

BAROMÈTRE 2018

# SMART CITIES EN BELGIQUE





Baromètre belge 2018

# STRATÉGIES ET PROJETS SMART CITY EN BELGIQUE

Par le Smart City Institute

.....

## AUTEURS

**Dr. Djida Bounazef Vanmarsenille**  
Chercheuse - Post-doctorante

**Jonathan Desdemoustier**  
Chercheur – Doctorant

## SUPERVISION

**Prof. Nathalie Crutzen**  
Directrice académique

**Carina Basile**  
Directrice des opérations

## DESIGN & COMMUNICATION

**Julie Randaxhe**  
Chargée de projets

**Pauline Naisse**  
Community Manager  
& assistante administrative

## PARUTION

Publié en juin 2018

*Après la publication, en février 2017, d'un premier baromètre belge visant à dresser un état des lieux des dynamiques « Smart City » en Belgique, le Smart City Institute a le plaisir de vous présenter son second baromètre belge dédié à ce concept.*

*Cette étude, réalisée auprès d'un échantillon de 123 communes belges, propose un état des lieux des stratégies et des projets Smart City développés ou en cours de développement sur le territoire belge.*

*En partant du point de vue des communes, ce baromètre expose la manière dont le concept de Smart City est perçu, les prérequis nécessaires à sa mise en œuvre ainsi que les thématiques prioritaires développées en Belgique. En outre, il recense les moyens de financement utilisés et les actions développées afin de renforcer la dynamique d'acteurs (acteurs publics et privés ainsi que les citoyens) sur le territoire. Enfin, ce baromètre indique les démarches de suivi et de contrôle ainsi que les obstacles rencontrés par les communes dans l'implémentation et le développement des projets Smart City.*

*Le Smart City Institute*

# TABLE DES MATIÈRES

.....

## **1 Note méthodologique**

## **3 Introduction**

## **5 Résultats de l'étude**

5 Compréhension de la Smart City

11 Stratégie

21 Mise en oeuvre & Suivi

## **35 Conclusion**

## **37 Bibliographie**

## **39 Liste des tableaux et figures**

## **40 Annexe**

## **41 Le Smart City Institute**

# Note Méthodologique

.....

Cette étude présente les principaux résultats d'une étude quantitative réalisée auprès des communes belges. L'étude se réfère notamment à trois modèles conceptuels identifiés lors de lectures approfondies de la littérature sur les Smart Cities : Les trois composantes de la Smart City de Nam et Pardo (2011); les six dimensions de la Smart City de Giffinger et al. (2007); et la norme ISO 37120 : 2014.

## #01 ECHANTILLON

La population de référence de cette étude est composée des 589 communes belges. Tous les Smart City managers et les responsables en charge d'initier, d'implémenter et/ou de suivre les projets Smart City au niveau communal ont été appelés à participer à cette étude.

L'échantillon de l'étude comprend 123 communes belges ayant répondu à l'enquête en ligne, ce qui correspond à un taux de réponse de 21%. L'étude retenait initialement quatre catégories différentes : les communes urbaines et rurales, les communes de plus ou de moins de 50.000 habitants, les 10 provinces belges et les 3 régions belges. La répartition des communes de l'échantillon sont disponibles dans l'annexe 1.

Des quatre catégories testées, le test de représentativité en valide trois. L'échantillon est représentatif en termes de géographie tant pour les communes des 10 provinces que pour les 3 régions belges, et en termes de nature (les communes urbaines et rurales). Les résultats de cette étude sont donc généralisables et peuvent être extrapolés à l'ensemble des communes belges. Par contre, l'échantillon n'est pas représentatif en termes de taille des communes (plus ou moins de 50.000 habitants).

L'échantillon est composé de 61 communes wallonnes, 4 communes bruxelloises et 58 communes flamandes. Le nombre de répondants à Bruxelles est représentatif, même s'il implique une fluctuation importante des résultats dans l'analyse des données vu le nombre réduit des communes bruxelloises répondantes.

## #02 COLLECTE DES DONNÉES

Un questionnaire en ligne comprenant une vingtaine de questions a été envoyé à l'ensemble des communes belges. Divers canaux de communication ont été utilisés pour la diffusion du questionnaire. La collecte des données a duré six mois (octobre 2017 à avril 2018). Les répondants au questionnaire sont majoritairement des directeurs généraux (27%), des Smart City managers ou des personnes en lien direct avec les projets Smart City (23%), et des chefs de service (13%). Le temps moyen de réponse au questionnaire est de 23 minutes.

En ce qui concerne les non-répondants, la plupart d'entre eux estime ne pas disposer des ressources nécessaires afin de se lancer dans une démarche Smart City. Les principaux retours exprimés par ces communes sont le manque de moyens financiers, humains, et organisationnels; l'inexistence de projets Smart City sur leur territoire; ou l'inexistence d'un plan, d'objectifs ou d'une stratégie en lien avec la Smart City.

## #03 ANALYSE DES DONNÉES

Les calculs et les traitements statistiques ont été réalisés avec le logiciel Statistica. L'étude propose une analyse tri à plat, une analyse tri croisé et une analyse de corrélation. La première recense les grandes tendances pour les communes belges. La deuxième souligne les différences entre les 3 régions, entre les 10 provinces, et entre les communes urbaines et rurales<sup>1</sup>. La dernière retrace, pour sa part, les principales relations d'interdépendance entre les variables retenues pour l'étude.

<sup>1</sup>Critère de l'OCDE : Commune urbaine < 150 habitants au km<sup>2</sup> < Commune rurale

# 01

# Introduction

---



## #01

## CONTEXTE ET ENJEUX

Les territoires font face à de nouveaux défis les incitant à s'inscrire dans une démarche de transition durable. Ils développent dans ce but des stratégies et des projets visant à améliorer la qualité de vie des différentes communautés. L'émergence de la Smart City est d'ailleurs de plus en plus associée, dans la littérature et sur le terrain, à la transition durable des territoires. Elle incite à une restructuration constructive des démarches implémentées et à un développement de projets sur un territoire donné. Elle permet, par ailleurs, à travers le développement de différents projets, d'améliorer la qualité de vie, la gouvernance mais aussi de renforcer la participation inclusive des communautés.

La stratégie et les projets Smart City diffèrent en fonction du potentiel du territoire et des challenges qu'il rencontre. Les facteurs technologiques, humains et institutionnels se voient d'ailleurs assigner des niveaux de priorité différents. De plus, la stratégie des territoires et les thématiques prioritaires qui y sont reprises sont impactées par les valeurs et l'image qu'ils souhaitent véhiculer. A cette fin, plusieurs moyens sont développés en vue de renforcer la dynamique Smart City.

Le renforcement d'une dynamique Smart City permet d'accroître la qualité des interactions entre les parties prenantes, mais aussi de faciliter le développement d'une vision globale et partagée des enjeux territoriaux. L'implication de l'ensemble des acteurs, et principalement du citoyen, dans la définition, l'implémentation et le suivi des projets Smart City est donc naturellement amplifiée. Elle peut prendre de multiples formes allant de la simple consultation à la co-création et se manifeste plus particulièrement par le développement d'initiatives Bottom-up (issues du secteur privé et de la société civile), le soutien des projets et les démarches de suivi de ceux-ci.

## #02

## A PROPOS DE L'ÉTUDE

Le Smart City Institute propose un second Baromètre orienté vers les stratégies et les projets Smart City développés sur le territoire belge. La présente étude scientifique fournit un état des lieux quantitatif des différentes compréhensions, des acteurs impliqués, des axes stratégiques développés, des financements utilisés et des obstacles rencontrés par les communes belges.

Le premier volet de l'étude s'intéresse à la compréhension du concept de la Smart City par les communes belges. Il identifie les principales perceptions associées à l'émergence de la Smart City et mesure l'importance accordée aux facteurs technologiques, humains et institutionnels. Enfin, il présente une auto-évaluation, établie par les communes elles-mêmes, de leur état d'avancement dans la mise en place d'une démarche Smart City.

Le deuxième volet explore les axes stratégiques développés au sein des communes belges. Il présente les prérequis indispensables au renforcement d'une stratégie locale orientée vers une démarche Smart City. Il met ensuite en évidence les principales thématiques en développement, les valeurs véhiculées et les actions de formalisation réalisées en vue de soutenir les projets Smart City.

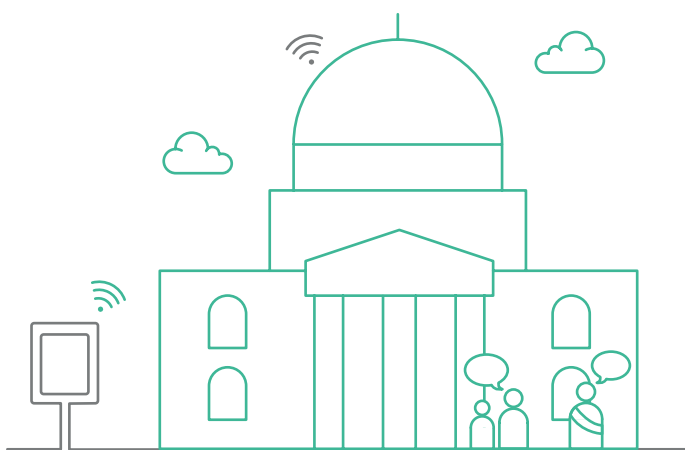
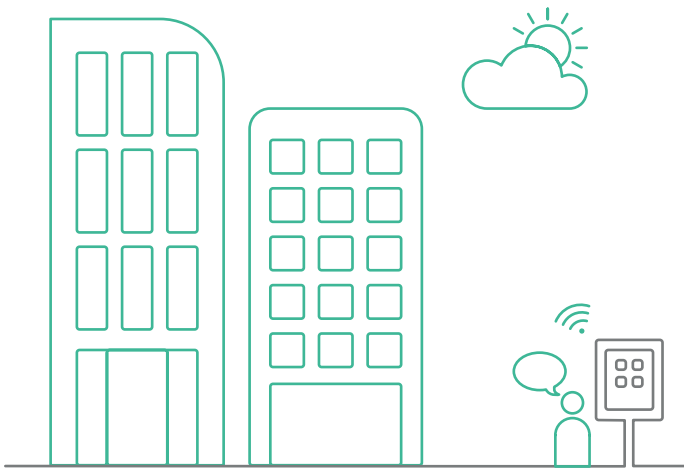
Le dernier volet de cette étude aborde, quant à lui, la mise en œuvre et le suivi des projets Smart City. Il se focalise sur le niveau d'implication des différents acteurs et les moyens de financement utilisés. Enfin, il identifie les bénéfices générés ainsi que les obstacles rencontrés par les communes belges dans l'implémentation de projets Smart City.

# 02

# Compréhension de la Smart City

---

Ce volet identifie les principales perceptions associées à l'émergence de la Smart City et mesure l'importance accordée aux facteurs technologiques, humains et institutionnels. Enfin, l'état d'avancement perçu des communes belges dans la mise en place d'une Smart City y est également étudié.



#01

## COMPRÉHENSION DE LA SMART CITY

Surbase d'une liste de 15 analogies<sup>1</sup> différentes tirées de la revue de la littérature, les communes belges associent majoritairement la Smart City à la digitalisation de la ville

(73%) et au développement urbain durable (63%). Elle est également comprise comme un moyen de développer une vision globale des enjeux de la commune (59%) et de renforcer la participation inclusive des communautés (citoyens, acteurs publics et privés) (59%). Enfin, 57% des communes belges l'associent à l'amélioration de la qualité de vie.

Ces quatre types de compréhension ressortent dans les communes urbaines et rurales :

- **Communes urbaines** : Digitalisation de la ville (77%); développement urbain durable (68%) et développement d'une vision partagée (61%).
- **Communes rurales** : Participation inclusive des communautés (62%), digitalisation de la ville (58%), et développement d'une vision partagée (50%).

Les communes des trois régions associent différemment la Smart City aux thématiques proposées:

- **Flandre** : Digitalisation de la ville (88%), développement urbain durable (71%), développement d'une vision globale des enjeux de la commune (66%), participation inclusive des communautés (60%).
- **Bruxelles** : Amélioration de la qualité de vie (100%), amélioration de la planification et de l'exécution des projets (100%), digitalisation de la ville (75%).
- **Wallonie** : Image de marque de la ville (61%), digitalisation de la ville (59%), développement urbain durable (57%), participation inclusive des communautés (57%).

Ces tendances régionales se confirment au niveau des provinces, comme le démontre le [tableau 1](#). Notons finalement que la digitalisation de la ville ressort comme concept principal pour les communes de huit provinces sur dix.

**Tab. 1 : Compréhension de la Smart City par les communes de chaque zone territoriale (provinces et Région de Bruxelles Capitale - RBC)**

BxL	Bruxelles (RBC)	Amélioration de la qualité de vie (100%) Amélioration de la planification et de l'exécution des projets (100%)
Flandre	Anvers	Digitalisation de la ville (75%) Développement urbain durable (75%)
	Brabant Flamand	Digitalisation de la ville (100%)
	Flandre Occidentale	Digitalisation de la ville (93%)
	Flandre Orientale	Digitalisation de la ville (80%)
	Limbourg	Digitalisation de la ville (89%)
Wallonie	Brabant wallon	Digitalisation de la ville (86%)
	Hainaut	Développement urbain durable (67%) Amélioration de la qualité de vie (67%) Digitalisation de la ville (67%)
	Liège	Image de marque de la ville (79%)
	Luxembourg	Digitalisation de la ville (69%)
	Namur	Développement urbain durable (57%) Amélioration de la qualité de vie (57%) Développement d'une vision globale des enjeux de la ville (57%)

## #02

### APPRÉHENSION DE LA SMART CITY

Une minorité de communes belges souligne avoir des appréhensions à l'égard de la Smart City. En 2018, la Smart City est inconnue pour 14% des communes; fait peur à 8% des communes et est incompréhensible pour seulement 3% des communes belges.

L'étude révèle qu'un faible taux de communes urbaines a peur de la Smart City (9%), tandis que 8% des communes rurales ne la comprennent pas.

