

Maître d'ouvrage :

Pôle de Compétitivité ADVANCITY
Président Jean-Louis Marchand

Co-financeurs :

MEDDE : CGDD/DRI
Caisse des Dépôts : Marie-Alexandra Coste

Coordinateur du Comité de pilotage :

Michel Ray, ADVANCITY

Réalisé par :

CMI : Vanessa Cordoba, coordonnateur du groupement
SEBAN & ASSOCIÉS : Cécile Fontaine
IFSTTAR : Bérengère Lebental

Mise en page :

Guillaume Hiblot

Le *vademecum* et ses notes d'approfondissement sont téléchargeables gratuitement sur le site :
www.advancity.eu

Préface : les grands enjeux de société associés à l'innovation dans les territoires urbains.



Les villes sont des lieux où **se concentrent les enjeux du développement durable**. C'est en effet dans les grands centres urbains qu'a lieu l'essentiel des émissions de gaz à effet de serre dans le monde. Ce phénomène s'explique par le fait que les villes regroupent la majorité des fonctions productives des pays développés ou en voie de développement et qu'elles sont devenues des carrefours incontournables pour les flux matériels et immatériels de biens et de personnes. Cette concentration des activités et des émissions de CO₂ va de pair avec la **croissance démographique** des centres urbains où se concentrent, depuis 2007, plus de 50 % de la population mondiale et les deux tiers d'ici 2050. En France, l'urbain représente

déjà 80 % de la population, 75 % de l'énergie finale consommée et les deux tiers des émissions des gaz à effet de serre.

L'exode rural entraîne naturellement un mouvement d'extension urbaine qui alimente la tendance à l'allongement des distances et le développement des mobilités et des transports à l'origine de 27 % des émissions de gaz à effet de serre. L'évaluation des impacts de la croissance et de l'étalement urbains sur l'environnement ne se mesure pas seulement en tonnes de CO₂ émises dans l'atmosphère mais doit également intégrer **d'autres paramètres** tels que la dégradation de la qualité de l'air, des écosystèmes, les impacts sur la santé publique, l'alimentation et la gestion des déchets.

Proposer de nouvelles méthodes pour concevoir et penser la ville de demain, c'est donc agir directement sur l'une des principales composantes du problème écologique mondial.

Il y a urgence à réfléchir à de nouveaux standards environnementaux pour les villes et c'est dans ce sens que vont les politiques publiques s'inscrivant dans une logique compatible avec le « **Facteur 4** », c'est-à-dire la division par quatre les émissions de gaz à effet de serre d'ici 40 ans. Le « Facteur 4 » a été intégré dans les textes et réglementations de l'UE (avec les objectifs 3x20 du Plan Climat Européen notamment) et en France dans le cadre du Grenelle de l'environnement et de loi sur la transition énergétique qui fera l'objet d'un vote en début d'année 2015. Atteindre ces objectifs environnementaux ambitieux implique de **repenser les centres urbains et leur fonctionnement**, ce qui nécessite de renouveler complètement l'approche des politiques urbaines afin d'accélérer la transition des villes actuelles énergivores et tentaculaires, vers des modèles efficaces et plus denses, plus respectueux de l'environnement et du bien-être des habitants.

Pour effectuer ce saut qualitatif indispensable, il est nécessaire d'avoir recours à **des méthodes innovantes** pour concevoir la ville différemment et **développer des innovations** qui structurent le développement urbain sous ses aspects techniques et technologiques (avec la construction, l'énergie, les transports, les réseaux numériques, etc.) et ses aspects politiques et sociaux (les modèles économiques, les nouvelles formes de démocratie, etc.). L'innovation et l'implantation de **démonstrateurs dans les milieux urbains** sont en effet au cœur d'un processus qui permettra de **valider des pratiques et objets urbains nouveaux, soucieux du développement durable**. Autrement dit, **c'est grâce aux démonstrateurs d'aujourd'hui que nous préparons la ville durable de demain.**

Au-delà de cet enjeu crucial, les motivations qui peuvent pousser un collectif d'acteurs à développer des innovations urbaines dans un territoire sont variées. Elles concernent **également le développement économique, l'attractivité territoriale, l'amélioration de la qualité de vie et des services pour les habitants, la réalisation d'économies publiques, la régénération de quartiers, etc.** L'innovation est ainsi un **puissant ressort** au service de la **performance urbaine sous toutes ses formes.**

Dans cet environnement complexe qu'est la ville, les acteurs privés et publics souhaitant créer de nouvelles manières de produire et de vivre la ville doivent nécessairement avancer par itérations, en **testant leurs innovations** dans un milieu urbain réel, seul moyen d'en mesurer les retombées concrètes, en lien avec les autres composantes du « système ville ». L'expérimentation d'une innovation en milieu urbain est un enjeu d'autant plus grand que la ville **fonctionne de manière systémique et qu'on ne sait pas reproduire à petite échelle la complexité de l'urbain.** C'est tout l'enjeu du passage à l'échelle rendu possible par la mise au point de démonstrateurs implantés dans les milieux urbains et devant permettre de **valider en conditions réelles** les innovations testées, en **interagissant et en « co-innovant » avec les habitants utilisateurs.** Par ailleurs, les démonstrateurs et les laboratoires-territoires de villes durables jouent un rôle non négligeable en matière **d'acculturation des populations à l'adoption de nouvelles pratiques,** en renforçant l'acceptabilité et la désirabilité sociale des innovations. Par exemple, l'implantation progressive du vélib' dans certains quartiers de Paris, puis à l'ensemble de la petite couronne, suivie de la création d'autolib', illustre un effet typique d'accoutumance progressive des habitants pour de nouveaux services urbains. Enfin, ces démonstrateurs visent également à pérenniser plus rapidement **les modèles économiques** des innovations urbaines, en les confrontant directement à la **réalité des conditions d'exploitation,** c'est-à-dire à des risques économiques qu'il aurait été impossible de mesurer autrement.

Innover dans la ville est donc devenu une préoccupation centrale tant pour les élus que pour les entreprises ou même les citoyens. Mais l'innovation urbaine soulève de **nombreuses questions d'ordre méthodologique** et impose **un bouleversement des pratiques actuelles** des différents acteurs concernés, en matière de gouvernance et de partenariat avec les entreprises, d'organisation et de management internes, d'implication des citoyens, de montages juridiques et financiers, de méthodes d'évaluation et de reproductibilité.

Il existe déjà en France de **nombreuses initiatives** en matière d'innovations urbaines. Néanmoins, ces initiatives se développent souvent indépendamment les unes des autres, **sans que n'aient vraiment pu émerger à ce stade des évaluations suffisantes, un partage coordonné, et une capitalisation efficace des bonnes pratiques et des méthodes,** seuls garants de la sécurisation et de la systématisation de ces démarches innovantes à forts enjeux.

C'est précisément l'objectif de ce *vademecum*, qui se veut un **condensé méthodologique sur le management de l'innovation en milieu urbain,** issu de l'observation des **meilleures pratiques** en France et en Europe. Passons à l'action, innovons !



Nicolas Blanc,
Responsable Innovation et Développement Durable
du groupe Caisse des Dépôts

Introduction de Jean-Louis Marchand, Président d'Advancity



L'innovation urbaine est donc au cœur des enjeux et des défis auxquels il doit être fait face dans les décennies à venir : la prise en compte de l'environnement, la préservation des ressources, la maîtrise des émissions de gaz à effet de serre, seront en effet déterminantes pour la compétitivité de la France et de l'Europe sur les marchés mondiaux liés à la construction, à la transformation et au fonctionnement des villes de toutes tailles.

Les atouts de la France en matière urbaine sont mondialement reconnus ; encore faut-il avoir la capacité à en tirer le meilleur parti. Force est de constater, d'une part, la grande dispersion qui caractérise les initiatives prises ces dernières années au prétexte de la « ville durable », et, d'autre part, la difficulté récurrente des

Pouvoirs publics à définir un cadre dans lequel pourrait s'organiser la valorisation des expériences menées, sans oublier la mise en place de processus d'évaluation fiables et objectifs, préalables indispensables à leur généralisation et leur promotion.

À l'appel d'ADVANCITY, des experts représentant dix organisations engagées, à divers titres, dans des projets urbains, préoccupés des difficultés vécues sur le terrain par les acteurs porteurs d'innovations, se sont réunis pour partager les enseignements des « démonstrateurs » imaginés ces dernières années ; ils ont produit ce *vademecum* à l'intention de tous ceux qui sont appelés à concevoir ou assurer la maîtrise d'ouvrage d'opérations d'aménagement urbain voulues innovantes et sont confrontés aux difficultés de leur mise en oeuvre.

Se voulant immodestement à ce stade « mode d'emploi » (ne serait-ce que pour éviter aux uns les échecs, retards ou déceptions vécus par les autres) il ne demande qu'à s'enrichir de tout complément qui apparaîtrait indispensable au lecteur exigeant ou à l'utilisateur motivé.

Car c'est bien les échanges ultérieurs et les partages d'expériences qu'il suscitera qui seront la mesure de son utilité voire de son succès, pour autant que ces échanges et partages bénéficient de conditions favorables à leur expression. C'est donc à la constitution d'une véritable plate-forme qu'appelle ce *vademecum*, confirmant la nécessité d'un « *cadre commun pour que des acteurs, qui avancent aujourd'hui en ordre dispersé, trouvent un lieu d'échanges pérenne, fédèrent leurs moyens et leur expertise* » (pour reprendre les termes de la lettre de mission du Premier Ministre au Directeur Général de l'ANRU, lui demandant de préfigurer un Institut de la ville durable).

Ce *vademecum* n'est bien-sûr qu'un embryon de ce que pourrait être la production d'un tel Institut, mais que tous ceux, très nombreux, qui en ont permis l'édition, soient très vivement remerciés : ils ont ouvert la voie.

Au moment où sites pilotes et démonstrateurs sont annoncés, il appartient à tous les acteurs de constituer et de nourrir un véritable carrefour d'échanges et d'information. Ce *vademecum* en est une première brique.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. L. Marchand'.

Jean-Louis Marchand,
Président du pôle ADVANCITY

Sommaire

Préface.....	3
Introduction de Jean-Louis Marchand, Président d'Advancity.....	5
Sommaire.....	6
Pour un bon usage de ce <i>vademecum</i>	7
État des lieux : innovation urbaine, où en est-on aujourd'hui ?.....	9
État des lieux général du concept d'innovation urbaine et ses déclinaisons.....	10
Les 7 enjeux méthodologiques clés liés à l'innovation urbaine.....	20
Partie I : Co-construire un cadre propice à l'innovation urbaine.....	23
1. Je définis une stratégie d'innovation urbaine.....	25
2. Je mets en place une gouvernance collaborative inter-services et ouverte aux partenaires extérieurs.....	30
3. J'instaure de nouvelles formes d'organisation et de management de l'innovation au sein de la collectivité.....	40
Partie 2 - Monter des projets de démonstrateurs urbains.....	49
1. Je mets à disposition un espace pour tester des innovations.....	52
2. J'initie la mise en œuvre d'innovations urbaines.....	62
3. Je co-développe des innovations urbaines avec les acteurs du monde économique et de la recherche.....	76
Zoom sur la ville numérique et intelligente.....	92
Partie 3 – Évaluer, communiquer, généraliser.....	99
1. J'évalue les démarches d'innovation urbaine.....	101
2. Je capitalise et je communique sur les projets d'innovation urbaine.....	105
3. Je duplique et je généralise les démarches d'innovation urbaine.....	107
Perspectives.....	111
Remerciements.....	112

Deux annexes sont fournies dans des documents séparés :

- **Note d'approfondissement juridique**

- **Note d'approfondissement sur l'évaluation des territoires d'innovation urbaine**

Pour un bon usage de ce *vademecum*

Pourquoi ce *vademecum* ?

Ce *vademecum* a été élaboré pour **accompagner** les acteurs dans la mise en situation réelle d'innovations urbaines. Il se veut une réponse aux **nouveaux défis** associés à la mise en place de démonstrateurs urbains, de stratégies de smart cities et plus généralement, de démarches d'expérimentation et d'innovation urbaines pour des villes durables. Il propose des **recommandations méthodologiques et opérationnelles** issues de l'observation des meilleures pratiques.

À qui est-il destiné ?

Ce *vademecum* s'adresse tout d'abord aux **managers publics** qui sont impliqués dans des démarches d'innovation urbaine, qu'il s'agisse du montage de démonstrateurs ou de politiques plus globales visant à créer les conditions d'émergence de dynamiques durables d'expérimentation et d'innovation urbaines, et de leur financement. C'est pourquoi le « Je » dans les titres des parties désigne les managers publics du territoire.

Ce *vademecum* sera également **un outil utile pour tous les autres partenaires des collectivités** (industriels, PME, acteurs académiques, associations, etc.) susceptibles d'initier et/ou de prendre part à une démarche d'innovation urbaine. Ces derniers y trouveront par exemple des éléments pratiques sur les montages juridiques et financiers possibles pour les projets de démonstrateurs urbains. Ce *vademecum* a pour ambition de leur donner les clés d'un partenariat réussi avec les acteurs publics et d'être un outil commun de dialogue local entre les partenaires publics et privés. Par ailleurs, ce *vademecum* s'adresse aux éventuels **partenaires nationaux susceptibles de financer ou d'investir** dans des démarches d'innovation en milieu urbain, qu'ils s'agissent de Ministères et de leurs opérateurs, de financiers publics (Caisse des Dépôts, Bpifrance...) ou privés. Par contre, **son propos n'est pas de proposer des recommandations à destination de l'État** sur des questions comme la réglementation, les standards ou les financements nationaux, même si ces éléments influent sur la capacité des territoires à mener des projets d'innovation urbaine. Ils sont pris en compte, dans ce *vademecum*, en tant que parties intégrantes d'un système de contraintes au sein duquel agissent les acteurs locaux.

Ce *vademecum* peut donc aider les acteurs, notamment à :

- **Diminuer les risques** et s'appuyer sur les bonnes pratiques existantes,
- **Faciliter l'efficience collective** de ce type de démarche complexe et multiacteurs,
- **Accélérer le développement** des projets pilotes et des démonstrateurs français,
- Rendre les innovations urbaines plus facilement **duplicables** ailleurs,
- Faciliter la **compétitivité** à l'export.

Comment le lire ?

Ce *vademecum* a une visée **résolument opérationnelle**. Il ne prétend **ni à l'exhaustivité, ni à la construction de modèles uniques** ou définitifs. Il met plutôt l'accent sur des **leviers pouvant être actionnés** par les acteurs et propose des exemples d'outils ou de pratiques ayant fonctionné dans d'autres territoires. Il faut s'en servir comme une **boîte à outils souple**.

Une première partie introductive revient sur la notion d'innovation urbaine et dresse un état des lieux des acteurs, des politiques et des initiatives sur ce sujet.

Le cœur du *vademecum* est composé de **trois grandes parties méthodologiques** :

- Comment élaborer un cadre propice à l'innovation urbaine ?
- Quel outillage méthodologique pour monter des démonstrateurs urbains ?
- Comment sécuriser, pérenniser, évaluer et systématiser les démarches d'innovation urbaine ?

Le lecteur sera **libre de consulter l'une ou l'autre des parties** (par exemple à l'aide du sommaire), selon ses besoins et son niveau de maturité et d'implication dans le processus d'innovation urbaine. Ces éléments méthodologiques ne constituent en aucune façon un *modus operandi* unique, à appliquer partout et de façon uniforme, mais un **ensemble d'outils et d'illustrations sur lesquels chacun peut s'appuyer de façon flexible**, en fonction de la taille et de la nature de ses projets, de ses besoins et de ses moyens.

État des lieux : innovation urbaine, où en est-on aujourd'hui ?

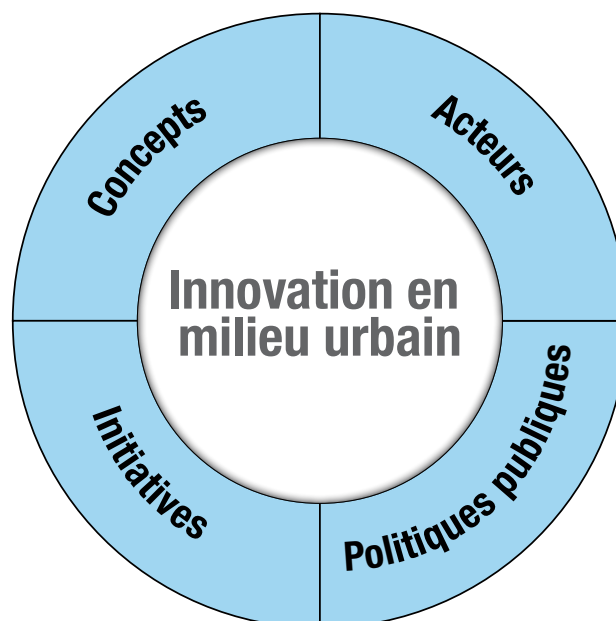


État des lieux général du concept d'innovation urbaine et ses déclinaisons

L'innovation urbaine est une notion très riche, qui donne lieu à un foisonnement de définitions, de dispositifs et d'initiatives, dont cet état des lieux prétend rendre compte. Il est ainsi structuré autour de 4 dimensions principales :

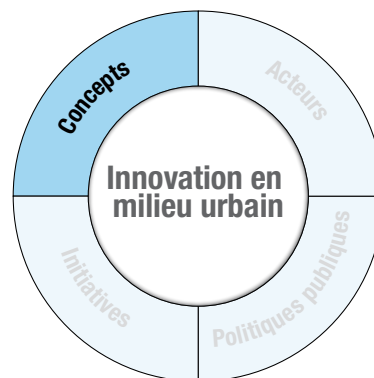
- **Les Concepts** : il s'agit d'exposer la définition de l'innovation urbaine retenue pour ce *vademecum* et de faire état de la grande variété de définitions et d'objectifs sous-jacents qui gravitent autour de cette notion.
- **Les Acteurs** : l'innovation en milieu urbain implique un large éventail d'acteurs dont les rôles se complètent et s'entrecroisent aux différentes étapes du processus d'innovation urbaine.
- **Les Politiques Publiques** : nous dresserons une liste des principaux dispositifs déjà mis en place au niveau national et européen pour soutenir les démarches d'innovation en milieu urbain et l'essor des villes durables.
- **Les Initiatives** : de nombreux projets d'innovation en milieu urbain touchant à des thématiques variées ont d'ores-et-déjà été lancés un peu partout en France. Comprendre la variété et l'étendue de ces initiatives est donc un bon moyen pour saisir l'actualité des enjeux liées à l'innovation urbaine et gagner en efficacité par des relations avec les réseaux pertinents.

Nous concluons cette partie introductive en listant les **nouveaux défis méthodologiques** associés à l'innovation urbaine.



Il n'existe pas de définition arrêtée de « l'innovation urbaine ». Cette notion se décline en plusieurs types d'approches et de concepts, qui diffèrent en fonction de leur finalité, de leur proximité par rapport au marché, ou encore des organisations par lesquelles ils sont promus.

Nous retenons pour ce *vademecum* une approche englobante de l'innovation urbaine. Notre propos est centré sur la façon dont les acteurs locaux (collectivités, opérateurs urbains, entreprises, usagers, citoyens, académiques...) peuvent accélérer le développement des innovations urbaines, **soit en montant des projets innovants** (démonstrateurs, expérimentations), **soit en mettant en œuvre les conditions de leur émergence et développement**, par des politiques et des processus adaptés (territoires d'innovation urbaine).

