



Présentation de la démarche

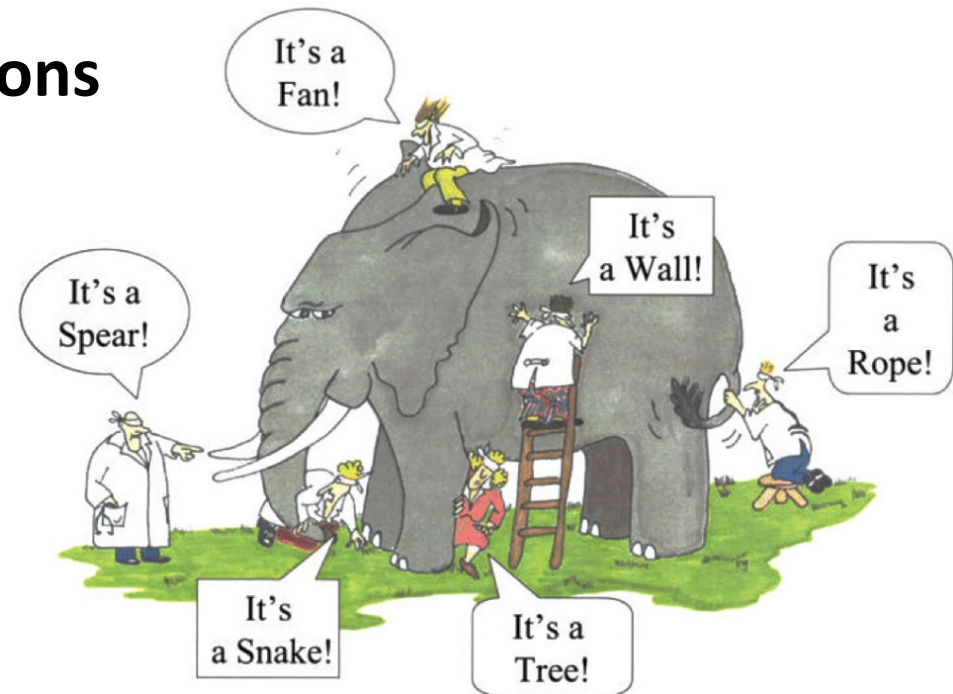
Direction de l'Information du Territoire SG-DT
Etat de Genève

Mai 2020



Smart Cities, plusieurs définitions

UIT: Une **ville intelligente et durable** est une **ville innovante** qui utilise les technologies de l'information et de la communication ou les TIC, entre autres moyens, pour améliorer la **qualité de la vie**, l'efficacité des **opérations** et des **services urbains** et la **compétitivité**, tout en veillant à répondre aux besoins des générations actuelles et futures et en respectant des aspects **économiques, sociaux, environnementaux ainsi que culturels**.



Boyd Cohen: les villes avec lesquelles je travaille considèrent toutes les villes intelligentes comme **une approche globale et intégrée visant à améliorer l'efficacité, des activités de la ville, de la qualité de vie de ses citoyens et de la croissance de l'économie locale** »

«... Quels services peuvent être offerts aux citoyens pour améliorer leur qualité de vie? La technologie n'est qu'un aspect... »