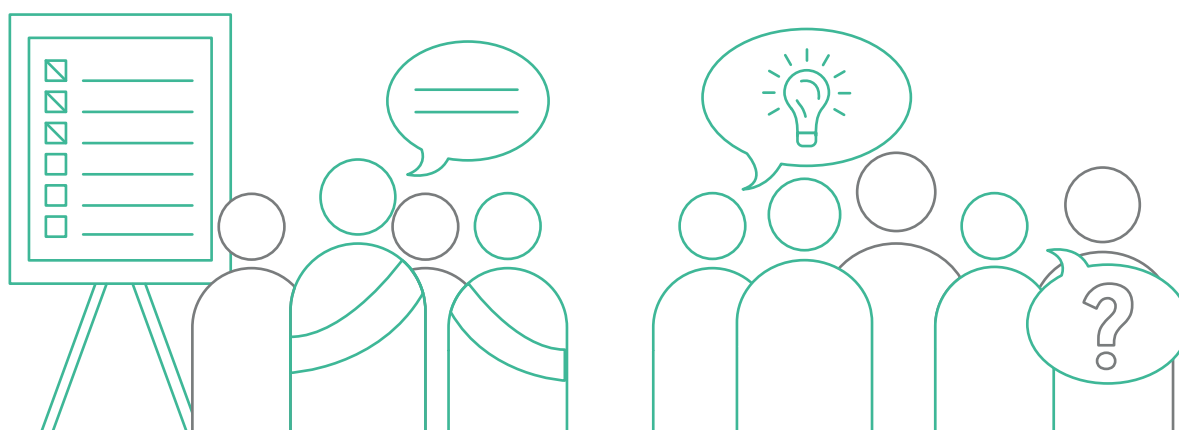
Dans le cadre de cette étude, 7% des communes wallonnes déclarent ne pas comprendre le concept de Smart City. Ce taux tend vers zéro pour les communes bruxelloises et flamandes.

## #03

### COMPOSANTES DE LA SMART CITY

Les résultats du baromètre 2017 indiquaient que les communes priorisaient le facteur humain (8,4/10), ensuite le facteur technologique (8,2/10) et enfin l'institutionnel (7,8/10) sur base du modèle développé par Nam et Pardo<sup>2</sup>. En 2018, la composante principale reste la même (humaine) avec un score de 6,76/10. Cela souligne l'importance qu'accordent les communes belges à la créativité, la participation citoyenne et le développement socio-culturel sur leur territoire.

La deuxième priorité des communes est le facteur institutionnel (6,68/10). Ce facteur dénote un souhait d'améliorer les systèmes de gouvernance et de travail entre les acteurs



stratégiques. Enfin, les communes attribuent un score de 5,69/10 au facteur technologique. Celui-ci est utilisé comme un facilitateur et comme un outil à travers le développement du big data, de l'open data et de la digitalisation. Le faible écart entre les scores indique que les facteurs humains, institutionnels et technologiques sont stratégiques et interdépendants en vue d'atteindre les objectifs fixés. L'ordre de priorité (facteur humain, facteur institutionnel et facteur technologique) ne varie pas entre les communes urbaines et rurales. Celui-ci reste aussi semblable pour les

communes en Flandre et à Bruxelles. Toutefois, pour les communes wallonnes, le facteur institutionnel prend la tête. Il est suivi par le facteur humain et le facteur technologique.

Le [tableau 2](#) indique que le facteur institutionnel est prioritaire dans les communes de six provinces belges. Les communes des quatre autres provinces s'orientent plutôt vers le facteur humain. Les communes du Brabant Wallon sont, quant à elles, les seules à avoir indiqué le facteur technologique comme une priorité.

**Tab. 2 : Facteur de la Smart City prioritaire pour les communes de chaque zone territoriale (provinces et RBC)**

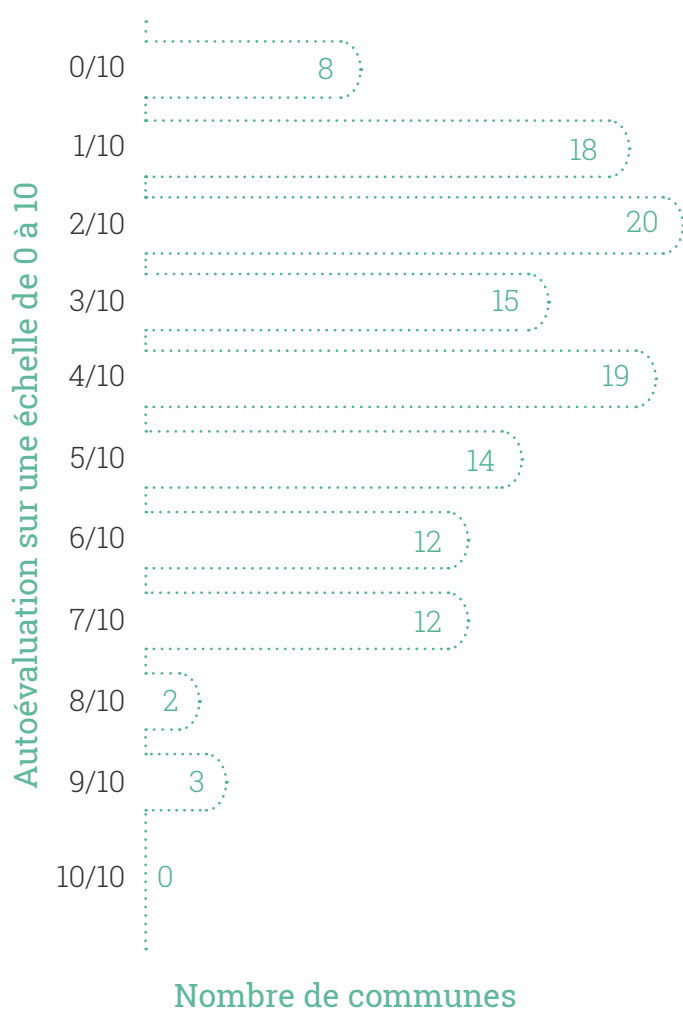
BxL	Bruxelles (RBC)	Facteur humain (7/10)
Flandre	Anvers	Facteur institutionnel (6,67/10)
	Brabant Flamand	Facteur institutionnel (7,75/10)
	Flandre Occidentale	Facteur humain (6,93/10)
	Flandre Orientale	Facteur humain (7,10/10)
	Limbourg	Facteur institutionnel et humain (7,44/10)
Wallonie	Brabant wallon	Facteur institutionnel et technologique (6,29/10)
	Hainaut	Facteur humain (6,67/10)
	Liège	Facteur institutionnel (6,74/10)
	Luxembourg	Facteur humain (7,15/10)
	Namur	Facteur institutionnel (6,29/10)

## #04

## ETAT D'AVANCEMENT DANS LA MISE EN PLACE D'UNE DÉMARCHE SMART CITY

Les communes belges s'autoévaluent<sup>3</sup> à un niveau d'avancement moyen de 3,64/10. Les scores enregistrés varient entre 0/10 et 9/10. La [figure 1](#) indique que, dans la mise en place d'une Smart City, trois communes s'autoévaluent à 9/10 et huit autres à 0/10. Ces résultats mettent en évidence des perceptions différentes du développement des initiatives et projets Smart City.

**Fig. 1 : Autoévaluation de la mise en place d'une Smart City**



Il existe une différence minimale entre les communes urbaines et rurales : avec un score

moyen de 3,72/10, les communes urbaines se situent au-dessus de la moyenne et les rurales légèrement en dessous (3,35/10).

Les communes en Wallonie et à Bruxelles s'estiment plus avancées dans le processus de mise en place de la Smart City que les communes flamandes :

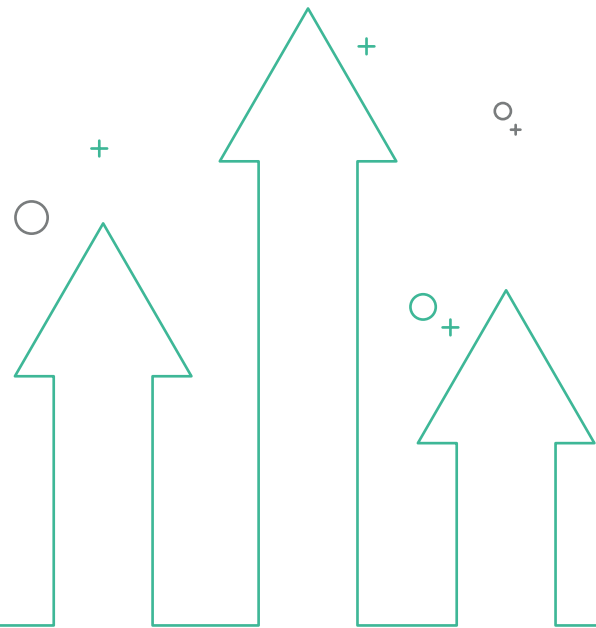
- **Flandre** : 3,53/10
- **Bruxelles** : 4/10
- **Wallonie** : 3,72/10

Face à cette auto-évaluation, le score des communes de cinq provinces sur dix dépasse la moyenne nationale (3,64/10) comme le souligne le [tableau 3](#).

Les communes de cinq provinces sur dix s'estiment à un niveau d'avancement compris entre 3,86 (Namur) et 4,80/10 (Hainaut).

**Tab. 3 : Autoévaluation du niveau d'avancement des communes de chaque zone territoriale (provinces et RBC)**

Hainaut	4,80
Anvers	4,42
Brabant Wallon	4,29
Bruxelles (RBC)	4,00
Flandre Occidentale	3,87
Namur	3,86
Luxembourg	3,62
Flandre Orientale	3,10
Brabant Flamand	3,00
Limbourg	3,00
Liège	2,68



Les scores de cette auto-évaluation seront repris ultérieurement afin de comparer l'autoévaluation des communes et le niveau de développement de la stratégie et des projets Smart City.

## #05

### POINTS D'ATTENTION

Le concept de Smart City semble être connu par une grande majorité des communes belges. Celles-ci l'associent majoritairement à une digitalisation du territoire et la considèrent comme un outil de gestion (surtout en Flandre et à Bruxelles). Malgré cette association, le facteur humain ressort comme une priorité. On peut donc en conclure que la technologie est donc utilisée comme un facilitateur renforçant l'atteinte des objectifs des communes.

De plus, les communes belges estiment avancer dans la mise en place de la Smart City. Certaines se sentent déjà presque une Smart City avec des scores de 8 et 9/10 et 35% se considèrent à mi-parcours. En moyenne, les communes bruxelloises et wallonnes se considèrent plus avancées que les communes flamandes.

### Notes & références

- 15 propositions : Développement urbain durable, Développement économique, Amélioration de la qualité de vie, Amélioration de la planification et de l'exécution des projets, Participation inclusive des citoyens et des acteurs publics et privés, Perte de normes structurelles et procédures utilisées, Dépendance aux outils technologiques, Investissements financiers lourds, Image de marque pour la ville, Digitalisation de la ville, Développement d'une vision globale des enjeux de la commune, Menace pour le patrimoine culturel, Obligation de rendre des comptes à autrui, Complexification de la planification stratégique de la commune, Privatisation de l'espace public et du pouvoir public.
- Nam, T. & Pardo, T-A. (2011). Conceptualizing Smart City with dimensions of technology, people and institutions. The Proceedings of the 12th annual international conference on digital government research, 282-291.
- Auto-évaluation comprise entre le score de 0/10 « je ne suis pas une Smart City » et 10/10 « je suis une Smart City ».

# 03

# Stratégie globale

---

Ce deuxième volet présente les prérequis indispensables au renforcement d'une stratégie locale orientée vers une démarche Smart City. Il identifie les principales thématiques en développement, les valeurs véhiculées et les actions de formalisation réalisées en vue de soutenir les projets Smart City.



## #01

## PRÉREQUIS

Sur base de 6 propositions<sup>1</sup>, les communes pointent la nécessité de disposer de trois prérequis stratégiques pour lancer ou développer une stratégie Smart City :

1. Une vision partagée d'une stratégie orientée Smart City ;
2. Un soutien politique ;
3. Un leadership flexible et participatif.

L'étude souligne que 27% des communes ont effectivement une vision partagée, que 52% bénéficient déjà d'un soutien politique, et que 33% disposent d'un leadership flexible et participatif.

L'analyse de corrélation démontre que les communes qui bénéficient d'un soutien politique :

- Impliquent d'une manière active les différentes parties prenantes dont le citoyen ;
- Renforcent l'image de marque de leur territoire ;
- Se sentent plus avancées dans la mise en place d'une démarche Smart City.

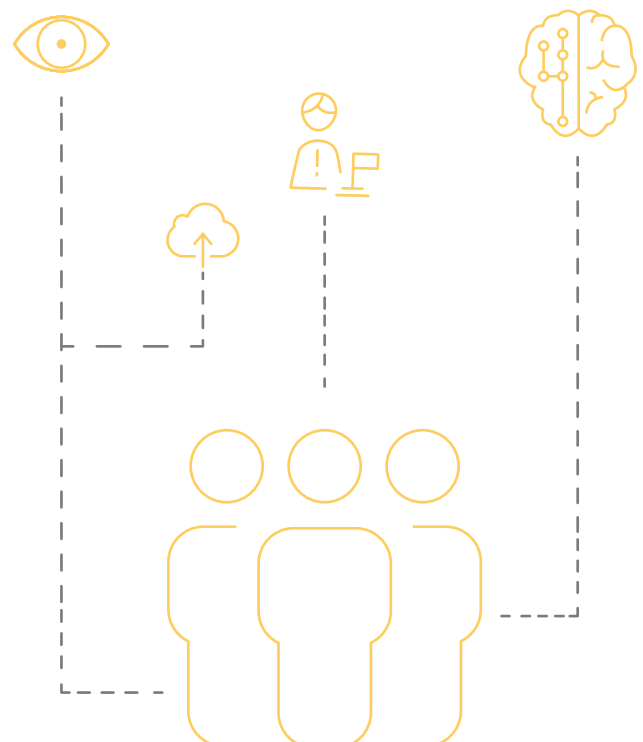
De plus, cette analyse souligne que le facteur technologique est priorisé dans les communes qui disposent d'équipes ou de cellules stratégiques.

Les communes urbaines et rurales mettent en avant les mêmes prérequis afin d'encourager la mise en place d'une stratégie Smart City. Cependant, les réalités du terrain diffèrent d'une commune à l'autre. Les communes rurales disposent d'un soutien politique (42%), d'une implication citoyenne (35%) et d'une vision partagée (31%). Quant aux urbaines, 55% bénéficient d'un soutien politique, 36%

d'équipes ou de cellules stratégiques, et 35% d'un leadership flexible et participatif.