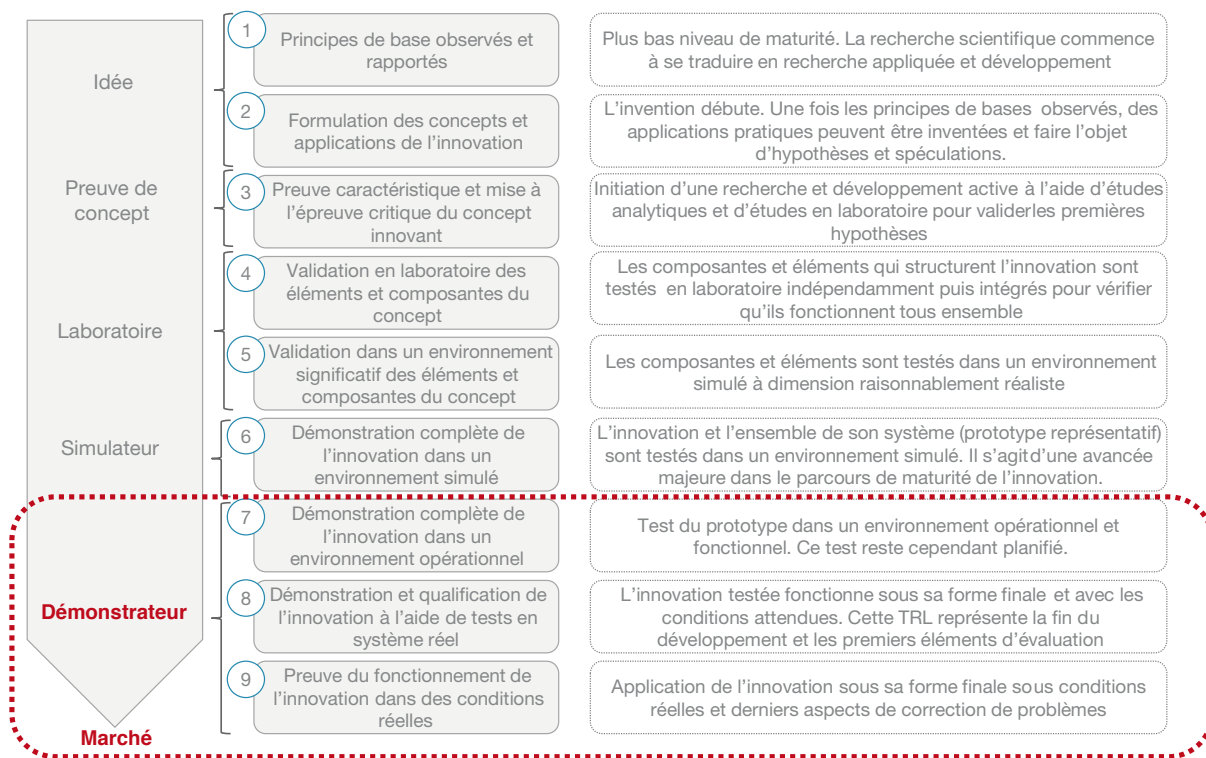


On définit « innovation urbaine » par un ensemble de quatre conditions cumulatives :

- Quelque chose de **nouveau qui ne s'est jamais fait dans un contexte similaire**, que cela se réfère à une nouvelle convergence opérée entre secteurs (transport, énergie, habitat, etc.), à de nouvelles technologies ou à leur optimisation, à de nouvelles formes de pratiques urbaines ou d'usages, au développement de nouveaux modèles économiques, ainsi qu'à de nouveaux modes de conception et de gestion des projets¹.
- **Une innovation qui ne prend sens que dans un contexte urbain** (en relation étroite avec les autres composantes du « système ville ») et dont la **finalité est d'apporter une amélioration sensible au fonctionnement urbain** et à son impact sur l'environnement et la société.
- Une nouveauté qui induit une **rupture dans la façon d'aménager, de gérer et d'utiliser la ville**. Les innovations urbaines supposent :
 - de nouvelles formes de gouvernances publiques-privées,
 - des décloisonnements entre les métiers,
 - de nouveaux modes de définition et d'accompagnement de projets,
 - de nouveaux modes de management interne et de nouveaux types de compétences,
 - de nouvelles méthodologies d'accompagnement et d'évaluation,
 - ainsi que d'implication des citoyens-usagers et d'encouragement à leur changement de pratiques.
 - Par ailleurs, parce qu'elles comportent des incertitudes techniques, économiques, liées à leur acceptabilité sociale et/ou à leur intégration dans l'espace urbain, elles impliquent également des méthodes de gestion des risques (humains, financiers, etc.) adaptées.
- Des **innovations en phase de mise en œuvre ou d'expérimentation**. Si l'on se réfère à l'échelle internationale du Niveau de Maturité Technologique des innovations (*Technology Readiness Level* ou TRL, voir schéma page suivante²), **les innovations urbaines visées par le vademecum se situent sur des TRL 7 à 9**, entre la démonstration en conditions réelles et la mise sur le marché. Parce qu'on ne sait pas reproduire à petite échelle la complexité de l'urbain, le laboratoire de l'innovation urbaine ne peut être en effet que la ville elle-même, ville habitée, réglementée, normée, multi-acteurs, dont les variables sont complexes à maîtriser et orienter positivement.

1. Nous adoptons en cela le périmètre retenu par le groupe de travail stratégique Projets innovants pour des villes durables, CGDD, 2012.
2. Le schéma des TRL repositionne les étapes de l'innovation urbaines visées dans ce *vademecum* dans l'échelle qui est utilisée comme un langage international.

L'approche du Niveau de Maturité Technologique ou TRL (*Technology Readiness Level*) adaptée à l'innovation urbaine



Définition de quelques concepts et pratiques associés à l'innovation urbaine

Pour les besoins de l'analyse, on distingue deux types de logiques :

- **Une logique d'innovation urbaine orientée « projets ».** Elle se traduit par le développement de **démonstrateurs urbains** dans un territoire donné. Ces démonstrateurs **sont des projets concrets** qui peuvent être portés par des acteurs publics et/ou privés et qui ont des finalités variées (recherche, mise au point d'un nouveau produit/concept industriel, test d'une technologie, d'une innovation dans les services publics, l'organisation, etc.).
- **Une logique d'innovation urbaine orientée « politique publique ».** Elle se traduit par l'adoption, dans un territoire donné, d'une **démarche structurante visant à créer les conditions de l'innovation urbaine**, de type living lab urbain ou stratégie de *smart city*. Ce sont les « territoires d'innovation urbaine ».

Ces deux types d'approches **ne s'excluent pas**. Bien au contraire, le montage de projets concrets constituent un bon « terrain d'apprentissage », avant de se lancer dans une approche plus globale. Dans ce *vademecum*, il a été choisi de travailler conjointement sur ces deux sujets.

Des démonstrateurs pour la recherche

Les démonstrateurs, parce qu'ils se rapportent à la notion d'expérimentation, sont très liés au **monde scientifique**. De nombreuses définitions, comme celle proposée par l'ADEME, envisagent ainsi l'expérimentation in vivo comme un moyen pour passer du stade laboratoire à une taille permettant de valider les technologies en conditions d'usages réels. Ainsi le **Fonds de l'ADEME pour des démonstrateurs de recherche**, vise à financer des expérimentations permettant de lever des verrous techniques sur des technologies de rupture, avec une commercialisation à l'horizon 2020. Les projets peuvent concerner de nouveaux types de véhicules électriques et hybrides, le captage et stockage de CO₂, les réseaux intelligents, les bâtiments à énergie positive, le stockage de l'énergie, le solaire photovoltaïque et thermodynamique, etc.

Toujours dans le domaine des démonstrateurs pour la recherche, on peut évoquer également des **expérimentations dans le champ des sciences sociales**, comme c'est le cas pour le projet Bimby.

>>> Illustration

L'**expérimentation BIMBY** ("Build in My Back Yard") est issue d'un projet de recherche financé par l'ANR au départ, visant à tester **une innovation sociale et à faire avancer la recherche sur de nouvelles formes urbaines et les modes de vie associés**. Il consiste à mobiliser, directement auprès des propriétaires d'habitat individuel, du foncier disponible sur leur parcelle pour construire de nouveaux logements, avec ou sans division parcellaire, et ainsi permettre la densification des tissus pavillonnaires existants.

Des démonstrateurs industriels

Bien plus proches du marché et de la commercialisation, ces démonstrateurs sont **mis en place par des acteurs privés**, en partenariat avec des collectivités, **souhaitant développer ou tester de nouveaux concepts, produits et procédés**. Il peut s'agir par exemple d'un dispositif de métrologie environnementale, d'éclairage urbain, de mobilier urbain intelligent, de réseaux smart grids, de bâtiments intelligents, de nouveaux systèmes de mobilité ou de services innovants. Certaines PME ou start-up innovantes ont besoin de valider à des échelles plus réduites, des nouvelles technologies ou des services innovants en testant leur mise en œuvre dans un espace public complexe. Cela renvoie à la notion « **d'expérimentation urbaine** ».

>>> Illustration

Le **démonstrateur Issygrid** à Issy-les-Moulineaux est un démonstrateur urbain situé dans le quartier d'affaires Seine Ouest. Il s'agit du premier *smart grid* à être déployé à l'échelle d'un quartier. Ce projet est financé par des fonds privés à hauteur de 2,5 millions d'euros et piloté par Bouygues, qui a réuni autour de lui un consortium de 10 autres entreprises dans le domaine de l'énergie et des TIC. Ce projet se déploie à partir de trois composantes complémentaires : installation de compteurs communicants dans les logements ; installation d'une infrastructure communicante sur la tour de bureaux Sequana permettant de lancer des épisodes « d'effacement » pour limiter la consommation en heure de pointe ; éclairage intelligent dans l'espace public.

De grands démonstrateurs systémiques

Les grands démonstrateurs systémiques ont vocation à intégrer un ensemble d'innovations fonctionnant « en système » à l'échelle d'un territoire, pour s'assurer d'une performance globale. Cette vision est particulièrement promue par L'Association Française des Entreprises Privées (AFEP). L'AFEP définit ainsi les démonstrateurs urbains comme « *la mise en place de réalisations urbaines à la fois innovantes et de taille suffisante pour être en mesure de rivaliser avec les projets mis en œuvre dans les pays en pointe* ». Elle précise par ailleurs que « *ces démonstrateurs devraient illustrer, au-delà de la possible mise en œuvre de technologies nouvelles, la capacité d'acteurs économiques à concevoir à plusieurs et très en amont, des solutions couvrant plusieurs fonctions (logement, activités, service, mobilité, énergie) de façon systémique, en combinant des technologies existantes variées et en proposant des services innovants* »³. Dans ce type de projets, les grands groupes intégrateurs jouent un rôle clé, mais également les petites structures souvent très créatives et capables d'apporter des briques de connaissance ou de savoir-faire.

Peu de projets de ce type existent en France à l'heure actuelle, même si des démonstrateurs plus « systémiques » commencent à émerger à l'échelle de l'îlot ou du quartier.

3. Note de l'AFEP, 2013, « Les acteurs économiques se mobilisent pour organiser une offre française performante en matière de développement urbain durable en France et à l'international ».

>>> Illustration

Le **démonstrateur « Climate Street »** à Amsterdam est un démonstrateur systémique à l'échelle d'une rue commerçante (Utrechtsestraat) visant à en faire une rue « durable exemplaire ». Il mobilise les **technologies les plus innovantes** (ex. : éclairage public intelligent, compacteurs automatiques de déchets, logistique intelligente, compteurs et prises permettant de mesurer et contrôler les consommations des commerçants), mais aussi de **nouvelles formes de gouvernance et de pratiques** en lien avec les commerçants (diagnostics énergétiques et adoption de comportements vertueux, mutualisation de la logistique...).

Des territoires d'innovation urbaine

La notion de « territoires d'innovation urbaine » renvoie à la volonté de créer dans une ville les conditions propices au développement d'innovations urbaines, par la mise en place « de modèles de gouvernance et d'organisation facilitant l'expérimentation et l'innovation urbaines »⁴.

Cela englobe tant les concepts européens de *living labs*, que de *smart cities* dont l'objet est d'utiliser la ville comme « terrain de test » et de développement d'innovations sur une ou plusieurs thématiques. Cette approche plus globale est centrée sur la mise en place d'une politique urbaine favorisant les coopérations publiques – privées, la mise à disposition de l'espace public et des données publiques, l'émergence et le développement de projets innovants et l'engagement des utilisateurs dès la conception des projets innovants.

>>> Illustration

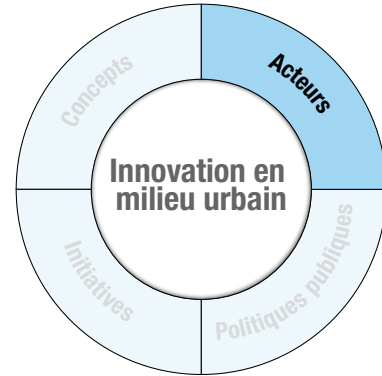
Le **programme Grand Lyon Métropole Intelligente** vise à faire de Lyon un territoire d'expérimentation dans trois domaines bien identifiés : l'énergie (réseaux intelligents), la mobilité et les services numériques.

Le déploiement de ce programme repose notamment sur la mise en place de moyens dédiés (ex. : cellule Grand Lyon Expérimentation) et se décline en un portefeuille de 40 projets d'expérimentation et d'innovation impliquant plus d'une centaine de partenaires publics et privés (ex. Smart Community ou Optimod'Lyon).

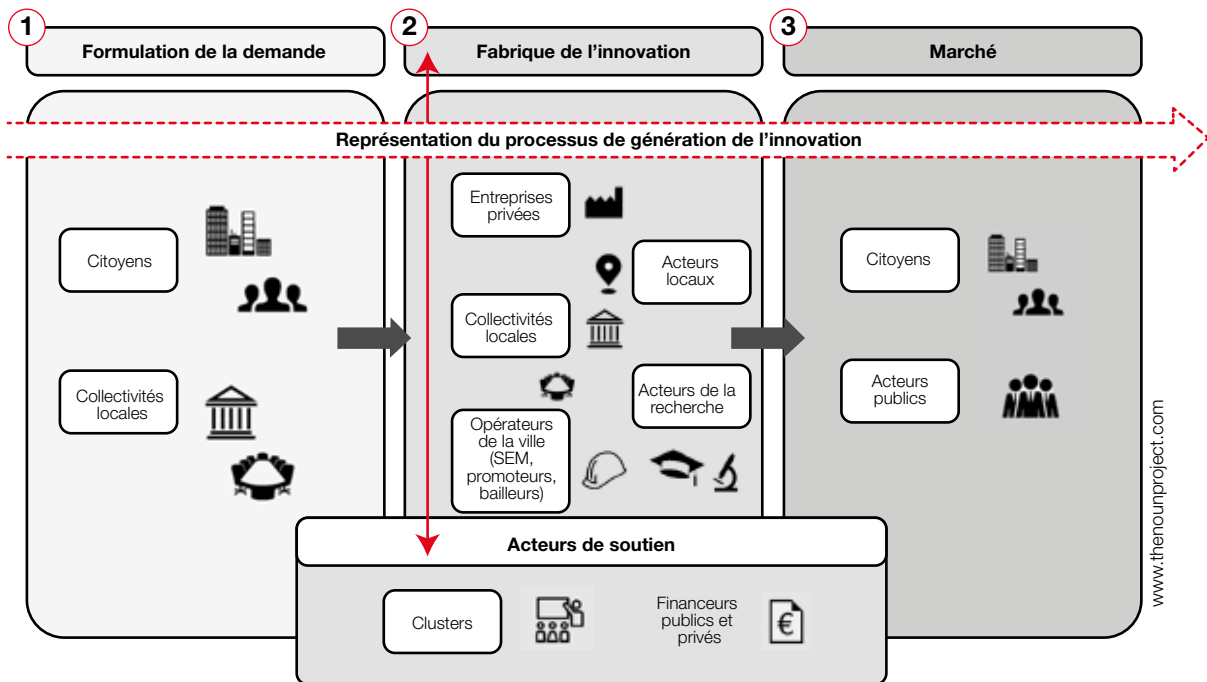
Le développement des innovations urbaines nécessitent la coopération entre plusieurs acteurs aux intérêts différents : décideurs publics, services techniques et opérateurs, entreprises privées qui décident de s'engager à long terme sur le territoire, citoyens-usagers, acteurs académiques, financeurs publics et privés, associations et clusters, etc.

Tout l'enjeu est de construire de nouveaux modes de gouvernance et de management de l'innovation, permettant d'aligner les intérêts de ces acteurs et de les faire collaborer avec efficacité. Ces nouvelles organisations doivent permettre :

- le développement de la confiance, ferment vital de la coopération et de l'action,
- la créativité et les échanges d'idées,
- l'efficacité et l'opérationnalité, au service d'une ambition commune.

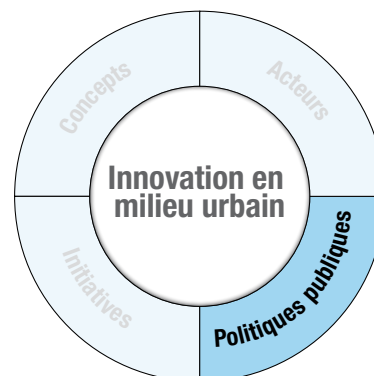


Panorama des acteurs de l'innovation urbaine⁵



5. Sur cette question, voir également le rapport Peylet « La ville durable, une politique à construire », octobre 2014.

De nombreux dispositifs de soutien à l'innovation urbaine en France et en Europe contribuent déjà à l'essor de la ville durable. Ils permettent de soutenir les porteurs de projets et de renforcer les dynamiques d'innovation urbaine par un effet de levier indispensable. Ils servent également de cadres formels pour orienter ces stratégies et projets innovants. Souvent, les dispositifs nationaux et européens ont comme clé d'entrée le développement durable et l'innovation, alors que les dispositifs régionaux et locaux sont plutôt tournés vers le développement des entreprises.



Les dispositifs nationaux

Le Programme des Investissements d'Avenir « Ville de Demain », confié en gestion par l'État à la Caisse des Dépôts, est un dispositif clé pour stimuler l'innovation dans les territoires urbains. Il est destiné aux 19 villes labellisées « ÉcoCités » par l'État. Ces ÉcoCités ont identifié un ou plusieurs périmètres opérationnels prioritaires et un portefeuille de projets dédiés à l'innovation urbaine. Par ailleurs, toujours dans le cadre des Investissements d'Avenir, l'ADEME s'est vue dotée d'une enveloppe de 2,45 milliards d'euros pour soutenir « des démonstrateurs et plateformes technologiques en énergies renouvelables et décarbonées et chimie verte, véhicules du futur, économie circulaire et réseaux électriques intelligents⁶ ». Le Commissariat Général à l'Égalité des Territoires (CGET, ex-DATAR) a fait du soutien à l'innovation dans les territoires l'une de ses priorités, grâce au volet « Territoires Catalyseurs d'Innovation » des futurs Contrats de Projets États-Région 2014-2020.

>>> Zoom sur l'initiative « Territoires Catalyseurs d'Innovation »

Dans le cadre de la mise en œuvre des contrats de plan État-Région (CPER), le Commissariat général à l'égalité des territoires soutient l'innovation dans les territoires par le biais d'une initiative « Territoire catalyseur d'innovation ». Ces territoires catalyseurs d'innovation sont envisagés comme des lieux « grande nature » d'expérimentation et de déploiement d'un bouquet de solutions nouvelles (technologiques, organisationnelles, etc.), notamment intégrées grâce au levier numérique, sur les champs du développement économique, de l'aménagement, de l'énergie et de la mobilité durables. Il ne s'agit pas de susciter des innovations mais de les déployer, non seulement pour permettre aux territoires de faire face aux enjeux auxquels ils sont confrontés, mais aussi de démontrer la valeur ajoutée de ces innovations, afin de faciliter leur commercialisation en France et à l'étranger.

Une douzaine de projets pilotes a été sélectionnée, à partir de 180 projets issus de 15 régions, sur la base des critères de sélection suivants :

- l'existence d'une solution ou d'un produit innovant commercialisable,
- le déploiement sur un territoire de grande échelle,
- la pertinence des thèmes des projets au regard du périmètre de l'initiative,
- le portage local du projet et l'implication des acteurs publics et privés (entreprises, laboratoires, etc.),
- la maturité du projet,
- la valeur ajoutée de l'accompagnement du projet en tant que « Territoire catalyseur d'innovation » par rapport à d'autres accompagnements existants.

Ces projets pilotes de la démarche « Territoires catalyseurs d'innovation » concernent :

- des thématiques multiples et variées : mobilité/transports, production/stockage d'énergie, villes et territoires durables et intelligentes, économie circulaire et écologie industrielle, agriculture durable, santé et numérique, etc.
- et des territoires divers : urbains, ruraux, à forte densité industrielle, au fort dynamisme économique, en mutations, etc.

L'accompagnement de territoires pilotes s'effectuera par :

- le financement des crédits d'ingénierie
- l'animation nationale de la démarche

Une généralisation de la démarche pourra être envisagée dans un deuxième temps, au cours de la période du CPER. L'éventuelle généralisation de la démarche et sa forme pourront être tranchées à l'issue d'une évaluation de la démarche pilote au bout de deux ans d'expérimentation.

Enfin de nombreuses autres politiques, même si elles ne sont pas explicitement orientées vers le financement de projets « innovants », jouent des rôles importants de catalyseurs de l'innovation urbaine. C'est le cas par exemple de la politique des écoquartiers portée par le MEDDE⁷, de la démarche des agendas 21⁸, des Plans Climat Énergie Territoriaux⁹ ou de l'appel à projets Tepos pour la croissance verte par exemple.

