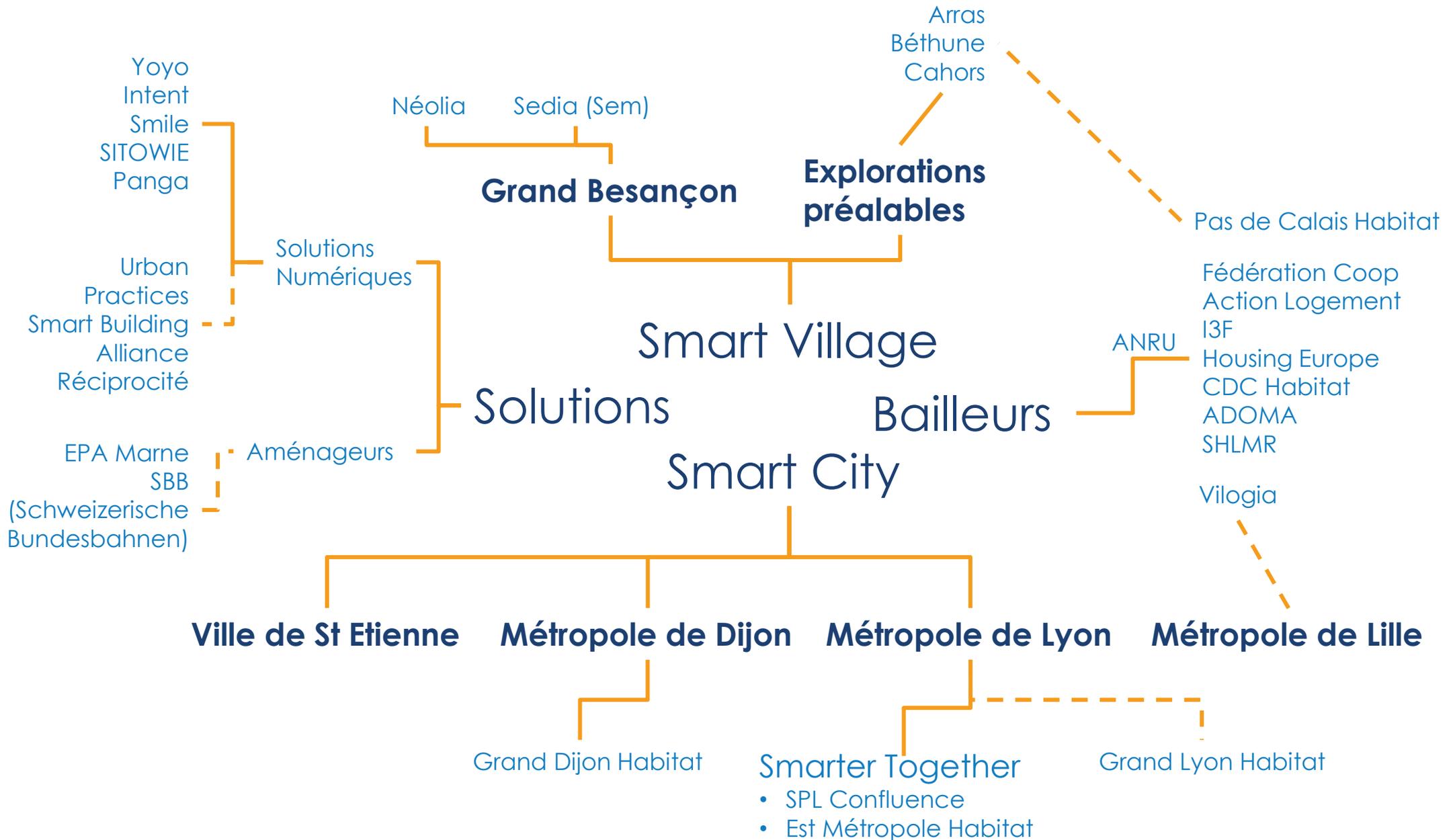


Le bailleur social, acteur de la smart city



Mapping des entretiens / rencontres





#1 Etat des lieux

Ce que nous observons

Une clé d'entrée Bailleurs sociaux qui est peu opérante au travers du prisme « smart cities / ville intelligente »
Un constat valable à l'échelle européenne (social housing providers) :

- ▶ L'option rencontrée est la « remise » à l'échelle :
 - Des opérateurs, de l'urbain, de processus / projets en lien avec la « ville » à forte composante digitale
 - « Agents of urban space in the digitalized city »

Les bailleurs n'apparaissent pas comme des opérateurs à l'échelle de la smart city (hyperonyme), il faut changer de granularité pour les identifier :

- ▶ Echelle de quartiers
- ▶ Parties prenantes d'actions, de programmes, de projets
- ▶ Sur des thématiques plus circonscrites
 - Inclusion
 - Transition énergétiques, énergie
 - Constructions innovantes, accessibles
 - Environnement, développement durable
 - Services numériques pour les citoyens et locataires
 - ESS, économie circulaire
 - Vieillesse

Quid de la smart city sur le champ de l'infra territoire, de l'humain, du social, du low tech ?

Champs d'intervention de prédilection des bailleurs 

Une focale quasi exclusive avec ce vocable sur les métropoles

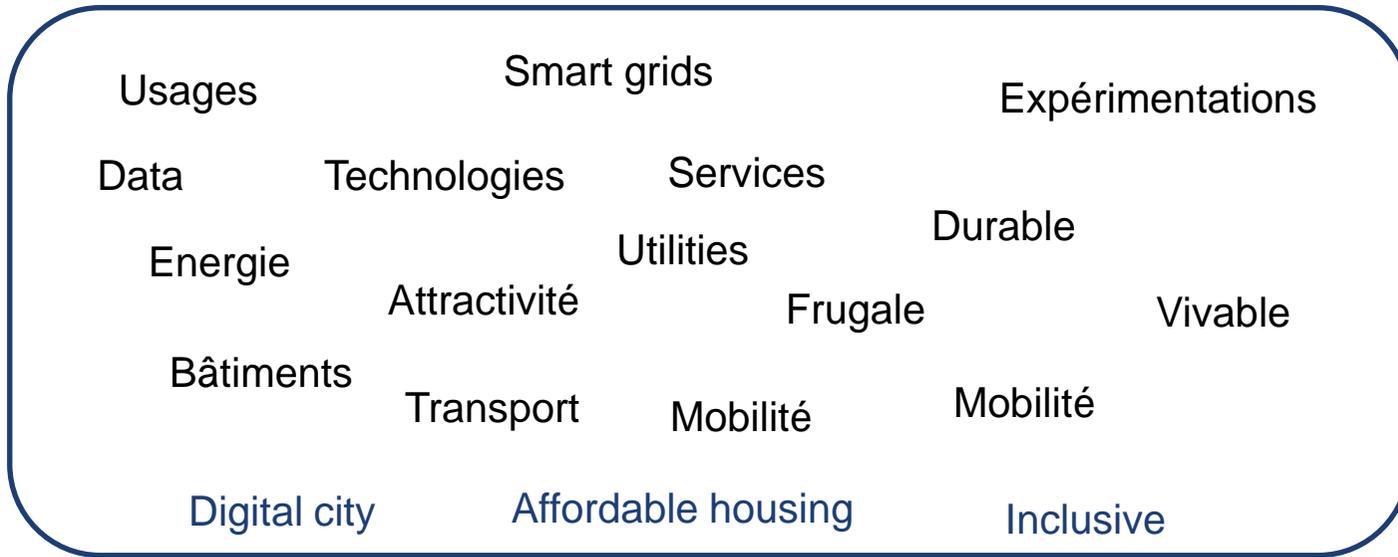
De nombreuses études montrent les transformations à l'œuvre par le numérique sur l'ensemble des champs fonctionnels du quotidien (nouveaux usages, nouvelles compétences, nouveaux intermédiaires...) mais celui du « lien social » ou cristallisant le plus d'interactions humaines avec des collectifs réduits sont les moins pris en compte dans les transformations numériques



Effets attendus prioritaires	Bailleurs	Smart cities	Smart villages
Favoriser les coopérations / fertilisations	X	X	X
Maximisation des infrastructures existantes		X	
Recherche d'externalisations positives (écosystèmes...)		X	
Attractivité MKG territorial		X	
Optimisation des flux		X	X
Optimisation des fluides	X	X	X

	Bailleurs sociaux
Réduire les coûts pour les usagers, citoyens, locataires	X
Apporter des services (faciliter la vie)	X
Faciliter et fabriquer du lien	X
Accompagner, connecter	X

Observations & éléments d'analyse



Innovation techno

~Métropoles

Durable
Post carbone
Econome / optimisée
Modélisée
Processée
Monétisée

Innovation sociale

~Villes moyennes

Participative/collaborative
Frugale
Inclusive
Innovante
Reliée / relationnelle
Centrées usagers

Le logement
Les bailleurs
Les politiques de l'habitat



Pas repérable
Peu incarné

$$VAN = \sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1+k)^t}$$

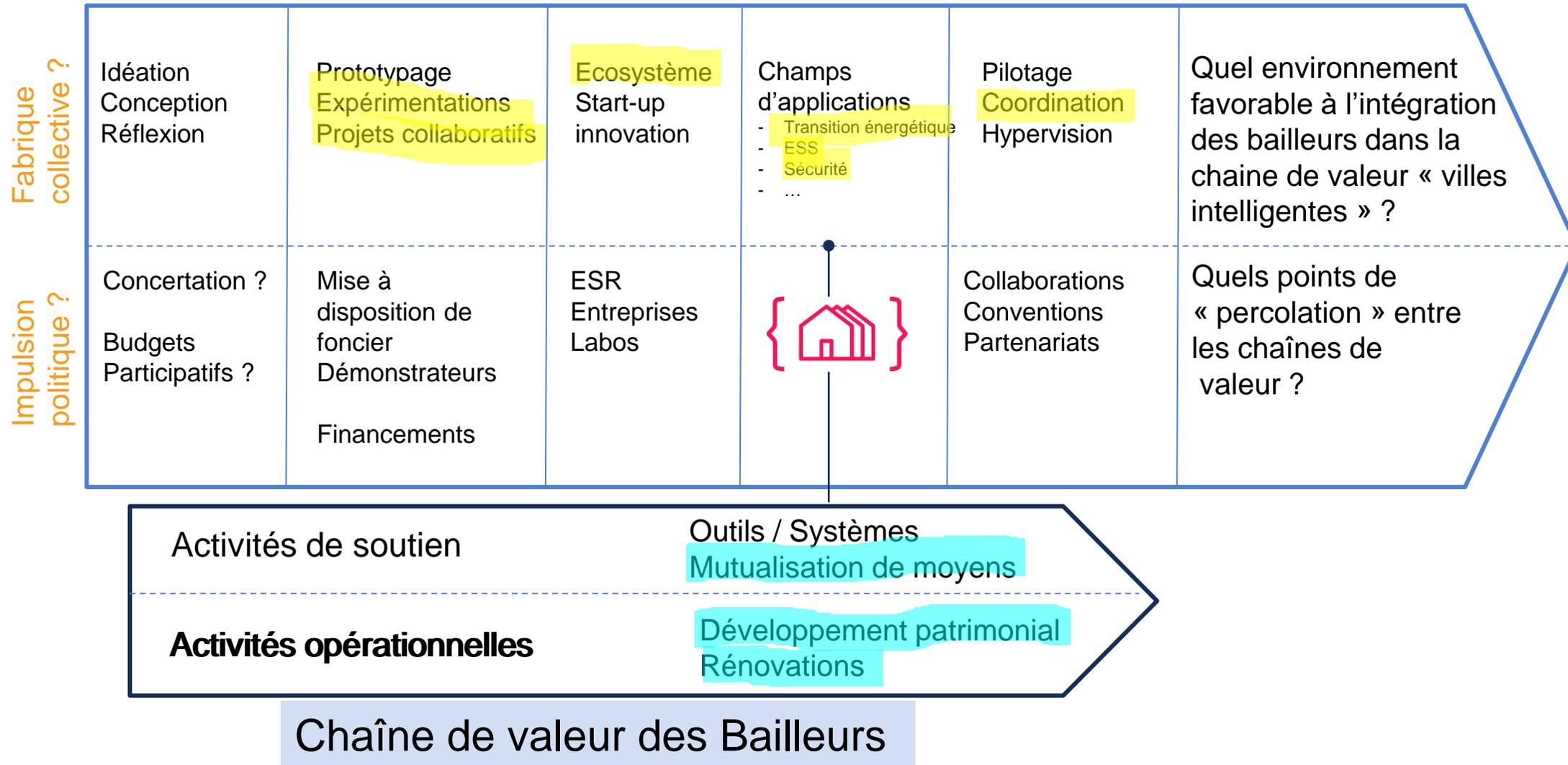


VAN Socio éco ?

K =
Coûts non générés
Frottement limités
Investissement réalisé

Croisement des chaînes de valeur

Des hypothèses de croisement de chaîne de valeur à investiguer...