Même si les prérequis stratégiques restent similaires pour les communes des trois régions, le développement d'une vision partagée reste prioritaire en Flandre et à Bruxelles. Par contre, le soutien politique est le principal prérequis identifié dans les communes wallonnes, comme le démontre le classement ci-dessous :

- **Flandre** : vision partagée; soutien politique; leadership flexible et participatif.
- **Bruxelles** : vision partagée; soutien politique; leadership flexible et participatif; équipes et cellules stratégiques.
- **Wallonie** : soutien politique, vision partagée; équipes et cellules stratégiques.



Dans les trois régions, plus d'une commune sur deux dispose du soutien politique pour la mise en place des projets Smart City. En Flandre, l'existence d'un leadership flexible et participatif est beaucoup plus marquée (45% contre 25% à Bruxelles et 21% en Wallonie).

**Tab. 4 : Existence des prérequis stratégiques dans les communes de chaque zone territoriale (provinces et RBC)**

Vision partagée	52%	Anvers, Bruxelles (RBC), Liège, Limbourg, Luxembourg, Namur
Soutien politique	33%	Anvers, Brabant Flamand, Flandre Occidentale, Limbourg
Leadership	27%	Anvers, Brabant Flamand, Bruxelles (RBC), Liège, Luxembourg, Namur

Le **tableau 4** classe les provinces belges (et la RBC) en fonction de la proportion des communes<sup>2</sup> ayant pointé ces prérequis. De cette première sélection, le tableau montre que parmi les communes belges qui présentent des résultats supérieurs à la moyenne, seule les communes de la province Anvers affirment disposer des trois prérequis.

Finalement, l'implication citoyenne, répertoriée parmi les 6 propositions des prérequis indispensables, émerge dans les trois régions belges à des échelles différentes :

- Trois communes **bruxelloises** sur quatre ;
- Une commune **wallonne** sur quatre ;
- Et une commune **flamande** sur cinq.

## #02

### THÉMATIQUES PRIORITAIRES

A partir d'une liste de 18 propositions différentes<sup>3</sup>, les cinq thématiques principales en cours de développement au sein des communes belges sont :

1. Optimisation énergétique (44%), gouvernance et participation citoyenne (44%) ;
2. Transport et mobilité (43%) ;
3. Attractivité et développement économique (42%) ;
4. Télécommunications, digitalisation et innovation (40%).

Une différence est remarquée entre les priorités des communes urbaines et rurales :

- **Communes urbaines** : Transport et mobilité (48%), gouvernance et

participation citoyenne (46%), attractivité et développement économique (43%).

- **Communes rurales** : Optimisation énergétique (54%), éclairage LED et intelligent (46%), Télécommunications, digitalisation et innovation (46%).

En dehors de la gouvernance, qui est une priorité commune en Wallonie et à Bruxelles, les trois principales thématiques varient d'une région à l'autre :

- **Flandre** : Transport et mobilité (48%), Durabilité et environnement (48%), Loisirs et culture (47%).
- **Bruxelles** : Gouvernance et participation citoyenne (75%), attractivité et développement économique (75%), aménagement et développement urbain (75%).
- **Wallonie** : Eclairage LED et intelligent (57%), gouvernance et participation citoyenne (51%), optimisation énergétique (49%).

Cette fluctuation s'accroît entre les communes des 10 provinces belges (**tableau 5**). Il semble donc que, assez logiquement, les communes priorisent des thématiques différentes en fonction des objectifs assignés et/ou des enjeux spécifiques qu'elles doivent surmonter dans leur propre province.

Trois communes bruxelloises sur quatre priorisent le dynamisme territorial à travers l'attractivité des entreprises et l'implication citoyenne. Les communes du Hainaut priorisent quant à elles le secteur de l'énergie (73%). Enfin, celles du Brabant Wallon s'orientent vers l'énergie, la gouvernance et les technologies (71%).



**Tab. 5 : Thématiques prioritaires des communes par zone territoriale (provinces et RBC)**

Anvers	Attractivité économique, durabilité, mobilité (67%)
Brabant Flamand	Équilibre budgétaire, loisirs et culture (58%)
Brabant Wallon	Optimisation énergétique, gouvernance/participation citoyenne, télécommunication, digitalisation et innovation (71%)
Bruxelles (RBC)	Attractivité économique, gouvernance/participation citoyenne, aménagement urbain (75%)
Flandre Occidentale	Gouvernance/participation citoyenne, éclairage LED et intelligent (47%)
Flandre Orientale	Attractivité économique, système éducatif, équilibre budgétaire, loisirs, télécommunications, mobilité (50%)
Hainaut	Éclairage LED et intelligent (73%)
Liège	Éclairage LED et intelligent (63%)
Limbourg	Durabilité, télécommunications, mobilité (56%)
Luxembourg	Attractivité et développement économique (62%)
Namur	Optimisation énergétique, gouvernance/participation citoyenne, gestion des déchets (43%)

### #03

#### VALEURS VÉHICULÉES

Afin de mieux correspondre aux valeurs véhiculées dans sa stratégie, une commune belge sur deux se considère, sur base de huit propositions<sup>4</sup>, comme une commune vivante et dynamique (50,4%). Seule une minorité se définit comme une commune durable (9%), une commune créative (7%) ou une commune intelligente (7%). L'analyse des corrélations indique que les communes véhiculant l'image d'une commune numérique ou digitale développent des projets digitaux sur leur territoire.

Ces projets s'inscrivent dans une démarche de transition durable à moyen et long terme.

La commune vivante et dynamique se trouve par ailleurs en tête de liste des valeurs véhiculées dans les communes urbaines et rurales. La notion de commune durable se propage, quant à elle, au sein de 12% des communes rurales.

En conclusion, malgré les différentes orientations stratégiques adoptées par les communes issues de provinces et de régions différentes, la principale valeur véhiculée par ces dernières reste la ville dynamique et vivante.

## #04

**MOYENS DE SENSIBILISATION DES ACTEURS IMPLIQUÉS**

Sur base d'une liste exhaustive d'acteurs<sup>5</sup> et d'actions<sup>6</sup> de sensibilisation, six résultats principaux sont observés. Les moyens de sensibilisation à la Smart City sont majoritairement adressés aux acteurs communaux. Ces derniers sont invités à participer à des séances d'information (59%), à consulter des sites dédiés à la Smart City (49%), et à se former lors d'ateliers/de workshops (49%) ou lors de formations dédiées à la Smart City (49%). En plus des acteurs communaux, des séances d'information sont organisées afin de sensibiliser les élus (44%), les citoyens et les associations (31%) à la Smart City.

L'analyse de corrélation révèle deux constatations intéressantes. Les communes formant leurs acteurs communaux à la Smart City :

- S'estiment plus avancées dans la mise en place d'une Smart City sur leur territoire ;
- Priorisent le facteur technologique dans leur stratégie globale.

Cependant, une commune sur deux n'a pas connaissance de l'ensemble des actions développées sur son territoire en vue d'impliquer différents acteurs (élus, agences parastatales, acteurs privés et société civile) dans la dynamique Smart City.

L'étude indique que la nature de la commune (rurale ou urbaine) n'influe pas sur l'orientation des actions de sensibilisation. Toutefois, la sensibilisation des citoyens est plus marquée dans les communes urbaines que dans les communes rurales. En effet, 23% de ces dernières ne développent aucune action de sensibilisation destinée aux citoyens, contre 9% des communes urbaines.

Les actions de sensibilisation développées par les communes flamandes et wallonnes

**Tab. 6 : Actions de sensibilisation utilisées par les communes des différentes zones territoriales (provinces et RBC)**

Anvers	Séances information – Administration communale (75%)
Brabant Flamand	Participation aux séances information – Administration communale (67%)
Brabant Wallon	Séances information, formations continues et consultation des sites dédiés à la Smart City – Administration communale (57%)
Bruxelles (RBC)	Séances information, ateliers et workshops – Administration communale (75%)
Flandre Occidentale	Formations continues – Administration (60%) Séances d'information – Citoyens (60%)
Flandre Orientale	Ateliers et workshops – Administration (60%)
Hainaut	Séances information – Administration (80%)
Liège	Consultation des sites dédiés à la Smart City – Administration (58%)
Limbourg	Ateliers et workshops + Consultation de sites – Administration (56%)
Luxembourg	Sites dédiés à la Smart City – Administration (62%)
Namur	Séances information (57%) – Aucune destinée aux citoyens (43%)

restent aussi semblables aux résultats de l'échantillon. Par contre, en plus des actions destinées aux acteurs communaux, une commune bruxelloise sur deux sensibilise :

- Les agences parastatales et les citoyens lors de workshops dédiés à la Smart City ;
- Les élus, les agences parastatales et les entreprises lors de séances d'informations.

Les communes des différentes provinces priorisent principalement la sensibilisation des acteurs communaux (tableau 6). Seules les communes de Flandre Occidentale mettent l'accent sur le citoyen (60%). A contrario, 43% des communes namuroises ne développent manifestement aucune action destinée aux citoyens.

## #05

### ACTEURS IMPLIQUÉS DANS LA STRATÉGIE SMART CITY

Sur base d'une liste exhaustive de trente acteurs, les communes belges soulignent l'importance des acteurs suivants dans la définition de la vision, de la stratégie et des objectifs Smart City : (1) les bourgmestres, (2) le collège communal, (3) l'administration communale, (4) les agences parastatales<sup>7</sup>, (5) les intercommunales économiques et territoriales et (6) l'administration provinciale.

Des différences significatives sont observées entre les communes urbaines et rurales. Les premières définissent (1) les agences parastatales, (2) les intercommunales et (3) le bourgmestre comme étant des acteurs fortement impliqués. Les deuxièmes estiment que les acteurs intra-communaux restent les plus impliqués (bourgmestre, collège communal et administration communale).

Dans nos trois régions, les communes développent leurs propres échelles d'implication des acteurs dans le développement d'une

stratégie Smart City. Les communes wallonnes impliquent les acteurs intercommunaux. Les communes flamandes développent des collaborations avec d'autres organismes publics. Finalement, les communes bruxelloises collaborent avec des profils experts en Smart Cities.

- **Flandre** : (1) Administration provinciale et agences parastatales, (2) intercommunales ;
- **Bruxelles** : (1) Smart City manager, (2) service stratégique/transversal et le consultant ;
- **Wallonie** : (1) Bourgmestre, (2) collège communal, (3) administration communale.

**Tab. 7 : Acteurs les plus impliqués dans les communes par zone territoriale (provinces et RBC)**

Anvers	Administration provinciale
Brabant Flamand	Agences parastatales
Brabant Wallon	Bourgmestre
Bruxelles (RBC)	Smart City manager
Flandre Occidentale	Administration provinciale
Flandre Orientale	Administration provinciale et intercommunales
Hainaut	Bourgmestre
Liège	Bourgmestre
Limbourg	Administration provinciale
Luxembourg	Bourgmestre
Namur	Bourgmestre

Le/la bourgmestre reste le premier acteur impliqué dans la stratégie Smart City dans cinq provinces sur dix (tableau 7). L'administration provinciale est, quant à elle, identifiée comme principal acteur dans les communes de quatre provinces. Seules les communes bruxelloises désignent un acteur dont les missions sont directement liées au développement d'une stratégie Smart City puisqu'il s'agit du Smart

City Manager.

## #06

### FORMALISATION DE LA STRATÉGIE SMART CITY

Afin de structurer l'ensemble des initiatives et des projets Smart City lancés sur leur territoire, 35% des communes belges ont formalisé des objectifs Smart City dans leurs stratégies globales. Seules 4% d'entre-elles n'ont pas connaissance d'une formalisation de ces objectifs. Ces dernières déclarent d'ailleurs ne pas comprendre le concept de Smart City, selon les résultats de l'analyse des corrélations.

Sur base de cinq propositions<sup>8</sup>, l'étude indique que les projets Smart City sont formalisés en silo dans des plans départementaux de l'administration communale (46%). Ces projets commencent à être formalisés d'une manière transversale dans un plan stratégique communal ou dans un schéma de développement communal (24%).

Les communes urbaines (37%) prennent de l'avance dans la formalisation d'objectifs Smart City dans leur stratégie globale comparativement aux rurales (26%). Pour ce qui est des projets Smart City, les communes urbaines (45%) et rurales (46%) les formalisent en silo dans les plans des départements. Ces premières s'initient à une formalisation transversale dans des plans stratégiques communaux (28%), puis dans des plans dédiés aux projets Smart City (9%). A l'inverse, les communes rurales privilégient d'abord les plans dédiés aux projets Smart City (27%), puis les plans stratégiques communaux (12%).

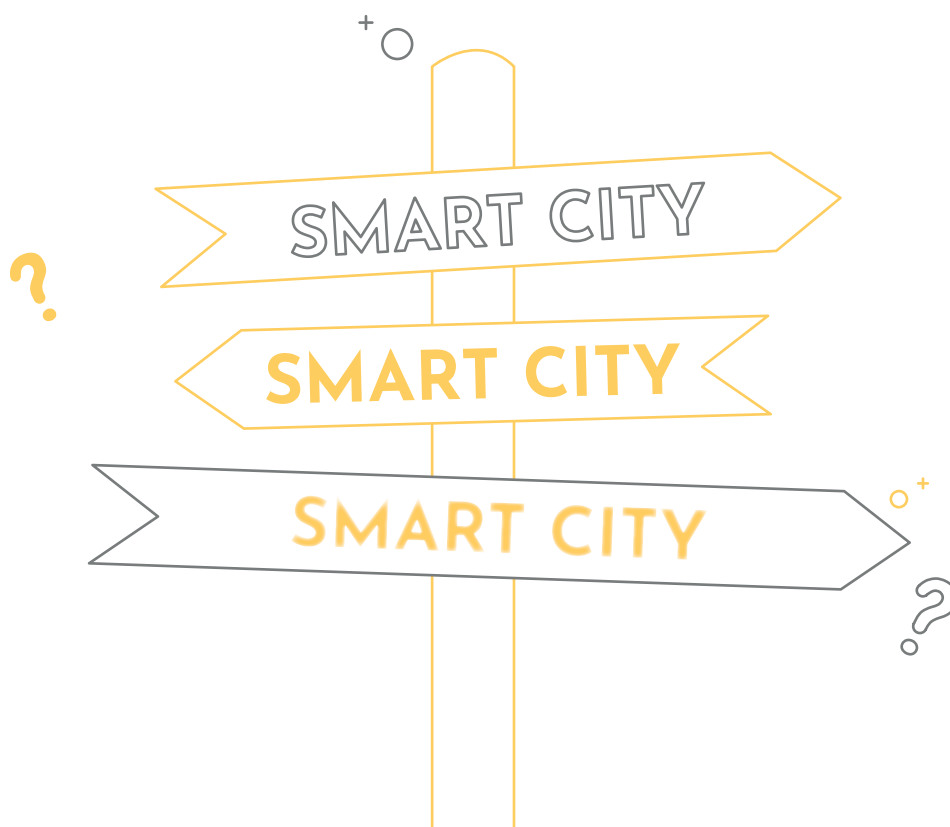
Au niveau régional, la formalisation d'objectifs Smart City dans la stratégie globale est observée en premier dans les communes de Bruxelles (50%), ensuite en Wallonie (40%) et finalement en Flandre (28%). Les communes des trois régions formalisent leurs

projets Smart City majoritairement en silo dans des plans départementaux (Bruxelles 50%, Flandres 47%, Wallonie 44%). Quant à la formalisation transversale de ces projets, les communes flamandes optent pour le plan stratégique communal (31%), et les wallonnes pour le plan dédié aux projets Smart City (21%). Par contre, une commune bruxelloise sur quatre les formalise dans ces deux plans.