Les dispositifs européens

L'Union Européenne s'est également emparée de ce sujet, que ce soit au travers des fonds FEDER destinés aux Régions (en grande partie centrés sur l'innovation, le numérique et la transition énergétique), ou d'appels à projets ciblés, notamment dans le cadre d'Horizon 2020. Ainsi, l'appel à projet Smart Cities & Communities lancé dans le cadre d'Horizon H2020 prévoit de mettre à disposition 108 millions d'euros en 2014 et 92 millions d'euros en 2015 pour soutenir les différents projets de ville intelligente. Au niveau européen, de nombreux acteurs, réseaux et programmes, visent à développer le concept de *smart city*, que ce soit à travers des approches sectorielles (énergie, mobilité, éco-construction, etc.) ou par des méthodologies globales (évaluation de l'innovation urbaine). On peut également mentionner le Réseau Européen des Living Labs (ENoLL) qui a permis de recenser et labeliser de nombreux *living labs* thématiques dans l'ensemble des pays de l'Union Européenne. Ce réseau a ainsi participé à l'institutionnalisation des politiques de soutien à l'innovation dans les milieux urbains. En France, l'association « France Living Labs » s'est constituée en 2012 comme le chapitre français du réseau ENOLL.

Les dispositifs régionaux et locaux

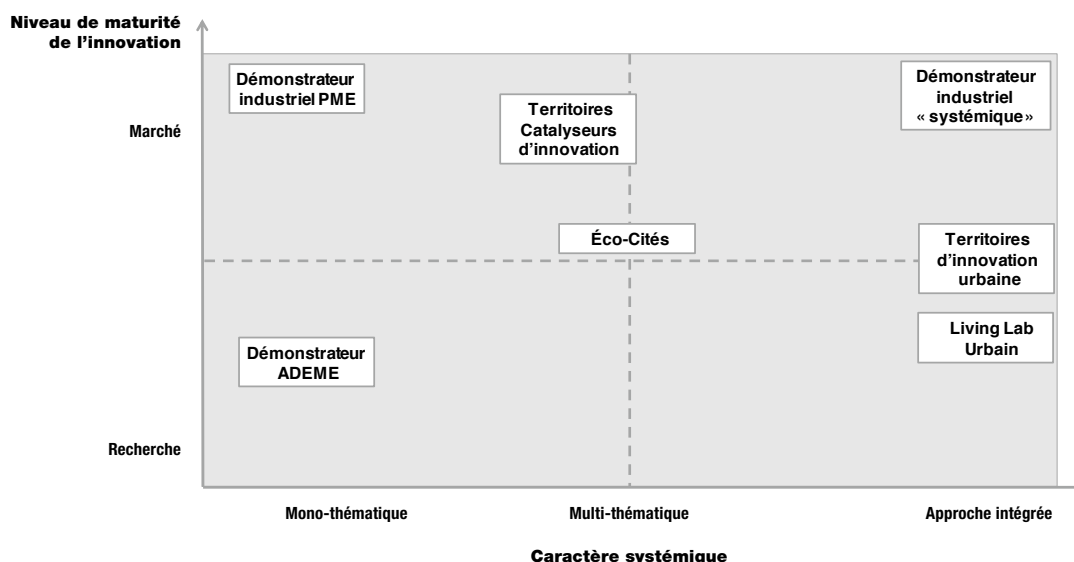
Enfin, plusieurs collectivités territoriales ont commencé à développer des dispositifs dédiés à l'innovation et à l'expérimentation urbaine :

- **Des appels à projets.** On peut citer l'appel à projets AIXPé de la Région Ile-de-France, opéré par le Paris Région Lab, qui finance les projets d'expérimentation des entreprises voulant tester leur solution dans l'espace urbain. C'est également le cas du dispositif rhonain « Innov'R-Expérimentation », appel à projets permanent qui s'adresse aux entreprises régionales souhaitant finaliser le développement de leur éco-innovation par une phase d'expérimentation sur le terrain, grande nature, en lien avec des collectivités territoriales rhônalpines.
- **Des dispositifs d'accompagnement dédiés** de type cellules de soutien à l'expérimentation (cellule du Grand Lyon, Paris Region Lab, Rennes Lab), dont nous reparlerons abondamment dans le corps de ce *vademecum*.

Typologie des approches et dispositifs de l'innovation urbaine

En s'inspirant des éléments de conceptualisation présentés ci-dessus, les démarches d'innovation urbaine peuvent être situées suivant deux axes :

- En fonction du degré de proximité par rapport au marché de l'innovation testée,
- En fonction du niveau d'intégration systémique du démonstrateur urbain.



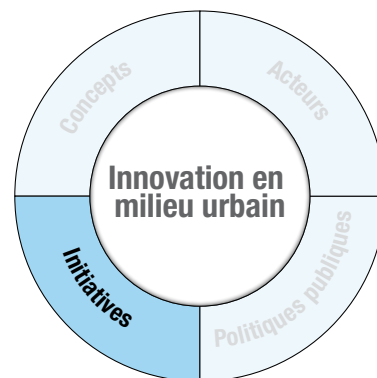
7. <http://www.developpement-durable.gouv.fr/EcoQuartier,37480.html>

8. <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Agenda-21-et-demarches-locales-de-.html>

9. <http://www.pcet-ademe.fr/elus/qu%E2%80%99est-qu%E2%80%99un-plan-climat-energie-territorial%C2%A0>

Cette dernière décennie, de nombreuses démarches d'innovation urbaine ont vu le jour partout en France. Le schéma ci-dessous propose un recensement non exhaustif de plusieurs initiatives en distinguant deux catégories très complémentaires de démarches d'innovations urbaines :

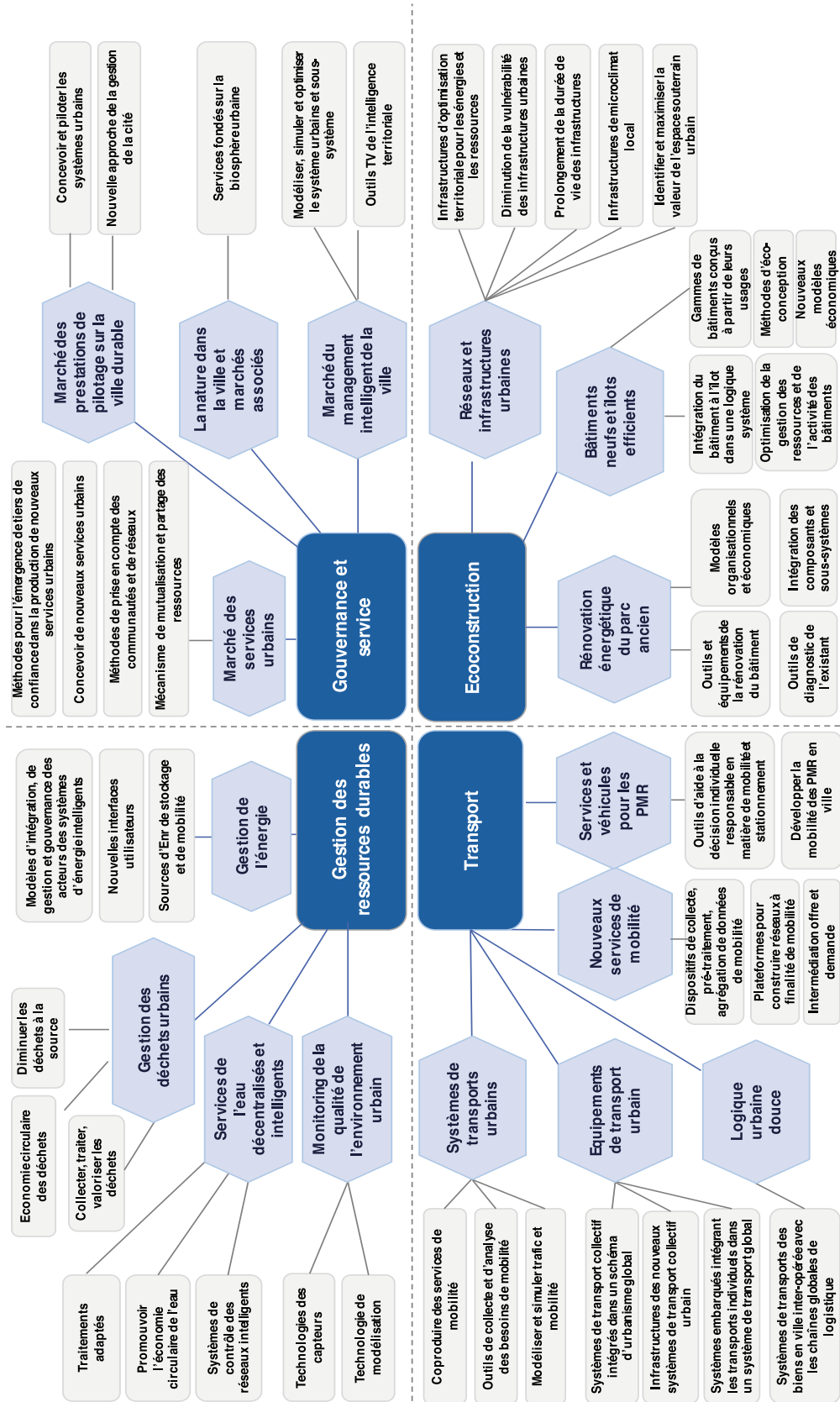
- Celles qui concernent un territoire dans son ensemble et ont vocation à créer un climat favorable à l'émergence d'innovations, appelées « **territoires d'innovation urbaine** » dans la définition des concepts page 11-12.
- Celles qui sont liées à un projet spécifique, appelées « **démonstrateurs** » dans la définition des concepts pages 11-12. Il s'agit généralement de démonstrateurs physiques, qui peuvent aller d'un dispositif innovant très simple à un projet urbain intégré et multithématique. Bien souvent, ces démonstrateurs font partie d'un territoire démonstrateur et ont émergé grâce à celui-ci.



Quelques initiatives françaises...



L'arbre des thématiques de l'innovation urbaine (non exhaustif)



Les 7 enjeux méthodologiques clés liés à l'innovation urbaine

Ces initiatives, nombreuses et diversifiées, démontrent que la **dynamique est bel et bien enclenchée** au niveau national, tout comme au niveau international où plusieurs villes se démarquent pour leurs avancées sur ce sujet. Or l'éditorial montre toute l'importance du développement de l'innovation urbaine pour l'avènement tant attendu des villes durables.

Néanmoins, **l'écoute attentive des questions des opérationnels** montre que de **nombreux points de blocage** subsistent en France, que ce soit au niveau local ou national et qu'ils peuvent limiter la capacité d'action locale et freiner le développement des innovations urbaines.

L'innovation urbaine induit en effet de nombreuses **ruptures méthodologiques** en termes de modes de management au sein du secteur public, d'organisation, d'outils, de législation, de montages juridiques et économiques... Il y a donc à la fois un **enjeu de sensibilisation** des collectivités (élus et techniciens) mais aussi des entreprises, des organismes de formation des décideurs et des techniciens de la planification urbaine, de l'aménagement et de la construction afin de modifier les méthodes pour l'innovation urbaine durable ; mais aussi un réel enjeu technique et méthodologique pour accompagner ces acteurs vers **l'adoption de nouvelles méthodes et pratiques de management de l'innovation urbaine**.

C'est pourquoi ce *vademecum* se propose d'apporter des éléments de réponse à **sept enjeux méthodologiques clés** (voir ci-après), qui constituent autant de défis pour les acteurs locaux. Ces enjeux méthodologiques ont été identifiés à partir du recueil des principaux freins exprimés par les acteurs qui mettent en œuvre des démonstrateurs, notamment dans le cadre d'un benchmark de 15 initiatives françaises et européennes. Ce *vademecum* se concentre sur les leviers à disposition des collectivités locales pour stimuler et accompagner l'innovation urbaine. Il ne traite pas directement des leviers nécessitant une intervention de l'État comme la réglementation, les standards ou les financements nationaux, qui influent significativement sur la capacité des territoires à mener des projets d'innovation urbaine. Toutefois ces éléments sont pris en compte indirectement, en tant que parties intégrantes du système de contraintes au sein duquel agissent les acteurs locaux.

Les sept enjeux méthodologiques :

Ces sept enjeux méthodologiques sont traités au fil du guide, au sein des trois grandes parties :

1. Co-construire un cadre propice à l'innovation urbaine
2. Monter des projets de démonstrateurs urbains
3. Évaluer, systématiser et capitaliser les innovations urbaines

La Partie 1 du *vademecum* traite les enjeux suivants :

1. **Mettre en place une gouvernance partenariale et une stratégie partagée en matière d'innovation et d'expérimentation urbaine.** Il s'agit de donner des clés aux acteurs locaux sur la façon de mettre en place, de façon opérationnelle, la collaboration entre les collectivités, les entreprises, les opérateurs de services urbains et les citoyens, sur la thématique de l'innovation urbaine, autour d'objectifs stratégiques bien identifiés et chiffrés.
2. **Mettre en place une organisation dédiée, des compétences adaptées et diffuser une culture de l'innovation urbaine.** L'innovation urbaine nécessite la mise en place de nouveaux modes d'organisation, plus transversaux, au sein des collectivités ainsi que de nouveaux modes de management et une culture d'innovation pour faire évoluer les pratiques. De nouveaux profils sont également nécessaires.
3. **Impliquer les habitants-usagers-consommateurs et renforcer l'acceptabilité des démarches d'innovation urbaine.** Si les collectivités maîtrisent déjà bien les processus d'information ou de consultation publiques, l'innovation urbaine nécessite aujourd'hui d'aller beaucoup plus loin pour répondre à de nouveaux enjeux comme l'identification des besoins des usagers, la réceptivité du marché, l'acceptation du changement par les citoyens, l'évolution des comportements et l'usage des technologies, le test in-situ de nouveaux dispositifs urbains innovants, les processus de co-innovation et de co-construction des services et des politiques, etc.

La Partie 2 du *vademecum* traite les enjeux suivants :

4. **Élaborer les modèles économiques soutenables pour faire la ville durable à un coût acceptable pour tous.** Il s'agit de trouver les voies d'une pérennisation des innovations, au-delà de leur financement à court terme, grâce à des modèles économiques viables, qui tiennent compte d'une anticipation de baisse des revenus des ménages conjuguée à des restrictions budgétaires et de la nécessité de conserver des villes inclusives et accessibles à tous.

5. **Financer les démarches d'innovation urbaines.** Le financement de l'innovation urbaine est une question clé dans un contexte structurel de réduction des dépenses publiques et de difficulté à valoriser la valeur ajoutée de ces nouvelles solutions urbaines. De nouveaux montages et outils peuvent être mobilisés, que ce soit au niveau européen, local ou national.
6. **Choisir les leviers juridiques adaptés, les modes de gestion de la propriété intellectuelle et gérer les risques.** La mise en œuvre de l'innovation urbaine sera facilitée par une bonne connaissance de l'ensemble des leviers et possibilités juridiques sur lesquels peuvent s'appuyer les acteurs, que ce soit au niveau du code des marchés publics, des contrats ou de la réglementation sur la mise à disposition du domaine public. Par ailleurs, les modes de gestion de la propriété intellectuelle et la question de la propriété et des modalités de mise à disposition des données sont également des enjeux majeurs à traiter pour accélérer le déploiement des innovations urbaines. Enfin, les démarches d'innovation urbaine comportent, comme toute innovation, des risques (risques matériels, humains, et financiers, liés aux investissements importants consentis), qu'il faut savoir anticiper et gérer.

La Partie 3 du *vademecum* traite les enjeux suivants :

7. **Évaluer et mettre en avant les conditions de déploiement et de duplication des démarches.** Enfin, les projets d'innovation urbaine doivent, comme tous projets d'innovation ou d'expérimentation, être suivis et évalués, afin d'en mesurer les impacts, notamment sur le développement durable et l'atteinte des objectifs du Facteur 4. À cet égard, il existe encore de nombreux verrous méthodologiques sur la conception de cadres et d'outils d'évaluation permettant de mesurer une performance globale, en tenant compte des externalités positives et négatives du projet sur d'autres secteurs urbains ainsi que des différents volets de la performance (économique, environnementale, sociale...). Pour finir, s'il n'est pas difficile de faire émerger des initiatives innovantes, tout l'enjeu réside dans la capacité à les dupliquer, à les faire changer d'échelle (notion de scaling up) et à les systématiser.

Avertissement pour le lecteur

Ici débute le **propos proprement méthodologique** de ce *vademecum*. Des recommandations y sont dispensées, suivant une trame méthodologique qui a le mérite d'organiser le propos de façon logique et articulée, suivant trois grandes parties :

1/ **Co-construire un cadre propice à l'innovation urbaine**

2/ **Monter des projets de démonstrateurs urbains**

3/ **Évaluer, systématiser et capitaliser les innovations urbaines**

Nous avertissons le lecteur que cet ordre est avant tout un parti-pris d'organisation du *vademecum*. Il n'est absolument pas représentatif de la façon dont les choses se passent dans la réalité, ni dont elles devraient se passer. **La réalité du terrain est souvent bien plus progressive et itérative**, avec de nombreux aller-retour entre les projets concrets, le cadre stratégique, l'évaluation et la nécessité de savoir saisir des opportunités, ce qui, sur le plan méthodologique, nécessite d'agir avec beaucoup de flexibilité. De nombreux acteurs locaux ont ainsi commencé par expérimenter le montage d'un démonstrateur concret (partie 2) avant de bâtir une stratégie ou un cadre propice à l'innovation urbaine (partie 1).

Par ailleurs, il faut signaler que les acteurs locaux abordent le sujet de l'innovation urbaine par **des « entrées » extrêmement variées** : recherche et innovation, développement durable, développement économique, numérique, etc. Cette diversité constitue une richesse qui doit être absolument préservée.

À chacun donc de se **frayer** dans ce *vademecum* un **cheminement adapté** à ses préoccupations, son degré de maturité et ses intérêts. N'hésitez pas à prendre des raccourcis et des chemins de traverse !

Si l'on veut systématiser et ancrer une dynamique d'innovation urbaine dans un territoire, au-delà d'initiatives isolées, il y a un fort intérêt à mettre en place un cadre fertile au développement des projets dans la durée. Pour cela, trois points nous semblent essentiels.

1. Définir une stratégie d'innovation urbaine appuyée sur une vision pour le territoire

L'innovation urbaine, les démonstrateurs, les démarches de « smart cities » ne sont que **des moyens au service d'un projet de territoire**, dont les finalités peuvent être économiques, environnementales, sociales, citoyennes, etc. Avant de s'engager dans toute démarche d'innovation urbaine, il est clé de bien définir **les objectifs du territoire et de ses acteurs et de chiffrer les bénéfices attendus de l'innovation urbaine pour l'ensemble des parties-prenantes (levier n°1)**. Le portage politique semble un élément déterminant de la réussite. Pour que ces objectifs se transforment effectivement en projets d'innovation urbaine, il semble également important qu'ils soient effectivement **déclinés au niveau des stratégies et politiques sectorielles (levier n°2) portées par les différents services de la collectivité**. Enfin, **le ciblage très clair de domaines prioritaires d'innovation et de zones géographiques dédiées (levier n°3)** permet d'afficher publiquement la volonté politique d'innover, de sensibiliser les acteurs concernés et de faciliter la naissance et le développement des projets.

2. Mettre en place une gouvernance collaborative interservices et multi-parties prenantes

Pour une mise en œuvre réussie de projets d'innovation transversaux et multi-acteurs, comme le sont la plupart des démonstrateurs de la ville durable (par exemple, quartiers à énergie positive), il est nécessaire de **mettre en place une gouvernance permettant de dépasser les clivages entre les « métiers » de la ville (levier n°1)**. En parallèle, il est également clé de savoir comment **ouvrir la gouvernance à toutes les parties prenantes, au bon moment, sur les bons sujets et dans les bons formats (levier n°2)**. Enfin, pour amorcer une dynamique autour de premiers projets, il peut être intéressant de **conclure quelques premiers partenariats stratégiques (levier n°3)**.

3. Construire de nouvelles formes d'organisation et de management de l'innovation dans les collectivités

Une fois la stratégie et la gouvernance collaborative définies, il y a un intérêt à aligner l'organisation opérationnelle, les modes de management internes et les ressources de la collectivité sur cet enjeu, pour garantir la mise en œuvre optimale des projets. Ainsi, il est possible de **mettre en place de nouvelles formes d'organisation adaptées (levier n°1) et d'imaginer de nouvelles fonctions et offres de services en lien avec l'innovation urbaine (levier n°2)**. Ces évolutions demandent également d'**innover dans la gestion des ressources humaines et les modes de management (levier n°3)** pour diffuser progressivement la culture de l'innovation au sein des services. Enfin la conception et l'évaluation des projets de démonstrateurs urbains nécessitent aussi de plus en plus le recours à **de nouveaux outils et méthodologies (levier n°4)**.

1. Je définis une stratégie d'innovation urbaine¹⁰

> Les enjeux

Les démarches qui réussissent ont toutes en commun d'être fortement portées politiquement et appuyées sur des stratégies claires, ambitieuses et adaptées aux enjeux spécifiques d'un territoire. En général, on innove pour répondre à ces enjeux collectivement identifiés de développement durable, de recherche d'efficacité du fonctionnement urbain pour satisfaire les besoins fondamentaux (se loger, se déplacer, travailler, se nourrir...) et le bien-être des populations, de développement des entreprises, etc.