Exemple de catégorisation à définir pour disposer de clés d'analyse

Echelle :

- Logement
- Résidence
- Quartier
- Territoire

Parties prenantes :

- Locataires
- Equipes bailleurs
- Ecosystème de prestataires
- Collectivités
- Opérateur tiers

Sujets de convergence :

- Expérimentations
- Pratiques & usages
- Compétences
- Projets

Position du bailleur :

- Partenaire / co producteur
- Instigateur
- Fournisseur

Registre d'implication :

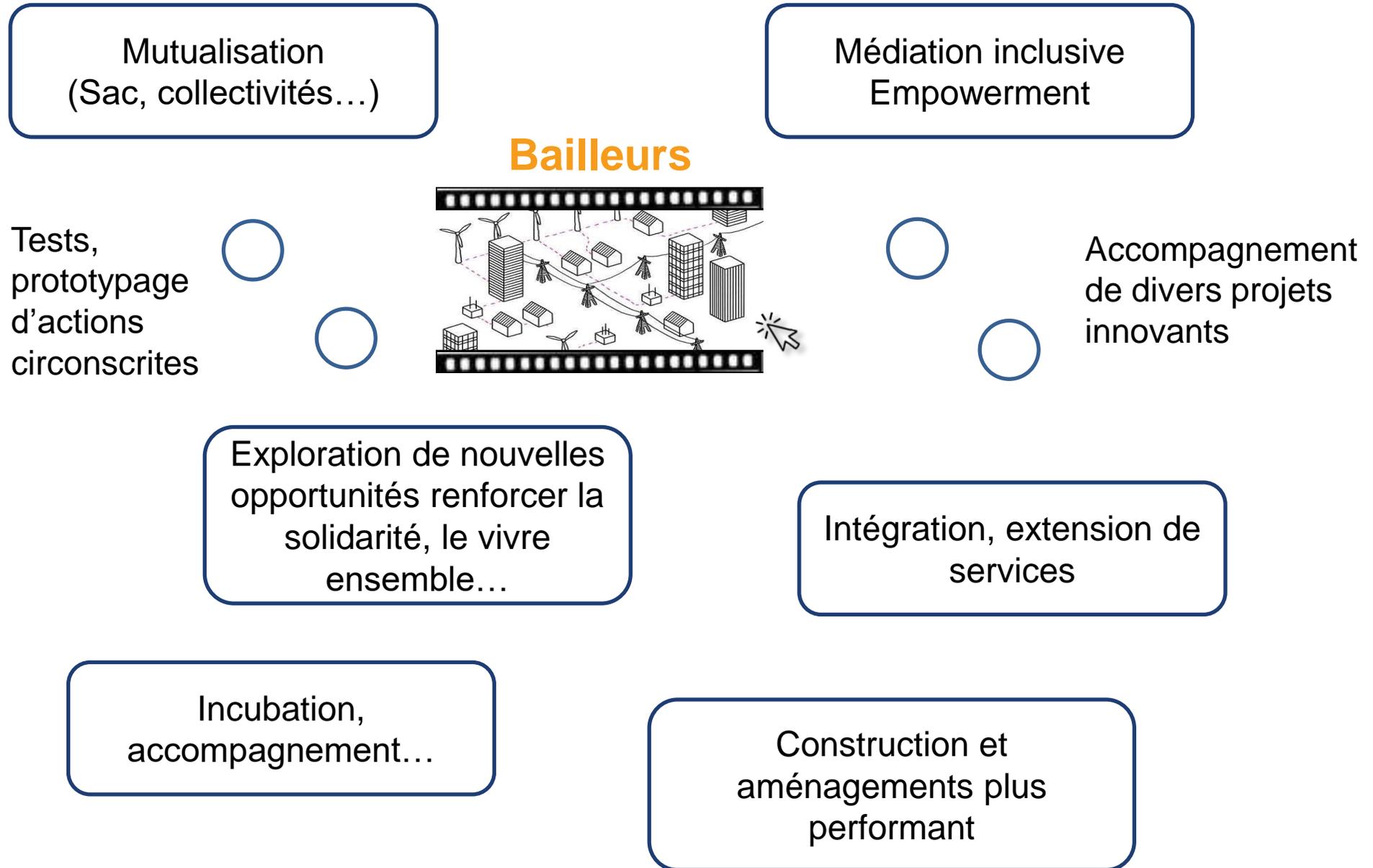
- Gouvernance / pilotage
- Activités opérationnelles
- Mutualisation/coopérations

Conjugaison :

- Innovation + humain
- Technologie + humain
- Technologie + procédé



Hypothèses à confirmer : place et rôle des bailleurs



Exemples de « smart services »

Proposition de valeur ? Bénéficiaires prioritaires ?

Catégorisation et priorisation à réaliser

Bailleurs

Collectivités

Locataires

Economies

« Solvabilisation »

Sécurité, optimisation
énergétique

Mutualisation gestion
des encombrants

Dév initiatives

Dév nouveaux
services

Simplification

Sécurisation

Optimisation

Optimisation de consommation (fluides)

Cartographie partagée (patrimoine...)

Outils de signalement

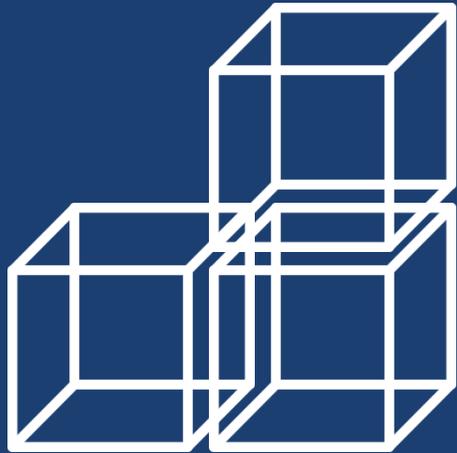
Financement participatif

Portails open data + interopérabilité
(cercle élargi de services)

Gestion et facilité de sécuritaire du type
France directe « dites le nous une fois »

Monitoring, mise en réseau (vieillesse,
maintenance prédictive...)

...

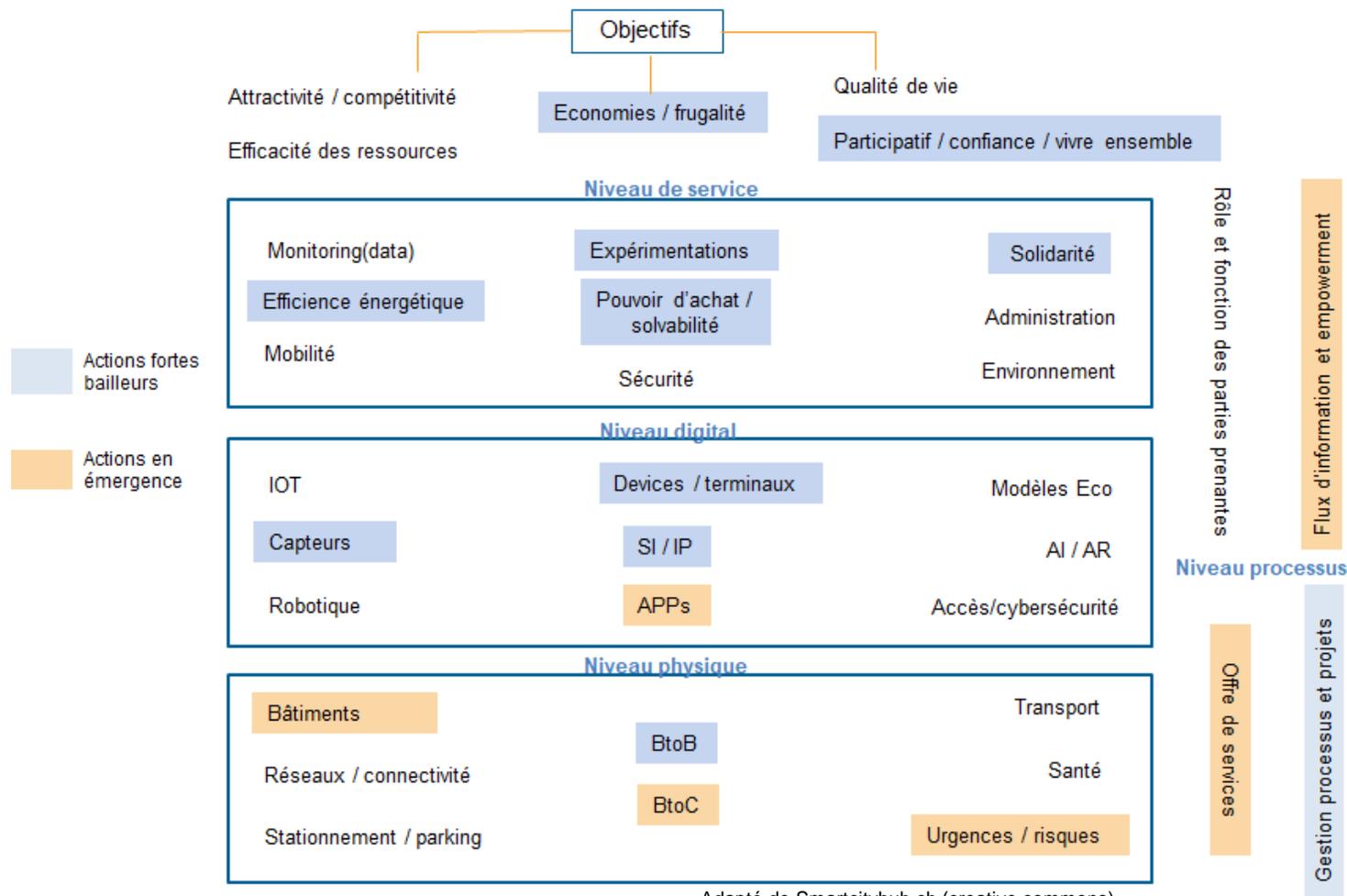


#2 Modèles d'exploration

Une modélisation qui multiplie les niveaux

Des bailleurs globalement mal « connectés » aux stratégies smart city des collectivités (un enjeu identifié mais faiblement adressé à ce stade), des politiques de l'habitat qui intègrent le smart... :

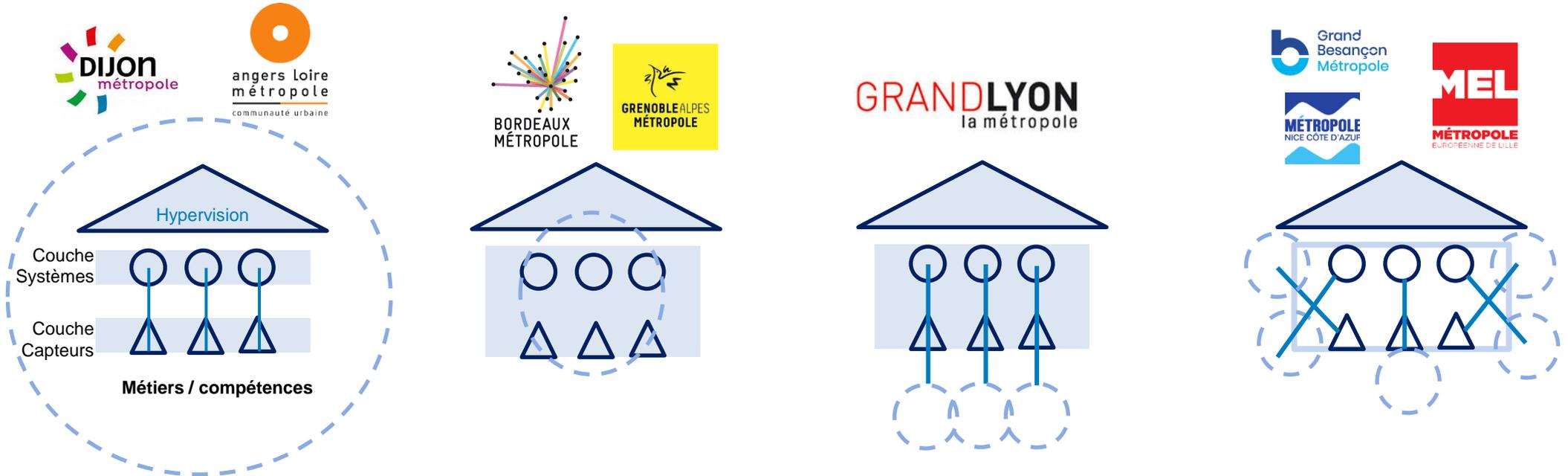
- ▶ Majoritairement sous l'angle bâtementaire (transition énergétique)
- ▶ Minoritairement sous l'angle de l'innovation social
- ▶ Des acteurs plus à l'aise avec la notion d'innovation et un modèle distribué protéiforme



Adapté de Smartcityhub.ch (creative commons)

Collectivités - Métropoles

Une dimension smart city omniprésente mais selon des modalités différentes qui facilitent plus ou moins fortement l'intégration de bailleurs aux orientations « smart city » retenues



Un modèle intégré de smart city sur l'ensemble des métiers et des compétences avec une logique d'hypervision permettant de consolider les informations et de faciliter la mise en œuvre transversale d'actions

Un modèle basé sur la transversalité et la capacité d'animer les acteurs métiers par une équipe « smart city » facilitant : Les interfaces, les coopérations, les mutualisations, les intersections de politiques publiques... Le modèle organisationnel est fréquemment la « mission innovation »

Un modèle de spécialité ou la dimension « smart » est portée par chacun des métiers. Par l'intégration de systèmes plus perfectionnés et de données ouvertes, avec souvent l'élargissement du socle territorial. La logique de silo reste prédominante.

Une approche distribuée de la smart city, par l'intermédiaire de programmes d'actions, de partenariats et d'expérimentations territoriales qui s'appliquent sur tous les champs de la smart city et à l'échelle métropolitaine. Les labs d'usages ou plateformes d'innovation sont nombreuses.

Une place des bailleurs notamment dans les dispositifs de sécurité, sur le patrimoine, les espaces publics (sinistres, tranquillité...)

Une place limitée des bailleurs aux opportunités d'être intégrés à des réalisations portées par les Directions de l'habitat ou à leur capacité de dialoguer en direct avec les équipes smart city. L'existence ou non d'un pôle public de l'habitat peut favoriser leur intégration.

Des bailleurs partie prenante sur le périmètre de leurs compétences régaliennes (production, gestion). Des effets de mutualisation (systèmes) avec les collectivités qui peuvent créer de la valeur.

Des bailleurs mobilisés au coup par coup selon la nature des projets ou les morceaux de territoires retenus pour réaliser des POC. La constitution d'écosystèmes de l'innovation est valorisante à la fois pour les bailleurs et la collectivité.