**Tab. 8 : Formalisation des objectifs des communes et auto-évaluation**

	Formalisation	Auto-éval.
Anvers	55%	4,42/10
Brabant Flamand	0%	3,00/10
Brabant Wallon	33%	4,29/10
Bruxelles (RBC)	50%	4,00/10
Flandre Occidentale	23%	3,87/10
Flandre Orientale	43%	3,10/10
Hainaut	33%	4,80/10
Liège	47%	2,68/10
Limbourg	25%	3,00/10
Luxembourg	36%	3,62/10
Namur	50%	3,86/10

Le niveau de formalisation des objectifs Smart City varie fortement d'une province à l'autre. Les trois têtes de liste sont les communes des provinces d'Anvers (55%) et de Namur (50%) et de la RBC (50%). En guise de rappel, les communes d'Anvers ont le deuxième plus haut score d'auto-évaluation en termes d'avancement dans la mise en place d'une démarche Smart City. Par contre, aucune commune répondante de la province du Brabant Flamand n'a, à ce jour, formalisé ces objectifs dans sa stratégie globale (tableau 8).



#07

**RENFORCEMENT D'UNE STRATÉGIE GLOBALE ORIENTÉE SMART CITY**

Afin de renforcer la dynamique Smart City sur leur territoire, 54% des communes belges envisagent de développer de nouveaux projets Smart City, et 46% prévoient d'élaborer une stratégie Smart City (sur base de quatre propositions<sup>9</sup>). Ces pourcentages ne diffèrent pas entre les communes urbaines et rurales. Une différence est toutefois marquée entre les communes des différentes régions :

- Lancement ou développement de projets

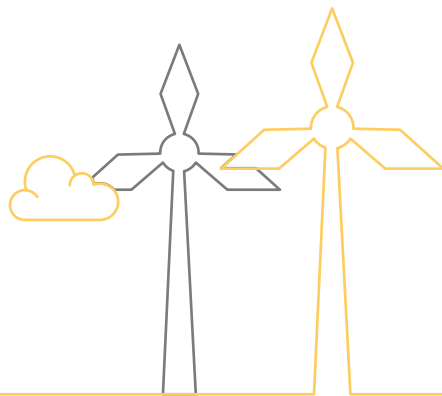
Smart City : Bruxelles (100%), Wallonie (54%), Flandre (53%).

- Élaboration d'une stratégie Smart City : Wallonie (52%), Flandre (40%), Bruxelles (25%).

Les communes de six provinces sur dix priorisent le lancement ou le développement de projets Smart City sur leur territoire. Ce renforcement est prononcé à Bruxelles (RBC), Anvers et Namur avec un pourcentage égal ou supérieur à 70% des communes (tableau 9). Les communes de quatre provinces sur dix envisagent plutôt d'élaborer une stratégie Smart City, principalement dans le Limbourg (78%).

**Tab. 9 : Moyens envisagés pour renforcer la stratégie Smart City par zone territoriale (provinces et RBC)**

Lancer/développer des projets Smart City	Bruxelles (RBC) (100%), Anvers (75%), Namur (71%), Brabant Flamand (67%), Brabant Wallon (57%), Luxembourg (54%), Flandre Occidentale (53%)
Elaborer une stratégie Smart City	Limbourg (78%), Hainaut (67%), Liège (63%), Brabant Wallon (57%)



## #08

### POINTS D'ATTENTION

En Belgique, la gouvernance (systèmes de gouvernance, dynamique des acteurs...) ressort comme le prérequis essentiel à la mise en place de la Smart City. Si le soutien politique est déjà acquis par une bonne moitié des communes belges, des améliorations doivent être mises en place afin de renforcer une vision partagée et un leadership flexible et participatif (surtout en Wallonie et à Bruxelles).

L'optimisation énergétique, la gouvernance et la participation citoyenne sont les thématiques prioritaires pour les communes belges. Ces priorités varient d'une commune à l'autre, puisqu'elles développent ou soutiennent des initiatives Smart City spécifiques à leurs enjeux territoriaux. Malgré ces différences, la

moitié d'entre elles se définit comme une ville vivante et dynamique.

Le bourgmestre joue un rôle clé dans la mise en place de la stratégie et la vision Smart City. Il se fait épauler par les organes internes (Collège, administration) dans les communes rurales et wallonnes. Par contre, en Flandre, à Bruxelles et au niveau des communes urbaines, ce sont des acteurs externes qui sont sollicités (consultants, intercommunales).

A ce stade, les communes belges s'initient à la Smart City en travaillant en silo, et en mettant en place des projets sectoriels dans les différents départements. Seules 13% d'entre elles ont développé un plan dédié à la Smart City (elles sont plus nombreuses en Wallonie, à Bruxelles et dans les communes rurales). Il est toutefois intéressant de noter qu'une commune sur deux envisage d'élaborer une stratégie et des projets Smart City.





## Notes & références

- 6 propositions de prérequis : Soutien des projets Smart City (durables et digitaux) par les élus politiques, Existence d'un leadership flexible et participatif, Existence d'une vision commune de la stratégie de la ville, Existence d'équipes et de cellules stratégiques, Flexibilité procédurière et apprentissage continu, Implication du citoyen dans la stratégie globale de la ville.
- Avec une proportion des communes supérieure à celle de la moyenne de l'échantillon.
- 18 thématiques prioritaires énoncées : Attractivité et développement économique, Système éducatif, Optimisation énergétique, Durabilité et environnement, Equilibre budgétaire, Gestion des risques et des urgences, Gouvernance et participation citoyenne, Système et services de santé, Habitations précaires, abris et taudis, Loisirs et cultures, Sécurité et lutte contre la criminalité, Gestion des déchets, Télécommunications, digitalisation et innovation, Transport et mobilité, Aménagement et développement urbain, Gestion des eaux usées, Eau et services d'assainissement, Eclairage LED et intelligent.
- Valeurs véhiculées proposées : Commune durable, Commune créative, Commune verte, Commune digitale/numérique, Commune intelligente, Commune vivante/dynamique, Commune intégrée, Commune compétitive.
- Acteurs sensibilisés : Élus, administration communale, agences parastatales et intercommunales, entreprises privées et publiques, citoyens, et universités.
- Moyens de sensibilisation : Formation continue, ateliers et workshops, séances d'information, sites dédiés à la Smart City, centre de recherche en Smart City, guide et rapports de la Smart City.
- Exemples d'agences parastatales : AdN, IWEPS, FRW, Brussels Environment, etc.
- Le plan stratégique communal/un schéma de développement communal, Un plan stratégique à l'échelle intercommunale, Un plan spécifiquement dédié aux projets Smart City, Les plans départementaux ou transversaux communaux (énergie, urbanisme, santé, éducation, mobilité...), Les projets Smart City ne sont formalisés dans aucun plan.
- Types de renforcements proposés : L'agrandissement ou la création d'un département Smart City, Le recrutement de personnes, responsables de projets Smart City, Le lancement ou développement de nouveaux projets Smart City, L'élaboration d'une stratégie Smart City.

# 04

# Mise en oeuvre & Suivi

---

Ce troisième et dernier volet se focalise sur le niveau d'implication des différents acteurs et les moyens de financement utilisés. Il identifie les bénéfices générés ainsi que les obstacles rencontrés dans l'implémentation de projets Smart City.

## #01

## NOMBRE &amp; INITIATEURS DES PROJETS

Dans le cadre de cette étude, 558 projets Smart City ont été identifiés sur le territoire belge, avec une moyenne de 5 projets par commune. Parmi ces projets, 393 ont été initiés par les autorités publiques (70,43%), 73 par le secteur privé (13,08%), 45 par la société civile (8,06%), 38 par les universités (6,81%). Pour 9 d'entre eux, l'initiateur est inconnu (1,61%). Ces chiffres restent toutefois une estimation approximative sachant que 41% des communes estiment ne pas avoir accès à l'ensemble des projets Smart City lancés sur leur territoire.

L'analyse des corrélations met en exergue deux constatations, en lien avec l'initiation des projets :

- Les communes qui appréhendent la complexité d'une planification stratégique nécessaire au lancement de projets délèguent davantage cette mission, notamment aux universités.
- Les communes développant des projets digitaux n'ont généralement connaissance que des projets initiés dans leurs départements respectifs (en silo).

Un total de 441 projets est recensé dans les communes urbaines contre 117 dans les rurales. Hormis les projets initiés par les autorités publiques, le secteur privé initie deux fois plus de projets que la société civile et les universités dans les communes urbaines. Par manque de concentration de l'écosystème Smart City, le secteur privé et les universités semblent être moins actifs dans les communes rurales.

288 projets Smart City ont été initiés en Wallonie, 237 en Flandre et 33 à Bruxelles pour un échantillon de 123 communes belges. Les communes bruxelloises initient en moyenne 5 projets par commune, contre 3 pour les fla-

mandes et les wallonnes. Hormis les acteurs publics, les principaux initiateurs changent en fonction des régions :

- **Flandre** : autorités publiques (66%), universités (11%), acteurs privés (10%), société civile (10%) ;
- **Bruxelles** : autorités publiques (67%), acteurs privés (17%), société civile (17%) ;
- **Wallonie** : autorités publiques (72%), acteurs privés (15%), initiateurs inconnus (7%).

**Tab. 10 : Principaux initiateurs des projets Top-down et Bottom-up par zone territoriale (provinces et RBC)**

Zone	N <sup>bre</sup> projets	Initiateurs
Anvers	22	Public (57%) Privé (20%)
Brabant Flamand	10	Public (73%) Inconnus (23%)
Brabant Wallon	27	Public (96%) Universités (4%)
Bruxelles (RBC)	33	Public (67%) Privé (17%) Citoyens (17%)
Flandre Occidentale	67	Public (86%) Universités (9%)
Flandre Orientale	114	Public (54%) Citoyens (22%)
Hainaut	55	Public (86%) Privé (61%)
Liège	90	Public (62%) Privé (23%)
Limbourg	24	Public (86%) Universités (9%)
Luxembourg	40	Public (61%) Privé (17%)
Namur	76	Public (92%) Privé (8%)

La répartition du nombre de projets initiés par province varie entre 10 dans le Brabant Flamand et 144 en Flandre Orientale. Le **tableau 10** démontre que le taux de projets Top-down initiés par les autorités publiques oscille entre 54% en Flandre Orientale et 96% dans le Brabant Wallon. Des projets Bottom-up émergent dans les différentes provinces. Ces projets sont initiés par (1) le secteur privé dans cinq provinces sur dix, (2) les universités dans trois provinces et (3) les citoyens dans une province.

## #02

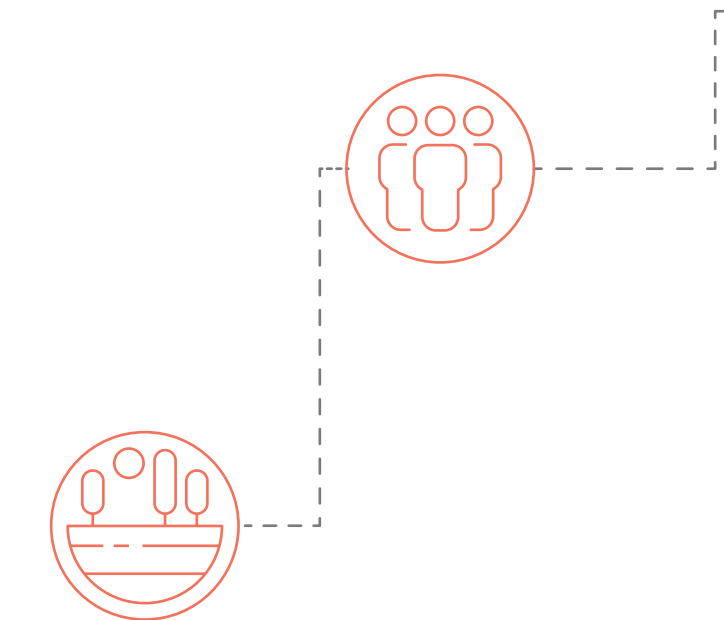
### DIMENSIONS DES PRINCIPAUX PROJETS SMART CITY DÉVELOPPÉS

En se basant sur le modèle conceptuel des Six dimensions de la Smart City développé par Giffinger et al<sup>1</sup>, les principaux projets Smart City développés dans les communes s'inscrivent dans les dimensions suivantes:

1. Smart Governance (décision participative, administration 2.0, transparence)
2. Smart Environment (gestion de l'énergie, du territoire et des ressources)
3. Smart Mobility (congestion, moyens de transport alternatifs, stationnement)
4. Smart Living (qualité de vie, sécurité, habitation, cohésion sociale)
5. Smart People (créativité, société inclusive, accès à l'éducation/formation)
6. Smart Economy (écosystème d'acteurs, E-business, business models)

Les priorités sont différentes entre les communes urbaines et rurales. En effet, celles-ci varient en fonction des enjeux territoriaux. Les urbaines renforcent les modes de gouvernance afin de faire face aux défis environnementaux et de mobilité. Les rurales priorisent quant à elles les défis environnementaux, la qualité de vie et l'inclusion sociale.

