

Schéma directeur du Système d'Information de la Ville de Lausanne

———— 2018 – 2022 ————

*« Contribuer pleinement à l'ambition du
programme de législature 2016 – 2021 »*



**LE MOT DE LA
DIRECTRICE**
**Faire de la digitalisation un atout du bien commun**

Notre société se numérise, bouge de plus en plus et se développe à des rythmes différents, tantôt effrénés, tantôt lents. C'est un fait. Cette transformation nécessite des réponses publiques fortes pour relever les défis qui sont déjà là. La Municipalité de Lausanne a positionné l'informatique au rang stratégique et a ancré « la ville numérique » dans son Programme de législature. Pour faire prendre vie à cette volonté politique, il convient notamment de proposer un Schéma directeur du Système d'information. Ce dernier doit être fiable, solide, moderne, sécurisé et capable de s'adapter aux changements sociétaux et légaux. Il se conçoit comme un outil de gestion interne, mais également comme un instrument de positionnement d'une collectivité publique. Mais tout cela ne prendra et ne donnera du sens qu'en ayant pour objectif la réduction de l'empreinte carbone de l'IT et qu'en s'inscrivant dans la durabilité. C'est le chemin que la Ville de Lausanne prend, ne visant rien de moins que le bien commun.

Natacha Litzistorf

Conseillère municipale - directrice du Logement, de l'environnement et de l'architecture de la Ville de Lausanne

**LE MOT DU CHEF DE
SERVICE**


Nous avons pour ambition de contribuer pleinement à la mise en œuvre du Système d'information de demain dans un souci de simplification administrative, de maîtrise des coûts et d'amélioration de la qualité.

Le présent Schéma directeur, prolongement naturel du précédent, expose les objectifs à couvrir à l'horizon 2022 : des infrastructures et services aux utilisateurs performants, une politique de sécurité et de protection des données sans faille, des prestations axées mobilité, l'extension du programme de cyberadministration, la prise en compte de l'Open Data, le développement de partenariats, la mise en place d'outils d'aide à la décision, la réduction probante de l'empreinte carbone IT.

Lausanne, ville numérique durable ? l'enjeu est passionnant, nous nous devons d'exploiter au mieux les opportunités offertes par les technologies de l'information et de la communication pour moderniser notre organisation et optimiser l'emploi de nos ressources.

Je tiens ici à remercier et réaffirmer mon entière confiance aux collaboratrices et collaborateurs du Service d'organisation et d'informatique pour leur engagement sans faille au service de l'ensemble des utilisateurs du Système d'information de notre Ville.

Denys Papeil

Chef du Service d'organisation et d'informatique

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION	4
2	LE SYSTÈME D'INFORMATION DE LA VILLE DE LAUSANNE	5
2.1	Définition	5
2.2	Gouvernance	5
2.3	Mission générale du SOI	6
2.4	En route vers le SI 2022	7
3	BILAN DU SCHÉMA DIRECTEUR 2013 – 2017	8
3.1	État de réalisation au 31 décembre 2017	9
4	CIBLES ET OBJECTIFS DU SCHÉMA DIRECTEUR 2018 – 2022	10
4.1	Un système d'information urbanisé et sécurisé répondant aux besoins de tous	10
4.2	Un système d'information orienté vers le citoyen	11
4.3	Un système d'information permettant l'innovation et la transformation digitale	11
4.4	Un système d'information au service d'une gestion performante et d'un pilotage pertinent	12
4.5	Un système d'information responsable et éthique	12

1 INTRODUCTION

BUT DU DOCUMENT

En adéquation avec le programme de législature 2016-2021, le Schéma directeur du système d'information de la Ville de Lausanne pour la période 2018-2022 décline les orientations stratégiques de la Municipalité en objectifs opérationnels permettant de faire évoluer l'informatique communale de manière contrôlée et structurée. Il donne également les principes d'une gouvernance optimale des projets informatiques.

Résolument orienté vers les « services métiers » et volontairement court, le présent document a pour vocation à être lu par le plus grand nombre. Il expose, de manière succincte, la stratégie à mettre en œuvre pour relever les défis découlant de la transformation régulière de la société.