L'importance des interfaces

Comme nous avons pu l'évoquer, la porosité reste en encore limitée entre les projets smart (nombreux) des bailleurs et les approches globalisées des métropoles ou autres collectivités :

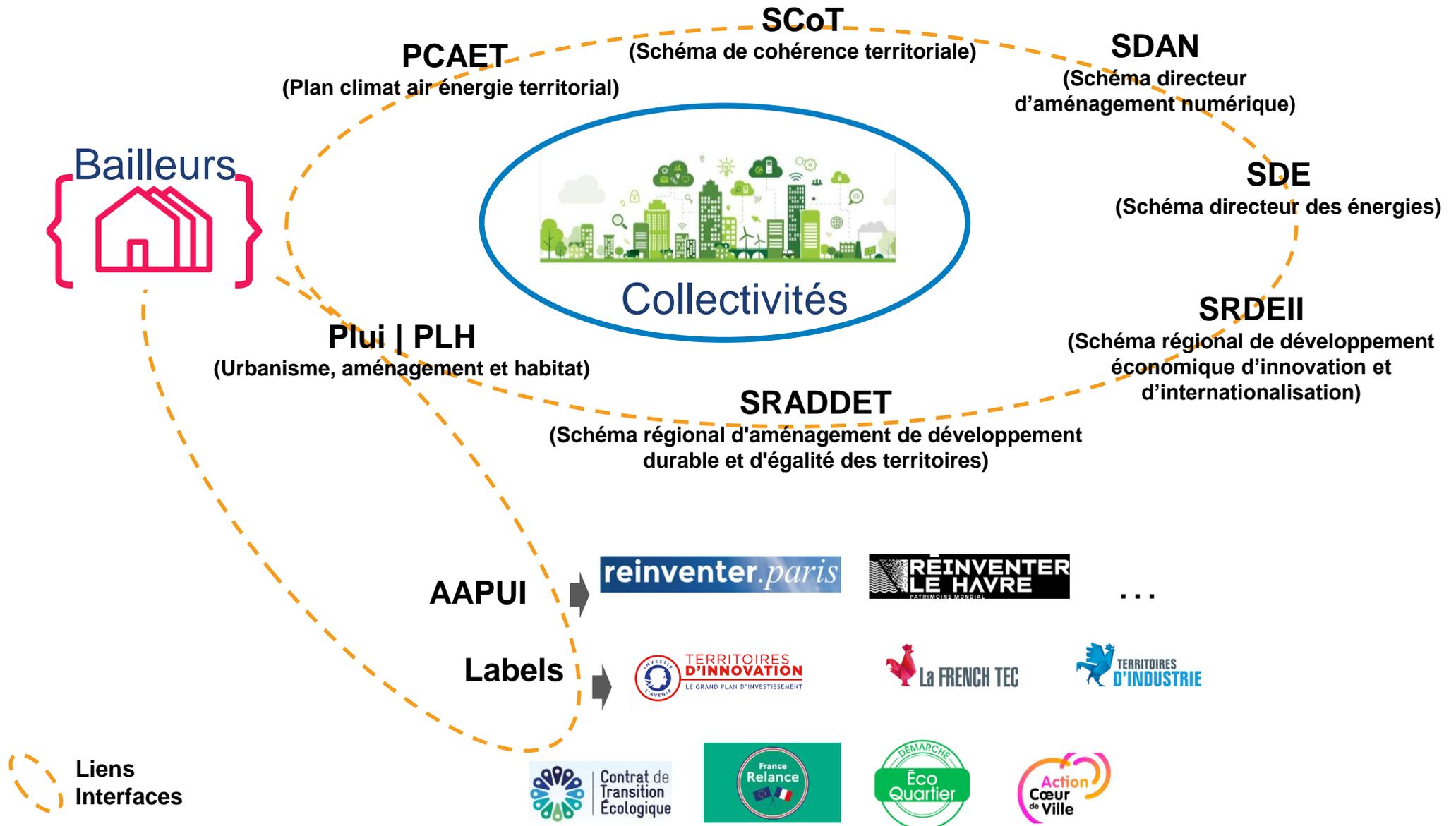
- ▶ Pour des raisons d'échelle (des acteurs de « parties » versus des acteurs du « tout »)
- ▶ Pour des raisons de granularité (le logement, la résidence, le quartier versus l'intercommunalité)
- ▶ Pour des raisons encore très mono axiales de l'innovation chez les bailleurs (le bâti, l'opération comme dominante ou socle d'expérimentation) mais avec une volonté d'aller plus loin
- ▶ Parce que le logement et sa politique publique n'est qu'une dimension de la smart city principalement gérée sous l'angle de l'empreinte carbone, plus accessoirement sous l'angle de la mise en sécurité / tranquillité

En considérant la dimension systémique de la smart city, les notions de frontière, environnement, système ouvert... sont omniprésentes

- ▶ Ces notions d'interfaces, essentielles dans les systèmes complexes où les frottements sont à la fois nécessaires à leurs existences et porteurs de risques, représentent de véritables opportunités de mieux relier bailleurs et collectivités.
- ▶ A défaut de gouvernance partagée, la réalisation de ces opportunités ne tient souvent qu'à la qualité des relations interpersonnelles, à la fonction de veille des bailleurs ou la mise en place d'organisations ad hoc susceptibles d'identifier des convergences opérationnelles possibles (directions innovation, prospective...)
- ▶ Ce qui fonctionne relativement bien à l'échelle européenne (consortium projets) doit pouvoir se retranscrire à l'échelle locale, d'une manière sans doute plus fluide et réactive

Des opportunités nombreuses...

...de structurer et accompagner le développement des smart cities et la place des bailleurs en leur sein



Innovation sociale

Une place essentielle dans les smart cities pour :

- ▶ Humaniser le numérique en ville et la ville numérique
- ▶ Rôle de facilitateur pour accompagner les usages
 - Limiter la fracture numérique
 - ▼ Cf. Emmaus connect
 - Impact sur les programmes et produits spécifiques (intergénérationnel, habitat participatifs...)
- ▶ Renforcer la solvabilité des locataires
 - Services co produits, sensibilisation aux usages d'économie...
- ▶ Limiter les effets de la crise sanitaire (plus d'autonomie pour les locataires...)

L'innovation sociale peut permettre à la smart city de s'incarner en (re)plaçant l'homme au centre et plus seulement le numérique :

- ▶ Opportunité de passer d'une approche séduisante, moderniste orientée « front office » à une fonctionnalité « back office » de la smart city
 - Du lien, des pratiques, des espaces / tiers lieux...

- ▶ Un levier d'empowerment orienté locataires (pratiques limitées jusqu'ici)
 - Former, accompagner dans leurs projets les locataires, rapprocher de l'emploi...
 - Cf. le projet Increase valeur sociale porté par Pas de Calais Habitat
- ▶ Un levier non seulement sur la revitalisation de pieds d'immeubles mais aussi sur les espaces extérieurs (appropriation, entretiens, ressourceries...)
- ▶ Renforcer le dialogue avec le reste du territoire
- ▶ Travail sur des différentes communautés (d'entraides, de pratiques...)

Une mesure du ROI qui repose sur des critères plus sensibles :

- ▶ Mesure d'impact social (quali, quanti, informel...)
- ▶ Une échelle temps sur du MT et LT pour identifier un ROI
- ▶ Une vision d'interlocuteur unique sur certains sujets qui amène à regarder différemment le ROI

Smart « human » city ?

L'innovation sociale et l'appropriation citoyenne, des prérequis de la Smart (Human) City

Récipro-Cité, entreprise de l'Économie Sociale et Solidaire

Récipro-Cité se mobilise aux côtés des acteurs de l'habitat et des territoires pour inventer de nouvelles manières d'habiter basées sur **le partage, l'implication habitante et la solidarité intergénérationnelle** afin de répondre ensemble aux enjeux sociaux de la ville d'aujourd'hui et de demain :

- **vieillesse de la population**
- **baisse du pouvoir d'achat**
- **délitement du lien social**



Créer aux côtés des bailleurs sociaux une véritable **dynamique de quartier** basée sur le vivre et le faire ensemble, à partir d'un **tiers-lieu d'échange et de partage situé en plein cœur d'une résidence HLM** (Maison des Projets).

Une approche qui combine une programmation adaptée (adaptabilité, réversibilité...) sur les espaces physiques et une animation sensible auprès des locataires

Tiers lieux	Assistance à maîtrise d'usages
Maisons des projets	Rôle de gestionnaire animateur facilitateur
Hub services	Community manager
Espace de vie social	

Hard

Soft

- ✓ Convivialité
 - ✓ Solidarité
 - ✓ Formation
 - ✓ Professionnalisation
 - ✓ Accompagnement projets locataires
- E.g. conciergeries participatives, troc, échanges, Poc projets, mise en relation, économie circulaire...



Des initiatives qui passent de l'échelle « résidence » à l'échelle quartier en diffusant et agrégeant conjointement bailleurs (mutualisation de moyens, sécurisation et aménagement des espaces au-delà des pieds d'immeubles...), locataires, tiers facilitateurs et apprenant, travailleurs itinérants éventuels





#3 les immersions & les projets

- || Vilogia
- || Pas de Calais Habitat
- || Grand Dijon Habitat
- || ADOMA - Étoile d'Alaï
- || CDC Habitat – Kristal Parc

Smart Model Canvas

Cout de gestion

Baisse des charges



Structure

Pédagogie / sensibilisation

Réactivité / satisfaction



Solution

Proposition de valeur

Cible(s)

Prestataire(s)/partenaire(s) Positionnement chaîne de valeur
Stabilité économique
Maturité technologique

Locataires
Collectivité(s)
Collaborateur(s)

Profil(s)
Echelle
Niveau d'intégration

Structure de coûts

Structure de revenus

Financiers Investissements, fonds propre	Coûts internes Collaborateurs, coûts masqués	Data mobilisées	Financiers Facturation	Indirects Renfort solvabilité locataires, Co-production de services, baisse des coûts de gestions	Datas créées
--	--	------------------------	----------------------------------	---	---------------------

Gouvernance projet

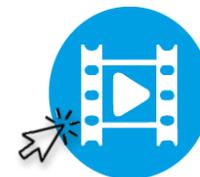
Modalités de pilotage

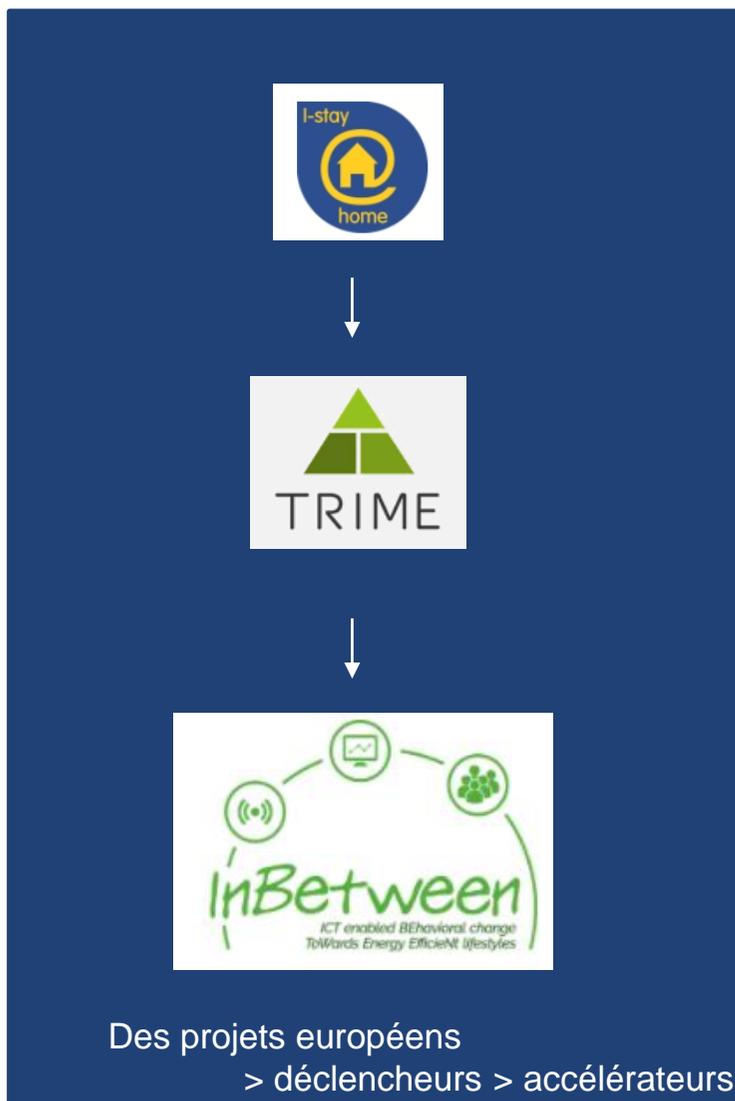


Vilogia



Raconting





Ce projet a été co-financé par le programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne (convention de subvention n°768776)

Description

Un point de départ fréquent pour un projet est la suite d'un précédent avec l'objectif d'apprendre des insuffisances, de capitaliser sur les acquis et de remettre sous tension l'organisation autour d'ambitions nouvelles.

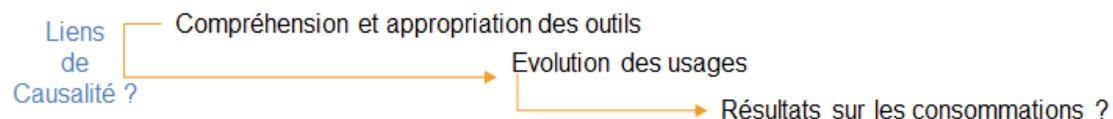
Vilogia dispose d'une forte culture des projets européens notamment autour de la transition énergétique et notamment auprès des seniors. Un projet « socle » initié en 2011 est « I stay @ home » favorisant le maintien à domicile en apportant notamment des services connectés autour de la santé et l'autonomie.

L'insatisfaction relative à la *pédagogie de l'énergie* a fait l'objet d'un travail de préfiguration avec le projet Trime et la mise en place « d'ambassadeurs d'énergie ».

La quête principale est la maîtrise des charges et de l'impact environnemental, en considérant que la sensibilisation des locataires est un levier majeur. La maîtrise des écosystèmes projets européens et le soutien de la DG (suivi, capitalisation, engagement des ressources...) sont des facteurs clés de succès évidents.