- **Communes urbaines** : (1) Smart Governance,

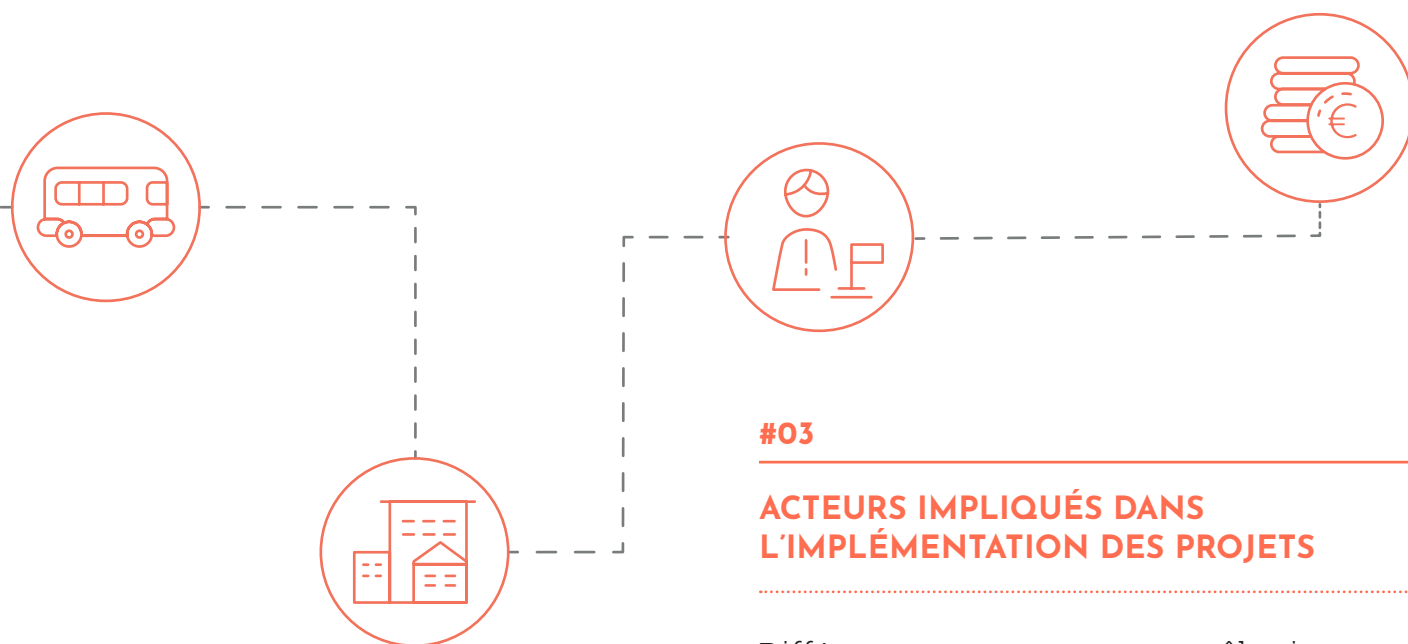


- (2) Smart Environment, (3) Smart Mobility ;
- **Communes rurales** : (1) Smart Environment, (2) Smart Living, (3) Smart People.

Les communes des trois régions priorisent le développement de projets s'inscrivant dans des dimensions Smart Governance et Smart Environnement. La Smart Mobility ressort par contre plutôt dans les communes de Flandre, et le Smart Living en Wallonie et à Bruxelles :

- **Flandre** : (1) Smart Governance, (2) Smart Environment, (3) Smart Mobility ;
- **Bruxelles** : (1) Smart Environment, (2) Smart People et (3) Smart Living ;
- **Wallonie** : (1) Smart Governance, (2) Smart Environment, (3) Smart Living.

Les mêmes priorités ressortent au niveau provincial. Le **tableau 11** indique que les projets en Smart Environment ressortent comme majoritaires dans les communes de cinq provinces, suivis des projets en Smart Governance (quatre provinces) et en Smart Mobilité (deux provinces).



**Tab. 11 : Dimensions des projets Smart City développés dans les communes par zone territoriale (provinces et RBC)**

Anvers	Smart Mobility
Brabant Flamand	Smart Governance et Smart Environment
Brabant Wallon	Smart Mobility
Bruxelles (RBC)	Smart Environment
Flandre Occidentale	Smart Environment
Flandre Orientale	Smart Environment
Hainaut	Smart Governance
Liège	Smart Environment
Limbourg	Smart Governance
Luxembourg	Smart Environment
Namur	Smart Governance

### #03

## ACTEURS IMPLIQUÉS DANS L'IMPLEMENTATION DES PROJETS

Différents acteurs ont un rôle important dans l'implémentation des projets Smart City. Sur base d'une liste de trente acteurs, voici ceux principalement identifiés : (1) les bourgmestres, (2) les intercommunales économiques et territoriales, (3) les agences parastatales, (4) l'administration communale, (5) le collège communal, (6) l'administration régionale, (7) l'administration fédérale, et (8) les chefs de départements communaux.

Les acteurs impliqués diffèrent entre les communes urbaines et rurales. Les urbaines impliquent des organismes externes pour collaborer avec le bourgmestre. Les rurales priorisent l'implication des acteurs communaux :

- **Communes urbaines** : (1) Intercommunales, (2) agences parastatales, (3) bourgmestre
- **Communes rurales** : (1) Administration régionale, (2) bourgmestre, (3) collègue communal.

Les communes des trois régions impliquent différents acteurs dans l'implémentation de ces projets :

- **Flandre** : Agences parastatales et les Intercommunales.
- **Wallonie** : Administration communale et Bourgmestre
- **Bruxelles** : Smart City manager et Service stratégique ou transversal..

**Tab. 12 : Principaux acteurs impliqués dans l'implémentation des projets Smart City par zone territoriale (provinces et RBC)**

Anvers	Agences parastatales
Brabant Flamand	Administration fédérale
Brabant Wallon	Bourgmestre
Bruxelles (RBC)	Smart City Manager
Flandre Occidentale	Administration fédérale, administration provinciale et agences parastatales
Flandre Orientale	Administration fédérale
Hainaut	Administration communale
Liège	Administration communale
Limbourg	Administration régionale
Luxembourg	Bourgmestre et administration communale
Namur	Bourgmestre et chefs de départements

Le principal acteur impliqué diffère des communes d'une province à l'autre (tableau 12). Les principaux acteurs observés sont l'administration communale et fédérale ainsi que le bourgmestre.

#### #04

### GESTION QUOTIDIENNE DES PROJETS SMART CITY

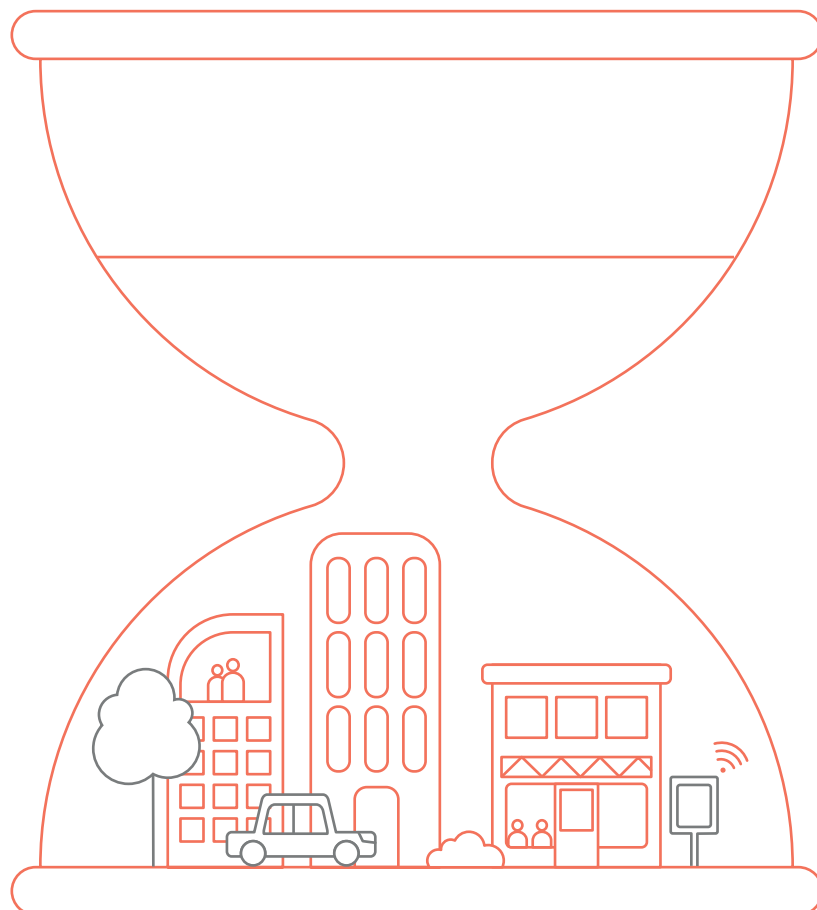
Au-delà de l'implication des acteurs dans l'implémentation des projets Smart City, leur gestion quotidienne<sup>2</sup> est assurée par les chefs des départements communaux (33%) et par les élus (bourgmestres et échevins 30%). Par contre, une commune sur quatre n'identifie aucune personne en charge directe de la gestion de ce type de projet.

La tendance s'inverse par contre en milieu rural. En effet, si les communes urbaines désignent le chef de département (35%) comme premier acteur, les communes rurales désignent quant à elles les élus (38%). Par ail-

leurs, 35% de ces dernières n'identifient aucune personne chargée de la gestion quotidienne de ces projets contre 20% dans les communes urbaines.

Une différence est soulevée entre les communes flamandes et celles des deux autres régions. Une commune flamande sur deux désigne les chefs de départements comme principal acteur, tandis qu'une commune bruxelloise sur deux et une commune wallonne sur trois désignent les élus.

La gestion quotidienne des projets Smart City diffère d'une province à l'autre. Même si les communes du Hainaut s'estiment à mi-parcours dans la mise en place d'une Smart City, 40% d'entre-elles n'identifient aucune personne en charge de la gestion de ces projets. Pour les autres provinces, les chefs de départements sont identifiés comme le principal acteur dans six d'entre elles. D'autres acteurs sont aussi identifiés dans le tableau 13 : les élus, la cellule stratégique et les responsables TIC et communication.



**Tab. 13 : Principal acteur en charge de la gestion quotidienne des projets Smart City par zone territoriale (provinces et RBC)**

Anvers	Cellule stratégique transversale et chefs de départements (50%)
Brabant Flamand	Chefs de départements (42%)
Brabant Wallon	Élus (57%)
Bruxelles (RBC)	Élus (50%)
Flandre Occidentale	Élus et chefs de départements (47%)
Flandre Orientale	Chefs de départements (40%)
Hainaut	Personne (40%)
Liège	Cellule stratégique transversale, chefs de départements et élus (32%)
Limbourg	Chefs de départements (44%)
Luxembourg	Élus (46%)
Namur	Responsable TIC et communication (43%)



## #05

## MOYENS DE SUIVI ET D'APPRÉCIATION DES PROJETS SMART CITY

Seule une minorité de communes belges a mis en place des moyens pour suivre et apprécier les projets Smart City. A cette fin :

- 28% d'entre elles ajustent et modifient régulièrement leurs plans d'actions stratégiques;
- 19% impliquent le citoyen;
- 19% mettent en place des indicateurs et tableaux de bord;
- 12% ont mis en place un comité d'évaluation composé d'acteurs publics.

Des différences significatives sont constatées entre les communes urbaines et rurales. En effet, sur base d'une liste de sept moyens<sup>3</sup>, 31% des communes urbaines ajustent leurs plans d'actions (contre 19% des rurales), et 27% des

rurales renforcent l'appréciation citoyenne (contre 16% pour les urbaines).

Les communes des trois régions développent différents moyens de suivi et d'appréciation. En Flandre, 41% des communes ajustent leurs plans d'actions et 10% mettent en place des indicateurs et comités d'évaluation composés d'acteurs publics. A Bruxelles, une commune sur deux déclare utiliser des indicateurs et l'appréciation citoyenne dans le suivi de ses projets. En Wallonie, une commune sur quatre utilise des indicateurs et soumet les projets à l'appréciation citoyenne.

Les communes de provinces différentes utilisent également des moyens de suivi différents. La province du Limbourg se distingue avec un taux de 67% de ses communes qui ajustent leurs plans d'actions ([tableau 14](#)) alors que 23% des communes luxembourgeoises impliquent le citoyen dans l'appréciation des projets.

**Tab. 14 : Principal moyen de suivi et d'appréciation des projets par zone territoriale (provinces et RBC)**

Anvers	Ajustement et modification des plans d'actions (42%)
Brabant Flamand	Ajustement et modification des plans d'actions (33%)
Brabant Wallon	Comité d'évaluation composé d'acteurs publics (29%)
Bruxelles (RBC)	Tableaux de bord et indicateurs 50%, appréciation citoyenne (50%)
Flandre Occidentale	Ajustement et modification des plans d'actions (33%)
Flandre Orientale	Ajustement et modification des plans d'actions (40%)
Hainaut	Tableaux de bord et indicateurs (33%)
Liège	Appréciation citoyenne (32%)
Limbourg	Ajustement et modification des plans d'actions (67%)
Luxembourg	Appréciation citoyenne (23%)
Namur	Tableaux de bords et indicateurs (43%)





## #06

## FINANCEMENT DES PROJETS SMART CITY

Parmi seize moyens de financement utilisés en Belgique<sup>4</sup>, les communes estiment que les projets Smart City sont principalement financés par des fonds propres (65%) comme le budget ordinaire ou les recettes propres. Les communes font aussi appel aux subsides régionaux et provinciaux (35%), aux subsides européens (23%) et aux emprunts classiques (23%). L'analyse des corrélations indique que les communes développant des projets à caractère durable utilisent plutôt le crowdfunding pour financer leurs initiatives.

Afin de financer leurs projets, les communes urbaines (67%) et rurales (58%) utilisent majoritairement leurs moyens propres. Les communes urbaines font également appel aux

subsides régionaux (32% contre 46% pour les rurales) et européens (27%), tandis que seules 8% des communes rurales s'orientent vers les subsides européens.

La majorité des communes flamandes (64%), bruxelloises (75%) et wallonnes (65%) utilisent des moyens propres pour financer leurs projets Smart City. Les communes flamandes font plutôt appel, pour leur part, aux subsides européens (31%) et régionaux (26%). Alors que les communes bruxelloises et wallonnes utilisent plutôt les subsides régionaux (respectivement 25% et 44%) et emprunts classiques (25% et 31%). De plus, une commune bruxelloise sur quatre finance ses projets avec le leasing.

