# SMART PROJECT MANAGEMENT MODEL
## (SPMM)

## NOTE EXPLICATIVE

Julio Diankenda | Catherine Nguyen | Nathalie Crutzen

SMART CITY INSTITUTE HEC Liège

# SMART PROJECT MANAGEMENT MODEL (SPMM)

## NOTE EXPLICATIVE


## AUTEURS

**Julio Diankenda**
Chercheur – Smart City Institute, Université de Liège, Belgium

**Catherine Nguyen**
Chercheuse – Smart City Institute, Université de Liège, Belgium

**Dr. Nathalie Crutzen**
Professeure & Directrice Académique - Smart City Institute, HEC Liège, Université de Liège, Belgium



## DESIGN

Hungry Minds

## PUBLICATION

Décembre 2020

# TABLE DES MATIÈRES


INTRODUCTION ..... 6

SMART PROJECT MANAGEMENT MODEL ..... 7

1. PRÉREQUIS ESSENTIELS ..... 8

2. PLANIFICATION STRATÉGIQUE ..... 11

3. MISE EN ŒUVRE:
EXÉCUTION ET SUIVI DU PLAN D'ACTION ..... 20

4. ÉVALUATION ..... 22

SPMM ..... 24

CONCLUSION ..... 26

ANNEXES ..... 27
- ANNEXE 1 – SMART CITY INSTITUTE ..... 27
- ANNEXE 2 – INDICATEURS ..... 28

RÉFÉRENCES ..... 31


LÉGENDE

EXEMPLES

# INTRODUCTION

Dans le cadre de sa mission de référent académique de la stratégie Smart Region en Wallonie depuis 2016, le Smart City Institute (SCI) souhaite continuer à soutenir les communes en publiant un modèle générique permettant de «monitorer» les projets Smart City à chaque étape de leur cycle de vie: le Smart Project Management Model (SPMM). Ce modèle vise à augmenter la qualité des projets dans une démarche partenariale et collaborative.

**La notion de "Monitoring"** s'entend ici au sens large du terme. Il ne s'agit pas uniquement de contrôler et d'évaluer a posteriori si les résultats ont été atteints mais de proposer un modèle de gestion de projet avec des éléments à prendre en compte/suivre tout au long du cycle de vie du projet, de la phase d'initiation à son évaluation. Cela revient à s'intéresser à la question: «comment les communes assurent-elles le suivi de leurs projets en cours de réalisation?».

En tant qu'observatoire académique dédié à la transition durable et intelligente des territoires Smart Cities, le SCI a développé une définition de la Smart City qui servira de référence au modèle proposé. Ainsi, la Smart City, ou le territoire intelligent et durable, est:

- un écosystème de parties prenantes (gouvernements, citoyens, entreprises multinationales et locales, associations, ONGs, universités, institutions internationales, etc.);
- sur un territoire (urbain) donné;
- engagé dans un processus de transition durable (l'objectif est donc d'assurer la croissance et la prospérité économique, le bien-être social et le respect des ressources naturelles sur ce territoire) ;
- tout en utilisant les technologies (technologies digitales, ingénierie, technologies hybrides) comme facilitateur;
- pour atteindre ces objectifs de durabilité et mener à bien les actions qui y sont liées.

Cette définition permet d'identifier d'emblée certaines composantes essentielles (institutionnelles, humaines et technologiques) de ce que pourrait être une Smart City et les projets développés dans le cadre de cette dynamique.

Le modèle SPMM proposé dans cette note s'appuie sur l'expertise développée au sein de l'institut au travers de différentes recherches et publications, notamment:

## LES GUIDES PRATIQUES

**LE GUIDE PRATIQUE TOME 1:** Smart City, le Guide Pratique

**LE GUIDE PRATIQUE TOME 2:** Comment rendre le citoyen acteur de son territoire?

**LE GUIDE PRATIQUE TOME 3:** Nos territoires face aux données et à leur gouvernance

**LE GUIDE PRATIQUE TOME 4:** La mobilité de demain, quels enjeux pour nos territoires?

La collection est consultable à l'adresse suivante: https://guidesmartcity.be/

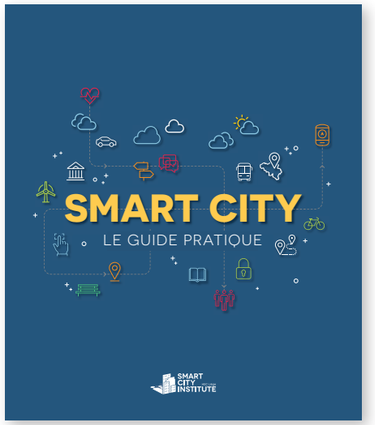
## L'EXPERTISE MONITORING

Cette expertise se décline par la promotion et l'accompagnement de travaux de fin d'études, par la publication de résultats de recherches[1] et par le travail opérationnel de recensement de bonnes pratiques en matière de monitoring et d'indicateurs de performance adaptables au contexte de la Smart City.



# SMART PROJECT MANAGEMENT MODEL

Ce modèle propose un processus par étapes permettant une conduite plus méthodique, plus fluide et plus structurée des projets Smart City[2]. Pour rappel, notre Guide Pratique de la Smart City – Tome 1 suggérait un parcours de réflexion en plusieurs phases favorisant une transition globale au niveau d'un territoire. L'objectif du présent modèle est de poursuivre cette réflexion pour l'appliquer à l'échelle de projets spécifiques.

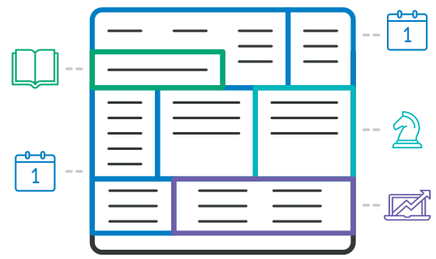



Le présent document constitue un mode d'emploi à l'adresse de toute personne désireuse de mener un projet Smart City. Ce document doit être considéré comme une feuille de route permettant d'appréhender et de contrôler chaque étape d'un projet. Celui-ci est accompagné d'un modèle (SPMM) à compléter par la personne en charge du projet, seule ou de façon collaborative.

Concrètement, ce modèle permet dans un premier temps d'avancer plusieurs idées autour du projet mais aussi d'adapter ces dernières en fonction des évolutions du projet. Il comprend des cases à compléter notamment à l'aide de post-its et des cases à cocher afin de marquer la validation de certaines étapes.

Enfin, il peut être considéré comme un véritable outil de réflexion, de communication et de suivi tant le SPMM donne des indications concernant:

- **LA PHASE DE PRÉREQUIS;**
- **LA PHASE DE PLANIFICATION;**
- **L'EXÉCUTION DU PROJET;**
- **L'ÉVALUATION DU PROJET.**



Exceptée la phase de prérequis qui s'applique à une stratégie plus globale du territoire et qui est destinée à préparer ce dernier au déploiement de projets divers, ce modèle s'appréhende à l'échelle d'un projet. Il est construit de manière à accompagner le gestionnaire de projet dans la gestion de celui-ci tout en y inscrivant les particularités des dynamiques Smart City.

**Dans le présent document, les mentions «modèle» et «SPMM» font référence à l'outil téléchargeable et représenté en fin de ce document à la page 23.**

# 1 PRÉREQUIS ESSENTIELS

1.1 LA VISION STRATÉGIQUE COMMUNE

1.2 LE SOUTIEN POLITIQUE

1.3 LE LEADER

1.4 L'OUVERTURE VERS L'EXTÉRIEUR



# 1 PRÉREQUIS ESSENTIELS

La transformation vers un territoire durable et intelligent ainsi que la conduite de projets Smart City sont complexes. Certaines conditions apparaissent, dès le départ, essentielles que l'on soit au niveau de la définition d'une stratégie globale ou à l'échelle de la gestion d'un projet en particulier.

En effet, le changement implique de multiples acteurs, compétences et volontés. D'un point de vue humain, cela nécessite à la fois l'engagement des dirigeants politiques, des différents managers/chefs de service de l'administration publique et/ou des responsables stratégiques et opérationnels. Ceux-ci s'assureront de la préparation et du suivi du projet dans son entièreté, ainsi que de la mobilisation des forces vives telles que les citoyens, le secteur privé, le monde académique ou encore le monde associatif[3]. C'est pourquoi, afin qu'un projet puisse rencontrer le succès et s'intégrer dans une démarche plus durable, il sera nécessaire qu'il puisse s'inscrire dans une vision stratégique commune, soutenue par une volonté politique et/ou un leadership fort. Il est également essentiel que cette démarche repose sur une ouverture, notamment vis à vis des citoyens et des nouvelles tendances.

**Dans le modèle proposé, les points ci-dessous sont présentés comme des étapes à valider, préalablement au déploiement de tout projet.**

## 1.1 LA VISION STRATÉGIQUE COMMUNE

Il s'agit ici d'une vision réaliste, globale et ambitieuse inscrite dans une perspective à long terme. Le projet s'inscrit-il dans une vision holistique préliminaire? Cette vision doit être basée sur l'identité du territoire établissant une direction commune concernant la stratégie et les projets de ce même territoire. Cette vision peut se baser sur un diagnostic territorial ou encore sur les résultats de consultations des parties prenantes au sein du territoire au sujet des compétences territoriales et des priorités préalablement fixées.

## 1.2 LE SOUTIEN POLITIQUE

Le soutien politique se traduit par le désir au sein de la commune/du territoire porté par les autorités de s'engager dans une dynamique Smart City telle que définie plus haut. Ce soutien est essentiel au développement d'une stratégie holistique. Comment se caractérise-t-il?