Les grandes phases :

- » Lancement et calage des sites d'expérimentation (57 logements)
- » Choix de résidences non impactés par les déploiement linky et équipés de chauffages tout électrique.
- » 33 interviews de locataires : Comportements énergétiques + motivations + usages domestiques
- » Test et outils mis à disposition in fine de 25 locataires (enregistrement des consommations comme bases de référence)
- » Observation et exploitation des résultats sous un temps cadré et contraint
- » Identifier des changements d'usages et des résultats de consommation - Certains se sont saisis des outils (gestion à distance des appareils...)



« Ne pas vouloir faire que des projets pour les déployer, est un paradoxe dont il ne faut pas avoir peur !

Les retours d'expérience liés à la conception, la montée en compétence des équipes et la consolidation de nos réseaux à l'échelle européenne sont des succès en soi ... »

Un projet, une histoire



Naissance du projet (élément déclencheur)

- » Volonté de progresser sur la pédagogie de l'énergie d'une façon différente (technologies connectées, IA, IOT...).
- » Travail sur le NILM (non intrusive load monitoring) > Aspect technique qui pourrait être intégré notamment pour limiter le nombre de capteurs



Principal obstacle (les épreuves)

- » Embarquer les locataires
- » Maintenance des installations techniques (équipe projet ! Cf. Changement box internet locataire...)
- » Mesurer les impacts (données quanti ? Systémique outil ?)
- » Frustration de la durée de tests

Principaux secrets découverts

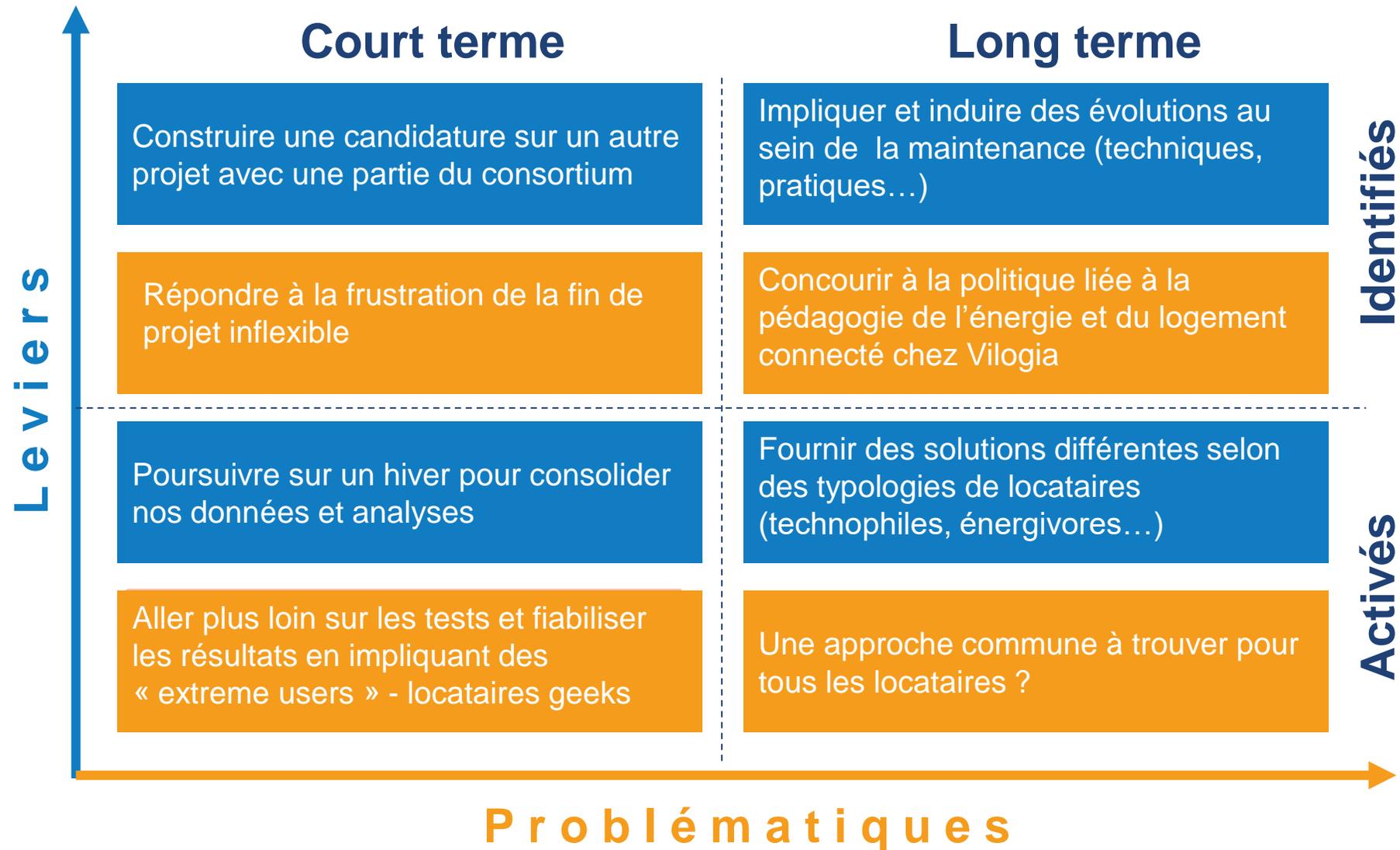


- » Embarquer les locataires et mettre à disposition les outils dans un temps commun
- » La phase d'observation a engendré une perte de locataires (plus dans le flux opérationnel). Les trajectoires de vie impactent le projet en « faisant sortir » une partie des locataires
- » Tester des outils connectés nécessite un accompagnement très personnalisé pour éviter de n'avoir que des « geeks »
- » Prime du contact « face à face » sur l'événementiel pour une mobilisation forte
- » Co-construction : une approche qui embarque les réticents et valorisant la dynamique collective, que les retours soient positifs ou négatifs

Solutions

- » Ne pas négliger le temps d'accompagnement autour du facteur humain
- » Faire la preuve du bénéfice pour obtenir l'engagement nécessaire

Spécificités & prospective



Smart Model Canvas

Cout de gestion



Baisse des charges



Structure



Pédagogie / sensibilisation



Réactivité / satisfaction



Solution

Proposition de valeur

Cible(s)

<p>Prestataire(s)/partenaire(s) Positionnement chaîne de valeur</p> <p>Consortium de 8 partenaires européens 2 sites de démonstrations</p>
<p>Stabilité économique</p> <p>Financement européen (amortissement) Déploiement > Business model à confirmer</p>
<p>Maturité technologique</p> <p>Faible hormis capteurs (Develco DK) Dev plateforme informatique cloud réalisée sur mesure Risques technologiques modérés</p>

<p>Locataires</p> <p>Faire des économies et être plus vertueux</p>
<p>Collectivité(s)</p> <p>-</p>
<p>Collaborateur(s)</p> <p>Contribution aux évolutions technologiques et de gestion pour les équipes de maintenance</p>

<p>Profil(s)</p> <p>Locataires volontaires sur zone géographique précisée (Leers et Autriche)</p>
<p>Echelle</p> <p>Résidences / petits collectifs</p>
<p>Niveau d'intégration</p> <p>Limité > équipe projet au sein de la direction de l'innovation et ses 3 pôles (international / technique / social)</p>

Structure de coûts

Structure de revenus

<p>Financiers</p> <p>Investissements, fonds propre</p>	<p>Coûts internes</p> <p>Collaborateurs, coûts masqués</p> <p>Coûts internes ressources RH</p> <p>Déplacements</p>	<p>Datas mobilisées</p> <p>Datas locataires consos énergétique</p> <p>Données externes (météo..)</p>	<p>Financiers</p> <p>Facturation</p>	<p>Indirects</p> <p>Renfort solvabilité locataires, Co-production de services, baisse des coûts de gestions</p> <p>Business model à définir</p> <p>Solvabilisation du locataire</p> <p>Satisfaction</p>	<p>Datas créées</p> <p>Observation des attentes, pratiques, consommations</p> <p>Données anonymes mais utilisables</p>
--	--	--	--------------------------------------	---	--

Gouvernance projet

Modalités de pilotage

<p>Projet européen</p> <p>Présentations en agences</p>
--

<p>Intégrée au sein de la Direction de l'innovation mais indépendante du reste de l'organisation</p>
--

Focus complémentaire (bonne pratique, accélérateur...)

Selon la nature du projet, faire un focus spécifique sur l'un des thèmes suivants (ou un autre thème dévoilé pendant l'entretien).

- Méthode spécifique...
- Pilotage, implication fournisseurs...
- Lien(s) avec la collectivité...



Un accompagnement humain de proximité comme facteur clé de succès avec le locataire (visites à domicile et campagne téléphonique de relance régulière...)

Un volet aléa à évaluer comme pour tous projets (impact Covid important)

Les *incentives* (y compris financiers) ainsi que l'événementiel ont un impact limité : Prime à la proximité, pas de perception intrusive des locataires

Une limite fragile entre implication / désimplication des locataires dans le projet

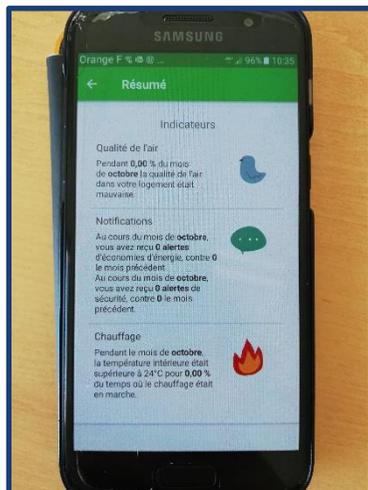
Smart board



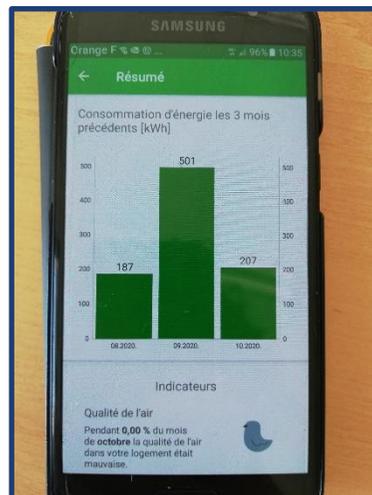
Une simplicité de prise en main des outils...



Des résultats valorisants et valorisables ...



Une application de suivi...



Des dispositifs (capteurs...) peu envahissants et rapide à mettre en place



Grand Dijon Habitat & OnDijon

Grand Dijon habitat & OnDijon

Smart City



Smart logements

Innover c'est aussi savoir saisir les opportunités qui s'inscrivent sur le chemin d'une ambition ou d'impulsions déjà bien esquissées.

La vision d'un décloisonnement des politiques publiques au service des Grands dijonnais par l'approche smart city, conjugué à la redéfinition de modèles de rénovation ont pu s'accorder au sein du programme européen Horizon 2020 Villes et communautés intelligentes.

255 000 habitants dont plus 20 000 locataires du parc social GDH qui participent à redéfinir les contours de l'action publique et la place de la technologie au service de l'humain.

En s'inscrivant dans des objectifs de ville résiliente d'un côté et de maîtrise des charges (consommations énergétiques) pour les locataires la collectivité et le bailleur rejoignent le cercle d'acteurs engagés et dont l'entrée par le « bâti » se veut extensive (pour disposer d'impacts sensibles et mesurables) :

- Travailler des leviers d'action importants à partir des usages
- Montrer des résultats de court-moyen termes atteignables par la rénovation
- Sécuriser des expérimentations sur des métiers globalement maîtrisés
- Renforcer les interfaces entre la collectivité et ses opérateurs à impact, aussi bien en matière de transition énergétique que d'innovation sociale

Mais aussi...

- Une volonté de définir un socle technologique nouveau et durable par l'intermédiaire du projet Smart Eco Réno (5 bailleurs) et le développement d'une architecture numérique (BOS) permettant d'intégrer de nombreux services au-delà du suivi et de la maîtrise énergétique.
- Dépasser le contexte de réhabilitation / rénovation pour rapidement disposer d'un modèle applicable sur du neuf
- Intégrer l'habitat et notamment le logement social dans la politique smart city métropolitaine
- Intégrer, mutualiser et valoriser les données (anonymisées) des espaces publics et privés

HORIZON 2020

RESPONSE

project



Convergences

Bailleur
GDH

Métropole

Une approche
omnicanal renforcée

DES ÉQUIPEMENTS URBAINS CONNECTÉS ET GÉRÉS À DISTANCE

Les équipements urbains sont connectés et gérés à distance depuis le poste de pilotage et les véhicules d'interventions sont géolocalisés : enlèvement des encombrants, nettoyage sur la voirie, régulation du trafic routier, surveillance de l'espace public...

Qualité de vie,
sécurisation des
abords et des espaces
publics

UN PROJET CRÉATEUR DE VALEUR POUR LE TERRITOIRE

Levier de développement économique et d'innovation pour les entreprises et les start-up, terrain d'apprentissage et de recherche pour les grandes écoles et les universités, OnDijon agit comme un moteur de l'économie et de l'attractivité du territoire. OnDijon a déjà permis de créer 45 emplois directs et pérennes et de dynamiser l'économie locale en favorisant la création de nouvelles entreprises et d'emplois locaux.

Opportunités de POC,
partenariats avec
l'écosystème,
expérimentations..

Opportunités de
nouveaux services,
analyse des usages,
accompagnement des
changements...

LE POSTE DE PILOTAGE : CERVEAU CENTRAL DU PROJET

Aménagé dans un espace de 1 200m², le poste de pilotage rassemble 50 personnes :

- **le personnel du portail téléphonique** qui traite près de 630 appels par jour des habitants,
- **les agents du Centre d'Information et de Veille Opérationnelle (CIVO)** composé de policiers municipaux et d'opérateurs vidéo chargés de la sécurité de l'espace public,
- **les équipes** qui coordonnent et gèrent les interventions sur l'espace public, assurent la télésurveillance des bâtiments et la supervision des équipements urbains connectés,
- et enfin, **le personnel en charge de la mobilité** sur le territoire.



