



**Banque
européenne
d'investissement**

La banque de l'UE



Funding of Smart Cities: New models

Kamil DORFLER, Senior Urban Specialist,

Mondher CHARGUI, Senior Transport Specialist,

Banque européenne d'investissement (BEI) – Project Directorate

Smart Cities – 10th International Symposium

The European Investment Bank (EIB)

- EIB is the EU's long-term lending bank set up in 1958 by the Treaty of Rome, headquartered in Luxembourg
- EIB shareholders are the 28 EU Member States
- Largest multilateral lender and borrower in the world
- Around 400 projects annually in more than 160 countries
- Around 10% of financing is for projects outside the EU
- Financing is in support for EU priority objectives (climate change, infrastructure, energy, SMEs, regional development, etc.)



Les priorités de la BEI (financement 2017)

Environnement



 16,7
Mrd EUR

Infrastructures



 18 Mrd
EUR

Innovation



 13,8
Mrd EUR

PME



 29,6
Mrd EUR

Une convergence croissante entre réseaux et NTIC à l'origine du développement des smart cities...

Modèle "vertical/centralisé"

les smart city permettent d'améliorer l'outil industriel et de générer des gains de productivité et de flexibilité.

& de nouveaux services sont proposés aux clients grâce à la collecte et l'analyse des données -> *préalables à de nouvelles pratiques énergétiques ou de mobilité*



Rob Pybus

Modèle horizontal, contributif (habitants coproducteur..)

Aligner le monde économique, l'innovation des besoins et des objectifs des villes (ex: Waze)

A Toronto, le projet de « ville Google » en zone de turbulences

La province canadienne de l'Ontario veut revoir le partenariat noué avec une société sœur de Google pour développer une « smart city » futuriste

Sur la rive du lac Ontario, à

Toronto, « Google City » affirme être un succès. Mais le député conservateur de l'Ontario, élue en juin, vient de limoger trois conseillers portant au conseil

gressiste-conservateur de l'Ontario, élue en juin, vient de limoger trois conseillers portant au conseil

ton, qui a dénoncé la pression du pouvoir fédéral en faveur de ce projet, a indiqué vouloir lui

projet. « J'ai été choqué de découvrir que le conseil n'avait eu qu'une semaine pour examiner la

pas moins de 325 hectares de friches industrielles.

Sidewalk Labs a dévoilé en août la vie privée de l'Ontario, Ann Cavoukian. Mais cette dernière a claqu