Smart Cities

1.0 Les privés imposent leur technologie

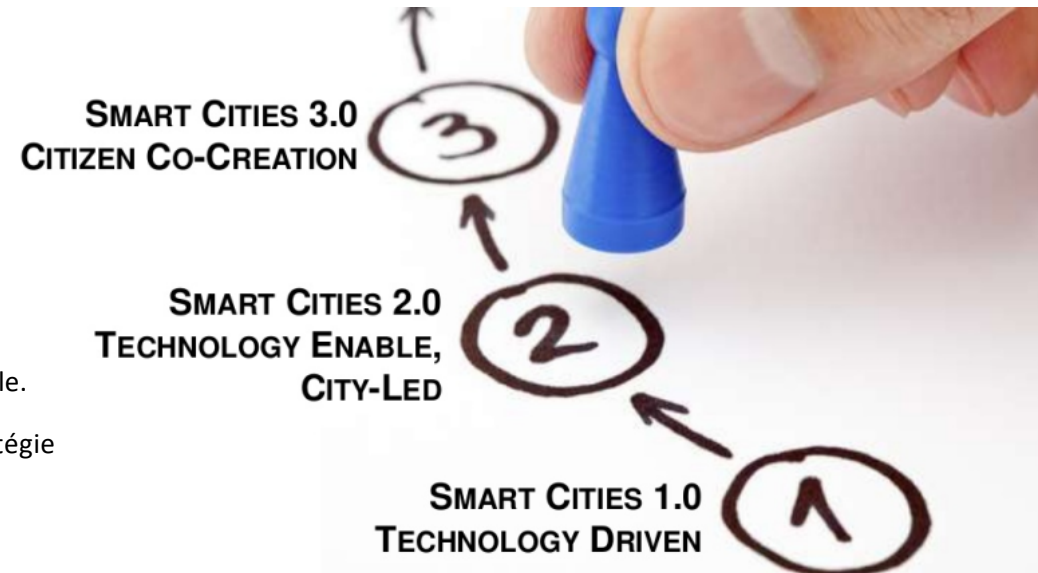
- ✓ Les technologies avancées comme levier de viabilité, de durabilité et de contrôle.
- ☹️ Marché trusté par acteurs privés (IBM, CISCO, ...), pas vraiment de stratégie pour les villes.

2.0 Les villes reprennent le pouvoir

- ✓ Utilisation de la technologie pour faire face à des problèmes tels que la pollution, l'assainissement, la santé et la circulation.
- ☹️ Peu de citoyens réellement impliqués

3.0 Le citoyen devient acteur de sa ville

- ✓ Toutes les parties prenantes participent à co-construire une ville plus intelligente équitable et durable.
- 😊 Les citoyens sont consultés et beaucoup plus impliqués. Davantage de partage, d'inclusion sociale, de créations d'emplois ou de démocratie participative





En quête de standardisation



- Source: www.ida.gov.sg



Amsterdam, Paris, Vancouver, Vienne, ... s'inspirer des projets Smart City "exemplaires"

Pas deux smart city identiques, une volonté politique forte, de la co-création et de la durabilité

- ✓ Chaque ville a son modèle de smart city (transport, économie énergie, éclairage, participation citoyenne, ...), plus ou moins avancé
- ✓ Toutes les villes possèdent une plateforme de promotion des initiatives innovantes
- ✓ Tous les projets qui ont réussi proviennent d'une co-construction entre les collectivités, les partenaires privés, le monde académique et les citoyens
- ✓ Les équipes Smart city sont soutenues par l'exécutif, dans la durée
- ✓ Les objectifs sont souvent définis sur le long terme (2030 et/ou 2050)





Les enjeux pour Genève

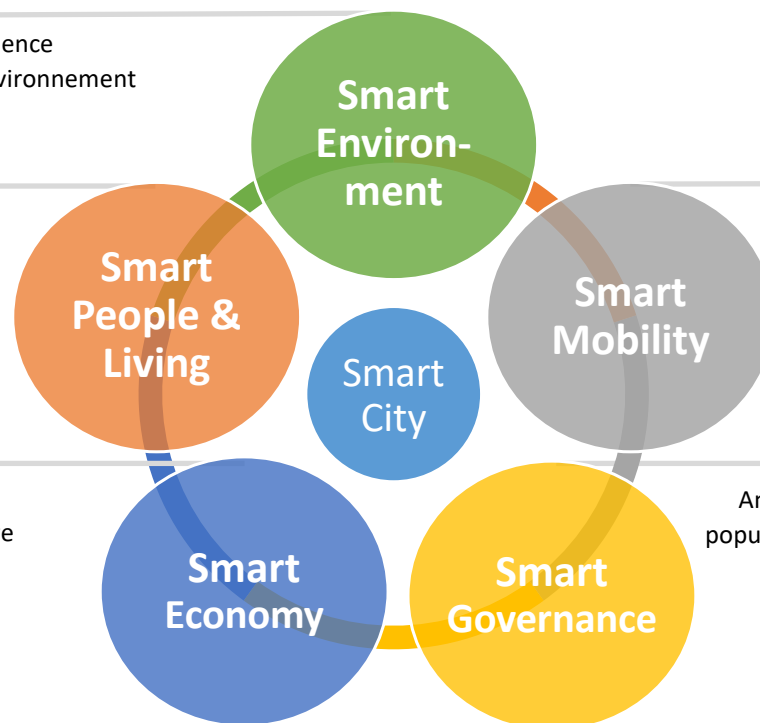
Améliorer la gestion des ressources, l'efficacité énergétique du territoire et préserver l'environnement