L'OPEN DATA : UN LEVIER D'INNOVATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

Les données numériques sont fiables et récupérées en temps réel des opérateurs, des équipements et des services (mobilité, propreté, sécurité...). Grâce à l'open data, la collectivité souhaite ainsi stimuler et renforcer l'écosystème numérique local mais également devenir, avec la création future d'un Living Lab, un terrain d'expérimentation pour inventer la métropole de demain.



Un projet, une histoire

Naissance du projet (élément déclencheur)



Recomposer une chaîne de valeur orientée service en partant des opportunités offertes par le numérique (Smart Building Alliance et l'architecture R2S) appliquées au bâti
Une opportunité générée par un projet européen avec la volonté de dépasser à terme les impacts sur la consommation énergétique
Une conjonction Métropole / Bailleur pour mieux intégrer les compétences respectives, mutualiser les moyens à destination des citoyens / locataires du parc social
S'inscrire dans une transformation durable des modes opératoires (de l'opération aux évolutions des métiers de la maintenance et de la gestion)

Principal obstacle (les épreuves)



Travailler sur la rénovation c'est être sur un domaine connu ou les techniques, savoir-faire, prestataires sont identifiés, faire évoluer ce cadre d'intervention nécessite du temps et une véritable conduite du changement
Des modèles d'économie identifiés mais des modèles économiques à affiner (ROI)
Le logement social est une composante en modeste à l'échelle de la métropole intelligente, comment renforcer la création de valeur dans la durée et l'évolution du projet (gouvernance ?)
Dépasser la vision uniquement « bâtiment » relative au bailleur dans la smart city (intégrer la mobilité, les interfaces de GRC, des expérimentations sur du foncier métropolitain...)

Principaux secrets découverts



Nous sommes au-milieu du gué en étant passé des infrastructures aux données, les opportunités sont multiples pour renforcer et développer de nouveaux services (seniors, jeunes...)
Nécessité d'un programme d'accompagnement structuré (formations, redéfinition des processus, procédures, instances, indicateurs...)
Prendre en compte très tôt la dimension systémique des infrastructures (celles-là même qui génèrent des données, touchent les usages, modifient les règles de gestion, génèrent des besoins secondaires...)

Solutions



Une des clés est de travailler à partir de cas d'usages dans la conception et surtout dans l'accompagnement et la « capacitation » des locataires lors des déploiements.
Renforcer les services, éviter les fractures numériques / d'usages et responsabiliser



- ❑ Une refonte des contrats, conventions, délégations avec les opérateurs privés et publics
- ❑ Des processus et procédures à redéfinir

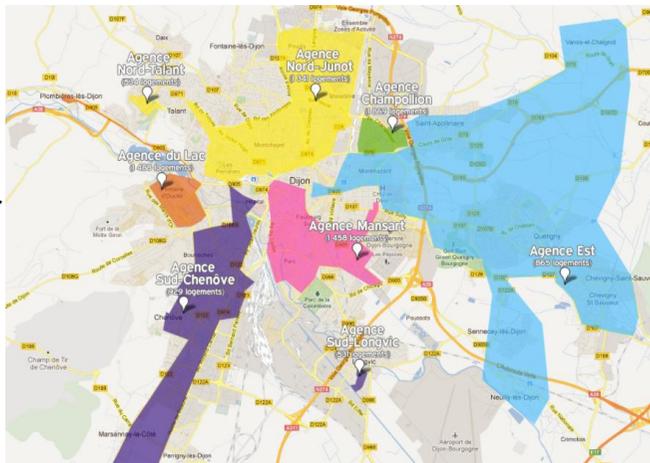
Améliorer le quotidien des habitants et des locataires

La gestion centralisée de l'espace public et des équipements permet de mettre en œuvre rapidement de **nouveaux services pour les citoyens**.

Depuis son smartphone, le citoyen pourra, dans un second temps, signaler un problème sur la voie publique (éclairage en panne, mur tagué, sac poubelle sur le trottoir,...), gérer ses demandes administratives ou encore optimiser ses déplacements dans la métropole.



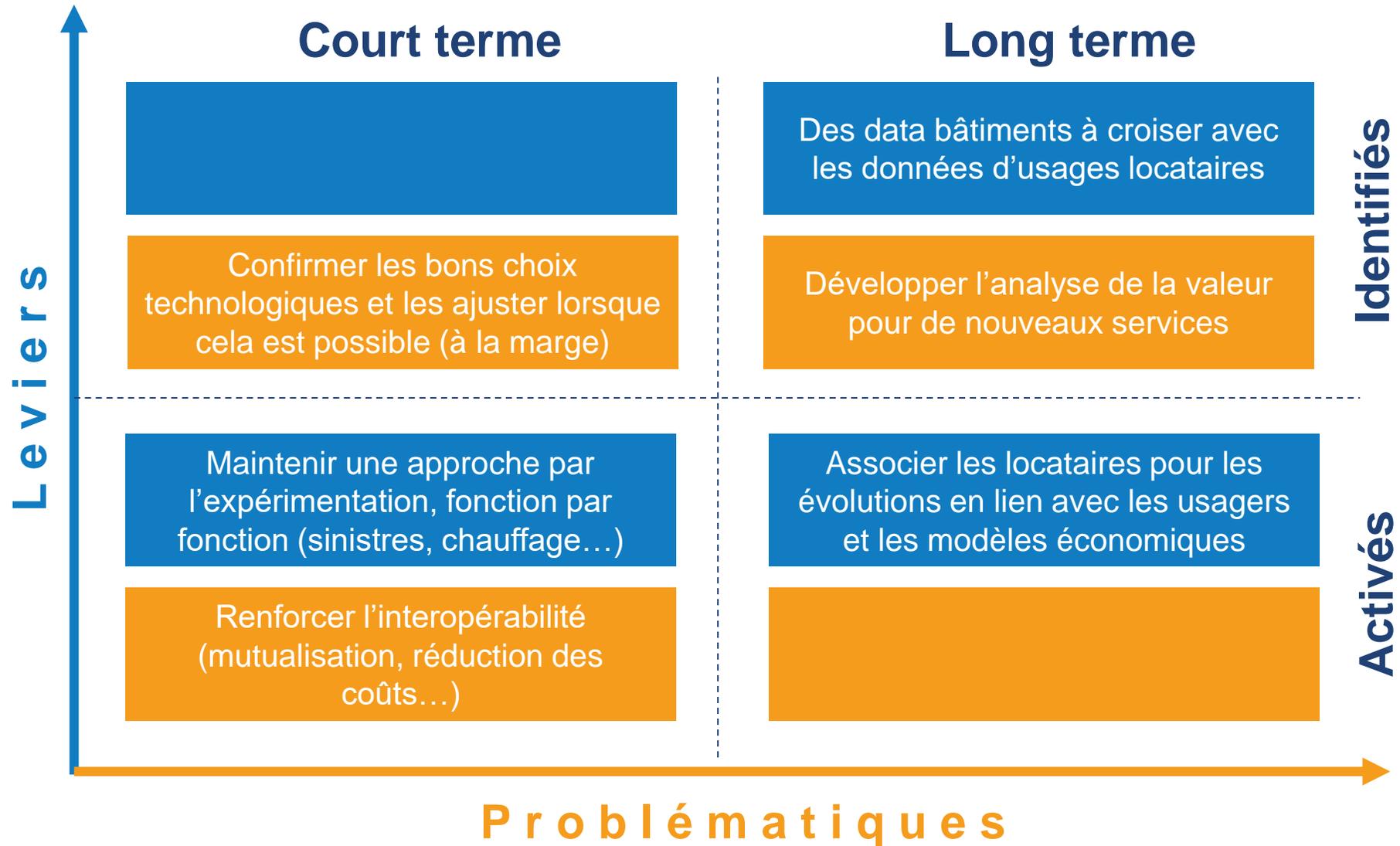
6 agences réparties sur le territoire



- ❑ Une mutualisation des données sur l'espace public et le patrimoine pour renforcer la réactivité et la sécurité
- ❑ Un canal complémentaire de traitement de réclamations
- ❑ Une sensibilité en lien avec la confidentialité des données
- ❑ Qualité du cadre de vie :
 - . Propreté
 - . Mobilité

Incendie
Accidents
Troubles
Incivilités

Spécificités & Prospective



Smart Model Canvas

Cout de gestion ○

Baisse des charges ✗

Structure →



Pédagogie / sensibilisation ✗

Réactivité / satisfaction ✗

Solution

Proposition de valeur

Cible(s)

Prestataire(s)/partenaire(s)
Positionnement chaîne de valeur

Consortium de 5 bailleurs sociaux
7 villes et 7 résidences
1325 Logements au total

Stabilité économique
Financement européen H2020 principalement sur le temps de R&D
Pas de financement sur le matériel

Maturité technologique
Une utilisation des meilleures technologies disponibles en algorithmie / IA
Déploiement architecture numérique mutualisée
R2S (ready 2 services)

Locataires

Baisse de charges
Confort
Baisse des réclamations

Collectivité(s)
Transition énergétique
Politique du logement

Collaborateur(s)
Interface avec le projet de smart city de Dijon :
ON Dijon (sécurité, détection incendie...)

Profil(s)

Tous les locataires mais selon des typologies différentes
Segmentation de bouquets d'objets connectés implémentés, selon les besoins :
Familles / Seniors /

Echelle
Echelle d'un îlot pour Grand Dijon Habitat
3 bâtiments / 146 logements

Niveau d'intégration
Forte transversalité :
- Chauffage et performance énergétique
- Tranquillité résidentielle
- Maintien à domicile

Structure de coûts

Structure de revenus

<p>Financiers Investissements, fonds propre</p> <p>H2020 mais aussi fonds propres car il s'agit d'un investissement sur la durée</p>	<p>Coûts internes Collaborateurs, coûts masqués</p>	<p>Datas mobilisées</p> <p>Linky Télé-relève de l'eau Questionnaire locataire Limites de la RGPD</p>	<p>Financiers Facturation</p>	<p>Indirects Renfort solvabilité locataires, Co-production de services, baisse des coûts de gestions</p> <p>Extra financier : Reste à vivre Satisfaction / fidélisation locataires</p>	<p>Datas créées</p> <p>Lac de données constitué À l'échelle du bâtiment</p>
---	--	---	--	---	--

Gouvernance projet

Modalités de pilotage

Partenariale	Quelle Direction ?
--------------	--------------------

Smart board (visuels, illustrations...)

Réplicabilité et dissémination :
Rédiger un rapport sur le retour d'expérience et l'approche méthodologique

Approche sociologique
Mesurer les besoins et conditions d'appropriation des solutions numériques par les locataires

Développement de multiples services s'appuyant sur cette architecture numérique suivant les besoins : maintien à domicile, sécurité, informations aux locataires, optimisation de l'exploitation



Le bâtiment et/ou logement seront dotés d'une **architecture numérique Ready2Services** (infrastructure réseau numérique mutualisée), qui va capter et enregistrer diverses données d'activité.

Une **application numérique** (algorithme basé sur de l'intelligence artificielle) pour optimiser de manière dynamique les consommations énergétiques (10 à 20%) du locataire et du bâtiment

PÉRIMÈTRE DE LA RÉHABILITATION PRÉVUE



- Rénovation thermique**
- › Label BCC rénovation
 - › Enveloppe par isolation extérieure
 - › Isolation halls, locaux non chauffés, loggias
 - › Remplacement menuiserie extérieure et pose VR



- Rénovation électrique**
- › Réfection distribution et installation services généraux
 - › Réfection CFA, interphonie, antenne
 - › Éclairage : LED et détecteur de présence



- Rénovation installations fluides et techniques**
- › Chauffage et ECS : réfection partielle des calorifuges, remplacement radiateurs ou ajout robinets thermostatiques
 - › Gaz : réfection gaines et sécurisation des installations
 - › Sécurité incendie : portes coupe-feu, vérification, désenfumage
 - › VMC : mise en place d'une ventilation hygroréglable de type A



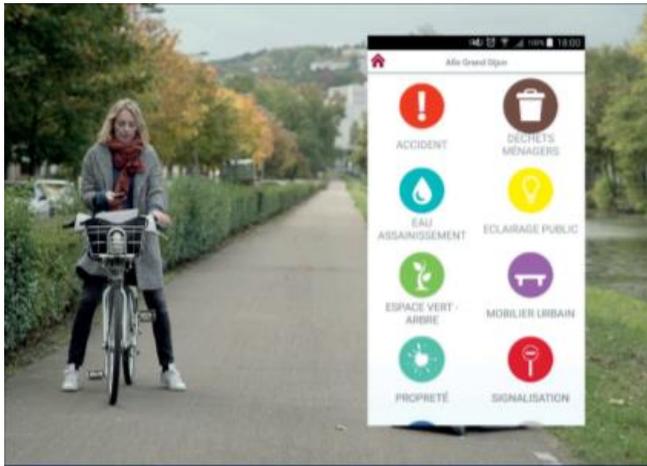
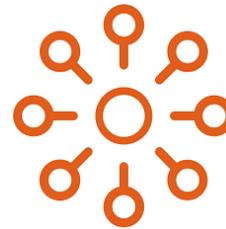
- Parties communes**
- › Hall d'entrée : nettoyage, peinture, accès PMR
 - › Escaliers et paliers : réfection globale, changement portes palières
 - › Mise en place d'un système d'accès, interphonie PMR
 - › OM : installation points d'apport volontaires



- Logements**
- › Réfection pièces humides
 - › Mise en sécurité électrique des logements
 - › Mise aux normes CFA (NF C15 100)



- Espaces extérieurs**
- › Parking : contrôle d'accès
 - › Accessibilité : revêtements, accès PMR, circulations
 - › Création d'une nouvelle aire de jeux pour enfants, d'un terrain de jeu collectif, et une aire de déjection canine
 - › Espace extérieur spécifique pour les enfants (crèche)