qué la porte fin octobre, estimant

Les problématiques du financement

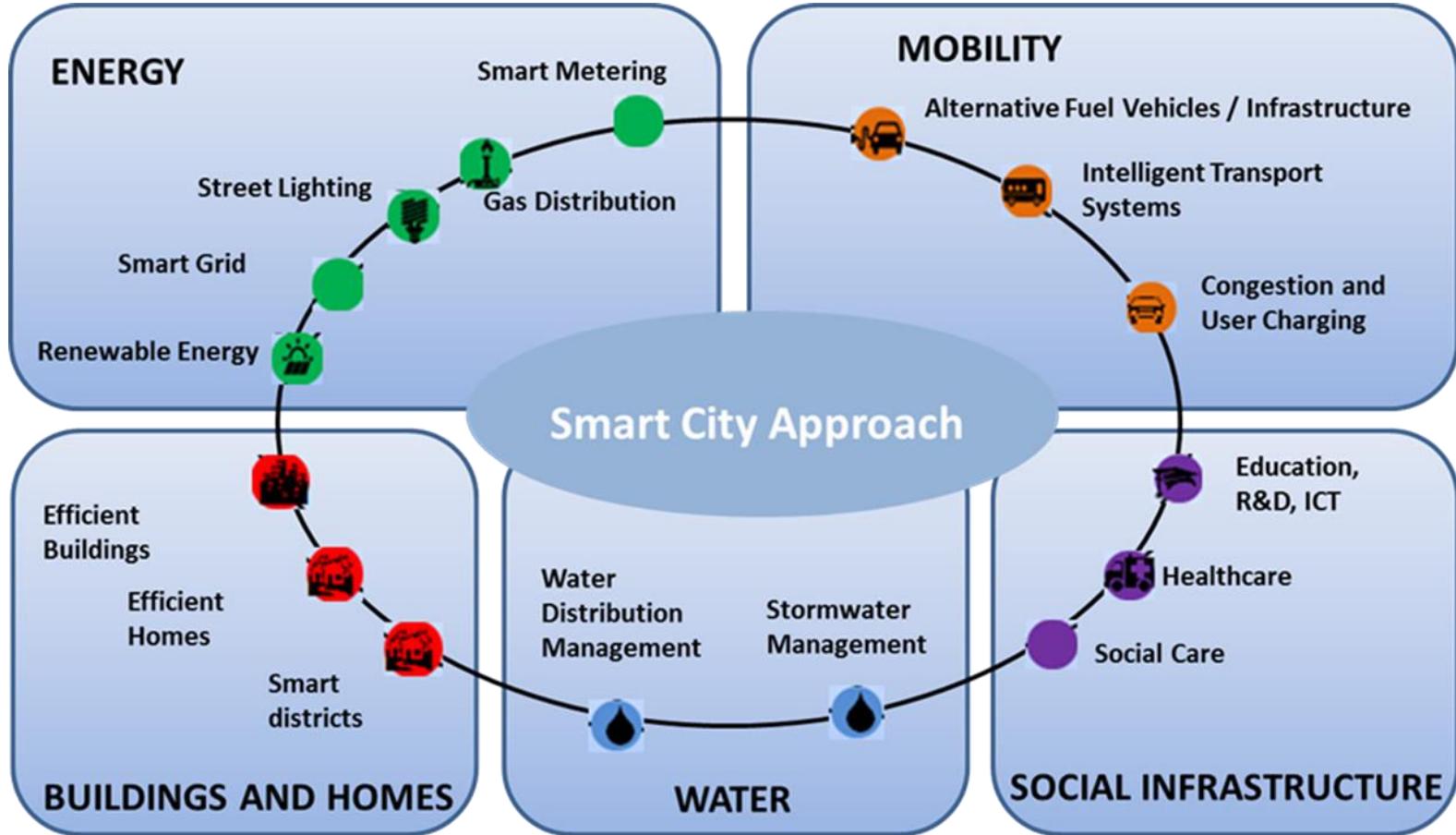
- Principaux obstacles perçus
 - Promesses qui dépassent souvent les « capacités » des collectivités
 - Priorités budgétaires (sur le cycle déploiement et pérennité)
 - Pas une priorité politique, sans vision stratégique
 - Une marche « haute » entre l'expérimentation et la mise à l'échelle
 - Evolution des usages vers la mise à disposition d'un service plutôt que de l'acquisition d'un bien
- Bénéfices encore « intangibles »
 - Nécessité de dégager un consensus sur les métriques et externalités à prendre en compte (économique, social, communautaire (éducation, incitation à l'innovation/créativité), recherche)