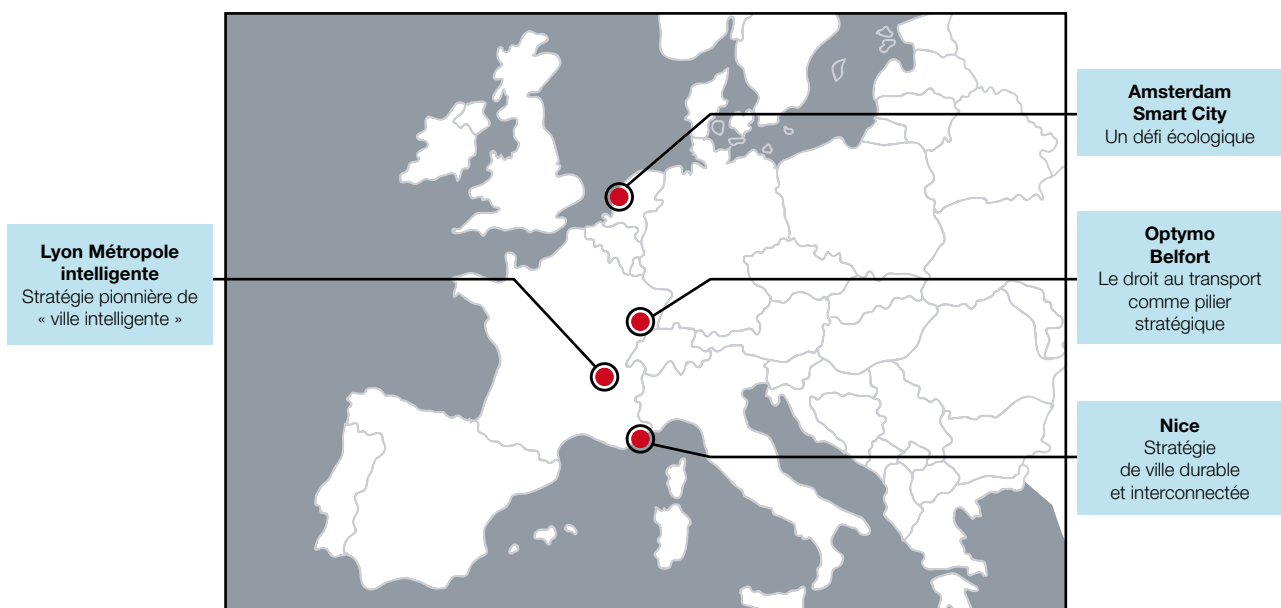
Le défi est aujourd'hui de réussir à traduire ces enjeux en objectifs de performance globaux et quantifiés pour la ville, permettant de dépasser la logique de gestion en silos des problématiques urbaines et d'orienter collectivement les efforts vers ce résultat à atteindre.

C'est pourquoi, il est clé que ces objectifs de performance et d'innovation soient partagés avec l'ensemble des parties-prenantes et intégrés aux cadres de politiques sectorielles.

> Les leviers de la réussite

- 1. Définir des objectifs pour le territoire et chiffrer les bénéfices attendus de l'innovation**
- 2. Élaborer une stratégie qui s'impose aux cadres de politiques sectorielles**
- 3. Cibler de façon volontariste des zones et des domaines prioritaires d'innovation**

> Les illustrations



10. Dans le titre des parties, le pronom « Je » désigne les managers publics d'un territoire.

Levier n°1

Définir des objectifs pour le territoire et chiffrer les bénéfices attendus de l'innovation urbaine pour l'ensemble des parties-prenantes

L'innovation urbaine, les démonstrateurs, les démarches de « smart cities » ne sont que **des moyens au service d'un projet de territoire**, dont les finalités peuvent être économiques, environnementales, sociales, citoyennes, etc.

Avant de s'engager dans toute démarche d'innovation urbaine, il est clé de bien définir les **objectifs du territoire et de ses acteurs** et de **chiffrer les bénéfices** qu'on attend de ces innovations pour chaque partie-prenante impliquées. C'est à l'aune de ces paramètres que les démarches d'innovations seront in fine évaluées.

Les objectifs du territoire peuvent être déterminés grâce à un **diagnostic territorial**¹¹, qui révèle les enjeux spécifiques au territoire, mais aussi en lien avec l'existence d'un **projet (politique) ambitieux**, qui met toujours en avant certains axes de développement particuliers.

Lorsqu'on observe les villes considérées comme les plus innovantes au monde, on remarque en effet que l'innovation urbaine est toujours « tirée » par la volonté d'atteindre **des objectifs ambitieux** en faveur du territoire. Ainsi, rien que sur un échantillon de 15 études de cas, **9 types d'objectifs différents** ont pu être identifiés, dont le développement économique, le renforcement de l'attractivité du territoire, la prise en compte de l'environnement, l'amélioration du bien être des citoyens, la réalisation d'économies publiques, le renforcement de l'accessibilité des services urbains pour tous les habitants, la régénération urbaine de certains quartiers.

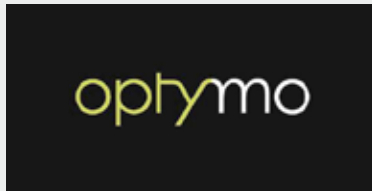
>>> Retour d'expérience...

Extrait des stratégies d'innovation urbaine de différentes villes

La ville d'Amsterdam s'est lancée comme défi et principal objectif de réduire de **40 % ses émissions de CO₂** par rapport à 1990 grâce à son programme de ville intelligente. Cet objectif doit être atteint d'ici 2015 et se décline autour de 4 priorités thématiques qui sont les conditions de travail, la mobilité, le logement et les services urbains. Pour atteindre cet objectif de réduction des émissions de CO₂, 70 partenaires ont été impliqués dans un programme divisé en plusieurs phases. La phase 1, achevée en 2011 aura ainsi permis de tester 16 projets pilotes et d'économiser 171 ktonnes de CO₂ (soit 7 % des objectifs fixés).



À **Belfort**, la finalité première est avant tout sociale et consiste à rendre effectif **le droit aux transports** pour les habitants dépourvus d'automobiles. Il s'agit également de réduire la part substantielle du budget des ménages affectée aux « mobilités » et très largement grevée par l'usage de la voiture individuelle. À terme, le projet Optymo doit ainsi faire économiser à ces ménages 2 000 €/an, soit un total de 14 millions d'euros cumulés qui pourront être réinvestis dans l'économie locale.



À **Nice**, l'objectif fixé par les élus pour porter la démarche de ville intelligente vise à renouveler la structure économique de l'agglomération, afin de sortir d'une logique de développement uniquement basée sur le tourisme et de **créer de l'emploi à partir du nouveau paradigme de la ville intelligente et connectée**. Cette mutation profonde de la métropole, qui s'organise notamment autour de 4 thématiques prioritaires (santé, mobilité durable, gestion des risques, tourisme) doit dynamiser le tissu des PME locales et créer au moins 20 000 emplois en 20 ans.



1. Je définis une stratégie
2. Je mets en place une gouvernance
3. J'instaure des formes d'organisation

La raison d'être de l'innovation urbaine est ainsi de permettre aux villes d'atteindre des objectifs de performance globaux, qu'ils soient environnementaux, sociétaux ou économiques, par la mise au point de **nouvelles technologies**, de **nouveaux services**, mais aussi grâce à des **changements de comportement**, de **nouvelles formes d'organisation** ou de **nouveaux modèles économiques**.

Le premier enjeu est donc de **définir les grands objectifs qui vont fonder la stratégie d'innovation urbaine. Quatre grands principes semblent à respecter :**

- Ces objectifs doivent correspondre à une **performance la plus « globale »** possible à atteindre et non à des objectifs cloisonnés par domaines ou métiers. L'essor des villes durables se fera grâce à une convergence entre les moyens, les actions et les politiques sectorielles à l'échelle d'un territoire, ce qui nécessite également de mettre en place des formes d'organisation nouvelles, plus transversales (cf. partie I.3 sur les modes d'organisation).
- Ces objectifs **doivent être chiffrés**, afin d'être capable de mesurer l'atteinte des performances au fur et à mesure, mais aussi d'être capable d'estimer le bénéfice que peut en attendre chacune des parties prenantes, par exemple des économies pour la collectivité, un renouvellement du modèle économique des opérateurs de services urbains, des gains en termes de pouvoir d'achat pour les ménages, la diminution du temps de transport, le retour sur investissement pour les entreprises... C'est en « intéressant » les parties prenantes à la réalisation des objectifs que l'on pourra susciter l'adhésion et l'engagement des acteurs. Ces objectifs doivent être **réalistes et pragmatiques et définis en fonction des moyens, compétences et ressources disponibles**. Les cas étudiés démontrent bien que l'ambition des projets est très variable.
- Ces objectifs doivent être **personnalisés** en fonction de la ville et donc appuyés, dès le début du processus, sur un **diagnostic des enjeux et des ressources locales** : tendances socio-économiques, envies et besoins exprimés par les citoyens, projet politique des élus, ressources et compétences locales sur lesquelles on peut s'appuyer. C'est en fonction de ces différents paramètres et de l'évaluation de l'état initial que l'on pourra déterminer les objectifs, mais aussi les domaines prioritaires d'innovation.
- Ces **objectifs doivent être partagés** avec l'ensemble des parties-prenantes dans le cadre d'un processus dédié impliquant les entreprises, les citoyens, les experts. Pour cela, plusieurs villes ont mis en place des démarches prospectives, associant largement les acteurs locaux, pour identifier collectivement les enjeux pour l'avenir et identifier des pistes d'innovation prioritaires, voire une feuille de route avec des objectifs quantifiés (cf. partie I.2 sur la gouvernance, encadré sur Nantes et Vienne).

Levier n°2

Élaborer une stratégie d'innovation urbaine, qui s'impose aux cadres de politiques sectorielles

Pour avoir une réelle portée, ces objectifs doivent ensuite se décliner en **une stratégie d'innovation urbaine**. Cette stratégie peut prendre des formes très différentes, en fonction des objectifs retenus : il peut s'agir de plans stratégiques dédiés à l'innovation urbaine, de schémas ou contrats territoriaux mettant en avant une vision prospective pour le territoire et des objectifs stratégiques, ou encore de chartes de cadre de vie (Loos en Gohelle), etc.

Il existe aujourd'hui une tendance forte à la mise en place de **nouveaux cadres stratégiques dédiés sur la thématique de la ville intelligente ou de l'innovation dans la ville**, qui déclinent par exemple les objectifs globaux de performance, une feuille de route avec des objectifs quantifiés à un horizon 5/10 ans, des thématiques prioritaires et un plan d'action opérationnel. En France, Lyon (programme « Villes Intelligentes ») et Nice (stratégie *Smart and sustainable metropolis*) ont été précurseurs en la matière, s'inscrivant en cela dans les pas d'Amsterdam, de Barcelone, de Vienne ou de Santander. Ces cadres stratégiques peuvent constituer de bons outils pour susciter et orienter la dynamique d'innovation urbaine. Il est également **possible de s'appuyer sur des cadres stratégiques existants**, qui se prêtent bien à l'intégration d'objectifs politiques ambitieux pouvant guider une démarche d'innovation. Ainsi Lyon se réfère tout autant à son Plan Climat Énergie Territorial qu'à sa nouvelle stratégie de ville intelligente, pour guider ses actions en matière d'innovation urbaine.

>>> Retour d'expérience...

Deux stratégies de « ville intelligente » pionnières en France

Nice Côte d'Azur a mis en place une stratégie globale spécialement dédiée à l'innovation urbaine et qui s'intitule « **Smart and sustainable metropolis** ». Cette dernière a été conçue autour de trois enjeux transversaux : favoriser une meilleure gestion du territoire ; développer le business de la *smart city* grâce à l'expérimentation urbaine et le développement de nouveaux services à commercialiser ; améliorer l'implication citoyenne (ou *citizen collaboration*) en les impliquant davantage dans la production et l'utilisation des données produites par et pour la ville intelligente.



La métropole Lyonnaise a également élaboré une stratégie globale appelée « **Grand Lyon Métropole Intelligente** ». Créé en 2011 en réponse aux demandes des acteurs privés et industriels souhaitant tester des nouveaux produits et services dans la ville, elle se décline aujourd'hui autour de 4 axes principaux portant respectivement sur l'énergie et smart grids, les nouvelles mobilités, les services numériques et le soutien à l'innovation. Cette stratégie transversale vient insuffler une nouvelle dynamique de développement économique autour notamment de l'expérimentation en milieu urbain.



Quand cette stratégie est fortement portée politiquement et qu'elle découle d'objectifs ambitieux collectivement partagés, il est tout particulièrement important qu'elle **s'applique et se décline au sein des cadres de politiques sectorielles**, par exemple en ayant fait voter l'allocation d'un budget propre aux actions souhaitées ou par la mise en place de dispositifs spécifiques (comités de coordination, procédures de contrôle...), comme l'illustre l'exemple de Vienne ci-dessous.

>>> Retour d'expérience...

Vienne (Autriche), un cadre stratégique *smart city* qui s'impose aux politiques sectorielles

La stratégie de « Smart City Vienne 2050 » a donné lieu à la rédaction d'une roadmap avec des objectifs quantifiés à l'horizon 2020 et d'un plan d'actions opérationnel pour 2012-2015. Le principe était de créer un cadre stratégique « contraignant » qui s'impose à l'ensemble des politiques publiques. Par exemple, la stratégie *smart city* vise à maintenir le même nombre de m² d'espaces verts dans la ville. Il faudra donc que le document de planification urbaine se limite bien aux seules opérations de densification des espaces construits ou alors prévoit de nouveaux espaces verts en compensation d'une opération. Pour cela, Vienne a mis en place un *Smart City Operational Group*, sorte de comité opérationnel de suivi qui veille à la prise en compte des objectifs de la stratégie *smart city* dans les stratégies et les actions des administrations et des entreprises municipales. Présidé par le directeur de la planification, il réunit les chefs de services et les directeurs d'entreprises municipales concernés par l'ordre du jour et Tina Vienna, l'opérateur de la stratégie *smart city*.



Dans d'autres cas, quand il n'existe pas de telle stratégie aussi fortement portée politiquement, la mise en œuvre d'innovations urbaines supposera la mise en place de modalités de **dialogue entre les directions ou services de la collectivité, pour concilier parfois des politiques sectorielles aux objectifs différents**.

1. Je définis une stratégie
2. Je mets en place une gouvernance
3. J'instaure des formes d'organisation

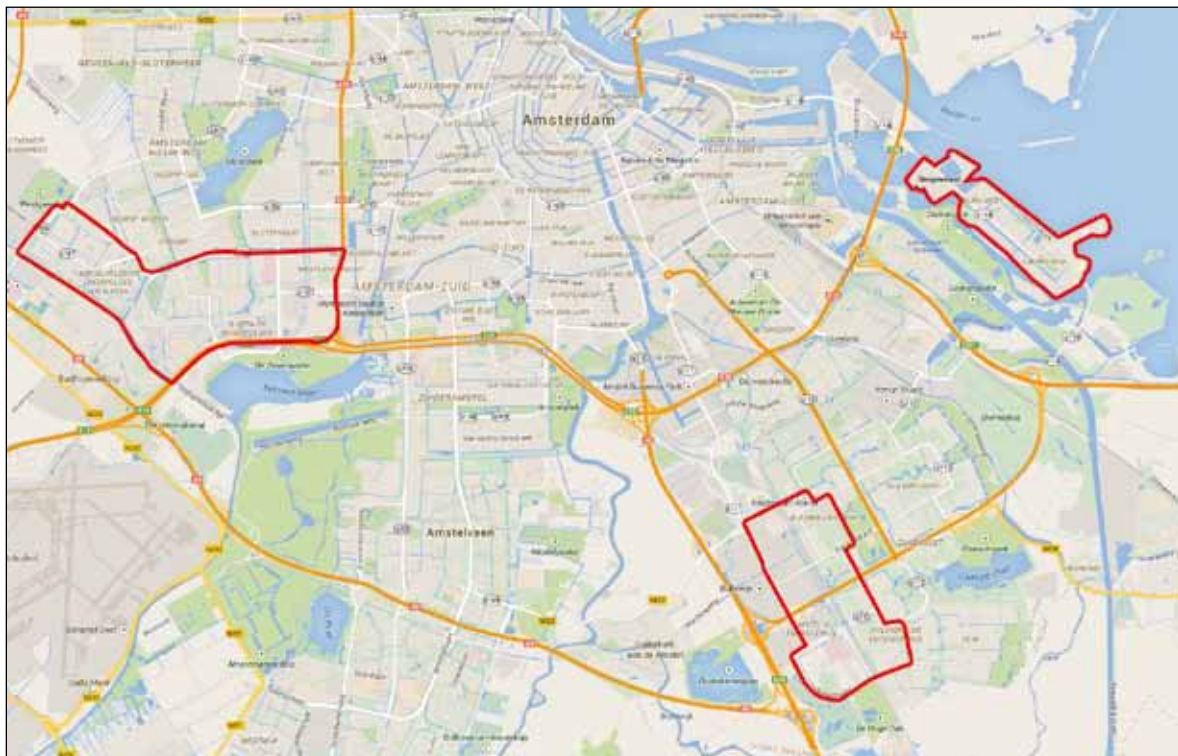
Levier 3

Cibler des domaines prioritaires d'innovation et des zones géographiques dédiées

Afin d'amorcer la dynamique, les acteurs locaux auront tout intérêt à cibler quelques premières priorités en matière d'innovation urbaine. Il peut s'agir de **thématiques** particulièrement importantes au vu du projet politique de la ville, des enjeux auxquels elle fait face, des compétences présentes localement ou de la dynamique de projets déjà engagée.

Par ailleurs, cibler de façon volontariste des **zones géographiques privilégiées** pour mener les projets d'expérimentation et d'innovation (« *urban labs* »), permet d'afficher publiquement la volonté politique d'innover à tel ou tel endroit. Cela facilite beaucoup le déploiement des projets, en sensibilisant les acteurs à cette idée, en facilitant la levée d'éventuelles barrières psychologiques ou juridiques ainsi que la mise en place des conditions nécessaires à l'innovation (politique foncière, rédaction des cahiers des charges des marchés publics, etc.). Le fléchage de zones géographiques pour l'innovation est également un moyen de renforcer la dynamique d'innovation urbaine grâce à un effet *cluster* (logique de réseau et multiplication des échanges entre les acteurs) et une visibilité accrue des projets (effet « vitrine »).

Amsterdam : trois zones prioritaires pour le déploiement des innovations urbaines



2. Je mets en place une gouvernance collaborative inter-services et ouverte aux partenaires extérieurs

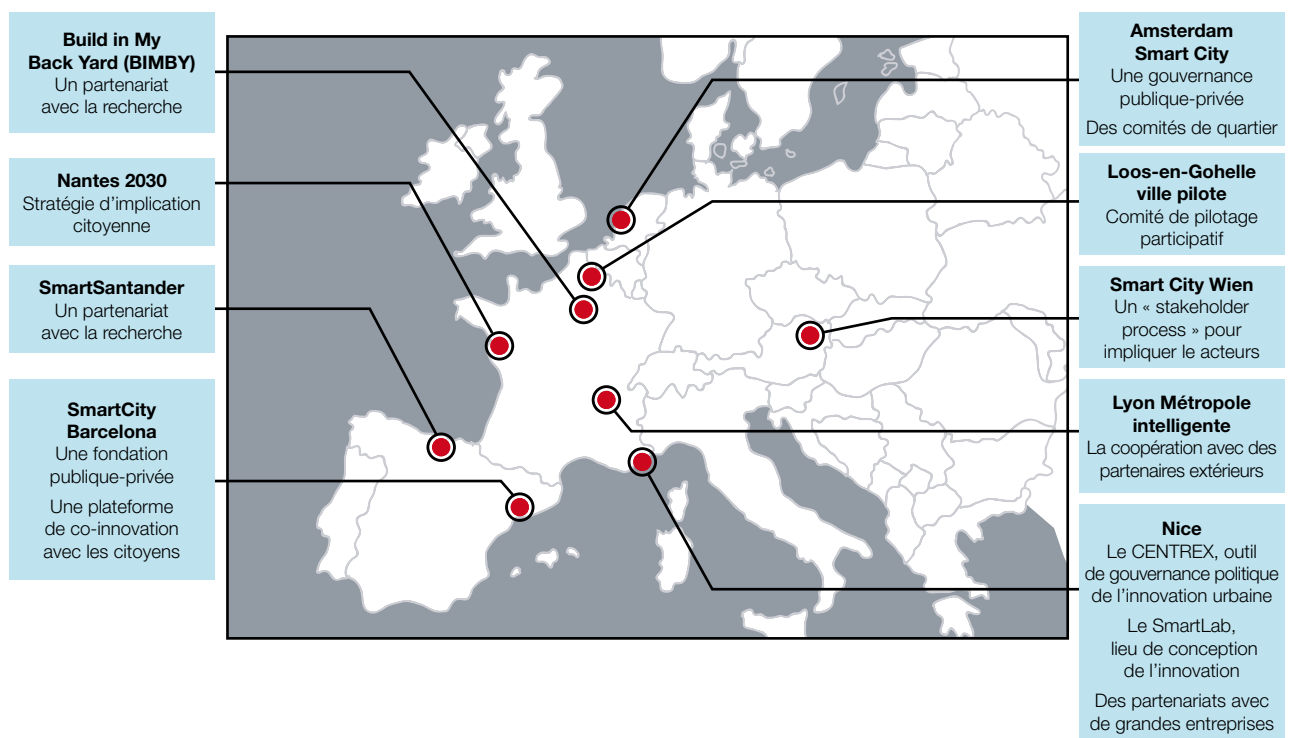
> Les enjeux

L'innovation urbaine nécessite des ruptures dans les « modes de faire » des collectivités : l'instauration d'une gouvernance transversale aux différents « métiers » et directions techniques (transport, gestion des déchets, de l'énergie, etc.) devient un facteur de réussite, de même que la capacité à coopérer avec des partenaires extérieurs (entreprises, usagers-utilisateurs et citoyens) en les associant aux bons moments et sur les bons sujets, pour favoriser « l'innovation ouverte » et décroisonner les approches.