Améliorer le bien-être et la santé de la population et développer la cohésion et l'inclusion sociale

Améliorer l'efficacité des entreprises et développer une économie verte et inclusive

Améliorer la mobilité sur le territoire en développant des modes de transport multimodaux, durables et alternatifs

Améliorer les prestations aux citoyens, engager la population dans les processus décisionnels et rendre les collectivités plus transparentes



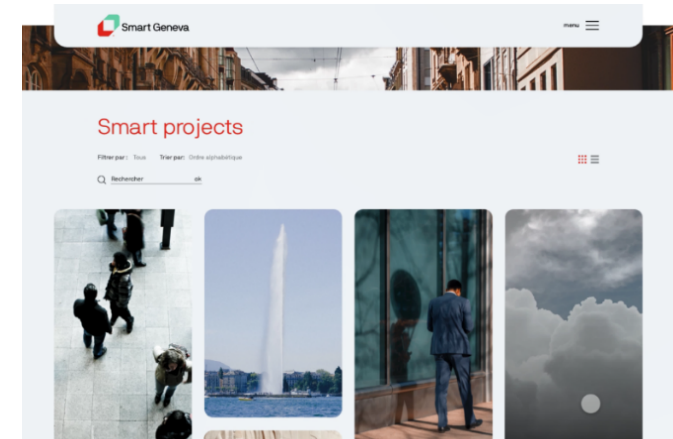
* Documents structurants : Programme de législation, Feuille de route DT, Stratégie économique 2030, Concept cantonal du développement durable, Politique numérique pour Genève



Smart Geneva

Une démarche permettant de

- ✓ Mettre en avant des projets innovants et durables qui soient répliquables
- ✓ Bâtir une communauté d'acteurs engagés publics, privés ou académiques
- ✓ Développer et partager des connaissances dédiées à la SmartCity



- Un rôle de facilitateur pour accélérer la mise en place de solutions durables sur le territoire
- Une initiative innovante lancée par l'état pour créer une plateforme multipartenaires
- Une volonté forte de communiquer et d'informer: base documentaire, site web, événements, tables ronde, publication d'articles
- Un accès à des services privilégiés tels que le réseau SIG Lorawan



Critères obligatoires



Etre catégorisé dans au moins un des 5 domaines suivants : Gouvernance, Environnement, Population, Economie ou Mobilité



Etre soutenu ou reconnu par un organisme public local



Etre documenté publiquement avec une identité propre, des objectifs et des mesures



Avoir un caractère innovant



Avoir un objectif de développement durable identifié



Avoir un résultat tangible et exploitable au fil du temps.



Contribuer à un bénéfice environnemental, sociétal et/ou économique, au minimum reproductible à l'échelle d'un quartier sur le canton de Genève



Utiliser les ressources technologiques et numériques de manière éthique et responsable



S'appuyer sur une démarche de participation citoyenne pour les projets impactant directement les citoyens



La gouvernance Smart Geneva

- Gestion opérationnelle, coordination et représentation de la démarche assurées par la Direction de l'Information du Territoire du DT
- Gouvernance élargie (comité de pilotage et bureau des projets) regroupant :
 - des membres de trois départements de l'Etat (DI, DT, DEE)
 - un représentant des communes (désigné par l'ACG)
 - un représentant des SIG
 - un représentant du milieu académique
 - un représentant du Grand Genève (à venir)



Innover... mais de façon durable !