Dans toutes les zones territoriales, la majeure partie des communes utilise ses moyens propres pour financer les projets Smart City. Ce moyen de financement est principalement

**Tab. 15 : Principaux moyens de financement des projets par zone territoriale (provinces et RBC)**

Anvers	Moyens propres (67%) et Subsides européens (50%)
Brabant Flamand	Moyens propres (58%)
Brabant Wallon	Moyens propres (71%)
Bruxelles (RBC)	Moyens propres (75%)
Flandre Occidentale	Moyens propres (60%) et Subsides européens (40%)
Flandre Orientale	Moyens propres (60%) et Subsides européens (40%)
Hainaut	Moyens propres (73%), Subsides régionaux (47%) et Emprunts classiques (47%)
Liège	Moyens propres (58%) et Subsides régionaux (42%)
Limbourg	Moyens propres (78%)
Luxembourg	Moyens propres (62%) et Subsides régionaux (54%)
Namur	Moyens propres (71%) et Subsides régionaux (43%)

utilisé par 78% des communes du Limbourg, 75% de Bruxelles et 73% du Hainaut.

Le **tableau 15** résume les principaux financements utilisés par les communes. En-dehors de leurs fonds propres, les communes flamandes ont plutôt recours aux subsides européens, alors que les communes bruxelloises et wallonnes sollicitent davantage les subsides régionaux.

## #07

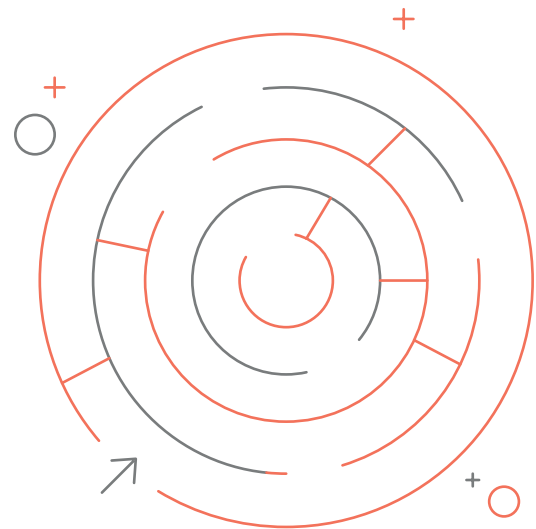
### OBSTACLES IMPACTANT LE DÉVELOPPEMENT DES PROJETS

Sur une liste de neuf propositions d'obstacles<sup>5</sup>, 50% des communes belges déclare rencontrer des difficultés à mobiliser les budgets pour financer des projets Smart City. Sur le plan organisationnel, 39% des communes identifient un manque d'expertise dans le développement des projets Smart City. Par ailleurs, d'autres obstacles (autres priorités politiques, dynamique d'acteurs complexe, et difficultés d'identification des défis clés) sont observés par au moins une commune belge sur trois.

Il ressort de l'analyse des corrélations une observation en lien avec les obstacles rencontrés par les communes. En effet, certaines communes associent le développement des projets Smart City à la transparence et à la transversalité. Cette ouverture est perçue comme un moyen de contrôle et de rendre des comptes à autrui sur le niveau d'avancement des projets. Cette constatation est observée auprès des communes confrontées au manque de personnel et à la résistance au changement.

Les obstacles impactant le développement des projets Smart City sont bien plus marqués dans les communes urbaines :

- 52% des **communes urbaines** ont du mal à mobiliser les budgets nécessaires contre 42% des rurales ;



- 41% des **communes urbaines** déclarent être confrontées au manque d'expertise de l'administration contre 31% des rurales.

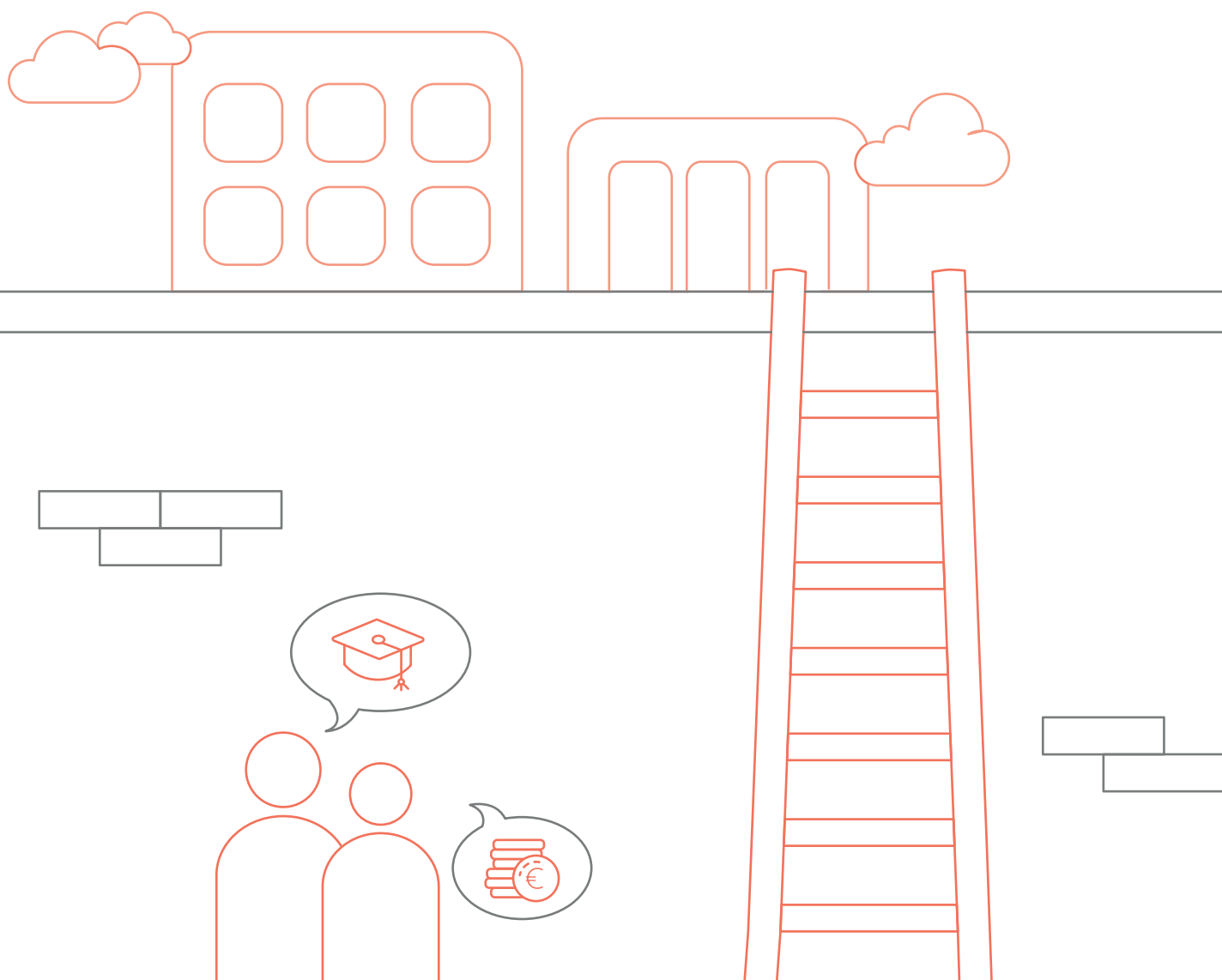
Une autre différence est constatée entre les communes de nature différente. 31% des communes urbaines estiment que l'orientation et les priorités politiques sont un frein dans le développement des projets Smart City. Les communes rurales identifient quant à elles la difficulté d'implémenter les nouvelles technologies (25%).

Les communes des trois régions font face à deux obstacles majeurs :

- Les budgets à mobiliser (Bruxelles : 75%, Wallonie : 52%, Flandre : 45%).
- Le manque d'expertise (Bruxelles : 50%, Flandre : 41% et Wallonie : 36%).

Les communes bruxelloises (50%) et wallonnes (31%) font aussi face aux limites de la dynamique d'acteurs et de la transparence (50%). En Flandre par contre, la priorité politique est considérée comme le troisième défi majeur (26%).

Le **tableau 16** indique que la mobilisation des budgets est identifiée comme le principal obstacle dans les communes de sept provinces belges sur dix. Le taux des communes confrontées à cet obstacle est compris entre 75% en RBC et 43% dans le Brabant Wallon.



**Tab. 16 : Principal obstacle rencontré par les communes de chaque zone territoriale (provinces et RBC)**

Anvers	Budgets à mobiliser (50%)
Brabant Flamand	Expertise de l'administration (58%)
Brabant Wallon	Expertise de l'administration (43%)
Bruxelles (RBC)	Budgets à mobiliser (75%)
Flandre Occidentale	Expertise de l'administration (47%)
Flandre Orientale	Budget à mobiliser et Expertise de l'administration (30%)
Hainaut	Budgets à mobiliser (60%)
Liège	Budgets à mobiliser (63%)
Limbourg	Budgets à mobiliser (67%)
Luxembourg	Budgets à mobiliser (46%)
Namur	Budgets à mobiliser (57%)

## #08

## BÉNÉFICES GÉNÉRÉS PAR LES PROJETS SMART CITY

Sur base de quatre propositions<sup>6</sup>, 36% des communes belges observent des bénéfices intangibles générés par le développement des projets Smart City sur leur territoire. Ces bénéfices concernent notamment la qualité de vie, la santé, la culture et l'implication citoyenne.

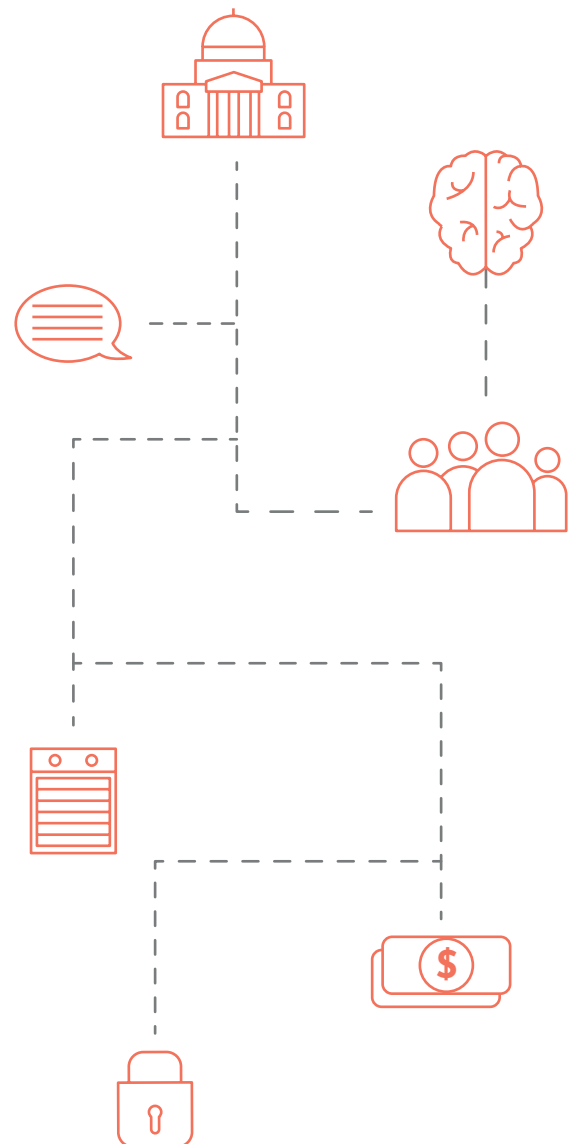
Sur un autre plan, 31% des communes belges constatent une réduction des coûts générés par les projets Smart City. Ces bénéfices s'orientent autour d'une rationalisation des dépenses et de la consommation des ressources. Cependant, 25% des communes belges n'observent aucune retombée significative suite aux projets Smart City qu'elles ont développés.

Les bénéfices générés par le développement de ces projets diffèrent selon la nature des communes :

- Bénéfices intangibles : 40% des communes urbaines contre 19% des communes rurales;
- Réduction des coûts : 34% des communes urbaines contre 19% des communes rurales ;
- Aucune retombée : 31% des communes rurales contre 24% des communes urbaines.

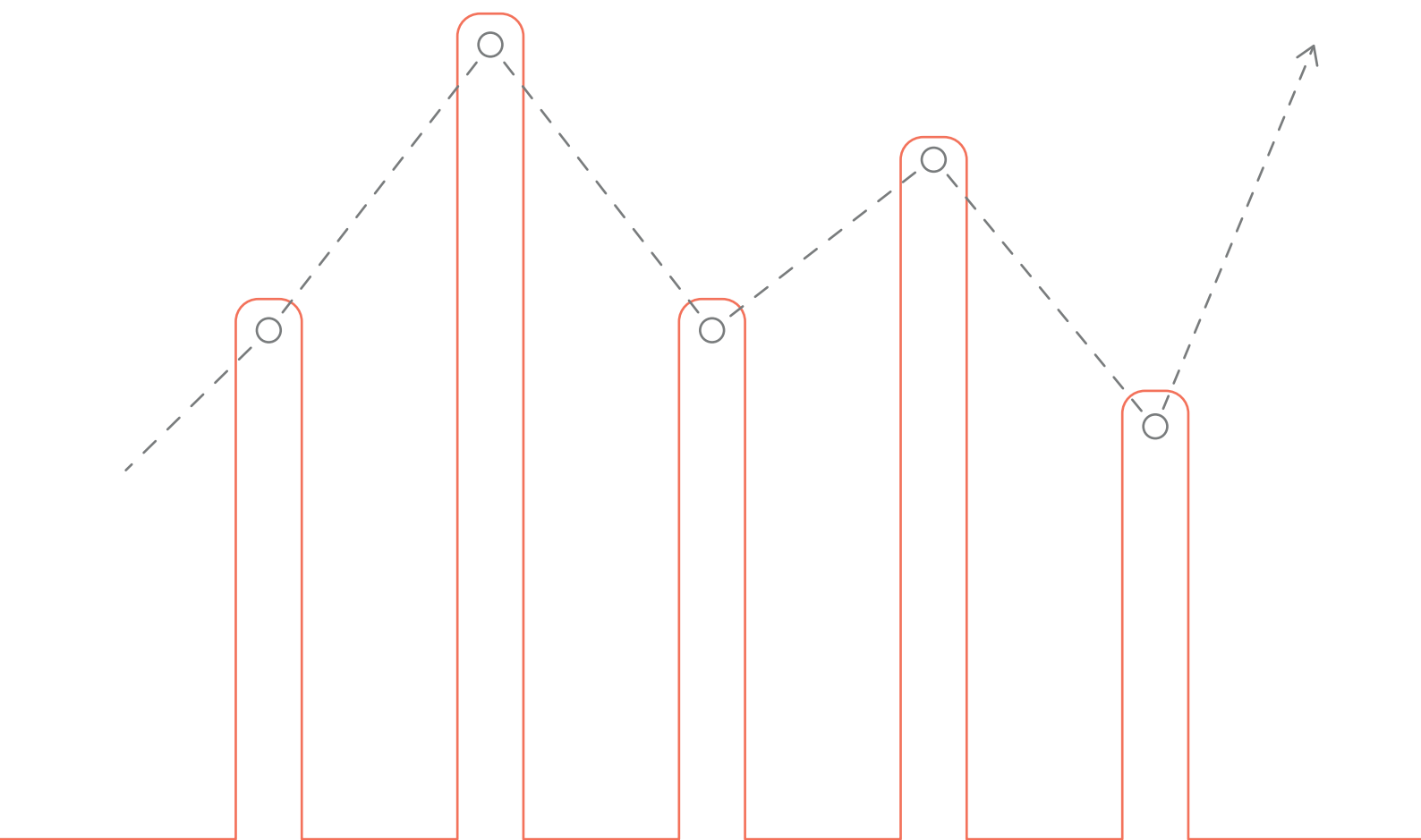
Ces résultats démontrent que les communes n'exploitent pas globalement toutes les possibilités de retour sur investissement que les projets Smart City peuvent générer. Toutefois, les communes urbaines constatent plus de bénéfices comparativement aux communes rurales. Cela est majoritairement lié au nombre des projets développés sur leur territoire.

