

Belval (Luxembourg)

5-7 March 2019

 #smartcitieslux

Smart cities la ville de demain

10^e SYMPOSIUM INTERNATIONAL

organised by



with the support of



in partnership with



sponsored by



media partners





LuxReal's Round Table

06/03/2019 from 9:30

Panelists:

- Banque européenne d'investissement (BEI):

Mondher Chargui, Senior Transport Specialist

Kamil Dörfler, Senior Urban Specialist

- Ville de Dijon:

Denis Hameau, Conseiller municipal de la mairie de Dijon

- PwC:

Fabio d'Aversa, Consulting Partner

- LISER

Julien Licheron - Observatoire de l'Habitat du Ministère du Logement

President:

Laurent Rouach – Board Member at LuxReal and CEO at Eliacin



**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*

Modèle horizontal, contributif (habitants coproducteur..)

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



Rob Pybus



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 »

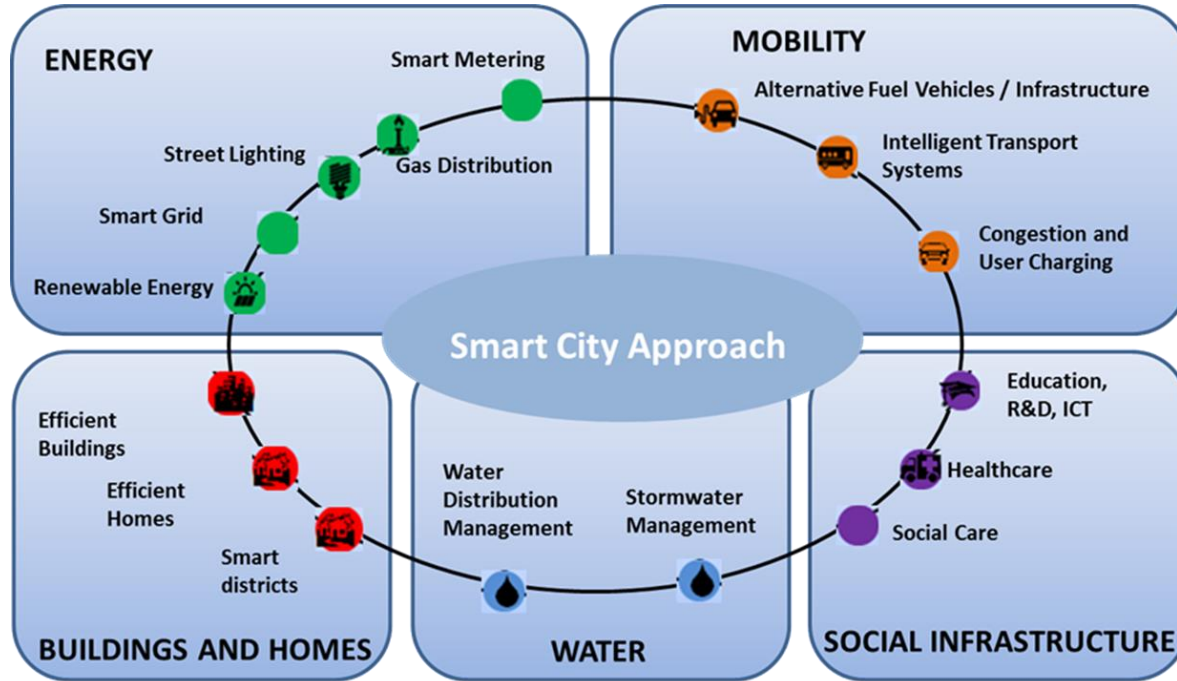
- Nécessité de dégager un consensus sur les métriques et externalités à prendre en compte (économique, social, communautaire (éducation, incitation à l'innovation/créativité), recherche)

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 chaine 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-economiques non encore monétarisables
 - Ex: péage urbain positif (Rotterdam)

Conceptual framework

Smart Cities -> Renforcer la transversalité



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

CONVENTIONAL GARAGE DESIGNED TO ADAPT TO AUTONOMOUS VEHICLES

PHASE 1: 2018 - 2025

Today, the typical car is used only 5% of the time.

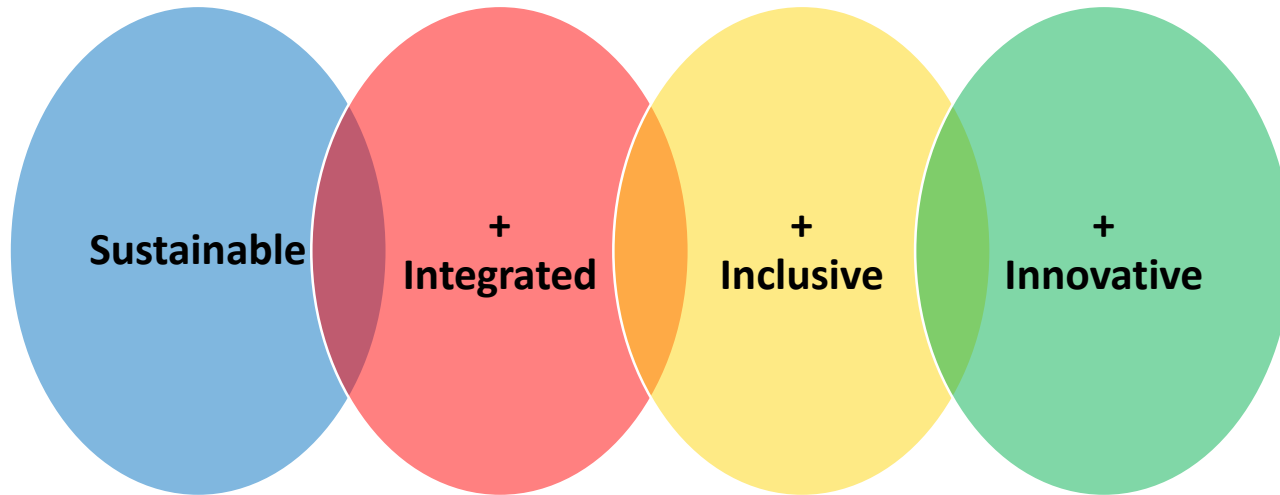
95% of the time it is parked: in a garage, at a house or on the street

However, by the time today's garages are built, self parking cars and shared fleets will be a reality.