Une technologie n'est utile pour la transition carbone que si elle permet une diminution nette des émissions au total

Pour chaque « innovation » mise en place, il est indispensable d'être capable de quantifier son coût environnemental (a minima en énergie, en carbone, en ressources minières) et de le mettre en regard des diminutions qu'elle permet.

Attention aux fausses bonnes idées...

Remplacer toutes les ampoules d'une salle de réunion par un système d'éclairage automatique peut se montrer encore plus énergivore car la veille est permanente.





Le numérique, une bombe écologique ?

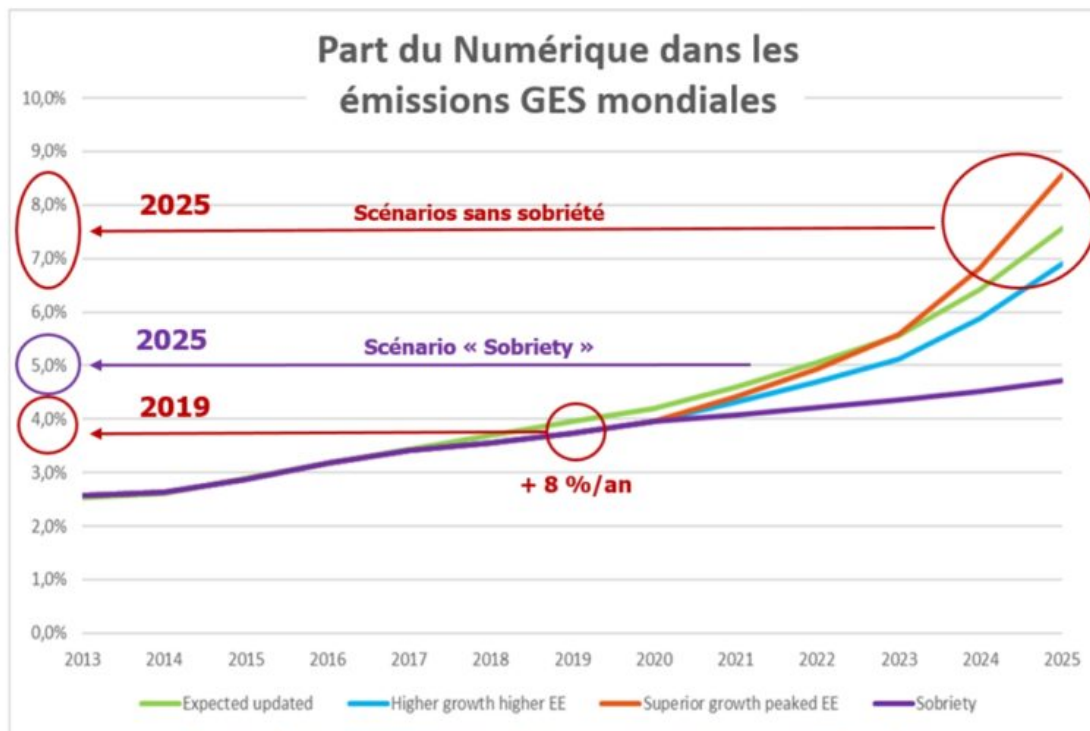


Figure 1 : Evolution 2013-2025 de la part du Numérique dans les émissions de GES mondiales
[Source: « Lean ICT – Pour une sobriété numérique » (The Shift Project, 2018)]

Au niveau mondial, le numérique représente environ 5 % des émissions des gaz à effet de serre et presque 10 % de la consommation énergétique

La vidéo, première cause de l'impact environnemental du numérique



Encourager la sobriété numérique

SmartGeneva se fixe comme objectif

- ✓ D'écarter les projets IT qui ne seraient numériquement soutenables
- ✓ D'apporter des connaissances de base concernant les principes de la sobriété numérique

Quelques principes essentiels

- Prolonger la durée de vie des équipements
- Ecoconception des programmes (pas de fonctionnalités inutiles)
- Datacenter ayant mis en place des mesures d'économie d'énergie (labels)
- Accessibilité pour les malvoyants