Les challenges du financement de la smart city

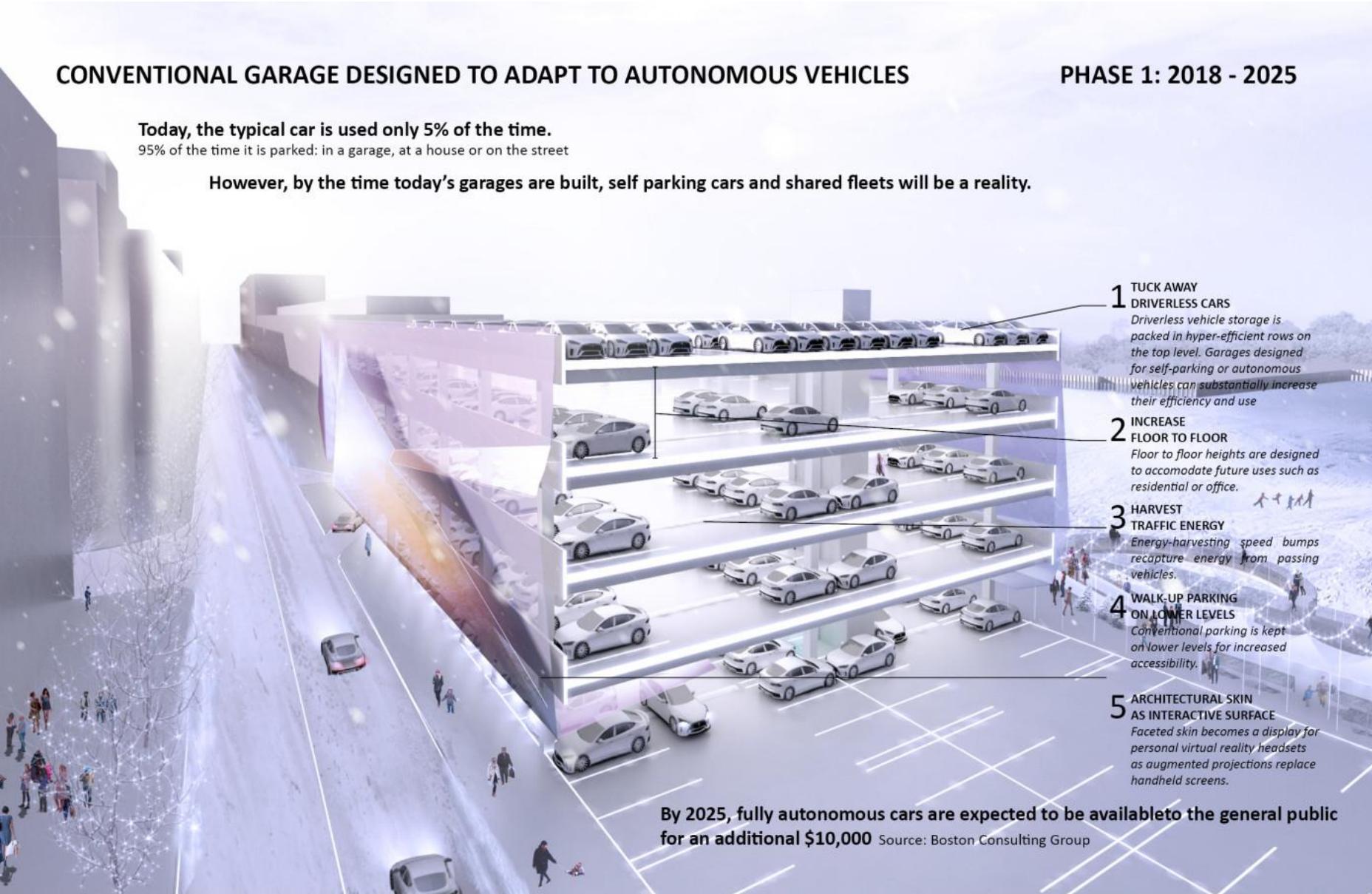
- Compréhension du modèle économique (?)
 - Projet d'innovation technologique (interfaces digitales)? Solution techniques privées? Multidisciplinaires : assets, operation, energie, etc...
 - Optimisation de l'existant: « Data-driven » policy et/ou infrastructure ?
- Nouvelles approches pour cerner la chaîne de « valeur », usages de demain ? Business models émergents, difficile à appréhender par les collectivités
- Perception de risque élevé vs cycles courts technologiques : des innovations technologiques qui influencent et transforment les modèles d'entreprise
- Incertitudes réglementaires, politiques & maturité/profitabilité lointaine
- Coûts et bénéfices pour des acteurs publics et privés -> projet « non (?) » bancable avec d'importants bénéfices socio-économiques non encore monétarisables
 - Ex: péage urbain positif (Rotterdam)