À ce stade, les communes flamandes (40%), bruxelloises (50%) et wallonnes (31%) observent principalement des bénéfices intangibles. Des réductions de coûts sont identifiées dans à peine une commune bruxelloise sur deux. Aucune retombée significative n'est par



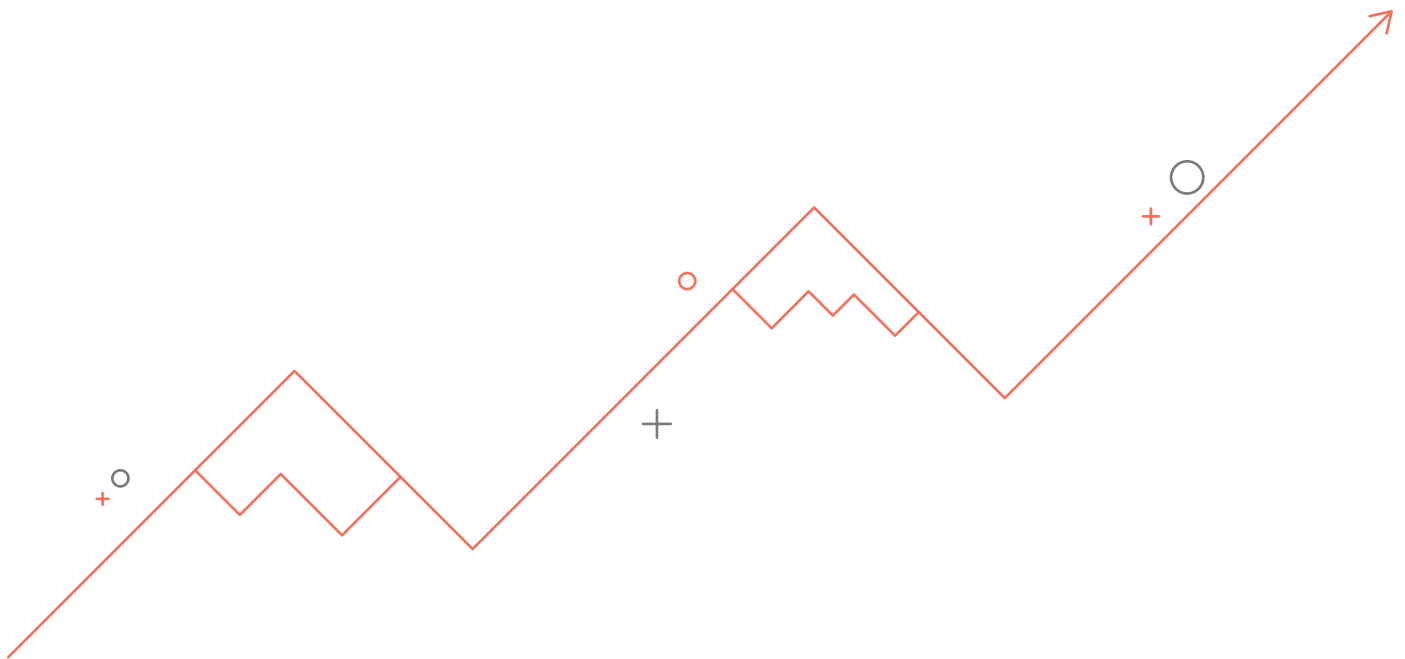
contre constatée dans 34% des communes wallonnes, 25% des bruxelloises et 16% des flamandes.

En fonction de leur zone territoriale, les communes génèrent des bénéfices différents. Ainsi, au moins une commune sur deux dans les provinces d'Anvers et de la RBC constate des bénéfices intangibles sur son territoire. Dans le [tableau 17](#), la province du Hainaut enregistre le taux le plus élevé des communes n'observant aucune retombée des projets Smart City. Avec un niveau d'avancement de la mise en place d'une Smart City de (4,42/10), 50% des communes anversoises ont constaté des bénéfices intangibles et seules 8% des communes ont indiqué n'avoir perçu aucune retombée significative.



**Tab. 17 : Types de bénéfices générés perçus par les communes de chaque zone territoriale (provinces et RBC)**

	Types de bénéfices générés (et %)	Aucune retombée perçue (%)
Anvers	Intangibles (50%)	8%
Brabant Flamand	Intangibles (42%)	8%
Brabant Wallon	Réductions de coûts (29%)	43%
Bruxelles (RBC)	Intangibles (50%)	25%
Flandre Occidentale	Intangibles (40%)	13%
Flandre Orientale	Intangibles (40%)	10%
Hainaut	Réductions de coûts (33%)	47%
Liège	Intangibles (42%)	32%
Limbourg	Intangibles et Réductions de coûts (22%)	44%
Luxembourg	Intangibles (31%)	15%
Namur	Intangibles (43%)	43%



## #09

### POINTS D'ATTENTION

Pour les communes belges, les autorités publiques sont encore les initiateurs majoritaires des projets Smart City en Belgique. Néanmoins, des initiatives Bottom-up émergent déjà des universités, des acteurs privés et des citoyens. Par ailleurs, le nombre moyen de projets développés varie d'une commune à l'autre. Plus de 44% d'entre elles n'ont pas encore identifié de projet Smart City sur leur territoire, tandis que 25% en ont identifié plus de 5. La majorité des projets développés s'inscrivent dans les dimensions Smart Governance et Smart Environment. En Belgique, le financement sur fonds propres des projets Smart City est le plus utilisé. D'autre part, la mobilisation des budgets est l'obstacle premier des communes. Toutefois, les communes flamandes mobilisent des financements européens tandis qu'en Wallonie les communes ont plutôt recours aux financements régionaux.

Seule une minorité des communes belges ont

mis en place des démarches de suivi de l'implémentation des projets Smart City.

Le bourgmestre, les agences parastatales et les intercommunales sont les principaux acteurs qui implémentent les projets Smart City. La gestion quotidienne de ces projets dépend encore d'un fonctionnement en silo impliquant en premier lieu les chefs de départements et les élus. L'appréciation citoyenne émerge néanmoins dans les communes rurales, bruxelloises et wallonnes comme outil de suivi.

En plus de la difficulté de mobiliser les budgets, le manque d'expertise de l'administration est reconnu comme un frein au développement communal de la Smart City. Les dynamiques d'acteurs retiennent surtout l'attention des communes wallonnes.

A ce jour, les communes belges ayant développé des projets Smart City sur leur territoire constatent des bénéfices intangibles tels que l'implication citoyenne et la qualité de vie. Elles sont cependant encore nombreuses à ne percevoir aucune retombée suite à l'implémentation de ces projets.

## Notes & références

1. Giffinger, R & al. (2007). Smart Cities: Ranking of European medium sized cities. Vienna University of Technology.
2. Question basée sur 9 propositions : Le département Smart City, Le département stratégique, Un Smart City Manager, Une Cellule stratégique transversale, Les Chefs des départements communaux, Les élus (bourgmestres, échevins...), Toutes les personnes citées, Personne, Autres.
3. Moyens de suivi proposés dans le questionnaire : Indicateurs et tableaux de bord, Enquête de satisfaction des acteurs publics, privés et citoyens, Comité d'évaluation (acteurs publics), Comité d'évaluation (acteurs publics et privés), Comité d'évaluation (acteurs publics, privés et citoyens), Appréciation citoyenne, Ajustement et modification des plans d'actions Smart City.
4. Méthodes de financement suggérées : Moyens propres, Subsidés européens, Crédit d'investissement, Escompte de subside, Leasing, Subsidés régionaux/provinciaux, Subsidés fédéraux, Emprunts « Smart Cities » de Belfius-BEI, Emprunts classiques, Partenariat Public-Privé, Crowdfunding, Crédit avec gestion de projet, Crédit de caisses, Produits de désintermédiation, Investisseurs privés et Business Angels, Autre(s).
5. Obstacles recensés dans le questionnaire : Les orientations et priorités politiques, L'expertise de l'administration dans la planification, la réalisation et le suivi des projets, La prise en compte et la participation de la société civile, La mise en place de nouvelles technologies, Les dynamiques d'acteurs à mettre en place (ville, entreprises, citoyens), Le manque de collaboration et de transparence entre les départements administratifs, Identification des challenges et priorités de la commune, Les budgets à mobiliser, Autres.
6. Liste des bénéfices proposés : Des revenus (recettes nettes de la commune, croissance économique), Des réduction de coûts (rationalisation des dépenses et de la consommation des ressources), Des bénéfices intangibles (implication citoyenne, qualité de vie, santé, culture), A ce stade, votre commune n'a aucune retombée significative des projets Smart City lancés.

05

# Conclusion

---

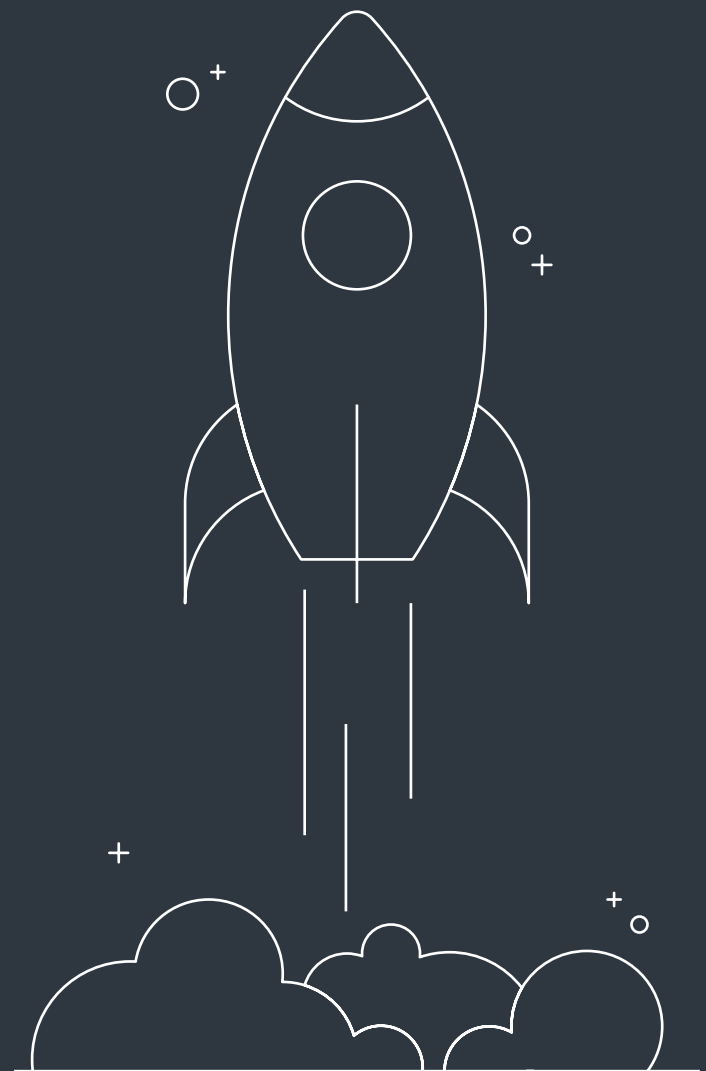


Alors que les villes belges rapprochaient davantage la Smart City à sa dimension technologique dans le Baromètre 2017 (Bounazef et al., 2018), une nuance semble se dégager dans le Baromètre 2018 puisque la gouvernance ressort comme le prérequis essentiel à la mise en place de la Smart City dans nos communes belges. En effet, ces dernières perçoivent la Smart City comme un outil de gouvernance, de digitalisation et de gestion.

Elles commencent à prendre conscience de l'importance de la formalisation des objectifs Smart City dans leur stratégie globale. A cette fin, elles développent des projets concrets en lien avec leurs objectifs et enjeux territoriaux. Le développement de la stratégie Smart City a donc pour objectif de transformer la commune en un territoire vivant et dynamique. Cette valeur est véhiculée afin de renforcer la créativité, l'innovation et l'implication tant des citoyens que des entreprises et universités.

En Belgique, le développement d'une ville intelligente et durable ne se limite plus seulement à des initiatives Top-down: les autorités publiques encouragent en effet différentes initiatives Bottom-up afin de renforcer un écosystème plus intégré et dynamique. Cette ouverture s'opère déjà plus concrètement auprès des organisations parastatales, des intercommunales et des consultants. Néanmoins, tout comme en 2017, les acteurs intra-communaux ont encore une place décisive dans la gestion et le suivi des projets Smart City. Afin de s'inscrire dans des démarches d'amélioration continue, la mise en place d'un leadership flexible et participatif tend à émerger en vue de renforcer une collaboration transversale entre les acteurs.