Emissions de gaz à effet de serre



Source : greenIT.fr



La géomatique et le SITG, piliers du développement de la ville intelligente

- ✓ Une plateforme de connaissance du territoire
- ✓ Des solutions pour collecter les connaissances passées, gérer le territoire présent, prédire et organiser le territoire futur.
- ✓ Une plateforme d'échange entre les différents acteurs du territoire (collectivités, académies, société civile, citoyens, entreprises publiques...)
- ✓ Des données et des solutions essentielles au développement de l'innovation et à la transformation du territoire.

➔ favorise l'émergence d'une vision collective, émotionnelle et partagée de l'espace urbain.





Exemple : le cadastre solaire

Le cadastre solaire du canton de Genève estime le potentiel mensuel et annuel de production énergétique solaire (thermique et électrique) sur les toitures des bâtiments de l'ensemble du canton de Genève.

Une interface permet aux citoyens d'estimer, en 3 clics, le potentiel de production d'énergie solaire de leur habitation.

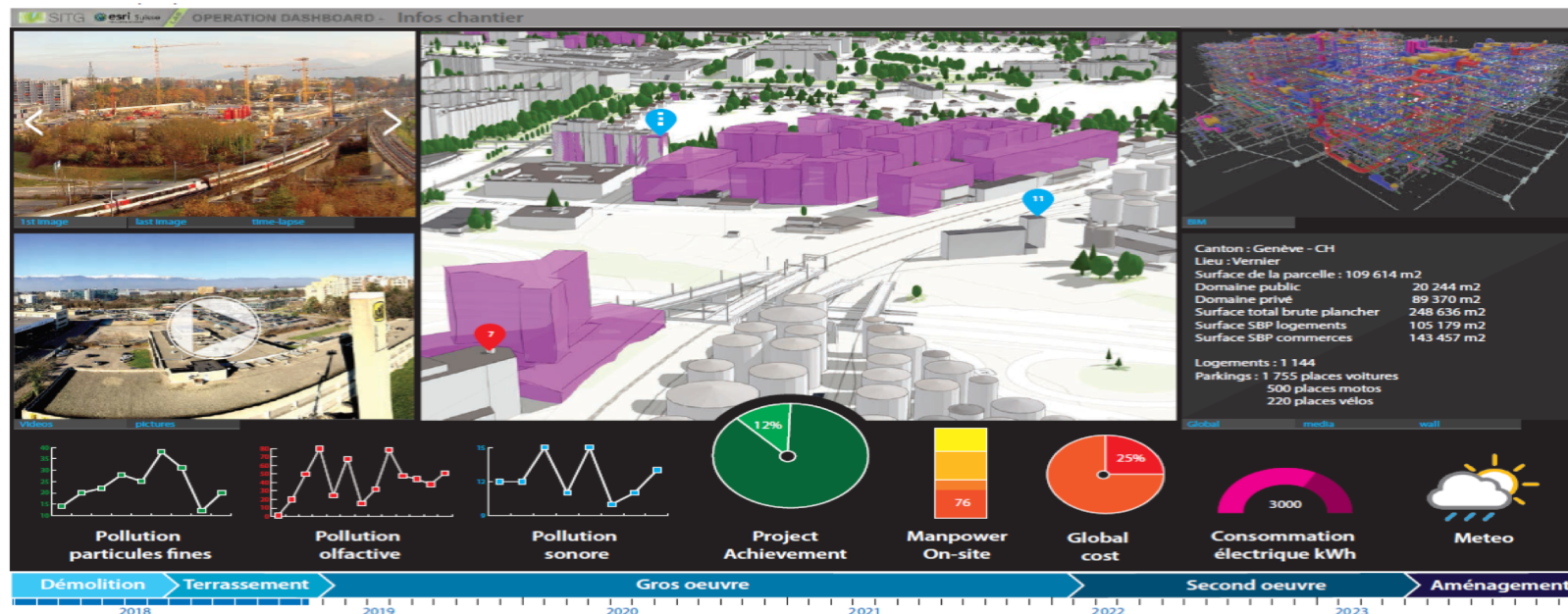


<https://sitg-lab.ch/solaire/>



Exemple : Smart Chantier

Smart Chantier est un projet expérimental visant à suivre l'état et l'évolution des chantiers en temps réel : capteurs terrain (bruit, la qualité de l'air), traitement de flux vidéo pour connaître l'état du chantier, identification et analyse des réactions citoyennes (demandes, plaintes...) via les réseaux sociaux. L'ensemble des informations sera restitué dans un tableau de bord et historisé.





Exemple : EQUICOMPOST

Remplacer la collecte par camion et l'élimination des tontes de pelouse (60% d'eau) et des matières organiques des restaurants par un système de collecte à cheval et de valorisation des déchets.



Environnement

- 16 km de camion évités par trajet (fuel et CO2)
- Incinération évitée (fuel et CO2)

Economique

- Incinération évitée (-234 CHF /tonne)
- Méthanisation évitée (-161 CHT/tonne)
- Revente matière organique (+150 CHF / tonne)

Social

- Emplois locaux créés pour des personnes en réinsertion





Exemple : Les légumes perchés



On ne sait plus comment poussent nos légumes... nous avons perdu notre lien à l'agriculture. Légumes Perchés poussent les villes prendre le contrôle de leur alimentation par des projets d'agricultures urbaines foisonnantes.

- Conception et installation de potagers sur les toits, dans les écoles, dans les quartiers