STRUCTURE DU DOCUMENT

Le chapitre 2 définit le système d'information de la Ville, présente les principes de gouvernance qui seront prochainement introduits, précise la mission générale du Service d'organisation et d'informatique (SOI), offre une vision du Système d'information à l'horizon 2022.

Le chapitre 3 établit le bilan du Schéma directeur pour la période 2013-2017 tout en mettant l'accent sur quelques réalisations non prévues initialement.

Le chapitre 4 présente les cibles stratégiques du Schéma directeur 2018-2022 ainsi que les objectifs qui en découlent.

ÉVOLUTION DU DOCUMENT

Afin de tenir compte de l'évolution des orientations de la Municipalité, des besoins métiers, des technologies et des contraintes légales, le Schéma directeur fera l'objet de revues périodiques, au minimum une fois par année.

Une version détaillant l'ensemble des projets et activités planifiés, par cibles et objectifs, fait l'objet d'un document spécifique.

RÉFÉRENCES

- (1) Programme de législature 2016-2021
- (2) Schéma Directeur Informatique 2013-2017

GLOSSAIRE

CSI	Conférence suisse sur l'informatique
IT	Technologies de l'information
ITIL	Ensemble de bonnes pratiques pour la gestion d'un Système d'information
Phishing	Technique utilisée par des fraudeurs pour obtenir des renseignements personnels dans le but de perpétrer une usurpation d'identité
PMO	Office de gestion des projets au SOI
SD	Schéma directeur du système d'information de la Ville de Lausanne
SI	Système d'information de la Ville de Lausanne
SOI	Service d'organisation et d'informatique

AVERTISSEMENT

Ce document contient quelques termes issus du vocabulaire des informaticiens. Plutôt que des périphrases explicatives, mais forcément incomplètes, il a été préféré de les mentionner chaque fois que le sens de l'assertion n'est pas dépendant de la compréhension exhaustive des termes.

Par exemple le terme « big data », dont la définition est plus ou moins connue, est conservé tel quel. Le message adressé au lecteur est que c'est une opportunité que le SOI veut saisir.

2 LE SYSTÈME D'INFORMATION DE LA VILLE DE LAUSANNE

2.1 Définition

LE SI DE LA VILLE

Le SI de la Ville regroupe l'ensemble des moyens (organisation, acteurs, processus, procédures, données, systèmes informatiques) nécessaires à l'acquisition, au traitement, à la retransmission et à la conservation des informations qui permettent à l'administration communale d'assurer les missions et prestations de la Ville.