> Les leviers de la réussite

- 1. Mettre en place une gouvernance dédiée, permettant de dépasser les clivages entre les « métiers »**
- 2. Ouvrir la gouvernance aux partenaires extérieurs, au bon moment, sur les bons sujets et dans les bons formats**
- 3. Conclure quelques grands partenariats stratégiques pour amorcer la dynamique**

> Les illustrations



1. Je définis une stratégie
2. Je mets en place une gouvernance
3. J'instaure des formes d'organisation

Levier n°1

Mettre en place une gouvernance permettant de dépasser les clivages entre les « métiers »

La mise en place **d'instances de gouvernance dédiées** à la stratégie d'innovation urbaine, impliquant à la fois les élus et les principaux directeurs issus des différents services de la collectivité et dans certains cas, des opérateurs partenaires (par exemple, Établissements Publics d'Aménagement), est nécessaire pour garantir la mise en œuvre de la stratégie d'innovation urbaine, mais surtout la possibilité **d'impulser une dynamique transversale aux différents services techniques**. Il est nécessaire de faire porter cette implusion par un sponsor qui est souvent le maire ou le président de la Métropole qui porte la vision et la légitimité politique du suffrage (cf. Centrex de Nice).

La capacité à créer et animer cette transversalité sera en effet l'un des facteurs essentiels de réussite pour développer les innovations urbaines, qu'il s'agisse **d'accompagner la mise en œuvre de grands démonstrateurs urbains systémiques**, supposant un traitement cohérent de différents aspects du fonctionnement urbain (par exemple, traiter conjointement le bâtiment et les déplacements dans le cadre d'un quartier à énergie positive) ou une mutualisation **entre des ressources ou des flux** (utilisation de la chaleur émise par un méthaniseur pour fournir de l'énergie pour le transport), ou bien de mettre en place une **gestion centralisée des services urbains**, grâce à une plateforme de données mutualisées et interopérables.

Cette instance de gouvernance transversale aura alors pour rôle d'élaborer la stratégie d'innovation urbaine, de décider des investissements, de sélectionner et de suivre les projets, d'évaluer et de réorienter la stratégie si besoin.

>>> Retour d'expérience...

Le CENTREX à Nice, organe de gouvernance politique de la smart city

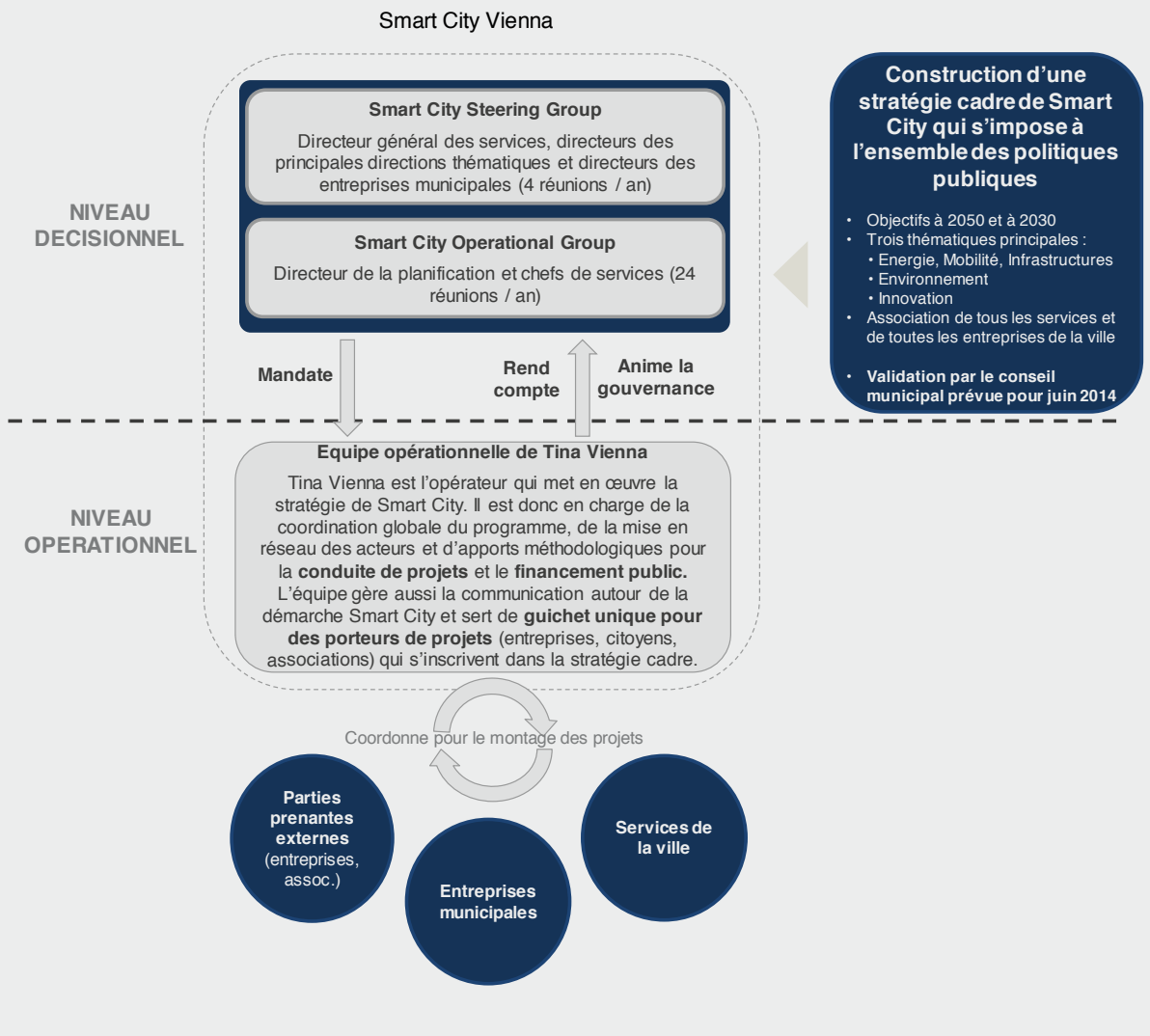
Le Centre d'Excellence (CENTREX) a été créé par délibération pour devenir la structure de coordination des initiatives de la métropole interconnectée. Cet organe de gouvernance transversal s'est vu confier la mission d'orchestrer le déploiement des infrastructures de la métropole intelligente (définition des référentiels, des normes et standards), de hiérarchiser et de suivre les projets, de développer une politique de marketing territorial et de concertation sur ces sujets.

Il s'agit **d'une instance partenariale impliquant à la fois les élus et les directions techniques de la collectivité**. Il se compose ainsi d'un comité technique de techniciens métropolitains ainsi que d'un comité de pilotage réunissant les élus concernés des différentes directions. Il est présidé par Christian Estrosi député-maire de Nice et président de la Métropole, ce qui permet une mobilisation politique au plus haut niveau. Il est par ailleurs ouvert aux partenaires privés, en fonction des sujets traités.



>>> Retour d'expérience...

Gouvernance de Vienne Smart City : une gouvernance transversale à tous les services de la collectivité



1. Je définis une stratégie
2. Je mets en place une gouvernance
3. J'instaure des formes d'organisation

Levier n°2

Ouvrir la gouvernance aux autres parties prenantes, au bon moment, sur les bons sujets et dans les bons formats

La mise en œuvre de l'innovation urbaine suppose une **collaboration entre de multiples acteurs** aux rôles différents mais complémentaires :

- Les collectivités sont en demande d'innovation et décident des politiques à mettre en œuvre. En fonction des spécificités des territoires, de la nature et de l'envergure des projets, différents niveaux de collectivités (Région, Département, Métropole...) peuvent être amenés à intervenir, comme d'ailleurs d'autres maîtres d'ouvrage publics ou privés. Elles peuvent également faciliter la mise à disposition de leur terrain pour expérimenter des innovations.
- Les entreprises privées, par exemple les offreurs de technologies, les gestionnaires de services ou d'infrastructures, les aménageurs, promoteurs ou bailleurs sociaux qui développent et mettent en œuvre les innovations urbaines.
- Les usagers-utilisateurs, qui expriment des besoins pouvant stimuler l'innovation et qui peuvent tester des solutions.
- Les citoyens, qui participent aux débats sur les choix à opérer dans le cadre d'un processus démocratique et transparent.
- Les chercheurs, qui mettent au point des innovations ou déterminent leurs impacts ou leur condition d'acceptabilité par les citoyens.
- Les financeurs, publics ou privés, européens, nationaux ou locaux, qui peuvent contribuer à soutenir ces démarches d'innovation urbaine.
- Les clusters (dont les pôles de compétitivité) qui sont des creusets d'émergence des idées et de projets innovants collaboratifs et plus globalement, les partenaires de l'écosystème d'innovation (incubateurs, universités, fab labs...) et les opérateurs pouvant contribuer à l'émergence ou au montage des projets.

L'association large de ces différentes parties prenantes est clé en ce qu'elle permet la **mise en mouvement du territoire** autour du développement des innovations. Elle facilite l'émergence de nouvelles idées et projets, tout en renforçant l'acceptabilité des démarches d'innovation urbaine.

Cependant, elle suppose une **répartition claire des rôles** entre les acteurs, ainsi qu'une identification **des sujets, des moments et des formats les plus appropriés** à la mise en place **d'une gouvernance ouverte et collaborative**. On peut ainsi identifier **six étapes clés qui appellent des stratégies d'association différenciées des acteurs locaux** :

1. Le diagnostic
2. L'identification des objectifs stratégiques
3. L'élaboration de la stratégie et du plan d'actions
4. L'émergence des idées et des projets
5. La mise en œuvre des projets
6. Le suivi des projets

1. Association des parties-prenantes au moment du diagnostic : la finalité même de cet exercice suppose une ouverture large à l'ensemble des parties-prenantes, tant pour élargir la connaissance des besoins que pour faire émerger de nouvelles pistes d'innovation ou renforcer l'acceptabilité de la stratégie future. La démarche Nantes 2030 a ainsi permis de faire émerger de nombreuses idées d'innovations urbaines. Le meilleur format reste les ateliers de travail en petits groupes, afin de se situer davantage dans une logique de brainstorming que dans une logique purement consultative ou d'information publique. Ces ateliers peuvent même être pérennisés pour alimenter la stratégie d'innovation urbaine au fil de l'eau, à l'instar des dispositifs développés à Amsterdam et Barcelone. Les outils comme la maquette numérique, les serious games ou les réseaux sociaux commencent également à être utilisés par certaines villes pour impliquer les citoyens dans la co-construction de la ville et l'identification de nouvelles pistes d'innovation.

>>> Retour d'expérience...

Des villes qui ont impliqué l'ensemble des parties prenantes grâce à des outils nouveaux pour comprendre les enjeux du territoire et identifier des pistes d'innovation urbaine

Nantes 2030 a permis de 2010 à 2012 d'associer plus de 20 000 citoyens à des ateliers de réflexion sur l'avenir de Nantes. Cette démarche a fait émerger 9 questions d'avenir autour de **4 thématiques principales : économie, aménagement du territoire, lien social et citoyenneté**. Celles-ci ont ensuite été débattues avec l'organisation de plus d'une centaine de rencontres, débats, ateliers, conférences à l'initiative de l'agglomération, des communes, des instances participatives, des institutions, des associations, des écoles et de nombreux habitants.



L'exemple des comités de quartier à Amsterdam

Dans le cadre de son programme *Smart City*, **la ville d'Amsterdam** a mis en place des **comités de quartier dans chacune des 3 zones tests** censées accueillir les projets pilotes d'expérimentation urbaine. Ces dispositifs de consultation ont vocation à mieux cerner les besoins des habitants qui vivent dans ces zones « laboratoires » pour identifier des solutions adaptées aux spécificités du tissu local. Les habitants sont ainsi invités périodiquement à échanger sur l'avenir de leur quartier et à **émettre des propositions** quant aux expérimentations à implanter.



Rennes : l'utilisation d'une maquette numérique 3D

L'usage des technologies numériques et 3D devient incontournable à Rennes pour aider la décision et pour accompagner voire organiser la médiation urbaine et encourager de nouvelles formes de participation des habitants. En décembre 2013, Rennes Métropole et Dassault Systèmes ont mis en place un partenariat autour du projet 3DEXPERIENCECity, une plate-forme collaborative dédiée à la conception de la ville. Dans le cadre de ce projet, la modélisation en 3D de l'agglomération rennaise constitue le socle d'une **plate-forme où peuvent intervenir l'ensemble des acteurs de l'aménagement et de la vie du territoire** (construction, rénovation, gestion de l'énergie, de l'eau, mobilités...) afin de **développer un outil numérique innovant permettant de penser collectivement la ville de demain, tant avec les professionnels qu'avec les habitants**.



2. Association des parties-prenantes au moment de l'identification des objectifs stratégiques :

l'identification des grands objectifs (économiques, environnementaux, sociaux, de performance publique, etc.) qui guident la stratégie d'innovation urbaine doit rester une prérogative des élus et s'effectuer au plus haut niveau. Par contre, ils doivent être largement partagés et appropriés par les parties-prenantes.

3. Association des parties-prenantes au moment de l'élaboration de la stratégie et du plan d'actions :

pour cette étape, il est intéressant de regrouper l'ensemble des personnes compétentes par thématiques (services techniques, entreprises privées, experts) pour élaborer le contenu de la stratégie et du plan d'action, mais aussi pour garantir leur appropriation par ceux qui seront en charge de la mettre en œuvre. Il ne **s'agit pas de co-décision**, mais d'une contribution, la validation et le choix des orientations finales restant l'apanage des élus. Cela peut prendre la forme d'**ateliers de travail thématiques** ponctuels (cf. *stakeholder process* de Vienne), mais aussi d'un **rôle consultatif plus pérenne** dévolu à des experts extérieurs, des entreprises urbaines voire des citoyens, dans le cadre de comités consultatifs ou de comités d'experts, pour donner des avis sur les orientations stratégiques ou assister la collectivité sur des sujets ciblés.

Au-delà, il est important de prévoir **une sensibilisation de l'écosystème local innovant**, afin de mobiliser les entreprises et les laboratoires de recherche autour de la conception de nouvelles solutions urbaines en phase avec les besoins et objectifs de la collectivité.

1. Je définis une stratégie
2. Je mets en place une gouvernance
3. J'instaure des formes d'organisation

>>> Retour d'expérience...

Vienne, mise en place d'un « *stakeholder process* » pour la construction de sa stratégie *Smart City 2050*, qui a impliqué, au sein de groupes thématiques, **plus d'une centaine de participants : décideurs publics et privés** (décideurs publics, entreprises municipales et industriels comme Siemens, ainsi qu'une proportion importante d'experts qu'ils soient fonctionnaires de la ville, de l'État, d'organismes privés ou de recherche). Cette mobilisation a donné lieu à la réalisation d'un document final qui a été validé par le conseil municipal en juin 2014.

Barcelone : un **comité consultatif**, composé d'experts, d'entreprises et de personnes qualifiées de la société civile, a été spécialement associé à la nouvelle direction dédiée à la *smart city*. Il se réunit 3 fois par an en sessions plénières et organise des conférences et groupes de travail sur les problématiques relatives à la ville intelligente. Il est ainsi chargé de **conseiller la ville et ses services** sur les orientations à prendre quant à sa politique de développement urbain.

Loos-en-Gohelle : la ville a mis en place un **comité de pilotage participatif** pour concevoir sa **Charte Cadre de Vie** qui est la pierre angulaire de sa stratégie d'innovation urbaine. Ce comité, qui a le rôle d'un organe consultatif intègre à sa composition des représentants du monde associatif, scolaire, économique et agricole qui ont été chargés de suivre et réfléchir sur la rédaction de cette Charte.



4. Association des parties prenantes au moment de l'émergence des idées et des projets : l'émergence des idées et des projets d'innovation urbaine est un processus par définition collaboratif. Certaines villes ont formalisé cette coopération pour la rendre plus efficace, via des journées de brainstorming, des laboratoires de recherche partagés, des espaces de co-conception permettant d'associer des acteurs publics et privés. Toutes les parties prenantes sont, dans ce cadre, positionnées sur le même plan comme des contributeurs à la réflexion et d'égales forces de proposition.

>>> Retour d'expérience

Montpellier : les journées club *Open Innovation* : développer l'innovation collaborative autour du projet de l'ÉcoCité

L'*Open Innovation* constitue l'un des axes structurants de la stratégie économique de Montpellier. Elle consiste à développer un système intégré de pratiques d'innovation ouvertes impliquant largement tous les acteurs du territoire : les entreprises, les laboratoires de recherche et les institutions.

Avec les **rencontres *Open Innovation***, Montpellier Agglomération a pour objectif de stimuler les relations opérationnelles entre les grands groupes et les start-up, à trouver des formules de collaboration adéquates et à identifier les bons partenaires.

La première journée *Open Innovation* s'est tenue en septembre 2013 autour d'un des programmes majeurs de l'aménagement durable du territoire : l'ÉcoCité « De Montpellier à la mer » labellisé par l'État en 2010. **Plus de 70 participants, représentants de pôles de compétitivité et d'entreprises innovantes implantées sur l'Agglomération de Montpellier, se sont inscrits pour parti-**



ciper à cette rencontre avec les responsables et chefs de projet de l'ÉcoCité en recherche de solutions innovantes adaptées. Après la présentation des thématiques de l'ÉcoCité (énergie, eau/risque, mobilité, Cité intelligente), l'après-midi était consacré à des rendez-vous de courte durée entre les entreprises innovantes et les responsables de chaque thématique, afin d'envisager d'éventuelles opportunités de collaboration.

>>> Focus juridique

L'entreprise qui a participé à l'élaboration d'un marché public peut-elle ensuite soumissionner à l'attribution de ce marché ?

Aucune disposition du Code des marchés publics ne fournit de réponse définitive à cette question. Toutefois, le principe d'impartialité de l'administration, d'une part, et celui d'égal accès à la commande publique, d'autre part, conduisent à retenir une approche pragmatique et casuistique.

S'il paraît naturel de pouvoir écarter la candidature d'une telle entreprise dès lors que sa participation à la préparation de la procédure d'attribution d'un marché lui conférerait un avantage décisif sur les autres soumissionnaires, son éviction systématique serait disproportionnée.

Le pouvoir adjudicateur doit donc adopter les mesures proportionnées permettant à cette entreprise de participer à la consultation tout en garantissant que la concurrence avec les autres soumissionnaires ne soit pas faussée.

C'est en substance la position de la Cour de justice de l'Union européenne qui s'est notamment prononcée sur cette question à l'occasion de son arrêt *Fabricom*, (3 mars 2005, C-21/03).

En outre, il est important de souligner que la nouvelle directive 2014/24 du 26 février 2014 du Parlement européen et du Conseil sur la passation des marchés publics – qui devra faire l'objet d'une transposition en droit français avant le 18 avril 2016 – introduit un article précisant la marge de manœuvre du pouvoir adjudicateur. L'article 41 énonce ainsi que :

« Lorsqu'un candidat ou soumissionnaire, ou une entreprise liée à un candidat ou à un soumissionnaire, a donné son avis au pouvoir adjudicateur, que ce soit ou non dans le cadre de l'article 40, ou a participé d'une autre façon à la préparation de la procédure de passation de marché, le pouvoir adjudicateur prend des mesures appropriées pour veiller à ce que la concurrence ne soit pas faussée par la participation de ce candidat ou soumissionnaire. Ces mesures consistent notamment à communiquer aux autres candidats et soumissionnaires des informations utiles échangées dans le contexte de la participation du candidat ou soumissionnaire susmentionné à la préparation de la procédure, ou résultant de cette participation et à fixer des délais adéquats pour la réception des offres. Le candidat ou soumissionnaire concerné n'est exclu de la procédure que s'il n'existe pas d'autre moyen d'assurer le respect du principe de l'égalité de traitement. Avant qu'une telle exclusion ne soit prononcée, les candidats ou soumissionnaires se voient accorder la possibilité de prouver que leur participation à la préparation de la procédure n'est pas susceptible de fausser la concurrence. Les mesures prises sont consignées dans le rapport individuel prévu à l'article 84 ».