### QUELQUES PISTES:

- La déclaration de politique générale;
- L'adoption d'actions prioritaires en lien avec le concept de la Smart City dans le PST (Programme Stratégique Transversal);
- D'autres plans ou programmes à vocation stratégique tels que le PCDR (Programme Communal de Développement Rural), SSC (Schéma de Structure Communal) ou l'Agenda local 21;
- D'autres plans sectoriels généralement repris dans le PST tels que le plan communal de mobilité, le plan communal du logement, etc.;
- L'approbation du Collège communal et/ou du Conseil communal à se lancer dans une démarche Smart City;
- La déclaration de politique régionale;
- La signature de la convention des Maires;
- Etc.

## 1.3 LE LEADER

Celui qui inspire et réunit les parties prenantes afin d'entreprendre ensemble et de maximiser les efforts pour atteindre des objectifs communs. Il pourra s'agir:

- D'un.e élu.e de la commune (le/la bourgmestre ou un.e membre du Collège), un.e «visionnaire»;
- Un.e responsable ayant un certain pouvoir décisionnel au sein de l'administration;
- Le/la responsable de la planification et de la stratégie;
- Le/la responsable du développement urbain;
- Des membres de Groupes d'Action Locale (GAL) ou d'Agences de Développement Local (ADL);
- Etc.

Le rôle peut être porté collectivement par plusieurs décideurs tels que les membres du Comité de Direction. Ainsi, il apparaît nécessaire de pouvoir compter sur un leadership fort et convaincant capable de défendre la vision de la ville/du territoire et de rassembler les ressources nécessaires pour la concrétiser.

Le leader pourra s'entourer de membres de l'administration qui l'accompagneront dans la planification et dans la mise en œuvre de la stratégie: une équipe multidisciplinaire et transversale favorisant une approche holistique.

## 1.4 L'OUVERTURE VERS L'EXTÉRIEUR

L'ouverture vers l'extérieur se caractérise par la capacité à mobiliser diverses parties prenantes, à les impliquer à différents moments et à les amener à délivrer leur expertise. Ces partenaires sont issus de l'écosystème de la commune/du territoire et également issus des citoyens évoluant sur ce même territoire.

### ÉCOSYSTÈME

Quatre types de parties prenantes potentielles:

- Le gouvernement et/ou les politiques principalement au niveau de la commune;
- Les industries, les entreprises locales et multinationales, les start-ups, les indépendants...;
- Les universités et centres de recherche;
- La société civile, c'est-à-dire les citoyens, le monde associatif, et les ONGs.

Le grand défi au niveau de la gestion des parties prenantes est de déterminer à quels moments du processus les consulter, de quelles manières, pour quelles raisons et pour quels enjeux.

### IMPLICATION CITOYENNE

Plusieurs niveaux d'implication du citoyen au sein du processus politique existent et le moyen mis en œuvre dépendra généralement du degré d'ouverture souhaité par les organes politiques au sein de l'administration.

- **Informer:** Fournir au public toute l'information nécessaire et objective pour l'aider à comprendre le problème, les options et les solutions envisagées.
- **Consulter:** Obtenir la rétroaction du public sur les études, les options et les décisions à prendre.
- **Impliquer:** Travailler de concert avec le public pour s'assurer que ses préoccupations et ses attentes sont comprises et intégrées au processus décisionnel.
- **Collaborer:** Rechercher un partenariat avec le public à toutes les étapes du processus décisionnel, y compris lors de l'élaboration des options et l'identification de la solution privilégiée.
- **Déléguer:** Confier au public la prise de décision finale.

Prenons l'exemple d'un projet visant à améliorer la mobilité en centre-ville et à baisser les émissions de $CO_2$ en incitant à l'usage de moyens de déplacement alternatifs à la voiture.

#### COMMENT LES PRÉREQUIS PEUVENT-ILS ÊTRE REMPLIS ?

- La vision stratégique peut notamment se formaliser par la réalisation d'un constat voire d'un diagnostic du territoire qui permet de mettre en exergue les défis à relever par l'autorité communale lors des prochaines années. Par exemple, il peut ressortir d'un diagnostic préalablement réalisé que le centre-ville est de plus en plus congestionné, que les infrastructures favorisant une mobilité douce sont inexistantes et/ou que la qualité de l'air mesurée ces dernières années est de plus en plus médiocre. Ces constats seront à la base de l'élaboration de documents tels que le PST ou d'autres plans à visée stratégique.
- Le soutien politique peut s'illustrer par l'approbation de priorités dans la déclaration de politique générale ou d'objectifs stratégiques exprimés à l'occasion de l'adoption du PST, par exemple: «être une commune qui protège son environnement et son cadre de vie» ou «être une commune qui diminue son impact sur le réchauffement climatique».
- Le leader est une personne (ou un groupe de personnes) qui porte la stratégie communale en matière de Smart City. Cette légitimité dans l'action lui est conférée par l'approbation du Conseil communal et des élus ainsi que par le soutien du Collège tout au long de son action.
- Concernant l'ouverture vers l'extérieur:
  - La constitution d'un écosystème fait référence à la manière dont la commune interagit régulièrement avec des parties prenantes externes. Ainsi, il se peut qu'à l'occasion de projets antérieurs (pas nécessairement liés à la Smart City), des liens aient été noués avec différents partenaires. Les gestionnaires de projet peuvent ainsi bénéficier d'expertise sur des sujets particuliers sans préjudice du respect des règles en matière de marchés publics. Il peut s'agir, par exemple, d'une société de transport, de télécommunication, d'un centre de recherche universitaire avec qui des projets ont été menés.
  - L'organisation de l'implication citoyenne peut se traduire par l'organisation de consultations de l'ensemble des citoyens ou de groupes de citoyens déterminés tels que les associations de cyclistes, d'automobilistes ou d'usagers des transports publics.



1

# 2 PLANIFICATION STRATÉGIQUE

2.1 LA DÉFINITION DE L'ÉQUIPE PROJET

2.2 LE DIAGNOSTIC DE LA SITUATION ACTUELLE

2.3 LA DÉFINITION DES OBJECTIFS DU PROJET ET DU PLAN D'ACTION, LA DURABILITÉ ET LES DIMENSIONS SMART CITY

2.4 LA DÉFINITION DE LA MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION

2.5 LA DÉFINITION DU NIVEAU DE SATISFACTION ET DE L'IMPLICATION DU CITOYEN

2.6 LA DÉFINITION DE LA STRATÉGIE DE COMMUNICATION

# 2
# PLANIFICATION STRATÉGIQUE

Cette phase de planification intervient au début du projet et est réalisée par le porteur de projet (le chef de projet et son équipe) et l'écosystème qu'il aura constitué. Elle consiste à formuler une stratégie claire et cohérente[4]. Cette étape requiert un soutien politique fort qui pourra se traduire par exemple par une approbation du projet par le Collège communal. Par ailleurs, il est également important d'avoir une bonne compréhension des exigences de la communauté (résidents, entreprises, organisations) pour inspirer la vision et s'assurer que le projet permette de relever les défis locaux[5]. À ces fins, il est suggéré de réaliser un diagnostic de la situation (spécificités du territoire, identification des besoins, de l'acquis, des enjeux supra-territoriaux, des opportunités et des menaces) en collaboration avec toutes les parties prenantes (secteur public, secteur privé, secteur académique, citoyens, etc.) afin de déterminer les priorités qui constitueront les objectifs stratégiques du projet Smart City[6].

Ces objectifs, qui forment le point de départ d'une approche d'évaluation, doivent être mesurables[7] . Souvent, en raison des priorités politiques ils peuvent être vagues et changeants[8]. C'est pourquoi, il est conseillé de réviser et, au besoin, de redéfinir périodiquement les objectifs fixés afin de tenir compte de l'évolution du projet mis en œuvre.

Ainsi, cette phase permet de valider un rétroplanning du projet et de s'accorder sur un plan d'action.

## 2.1 LA DÉFINITION DE L'ÉQUIPE PROJET

### LE CHEF DE PROJET

Le chef de projet assure l'organisation du travail, l'exécution de chaque phase du projet et la communication autour du projet. Son rôle est de diriger l'équipe projet, de définir le périmètre du projet afin qu'il soit en accord avec la stratégie globale du territoire et d'assurer l'implication des parties prenantes. Dans la pratique, afin de s'assurer l'adhésion des organes politiques (Collège/Conseil) tout au long du projet, il est conseillé au chef de projet de s'entourer d'un responsable politique de référence qui remplira un rôle d'appui.

### L'ÉQUIPE PROJET

Cette équipe assiste le chef de projet et est en charge de la gestion quotidienne du projet. Ses membres doivent être clairement identifiables, leurs rôles et responsabilités clairement définis et cette équipe doit être multidisciplinaire.

### LES PARTIES PRENANTES ET LES PARTENAIRES DU PROJET

Ces parties prenantes constituent l'écosystème spécifique au projet dans lequel chacune d'entre elles apporte son expertise. La nature du partenariat/soutien est à définir avec ces dernières afin de garantir un alignement quant aux objectifs du projet.

**Cette partie est représentée dans la phase supérieure du modèle étant un préalable au lancement du projet.**

## 2.2 LE DIAGNOSTIC DE LA SITUATION ACTUELLE

Le diagnostic est un passage essentiel dans le processus de mise en place d'un projet. Les finalités de ce dernier sont multiples[9]. Dans un premier temps, il permet d'établir un état des lieux de la problématique et une meilleure connaissance du terrain d'action, ses forces et ses faiblesses mais aussi ses opportunités et ses menaces. Ensuite, il permet aussi d'identifier les acteurs en présence et les partenaires potentiels. Enfin, c'est également à cette étape que la question de l'alignement du projet aux attentes et aux besoins du public cible est posée, ce qui permet d'assurer la cohérence et la pertinence du projet en réalisant un diagnostic spécifique à ce dernier. Le diagnostic éclaire la décision et oriente l'action.