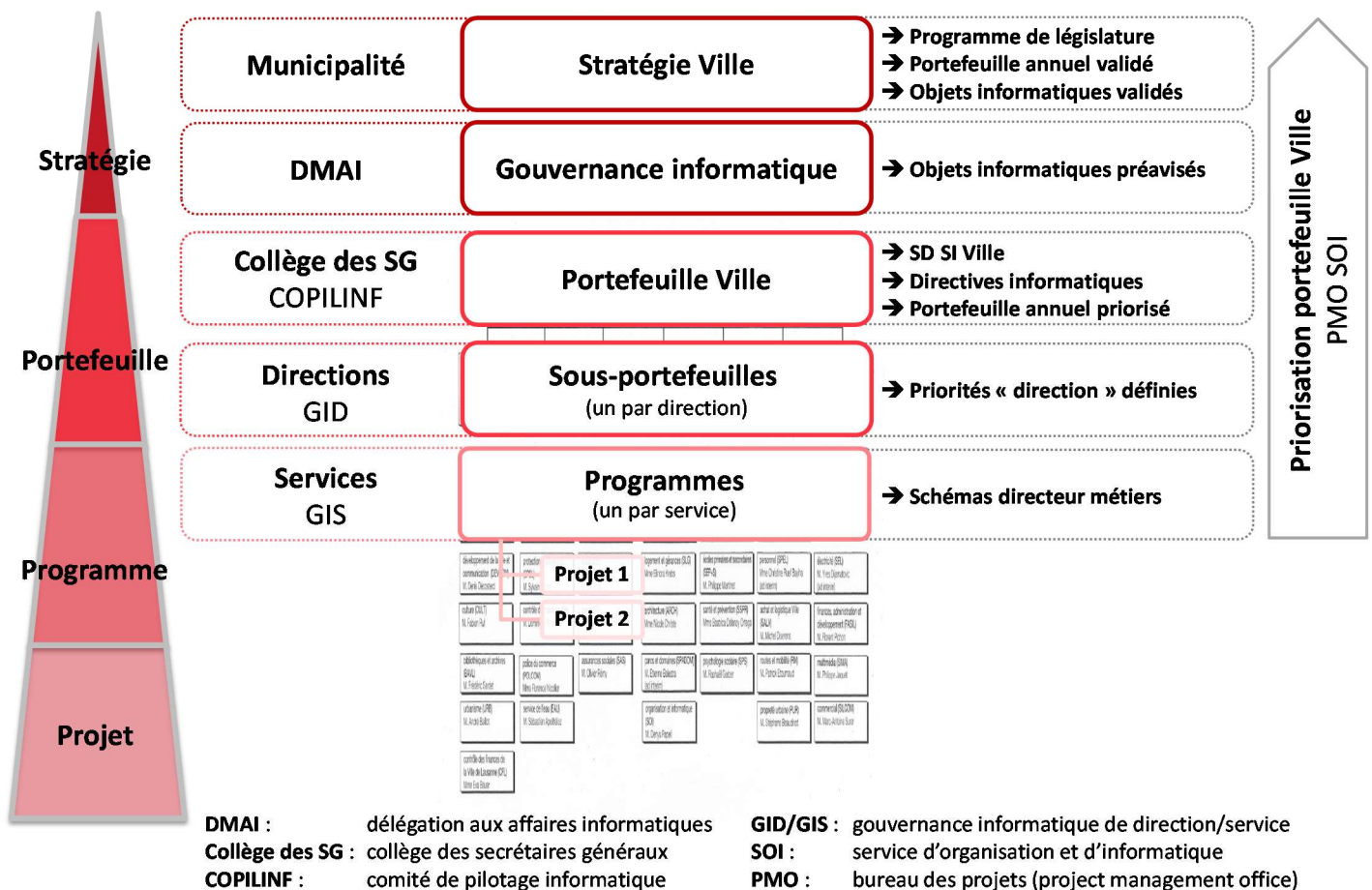
PUBLIC CONCERNÉ

Le SI est au service des acteurs suivants : les collaboratrices et collaborateurs de la Ville de Lausanne, ses habitants et entreprises ainsi que de l'ensemble de ses partenaires : Confédération, cantons, municipalités, organismes parapublics.

2.2 Gouvernance

UNE GOUVERNANCE PERTINENTE

La stratégie de la Ville en matière de gouvernance des projets informatiques et de leur financement s'appuiera dorénavant sur une organisation unifiée et efficiente :



NIVEAU STRATÉGIQUE

La Délégation municipale aux affaires informatiques (DMAI) a été formellement instituée au début de l'actuelle législature. Elle définit les objectifs stratégiques en matière informatique, fixe les contraintes à respecter et contrôle l'atteinte des objectifs.

NIVEAU TACTIQUE

Le Comité de pilotage informatique (COPILINF) est l'organe qui examine les projets recensés par les directions, définit les priorités d'exécution et arbitre les souhaits des directions. Chaque direction délègue un représentant, en principe le secrétaire général, chargé de présenter, soutenir et qualifier les projets de sa direction. Il doit en outre être apte à évaluer les projets de manière transversale, sans parti pris initial pour sa propre direction.

Le Service d'organisation de d'informatique (SOI) présente à la DMAI un plan annuel d'exécution des projets, à savoir le séquençage des projets préalablement priorisés par le COPILINF. Ce plan est présenté en juin, en cohérence avec le cycle budgétaire. Une fois validé, le SOI conduit l'exécution de ce plan tout au long d'un exercice annuel. Durant l'année d'exécution, les projets qui pourraient survenir en raison d'impératifs non-identifiés précédemment ou en réponse à des circonstances particulières sont soumis au COPILINF, voire à la DMAI pour modification éventuelle des priorités et/ou arbitrage.