Même si les communes belges sont entrées dans le processus Smart City, son implémentation concrète représente encore un challenge à relever. Les communes indiquent ainsi manquer de compétences et de ressources pour une gestion optimale de la dynamique Smart City. Néanmoins, elles



encouragent leurs acteurs communaux à se former et à être sensibilisés aux enjeux d'un territoire plus intelligent et durable. Certaines communes belges souhaitent ainsi renforcer leurs actions grâce au développement de nouveaux projets et une vision partagée de la Smart City, bien que quelques unes d'entre elles se considèrent actuellement déjà à mi-parcours dans la mise en place d'une Smart City.

Ces efforts commencent d'ailleurs à porter leurs fruits: certaines communes indiquent déjà percevoir des retombées et des bénéfices grâce à la mise en place d'une dynamique Smart City. Un signal est ainsi donné, celui d'une volonté communale visant à s'améliorer, à se digitaliser et certainement à se rapprocher du citoyen.

# Bibliographie

- Angelidou, M. (2016) 'Four European Smart City Strategies', *International Journal of Social Science Studies*, 4(4), pp. 18–30. doi: 10.11114/ijsss.v4i4.1364.
- Bounazef, D. and al. (2018) 'Baromètre 2018: Smart Cities en Wallonie', Smart City Institute.
- Capdevila, I. and Zarlenga, M. I. (2015) 'Smart City or Smart Citizens? The Barcelona Case', *Journal of strategy and management*, (AUGUST), pp. 1–16. doi: 10.2139/ssrn.2585682.
- Coe, A., Paquet, G. and Roy, J. (2001) 'E-Governance and Smart Communities', *Social Science Computer Review*. Sage Publications Sage CA: Thousand Oaks, CA, 19(1), pp. 80–93. doi: 10.1177/089443930101900107.
- Crutzen, N., Bounazef, D. and Qian, W. (2018) 'Developing Sustainability Mobility Controls: The Case of Four Belgian Local Governments', *Social and Environmental Accountability Journal*. Taylor & Francis, 38(1), pp. 49–74. doi: 10.1080/0969160X.2018.1424644.
- Dameri, R. P., Negre, E. and Rosenthal-Sabroux, C. (2016) 'Triple Helix in smart cities: A literature review about the vision of public bodies, universities, and private companies', *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 2016–March, pp. 2974–2982. doi: 10.1109/HICSS.2016.372.
- Dameri, R. P. and Ricciardi, F. (2015) 'Smart city intellectual capital: an emerging view of territorial systems innovation management', *Journal of Intellectual Capital*, 16(4), pp. 860–887. doi: 10.1108/JIC-02-2015-0018.
- Ding, W., Zhang, S. and Zhao, Z. (2017) 'A collaborative calculation on real-time stream in smart cities', *Simulation Modelling Practice and Theory*. Elsevier B.V., 73, pp. 72–82. doi: 10.1016/j.simpat.2017.01.002.
- 'Future Forms and Design For Sustainable Cities' (2005). doi: 10.4324/9780080455525.
- Giffinger, R. (2007) 'Smart cities Ranking of European medium-sized cities', *October*, 16(October), pp. 13–18. doi: 10.1016/S0264-2751(98)00050-X.
- Gil-Garcia, J. R., Pardo, T. A. and Nam, T. (2015) 'What makes a city smart? Identifying core components and proposing an integrative and comprehensive conceptualization', *Information Polity*, 20(1), pp. 61–87. doi: 10.3233/IP-150354.
- Gooch, D. et al. (2015) 'Reimagining the role of citizens in smart city projects', *Proceedings of the 2015 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing and Proceedings of the 2015 ACM International Symposium on Wearable Computers - UbiComp '15*, pp. 1587–1594. doi: 10.1145/2800835.2801622.
- Harms, J. R. (2016) 'Critical Success Factors for a Smart City Strategy', *25th Twente Student Conference on IT*, pp. 1–8.
- Herzig, C. and Schaltegger, S. (2006) 'Corporate sustainability reporting: An overview', in Schaltegger, S., Bennett, M., and Burritt, R. (eds) *Sustainability Accounting and Reporting*. Springer International Publishing, pp. 301–324. doi: 10.1007/978-1-4020-4974-3\_13.
- Kazantsev, N. and Zakhlebin, I. (2014) 'Knowledge Management & E-Learning smart city development in terms of human capital and', *Knowledge Management & E-Learning*, 6(4), pp. 410–425.
- Kourtit, K., Nijkamp, P. and Arribas, D. (2012) 'Smart cities in perspective - a comparative European study by means of self-organizing maps', *Innovation*, 25(2), pp. 229–246. doi: 10.1080/13511610.2012.660330.
- Kuyper, T. (2016) 'Smart City Strategy & Upscaling: Comparing Barcelona and Amsterdam', (December). doi: 10.13140/RG.2.2.24999.14242.
- Lee, J. and Lee, H. (2014) 'Developing and validating a citizen-centric typology for smart city services', *Government Information Quarterly*. Elsevier Inc., 31(SUPPL.1), pp. S93–S105. doi: 10.1016/j.giq.2014.01.010.
- Magrini, A. et al. (2013) 'Urban quality assessment by means of indicators and indexes: Application of an acoustic quality index and analysis of other significant indexes for smart cities evaluations',

- 20th International Congress on Sound & Vibration, ICSV20, (July), pp. 7–11.
- Mälkiä, M., Anttiroiko, A.-V. and Savolainen, R. (2004) *ETransformation in governance: new directions in government and politics*. Idea Group Pub. Available at: <https://books.google.be/books?hl=fr&lr=&id=qKxqpe-bG0yQC&oi=fnd&pg=PA216&dq=smart+communities&ots=AM-A0aF1f6&sig=Cks8PyTS-BOhB3jSd2h3v3ZrRSec#v=onepage&q=smart+communities&f=false> (Accessed: 2 May 2018).
- Mayangsari, L. and Novani, S. (2015) 'Multi-stakeholder co-creation Analysis in Smart city Management: An Experience from Bandung, Indonesia', *Procedia Manufacturing*. Elsevier B.V., 4(Iess), pp. 315–321. doi: 10.1016/j.promfg.2015.11.046.
- Meijer, A. J., Gil-Garcia, J. R. and Bolívar, M. P. R. (2016) 'Smart City Research: Contextual Conditions, Governance Models, and Public Value Assessment', *Social Science Computer Review*, 34(6), pp. 647–656. doi: 10.1177/0894439315618890.
- Moore, C. and Al-Nemrat, A. (2015) *Global Security, Safety and Sustainability: Tomorrow's Challenges of Cyber Security, Communications in Computer and Information Science*. doi: 10.1007/978-3-642-15717-2.
- Nam, T. and Pardo, T. A. (2011) 'Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions', *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference on Digital Government Innovation in Challenging Times - dg.o '11*, p. 282. doi: 10.1145/2037556.2037602.
- Pan, G. et al. (2013) 'Trace analysis and mining for smart cities: Issues, methods, and applications', *IEEE Communications Magazine*, 51(6), pp. 120–126. doi: 10.1109/MCOM.2013.6525604.
- Paroutis, S., Bennett, M. and Heracleous, L. (2014) 'A strategic view on smart city technology: The case of IBM Smarter Cities during a recession', *Technological Forecasting and Social Change*. Elsevier Inc., 89, pp. 262–272. doi: 10.1016/j.techfore.2013.08.041.
- Ramaswami, A. et al. (2016) 'Meta-principles for developing smart, sustainable, and healthy cities', *Science*, 352(6288), pp. 940–943. doi: 10.1126/science.aaf7160.
- Reforgiato Recupero, D. et al. (2016) 'An Innovative, Open, Interoperable Citizen Engagement Cloud Platform for Smart Government and Users' Interaction', *Journal of the Knowledge Economy*, 7(2), pp. 388–412. doi: 10.1007/s13132-016-0361-0.
- Rosati, U. and Conti, S. (2016) 'What is a Smart City Project? An Urban Model or A Corporate Business Plan?', *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Elsevier, 223, pp. 968–973. doi: 10.1016/J.SBSPRO.2016.05.332.
- Suddaby, R. et al. (2010) 'Organizations and Their Institutional Environments - Bringing Meaning, Values, and Culture Back In: Introduction to the Special Research Forum', *Academy of Management Journal*, 53(6), pp. 1234–1240. doi: 10.5465/AMJ.2010.57317486.
- Tanev, S. (2017) 'Technology innovation management review.', *Technology Innovation Management Review*, 7(5). Available at: <https://timreview.ca/article/1072>.
- Taylor, P., Deakin, M. and Waer, H. Al (2011) 'From intelligent to smart cities From intelligent to smart cities', *Buildings*, 3(March 2012), pp. 37–41. doi: 10.1080/17508975.2011.586673.
- Thite, M. (2011) 'Smart cities: Implications of urban planning for human resource development', *Human Resource Development International*, 14(5), pp. 623–631. doi: 10.1080/13678868.2011.618349.
- Welch, E. W., Hinnant, C. C. and Moon, M. J. (2005) 'Linking citizen satisfaction with e-government and trust in government', *Journal of Public Administration Research and Theory*, 15(3), pp. 371–391. doi: 10.1093/jopart/mui021.

# Liste

## des tableaux et figures

---

<b>Fig. 1</b>	Autoévaluation de la mise en place d'une Smart City	9
<b>Tab. 1</b>	Compréhension de la Smart City par les communes de chaque zone territoriale	7
<b>Tab. 2</b>	Facteur de la Smart City prioritaire pour les communes de chaque zone territoriale	8
<b>Tab. 3</b>	Autoévaluation du niveau d'avancement des communes de chaque zone territoriale	9
<b>Tab. 4</b>	Existence des prérequis stratégiques dans les communes de chaque zone territoriale	13
<b>Tab. 5</b>	Thématiques prioritaires des communes par zone territoriale	14
<b>Tab. 6</b>	Actions de sensibilisation utilisées par les communes des différentes zones territoriales	15
<b>Tab. 7</b>	Acteurs les plus impliqués dans les communes par zone territoriale	16
<b>Tab. 8</b>	Formalisation des objectifs des communes et auto-évaluation	17
<b>Tab. 9</b>	Moyens envisagés pour renforcer la stratégie Smart City par zone territoriale	18
<b>Tab. 10</b>	Principaux initiateurs des projets Top-down et Bottom-up par zone territoriale	22
<b>Tab. 11</b>	Dimensions des projets Smart City développés dans les communes par zone territoriale	24
<b>Tab. 12</b>	Principaux acteurs impliqués dans l'implémentation des projets Smart City par zone territoriale	25
<b>Tab. 13</b>	Principal acteur en charge de la gestion quotidienne des projets Smart City par zone territoriale	26
<b>Tab. 14</b>	Principal acteur en charge de la gestion quotidienne des projets Smart City par zone territoriale	27
<b>Tab. 15</b>	Principaux moyens de financement des projets par zone territoriale	28
<b>Tab. 16</b>	Principal obstacle rencontré par les communes de chaque zone territoriale	30
<b>Tab. 17</b>	Types de bénéfices générés perçus par les communes de chaque zone territoriale	32

# Annexe

## Répartition des communes de l'échantillon

Classification	Détail	N <sup>bre</sup>	%age
Nature de la commune	Urbain	97	79%
	Rural	26	21%
Taille de la commune	T - 50 000	103	84%
	T + 50 000	20	16%
Provinces	Anvers	12	10%
	Brabant Flamand	12	10%
	Brabant Wallon	7	6%
	Flandre Occidentale	15	12%
	Flandre Orientale	10	8%
	Hainaut	15	12%
	Liège	19	15%
	Limbourg	9	7%
	Luxembourg	13	11%
	Namur	7	6%
Régions	Bruxelles	4	3%
	Flandre	58	47%
	Wallonie	61	50%

# Smart City Institute

Le Smart City Institute est un institut académique dédié à la thématique des villes durables et intelligentes (« Smart Cities » en anglais) qui repose sur un partenariat original entre l'Université de Liège et son École de Gestion (HEC Liège), cinq entreprises privées (Belfius, Proximus, Schröder, Strategy& et Vinci Energies) et la Wallonie dans le cadre du Plan Marshall 4.0 et de Digital Wallonia. L'institut est également une des parties prenantes dans le projet Wal-e-Cities (financement européen FEDER) pour soutenir le développement d'initiatives Smart Cities sur tout le territoire.

Cet institut universitaire a pour ambition de stimuler la recherche, la formation, l'innovation et l'entrepreneuriat dans le domaine de la « ville intelligente » et propose d'aborder cette thématique selon un angle managérial (et pas uniquement technique) tout en affichant une réelle volonté d'ouverture multidisciplinaire. Pour mener à bien cette mission, le Smart City Institute s'articule autour de trois piliers complémentaires : la recherche, l'enseignement et l'entrepreneuriat. Ces piliers sont soutenus par des activités transversales de sensibilisation.

De façon concrète, le Smart City Institute :

- Publie des rapports de recherches scientifiques sur la thématique de la ville intelligente ;

- Organise un séminaire à destination des étudiants de 2<sup>ème</sup> Master à HEC Liège, en «Strategy and Sustainability» ;
- Propose une formation en Management des Smart Cities, organisée en collaboration avec HEC Liège Executive School ;
- Soutient l'innovation et l'entrepreneuriat dans le domaine des « Smart Cities », dans le cadre, notamment, de la collaboration avec le VentureLab pour le « City VentureLab » ;
- Organise un événement annuel lors duquel des scientifiques et des praticiens sont amenés à discuter et à échanger sur la thématique des Smart Cities ;
- Développe plusieurs projets didactiques pour motiver les communes belges à prendre part à la dynamique des Smart Cities (ex. le Guide Pratique de la Smart City);
- Publie des baromètres sur l'état des lieux des dynamiques Smart City sur divers territoires (Belgique, Wallonie, etc).

Au niveau de sa portée géographique, le Smart City Institute contribue activement à la dynamique « Smart Cities » et « Smart Region » en Wallonie tout en menant des projets à vocation nationale et internationale.



# Smart City Institute

Rue Saint-Gilles, 35  
4000 Liège

+32 4 232 73 55

sci@uliege.be

 /SCIHEC

 HEC\_SCI

Publication gratuite - Ne peut être vendue ou utilisée à des fins commerciales