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/smartcityproject.htm>

Towards Smart City investment criteria

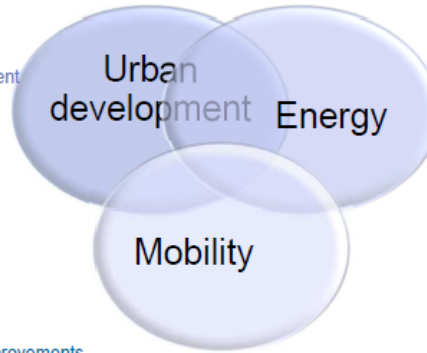
Sustainable

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/smartcityproject>
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 projet et leurs bénéfices socio-économiques

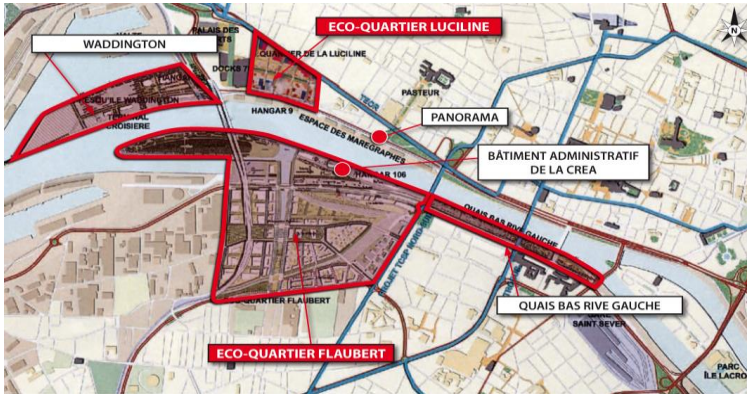
L'approche smart city

- 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



- 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

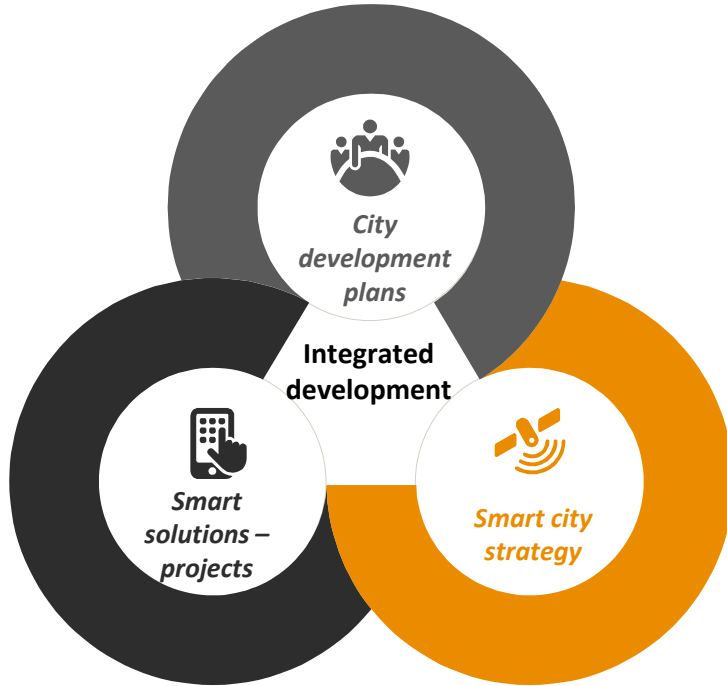
Smart Cities International Symposium 2019

Creating the future together

Fabio D'Aversa



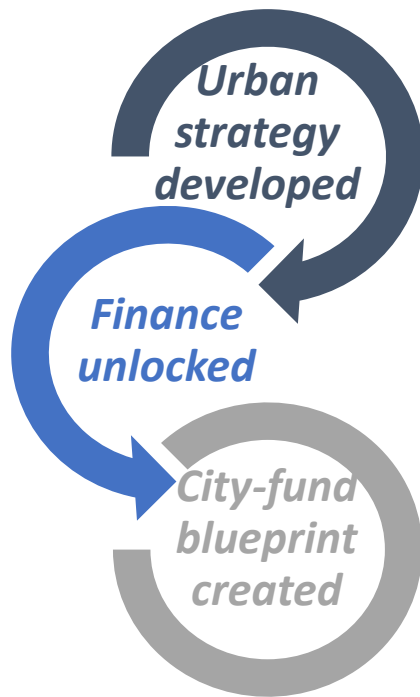
Direction of further development



- **Synergies** between city development plans and the smart city vision
- Common focus on **smart development** and achieving **sustainable growth**
- Adopting an integrated approach to develop **human capital** and **smart infrastructure**
- Smart development helps cities to transform their development plans into reality and **boosts local and regional development**

Investment to support the implementation of smart city strategies

Unlocking finance – without the strong involvement of public and private capital, it remains difficult to transform a city's vision into action



Integrated strategies are developed to address the most pressing challenges hindering urban development

The city fund is a **prototype of the financial instrument** designed to **unlock financing** for the most **strategic urban projects**