NIVEAU OPÉRATIONNEL

Les Gouvernances informatiques de directions ou de services assurent la coordination des relations entre les services métier et le SOI. **L'office de gestion des projets du SOI (PMO)** offre une vision des besoins informatiques dans les services, présente des tableaux de bord sur l'avancement des projets, leurs coûts et les éventuels écarts par rapport au plan d'exécution.

PROJET PILOTE

Les interactions entre les organes stratégique et opérationnels mentionnés ci-dessus seront exercées à l'échelle de 2 directions durant l'année 2018. Ce projet-pilote mandaté par la DMAI et conduit par le SOI concerne les directions LEA (Logement, environnement et architecture) et SCS (Sports et cohésion sociale). Cette organisation sera généralisée dès 2019.

2.3 Mission générale du SOI

EN RÉSUMÉ

Le SOI, partenaire au service des utilisateurs et support de la stratégie de la Ville, a pour principale mission :

D'assurer la disponibilité des moyens informatiques et de télécommunication nécessaires au bon fonctionnement de l'administration communale et d'être le garant de la cohérence et de la sécurité du SI.

De rendre possible une utilisation moderne et innovante des technologies de l'information, résolument tournées vers l'utilisateur tout en garantissant une démarche orientée développement durable.

De contribuer à la mise en œuvre des axes de la vision de l'informatique de demain telle que définie par la Municipalité, dans un souci de simplification administrative, de maîtrise des coûts et d'amélioration de la qualité.

2.4 En route vers le SI 2022

VUE GLOBALE

Le SI a été construit au moment du passage de l'ordinateur central à un système distribué en 2008. Malgré de nombreuses adaptations, l'architecture générale a peu évolué et le parc applicatif devient obsolète. Il a donc l'obligation de fortement évoluer ces prochaines années pour offrir des solutions modernes et tenir compte des transformations d'une société en constant mouvement. Plusieurs projets d'envergure, dans le domaine des finances, de la gestion documentaire ou des référentiels de données sont d'ores et déjà planifiés.

LES DÉFIS À RELEVER

Ils sont nombreux, s'articulent autour des thèmes suivants et seront déclinés au chapitre 4 :

Offrir un SI fiable, solide, moderne, sécurisé capable de s'adapter aux changements sociétaux et légaux.

Inscrire l'utilisateur et la population au cœur du système.

Tenir compte de l'évolution d'une société tournée vers le monde digital et la mobilité.

Réduire l'empreinte carbone informatique et s'inscrire dans une démarche orientée développement durable.

3 BILAN DU SCHÉMA DIRECTEUR 2013 – 2017

Cibles et Objectifs (au 31.12.2017)	Réalisé
Cible n°1 : Efficacité	88%
Mettre en œuvre une gouvernance des systèmes d'information	
Mettre en œuvre des méthodes structurées	
Accompagner les services pour la virtualisation de leurs prestations	
Cible n°2 : Ouverture	90%
Mettre en œuvre un centre de service adapté	
Assurer une assistance sur des plages horaires et des terminaux de plus en plus variés	
Accompagner les utilisateurs dans la définition de leurs besoins informatiques	
Cible n°3 : Mobilité	70%
Assurer la sécurité des données et de l'identité de l'utilisateur	
Assurer la portabilité des applications	
Permettre aux utilisateurs de travailler à distance	
Cible n°4: Sécurité et fiabilité des données	72%
Définir le plan de continuité informatique	
Gérer le cycle de vie de la donnée	
Etre capable de répondre aux besoins d'ouverture du système d'information	
Cible n°5 : Maîtrise des flux décisionnels et financiers	68%
Accompagner les services dans l'expression et la planification de leurs besoins	
Standardiser les échanges et référentiels métiers	
Mettre en place une Gestion Electronique des Documents	
Cible n°6 : Optimisation des Services IT	83%
Garantir l'atteinte des niveaux de services	
Mettre en œuvre une politique "Green IT"	
Mettre en œuvre la virtualisation et l'Open Source	
Cible n°7 : Piloter le SOI	86%
Gérer les ressources humaines	
Gérer les achats	
Gérer les ressources financières	
Apporter un soutien administratif	
Gérer la qualité et le contrôle interne	
Taux de réalisation moyen: 80%	