### LES MODALITÉS

La réalisation d'un diagnostic fait appel à différents moyens et peut prendre plusieurs formes:

- Recherches et études documentaires;
- Rencontres avec des acteurs de terrain;
- Entretiens avec le public ciblé par le projet (ateliers participatifs, Focus Groups, questionnaires, sondages, etc.);
- Recensement d'initiatives existantes hors territoire («Benchmarking»);
- Etc.



### EN PRATIQUE

- Rencontrer les parties prenantes;
- Recueillir et analyser leurs besoins;
- Étudier le contexte local (politique, économique, sociologique, technologique, environnemental et légal);
- Déterminer les pistes d'action prioritaires, pertinentes et réalisables en fonction des ressources à disposition.

Le diagnostic permet un recueil de données quantitatives et qualitatives issues de l'observation ou d'interviews des personnes ciblées par le projet et une analyse des informations recueillies pour aboutir à une proposition d'actions.

## 2.3 LA DÉFINITION DES OBJECTIFS DU PROJET ET DU PLAN D'ACTION, LA DURABILITÉ ET LES DIMENSIONS SMART CITY

Une fois le diagnostic réalisé, il sera alors possible de formuler des objectifs précis, de définir un plan d'action, de s'exprimer sur le caractère durable du projet au regard de ses objectifs et de positionner le projet par rapport aux dimensions Smart City.

### LES OBJECTIFS STRATÉGIQUES ET LES OBJECTIFS OPÉRATIONNELS

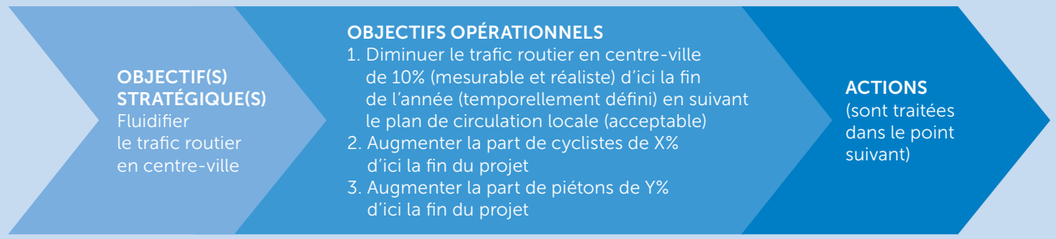
Les objectifs stratégiques sont des finalités à long terme exprimées de façon globale et les objectifs opérationnels sont liés aux effets attendus.

**Comment définir et exprimer des objectifs?**

Dans le cadre d'un projet, le questionnement en amont de la définition d'objectifs passe par la prise en compte de divers éléments: la finalité, les résultats escomptés, les ressources disponibles, le temps disponible, les contraintes éventuelles.

L'application de la méthodologie S.M.A.R.T. permettra de définir des objectifs opérationnels selon ces cinq principes:
**Spécifiques** – clairement définis et précis
**Mesurables** – un objectif, un indicateur de résultat
**Acceptables** – en accord avec la vision partagée
**Réalistes** – adaptés aux moyens à disposition
**Temporellement définis** – un objectif, une limite de temps

**EXEMPLE:**



## LE PLAN D'ACTION

À ce stade, il s'agit de planifier:

1. **Les actions et les initiatives permettant d'atteindre les objectifs fixés;**

2. **L'exécution du projet dans le temps en fonction des ressources nécessaires.**

Lors de la réalisation de ce plan, les actions sont hiérarchisées et budgétisées afin d'établir un ordre de priorité.

- **PLAN D'ACTION: ACTIONS ET INITIATIVES À PRÉVOIR**

  - Les actions et les initiatives à mettre en œuvre;

  - Le calendrier prévisionnel quant à la réalisation des actions.

**ILLUSTRATION**

| OBJECTIF(S) STRATÉGIQUE(S) | OBJECTIF(S) OPÉRATIONNEL(S) | ACTIONS |
|---|---|---|
| Fluidifier le trafic routier en centre-ville | Diminuer le trafic automobile en centre-ville de 10% d'ici la fin de l'année en suivant le plan de circulation locale | Mettre en place des solutions de parking à l'extérieur de la ville |
| | Augmenter la part de cyclistes de X% | Mettre en place un service de vélos partagés |
| | | Augmenter les zones de cohabition où les cyclistes et les piétons sont prioritaires |
| | Augmenter la part de piétons de Y% | Proposer des itinéraires intelligents (personnalisés et optimisés) par le biais d'une application |

- **RESSOURCES ESTIMÉES NÉCESSAIRES À LA MISE EN ŒUVRE**

Les ressources estimées peuvent être:

- Les ressources opérationnelles (personnel interne de la commune impliqué dans le projet);

- Les partenaires externes (soutien technique/financier), voir à la section 1.4 Ouverture vers l'extérieur - écosystème;

- Les citoyens (caractériser l'implication citoyenne à ce stade - voir à la section 1.4 Ouverture vers l'extérieur - Implication citoyenne);

- Etc.

- **TECHNOLOGIES**

Elles sont envisagées comme des facilitateurs dans le développement du projet. À ce stade du processus, il est crucial d'avoir une connaissance minimale des technologies existantes, en comprendre les avantages et les opportunités afin d'opter pour des solutions adaptées (à l'usage, au contexte et à l'infrastructure existante). Ainsi, pour garantir une certaine interopérabilité, le choix des technologies dépend de leur capacité à s'adapter et à être combinées avec les infrastructures existantes du territoire mais également de la capacité de ces technologies à répondre à des besoins futurs dépassant les limites du présent projet.



**ILLUSTRATION**

| ACTIONS | TECHNOLOGIES |
|---|---|
| Mettre en place des solutions de parking à l'extérieur de la ville | Equiper les places de parking de capteurs permettant de connaître en temps réel les places vacantes |
| Mettre en place un service de vélos partagés | Développer une application permettant de géolocaliser les vélos disponibles |
| Proposer des itinéraires intelligents (personnalisés et optimisés) par le biais d'une application | Développer une application permettant à l'utilisateur d'obtenir des itinéraires personnalisés en fonction de ses besoins/envies |
| Petit plus: Afin d'amener les citoyens à utiliser de nouveaux services ou à opter pour d'autres modes de déplacement que l'automobile, un aspect ludique ou incitatif peut être introduit. Par exemple: un programme de fidélité auprès des commerçants locaux, un défi entre citoyens ou entre élèves des écoles du territoire, des réductions dans les transports publics ou dans les nouveaux services proposés (tarifs préférentiels pour le parking ou la location de vélos). | |

- **FINANCEMENTS ET BUSINESS MODEL**

### Financements

Suivant la taille du projet, différents types de financement pourront être considérés. Il faudra également tenir compte du fait que des exigences et des délais (éligibilité des dépenses, de mise en œuvre du projet...) puissent être assortis à ceux-ci. Un travail de coordination financière sera dès lors nécessaire. Voici une liste non exhaustive de moyens de financement possibles:

- Fonds propres

- Subsides (européens, fédéraux, régionaux, provinciaux)

- Crédits d'investissement

- Escomptes de subside

- Leasing

- Emprunts classiques

- Partenariats Public-Privé

- Crowdfunding

- Crédits avec gestion de projet

- Crédits de caisse

- Obligations vertes («green bonds»)

- Investisseurs privés et Business Angels

### Business Model

Il s'agit de se poser la question du coût ou du bénéfice financier engendré par le projet. Généralement, trois grandes catégories ressortent[10]:

- les Business Models qui génèrent des revenus;

- les Business Models qui permettent de réaliser des réductions de coûts;

- les Business Models qui créent des dépenses négatives et/ou pour lesquels les impacts sont difficilement mesurables.

- **MARCHÉS PUBLICS ET DISPOSITIONS LÉGALES**

Cette section invite à examiner si les réglementations locales, régionales, nationales et européennes auront des incidences sur la mise en place des projets Smart City. Par ailleurs ces réglementations agiront sur les délais d'exécution du projet. En voici quelques exemples:

- Les obligations relatives aux marchés publics: type de marché et calendrier de passation du marché

- CODT: Code de Développement Territorial qui est entré en vigueur le 1er Juin 2017

- RGPD: Texte de référence européen qui a pour but de renforcer et d'unifier la protection des données pour les individus au sein de l'Union Européenne. En effet, il renforce les droits des citoyens européens et leur donne plus de contrôle sur leurs données personnelles.

## DURABILITÉ

Il s'agit de garder à l'esprit que, comme indiqué dans la définition de la Smart City par le SCI, l'objectif ultime d'une démarche ou d'un projet Smart City est d'assurer la durabilité du territoire tout en sachant que le bien-être du citoyen ou de l'utilisateur doit être au centre des préoccupations. Cette durabilité est assurée grâce à un équilibre entre trois éléments:

- Le développement social et la qualité de vie;
- Le développement et la prospérité économique;
- Le respect environnemental[11].

Ainsi, il est important de questionner la capacité du projet à répondre à ces trois éléments. Eu égard aux objectifs fixés, en quoi le projet est-il durable?