Regards croisés : Adoma & CDC Habitat



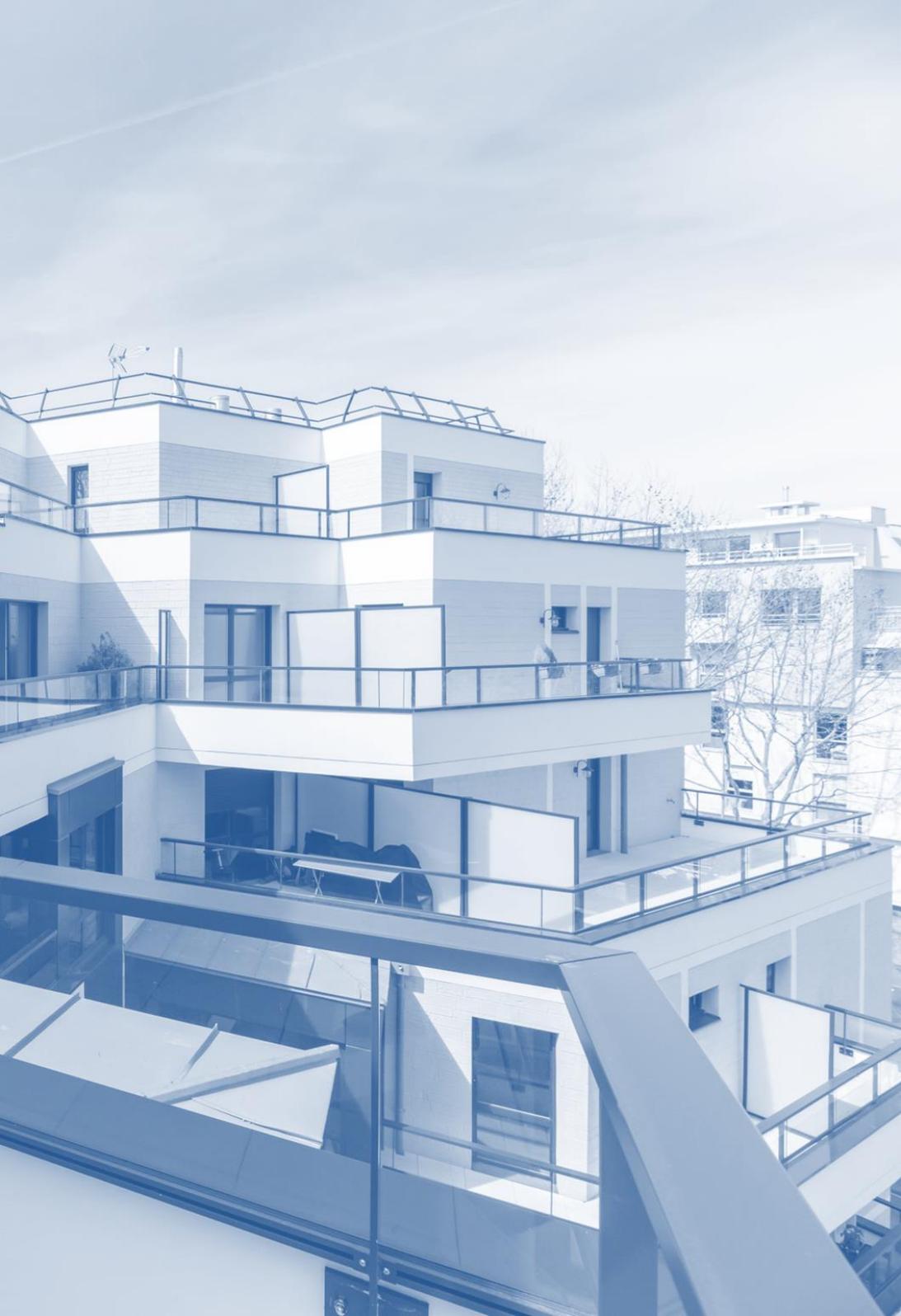
Étoile d'Alaï

« Pour réussir son projet smart city, il faut rentrer dans le sujet par les *Pourquoi* »

La future résidence d'Étoile d'Alaï est une reconstruction d'une résidence sociale composée de 160 logements autonomes. Ce projet s'inscrit dans une démarche smart city multi axiale : construction, social, transport, énergie et surtout, servicielle.

Ce projet est à la fois une volonté du groupe de réaliser un projet démonstrateur et de répondre à des attentes de la commune. C'est cette convergence qui va structurer la démarche de conception du projet.

L'ambition du projet est avant tout expérimentale : identifier les services qui répondent véritablement aux besoins des habitants et « passer à l'échelle » ce qui fonctionne.



Kristal Parc

-Viroflay-

«Ces vingt dernières années, il n’y a pas eu d’innovation majeure dans le bâtiment »

Kristal parc est un immeuble de 24 logements contenant près de 500 objets connectés. Véritable programme test, ce projet génère une grande quantité de données permettant d’identifier concrètement les usages jugés utiles par les utilisateurs.

Le constat de départ est simple : si le logement doit évoluer, les solutions existantes sur le marché sont pléthoriques. Or les premiers groupes de travail réalisent qu’ils ne pourront pas réellement identifier ce que les utilisateurs veulent ni ce qui marchent vraiment.

C’est donc une véritable approche test and learn qui a été mise en place : on test, on mesure et on garde ce qui fonctionne.

Les spécificités des projets

Au-delà des communs et des expérimentations, nous nous demandons quels sont les déterminants et les réponses / choix associés qui génèrent la spécificité de projet.

Type de déterminant	Étoile d'Alai	Kristal Park
» Nature de l'ambition	Services mutualisés	Attractivité et économies
» Méthode	User centric	Test & learn
» Choix technologique	Hybridation Low & High tech	High tech
» Hyper contextualisation		
» Origine de l'impulsion	Commune & groupe	Groupe & Promoteur
» Stratégie du groupe	Leadership revendiqué sur le sujet	Expérimentation
» Typologie fonctionnelle (hébergement / logements)	Résidence sociale	Logements sociaux
» Typologie de produit (PLAI>PLS>Copro)	100% PLAI	
» Partenaires / écosystème		
» Maîtrise d'ouvrage	MO directe	MO délégué

Étoile d'Alai

Bottom up

Approche Design

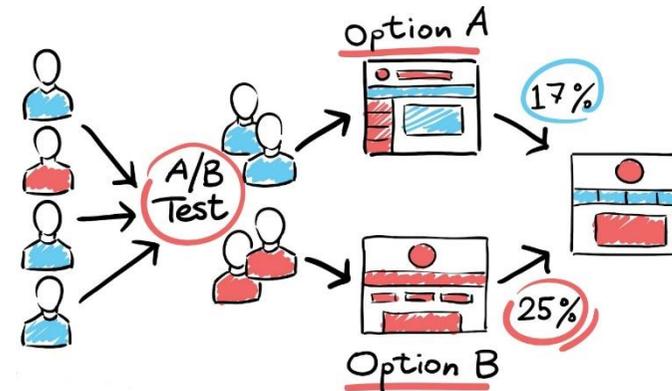


Concertation amont

Kristal Park

Top down

Approche Test & Learn



Sourcing et optimisation

Regards croisés Adoma / CDC Habitat

Nous pouvons bien voir que les services proposés sont directement définis par la proposition de valeur choisie.

Étoile d'Alaï

Kristal Park

Salle commune

C'est une salle, conçue comme un ERP, comprenant des éléments modulables, utilisables pour des associations ou des événements, pour les locataires et résidents hors logements

Evolutivité du bâtiment

Elle est prévue dès la conception, comme la surélévation future du bâtiment

Stationnement

Pour les résidents du quartier, pour les locataires, pour les personnes extérieures

Confort

Volets roulants, lumière simulant la présence...

Atelier vélo

Atelier de réparation et d'apprentissage à l'entretien de vélos

Optimisation énergétique

Pilotage intelligent du chauffage à distance, robinet thermostatique connecté (manuel via smartphone ou automatisé via l'algorithme de l'application), suivi de consommation...

Sécurité

Alarme anti intrusion, détecteur de présence, détecteur de fumée connectée : coupure automatique des plaques de cuisson et des fours, capteur de fermeture ouverture sur le skydome...

Terminaux numériques + instrumentation des logements

Chaque logement sera équipé pour recevoir des services numériques précis (horaires de bus, services de la résidence...), + équipements gérés selon scénarii de présence, et reports d'alertes...

Micro-cogénération d'énergie

A destination du chauffage et de l'eau chaude sanitaire : on produit de l'électricité en même temps qu'on chauffe de l'eau

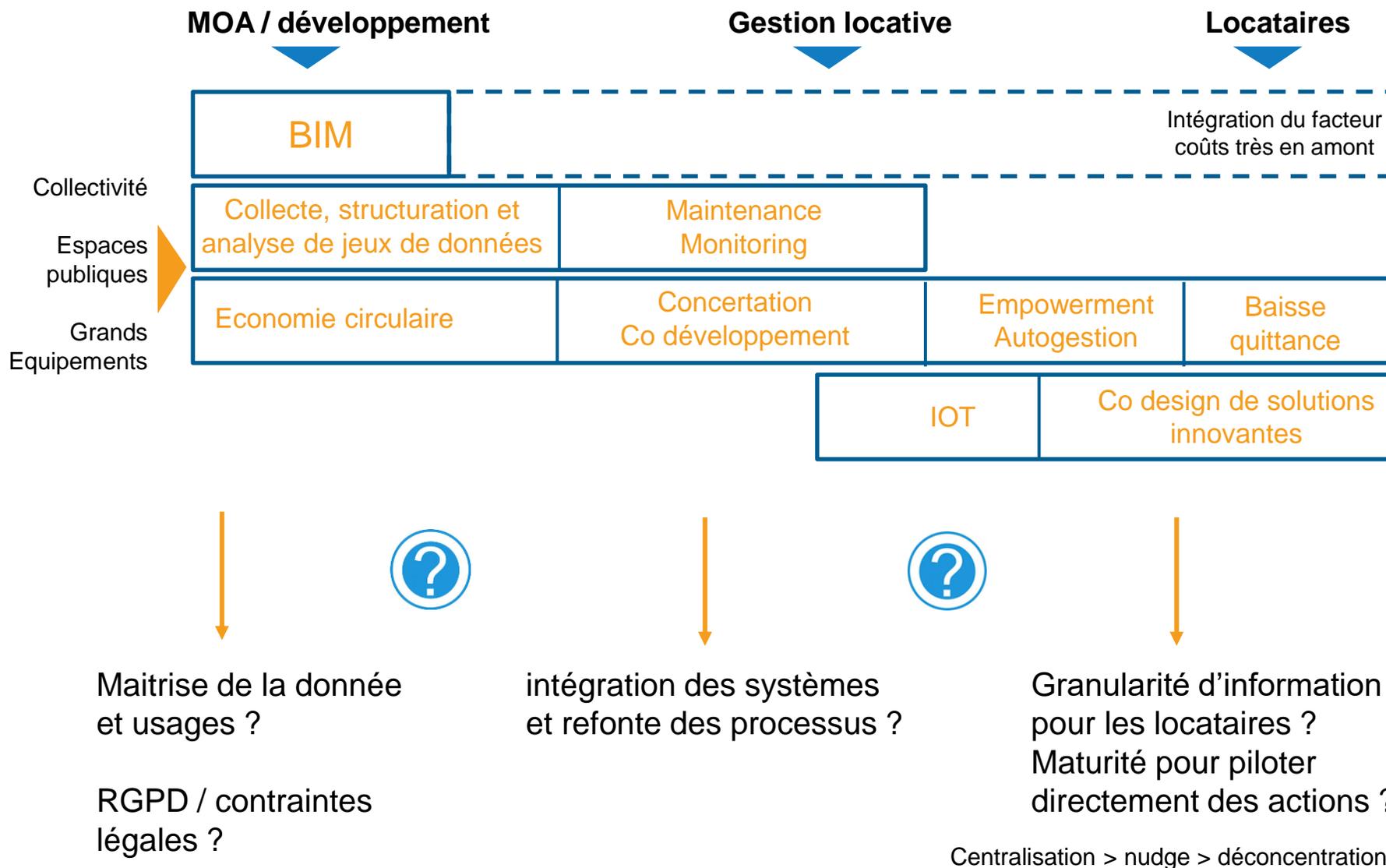
Gestion technique

*Capteur de fuite + alerte SMS en cas de présence du locataire et coupure des électro vanne pour couper l'arrivée d'eau en cas d'absence.
Capteur d'humidité dans les pompe de relevage (identification des pannes d'aération...*



#4 le smart & les bailleurs

Une chaine « smart » du programme aux locataires



Un arbre de questionnement, de variables et de critères de décisions

Thématiques en élargissement

Mobilité

Bâtiment

Transition énergétique

services

Réduction des coûts

Liens, inclusion et solidarité

Satisfaction fidélisation

Exploration opportunités et bénéfices

Côté bailleurs

Côté locataires

Processus d'analyse de la valeur

Collective : Co design

Analytique : Coût vs ROI

Systemique : relation à l'écosystème

Modèles fonctionnels

Internalisation

Mutualisation

Partenariats

Délégation / externalisation

Modèles économiques

Intégration coûts de gestion ?

Monétisation ?

Mutualisation ?