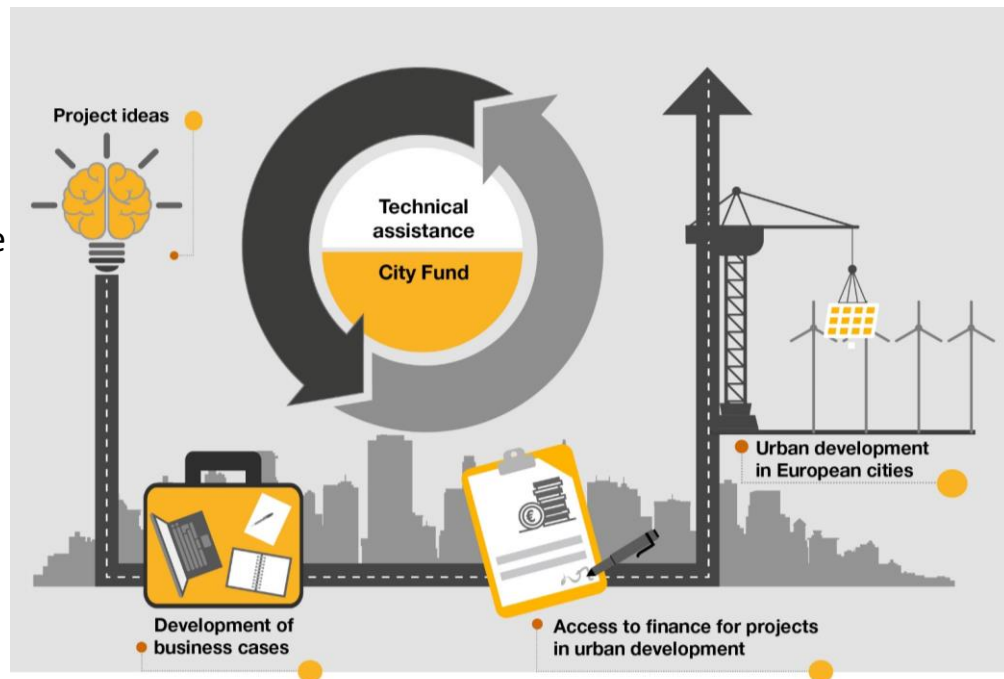
Mobilising investment
and facilitating
development
together



Developing the ecosystem to support sustainable growth

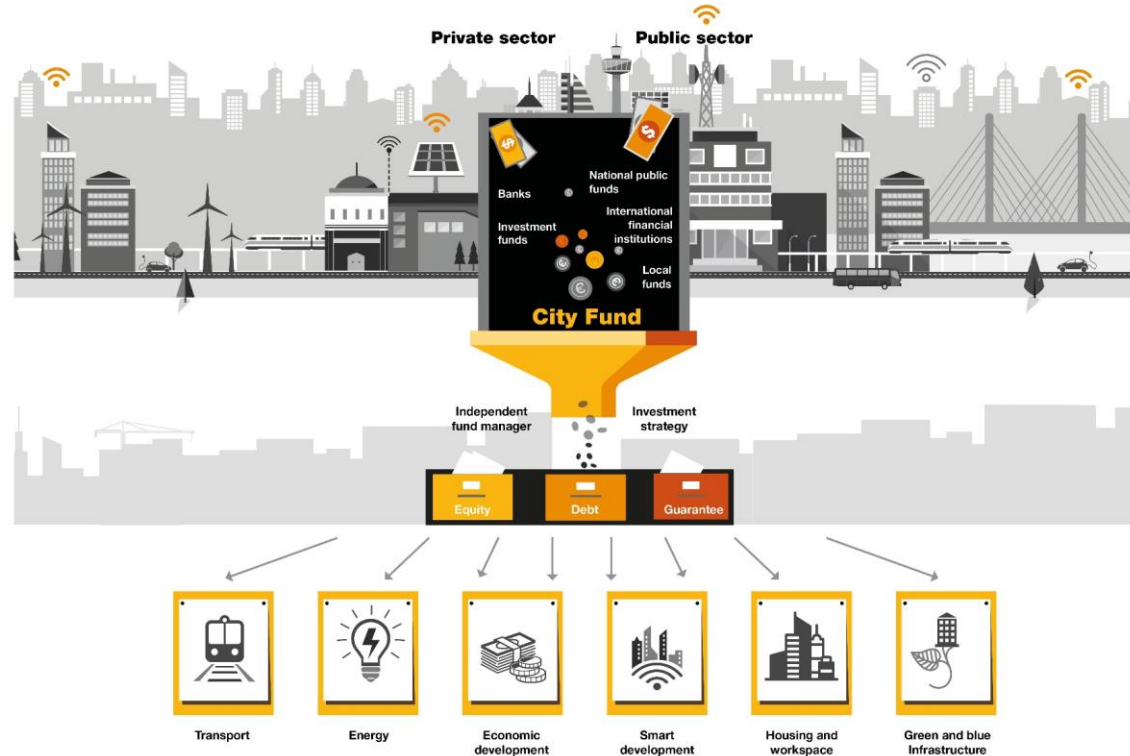
To **embrace the opportunity** and successfully implement the city-fund blueprint, cities need to:

- **Take the lead** in setting up financial instruments
- Appoint an **independent fund manager** (or create a specialist unit within the city administration) to create a dynamic among investors and engage private-sector investors
- **Develop an investment strategy** to drive the operationalisation of urban policy priorities
- Bring adequate technical capacity on board to **maintain involvement** in a city fund



Smart financing for smart development

The **positive externalities** of integrated development, as well as investments in digital, smart and human capital, will have **spill-over effects** that are beneficial for the city, its metropolitan area and the region as a whole.



Creating a club of investors to support a concept phase



- Select quick-win projects to build an investor dynamic around integrated development



- Create a pipeline of successful stories to promote the city's ecosystem



- Create a *club of investors*: a group of investors who will pool money and invest jointly in projects

The final objective is to establish a long-term city fund



- A long-term city fund as a financial instrument to finance integrated and innovative urban projects by deploying public- and private-sector capital together.

Technical assistance

Support the transformation, from the conceptual vision through to implementation.

Club of investors

Identify relevant investor profiles and consolidate the project pipeline.