- Accompagnement, animation, sensibilisation
- Potager, Permaculture, Nutrition

Le LAB-AU (Laboratoire d'Agriculture Urbaine)

- Culture en milieu confiné
- Farmbot



Crèche TotUP Genève



Exemple : Géovélo, le waze du vélo



Il s'agit d'un site web et d'une application gratuite permettant de favoriser l'usage du vélo dans l'agglomération transfrontalière en facilitant la recherche d'itinéraires adaptés aux cyclistes et en proposant un guidage en temps réel.

Sociétal

Une communauté d'utilisateurs contribue à son amélioration continue. Une réunion annuelle est organisée par le Grand Genève avec les associations cyclistes françaises et suisses du périmètre de l'agglomération pour créer du lien et favoriser l'émergence d'une "culture vélo" transfrontalière.

Economique

Permet de réduire les impacts du trafic motorisé sur le milieu urbain, notamment les coûts engendrés par la pollution et l'entretien des routes. L'intégration de balades thématiques dans l'application permet de promouvoir des loisirs et un tourisme local durable.

Environnemental

Favoriser la pratique du vélo permet de réduire la pollution et les émissions de CO2. Les balades thématiques permettent de sensibiliser les utilisateurs aux richesses naturelles et patrimoniales de l'agglomération.



Exemple : AVENUE, voiture autonome à la demande



Répondre aux besoins réels de déplacement par des voitures autonomes, plutôt que de suivre des itinéraires préprogrammés. Service à la demande via son smartphone, en test dans le domaine de Belle-idée à Thônex.

Un partenariat multiple : UNIGE ,TPG,
MobileThinking, BestMile

Projet subventionné par l'union Européenne
dans le cadre du programme de recherche et
innovation "Horizon 2020"

Expérience déjà en cours via la ligne XA à
Meyrin





Exemple : GeniLac

GeniLac est une solution thermique innovante, 100% renouvelable qui utilise l'eau du lac pour rafraîchir et chauffer les bâtiments du centre ville de Genève.

En été, l'eau pompée à 45 mètres de profondeur apporte sa fraîcheur naturelle pour refroidir les bâtiments via un réseau de conduites sous-lacustre rattaché à la station de pompage. En hiver, des pompes à chaleur peuvent s'ajouter au système pour chauffer les bâtiments.



https://ww2.sig-ge.ch/artisans_independants/nos-offres/solutions_thermiques



REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE
Département du territoire (DT)
Secrétariat général
Direction de l'information du territoire