## DIMENSIONS

Le concept de Smart City se réfère généralement aux six domaines dans lesquels des initiatives intelligentes peuvent être développées[12]:

- Smart Economy (ex. développement économique, clusters intelligents, etc.);
- Smart Environment (ex. développement urbain durable, optimisation énergétique, gestion des déchets, gestion des eaux usées et services d'assainissement, éclairage LED et intelligent);
- Smart Mobility (ex. transport et mobilité);
- Smart People (ex. système éducatif, télécommunications, digitalisation et innovation);
- Smart Governance (ex. participation inclusive des citoyens et des acteurs publics et privés, gouvernance et participation citoyenne);
- Smart Living (ex. amélioration de la qualité de vie, gestion des risques et des urgences, système et services de santé, habitations précaires, abris et taudis, loisirs et culture, sécurité et lutte contre la criminalité).

Des informations complémentaires sur les six dimensions de la Smart City sont disponibles dans le Guide Pratique 1 de la Smart City page 18 et 19.

# 2.4 LA DÉFINITION DE LA MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION

## CHOIX DES INDICATEURS ET MISE EN PLACE D'UN COMITÉ DE SUIVI/D'ÉVALUATION

Développer une stratégie d'évaluation requiert d'aborder plusieurs étapes: le design, l'implémentation et l'utilisation[13]. Ces deux dernières étapes seront traitées dans la section «Évaluation» et dans la dernière section du modèle.

Le design consiste à sélectionner des indicateurs de performance clés (en anglais: Key Performance Indicator) afin de mesurer si les objectifs fixés ont été atteints ou non. Ainsi, lors de cette étape, il est primordial de définir la fréquence de contrôle de ces indicateurs.

Afin d'évaluer et de mesurer effectivement les avancements d'un projet, il est important de définir des indicateurs car ceux-ci *«fournissent une information sur un objet de complexité variable, servent à mesurer des changements et à objectiver un phénomène»*[14]. Les indicateurs sont des mesures qui permettent de simplifier les informations relatives à un phénomène complexe sous une forme relativement simple à utiliser et à comprendre[15]. Les indicateurs permettent également de renforcer la rationalité de l'élaboration des politiques et du débat public en fournissant une base d'information plus objective, solide et fiable[16]. La construction d'indicateurs pertinents repose sur l'adéquation entre le phénomène à représenter, l'objectif poursuivi et la mesure elle-même[17].

### ILLUSTRATION

| OBJECTIF(S) STRATÉGIQUE(S) | OBJECTIF(S) OPÉRATIONNEL(S) | ACTIONS | INDICATEURS |
|---|---|---|---|
| Fluidifier le trafic routier en centre-ville | Diminuer le trafic automobile en centre-ville de 10% d'ici la fin de l'année en suivant le plan de circulation locale | Mettre en place des solutions de parking à l'extérieur de la ville | Nombre de places de parking mises à disposition |
| | | | Nombre d'automobilistes utilisant les solutions de parking mises en place |
| | Augmenter la part de cyclistes de X% | Mettre en place un service de vélos partagés | Nombre de vélos partagés disponibles sur le territoire |
| | Augmenter la part de piétons de Y% | Proposer des itinéraires intelligents (personnalisés et optimisés) par le biais d'une application | Nombre d'itinéraires téléchargés par semaine/mois/an |



Par ailleurs, pour que l'évaluation soit effective, différents types d'indicateurs doivent être établis[18]:

- Les indicateurs d'intrants (input) ou de moyens : ils évaluent les ressources nécessaires à la mise en œuvre des initiatives, en mesurant leur quantité et leur qualité. Les indicateurs de moyens fournissent donc une mesure de l'effort consacré à la poursuite d'une initiative. Cependant, ils ne permettent pas de déterminer si les ressources sont efficacement déployées ou si l'initiative est appropriée pour atteindre l'objectif.
- Les indicateurs d'activité ou de processus: ils mesurent si les activités planifiées ont eu lieu. Cela peut par exemple inclure l'organisation de réunions ou l'organisation de formations.
- Les indicateurs de réalisation (output) : ils fournissent plus de détails en relation avec le produit issu de l'activité. Exemples: le nombre de compteurs intelligents distribués, la surface de toits isolée ou le nombre de bus électriques dans le système.
- Les indicateurs de résultat (outcome): les indicateurs de résultat mesurent les résultats intermédiaires générés par les produits. Ils se réfèrent plus spécifiquement aux objectifs d'une intervention portant sur la quantité et la qualité des activités mises en œuvre. Il s'agit souvent d'indicateurs de couverture permettant de mesurer dans quelle proportion la population cible a été atteinte, par exemple, le pourcentage de propriétaires de voiture utilisant une application de stationnement.

Ces indicateurs sont souvent complétés par des cibles («Targets») qui sont des objectifs chiffrés indiquant le nombre, le moment et l'endroit de ce qui doit être réalisé (ex. organisation de 5 réunions avec les partenaires du projet)[19]. Afin d'évaluer si ces objectifs sont atteints, la collecte et l'analyse des données se fondent sur différentes méthodes tant qualitatives (ex. entretiens, Focus Groups, analyses documentaires, analyses de contenu) que quantitatives (ex. questionnaires, analyses statistiques)[20]. Les données peuvent également être collectées grâce aux technologies mises en place sur le territoire intelligent, telles que les capteurs, les caméras, les applications mobiles, la géolocalisation et les réseaux sociaux[21].

### ILLUSTRATION

| ACTIONS | INDICATEURS |
|---|---|
| Mettre en place des solutions de parking à l'extérieur de la ville | **Indicateur d'intrant/input**<br>Taux d'utilisation du budget alloué |
| | **Indicateur d'activité**<br>Nombre de réunions organisées avec les associations d'automobilistes/les gestionnaires de stationnement |
| | **Indicateur de réalisation/output**<br>Nombre de places de parking mises à disposition |
| | **Indicateur de résultat/outcome**<br>Nombre/pourcentage d'automobilistes utilisant les solutions de parking mises en place |

## QUI ÉVALUE?

Cette tâche d'évaluation est difficile à réaliser en raison du caractère pluridisciplinaire d'un projet Smart City[22]. C'est pourquoi, quand cela est possible, la composition d'un comité de suivi (ou comité d'évaluation), présent tout au long du processus et regroupant divers acteurs ayant des compétences multidisciplinaires, est vivement conseillée. Cependant, il est essentiel que toutes les parties prenantes, en ce compris les citoyens, soient incluses dans cette étape. Dans certains cas, l'évaluation pourra être partiellement ou totalement déléguée à un évaluateur externe (bureau de consultance, université, intercommunale...).

### Le comité de suivi

Ce comité se réunira régulièrement selon une fréquence liée à la taille et à la durée du projet. Ces modalités sont à définir au démarrage du projet. Bien qu'il n'y ait pas de règle unique quant à la fréquence de réunion, la tenue de ce comité et les accords qui en découlent témoignent de l'adhésion de chaque partie prenante au projet.

Selon nos observations de bonnes pratiques en la matière, il est au minimum conseillé de réunir ce comité lors des principaux moments clés:

- Une réunion en début de projet afin d'en assurer la planification;

- Une autre à la fin du projet afin de discuter du rapport final;

- Une ou plusieurs réunions tout au long du projet afin d'assurer le suivi opérationnel des différentes activités décidées lors de l'élaboration du plan d'action.

La date de tenue de ces réunions doit être communiquée à chaque participant dans un délai raisonnable afin que chacun d'eux ait l'occasion de préparer au mieux ces dernières. Un procès-verbal reprenant les principaux points de discussion, les points de suivi et les décisions éventuelles doit également être rédigé.

Ce comité doit au minimum être composé du chef de projet et des représentants des diverses parties prenantes au projet, en ce compris les citoyens quand cela est possible.

**Etant donné, le caractère englobant des missions de ce comité, sa composition est à indiquer dans la partie supérieure du modèle.**

De plus, puisque la dimension «Smart City» des projets comprend des aspects intangibles tels que la qualité de vie ou le bien-être, il convient de développer des indicateurs subjectifs pour compléter les indicateurs objectifs[23]. Lors du choix de ces deux types d'indicateurs, il est nécessaire d'avoir à l'esprit certains principes: tout comme les objectifs dont ils découlent, ceux-ci doivent être élaborés/sélectionnés selon la méthodologie S.M.A.R.T. (spécifiques, mesurables, acceptables, réalistes et temporellement définis)[24].

### L'INDICE DE CONDITION DE BIEN-ÊTRE EN WALLONIE (ICBE) – IWEPS

L'indice des conditions de bien-être (ICBE) est un indice synthétique qui propose une première étape vers une mesure du bien-être en Wallonie, partant d'une identification concertée de ses composantes dans le cadre d'une vaste consultation citoyenne et d'une vision raisonnée du bien-être. À ce stade, l'ICBE s'apparente à une mesure des conditions matérielles de vie et de qualité de l'environnement de vie, au sens large, dans lequel évoluent les individus. Il est calculé au niveau des 262 communes wallonnes et de la Région wallonne.

L'ICBE est le résultat d'une moyenne simple de 60 indicateurs clés déclinés par commune, standardisés et classés en 8 familles: moyens de vie, cadre de vie, relations avec les institutions, relations personnelles, relations familiales, équilibres sociaux, équilibres personnels, sentiment de bien-être/mal-être et engagement dans la société.

*https://icpib.iweps.be/indice-conditions-bien-%C3%AAtre-wallonie.php?icbe_indicateur_id=777110*

## 2.5 LA DÉFINITION DE L'ÉVALUATION DU NIVEAU DE SATISFACTION ET DE L'IMPLICATION DU CITOYEN

Il est primordial de développer des mécanismes humains et/ou digitaux (sondages, enquêtes) et des indicateurs permettant de mesurer la satisfaction et l'implication des citoyens. Cela peut notamment se faire par:

- Le partage du pouvoir décisionnel par le biais de plateforme participative, de sondages, de réunions, etc.;

- Une conscientisation permanente permettant aux citoyens d'endosser pleinement le rôle d'acteurs de leur territoire (information, formation);

- L'accessibilité aux données via l'Open data.