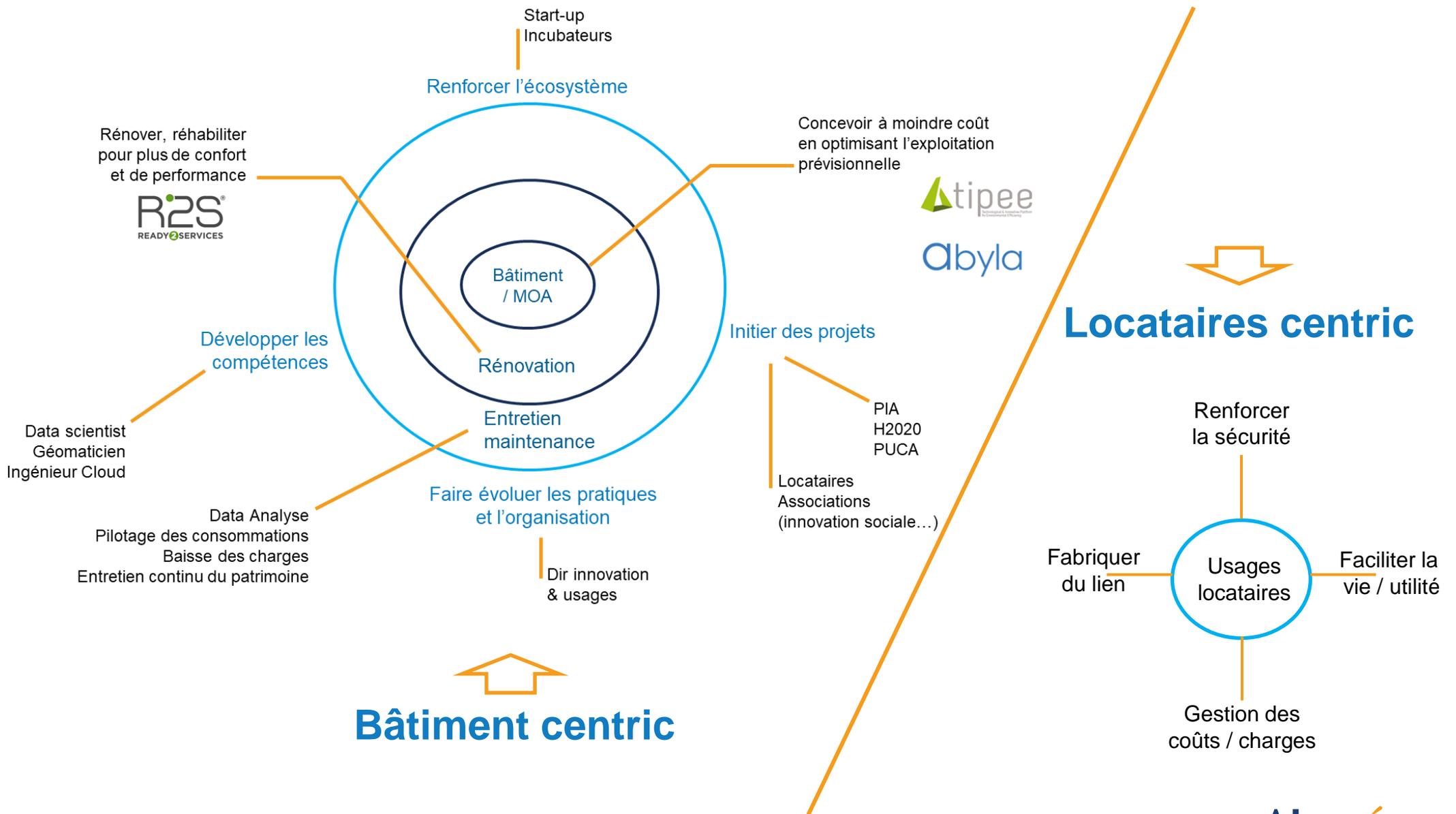
Capacité et modalités d'adhésion

Locataires

Associations

tiers

Des fonctions « smart » vertueuses sur un périmètre élargi



Réactions autour du schéma des fonctions smart

Ce schéma a été co-construit avec les acteurs interrogés. Nous l'avons ensuite soumis à des directeurs innovation de différents groupes afin de récolter leurs réactions.

« Ce schéma est le symptôme d'une activité qui va se faire disrupter. »

C'est le locataire et non le bâtiment qui devrait être au centre. Les Start-up nous laissent le risque de la propriété des bâtiments sur des dizaines d'années alors qu'elles se précipitent sur les services au locataire. À force d'être tiré par le bâtiment, le maître d'ouvrage se retrouve enfermé dans son rôle. »

« Il est étonnant de ne pas voir apparaître l'échelle urbaine. »

« Il faut faire attention à ne pas s'enfermer dans les approches techniques. Il est nécessaire de structurer une initiation de projets locataires / associations. »

« Il serait utile de penser la gouvernance de la smart city. Quels acteurs ? (Direction système, Direction métier, écosystème Start up, incubateurs, accélérateurs...) et quels liens ? Comment fédérer tout le monde ? »

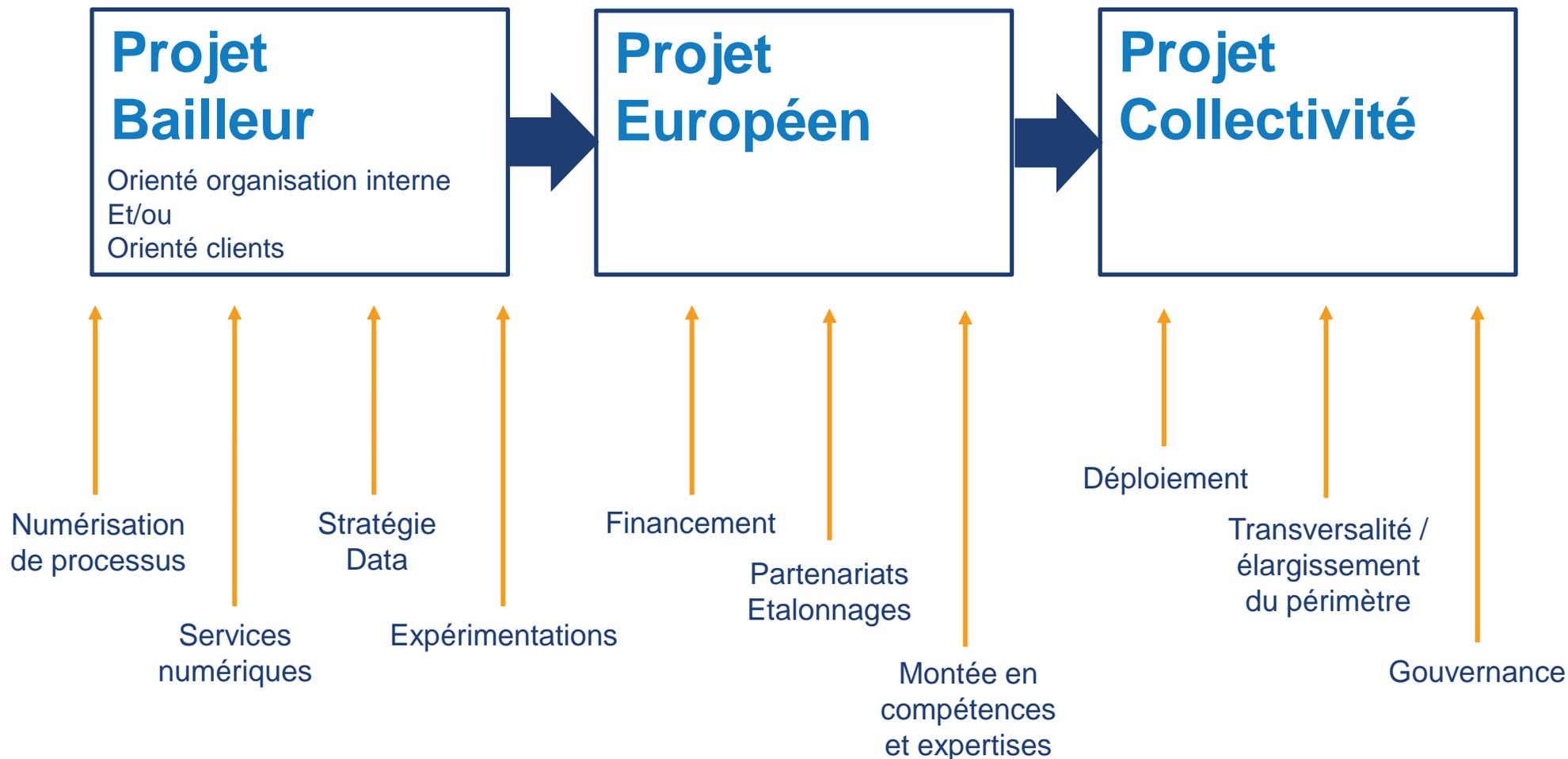
« Ce schéma est important, il permet de rappeler que on est dans le bâtiment. »

« Le risque c'est de faire croire que les directeurs de l'innovation vont amorcer le changement. »

Il faudrait montrer tous les métiers dans leur diversité et élargir bien au-delà d'une fonction innovation. »

Les jalons types du parcours « smart » d'un bailleur

Nous avons observé des récurrences dans l'évolution des projets smart city des bailleurs sociaux. Le premier projet est très souvent un projet interne. Ensuite, un projet européen intermédiaire permet d'accéder au véritable projet intégré à la collectivité. Cette vision nous permet de mesurer le degrés de maturité de la structure quant à ce type de projet.



Une recherche de valorisation des actifs

Une analyse des actifs sous utilisés pour fabriquer de nouvelles propositions de valeur avec les communes mais aussi de partenaires privés :

- ▶▶ Développer de nouveaux services
 - Box de stockage dans les garages
- ▶▶ Faire le lien avec des aménités publiques
 - Principalement en lien avec la mobilité
 - ▼ Parking de surface mutualisés, en silo
 - ▼ Zones auto partage / co voiturage
 - ▼ ZenPark, YesPark, OnePark...sont des partenaires d'ICF Habitat par exemple

- ▶▶ Faire émerger de nouveaux espaces communs
 - Rooftop
 - Lab de réflexion, test
 - Fab Lab
 - Fermes urbaines
 - ...



Ferme urbaine Alliade sur la Zac des Girondin / Lyon

Vers de nouveaux services ?



Quel levier du « smart » sur de nouveaux services ?

- ▶▶ Une émergence de services principalement en BtoB : Bailleur, écosystème partenarial
- ▶▶ Pas d'attentes majeures relevées spontanément auprès des locataires
 - Du simple, de l'efficace, du durable (éviter de faire du trop technique, trop fragile ou complexe) avec satisfaction de court terme et déploiement rapide :
 - ▼ Boîtes à lettre connectées, portes connectées (gestion des entrées / sorties des enfants)

Des enjeux du « smart » :

- ▶▶ De renforcer la satisfaction locataire autour du cœur de métier des bailleurs
- ▶▶ De renforcer le niveau de qualité perçue et réduire les réclamations

De nouveaux services posent diverses questions :

- ▶▶ Quel périmètre métier du bailleur ?
- ▶▶ Quelle légitimité d'intervention sur des activités, données, problématiques relativement loin du logement (social, emploi, insertion...)
- ▶▶ Quel impact sur la rémunération des personnels de proximité
 - Négociation d'accords collectifs sur la récupération des charges ?

Vers de nouveaux services ?



- ▶▶ Quel ajustement des processus de « servuction »
 - Professionnalisation et adaptation dans la « délivrance » des services
- ▶▶ Quelle monétisation de nouveaux services ?
 - Développement sur fonds propres ?
 - Modèles économiques ?
 - ▼ Quel ROI visé ?
 - Risques perçus :
 - ▼ De fabriquer de l'insatisfaction en-dehors du cœur de métier (voire de la surqualité)
 - ▼ De renforcer les précarités économiques
 - ▼ De mettre en place un statut de locataire à plusieurs vitesses (plusieurs niveaux de services)
- ▶▶ Un cycle d'évolution qui peut être corrélé aux renouvellements des contrats :
 - Procédure de type « dialogue compétitif » pour faire émerger des propositions innovantes
 - Cahiers des charges qui pose ambitions et contraintes spécifiques
 - Propositions de produits, services, solutions innovantes par les fournisseurs

Une recherche de valorisation des actifs

Des critères d'impacts qui viennent renforcer et diversifier les projets de type « smart » :

- ▶▶ L'utilité sociale
 - Solvabilisation
 - Information > orientations > intermédiation
- ▶▶ Facilité d'usages
 - UX / UI
- ▶▶ Qualité de service
- ▶▶ L'intelligence collective
 - Consultation, concertation
 - Boîte à outil du CO et du Design
- ▶▶ La valorisation d'actifs
 - Aménités
 - Pérennité du bâti (maintenance prédictive...)
- ▶▶ Le care
 - Sécurité
 - Soutien



Nouveaux indicateurs
(suivi performance...)