City fund

Define a prototype of a long-term city fund that addresses a market failure and boosts integrated development in Kristianstad.

The structure of the city fund is strictly linked to investment needs.

- The Mayor of London's Energy Efficiency Fund has a single fund structure to finance the needs of investments in energy efficiency.

Single fund Energy efficiency

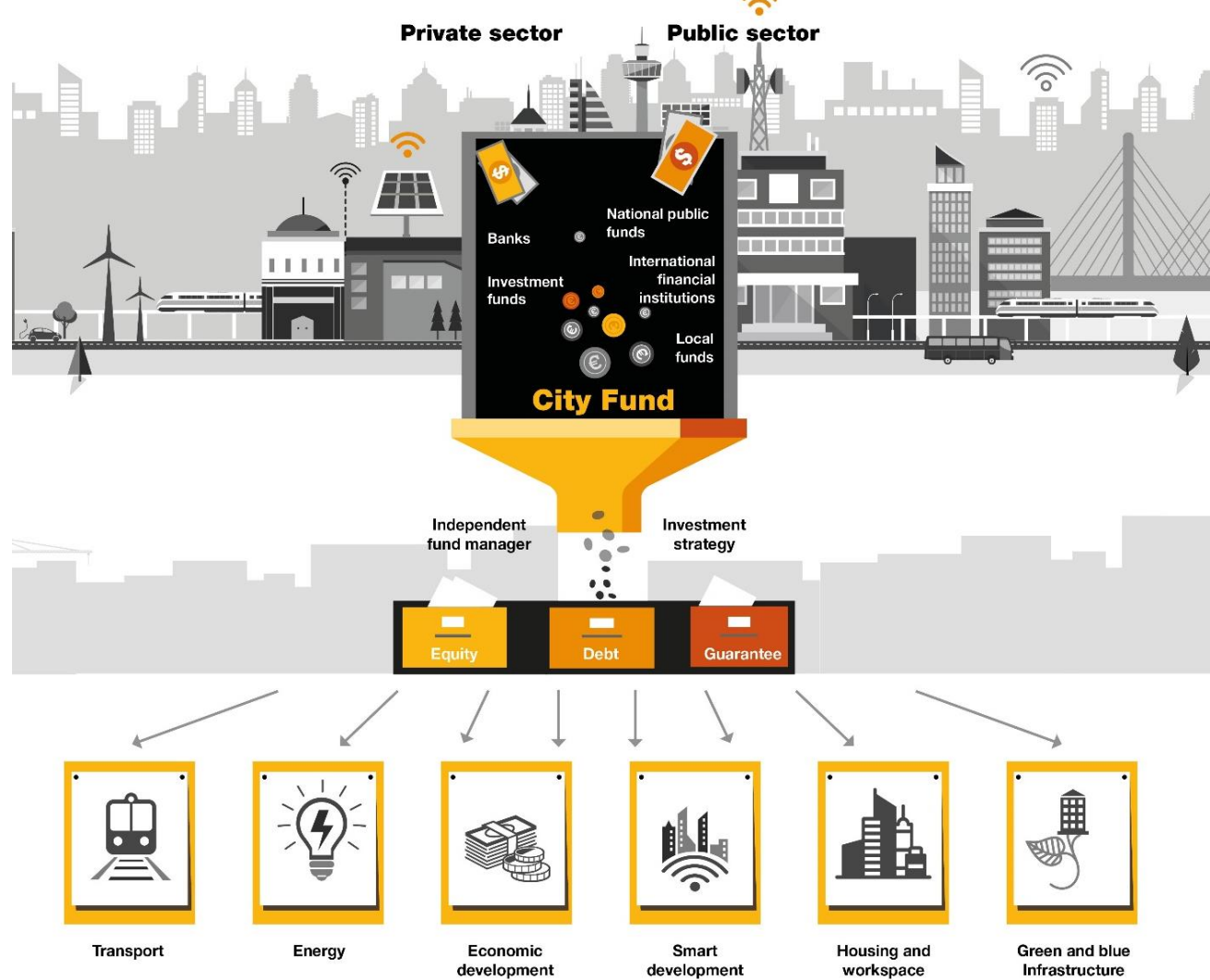
- The Hague's HEID fund embraced a multi-sector fund structure to serve projects originating from various sectors.

Multi-sector city fund

Energy efficiency

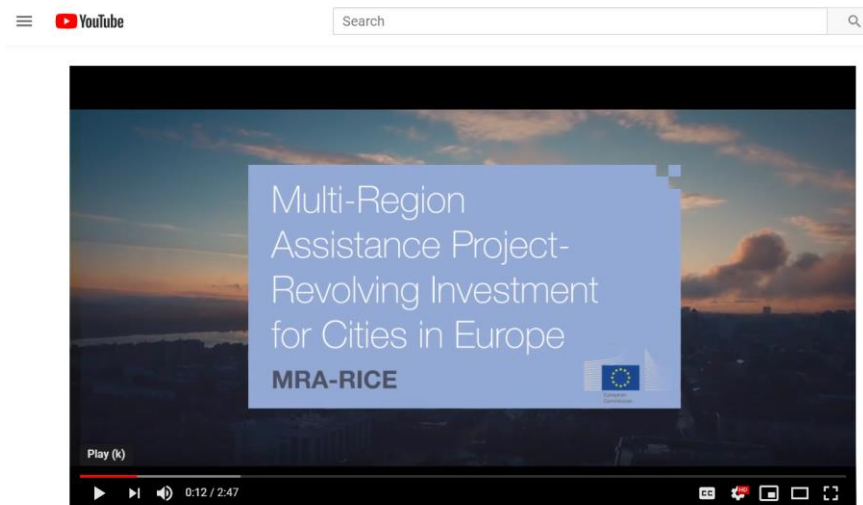
Urban regeneration

City fund



Our experience with Milan, London, Manchester and The Hague

Together with the EIB, we supported a partnership of four cities exploring the potential of revolving financial instruments in urban development.