Pour plus de détails, voir la **note d'approfondissement juridique** annexée à ce *vademecum*.

5. Association des parties-prenantes au moment de la mise en œuvre des projets :

Les entreprises peuvent jouer un rôle important en étant impliquées au sein des structures de gouvernance des opérateurs chargés de la mise en œuvre de la stratégie d'innovation urbaine, qu'il s'agisse d'associations, d'agences ou de SEM. Tout dépend du type de partenariat public privé mis en œuvre (cf. 2^e partie de ce *vademecum*).

1. Je définis une stratégie
2. Je mets en place une gouvernance
3. J'instaure des formes d'organisation

>>> Retour d'expérience...

C'est le cas par exemple de l'**Amsterdam Economic Board**, ONG impliquant des universités, des entreprises, des gouvernements locaux, la chambre de commerce, des banques, chargée de stimuler les coopérations publiques-privées et principal opérateur en charge du déploiement de la stratégie *smart city*. Par ailleurs, à Amsterdam, la sélection des projets du programme *Smart City*, se fait dans le cadre d'un partenariat public-privé entre la ville d'Amsterdam, l'Amsterdam Economic Board, les entreprises KPN (télécommunications) et Liander (Energie). Les entreprises apportent notamment leur expertise et connaissance des domaines concernés et peuvent ensuite jouer un rôle dans l'accompagnement de ces projets ou les levées de fonds nécessaires.



L'un des enjeux consiste alors à bien définir les **sujets sur lesquels il y a une pertinence à ouvrir la gouvernance aux entreprises** ou avec précaution sur des fonctions urbaines plus sensibles ou régaliennes, qui touchent par exemple à la sécurité des personnes (sécurité civile, prise en charge des personnes âgées ou handicapées, petite enfance, qualité de l'eau) et qui nécessitent un contrôle renforcé. Parfois, il sera pertinent de mettre en place des **comités d'éthique** pour encadrer les démarches d'innovation sur ces thématiques. Dans tous les cas, la collectivité **reste responsable** tant de la continuité que de la qualité des services publics et doit se doter d'un **système de management des risques associés à l'innovation et à l'expérimentation urbaines**. Les assureurs auront également très certainement de nouvelles offres à développer pour accompagner ce mouvement.

6. Suivi des projets :

Il est essentiel **d'associer les entreprises, les citoyens, les académiques concernés à la gouvernance et au suivi des projets qui les concernent et dont ils sont parties-prenantes et souvent co-financiers**. Cela passe par la mise en place **d'organes de gouvernance dédiés** (comité de pilotage, advisory board citoyens, etc.), mais aussi en invitant ponctuellement ces partenaires au sein des réunions des comités de pilotage qui concernent directement ces projets, comme cela est prévu dans le cadre du Centrex de Nice ou du Steering Committee de Vienne Smart City. Au-delà, le processus d'évaluation (décrit dans la partie III.1) doit associer également les parties-prenantes et bénéficiaires des projets.

Levier 3

Conclure des premiers partenariats stratégiques pour amorcer la dynamique

Souvent des territoires ont réussi à impulser une dynamique d'innovation urbaine en s'appuyant sur quelques grands partenariats stratégiques, débouchant sur de premiers projets. Ces partenaires peuvent être initiateurs de la dynamique ou apporter des ressources stratégiques manquant à la collectivité pour se lancer.

Nous avons listé quatre grands types de partenaires stratégiques :

- Les **partenaires de l'écosystème d'innovation** notamment **les clusters**
- Le monde **académique et le réseau scientifique et technique de l'État**
- **Les entreprises privées**
- **Les autres villes ou territoires.**

1. Les partenaires de l'écosystème d'innovation notamment **les clusters** (pôles de compétitivité, grappes d'entreprises, Pôles Territoriaux de Coopération Économique, autres réseaux d'entreprises et d'acteurs académiques) qui sont des lieux privilégiés pour faire coopérer les acteurs et faire émerger des projets d'innovation. Par ailleurs, leurs équipes d'animation disposent d'un réel savoir-faire en matière de montage de projets d'innovation et de connaissance des technologies et du tissu d'entreprises locales.

>>> Retour d'expérience...

Amsterdam a fait le choix, pour donner corps à son programme de Smart City, de s'appuyer sur les 8 clusters particulièrement dynamiques de la ville. Chacun de ces clusters se positionne en effet dans un secteur stratégique (Industries créatives, TCI et e-science, Sciences de la vie et Santé, Finance et services aux entreprises, Logistiques, Horticulture et agro-alimentation, Tourisme et conférences, Matériaux high-tech) propre à favoriser l'émergence de nouveaux projets collaboratifs. Ils sont gérés par l'*Amsterdam Economic Board* (en charge du pilotage de la stratégie *Smart City*) : **chacun d'entre eux compte au moins un (parfois deux) manager(s)** en charge de l'animation globale de l'écosystème d'acteurs du secteur en question. En parallèle, des project managers s'occupent du montage des projets à proprement dit.



2. Le monde académique, ainsi que le réseau scientifique et technique de l'État, auront également un rôle essentiel dans le portage et l'impulsion des projets grâce à des équipes de chercheurs spécialisés sur ces sujets (ce fut le cas des chercheurs de l'Université de Cantabria à Santander), mais aussi dans l'accompagnement des collectivités, pour approfondir leur connaissance des usagers-utilisateurs (sociologie), mettre en place des living labs, etc.

>>> Retour d'expérience...

À Santander, ce sont les **équipes de recherche de l'Université de Cantabria** qui ont été motrices au départ pour lancer une dynamique d'innovation urbaine centrée sur **l'Internet des Objets**. **La ville de Santander a ensuite été très réactive pour faciliter l'émergence et le développement du projet et en a fait** l'une des bases sur lesquelles s'est appuyé son nouveau « **Plan Directeur de l'Innovation** » de Santander publié en 2012.



Avec le projet **Bimby** s'est mise en place une **collaboration originale entre des chercheurs et des collectivités expérimentatrices pour tester de nouveaux modes de densification pavillonnaire**, au départ dans le cadre d'un projet soutenu par l'Agence Nationale pour la Recherche. Aujourd'hui **le projet de recherche est fini, mais la collaboration entre les collectivités et les chercheurs se poursuit** : dans le cadre du déploiement opérationnel du système Bimby, les chercheurs assurent le suivi scientifique de cette expérimentation, dispensent des formations à destination de l'État, des collectivités, des bureaux d'étude et développent des nouveaux outils au sein des collectivités (outils de suivi et de pilotage, cellule d'appui aux habitants, etc.).



3. Les entreprises privées (grands groupes, PME ou start up) sont des partenaires naturels des collectivités pour développer des démarches d'innovation urbaine. Certaines villes ont donc choisi de bâtir des partenariats privilégiés avec certaines entreprises pour amorcer une dynamique d'innovation sur le sujet de la ville durable. Cela passe souvent par des **collaborations de Recherche & Développement**, afin d'explorer de nouvelles technologies, dispositifs ou fonctionnements urbains, de monter en compétences sur des sujets très techniques au contact de ces entreprises, d'apprendre à mieux coopérer avec le secteur privé et de tester le partenariat avec certains acteurs en particulier. Dans ce cadre, les grandes entreprises apportent leurs expertises et leurs solutions sur des sujets souvent nouveaux ou complexes (déploiement de solutions de capteurs et réseaux, gestion harmonisée des données urbaines, construction d'un bâtiment intelligent ou d'un smartgrid...), ainsi qu'un réseau de partenaires spécialisés avec lesquels elles sont habituées à travailler¹² (offres de technologies, compétences spécifiques) et que la collectivité aurait du mal à constituer seule.

12. À cet égard, les PME généralement plus agiles et très créatives ne doivent pas craindre le travail collaboratif avec les grands groupes, s'il est encadré par des règles claires.

Partie I

Co-construire un cadre propice à l'innovation urbaine

1. Je définis une stratégie
2. Je mets en place une gouvernance
3. J'instaure des formes d'organisation

Partie II

Monter des projets de démonstrateurs urbains

Partie III

Évaluer, communiquer, généraliser

Il faut alors bien veiller à ce que ces partenariats, dont la finalité est essentiellement l'apprentissage dans un premier temps, **n'enferment pas la collectivité dans des solutions technologiques propriétaires**, qui la rendrait captive et restreindrait par la suite sa liberté de choix en matière de solutions à déployer ou de prestataires avec qui contracter. La collectivité doit ainsi s'assurer que les protocoles utilisés sont des **protocoles ouverts** (ce point est développé plus en détail dans le zoom sur la ville intelligente et numérique du présent *vademecum*).

>>> Retour d'expérience...

Exemples de partenariat avec les entreprises privées :

Nice a mis au point une stratégie d'apprentissage via une collaboration avec de grandes entreprises. **Une culture de l'innovation et de la collaboration se met progressivement en place, au fil des expérimentations et des projets menés.** C'est le cas par exemple avec le projet « Urban monitoring » où Veolia, IBM, Orange et M2OCity travaillent avec Nice pour mettre en œuvre un réseau de capteurs permettant de suivre les paramètres environnementaux (air, température, bruits, vent...) de la ville de Nice mais également d'effectuer la télé relève de différents compteurs (eau, électricité, chaleur, déchets...). Grâce à cette infrastructure associée à l'entrepôt de données que met en place la ville, il sera possible en croisant certaines données d'anticiper par exemple les effets des pollens sur l'affluence à l'hôpital ou dans les pharmacies. Les délais de réactivité seront considérablement raccourcis grâce à ces informations remontées en temps réel permettant d'ajuster par exemple les paramètres de la qualité de l'eau de manière optimale. Des outils de restitution sur « smartphone » ou des reporting assez détaillés des différents paramètres de la ville seront disponibles pour les responsables de la ville de Nice mais également pour une meilleure transparence vers les citoyens. L'accès à cet entrepôt de données sera également accessible, selon la politique de la Ville, à la créativité des développeurs d'applications.



4. Les villes partenaires, notamment dans le cadre de **projets européens ou internationaux**. La collaboration avec d'autres villes permet d'accélérer le partage de connaissances et de savoir-faire sur l'innovation urbaine. Cela permet également de dupliquer plus facilement des solutions expérimentées dans l'une de ces villes. Certaines villes comme Lyon ont développé de véritables stratégies d'apprentissage et de montée en compétences, au travers de ces partenariats avec l'étranger.

>>> Retour d'expérience...

Grand Lyon, une stratégie de coopération avec des partenaires extérieurs

Dans le cadre de l'aménagement du quartier de Lyon Confluence, la collectivité et son opérateur – la SPL Lyon Confluence – ont développé **une stratégie d'apprentissage** et une montée en compétences progressive en matière d'innovation urbaine, notamment grâce à **des partenariats avec des acteurs extérieurs au territoire**. Cette stratégie s'est illustrée successivement tout d'abord au travers d'une coopération avec WWF pour la labellisation du quartier (une première en France) ; d'un partenariat européen dans le cadre du dispositif Concerto aux côtés de la Municipalité de Saragosse et la région de Lombardie pour la construction de 3 îlots urbains innovants ; puis enfin au travers d'une collaboration originale avec le NEDO (équivalent de l'ADEME au Japon) pour la réalisation du projet Lyon Smart Community, véritable pilote des smart grids et de l'efficacité énergétique, mis en œuvre conjointement par Toshiba et la SPL Lyon Confluence.



3. J'instaure de nouvelles formes d'organisation et de management de l'innovation au sein de la collectivité

> Les enjeux

L'innovation urbaine impose de mettre en œuvre de **nouvelles formes d'organisation opérationnelles**, permettant de rendre effective la coordination entre les différents services techniques et avec les partenaires extérieurs.

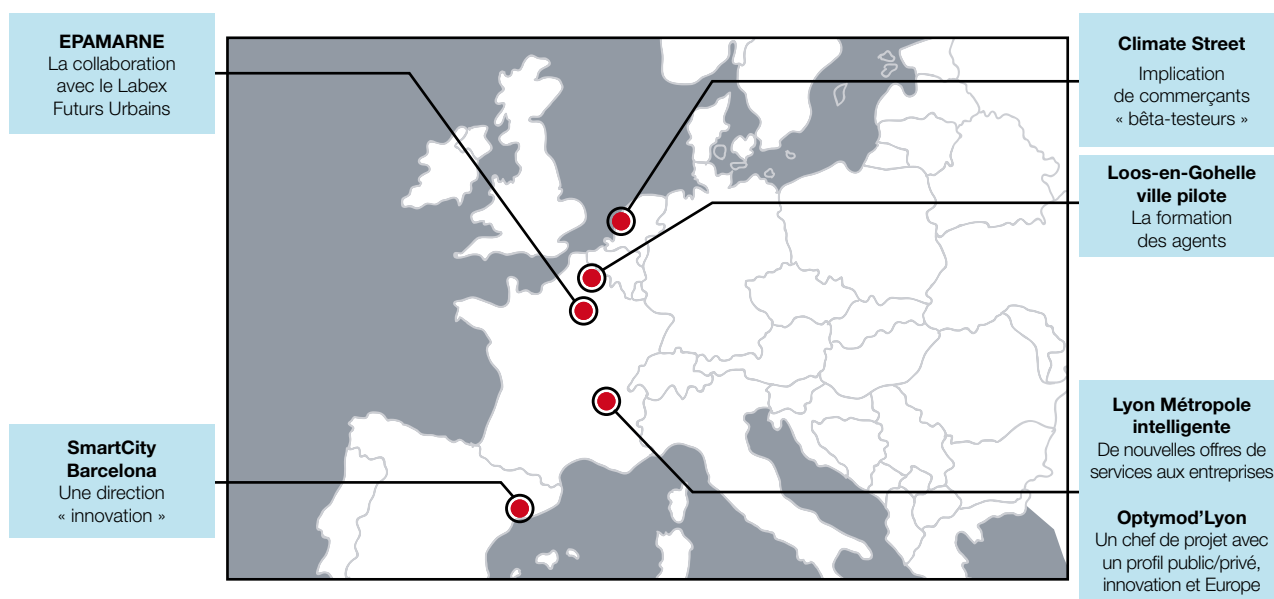
Au-delà, de **nouvelles fonctions** sont à imaginer au sein des organigrammes et de **nouvelles offres de service aux entreprises** pour soutenir l'innovation urbaine.

Enfin, l'innovation urbaine appelle de **nouvelles formes de management et de gestion des ressources humaines** au sein des collectivités, plus propices au développement d'une culture de l'innovation, ainsi que l'appui sur de nouveaux outils et méthodologies.

> Les leviers de la réussite

- 1. Mettre en place de nouvelles formes d'organisation adaptées à l'innovation urbaine**
- 2. Imaginer de nouvelles fonctions et offres de service en lien avec l'innovation urbaine**
- 3. Innover dans la gestion des ressources humaines et les modes de management**
- 4. S'appuyer sur de nouveaux outils et méthodologies**

> Les illustrations



1. Je définis une stratégie
2. Je mets en place une gouvernance
3. J'instaure des formes d'organisation

Levier n° 1

Mettre en place de nouvelles formes d'organisation adaptées à l'innovation urbaine

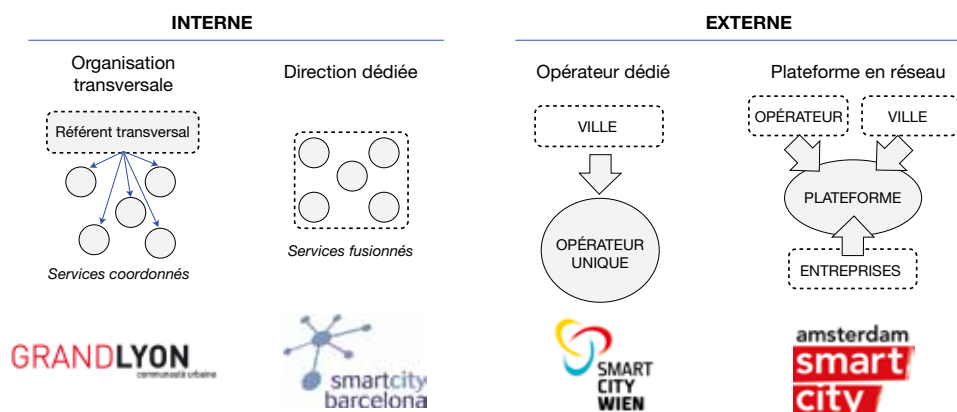
Il s'agit de **mettre en place des organisations opérationnelles**, permettant de rendre effective la réalisation de la stratégie et des projets d'innovation urbaine, la coordination entre les différents services techniques et l'implication des partenaires extérieurs.

S'il n'y a pas de modèle unique, **plusieurs principes d'organisation clés ressortent** :

- Mettre en place une **organisation et des moyens dédiés**, que ce soit à travers la mise en place d'un chef de projet spécifique, de la création d'un service consacré à l'innovation urbaine ou de la création d'un opérateur spécialisé. Cela garantit à la fois un portage optimal de la stratégie et une capacité à se doter des bonnes compétences sur le sujet de l'innovation urbaine (cf. levier n°3 « Innover dans la gestion des ressources humaines »).
- **Opérationnaliser la transversalité entre les services** : cette nécessité de transversalité que nous avons déjà explicitée doit se traduire concrètement par une organisation qui la rende possible. Il peut s'agir par exemple de la mise en place d'un référent « innovation urbaine » qui anime un comité technique transversal aux services comme à Lyon ou d'une direction technique dédiée à la *smart city*, comme à Barcelone, créée par la fusion de plusieurs anciens services : urbanisme, logement, espace public, TIC.
- **Décloisonner l'organisation et faciliter la coopération et les synergies opérationnelles avec les partenaires extérieurs**. Il peut s'agir de l'implication ponctuelle des partenaires extérieurs au sein des comités techniques organisés par les services de la ville, de la création d'une structure en propre permettant de faciliter la coopération entre la ville et ses partenaires (SEM, association) ou tout simplement d'une organisation en réseau sous forme d'une « plateforme » permettant de réunir, de façon souple, l'ensemble des partenaires. C'est le modèle adopté par Amsterdam.

Il n'y a pas d'organisation idéale, les modèles sont nombreux et comportent chacun leurs avantages et inconvénients. Ainsi, on a pu observer quatre grands types de schémas organisationnels :

- La mise en place d'un **réfèrent transversal « innovation urbaine »** au sein de la collectivité, animant une démarche de coordination inter-services au travers de comités techniques associant l'ensemble des directions (cas du Grand Lyon).
- La mise en place d'une **direction technique dédiée** à la *smart city*, procédant d'une fusion entre plusieurs services techniques autrefois séparés et permettant notamment d'associer une vision urbaine des enjeux territoriaux (logement, urbanisme, architecture) à la vision des enjeux numériques et technologiques (TIC) (cas de Barcelone Smart City).
- La création d'un **opérateur externe dédié** à la mise en œuvre de la stratégie urbaine (cas de Vienne et dans une certaine mesure de Paris, pour ce qui a trait à l'expérimentation urbaine).
- La mise en place d'une « **plateforme en réseau** » permettant aux différents partenaires de se rencontrer régulièrement, de gérer le Programme *Smart City*, de sélectionner les projets prioritaires et d'accompagner les porteurs de projets (cas d'Amsterdam).