Par ailleurs, des indicateurs permettent également de cerner l'implication du citoyen dans les actions menées sur le territoire.

Enfin, l'appropriation des nouveaux services par le public cible est une donnée importante à récolter. Ainsi, dans l'exemple qui suit, le taux d'utilisation des vélos partagés est une mesure indicative dans la réussite ou non du projet.

Ces mesures prises à différents moments de l'exécution du projet pourront être quantitatives ou qualitatives.



ILLUSTRATION

| OBJECTIF(S) STRATÉGIQUE(S) | OBJECTIF(S) OPÉRATIONNEL(S) | ACTIONS | INDICATEURS | |
|---|---|---|---|---|
| Fluidifier le trafic routier en centre-ville | Augmenter la part de cyclistes de X% | Réaliser une étude sur les habitudes de déplacement des citoyens | **Indicateur de réalisation** Pourcentage/nombre d'habitants sollicités | **Indicateur de résultat mesurant l'implication** Pourcentage d'habitants ayant répondu au sondage |
| | | | **Indicateur de réalisation** Nombre de vélos partagés disponibles sur le territoire | **Indicateur de résultat mesurant la satisfaction** Taux d'utilisation des vélos partagés |
| | | Mettre en place un service de vélos partagés | | **Indicateur de résultat mesurant la satisfaction** Pourcentage d'utilisateurs satisfaits par le service de vélos partagés |

## 2.6 LA DÉFINITION DE LA STRATÉGIE DE COMMUNICATION

La définition de cette stratégie devra répondre à plusieurs impératifs: à quelle fréquence, avec quel contenu, vers quel(s) destinataire(s), dans quel(s) but(s) et par quel(s) moyen(s)?

Il est primordial de prévoir la mise en place de canaux de communication aussi bien en interne que vers l'extérieur. Ainsi, qu'elle soit interne ou externe, la communication répond à deux objectifs principaux:

- Partager et diffuser des informations concernant le développement du projet et son état d'avancement. Il s'agit ainsi d'informer les parties prenantes en temps et en heure pour qu'elles disposent des informations utiles à la compréhension du projet;

- Promouvoir et encourager l'implication des parties prenantes. La communication doit être un outil visant à favoriser la collaboration avec la communauté locale. C'est pourquoi il faudra inspirer et encourager le citoyen et les autres forces vives du territoire à devenir les acteurs de cette mouvance Smart City. Le but étant de s'assurer de l'adhésion de tous au projet.

Pour qu'elle soit efficace, la communication doit être *«exhaustive, intelligible et transparente tout en étant diffusée de manière continue et systématique»*[25]. C'est pour cela que la prise en compte des impératifs précités revêt une importance considérable.

Enfin, à l'issue du processus d'évaluation, il sera également nécessaire de communiquer sur les résultats engendrés par le projet (voir section 4. ÉVALUATION).

# MISE EN ŒUVRE : EXÉCUTION ET SUIVI DU PLAN D'ACTION

3.1 LE SUIVI DU PLAN D'ACTION : ACTIONS ET INITIATIVES

3.2 LES RESSOURCES EFFECTIVEMENT MOBILISÉES

3.3 LES TECHNOLOGIES EMPLOYÉES

3.4 LE FINANCEMENTS ET LE BUSINESS MODEL

3.5 LES MARCHÉS PUBLICS ET LES DISPOSITIONS LÉGALES



# 3 MISE EN ŒUVRE : EXÉCUTION ET SUIVI DU PLAN D'ACTION

Cette phase consiste à prendre en considération tous les éléments qui pourront concourir à l'exécution du projet tels que les actions concrètes qui seront en mesure de répondre aux objectifs.

Le rôle du chef de projet est central durant cette phase, notamment en matière de coordination du travail et d'allocation des ressources.

Les tâches de chacun et les actions à mettre en œuvre afin d'assurer l'atteinte des objectifs doivent être clarifiées.

Par ailleurs, le chef de projet, souvent coordinateur d'une équipe transversale, doit s'assurer de la disponibilité de son effectif auprès des responsables hiérarchiques de chacun des membres de ladite équipe.

Enfin, une capacité à utiliser des méthodes de gestion de projet innovantes et à dynamiser, de manière créative, l'équipe et les acteurs sont des facteurs clés de succès identifiés dans plusieurs bonnes pratiques internationales.

**En pratique, dans le modèle, cette phase est à reproduire autant de fois que nécessaire afin de procéder à la mise à jour concrète des modalités d'exécution du projet explicitées ci-après.**

## 3.1 LE SUIVI DU PLAN D'ACTION : ACTIONS ET INITIATIVES

Quelles sont les actions et les initiatives effectivement mises en œuvre pour atteindre les objectifs fixés?

## 3.2 LES RESSOURCES EFFECTIVEMENT MOBILISÉES

Les ressources estimées lors de la phase de planification sont-elles identiques à celles finalement mobilisées? Il s'agit ici de formaliser la mobilisation des ressources telles que:

- Les ressources opérationnelles (personnel interne de la commune impliqué dans le projet);
- Les partenaires externes (soutien technique/financier);
- Les citoyens (caractériser l'implication citoyenne à ce stade - voir à la section 1.4 Ouverture vers l'extérieur - Implication citoyenne);
- Etc.

## 3.3 LES TECHNOLOGIES EMPLOYÉES

Il s'agit dans cette rubrique de décrire l'exploitation de la technologie dans le cadre du projet. Pour rappel, il est important d'avoir une connaissance des technologiques existantes sur son territoire afin d'assurer une interopérabilité entre l'existant et les nouvelles technologies envisagées ou entre l'existant et les nouvelles fonctions du projet.

- Quels sont les dispositifs technologiques employés (Intelligence artificielle, IoT, etc.)?
- Quels sont les supports technologiques mobilisés (plateforme web, application, etc.)?

## 3.4 LE FINANCEMENT ET LE BUSINESS MODEL

### FINANCEMENTS

Quels sont les financements mobilisés et à quelle hauteur (quels montants et quelle répartition)?

### BUSINESS MODEL

Le projet génère-t-il un coût ou un bénéfice financier?

## 3.5 LES MARCHÉS PUBLICS ET LES DISPOSITIONS LÉGALES

Quelles sont les réglementations locales, régionales, nationales et européennes qui ont des incidences sur l'exécution du projet?

# 4 ÉVALUATION

4.1 LE SUIVI DES INDICATEURS ET L'ÉVALUATION DES RÉSULTATS

4.2 L'AJUSTEMENT ET LA MODIFICATION DU PLAN D'ACTION

4.3 LE REPORTING DES RÉSULTATS



# 4 ÉVALUATION

L'évaluation, sujet traité lors d'une précédente recherche auprès de communes wallonnes[26], peut être définie comme «*l'évaluation systématique et objective d'un projet, d'un programme ou d'une politique en cours ou achevé, y compris sa conception, sa mise en œuvre et ses résultats*»[27]. L'évaluation est importante car elle constitue un véritable outil pour le gestionnaire public dans sa prise de décision et dans ses tâches d'exécution[28]. L'évaluation ne se substitue jamais à la décision politique, mais l'encadre, voire la rationalise, en livrant des arguments fondés empiriquement[29]. L'évaluation consiste donc en une démarche de gestionnaire attentif aux effets de ses actions puisqu'elle établit des liens entre les objectifs, les actions et les moyens[30].

**Pour ces raisons, la dernière partie du modèle (SPMM) est consacrée à l'évaluation du projet.**

## 4.1 LE SUIVI DES INDICATEURS ET L'ÉVALUATION DES RÉSULTATS

Après avoir procédé, lors de la phase de planification, à la définition de la stratégie d'évaluation (dont la sélection des indicateurs de performance), la présente étape consiste à assurer son implémentation. En effet, il s'agit de collecter et d'analyser les données nécessaires pour calculer les indicateurs. Cela soulève la question de l'accessibilité et de la fiabilité des données qui requiert du temps, du travail et de l'argent[31].

Au cours de l'étape d'utilisation, les indicateurs sont **calculés** et les résultats obtenus **interprétés**. L'objectif est double: d'une part, la mise en œuvre de la stratégie est évaluée et d'autre part, la validité de celle-ci est testée. Sur base des constatations effectuées, la stratégie, les objectifs et les indicateurs pourront faire l'objet d'ajustements.

Ainsi, l'évaluation ne doit pas être considérée comme une action isolée. Elle peut se faire ex ante (ex. étude d'impact), ex itinere (ex. gestion et suivi du projet) ou, le plus couramment, ex post (ex. mesure de résultats et impacts)[32] c'est-à-dire la mesure des progrès dans la réalisation des objectifs en vérifiant les indicateurs de mesure décrits dans la phase de planification, en ce compris ceux liés à la satisfaction et à l'implication citoyenne.

## 4.2 L'AJUSTEMENT ET LA MODIFICATION DU PLAN D'ACTION

Après avoir mesuré les indicateurs d'évaluation, il faudra, le cas échéant, réajuster le plan d'action, définir de nouveaux objectifs et identifier de nouveaux points d'intervention. Le comité de suivi pourra être convoqué afin d'assurer ces différentes tâches.

## 4.3 LE REPORTING DES RÉSULTATS

Cette dernière phase consiste à déterminer comment communiquer les résultats du processus d'évaluation. Bien que l'objectif d'une évaluation de la performance soit de produire de l'information, la communication des résultats est un domaine peu documenté[33]. Pour permettre aux parties prenantes d'obtenir les informations souhaitées, il est conseillé aux organisations de présenter leurs résultats via, par exemple, l'utilisation de tableaux de bord[34] ou de portefeuilles d'informations sur la performance – ensemble d'informations sur la performance basé sur l'identification des besoins des parties prenantes.

