

Abington Advisory

Smart Cities

Des facteurs clés de succès multiples

Mars 2021



2021

#EvolutionLeadstheWorld



Le développement intelligent des villes, un enjeu de taille

Selon les estimations de l'ONU, **deux personnes sur trois vivront en ville d'ici 2030**. D'ici à 2050, le nombre d'être humains vivant dans les villes va doubler. Les villes n'occupent que 2% de la surface terrestre mais produisent 80% des émissions de gaz à effet de serre.

Les **smart cities** sont apparues il y a quelques années comme un concept novateur, fondé sur l'utilisation du numérique, de l'environnement et du partage de données au service de la ville.

Aujourd'hui en France, environ **25 villes** ont nommé un responsable smart city;

La smart city évoque l'aboutissement de l'évolution de nos villes vers une nouvelle **approche de la société et des modes de vie**, plus respectueuses des ressources et des individus. Le numérique en fait partie, comme un outil facilitateur, mais l'intégration des technologies de l'information n'est plus une fin en soi.

Chaque ville, chaque métropole, **chaque territoire est particulier**, et sa transition vers la smart city est nécessairement différente, en termes de calendrier, de couverture, de concept, d'implication des parties, ...

Il est possible aujourd'hui de rencontrer des villes menant quelques projets juxtaposés qualifiables de projets "smart cities" à des projets de rénovation complète voire de **métamorphose de la ville dans une logique systémique**.

Même si chaque approche est particulière, quelques **traits communs** et essentiels caractérisent les smart cities.



Mais des interrogations et des projets abandonnés

GOOGLE / TORONTO



- / Le quartier intelligent devait être doté d'une vaste gamme de technologies de pointe, allant des tours résidentielles en bois à l'utilisation de voitures autonomes et de trottoirs chauffés.
- / Sidewalk Labs avait initialement affirmé que le projet créerait 44 000 emplois, générerait 4,3 milliards de dollars de recettes fiscales annuelles et ajouterait 14,2 milliards de dollars par an au produit intérieur brut du Canada.
- / Pour justifier l'abandon du projet, Google cite « l'incertitude économique sans précédent » comme facteur principal de son retrait de revitalisation du secteur riverain de Toronto ainsi que la difficulté à établir un retour sur investissement fiable.

CISCO



- / Cisco a décidé officiellement de cesser ses efforts dans le domaine des smart cities
- / En 2017 Cisco Kinetic for Cities a été lancée avec, dans la foulée l'annonce d'un programme d'un milliard de dollars pour aider les villes à adopter des technologies pour transformer leurs quartiers.
- / Selon Cisco, le marché des smart cities était déjà incertain entre des retours sur investissements difficiles à quantifier et des technologies disparates à faire fonctionner ensemble. La pandémie a complexifié encore plus la capacité de financement des villes.
- / Cisco souhaite se repositionner prioritairement sur la connectivité et la sécurité des réseaux et continuera à accompagner les villes dans ce domaine

Un recentrage sur les priorités



Les investissements dans les smart cities sont à présent **davantage concentrés** : de 4,4 milliards sur plus de 250 projets entre 2008 et fin mars 2020, ce montant passe à 1,1 milliard sur les 40 premières agglomérations françaises entre 2020 et 2023.



Le déploiement massif de capteurs dans le but de collecter un nombre important de données est remis en question. Il demande au préalable une **vision claire de la finalité** et de l'utilisation qui sera faite de ces données.



L'usage des technologies interroge également sur son impact climatique qu'il est censé optimiser. 4% des émissions mondiales de GES proviennent du numérique, et potentiellement le double d'ici 2025. La **sobriété numérique** et énergétique doit plus que jamais être au centre des réflexions.



La pandémie a pu être positive pour son éveil des consciences. Elle a incité les territoires à se réinventer et à revoir leur cap. À titre d'exemple, Issy-les-Moulineaux, fer-de-lance de la smart city en France, avance en ayant désormais **recentré sa stratégie** smart city autour de la lutte contre le réchauffement climatique.