Conceptual framework

Smart Cities -> Renforcer la transversalité

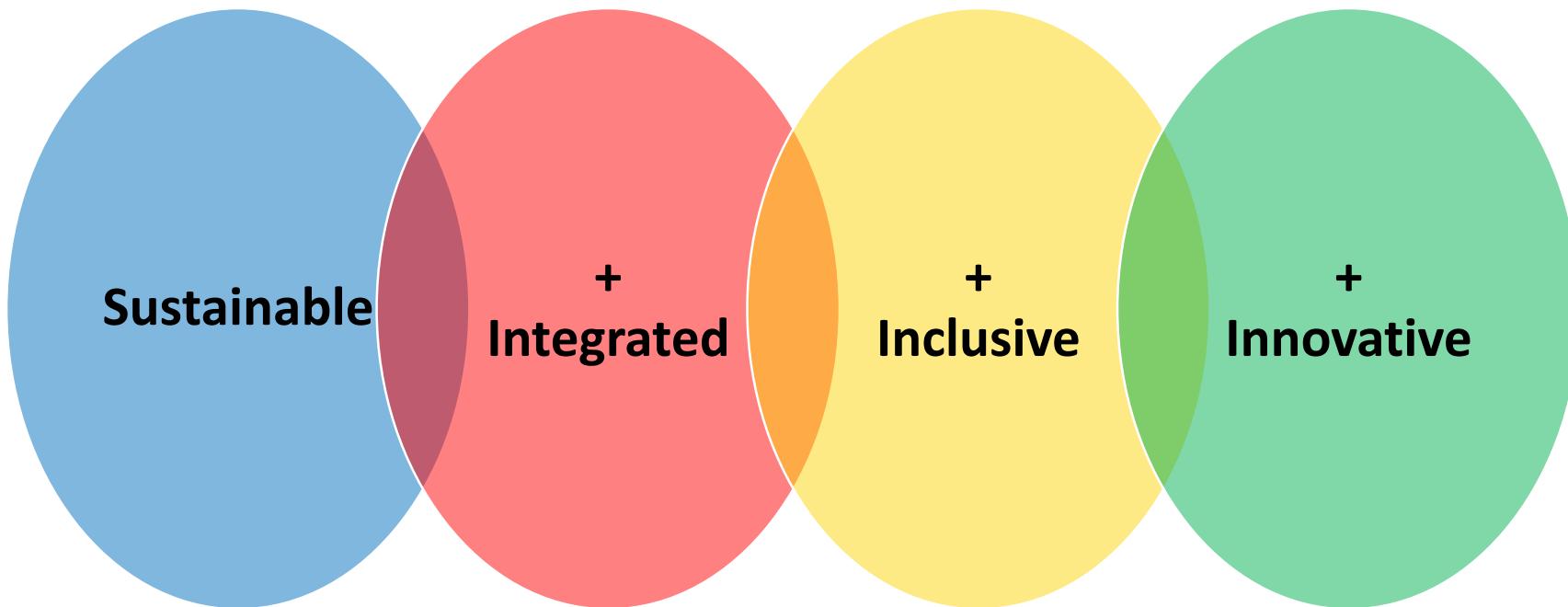


Qu'est-ce qu'un parking en 2030?



EIB Smart Cities Approach

What is for the EIB
a SMART CITY PROJECT ?



EIB Financing of Smart Cities

- Smart Cities need technology, but:
- Smart City Investments are Planning-Led, not top-down technology-dominated.

“At the European Investment Bank, we believe that smart city investments need to be grounded in an integrated planning framework. Through consultations with citizens, smart cities meet their real needs.”

<http://www.eib.org/infocentre/blog/all/smartercityproject.htm>

Towards Smart City investment criteria

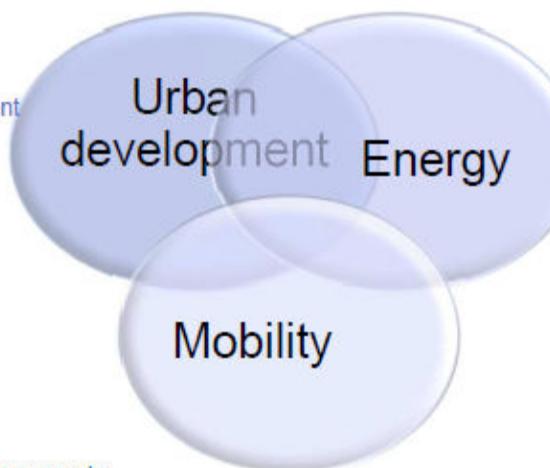
Sustainable

Sustainable Communities:

- Led by urban strategy, local development plan
- Promote employment and growth
- Alleviate social exclusion
- Brownfield redevelopment
- Public buildings
- Social and affordable housing
- Invest in heritage sites

Sustainable Mobility:

- Fit into a mobility plan
- Public transport infra + rolling stock
- Road safety and energy efficiency improvements
- Intelligent transport systems
- Traffic control systems
- Intermodal transfer
- Demand management measures



Energy efficiency and renewables:

- (New EIB lending criteria 2013)
- New buildings – near energy neutral
 - Existing buildings – cost-optimum approach
 - Efficient lighting – energy savings stream > 50% of investment cost
 - Support to meeting EU2020 and national RES targets
 - Support to mature and emerging RES technologies

Smart?

Sustainable and

Integrated

- Smart strategy
- Two or more dimensions

Innovative

- Technology
- Approach

Inclusive

- Stakeholder participation
- Partnership government-business-universities
- Smart governance

EIB Smart Cities Products

Product	Characteristics	Example
Investment Loan	Direct loan to a single SMART urban investment project	ROUEN ECO-QUARTIERS FLAUBERT-LUCILINE
Direct Framework Loan FL	Loan to a SMART urban investment programme	KRAKOW INTELLIGENT AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT
Intermediated FL	Dedicated Multi-Beneficiary Intermediated Loan targeting smart urban investments	BELFIUS SMART CITIES CLIMATE & CIRCULAR ECONOMY
Equity Investment	Investment in an urban infrastructure investment fund	GINKGO FUND

Pour de plus amples informations :

- <https://www.eib.org/en/stories/smartercityproject>
m.chargui@eib.org / k.dorfler@eib.org

L'approche smart city

- Principes de régulation: penser les complémentarités entre la ville et les systèmes intelligents
 - Puissance publique au bon échelon, doit porter un modèle de production de données et de gouverner pour une réciprocité/collaboration/partage des océans de données que génèrent les villes.
 - Expérimentations (POC) pour piloter la « création de valeur » du concept au pilote et à la mise à l'échelle, cerner comment cette valeur se distribue sur la chaîne de valeur
 - Régulation juridique:
 - Norme
 - Outils de la commande publique pour déployer l'intelligence des territoires: « Ville » simple client ou partenariats d'innovation (open requirements specifications), sourcing, procédures concurrentielles plus souples que l'appel d'offres, clauses de rendez-vous
 - Se donner la capacité de Mesurer, évaluer les projets et leurs bénéfices socio-économiques