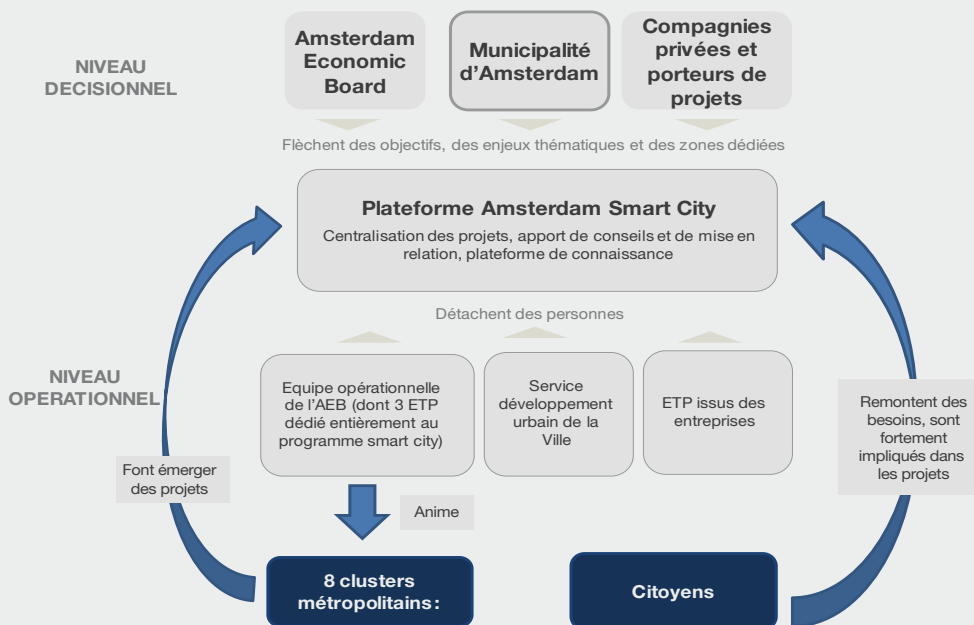
Les avantages et inconvénients des différents modèles organisationnels

	Coordination inter-services	Direction technique dédiée	Opérateur externe dédié	Plateforme en réseau
Avantages	Souplesse, impulsion d'une dynamique interne forte et sensibilisation de l'ensemble des services	Vision intégrée du développement urbain, fortes synergies entre les compétences, caractère très opérationnel	Caractère très opérationnel, compétences fortes, dépendance moins forte par rapport au politique et aux directions techniques	Souplesse, association et coopération facilitée de l'ensemble des parties prenantes
Inconvénients	Mobilisation incertaine, manque d'opérationnalité	Impossible d'intégrer l'ensemble des services, forte dépendance au politique	Risque d'une appropriation moindre ou d'une montée en compétence plus faible des services.	Manque d'opérationnalité, pas de statut juridique, ni de financements dédiés

>>> Retour d'expérience...

L'organisation d'Amsterdam Smart City : une plateforme

Le programme *Smart City* d'Amsterdam est géré par un **consortium d'acteurs public-privé** associant la ville, l'Amsterdam Economic Board, les entreprises Liander et KPN. Ces membres fondateurs co-décident des orientations du programme, sélectionnent les projets prioritaires et facilitent l'accompagnement des porteurs. Autour de ce premier cercle, **un réseau a été constitué qui réunit l'ensemble de 70 partenaires impliqués dans des projets concrets**. La dynamique de cette communauté est fondée sur le **partage de connaissances** entre les porteurs de projets, la mise en réseau des acteurs (les porteurs de projets, les services de la ville, les financiers, les clusters et les grandes entreprises du territoire), **l'accès facilité à des conseils** ou à des **levées de fonds** pour les projets.



1. Je définis une stratégie
2. Je mets en place une gouvernance
3. J'instaure des formes d'organisation

Levier 2

Renforcer l'innovation urbaine par de nouvelles fonctions et offres de services

De nouvelles fonctions et offres de services seront à imaginer au sein des collectivités, en lien avec la montée en puissance de la thématique de l'innovation urbaine. C'est déjà le cas au sein des villes étudiées. Voici des illustrations de fonctions ou services nouveaux qui ont pu être développés.

- Une **direction « innovation » ou un laboratoire d'innovation interne** à la collectivité, qui prend en charge les fonctions de co-conception avec les usagers-utilisateurs. Ce type de fonction est calqué sur les grandes entreprises privées qui se sont aujourd'hui toutes équipées d'une direction similaire. Ils jouent le rôle « d'incubateur » des nouvelles politiques et des nouveaux services à développer, en lien fort avec les usagers. Elle peut également incorporer une cellule de « design public¹³ » visant à prototyper et tester avec les usagers les services urbains de demain.

Retour d'expérience...

Barcelone, la création d'une commission pour l'innovation pour cibler les projets innovants

Dans le cadre de son dispositif de « co-innovation », la ville de Barcelone a créé une commission pour l'innovation chargée d'analyser et évaluer les différents projets d'expérimentation urbaine proposés par les citoyens. Avant d'être soumises à la commission pour l'innovation barcelonaise, ces propositions ont recueillies au moins 50 votes positifs sur la plateforme en ligne de co-innovation et sur les réseaux sociaux. Le rôle de la commission est donc de **valider ou non la viabilité et l'intérêt des projets** ainsi présélectionnés pour ensuite amorcer leur mise en œuvre.



- Des fonctions de **chief data officer** ou directeur des « données » et **d'analystes des données**, pour gérer la collecte, le stockage, l'harmonisation et l'exploitation des données urbaines (notamment big data) et organiser la mise à disposition des données publiques (open data).
- Un **service de conseil aux entreprises ou des plateformes de co-conception, pour faciliter l'utilisation des données publiques, le développement d'applications et de services urbains innovants, voire la commercialisation de ces applications** par l'octroi d'un label.
- Une **cellule ou un opérateur de soutien à l'expérimentation urbaine** et un **référént dédié au sein de chaque « direction métier »**, pour accompagner les entreprises qui le souhaitent dans le déploiement et le test de leurs solutions, en stimulant l'émergence des projets et en organisant la mise à disposition de l'espace public. C'est l'exemple du Paris Region Lab en Ile-de-France, de la cellule interne au Grand Lyon de soutien à l'expérimentation ou encore du Rennes Lab.

Levier 3

Innover dans la gestion des ressources humaines

En lien avec le levier précédent, les collectivités, tout comme les entreprises, sont confrontées sur ce point à un double enjeu : intégrer de nouvelles compétences, - qu'il s'agisse de recruter, former ou d'avoir recours ponctuellement à des compétences externes sur certains sujets pointus – et instaurer de nouveaux modes de management pour développer une culture de l'innovation au sein des services.

13. Si le design désigne une « démarche de conception créative centrée sur l'utilisateur », le **design des politiques publiques** correspond à de nouvelles formes de « co-conception » des politiques et des services publics avec les usagers. Il se fonde sur des méthodes d'observation des utilisateurs et d'immersion, de co-conception avec les usagers (co-construction, prototypage de nouvelles solutions, test des solutions). La 27^e Région (laboratoire de transformation publique des Régions de France. initié par l'ARF) est pionnière dans la diffusion de ces nouvelles méthodes, voir notamment l'ouvrage Design des politiques publiques publié en 2010 à la Documentation Française.

Recruter ou former les bons profils

Au travers d'une politique active de formation ou de recrutement, les collectivités auront besoin de constituer une **équipe complète pouvant traiter l'ensemble des enjeux qui relèvent de l'innovation urbaine**. Cela appelle évidemment une réflexion sur les formations à développer. **Plus ponctuellement, il pourra être utile d'avoir recours à des compétences externes** sur certains sujets nouveaux ou très spécialisés comme le design public, la sociologie du consommateur, le community management ou la communication. Que ce soit en interne ou en externe, elles devront ainsi mobiliser de nouveaux types de compétences et de profils :

- **Des managers, ayant une double culture publique/privée**, spécialisés en management de projets complexes et multipartenariaux, pour animer la démarche d'innovation urbaine au sein de la collectivité, assurer le dialogue entre des personnes aux cultures très différentes (différents services « métiers », acteurs publics/acteurs privés, etc.), gérer des consortiums publics-privés et nouer les bons partenariats.
- **Des spécialistes de l'innovation**, capables de monter et suivre des projets d'innovation ou de living labs au niveau national et européen, en comprenant les enjeux d'innovation technologiques et de business associés aux projets, mais aussi les méthodologies du montage de consortiums européens ou de la gestion de la Propriété Intellectuelle. Il s'agit également de connaître les différents types de guichets de financements possibles et d'être bien inséré dans les réseaux européens, pour pouvoir tant influencer sur les thématiques des futurs appels à projets que rencontrer de potentiels partenaires (villes, industriels). Pour développer ce type de compétences, les collectivités peuvent s'appuyer utilement sur les clusters, mais aussi développer en interne des formations à l'innovation pour ses agents. Lorsque l'intensité du besoin en compétences est forte et sa durée limitée, le recours à une compétence externe ayant les qualités recherchées et le réseau international facilitant les transferts d'expérience, peut être un choix.
- **Des professionnels de la communication et de la relation avec l'utilisateur**. On a tendance à confondre l'implication des citoyens avec de simples procédures de consultations publiques (dans le cadre des opérations d'aménagement notamment) ou des questionnaires pour leur demander leur avis. Mais l'innovation urbaine nécessite d'aller plus loin pour répondre à des enjeux clés comme l'acceptation du changement, les modifications de comportement, l'utilisation des technologies, la co-construction de services urbains, le test in-situ des innovations, etc. L'innovation urbaine nécessite ainsi une professionnalisation de la relation avec l'utilisateur et des compétences nouvelles en matière de : communication, community management, sociologie de la consommation, des comportements et de l'usage des technologies, ethnologie urbaine, design des politiques publiques. Dans ce contexte, des partenariats avec les laboratoires de recherche ou des prestataires spécialisés sont également très utiles.

>>> Retour d'expérience...

Collaboration EPA Marne et LABEX Futurs Urbains : mieux connaître les usages et les usagers « ville durable » pour mieux orienter les opérations d'aménagement portées par l'EPA sur le territoire de Marne-La-Vallée et les innovations qui s'y insèrent

L'EPA Marne fait appel à la « fédération de laboratoires ville durable » que constitue le LABEX Futurs Urbains, labellisé en 2011 par les Investissements d'Avenir. Le LABEX Futurs Urbains regroupe 13 équipes de recherche « ville durable » sous la tutelle de 8 établissements partenaires. Ce sont ces partenariats qui permettent un travail interdisciplinaire sur les thématiques complexes de la « ville durable ». Les partenaires sont tous associés au Cluster ville durable de Marne-la-Vallée.

Par cette collaboration, l'EPA a souhaité bénéficier des **compétences de sociologues** en capacité de travailler sur les questions de ville durable, y compris sur ses volets les plus techniques, grâce à un **travail collaboratif avec les équipes spécialisées** sur les sujets de mobilité, de performance énergétique etc. Après un premier travail réalisé dans le cadre d'un master de l'IFU sur la mise en adéquation du concept de « living lab urbain » au contexte du territoire de Marne-la-Vallée (2012/2013), **trois partenariats ont été successivement lancés** :

Co-construire un cadre propice à l'innovation urbaine

1. Je définis une stratégie
2. Je mets en place une gouvernance
3. J'instaure des formes d'organisation

Monter des projets de démonstrateurs urbains

Évaluer, communiquer, généraliser

- **Étude des usages liés à l'énergie, en matière de mobilité et de consommation domestique** (chauffage, eau chaude, électricité...), en proximité d'un nouvel éco-quartier, dans des quartiers pour partie aménagés par l'EPA, pour partie plus anciens, afin de mieux orienter les futures opérations d'aménagement sur ces volets développement durable notamment.
- **Mise en place d'un suivi des usages en matière d'électromobilité** au fur et à mesure du déploiement d'une centaine de bornes de rechargement sur le territoire de Marne-la-Vallée et au-delà.
- **Échanges sur les usages et les modalités d'installation possible de différentes formes d'agriculture urbaine** sur ou à proximité du territoire, avec un expert américain et l'EPA Plaine de France et une médiation LABEX FU.

- **Des profils spécialisés sur le numérique et les données**, capables de dialoguer avec les entreprises de télécommunications pour mettre en place une infrastructure de capteurs et une plateforme de centralisation et gestion des données urbaines. Il est possible de s'appuyer pour cela sur des recrutements dédiés, mais aussi des experts extérieurs ou bien les laboratoires de recherche. Concernant la collecte et la gestion des données (notamment big data), ainsi que la mise à disposition des données publiques (« open data »), il sera nécessaire à terme de recruter un « chief data officer » capable d'organiser au mieux cette fonction particulièrement complexe.
- **Des compétences juridiques, économiques et financières** pour le montage des projets, notamment sur la question de la gestion des risques juridiques, des montages publics-privés, des modèles économiques et des financements à mobiliser.

>>> Retour d'expérience...

Loos-en-Gohelle : le rôle de la formation du personnel

Une politique active de formation du personnel aux enjeux du développement durable a été engagée. Cette démarche, portée par un prestataire extérieur s'est concrétisée par des cycles de formation lors de chaque mandat du maire. Ces formations avaient pour thèmes la démocratie participative (outils méthodologiques et psychologie de groupe) pendant les deux premiers mandats ; et le management par la coopération et l'équipe projets (destinée essentiellement aux cadres A et B mais impliquant également des agents techniques) pendant le troisième mandat. Au total, ce sont plus de 150 employés municipaux qui ont été formés. À savoir que des élus sont également inclus dans la boucle de formation afin de renforcer le lien entre les dirigeants politiques et l'équipe technique municipale.



Instaurer de nouveaux modes de management pour favoriser le développement d'une culture de l'innovation

Dès lors que l'on veut systématiser les démarches et projets d'innovation urbaine, il y a un intérêt à **mettre en place de nouveaux modes de management plus incitatifs et à sensibiliser davantage les agents à cette question**. Aujourd'hui, l'innovation reste encore trop souvent perçue par les agents comme un risque ou une complication supplémentaire, faute d'incitation, de modes de valorisation adaptés ou de moyens supplémentaires associés à cette nouvelle injonction. C'est particulièrement important par exemple en ce qui concerne **l'expérimentation urbaine**, qui correspond à une demande de plus en plus forte des entreprises et peut être un vecteur de développement économique, mais qui exige la mise en place de **ressources supplémentaires** pour prendre en charge ces nouveaux processus, ainsi qu'une **nouvelle culture de dialogue** entre les services-métiers et avec les entreprises.

L'on pourrait imaginer que se mette en place un **principe d'innovation** fortement porté au niveau des Directions Générales, intégré aux objectifs annuels des agents concernés et que sa prise en compte soit valorisée d'une façon ou d'une autre.

Ce principe d'innovation va de pair avec la diffusion de nouvelles **méthodes de travail plus collaboratives et orientées vers la créativité**, comme c'est déjà le cas dans plusieurs collectivités, et avec la création de **nouveaux métiers** (fonction de veille sur les innovations, référents « expérimentation »...).

Au-delà, la **communication interne joue également un grand rôle pour diffuser les bonnes initiatives et valoriser les « pionniers »**, mais aussi **sécuriser les agents**, notamment au sein des services juridiques et achats, et favoriser ainsi des comportements plus innovants. Au-delà de la communication sur les **possibilités offertes par le code des marchés publics**, il s'agit d'instaurer avec détermination et discernement, une véritable culture de l'innovation, fondée en partie sur **le droit à l'expérimentation et le droit à l'erreur**.

Levier n°4 :

S'appuyer sur de nouveaux outils et méthodologies

L'innovation urbaine va nécessiter également le développement de nouveaux outils pour accompagner la mise en œuvre des projets. Ces outils peuvent être de plusieurs types, par exemple :

- Des **outils d'aide à la décision et de suivi-évaluation des projets d'innovation urbaine**, s'appuyant sur une base scientifique robuste permettant de prendre en compte les interactions entre les différentes composantes de la ville dans le cadre d'une approche systémique. Ils permettent de mesurer les performances et impacts des projets à l'échelle de la ville (impact environnemental, impact sur le bien-être des citoyens, validation du modèle économique du service/produit nouveau et impact sur la création de richesse...), ainsi que les externalités associées.

>>> Retour d'expérience...

L'institut pour la transition énergétique Efficacy : de nouvelles méthodes pour l'accompagnement et l'évaluation des projets au service de la ville durable

L'institut pour la transition énergétique Efficacy, créé à l'initiative de l'État en 2013, est composé de 28 acteurs publics et privés de l'urbain (industriels, ingénieristes, académiques) qui mettent en commun leur capacité de R&D. Efficacy développe une nouvelle approche de l'efficacité énergétique autour de trois principes fondamentaux : prise en compte de l'échelle du quartier et de la ville et non plus seulement du bâtiment, approche systémique du fonctionnement urbain (bâti, infrastructures, réseaux, etc.), et accent mis tout autant sur les usages et les comportements que sur les technologies. Dans ce cadre, Efficacy développe de nouveaux outils au travers de ses travaux de recherche.

En terme d'outils, Efficacy développe à l'échelle des quartiers et des villes les méthodes d'analyse de cycle de vie (ACV) qui existent déjà à l'échelle des bâtiments, ce qui permettra d'évaluer tout projet d'investissement selon une méthode rigoureuse de mesure de ses impacts environnementaux et socio-économiques. Une sélection de quelques indicateurs simples d'analyse de l'impact et de la performance des projets sera également faite à destination des décideurs (ex. : consommation d'énergie primaire, épuisement des ressources naturelles, déchets générés, consommation d'eau, risques sanitaires, nombre d'emplois...).

En termes d'accompagnement de démonstrateurs, la méthodologie d'Efficacy repose sur le principe que toute innovation, avant d'être déployée, doit faire l'objet d'une première expérimentation « *in vivo* » dans des conditions urbaines réelles permettant des réglages fins en termes d'appropriation et d'efficacité. Pour cela, Efficacy développe des protocoles de mesure scientifiquement robustes qui permettront de suivre de façon rigoureuse et incontestables les performances réelles des projets sur le plan technologique et des usages.

Enfin, Efficacy a l'ambition de développer une marque « **Efficacy Insight** » qui permettra aux industriels de faire valoir leurs technologies et aux collectivités de communiquer sur les résultats de leurs projets. Pour des démonstrateurs, **ce marquage signifiera que le projet mis en œuvre sur un territoire apporte un réel bénéfice à l'ensemble de ses utilisateurs**. Il sera appuyé sur un référentiel (la signature urbaine), actuellement en cours de développement au sein d'Efficacy et articulé autour de huit grands questionnements, détaillés dans la note d'approfondissement sur l'évaluation des innovations urbaines jointe à ce *vademecum*.

1. Je définis une stratégie
2. Je mets en place une gouvernance
3. J'instaure des formes d'organisation

- **Des outils de co-conception avec l'utilisateur** qui permettent de l'impliquer en amont du processus d'innovation dans l'identification des pistes d'innovation, mais aussi en aval comme « bêta-testeur » dans les projets.

>>> Retour d'expérience...

Climate Street, de nouveaux outils pour impliquer les usagers tout au long du processus d'expérimentation urbaine

Le projet **Climate Street** vise à faire de la rue commerçante Utrechtsestraat d'Amsterdam « une rue durable exemplaire » grâce à l'utilisation des nouvelles technologies. Les **commerçants** de la rue ont eu un rôle essentiel dans cette démarche puisqu'ils ont été les principaux testeurs de ces technologies et ont été impliqués tout au long du processus d'innovation, de la conception à l'évaluation du dispositif.

Pour ce faire, Amsterdam *Smart City* a mis au point plusieurs dispositifs avec notamment la création d'une **communauté de 40 commerçants** appelée « **Frontrunner group** ». Ce groupe avait le rôle d'une caisse de résonance faisant remonter les retours d'expérience des commerçants concernant les innovations testées. C'était aussi un outil de réflexion sur l'avenir du projet et d'échanges autour des nouveaux usages rendus possibles grâce à ces technologies. Des « **sounding board sessions** » ont également été organisées par les équipes du projet pour animer cette communauté. Elles avaient vocation à fournir un accompagnement aux testeurs et à leur permettre d'échanger sur leurs expériences et de faire l'inventaire de leurs besoins.

Pour impliquer totalement les commerçants-testeurs dans le processus d'expérimentation, il a également été nécessaire de les rendre **co-propriétaires** des innovations testées. Ces technologies s'implantant de manière durable, la responsabilité des commerçants initialement impliqués est ainsi devenue plus grande.

En parallèle, un travail **d'information et de communication** accru a été mené par les équipes pour lever les appréhensions relatives au projet (**simplification** des démarches, **utilisation de tablettes** et **applications ergonomiques** permettant d'agir facilement sur sa consommation, etc.), et pour convaincre les usagers de la capacité du dispositif à diminuer leur facture énergétique (affichage des volumes utilisés convertis en euros) et à avoir un impact environnemental positif.



- De nouveaux **systèmes de gestion des risques**. Des systèmes de management des risques et de nouvelles offres assurantielles sont à développer pour gérer les risques liés à l'apparition de **nouveaux objets urbains** (ex. flotte de véhicules en libre service), pour s'adapter aux **nouvelles modalités d'expérimentation urbaine**, mais aussi, à terme, pour se prémunir contre de **nouveaux types de risques** comme le non-respect des engagements de performance pris par des opérateurs privés dans le cadre d'une réponse à appel d'offres. L'assureur Verspieren propose par exemple une garantie de la performance énergétique des bâtiments neufs.

Partie 2

Monter des projets de démonstrateurs urbains



Le montage technique, juridique, économique, financier de projets de démonstrateurs urbains est fortement **dépendant de la « posture » que la collectivité adopte vis-à-vis de ces projets et de ses partenaires privés** : ne fait-elle que mettre à disposition son espace public pour que des entreprises testent leurs produits et services innovants ? Est-elle à l'initiative du projet, avec une forte maîtrise sur le contenu de ce projet ? Est-elle dans une posture de co-développement, dans le cadre d'une initiative conjointe avec un partenaire privé où chacun s'engage au même titre ?