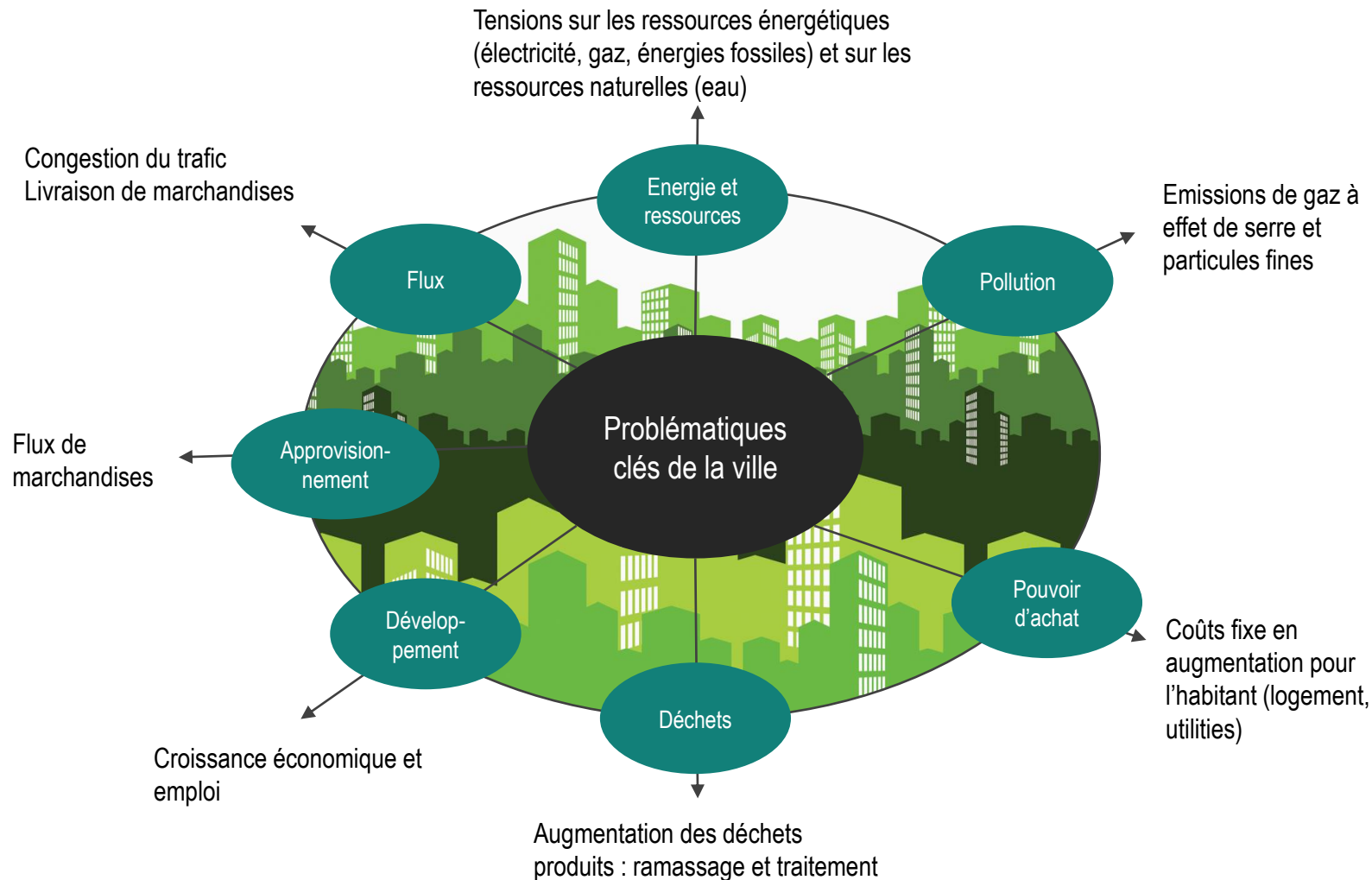
Près de quinze ans après l'apparition en France des villes intelligentes, l'avenir des smart cities est en train d'emprunter une nouvelle voie. Cela témoigne de l'émergence d'une certaine **maturité**, qui va rapidement donner plus d'importance à des **besoins concrets**, moins orientés vers le tout technologique.