3.1 État de réalisation au 31 décembre 2017

ÉTAT DE RÉALISATION

Le SD 2013-2017 définissait un plan d'action ambitieux en positionnant le SI en tant qu'acteur stratégique au sein de l'administration communale. Il ne s'agit pas ici d'établir un bilan exhaustif projet par projet mais d'apporter une appréciation globale d'atteinte des 7 cibles fixées fin 2012. Avec un taux de réalisation de 80% (toute priorité confondue), nous considérons ce résultat comme plus que satisfaisant et soulignons que le solde sera réalisé en 2018.

RÉALISATIONS NON PRÉVUES INITIALEMENT

Des actions non-prévues au SD 2013-2017 ont néanmoins été réalisées, en voici quelques-unes:

2014	
Mise en place de HORAS	Application sur Smartphone à destination des gérants d'établissements publics dans le but de faciliter l'annonce et la gestion des prolongations d'ouvertures
Sécurité	Remplacement des pare-feux Internet et des nouveaux Data Center
Préavis Récolte	Définition de la stratégie Infrastructure Serveurs et Réseaux sur 5 ans.
2015	
Salles machines "green"	Remplacement des 2 salles machines de la Ville, plus sécurisées, plus écologiques, plus économiques
Séparation des réseaux techniques et administratifs	Sécurisation des réseaux techniques afin de limiter les accès possibles. Revue complète de la sécurité
Gestion des Marchés publics	Mise en place d'une structure d'Appels d'offres Marchés publics propre à l'informatique, de documents standards et de conditions générales validées par la sécurité informatique
Soutien aux élections fédérales	Soutien appuyé du SOI sur le site de Beaulieu: fourniture d'une centaine de postes de travail, formation et assistance à l'équipe de dépouillement
2016	
Préavis sécurité	Définition d'un préavis spécifique à la sécurité informatique (gouvernance, formation, sensibilisation).
Gestion de la mobilité et de la sécurité des nouvelles applications	Mise en place d'une plateforme permettant de gérer les mails, agendas, contacts et accès aux documents et Intranet. Développement de l'application AEDILIS pour le Corps de police. Déploiement de la solution SENSE déjà implémentée dans un vingtaine de banques romandes
Formation sécurité	En partenariat avec la CSI, dispense d'une formation de sensibilisation à l'ensemble des collaborateurs sous forme d'e-learning
Soutien aux élections communales	Mise en place d'un nouveau site, Grand-Vennes, et soutien aux parties prenantes
2017	
Préavis ORASI	Définition du nouvel usage de l'environnement de travail des utilisateurs de la Ville, dorénavant réparti en 4 besoins. Déploiement dès 2018
Soutien aux élections cantonales	Soutien aux parties prenantes
Sécurité	Mise en place d'une sensibilisation basée sur des démonstrations concrètes et un exemple de "phishing" grandeur nature
Lutte contre l'obsolescence	Définition d'une stratégie et mise en place d'un projet "urgent" Définition avec la Municipalité d'un plan de lutte contre l'obsolescence inscrit au plan des investissements

4 CIBLES ET OBJECTIFS DU SCHÉMA DIRECTEUR 2018 – 2022

Un système d'information:
Urbanisé et sécurisé répondant aux besoins de tous
Définir l'architecture d'entreprise cible
Offrir des services et des infrastructures performants
Poursuivre le déploiement de la politique générale de sécurité des systèmes d'information
Orienté vers les habitants
Offrir des prestations axées sur la mobilité
Développer l'offre de services en ligne
Amplifier la politique d'Open Data
Permettant l'innovation et la transformation digitale
Élaborer et appliquer la stratégie "Lausanne ville numérique"
Poursuivre le développement de la cyberadministration
Établir des partenariats forts avec le milieu académique et le secteur parapublic
Au service d'une gestion performante et d'un pilotage pertinent
Mettre en place une structure de gouvernance projets efficiente
Maitriser la production et la gestion de masses importantes de données
Transformer le système d'information en un outil d'aide à la décision
Responsable et éthique
Positionner Lausanne dans la démarche "Ville intelligente"
Renforcer la démarche développement durable "Green IT"
Garantir le respect du cadre légal en matière de protection des données

