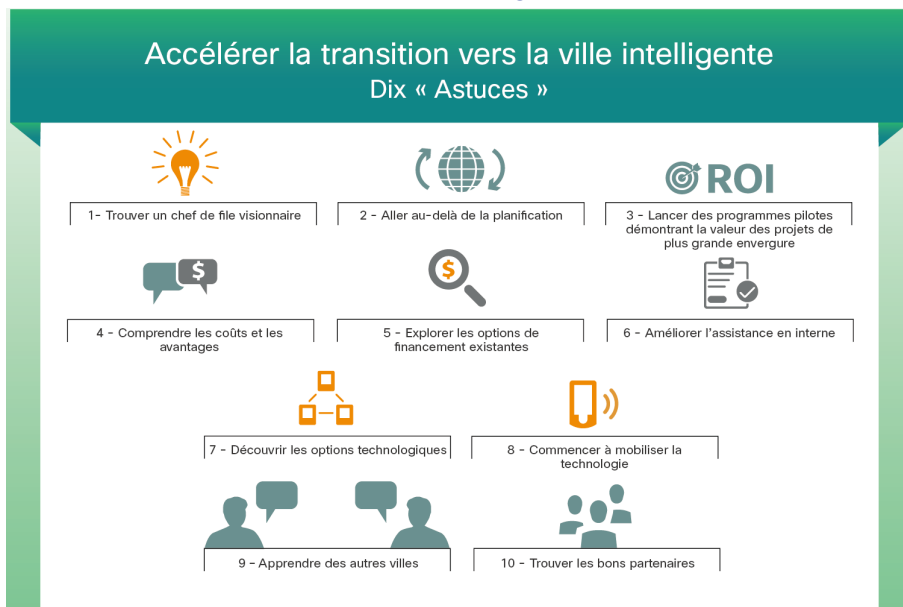
Sécurité et confidentialité des données

Les données sont toujours problématiques dans tout projet technologique. C'est pourquoi il est primordial de créer des politiques en matière de sécurité des données. Les responsables municipaux interrogés semblent avoir conscience de ce problème. Par conséquent, ils ne considèrent pas la sécurité et la confidentialité des données comme des facteurs problématiques.

Plus de trois quarts (75,5 %) des fonctionnaires interrogés ont mis en place des politiques de confidentialité des données et plus des deux tiers (69,9 %) disposent de politiques de cybersécurité. Les statistiques sont, certes, très positives, mais la mise en œuvre des politiques concernées dans les villes est toujours problématique.

Si un peu moins de la moitié (40 %) des personnes interrogées ont mis en place des politiques de données à l'échelle de la ville, seulement un quart d'entre elles (27 %) ont établi des politiques propres aux services. En revanche, un tiers des personnes interrogées (33 %) n'ont jusqu'ici établi aucune politique. La confidentialité et la sécurité doivent être assurées. Ignorer cette exigence peut entraîner des problèmes graves.

Accélérer la transition vers la ville intelligente



En considérant la situation dans les villes et les obstacles repérés par les responsables municipaux, comment accélérer la transition? Voici quelques étapes essentielles :

- **Trouver un chef de file visionnaire** : trouver un bon chef de file peut constituer un moyen de surmonter tous les obstacles associés à l'évolution complexe d'une ville intelligente. Cette étape essentielle fait partie des priorités.
- **Aller au-delà de la planification** : les projets de planification entrepris par les responsables municipaux interrogés constituent des premières étapes importantes. Toutefois, les plans établis doivent passer au-delà des services de planification et être mis en application. Le processus consiste à réduire les démarches administratives au sein de la ville et à améliorer la visibilité et la participation des citoyens, des entreprises et des fournisseurs de solutions de ville intelligente.
- **Lancer des programmes pilotes démontrant la valeur des projets de plus grande envergure** : les efforts de planification aident à bien évaluer le projet, dès le départ, en ayant une vision globale de la ville, ainsi qu'à obtenir l'aval des parties prenantes. Toutefois, les programmes pilotes soigneusement conçus qui donnent une estimation précise des coûts et des avantages et offrent une analyse simple du rendement de l'investissement associé à chaque projet permettent de mener à bien les projets de plus grande envergure.
- **Comprendre les coûts et les avantages** : d'après les résultats du sondage, les responsables municipaux comprennent les avantages de la création d'une ville intelligente sur le plan mondial, mais ne savent pas comment convertir ces avantages en mesures précises applicables à leurs villes. Ils ne disposent pas non plus des modèles ou des outils nécessaires pour y parvenir. Par ailleurs, il est clair que les responsables municipaux doivent obtenir une estimation plus précise des coûts associés aux projets de création d'une ville intelligente. Il n'est pas étonnant qu'il y ait une incompréhension dans la mesure où les villes intelligentes intègrent une grande variété de technologies, dont la complexité dépasse les connaissances technologiques des administrations des villes qu'elles soient grandes ou petites.
- **Découvrir les options de financement existantes** : bien que les obligations d'État et autres options similaires constituaient auparavant un choix courant, de nombreuses administrations urbaines semblent ignorer que de meilleures options de financement sont proposées dans le cadre des projets de construction d'une ville intelligente. Il existe actuellement de nombreuses solutions de financement innovantes et relativement récentes, mais il semble que les administrations urbaines ne les connaissent pas bien. Il existe différentes options pour acquérir des technologies. L'administration des villes peut, par exemple, adopter un nouveau modèle commercial dans lequel ces projets d'acquisition sont considérés comme des dépenses d'exploitation plutôt que des dépenses d'investissement.
- **Améliorer l'assistance en interne** : pour minimiser les obstacles internes et les problèmes de gouvernance liés à un manque de collaboration croisée entre les différents services, il est important de constituer une équipe interdépartementale chargée de regrouper les sources de financement et d'aligner les priorités pour aborder les projets stratégiques. Par exemple, durant la phase de création d'une ville intelligente, les responsables municipaux auront de nombreuses occasions de créer un écosystème permettant la résolution collective de problèmes propres à chaque service. Ces occasions peuvent apporter des améliorations considérables à plusieurs niveaux.
- **Découvrir les options technologiques** : il existe actuellement des solutions de ville intelligente reposant sur le nuage et de type logiciel-service (SaaS) grâce auxquelles les communautés urbaines peuvent optimiser l'efficacité économique. Ces types de solutions permettent également de créer des systèmes efficaces d'affectation du personnel, car des experts externes peuvent venir renforcer l'équipe des services informatiques internes avec un investissement moindre. Dans la mesure du possible, il faut instaurer une réglementation intelligente et utiliser des architectures ouvertes afin de minimiser les problèmes d'interopérabilité.