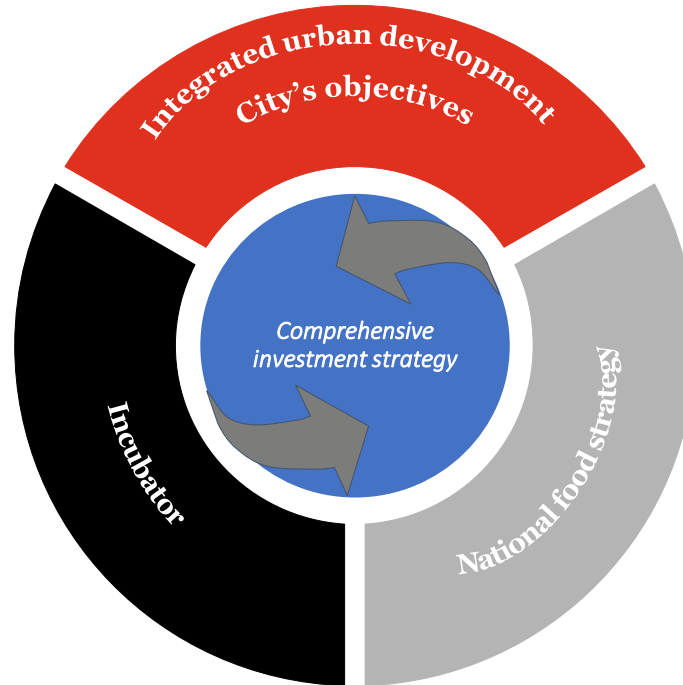
Risultati del progetto MRA-RICE (Revolving Investment in Cities of Europe)



Multi-Region Assistance Project-Revolving Investment for Cities in Europe (MRA-RICE)



Setting the direction: investment plan



Research
& interviews



Stakeholder
consultation



Marker test



Platform
built

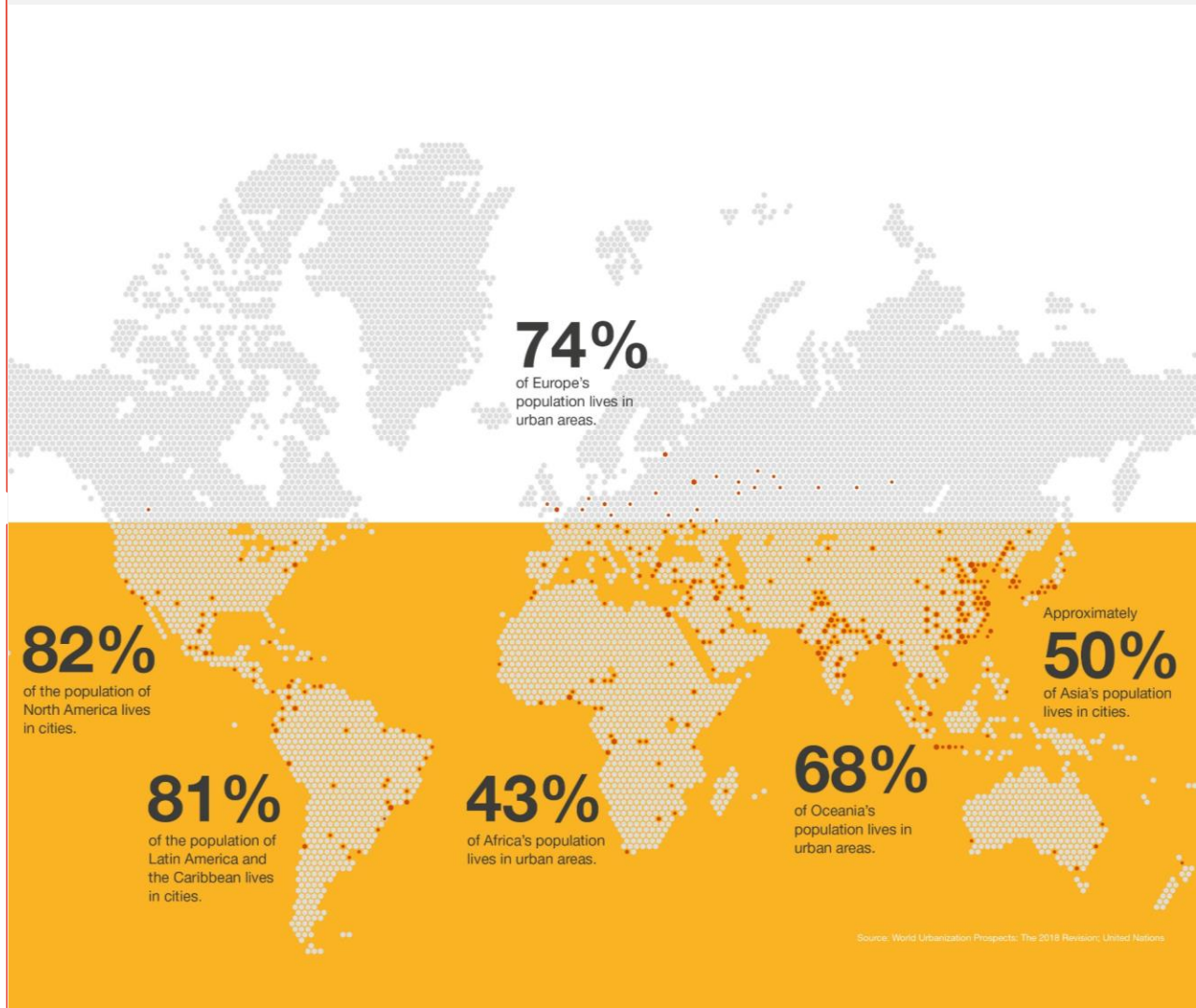


Action plan



Implementation

Thank you



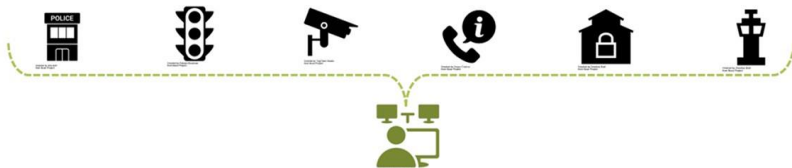


just dijon



justdijon.com

1 Créer un poste de pilotage unique des équipements, qui remplacera les 6 postes de contrôle ou centres d'informations actuels (PC Sécurité, PC Police Municipale, Centre de Supervision Urbaine, PC Circulation, Allo Mairie, PC neige) et développer une gestion centralisée de l'espace public