4.1 Un système d'information urbanisé et sécurisé répondant aux besoins de tous

LA CIBLE

Il s'agit d'organiser la transformation continue du SI visant à le simplifier, à optimiser sa valeur ajoutée, à le rendre plus flexible vis-à-vis de l'évolution des métiers en s'appuyant sur les opportunités technologiques et en appliquant une politique de sécurité rigoureuse.

L'ARCHITECTURE D'ENTREPRISE

Basés sur des standards bien établis, nos efforts se porteront sur la poursuite de l'urbanisation des systèmes d'information, sur celle de la virtualisation des systèmes, sur la mise à disposition d'un réseau à haut débit généralisé et sur la prise en compte des opportunités financières offertes par l'Open Source et le Cloud.

DES PRESTATIONS ET INFRASTRUCTURES PERFORMANTES

Le processus de rénovation doit être poursuivi par de nouvelles actions : réduction continue de l'obsolescence, mise en œuvre de la politique d'architecture et de développement, optimisation du monitoring, poursuite de l'intégration des processus ITIL, délivrance de solutions orientées métier en tout temps disponibles et recherche d'une efficacité bureautique.

LA POLITIQUE DE SÉCURITÉ

Les risques sont nombreux car plus on s'ouvre, plus on s'expose. L'enjeu est bien de répondre au difficile compromis entre les besoins des utilisateurs et les exigences de sécurité. L'utilisation croissante des Smartphones, la cybercriminalité,... conduisent à privilégier une vision globale en

la matière, cela se traduit par la poursuite du Préavis sécurité voté par le Conseil Communal en août 2017, la formalisation du plan de continuité et la finalisation du plan d'audit sécurité pour les applications vitales pour le fonctionnement de la Ville.

4.2 Un système d'information orienté vers les habitants

LA CIBLE

L'habitant n'est plus seulement le spectateur des actions de l'administration. Il souhaite contribuer, se renseigner par lui-même, voire déclencher les prestations, quand il le veut et comme il le veut. Dès lors, le SI se doit d'être accessible quelles que soient les configurations de connexions et d'offrir des services et prestations les plus complets possibles. Envisagé sous cet angle, le SI devient un levier de promotion de l'attractivité de l'administration communale auprès de ses habitants tout en assurant la mise à disposition d'informations vérifiées.

DES PRESTATIONS AXÉES MOBILITÉ

Toute prestation offerte, par exemple les formulaires, doit pouvoir être consultable et traitée à partir de l'ensemble des terminaux mobiles existants (ordinateur portable, tablette, Smartphone,...) et à venir.

L'OFFRE DE SERVICES EN LIGNE

Elle existe mais doit s'amplifier par l'utilisation accrue des données disponibles et le développement de prestations en ligne. A titre d'exemple, le paiement en ligne - accepté par la population dans de multiples domaines - a vocation à se généraliser. L'idée sous-jacente est d'ancrer de façon pérenne la sollicitation faite à chacun de contribuer au travail demandé.

L'OPEN DATA

Encouragé par la Confédération, le concept d'Open Data définit les données publiques comme un bien commun dont la diffusion est d'intérêt public. Dès lors, l'accès et l'usage de ces données sont laissés libres. Il s'agira dans un premier temps de choisir les données de l'administration qui seront rendues publiques, ainsi que le format de leur mise à disposition.

4.3 Un système d'information permettant l'innovation et la transformation digitale

LA CIBLE

La révolution numérique est en marche, soutenue en cela par la Confédération et des habitants de plus en plus demandeurs de services digitalisés. Profitons de cette formidable opportunité, de ce levier de modernisation, en définissant les contours d'une administration rénovée, en impliquant l'ensemble des acteurs concernés et construisons au jour le jour le SI de demain.