Le boom du e-commerce et la question du dernier kilomètre



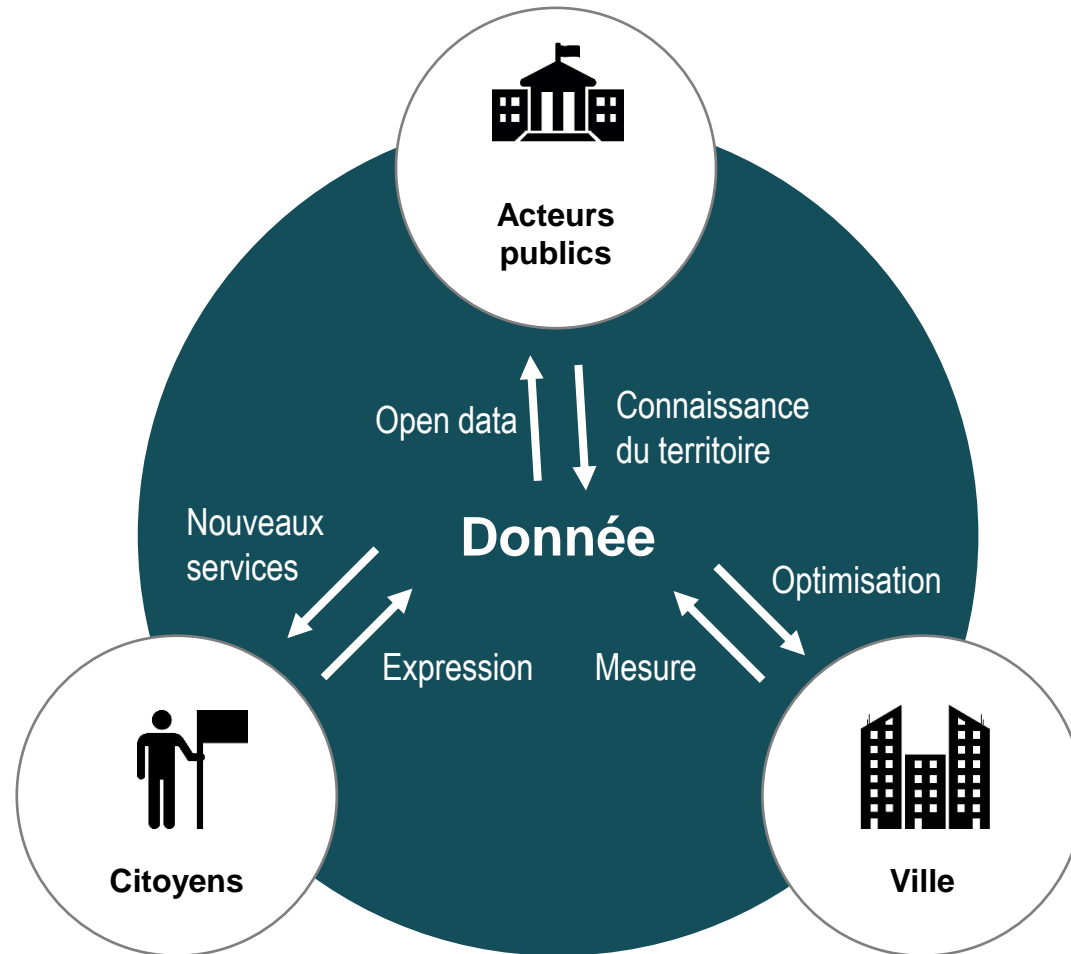
- / La crise sanitaire a eu un impact majeur sur le développement rapide des **ventes en ligne**, du click & collect et de la restauration à domicile.
- / Aussi la **logistique des villes** doit s'adapter à cette tendance qui devient plus structurelle que conjoncturelle et maîtriser ses effets sur la performance de la ville (circulation, pollution...).
- / Plusieurs données interpellent sur l'importance d'intégrer cette activité dans la démarche de smart city
 - Selon Les Echos, le chiffre d'affaires global de la livraison du dernier kilomètre croît de 10% chaque année. Il atteindra 2,6 milliards d'euros en France en 2025, contre 1,1 milliards d'euros en 2016.
 - Plus d'un million de livraisons sont effectuées chaque jour uniquement en Ile-de-France
 - A Paris, 1 véhicule sur 5 est dédié à la livraison de marchandises
- / La qualité d'un service de livraison urbaine s'évalue au regard de sa rapidité et de sa souplesse d'exécution, mais aussi à celle de sa **performance environnementale**.
- / Une **approche systémique**, à l'initiative de la ville, doit être mise en œuvre, afin d'éviter l'éparpillement contre-productif des initiatives de chaque acteur de la filière.