2 Développer un ensemble de nouveaux services numériques pour les habitants





Poste de Pilotage
Connecté. Véritable
Hyperviseur Urbain



Luminaire intelligent
télégérés et 100% LED



Carrefour à feux
avec Priorité aux bus



Nouvelles caméras de
vidéoprotection avec
Analyse d'images en temps réel



Borne d'accès centre-ville
contrôlées à distance
pour les trajets prioritaires



Réseau Haut Débit
pour les 24 communes



Exploitation et maintenance
uniformisées pour la sûreté et
sécurité des bâtiments publics



Couverture Radio étendue
au Grand Dijon pour les mobiles
embarqués et portatifs



Véhicules équipés
de géolocalisation et
supervisés depuis le PCC



Panneaux LED multicolores
pour une **communication**
optimale



Stationnement Intelligent
avec détection des places libres
en temps réel



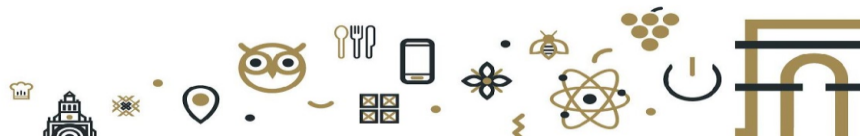
Capteurs d'ambiance
LoRa



Applications **myGrandDijon**
pour les citoyens



- **Marché de conception réalisation exploitation maintenance (CREM) relatif à la gestion centralisée de l'espace public attribué à Bouygues Energies & Services, Citelum (filiale EDF), Suez et Cap Gemini**
- **Projet global portant sur la réalisation/exploitation d'un poste de pilotage unique et sur la rénovation/gestion d'équipements techniques urbains**
- **Contrat de performance : 65% d'économie d'énergie, 99% de disponibilité des équipements et des systèmes informatiques, délais garantis d'intervention et de rétablissement**
- **Durée du marché : 12 ans**
- **Montant du marché : 105 M€ dont 53 M€ d'investissement portés par la ville de Dijon et Dijon Métropole**



La mise en place d'une gouvernance locale de la donnée

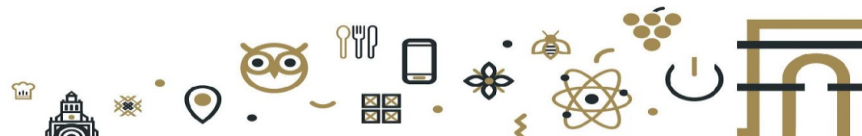
Les objectifs :

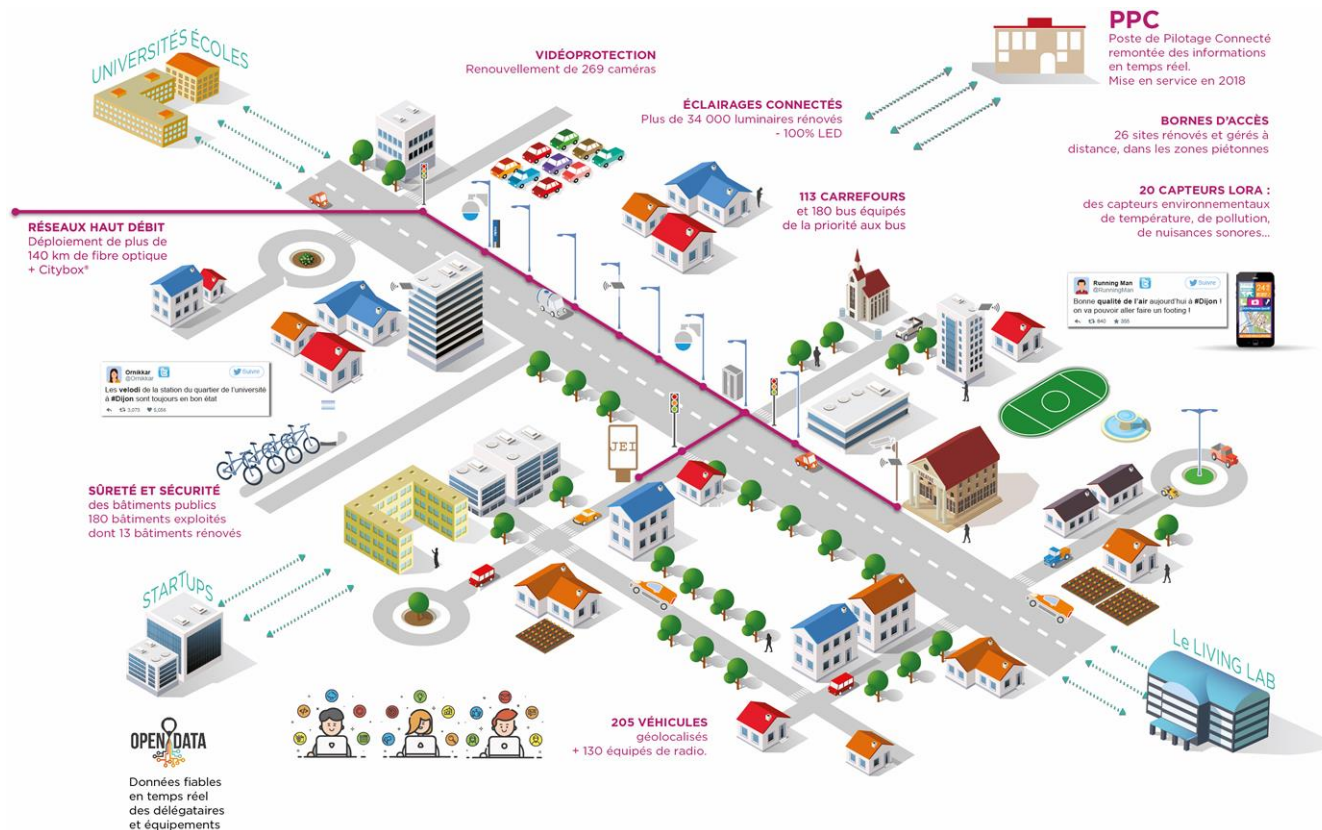
- Des données publiques mises à disposition des élus, services et citoyens pour valoriser l'action publique
- Des données partagées avec le monde de l'économie numérique pour inventer et développer les services de demain : living lab, programme d'open innovation, facilitation des expérimentations in vivo in situ...