Dans le cas d'une autorité locale telle qu'une ville/commune, les destinataires de l'information générée par le processus d'évaluation de la performance sont nombreux[35]: les citoyens (individuellement ou en groupe), les usagers, les clients et consommateurs des services fournis, les médias, les élus, le gouvernement central (administration et politique), les agences publiques (réglementation, audit, inspection), le personnel de la ville (responsables de département et d'équipe, employés...), etc. On constate que ces parties prenantes peuvent être internes ou externes à la ville.

### CLÔTURE/RETOUR D'EXPÉRIENCE

Dans cette ultime phase, il s'agit d'effectuer un retour sur le processus de projet afin d'évaluer ses résultats et son déroulement. Ainsi, deux types de questions peuvent se poser:

- Les effets escomptés ont-ils été produits? Les objectifs tels que définis sont atteints et les résultats sont communiqués aux parties prenantes.

- Quelles sont les recommandations à émettre dans le cadre de projets futurs ou à l'adresse d'autres territoires? Ces recommandations peuvent porter tant sur le déroulement du projet que sur les résultats obtenus.

Les conclusions ainsi tirées permettent de revoir les pratiques pour favoriser les partenariats entre tous les acteurs et améliorer le processus de partage de connaissances entre collaborateurs.

# SPMM

## SMART PROJECT MANAGEMENT MODEL

**TITRE DU PROJET**

**PROPOSITION DE VALEUR** Quel(s) service(s) ? Quelle(s) solution(s) ?

**ÉQUIPE PROJET**
Chef(s) de projet
Membre(s) de l'équipe
Partenaire(s) du projet

**COMITÉ DE SUIVI/D'ÉVALUATION**
Composition (acteurs internes et/ou externes)

**PRÉREQUIS**
- Vision stratégique
- Volonté politique
- Leadership
- Ouverture vers l'extérieur

## 1 PLANIFICATION

### DIAGNOSTIC
- Territorial/global
- Spécifique

### DURABILITÉ
- Sociale
- Économique
- Environnementale

### DIMENSIONS SMART
- PEOPLE
- ENVIRONMENT
- MOBILITY
- LIVING
- GOVERNANCE
- ECONOMY

### STRATÉGIE DE COM.
Cibles ? Canaux ?
Messages ?

### OBJECTIFS
Quels sont les objectifs stratégiques et les objectifs opérationnels du projet ?

### PLAN D'ACTION
- Quelles sont les actions et les initiatives à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs ?
- Quel est le calendrier prévisionnel de leur mise en œuvre ?

### RESSOURCES
- Quelles sont les ressources (internes/externes) estimées nécessaires à l'exécution du projet ?
- De quelle(s) manière(s) les citoyens seront-ils impliqués ?

### TECHNOLOGIES
- Quels types de dispositifs technologiques seront mis en œuvre ?
- Des technologies déjà en place peuvent-elle être utilisées ?

### FINANCES
- Quel est le montant total estimé de l'enveloppe financière ? De quelle manière se répartit-elle ?
- Le projet engendrera-t-il un coût ou un bénéfice ?

### LÉGAL
A quels types de dispositions légales le projet sera-t-il soumis ?

## EXÉCUTION Date de la mise à jour: .....

### PLAN D'ACTION
- Quelles sont les actions et les initiatives effectivement mises en œuvre pour atteindre les objectifs ?
- Quel est le calendrier actualisé de leur mise en oeuvre?

### RESSOURCES
- Quelles sont les ressources (internes/externes) mobilisées pour l'exécution du projet ?
- De quelle(s) manière(s) les citoyens sont-ils impliqués ?

### TECHNOLOGIES
Quels types de dispositifs technologiques sont mis en œuvre ?

### FINANCES
- Quelle part du budget est consommée à la mise à jour ?
- Quel est le montant total de l'enveloppe financière utilisée ? De quelle manière se répartit-elle ?
- Le projet engendre-t-il un coût ou un bénéfice ?

### LÉGAL
A quels types de dispositions légales le projet est-t-il soumis ?

### INDICATEURS
Quels sont les indicateurs définis afin de mesurer l'avancement du projet ?

### SATISFACTION CLIENT ET IMPLICATION CITOYENNE
- Quels sont les indicateurs de mesure définis ?
- Des dispositifs de mesure sont-ils prévus (sondage, questionnaire...) ?

## ÉVALUATION Réunir le Comité d'évaluation

### INDICATEURS
- Quels sont les indicateurs de mesure effectivement utilisés afin d'évaluer le projet ?
- Quels sont les résultats atteints ?

### ACTIONS CORRECTRICES ?
De nouvelles actions sont-elles à planifier et à mettre en oeuvre ?

### SATISFACTION CLIENT ET IMPLICATION CITOYENNE
- Quels sont les indicateurs de mesure utilisés ?
- Des dispositifs de mesure ont-ils été utilisés (sondage, questionnaire...) ?
- Quels sont les résultats obtenus ?

### COMMUNICATION DES RÉSULTATS
- Sous quel(s) format(s) les résultats seront-ils communiqués ?
- Qui sont les destinataires de cette communication ?

© Smart City Institute

# CONCLUSION

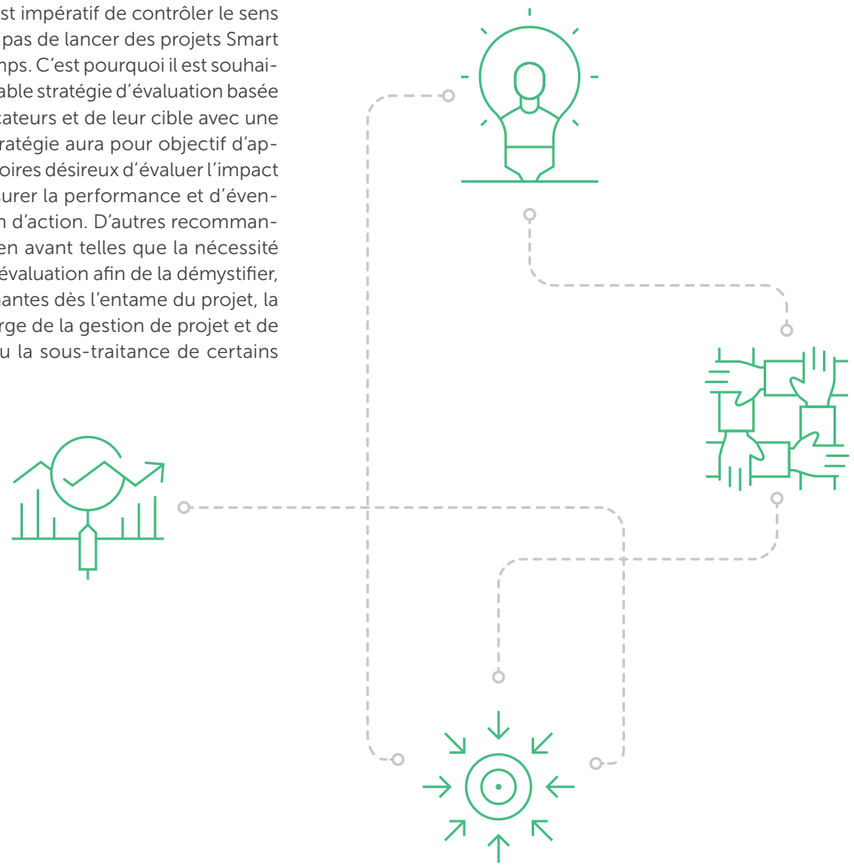
Assurer la gestion des projets menés dans le domaine des Smart Cities permet de se prononcer sur la pérennité de ces derniers à l'aide de la maîtrise du processus par étapes et de différents indicateurs de mesure. Il est donc important de rappeler que «*l'objectif ultime est bien d'assurer la durabilité du territoire tout en sachant que le bien-être du citoyen ou de l'utilisateur doit être au centre des préoccupations*»[36].

Globalement, le phénomène des Smart Cities propose de répondre aux défis auxquels sont confrontés nos villes et territoires en vue de les rendre plus performants et durables. Il s'agit d'engager une démarche de transformation globale, transversale et efficiente à l'ère du digital. Par ailleurs, le succès des projets Smart City dépend de leur capacité à être maitrisés et évalués.

Pour rendre cela concret, il est impératif de contrôler le sens de nos actions car il ne suffit pas de lancer des projets Smart City pour être dans l'air du temps. C'est pourquoi il est souhaitable de développer une véritable stratégie d'évaluation basée sur un suivi régulier des indicateurs et de leur cible avec une temporalité réaliste. Cette stratégie aura pour objectif d'apporter des réponses aux territoires désireux d'évaluer l'impact des projets menés, d'en mesurer la performance et d'éventuellement réajuster leur plan d'action. D'autres recommandations peuvent être mises en avant telles que la nécessité d'une pédagogie autour de l'évaluation afin de la démystifier, l'implication des parties prenantes dès l'entame du projet, la formation des agents en charge de la gestion de projet et de l'évaluation, la délégation ou la sous-traitance de certains aspects de l'évaluation.

Ainsi, par le biais de cette publication et à l'aide du modèle de gestion de projet, le souhait du Smart City Institute est d'offrir la possibilité aux gestionnaires de projets d'assurer le suivi des prévisions stratégiques et la mise en œuvre des diverses actions afin d'en faire l'évaluation. C'est donc par un suivi régulier que passera le succès de tout projet.