Les motivations des villes pour initier des projets Smart Cities : des problématiques a priori irréconciliables



La technologie cherche à présent à être utilisée à bon escient. Elle présente toujours de formidables **opportunités** en termes d'efficacité énergétique. L'éclairage public intelligent par exemple, qui se déclenche lorsqu'il fait nuit ou qu'une présence est détectée. Ou encore la maintenance prédictive, qui grâce à l'intelligence artificielle est capable d'anticiper les anomalies : comme pour un bâtiment qui consommerait trop d'eau suite à une fuite, ou une rame de métro qui serait dysfonctionnelle et utiliserait plus d'énergie que nécessaire pour compenser. La **liste des réelles innovations**, utiles et sobres, est encore très importante.

La donnée, un enjeu clé pour les smart cities



- / Les villes intelligentes encouragent la participation citoyenne pour développer de nouveaux services numériques et simplifier la vie des habitants.
- / Elles optimisent leurs réseaux et processus pour réaliser des économies et réduire leur impact sur l'environnement.
- / La démarche passe par une collecte en temps réel de données sur les usages et les besoins des habitants ainsi que sur l'état instantané des réseaux.
- / Au-delà des nouvelles compétences techniques à acquérir (data scientist notamment), il s'agit d'installer une fonction de pilotage stratégique de la donnée locale.
- / L'enjeu croissant dans l'exploitation des données de la smart city réside dans la sécurité et le respect de la vie privée des citoyens. Une démarche renforcée de cybersécurité et de confiance numérique est alors essentielle.

L'importance du citoyen, la pierre angulaire des smart cities

La ville est formée par un regroupement de citoyens, ce sont eux qui doivent être au centre des dispositifs envisagés et déployés. Mais ces citoyens ne sont plus seulement "consommateurs", ils deviennent nécessairement "acteurs" (le terme de « consommateurs » apparaît alors). Ainsi, leur engagement dans la cité vers un « mieux vivre ensemble » et une utilisation maîtrisée des ressources sont des caractéristiques clés des smart cities

D'ailleurs, le passage d'une simple e-city à une véritable smart city ne peut se faire sans une implication du citoyen. Dans la première, les technologies sont fortement déployées dans la ville mais sans que les usages ne soient nécessairement bouleversés. Dans la seconde, les « consommateurs » sont impliqués, fournissant même des services, et les acteurs économiques (publics et privés) travaillent en synergie. Le point essentiel est que le citoyen est la pierre angulaire de la cité et a fortiori de la smart city.

Cette implication est facilitée par une approche désormais systémique de la ville dont l'attractivité est renforcée par le dynamisme économique combiné au respect des ressources et de l'environnement. Il est possible de retrouver ici la philosophie animant le développement durable, avec une volonté de se situer à l'intersection des trois sphères : économique, environnementale et sociale.

« Le passage d'une e-city à une véritable smart city ne peut se faire sans une implication du citoyen »



Fonctionnalité, attractivité et résilience : le triptyque de la ville intelligente



Fonctionnalité

La fonctionnalité est la capacité de la ville à remplir des services fonctionnels et rentables pour les citoyens et les entreprises.

Les différents outils mis en place au sein de la smart city ont une vocation fonctionnelle évidente et améliorent autant la qualité de vie que l'efficacité des différentes fonctions de la ville.

La smart city regroupe de multiples domaines :

- / Infrastructures publiques (bâtiments, mobiliers urbains, domotique...)
- / Réseaux intelligents ou smart grids (eau, électricité, gaz, telecoms)
- / Transports (transports publics, routes et voitures intelligentes, covoiturage)
- / E-services et e-administration



Attractivité

L'attractivité représente la propension de la ville à attirer des acteurs créateurs de valeur tels que les investisseurs et les entreprises.