Les engagements de la Métropole :

- Rester le seul propriétaire des infrastructures et des données
- Garantir l'anonymat des données
- Aucune donnée personnelle ne pourra être vendue
- Sécurité physique des installations et des équipements : protection physique des sites, création d'un poste de secours, sécurité informatique des installations











just dijon

Merci de votre attention.



justdijon.com

Table ronde n°3 – Financement de la Smart City : Nouveaux modèles

Le marché de l'immobilier résidentiel au Luxembourg

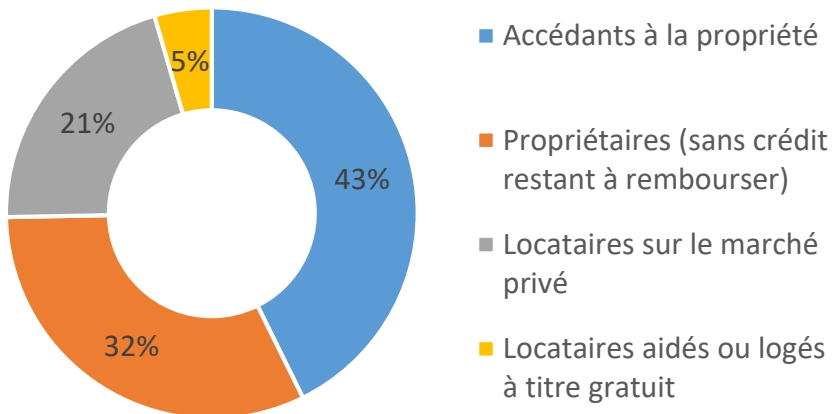
Julien Licheron
(LISER / Observatoire de l'Habitat du Ministère du Logement)

Constat 1. Un modèle dominant de l'accession à la propriété

Statuts d'occupation du logement au Luxembourg :

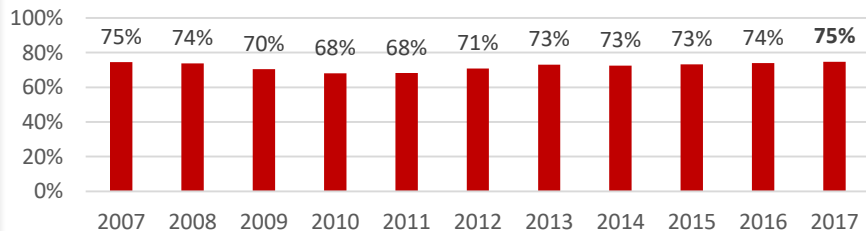
- 75% de propriétaires
- 21% de locataires sur le marché privé
- 2% de locataires dans des logements locatifs « sociaux »

Répartition de la population au Grand-Duché de Luxembourg en 2017



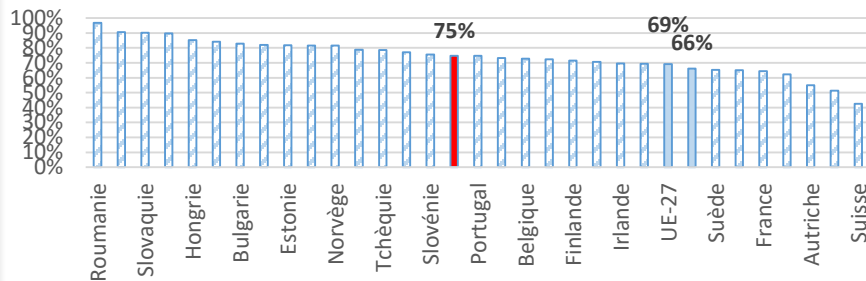
Source : EUROSTAT, 2017

Evolution de la part des propriétaires dans l'ensemble de la population au Luxembourg (2007-2017)



Source : EUROSTAT, 2007-2017

Part de la population vivant dans un ménage propriétaire de son logement



Source : EUROSTAT, 2017

A bar chart with five bars representing different age groups. The bars are colored in a gradient from light orange to dark red. The heights of the bars are approximately 1, 2, 3, 4, and 2 units respectively from left to right.