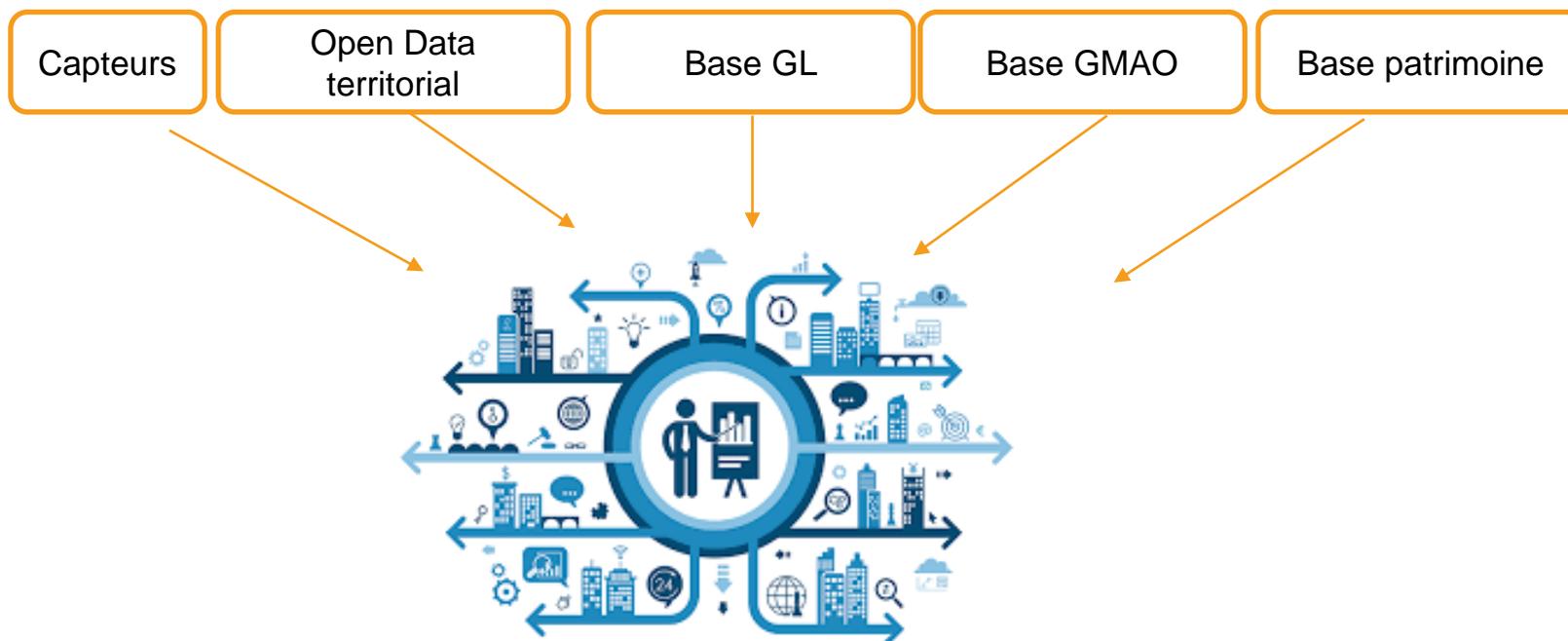
Nouvelle forme d'AMO

Analyse de la valeur
systémique

Processus,
compétences,
organisation

Symétrie des attentions
et expérience
collaborateurs

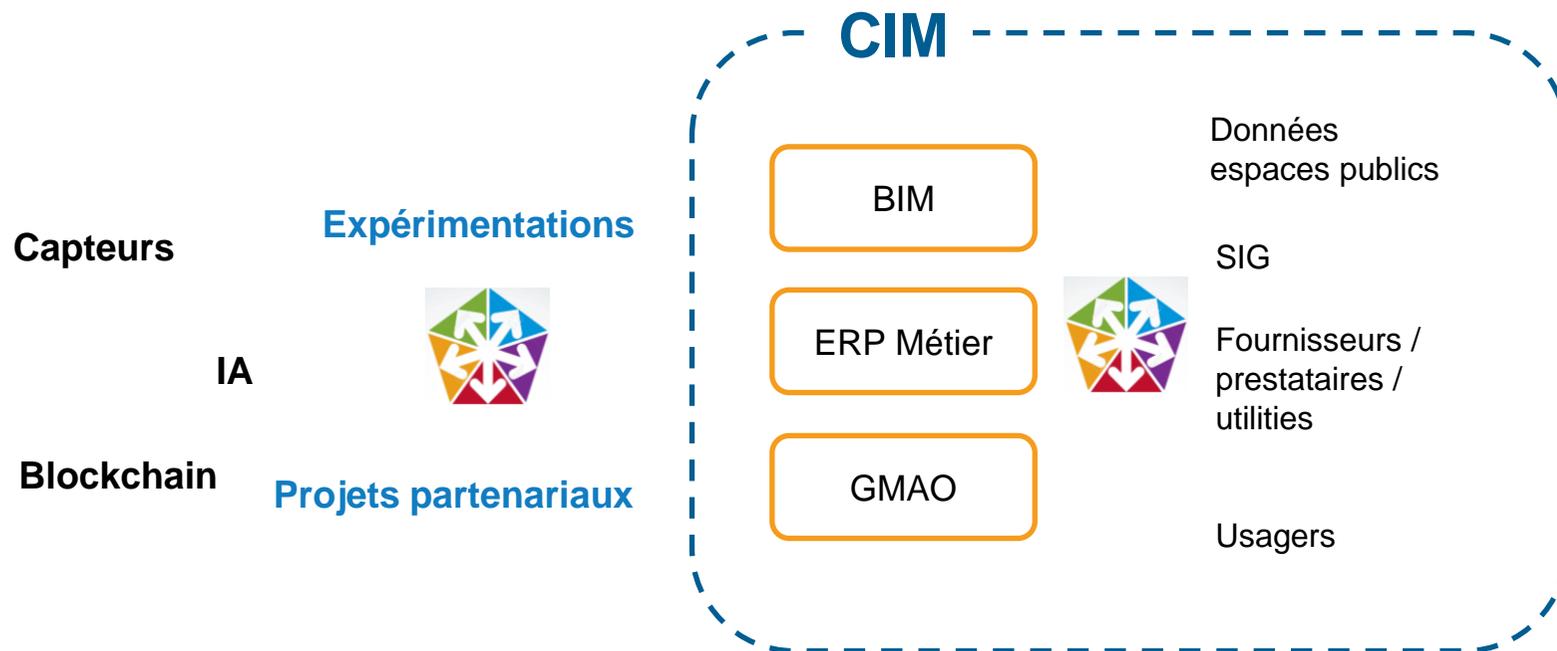
Des organisations DATA centric mais surtout DATA polycentric



Enjeux

- De rationalisation ?
- D'harmonisation ?
- De gouvernance des données ?
- D'urbanisation des systèmes ?

Des besoins d'harmonisation voire d'intégration



Etat des lieux

Multiplication des sources de données (internes et externes)

Emergence de technologies disruptives et a minima qui renforcent l'automatisation

Validation que l'échelle de la Smart City est le territoire dont le bailleur est un des acteurs

Enjeux bailleurs

Multiplication des opportunités technologiques :

- Choix stratégiques à réaliser
- Choix techniques (intégration via ERP ou API pour solutions spécifiques)

Choix de l'échelle d'implication

Choix organisationnels à réaliser et analyse des compétences à acquérir

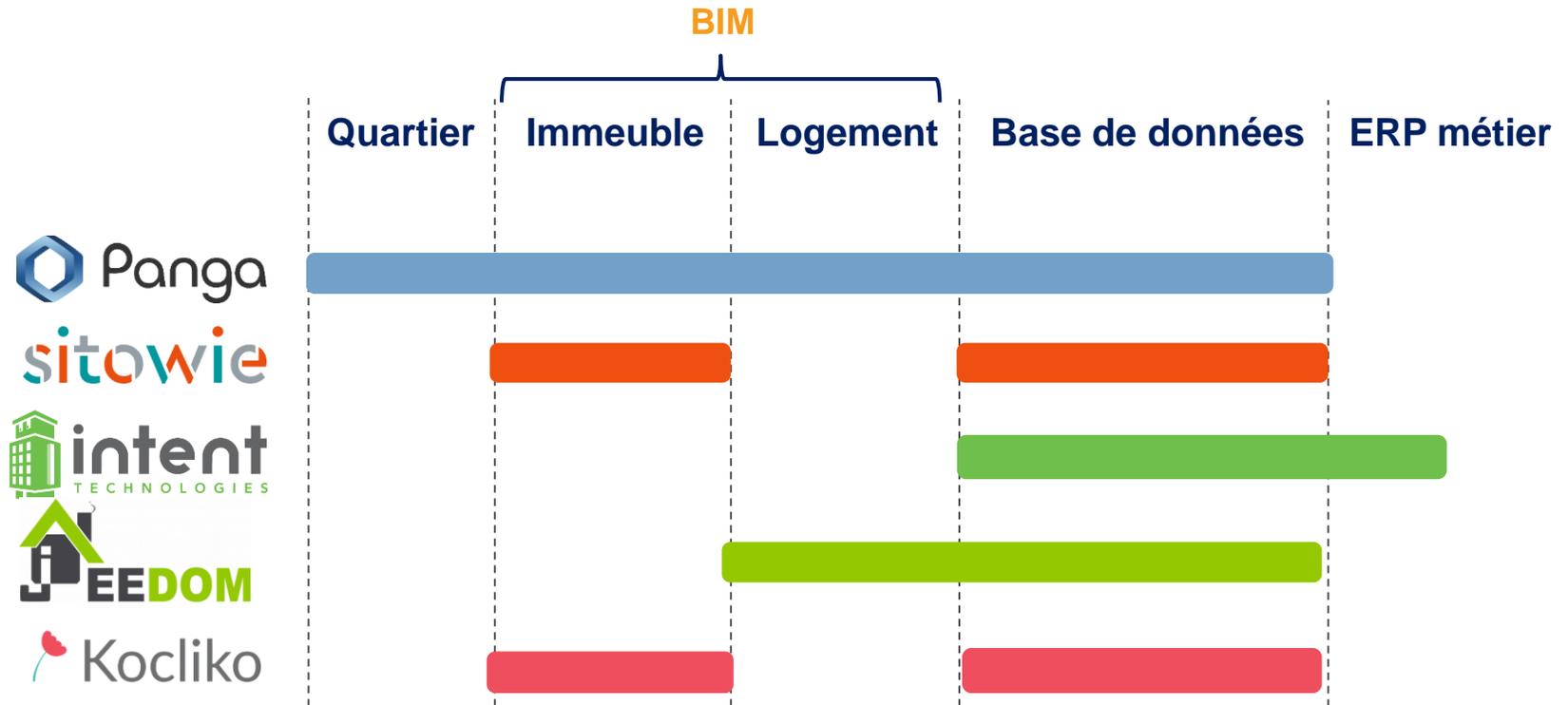
Enjeux territoire

Une dimension territoriale de la smart city qui commence à se structurer / suturer :

- Vers un big data territorial
- Des outils CIM qui deviennent plus matures
- Une question du tiers de confiance pour les données qui restent à définir :
 - . Collectivités ?
 - . EPA ?
 - . SEM ? Cf. Montpellier SERM

Acteurs software & présence sur la chaîne de valeur

Si l'on observe la chaîne de valeur sur laquelle interviennent ces acteurs, nous remarquons qu'aucun d'entre eux ne se situe d'un bout à l'autre. Plusieurs enjeux en ressortent, le principal étant le manque d'opérabilité entre les données traitées et les ERP les plus répandus du marché.



Enjeux

- Comment améliorer la capacité de connecter les données collectées et traitées d'une part, avec les ERP d'autres part ?
- Comment accéder aux données et qui y a accès ? (locataires, prestataires...)
- Quelles données disponibles localement, notamment au niveau du quartier ? (existence ou non d'une stratégie d'open data par la collectivité) ?
- Quelle maturité des locataires vis-à-vis de ces solutions ? Comment concevoir des services attractifs ?
- Quelle consommation énergétique des solutions ? Quelle anonymisation des données ?



Spécificités

Quelles spécificités apparaissent essentielles (à identifier, instruire, piloter, sécuriser...) pour les bailleurs dans une configuration de projets « smart » ?

Vocation projet

- » Expérimenter, explorer
- » Tester
- » Trouver un business model
- » Préparer le passage à l'échelle

Indicateurs de réussite ?

- » Elaborés en sur-mesure
- » Intégrer la notion d'impacts
- » Bénéfices locataires et bailleur

Organisation & culture

- » Interdépendance entre directions
- » Transversalité
- » Travailler avec des écosystèmes d'acteurs surtout localement

Indicateurs de réussite ?

- » POC inter directions
- » Culture de l'échec intégrée
- » Passage du projet à l'exploitation durable (intégrant l'innovation)
- » Limiter la dispersion autour du périmètre projet

Méthode > process

- » Boite à outils design
- » Cas d'usages
- » Test & learn
- » Appels à projets innovants en amont (entreprises, start-up, associations...)

Facteurs clé de succès ?

- » Une implication élargie des équipes bailleurs au-delà de la Direction pilote
- » Empowerment locataires

Incertitude

- » Temps d'appropriation utilisateurs
- » Standardisation de l'innovation
- » Niveau de ROI

Facteurs clé de succès ?

- » Mesurer le niveau de risque et le partager avec les parties prenantes
- » Analyse de contexte et de situation

Technologie(s)

- » En-dehors des champs de maîtrise de la DSI mais avec la DSI
- » Intégration user centric (cf. app locataires)

Critères de choix?

- » Fonctionnalités
- » Compatibilité
- » Pérennité
- » Facilité / simplicité

Modèle économique

- » Indéfini
- » Enjeu de moyen terme
- » Travail sur les charges variables pour accompagner le développement

Facteur de sécurisation ?

- » Transparence (on ne sait pas)
- » Lancer dès le départ un cadre de réflexion sur les éléments constitutifs d'un modèle économique adapté
- » Approche de type « perte acceptable »

Spécificités

Quels sont les déterminants les plus structurants des projets « smart » pour les bailleurs interrogés ? :

- » **Ambition > objectifs (économie, facilité)**
- » **Méthode**
- » **Choix technologiques**
- » **Hyper contextualisation**
- » **Origine de l'impulsion (dans l'organisation)**
- » **Stratégie du groupe**
- » **Typologie fonctionnelle de logements**
- » **Typologie de produits**
- » (PLAI>PLS>LLI>Copro)
- » **Partenaires / écosystème**
- » **Transversalité**
- » **Agilité (capacité à pivoter, articuler / chainer les projets...)**
- » **MOA directe ou déléguée**
- » **Approche par l'offre plus que par la demande**

Top 3

- 1) Impulsion DG / Groupe
2. Etre clair sur l'ambition et les objectifs poursuivis et sur les indicateurs de mesure / d'évaluation retenus
- 3) Choix méthodologiques



#5 Temps d'échange

Enjeux de court-moyen termes

Quelques enjeux ...

Des bailleurs interlocuteurs incontournables sur les ambitions « smart city » et innovation à échelle 2 (quartier et au-delà)

Propositions de valeurs renforcées auprès :

- Des locataires
- Des collectivités
- En interne

Des modèles économiques stabilisés ?

- A l'échelle projet
- A l'échelle de l'organisme

Une GPEC qui intègre les évolutions des métiers en lien avec l'innovation, le smart, le digital :

- Nouveaux emplois
- Aire de mobilités
- Parcours professionnels
- ...

Quelques pistes de réponse ...

Positionnés sur plusieurs niveaux de la chaîne de valeur smart city :

- Fournisseurs de données ?
- Partenaires d'expérimentations ?
- Parties prenantes d'un écosystème de l'innovation ?
- Parties prenantes de la résilience territoriale et d'une gouvernance partenariale ?

Economies
Services +
Vivre ensemble

Contribution PCAET
Intersection de politiques
publiques

Réduction coûts
Traçabilité
Performance

Retours directs indirects ?
Résultats vs impacts ?

Facilitateurs, data scientists, innovateur social, géomaticien, designer UX/UI, design manager, Chief data officer...