Ces derniers sont garants d'une bonne santé économique dont le citoyen sera autant bénéficiaire que fournisseur. Les créateurs de valeur, de même que leur relation avec les pouvoirs publics, sont des éléments indispensables à la pérennité des initiatives smart city.

Une communication régulière et cohérente contribue à favoriser le rayonnement des villes et à développer leur image « smart city ».



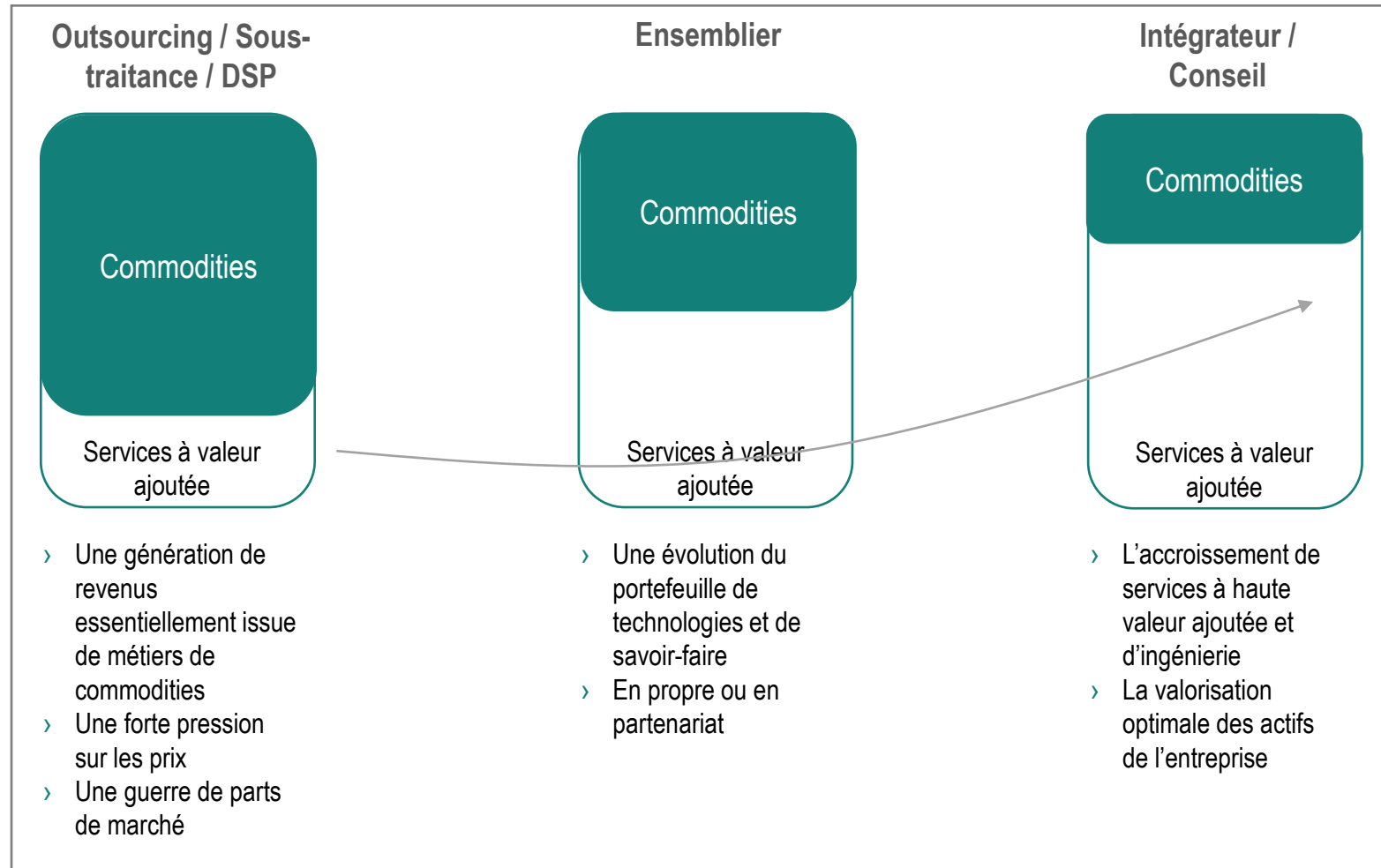
Résilience

La résilience de la ville est son aptitude à faire face aux changements de son environnement naturel : choc climatique, économique, épidémiologique ou social. Les différents facteurs d'instabilité (environnement, démographie, flux économiques globalisés, etc.) ont un impact sur la ville, parfois de manière critique.