Enfin, la durabilité des projets implique des réflexions concrètes telles que, par exemple, la prévision de budget de maintenance, la prise en compte de l'évolution technologique en ce compris l'obsolescence de certaines de ces technologies et l'organisation de la gouvernance du projet.





# ANNEXES

## ANNEXE 1 – SMART CITY INSTITUTE

Le Smart City Institute est un institut académique dédié à la thématique des villes durables et intelligentes qui repose sur un partenariat original entre une Université (ULiège) et son École de Gestion (HEC Liège), des entreprises et la Wallonie dans le cadre du Plan Marshall 4.0 et de Digital Wallonia.

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 ou technologique) 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 le soutien à l'innovation. 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 (ex. le baromètre des communes belges);
- Organise un séminaire à destination des étudiants de 2e Master à HEC Liège, en «Strategy and Sustainability»;
- Organise une formation continue en Management des Smart Cities. Elle aborde les points essentiels de la Smart City, au travers, notamment, de ses six axes principaux tout en traitant de la question technologique, des nouveaux business models, du financement, de la stratégie et de la gestion du changement;
- Soutient l'innovation et l'entrepreneuriat dans le domaine des Smart Cities;
- 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).

Au niveau de sa portée géographique, en tant que référent académique, le Smart City Institute contribue activement à la dynamique Smart Cities et Smart Region en Wallonie, mais il mène aussi régulièrement des projets à vocation nationale et internationale.

## ANNEXE 2 – INDICATEURS

Cette liste non-exhaustive d'indicateurs a pour objectif de vous aider dans la définition de ces derniers. Néanmoins, ils devront être adaptés en fonction de vos réalités de terrain et des objectifs du projet (voir 2.4 Définition de la méthodologie d'évaluation).

**SOURCES:**

- UIT Union internationale des télécommunications, Initiative (United for smart and sustainable cities) U4SSC
- CityKeys (gouvernance et replicabilité)

| ENVIRONNEMENT | |
|---|---|
| SOUS-THÈMES | INDICATEURS |
| Pollution de l'air | Concentration d'ozone par $m^3$ |
| | Concentration en dioxyde d'azote par $m^3$ |
| | Concentration de particules fines par $m^3$ (PM10) |
| | Production de gaz à effets de serre ($CO_2$) par habitant/par an |
| | Concentration de particules fines (PM2,5) |
| | Concentration de dioxyde de souffre ($SO_2$) |
| Énergie | Consommation électrique par habitant par an (kWh) |
| | Part d'énergie électrique renouvelable (%) |
| | Consommation énergétique des bâtiments publics par $m^2$ par an (ekWh) |
| | Consommation en chauffage des bâtiments résidentiels |
| Espaces publics et naturels | Aires récréatives par $m^2$ par xxx habitants |
| | Accès aux espaces verts: part d'habitants qui habitent à moins de xxx m d'un espace vert de plus de xx $m^2$ |
| | Part de la superficie de la ville en zone naturelle protégée (%) |
| | Espaces verts publics: superficie par xx habitants |
| Qualité de l'environnement | Pourcentage d'habitants exposés à un bruit excessif |
| | Exposition aux ondes magnétiques: pourcentage des antennes respectant les valeurs limites de l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant |
| Déchets | Taux de recyclage des déchets (%) |
| | Taux de déchets incinérés en plein air (%) |
| | Pourcentage de déchets déposés en décharge contrôlée (%) |
| | Pourcentage de déchets incinérés (%) |
| | Pourcentage de déchets déposés en décharge sauvage (%) |
| | Pourcentage de déchets éliminés d'une autre façon (%) |
| | Volume annuel de déchets ménagers par habitant (en kg) |
| Eaux potables et eaux usées | Qualité de l'eau: pourcentage des prélèvements respectant les exigences de qualité (%) |
| | Pourcentage des eaux traitées par épuration primaire (%) |
| | Consommation d'eau (litre) par jour par habitant |
| | Pourcentage des eaux traitées par épuration secondaire (%) |
| | Pourcentage des ressources d'eau douce disponible consommées (%) |
| | Pourcentage des eaux traitées pour les micropolluants |

| SOCIÉTÉ ET CULTURE | |
|---|---|
| SOUS-THÈMES | INDICATEURS |
| Culture | Part du budget alloué à la culture (%) |
| | Nombre d'infrastructures culturelles par nombre d'habitants |
| Éducation | Taux d'enfants suivant un parcours scolaire (%) |
| | Accès aux TIC pour les étudiants (%) |
| | Population d'enfants de 15 ans et plus possédant un diplôme supérieur (%) / universitaire par rapport à la population totale |
| | Part de la population capable de lire et écrire (%) |
| Sécurité alimentaire | Part de la nourriture produite localement (%) |
| Santé | Espérance de vie (moyenne en âge) |
| | Mortalité maternelle par (10.000/100.000 habitants) |
| | Nombre de médecins par habitant |
| | Proportion d'habitants couverts par une assurance maladie (%) |
| | Nombre de lits d'hôpitaux par x habitants |
| | Enregistrement électronique des données de santé |
| Logement | Pourcentage de la population vivant dans des logements insalubres et précaires (pas d'accès à l'eau potable, pas d'accès au réseau d'égouts, surpeuplés, bâti dans des matériaux de mauvaise qualité) |
| | Pourcentage du revenu des ménages consacré au logement |



| | |
|---|---|
| Sécurité | Taux d'agression violente par xx habitants / nombre de crimes par 100.000 habitants |
| | Taux d'accidents mortels par xx habitants |
| | Nombre de policiers par xx habitants |
| | Nombre de pompiers par xx habitants |
| | Délai d'intervention des forces de l'ordre (en minutes) |
| | Existence d'un plan de planification en cas de catastrophe (oui/non) |
| | Nombre de morts dus aux désastres naturels |
| | Pourcentage de la population vivant dans une zone soumise aux dangers naturels |
| | Pourcentage du budget consacré aux désastres naturels (pertes) |
| Intégration sociale | Pourcentage d'habitants vivant sous le seuil de pauvreté (%) |
| | Taux de participation aux élections (%) |
| | Taux d'enfants en âge préscolaire couverts par une place d'accueil |
| | Répartition des richesses (coefficient de Gini) |
| | Équité des revenus entre hommes et femmes (% du salaire gagné par une femme par rapport à celui d'un homme pour le même travail) |

| ÉCONOMIE | |
|---|---|
| SOUS-THÈMES | INDICATEURS |
| Bâtiments | Pourcentage des bâtiments publics ayant des systèmes de surveillance TIC |
| | Pourcentage de la surface des bâtiments publics certifiée avec un standard reconnu |
| Évacuation des eaux | Pourcentage du réseau d'évacuation des eaux surveillé par les TIC |
| Approvisionnement en électricité | Pourcentage des foyers ayant accès à l'électricité |
| | Durée moyenne des interruptions électriques par an en minutes |
| | Pourcentage des clients ayant subi une interruption sur l'année |
| | Pourcentage de l'approvisionnement en électricité suivi par les TIC |
| | Pourcentage de compteurs intelligents |
| | Pourcentage du réseau équilibré en temps réel |
| Emploi | Taux de chômage |
| | Taux de chômage des jeunes (15-24 ans) |
| | Taux d'emploi dans le secteur touristique |
| | Taux d'emploi dans le domaine des TIC / dans le domaine de l'innovation |
| Infrastructure TIC | Pourcentage des foyers ayant accès à internet |
| | Pourcentage des foyers ayant accès à un haut débit fixe |
| | Nombre d'abonnements à haut débit sans fil |
| | Pourcentage du territoire couvert par le réseau sans fil / étendue en $km^2$ |
| | Diversité des facteurs sous surveillance: pollution de l'air, pollution sonore, déchets, mobilité, secours... |
| | Nombre de zones couvertes par le wi-fi public |
| Innovation | Pourcentage d'entreprises étant des PME |
| | Pourcentage du PIB consacré à la Recherche et Développement / pourcentage du PIB consacré par les entreprises privés dans la R&D |
| | Nombre de brevets (par xxx habitants) |
| Secteur public | Open Data: pourcentage des données étant publiques ou nombre de sets de données (à l'exception des lois et règlements) ouvertes dont les informations remontent à moins de 3 ans |
| | Nombre d'applications accessibles au public et utilisant des données ouvertes |
| | Nombre de services disponibles en ligne ou proportion |
| Mobilité | Pourcentage des feux de signalisation s'adaptant en fonction du trafic et des règles de priorité |
| | Pourcentage des axes principaux surveillés |
| | Pourcentage des habitants vivant à moins de 500 m des transports publics / services publics / commodités commerciales |
| | Étendue en km du réseau de transports publics |
| | Pourcentage des arrêts et de gares disposant d'un système d'information dynamique en temps réel (y compris les services de mobilité partagée) |
| | Pourcentage des habitants utilisant un véhicule privé |
| | Pourcentage des habitants utilisant les transports publics / nombre de déplacements |
| | Pourcentage des habitants se déplaçant à pied |
| | Pourcentage des habitants utilisant le vélo |
| | Pourcentage des habitants utilisant un moyen de transport adapté aux personnes à mobilité réduite |
| | Rapport entre le temps de déplacement pendant les heures de pointe et le temps de déplacement pendant les heures de trafic fluide |
| | Pourcentage des véhicules immatriculés étant à faible émission de carbone |
| | Nombre de véhicules partagés disponibles sur le territoire |
| | Nombre de vélos partagés disponibles sur le territoire |
| | Pourcentage des déplacements effectués à l'aide de transports utilisant une énergie propre (train, métro, voiture élec., vélo) |
| | Étendue en km du réseau cyclable |
| Planification urbaine | Pourcentage du territoire étant en zone piétonne |
| | Disponibilité de plans sur le territoire (oui/non) |