LAUSANNE VILLE NUMÉRIQUE

Nous considérons cet objectif comme fondamental. Il sera traité dans le cadre de la déclinaison des principes directeurs validés par la Municipalité pour la fin 2017, exercice durant lequel nous nous répondrons à la question générale d'une administration numérique réussie.

LA CYBERADMINISTRATION

Nous devons poursuivre son développement en accélérant la dématérialisation des démarches administratives et en facilitant l'accès à l'information par des points d'entrées clairs quels que soient les supports de connexion utilisés.

LES PARTENARIATS

Bien maîtrisés, les partenariats sont sources de valeur ajoutée, il importe donc de les étendre et de les pérenniser. Une mutualisation accrue des connaissances, des pratiques, voire des moyens autour des nouvelles technologies en partenariat avec les hautes écoles, des entreprises, d'autres cantons et municipalités est un objectif réalisable car « in fine » souhaité par tous.

4.4 Un système d'information au service d'une gestion performante et d'un pilotage pertinent

LA CIBLE

Le règlement IT de la ville de Lausanne adopté fixe les principes régissant la planification, le développement et l'utilisation de l'informatique municipale en vue d'assurer une couverture rationnelle des besoins et précise les responsabilités de chacun des acteurs en la matière.

UNE GOUVERNANCE PROJETS EFFICIENTE

En application de la gouvernance décrite au chapitre 2.2, la mise en œuvre d'une priorisation cohérente des projets à réaliser s'accompagnera du calcul de la valeur ajoutée apportée par chacun d'entre eux. Par ailleurs, nous consacrerons un effort soutenu à la poursuite des schémas directeurs et des tableaux de bord sectoriels, éléments essentiels à la formalisation, la planification et au suivi de la réalisation des besoins des services.

LES DONNÉES DE MASSE

Nous voulons profiter du Big Data, il constitue une opportunité nouvelle d'exploiter la quantité croissante d'informations à disposition dans notre système. Nous devons nous doter des outils et services nécessaires à l'analyse de données de masse pour proposer, par exemple, des services innovants pour la population.

UN OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION

En relation avec l'objectif précédent, nous devons développer des outils d'aide à la décision adéquats, offrir des indicateurs de pilotage identiques à l'ensemble des services. Les projets de « tableaux de bord » issus des Schémas directeurs sectoriels représentent la première étape de ce que nous souhaitons généraliser.

4.5 Un système d'information responsable et éthique

LA CIBLE

Un monde nouveau arrive et nous voulons être maîtres du progrès technologique. Lausanne, ville soucieuse d'améliorer la qualité de vie de ses habitants et déterminée à réduire son empreinte écologique doit profiter au maximum des opportunités offertes par les technologies de l'information et de la communication pour moderniser son organisation et optimiser l'emploi de ses ressources.

Parallèlement, nous voulons garantir la qualité et la pertinence des informations que nous délivrons. Elles seront objectivement fiables, disponibles, infalsifiables.

LAUSANNE VILLE INTELLIGENTE

Nous sommes tenus dans un premier temps de définir une vision globale applicable à la ville. Les possibilités étant si nombreuses, il faut à notre avis proposer dans un premier temps des services « visibles » et pertinents afin de séduire la population. Par le biais de capteurs et d'une gestion intelligente des données, les champs d'application sont vastes : gestion des places de stationnement, lutte contre le bruit, éclairage et mobilité urbaine, relevé de comptage intelligent, optimisation des tournées de collecte.....

LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Il s'agit de formaliser le concept au travers d'une charte abordant les sujets du télétravail, des achats responsables, du recyclage, des impressions, de la conformité des solutions informatiques aux standards du développement durable.

LA PROTECTION DES DONNÉES

La nouvelle loi fédérale sur la protection des données va développer ses effets. Nous sommes dans l'obligation de garantir l'application stricte du cadre légal pour donner confiance aux habitants sur notre capacité à les protéger. A cet effet, la ville met en place une cellule des données informatiques conformément au rapport-préavis sur la protection des données, adopté par la Municipalité.