= **+4,8%** entre le 1^{er} trimestre 2010 et le 3^e trimestre 2018



Source : EUROSTAT, 2010-2018

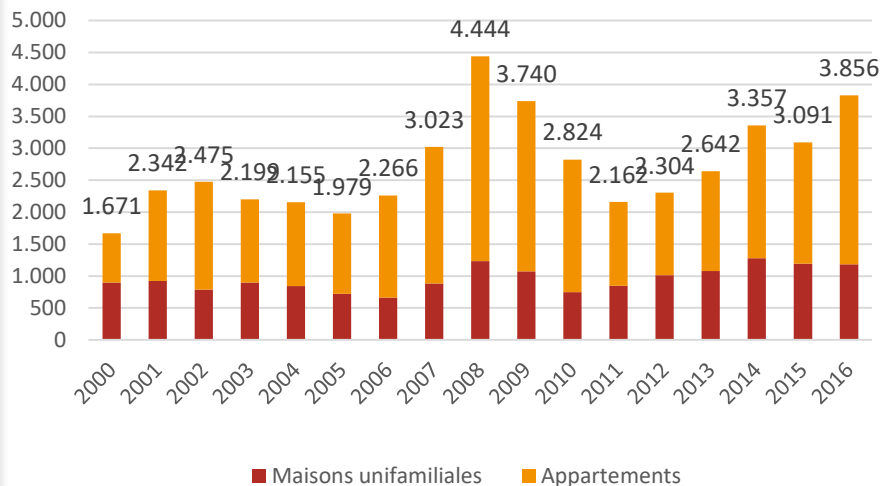
- Appartements existants +4,7% (2010T1-2018T3)
- Appartements en construction +4,8% (2010T1-2018T3)
- Maisons existantes +4,8% (2012T4-2018T3)

Constat 3. Un enjeu très fort : la mobilisation du foncier

Production annuelle de nouveaux logements :

= environ **2 900 nouveaux logements** par an entre 2010 et 2016

Nombre de logements achevés



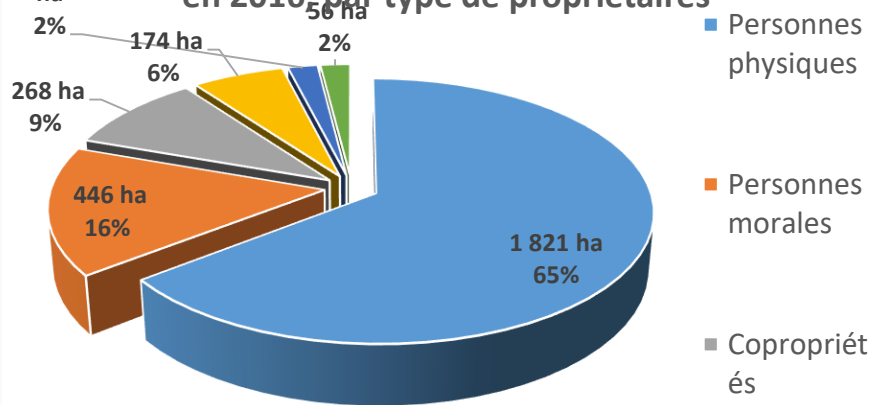
Source : STATEC, statistique des bâtiments achevés, 2000-2016

Potentiel foncier destiné à l'habitat en 2016

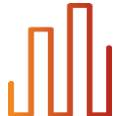
= **2 846 hectares de terrains** libres de construction, mais situés dans des zones destinés à l'habitation dans les documents d'urbanisme des communes

= **50 000 à 80 000 logements constructibles**

Répartition du potentiel foncier pour l'habitat en 2016, par type de propriétaires



Source : Observatoire de l'Habitat, 2016



Des modèles de financement très traditionnels jusqu'ici

1. Sur le marché de l'accession à la propriété :

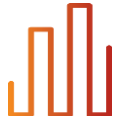
- Un financement par le **crédit bancaire**
- Des **aides individuelles** à l'accession à la propriété : primes d'acquisition/construction, subventions et bonifications d'intérêt, etc.

2. Sur le marché de l'investissement locatif :

- Un marché encore largement occupé par de **petits investisseurs** résidant au Grand-duché de Luxembourg
- Des **avantages fiscaux** assez intéressants (déduction des intérêts d'emprunt, amortissement accéléré, etc.)

3. Le financement du logement locatif social :

- Un logement locatif social fourni par les **promoteurs publics** (Fonds du Logement, SNHBM, communes)
- Des **aides à la pierre** très importantes (jusqu'à 75% du coût de la construction)
- Des **loyers sociaux très inférieurs aux loyers de marché** et largement subventionnés



Une sélection d'initiatives récentes

1. De nouveaux modes de financement du logement qui se sont généralisés :

- Généralisation du **bail emphytéotique** pour les logements construits par les promoteurs publics
- Développement de l'**Agence Immobilière Sociale** (AIS), qui joue un rôle d'intermédiaire entre bailleurs et locataires

2. Quelques initiatives intéressantes mais qui peinent à se concrétiser :

- **Coopératives** d'habitation
- **Crowdfunding** immobilier

3. Réflexions sur de nouveaux modes de financement qui ont récemment émergés :

- Discussions sur la création d'un segment de **logements intermédiaires**, entre le logement locatif social et le marché privé
- Nouveaux types d'habitat (**logement flexible**), avec notamment une initiative de l'AIS



Contact



LISER – Luxembourg Institute of Socio-Economic Research

Department Urban Development and Mobility

Julien Licheron – julien.licheron@liser.lu

Belval (Luxembourg)

5-7 March 2019

 #smartcitieslux

Smart cities la ville de demain

10^e SYMPOSIUM INTERNATIONAL

organised by

LUXEMBOURG
INSTITUTE OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

LIST



LISER
LUXEMBOURG INSTITUTE OF
SOCIO-ECONOMIC RESEARCH

with the support of

École nationale
d'administration publique



Chaire Gutenberg 2009
ENA, Strasbourg

in partnership with

LuxREAL
Real Estate Association of Luxembourg s.r.l.

sponsored by

AGORA



pwc

BESIXRED
Real Estate Development

QUAMVEST

media partners

PAPERJAM

digital
luxembourg
innovative initiatives.

LG
Luxembourg
Gouvernement