| | |
|---|---|
| Déchets | Pourcentage des foyers desservis par la collecte des déchets |
| Eaux potables et eaux usées | Pourcentage des habitants ayant accès à l'eau |
| | Pourcentage des habitants ayant accès à l'eau potable |
| | Pourcentage de l'eau distribuée perdue |
| | Pourcentage des eaux usées collectées et traitées en station d'épuration des eaux usées |
| | Pourcentage des foyers ayant des installations sanitaires |
| | Pourcentage de compteurs d'eau capables de télérelevés |
| | Pourcentage du réseau d'eau surveillé par les TIC |

| GOUVERNANCE | |
|---|---|
| Sous-thèmes | Indicateurs |
| Organisations | Apport du leadership (LS)* |
| | Équilibre/diversité de l'équipe projet (LS)* |
| | Implication de l'administration de la ville (LS)* |
| | Division claire des responsabilités (oui/non) |
| | Contrôle continue et reporting (LS)* |
| | Mesure selon laquelle le projet a été basé sur une analyse de marché (LS)* |
| Implication de la communauté | Implication de parties prenantes professionnelles (LS)* |
| | Initiative Bottom-up ou Top-down (oui/non) |
| | Implication de la communauté locale dans la phase de planning (LS)* |
| | Implication de la communauté locale dans la phase d'implémentation (LS)* |
| | Gouvernance participative (LS)* |
| Gouvernance à plusieurs niveaux | Niveau de soutien gouvernementale à travers une politique Smart City (LS)* |
| | Implication communale et soutien financier (LS)* |

| PROPAGATION/RÉPLICABILITÉ | |
|---|---|
| Sous-thèmes | Indicateurs |
| Extensibilité/ reproductibilité | Compatibilité sociétale du projet (LS)* |
| | Compatibilité technologique aux infrastructures existantes (LS)* |
| | Facilité d'usage pour les utilisateurs finaux des solutions proposées (LS)* |
| | Capacité d'implémenter le projet à petit échelle avant extension (LS)* |
| | Avantages pour l'utilisateur final (LS)* |
| | Avantages pour les parties prenantes (LS)* |
| | Visibilité des résultats (LS)* |
| | Développement de solutions à des problèmes communs aux autres villes européennes (LS)* |
| | Réponse à la demande du "marché" (LS)* |
| Facteurs de succès | Modifications de normes professionnelles (LS)* |
| | Modification de normes sociétales (LS)* |
| | Diffusion vers d'autres territoires (LS)* |
| | Diffusion vers d'autres acteurs (LS)* |
| | Apport d'un changement dans les réglementations (LS)* |
| | Apport d'un changement dans les procédures de marchés publics (LS)* |
| | Nouvelles formes de financement (LS)* |
| | Nombre de visiteurs du projet Smart City implémenté |

* (LS) fait référence au terme anglais Likert Scale qui consiste à évaluer en utilisant une échelle de 5 à 7 points. Par exemple, une manière d'évaluer l'utilisation d'un service vélos partagés peut se faire par le biais d'une échelle de ce type: Pas utilisé du tout – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – Largement utilisé.



# RÉFÉRENCES


1. Lebas, A. & Crutzen, N. (2019). Performance Measurement in Smart Cities: an introductory report. Liege, Belgium: Smart City Institute: https://orbi.uliege.be/handle/2268/241300 et Lebas, A., Diankenda, J.,& Crutzen, N., 2020. Monitoring et évaluation des projets Smart City: étude exploratoire des perceptions des communes wallonnes. Liège, Belgique: https://orbi.uliege.be/handle/2268/244651
2. Nguyen, C. T.-L., Bleus, H., Van Bockhaven, J., & Crutzen, N. (2017). Smart City: Le Guide Pratique. Liège, Belgique: Smart City Institute, p23. https://orbi.uliege.be/handle/2268/214406
3. Ibid., p.24
4. Kravchuk, R. S., & Schack, R. W., (1996). Designing effective performance measurement systems under the Government Performance and Results Act of 1993. Public Administration Review, 56(4).
5. Ben Letaifa, S., 2015. How to strategize smart cities: revealing the SMART model. Journal of Business Research, 68(7).
6. Nguyen, C. T.-L., Bleus, H., Van Bockhaven, J., & Crutzen, N. op. cit.(2017)
7. Kravchuk & Schack., op.cit, (1996)
8. Goh, S. C. (2012). Making performance measurement systems more effective in public sector organizations.Measuring Business Excellence, 16(1), 31-42.
9. https://www.diagnostic-territoire.org/
10. IMD & Swisscom. Smart City: Essentials for City Leaders. (2016)
11. Ben Letaifa, S., op.cit.
12. Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler-Milanovic, N., & Meijers, E. (2007). Smart Cities - Ranking of European mediumsized cities.
13. Bourne, M., Mills, J., Wilcox, M., Neely, A., & Platts, K., (2000). Designing, implementing and updating performance measurement systems. International Journal of Operations & Production Management, 20(7), 754-771.
14. Van Haerpen, B. (2016). Construire des indacteurs pour observer, piloter et évaluer. Dans Albarello, L., Aubin, D., Fallon, C. & Van Haeperen, B. (2016). Penser l'évaluation des politiques publiques.Louvain-la-Neuve: De Boeck supérieur, p.121.
15. Anthopoulos, L., Janssen, M., & Weerakkody, V. (2016). A unified Smart City model (USCM) for Smart City conceptualization and benchmarking. International Journal of Electronic Government Research, 12(2).
16. Lehtonen, M. (2015). Indicators: Tools for informing, monitoring or controlling?. In The Tools of Policy Formulation: Actors, Capacities, Venues and Effects, Chapter: 4, Publisher: Edward Elgar, Editors: Jordan A J. and Turnpenny J R., pp. 76–99
17. Van Haerpen, B. (2016). Op. cit.
18. Merli, M. Z., & Bonollo, E. (2014). Performance measurement in the Smart Cities. In R. P. Dameri & C. Rosenthal-Sabroux (Eds.), Smart City (pp. 139–155). Basel: Springer International Publishing AG and Huovila, A., Bosch, P. & Airaksinen, M. (2019). Comparative analysis of standardized indicators for smart sustainable cities: What indicators and standards to use and when? Cities, 89, 141-153
19. Ferreira, A., & Otley, D. (2009). The design and use of performance management systems: An extended framework for analysis. Management Accounting Research, 20(4), pp. 263–282
20. Fyalkowlki & Aubin (2013). L'évaluation des politiques publiques en Wallonie. Courrier hebdomadaire du CRISP, 2013/25. 5-43
21. Ferrara, C., Crutzen, N. & Basile, C. (2019). Nos territoires face aux données et à leur gouvernance. Liège, Belgique: Smart City Institute. https://orbi.uliege.be/handle/2268/239588
22. Dameri, R.P., & Rosenthal-Sabroux, C.,2015. Smart city and value creation. In R. P. Dameri & C. Rosenthal-Sabroux (Eds.), Progress in IS: Smart city (pp. 1-12). Cham, Suisse: Springer.
23. Carli, R., Dotoli, M., Pellegrino, R., & Ranieri, L.,2013. Measuring and managing the smartness of cities: a framework for classifying performance indicators. Proceedings of the 2013 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics, 1288-1298.
24. Nguyen, C. T.-L., Bleus, H., Van Bockhaven, J., & Crutzen, N. op. cit.(2017)
25. Ibid., p40
26. Lebas, A., Diankenda, J.,& Crutzen, N., op.cit., 2020.
27. OCDE (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2002). Glossary of Key Terms in Evaluation and Results-Based Management. Paris: OECD/ DAC.
28. Fallon, C., Aubin, D., Albarello, L. & Van Haeperen,B. (2016). Introduction dans Albarello, L., Aubin, D., Fallon, C. & Van Haeperen, B. (2016). Penser l'évaluation des politiques publiques. De Boeck. 7-16
29. Ibid.
30. Aubin, D., de Visscher, C., Trosch, A. (2016). Des objectifs communs, mais une démarche spécifique: l'évaluation par rapport aux autres outils de contrôles. Albarello, L., Aubin, D., Fallon, C. & Van Haeperen, B. (2016). Penser l'évaluation des politiques publiques. De Boeck. 17-38
31. Dameri, R. P. (2017). Urban smart dashboard. measuring Smart City performance. In R. P. Dameri (Ed.), Smart City Implementation (pp. 67–84). Basel: Springer International Publishing AG.
32. Schiffino, N. (2016). L'évaluation à travers l'analyse des politiques publiques. dans Albarello, L., Aubin, D., Fallon, C. & Van Haeperen,B. (2016). Penser l'évaluation des politiques publiques. Louvain-la-Neuve: De Boeck supérieur.
33. Fryer, K., Antony, J., & Ogden, S.,2009. Performance management in the public sector. International Journal of Public Sector Management, 22(6), 478-498.
34. Ibid.
35. Wisniewska, M, & Stewart, D. (2004). Performance measurement for stakeholders: the case of Scottish local authorities. International Journal of Public Sector Management, 17(3), 222-233.
36. Nguyen, C. T.-L., Bleus, H., Van Bockhaven, J., & Crutzen, N. op. cit., p. 17 (2017)

**Smart City Institute**
Rue Saint-Gilles, 35 - 4000 Liège

**+32 4 232 73 55**
**sci@uliege.be**

**www.smartcityinstitute.be**

/SCIHEC HEC_SCI Smart City Institute

Avec le soutien de

Wallonie digital wallonia .be LIÈGE université HEC LIÈGE Management School - Liège Université

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