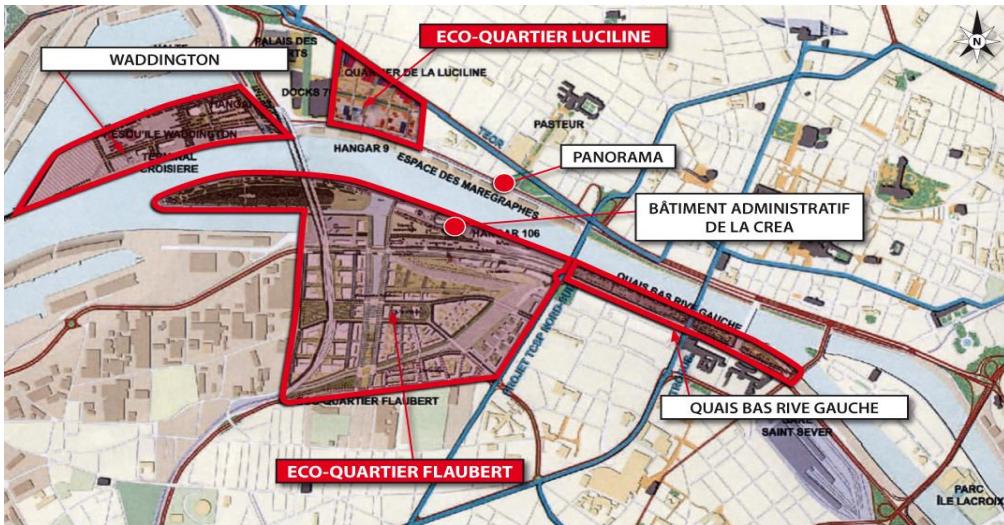
L'approche smart city

- Principes de structuration financière

- Réduire la perception et l'appréciation des risques d'investissement
- « smart urban governance » pour rapprocher les innovations digitales du développement économique et identifier des sources de financement complémentaires : Planification de long terme, source de revenus ou d'économies et collecte et traitement des données (énergie, eau, transport, déchets, communication, santé connectée)
- Attirer des investisseurs de long terme
- Développer des mécanismes d'aggrégation/plateformes (multi-sectorielles) pour créer les économies d'échelle & réduire les coûts (de transaction, etc..)
- Développer des véhicules appropriés public-privés: coordination et co-propriété pour fusionner investissements publics et privés dans le même projet (SEMOP en France, société à capitaux mixtes)

EIB Smart Cities Products – Project examples

ROUEN ECO-QUARTIERS FLAUBERT-LUCILINE



An aerial view of the Maquette 3D Eco-Quartier Flaubert project. The image shows a proposed urban development along a riverbank, featuring a mix of residential buildings, green spaces, and industrial structures. A bridge spans the river, and a highway is visible in the background. The overall plan is designed to integrate modern infrastructure with environmental considerations.

- Remediation of port/ industrial brownfields
 - Preparation of sites for mixed residential, commercial, public space, culture, leisure uses.
 - Emphasis on sustainable mobility, near-passive energy municipal building, geothermal heating network

EIB Smart Cities Products – Project examples

KRAKOW INTELLIGENT AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

- Framework Loan with a City.
- Co-finance Intelligent and Sustainable Development projects
- Supports the 2030 City Strategy of Kraków aiming at using modern technology to improve urban space and public transport as well as interacting with citizens to increase quality of life.
- Covers urban roads, sustainable mobility schemes, thermo-modernization of buildings, urban renewal and regeneration, social housing, ICT and other urban infrastructure.



<http://www.eib.org/projects/pipelines/pipeline/20150404>

EIB Smart Cities Products – Project examples

BELFIUS SMART CITIES CLIMATE & CIRCULAR ECONOMY

- Intermediated framework loan with a bank.
 - Covers wide range of SMART investments and promoters in Belgium: Smart is not only for large cities!
 - Support to investments in urban renewal, urban infrastructure, social and affordable housing, energy efficiency, renewable energy, sustainable transport, water, solid waste and ICT.
-
- Stimulates best practice: integrated approach, innovative governance, use of tested smart technology, consultation.
 - Relies on an intermediary bank with technical capacity and market reach in the municipal market.



<http://www.eib.org/infocentre/videotheque/mooc-belfius-video.htm>

EIB Smart Cities Products – Project examples

GINKGO FUND

- The Ginkgo Fund is constituted as a closed-end risk capital investment vehicle (or SICAR: “Société d’Investissement en Capital à Risque”) established under the laws of Luxembourg.
- The Fund’s purpose is to acquire a portfolio of brownfield sites in Belgium and France, to clean them up using innovative environmental remediation technologies, and either to sell them for further real estate development or to proceed with real estate development through the planning and construction of energy efficient buildings (housing, and commercial or office space) with subsequent property resale.
- The Placement Memorandum further stipulates that the development of the sites will be in accordance with the integrated urban development strategies of the appropriate local authorities.



EIB Smart Cities Products – Project examples

Barcelona: Smart And Sustainable Urban Renewal



- Framework loan (EUR 200 m) supporting Barcelona's smart city and development strategy
- Financing 72 small size schemes including:
 - Regeneration and greening of public spaces
 - Upgrade of housing and EE in public buildings
 - Sustainable mobility and e-government applications investments