- **Commencer à mobiliser la technologie** : l'absence d'applications consacrées aux communications mobiles, qui sont des composantes centrales des solutions de ville intelligente, sera certainement problématique pour les villes. L'utilisation de la technologie mobile ne cesse d'augmenter, et les entreprises, les touristes et les visiteurs technophiles exigeront bientôt que les villes offrent des services de communications mobiles répondant à leurs besoins.
- **Apprendre des autres villes** : des villes du monde entier ont déjà lancé des initiatives d'envergure d'informatisation des villes et souhaitent faire part de leur expérience. Par exemple, de nombreux membres du Conseil des villes intelligentes ont déjà commencé à exposer leurs idées.
- **Trouver les bons partenaires** : en utilisant les outils, les ressources et l'expertise appropriés, les villes peuvent mener à bien chacune des étapes mentionnées dans ce document. En collaborant avec le bon partenaire, les fonctionnaires peuvent obtenir l'assistance dont ils ont besoin pour évoluer rapidement et tirer parti des avantages d'une ville intelligente.

Pour obtenir de plus amples renseignements

Les réponses recueillies lors du sondage montrent que les responsables municipaux ont besoin de conseils, d'outils et d'expertises pour les aider à planifier, à exécuter et à déployer les projets relatifs à la ville intelligente. Les ressources suivantes vous aideront à commencer :

Le [Conseil des villes intelligentes](#) fournit une grande quantité de renseignements utiles, notamment ceux compris dans les documents listés ci-dessous.

- Le [Smart Cities Readiness Guide \(Guide de préparation des villes intelligentes\)](#) (en anglais) fait partie des outils de travail les plus couramment utilisés dans le cadre des projets relatifs à la ville intelligente.
- Le [Smart Cities Financing Guide \(Guide de financement de projets de construction d'une ville intelligente\)](#) (en anglais) et la [galerie des applications mobiles de ville intelligente](#) peuvent également aider.
- Par ailleurs, de nombreux membres du Conseil ont contribué à la création de modèles financiers pour les petits et grands projets relatifs à la ville intelligente.
- Dans certains cas, le Conseil peut encadrer les villes au début du projet, en sollicitant des conseils spécialisés des entreprises membres et des conseillers. Il propose également des ateliers de préparation à divers endroits à l'échelle mondiale.

Rendez-vous sur le [site Web du Conseil des villes intelligentes](#) pour en savoir plus.

Par ailleurs, Cisco a été un partenaire de confiance dans le cadre du déploiement de nombreuses [initiatives relatives à la ville intelligente](#), notamment les suivants :

- À [Dallas, au Texas](#), les solutions de ville intelligente soutiennent la croissance économique et garantissent une communication et des services améliorés.
- La ville de [Barcelone, en Espagne](#), est désormais une ville connectée et un endroit plus intéressant pour les citoyens, les entreprises, les travailleurs municipaux et les visiteurs.
- La gamme de solutions Smart + Connected de Cisco^{MD} offre un accès à distance aux services publics et des solutions de gestion des infrastructures municipales, permettant ainsi la gestion à distance des [parcs de stationnement](#), des connexions [Wi-Fi](#), de la [circulation](#), de [l'éclairage](#), de la [sûreté et de la sécurité](#).
- Les solutions Cisco pour le [transport connecté](#) permettent d'améliorer la sécurité, l'efficacité et la mobilité dans les domaines des transports régionaux et urbains.

-
- Les solutions Cisco pour [le sport et les divertissements](#) aident à augmenter les revenus grâce à l'amélioration de l'expérience des spectateurs.
 - Pour savoir comment offrir des services de nouvelle génération aux citoyens, passez en revue ce [document technique d'IDC](#).

Détails du sondage : 40 000 abonnés au bulletin d'information du Conseil des villes intelligentes de Cisco ont reçu le sondage sur la ville intelligente par courriel. Parmi ceux-ci, 668 abonnés ont répondu et le taux de réponse était de 1,67 %.



Siège social aux États-Unis
Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA

Siège social en Asie-Pacifique
Cisco Systems (USA) Pad Ltd.
Singapour

Siège social en Europe
Cisco Systems International BV Amsterdam,
Pays-Bas

Cisco compte plus de 200 agences à travers le monde. Les adresses, numéros de téléphone et numéros de télécopieur sont répertoriés sur le site Web de Cisco, à l'adresse www.cisco.com/go/offices.

Cisco et le logo Cisco sont des marques de commerce ou marques de commerce déposées de Cisco ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Pour voir la liste des marques commerciales Cisco, rendez-vous à l'adresse : www.cisco.com/go/trademarks. Les autres marques commerciales mentionnées dans le présent document sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. L'utilisation du terme « partenaire » n'implique pas de relation de partenariat entre Cisco et une autre entreprise. (1110R)