Les smart cities, tant par leur capacité à utiliser l'information qu'à mettre en place des « pare-feux » économiques, sociaux et environnementaux, sont une réponse à ces enjeux de résilience.

La notion de tout numérique doit aussi être mesurée. Les externalités négatives de la technologie commencent à apparaître et avec elles le concept de sobriété numérique.

Une évolution possible du modèle des acteurs privés au service de la ville via les Smart Cities



Les fournisseurs de services aux villes (eau, électricité, gestion des déchets, transports...) sont depuis de nombreuses années soumis à des pressions importantes sur leurs prix de vente.

Les prestations fournies ont de plus en plus tendance à se « commoditiser ».

De plus, face à la banalisation de ces activités, plusieurs villes ont fait marche arrière sur l'externalisation de ces services, en les réintégrant et en annulant les délégations de service public (DSP).

Par l'ajout de services à haute valeur ajoutée, la maîtrise des coûts, l'optimisation des données et des avancées réelles en matière de transition écologique, ces acteurs privés au service des villes peuvent élargir leur portefeuille de services, relancer une dynamique de croissance et améliorer leurs marges.

La ville de demain se pense encore aujourd'hui

Les 4P de la Smart City : People, Places, Prosperity, Planet©

Dans ce contexte, faire émerger un nouveau modèle économique est une nécessité, car il convient de financer les réflexions et expérimentations qui en découlent. Cela passe nécessairement par une coopération entre les acteurs principaux que sont les collectivités et acteurs publics, les entreprises, les universités et les citoyens.

Apprendre à travailler ensemble, à combiner ses idées et ses expertises, à cocréer, dans un contexte de crise économique, de raréfaction des ressources naturelles et de prise de conscience écologique permet de créer une nouvelle chaîne de la valeur où chacun des acteurs est à même de trouver sa place.

La démarche de « smart cities » se structure autour de 4P :

- **People** : Positionner l'utilisateur et le citoyen au cœur des dispositifs, des réflexions et des actions
- **Places** : Permettre une approche systémique de la ville et des mobilités (abolir les fonctionnements en silo), gérer la connectivité des espaces et les adapter aux besoins quotidiens, relier les mondes urbains et ruraux
- **Prosperity** : Garantir des services urbains plus performants et à coût acceptable pour l'habitant, renforcer l'attractivité et le développement économique de la ville, créer de la croissance et de l'emploi
- **Planet** : Répondre à un objectif de sobriété dans l'utilisation des ressources, garantir un développement écologique et respectant les contraintes environnementales, lutter contre le changement climatique

Abington Advisory qui accompagne des initiatives pionnières sur les smart cities a synthétisé sa vision de la "smart city" autour de 4 thèmes combinés, les 4 P, pour *People*, le citoyen, *Places*, les territoires, *Prosperity*, le dynamisme économique et *Planet*, l'environnement.

Au sein de chaque « P », il convient de définir des objectifs, des facteurs clés de succès qui poseront les jalons d'une démarche smart city et bien-sûr un plan d'actions clair pour pouvoir élever chaque P au niveau requis pour que la *smart city* prenne corps. Ceci est bien-sûr un travail de longue haleine qui s'inscrit dans un projet de long terme, mais dont les premières pierres doivent se poser dès aujourd'hui.

Élever chacun de ses 4P à un niveau optimal de performance (pour chaque axe de réflexion) est un objectif clé, pour les entreprises, les pouvoirs publics et les citoyens, tout en recherchant un équilibre entre chacun d'entre eux

Une logique de Smart City doit intégrer l'ensemble des dimensions des 4P et plaide pour la mise en œuvre d'un écosystème et de partenariats. Ainsi chaque P devra être optimisé et équilibré, à travers différents facteurs clés de succès.