Pour les besoins de l'analyse, nous distinguons ainsi **trois grandes postures possibles** qui vont fortement **conditionner le montage des projets** et qui **soulèvent des enjeux méthodologiques spécifiques**, sur les plans organisationnels, juridiques, de modèle économique et financier.

Ces différentes postures ne sont **pas incompatibles**, elles peuvent être **utilement combinées** dans une stratégie de ville innovante. Elles **ne décrivent pas non plus évidemment un « parcours obligé » en trois étapes**, ni **une progression**. Chaque « posture » a ses avantages et ses inconvénients. Nous présentons donc l'ensemble des conseils et outils méthodologiques correspondant à ces postures pour que le lecteur puisse **choisir celui ou ceux qui lui conviennent le mieux en fonction d'une situation donnée**.

1. POSTURE 1 : je mets à disposition un espace pour tester des innovations

La mise en place d'un processus structuré de soutien à l'expérimentation passe par :

- La mise **en place d'une organisation ad hoc (en interne ou confié à un opérateur externe) pour soutenir (recommandation n°1)** afin d'accompagner le plus efficacement possible les acteurs souhaitant bénéficier d'une mise à disposition de l'espace public pour tester leurs innovations.
- La définition d'un **processus opérationnel de détection, sélection et d'accompagnement des « projets d'expérimentation » (recommandation n°2)**.
- L'organisation juridique de la **mise à disposition de l'espace public (recommandation n°3)**.
- L'éventuel **accompagnement financier des projets, en fonction de leur caractère stratégique pour la collectivité et du type d'entreprises impliquées (recommandation n°4)**.
- Le soutien à la **pérennisation des projets via l'ouverture de nouveaux débouchés commerciaux (recommandation n°5)** dans une optique de développement économique local.

2. POSTURE 2 : j'initie la mise en œuvre d'innovations urbaines

Lorsque la collectivité est à l'initiative des projets d'expérimentation, **la commande publique** devient l'un des principaux leviers à sa disposition pour favoriser l'émergence de projets d'innovation urbaine.

- Dans ce contexte, il est utile avant toute chose de chercher à **sensibiliser et former ses services achats (recommandation n°1)** aux achats innovants.
- **Puis de faire évoluer la rédaction des cahiers des charges et les procédures liées aux appels d'offre (recommandation n°2)**.
- En complément, il est possible de **promouvoir l'innovation dans le cadre de délégations de services publics (recommandation n°3)** en aménageant les clauses des contrats, en fonction des besoins d'innovation de la collectivité.
- **La collectivité peut choisir d'être elle-même actrice d'un projet d'innovation (recommandation n°4)** par une gestion en régie de ce projet.
- Enfin, dans tous les cas, il est possible, voire nécessaire pour la soutenabilité de ces démarches, d'**optimiser les coûts de mise en œuvre ou d'achat des démonstrateurs et de bâtir des modèles économiques permettant de les pérenniser (recommandation n°5)**.

3. POSTURE 3 : je co-développe des innovations urbaines

- La première condition pour développer une innovation urbaine conjointement avec d'autres acteurs est de **structurer un écosystème de partenaires innovants (recommandation n°1)** afin d'identifier des acteurs porteurs de solutions innovantes et prêts à s'engager dans un processus de co-innovation.
- Pour sceller cet accord, il est nécessaire de **s'appuyer sur le bon cadre juridique (recommandation n°2)**.
- ...voire **d'identifier des formes de gouvernance, d'organisation et de structuration juridique permettant de concrétiser dans la durée ce « co-engagement » (recommandation n°3)**.
- **Cette posture nécessite également de trouver les bons modes de management contractuel et de gestion de la propriété intellectuelle (recommandation n°4)** afin que l'ensemble des acteurs (publics, privés, académiques, citoyens, etc.) y trouvent leur compte.
- ...ainsi que les véhicules financiers adaptés pour **financer un projet collaboratif d'innovation urbaine et améliorer la capacité à capter des financements européens (recommandation n°5)**.
- **Enfin, la question de la ville intelligente nécessite un zoom particulier** car elle soulève des questions très spécifiques ayant trait à la mise à disposition des données publiques et privées, à l'open data et à son modèle économique, à la sécurisation des données personnelles, à l'interopérabilité entre les systèmes et à la standardisation des capteurs, données et services créés.

1. Je mets à disposition un espace pour tester des innovations

Structurer un processus de soutien à l'expérimentation urbaine

> Définition

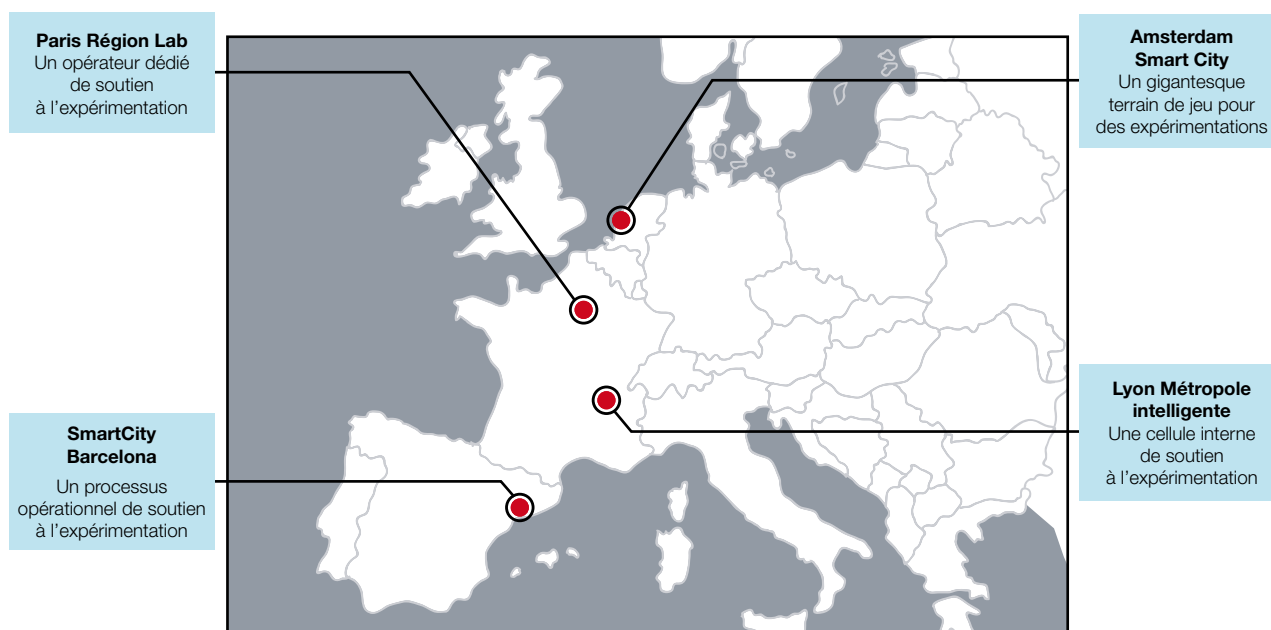
Il s'agit d'une posture de « facilitateur », qui consiste à autoriser et à **rendre possible « le déploiement d'une solution innovante sur un espace limité dans un temps limité »** (Paris Région Lab). C'est « **l'expérimentation urbaine** ». La collectivité n'est pas « partie-prenante » dans l'innovation urbaine, mais elle s'engage à mettre à disposition son espace public pour que les entreprises puissent y tester (durant un temps limité) leurs produits et services innovants. Au-delà, la collectivité peut jouer un rôle encore plus incitateur, en mettant en place un appel à projets avec des financements dédiés et un accompagnement au montage de projets d'expérimentation.

Les dispositifs testés doivent pouvoir être démontés ou arrêtés au bout d'un temps limité (2 ou 3 ans au maximum). Il s'agit en général de **petits dispositifs, dispositifs mobiles, ou de services** comme :

- Le mobilier urbain (éclairage public, signalisation routière, abris-bus, etc.)
- Les capteurs ou petits dispositifs insérés dans l'espace urbain
- Les dispositifs de végétalisation urbaine
- Les véhicules (bus, vélos, automobiles)
- Les services ou applications

Cette posture de la collectivité est destinée à soutenir des projets d'expérimentation portés par des entreprises, **dont le fonctionnement n'a jamais été testé**. Le premier objectif de ces démarches est souvent le **développement économique et la création d'activités et d'emplois sur le territoire** : il s'agit avant tout d'un service aux entreprises pour les aider à tester, valider et à terme, commercialiser leurs innovations. Il s'agit également pour la collectivité de trouver de nouvelles réponses à des besoins des usagers, non identifiés a priori par elle (ou pour lesquels elle n'a pas encore identifié de solutions). Les démarches de soutien à l'expérimentation urbaine sont ainsi une bonne manière pour la collectivité de **pratiquer une veille sur les innovations urbaines qu'elle pourrait être amenée à déployer plus largement sur son territoire dans un second temps**.

> Les illustrations



1. Je mets à disposition un espace
 2. J'initie la mise en œuvre
 3. Je co-développe
- Zoom ville numérique

> Avantages et inconvénients de cette posture
pour les collectivités et les entreprises

	Avantages	Inconvénients
Collectivité	<p>Un faible coût : ce type de démarche n'implique a priori aucun investissement de la part de la collectivité, hormis ceux qu'elle veut consentir pour accompagner les projets (subvention, moyens humains).</p> <p>Un bon moyen pour découvrir des innovations et rendre les achats publics plus innovants à terme : l'expérimentation permet de familiariser progressivement les équipes de la collectivité, notamment les services des achats, avec de nombreuses innovations urbaines permettant de répondre à des besoins des usagers, afin de lever les freins psychologiques aux achats innovants dans un second temps.</p>	<p>La nécessité d'arrêter l'expérimentation au bout de deux ou trois ans, même si le nouveau service/dispositif donne satisfaction.</p> <p>Les complexités administratives occasionnées par la Mise à Disposition de l'Espace Public (MAD) (besoin d'autorisations, travaux à effectuer, freins liés aux réglementations existantes...). Le fait de se lancer dans une démarche de soutien à l'expérimentation urbaine suppose une forte dose de volontarisme et une mobilisation de l'ensemble des services de la collectivité.</p>
Entreprises	<p>L'acquisition d'une première référence : ce test constitue pour les entreprises l'opportunité de démontrer le fonctionnement de leurs produits et de bénéficier d'une vitrine de leur savoir-faire et d'une première référence qui leur permettra de se positionner idéalement sur un nouveau marché.</p>	<p>Un investissement et une prise de risque sans certitude d'obtenir un marché : l'entreprise n'est jamais assurée que l'innovation dont elle a elle-même financé l'insertion dans l'espace public trouvera à terme un acquéreur. De plus, la communication sur son projet peut être considérée comme un risque supplémentaire au niveau de la propriété intellectuelle, notamment si la collectivité donne trop d'informations dans le cadre d'un appel d'offre lancé ultérieurement.</p> <p>Des barrières liées à la complexité administrative de la MAD : la mise à disposition de l'espace public (MAD) confronte les entreprises qui souhaitent en profiter à de nombreuses complexités administratives qui peuvent avoir un effet dissuasif, notamment auprès des PME.</p>

> Les recommandations

Recommandation n°1

Mettre en place une organisation *ad hoc* pour soutenir l'expérimentation urbaine, en interne ou confier à un opérateur externe

Le soutien à l'expérimentation urbaine est un nouveau service aux entreprises qui a été mis en place par plusieurs villes (Lyon, Paris, Barcelone). Il s'agit d'un « **métier** » **nouveau** qui suppose des **compétences particulières** (ingénierie de projets innovants, médiation public-privé, compétences juridiques) ainsi que **la mise en place d'outils, de méthodologies et de procédures spécifiques**, tant pour organiser la levée des barrières administratives liées à la mise à disposition du domaine public (conventions) que la médiation entre les acteurs publics et privés (processus de dialogues et d'intermédiation), mais aussi la sélection, le montage et l'accompagnement des projets (grilles d'évaluation, méthodologies d'accompagnement de projets).

Un facteur de réussite consiste donc à mettre en place une **organisation spécifique** en charge de cette fonction, avec des moyens et profils adaptés, que cette organisation **soit interne aux services de la collectivité, ou soit confiée à un opérateur externe**.

>>> Retour d'expérience...

**Exemple d'un service internalisé :
la cellule Expérimentation du Grand Lyon**



La **Cellule Expérimentation du Grand Lyon** prend en charge les missions suivantes : la détection des projets, en fonction des besoins des directions opérationnelles et des demandes d'entreprises, la mise en réseau, l'appui aux directions pour la contractualisation avec l'entreprise, la communication sur les projets.

Elle s'appuie pour cela sur une chargée de mission à mi-temps, de profil économiste. Son rôle est d'organiser la mise à disposition de l'espace public pour les entreprises souhaitant y tester leurs innovations. La chargée de mission sélectionne et accompagne les projets, elle s'occupe également du suivi opérationnel et noue des partenariats avec des entreprises innovantes.

La cellule est animée par la DGDEI (délégation générale au développement économique et international) de la métropole et mobilise l'ensemble des directions du Grand Lyon, dans le cadre de Comités Techniques dédiés où les techniciens échangent sur les nouvelles entreprises rencontrées, les outils juridiques pour contractualiser avec une entreprise, le suivi des projets en cours, le bilan des projets terminés.

À ce jour, une quarantaine de projets ont émergé dont 4 à 5 sont arrivés à terme.

>>> Retour d'expérience...

Un exemple de service externalisé



Paris Region Lab a été créé avec le soutien de la Ville de Paris et de la Région Ile-de-France et travaille en lien étroit avec la direction du développement économique et de l'enseignement supérieur (DDEES). La mission du service « Expérimentation » de cet opérateur est d'appuyer la collectivité dans la détection de projets d'expérimentation correspondant à ses thèmes d'intérêts en mettant en œuvre des appels à projets et en mobilisant l'écosystème régional de l'innovation (incubateurs et clusters), puis d'appuyer les entreprises dans le montage de leur projet d'expérimentation (recherche des terrains, financement, contractualisation avec les gestionnaires de l'espace public).

Le service « Expérimentation » de Paris Région Lab comporte 4 ETP : 3 salariés permanents (ingénieurs), 1 stagiaire et 1 doctorant. Ils possèdent des compétences spécifiques pour le montage de projets complexes, la mise en réseau et l'alignement des intérêts des acteurs.

1. Je mets à disposition un espace
 2. J'initie la mise en œuvre
 3. Je co-développe
- Zoom ville numérique

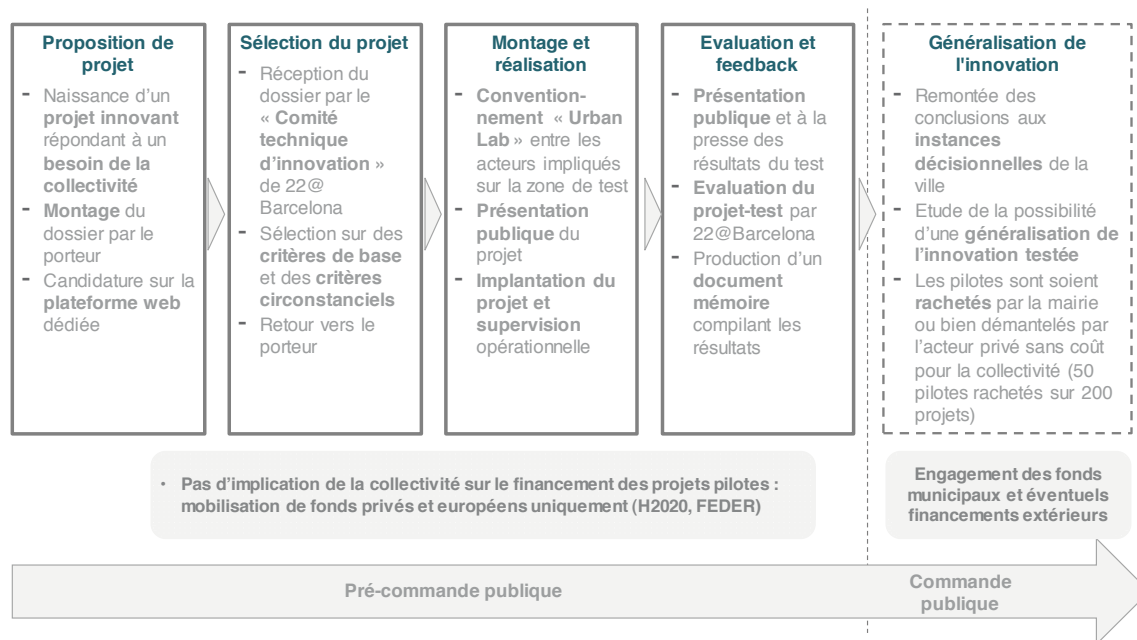
Ces deux modalités d'organisation (internalisé / externalisé) présentent des avantages et inconvénients résumés dans le tableau suivant :

	Avantages	Inconvénients
Interne	<p>Faire monter en compétences les services de la collectivité : l'internalisation de la fonction de soutien à l'expérimentation urbaine permet à la collectivité et ses services de monter en compétences sur ce sujet et de capitaliser sur les nouveaux outils développés.</p> <p>La proximité entre les services peut favoriser le dialogue sur ce sujet entre les directions techniques et la cellule de soutien à l'expérimentation. Les collaborateurs sont plus enclins à faire part de leurs craintes, difficultés, retours d'expérience.</p> <p>Forte contribution à la diffusion d'une culture de l'innovation dans les services.</p>	<p>Une charge de travail supplémentaire pour les services avec peu de moyens dédiés : géré en interne, le dispositif de soutien à l'expérimentation s'appuie directement sur les services pour fonctionner et faire remonter de nouveaux projets. Cette charge de travail supplémentaire peut avoir tendance à limiter leur capacité d'action et à freiner la dynamique de projets.</p> <p>La difficulté à mobiliser les directions techniques en interne, s'il n'y a pas de volonté provenant d'une instance supérieure (politique).</p> <p>Un déficit de compétences éventuel si pas de recrutement associé.</p>
Externe	<p>Un gage de transversalité entre les services : l'opérateur n'appartient à aucune direction de la collectivité, cela peut favoriser la coopération avec l'un ou l'autre service.</p> <p>Généralement créé grâce à la volonté politique d'un ou plusieurs élus, l'opérateur externe bénéficie souvent d'une légitimité accrue pour mobiliser les directions techniques.</p> <p>Des moyens dédiés peuvent favoriser le recrutement de compétences spécifiques et de personnes qui pourront pleinement se consacrer à l'exercice de cette fonction.</p>	<p>La collectivité ne tire pas directement profit des compétences développées : le choix de déléguer à un opérateur externe ne permet pas à la collectivité de capitaliser directement sur les expériences acquises, ni de diffuser une culture de l'innovation dans les services.</p> <p>Cet inconvénient peut être évité par des décisions appropriées du Conseil d'administration de cet organisme, notamment si la Collectivité en a la majorité.</p>

Recommandation n°2

Mettre en place un processus opérationnel de détection, sélection et accompagnement des « projets d'expérimentation »

Barcelone : le processus opérationnel adopté pour l'*Urban Lab* du district 22@



Ce processus opérationnel peut comporter 6 grandes étapes.

Étape 1 : Cibler des zones prioritaires pour l'expérimentation

Cela permet de faciliter, dans ces zones, le dialogue avec les gestionnaires de l'espace public et la levée des éventuels freins psychologiques ou juridiques à l'expérimentation, tout en accentuant l'effet vitrine pour les innovations déployées. Un bon exemple de ce type de dispositif se trouve à Amsterdam, où trois zones précises ont été créées pour accueillir les projets pilotes du programme *Smart City* ou bien à Barcelone où l'*urban lab* du district 22@ sert de vitrine bien identifiée pour environ 200 projets pilotes dont 50 ont ensuite été achetés par la collectivité, avec un véritable effet pédagogique de sensibilisation des acheteurs publics. Amsterdam est même allée plus loin en circonscrivant géographiquement une zone expérimentale (quartier Zuid Oost) pouvant déroger à certaines réglementations et au sein de laquelle des innovations juridiques seront expérimentées.

>>> Focus

Et en France, vers un droit à l'expérimentation dans le domaine de l'énergie ?

Dans le cadre des réflexions menées par la Commission de régulation de l'énergie (CRE) sur le développement des réseaux électriques intelligents, le régulateur de l'énergie s'est intéressé au droit à l'expérimentation.

Si les réflexions sont aujourd'hui limitées au secteur de l'énergie – et plus particulièrement au développement des projets *smart grids* –, il s'agit d'une initiative intéressante qui doit être suivie par les porteurs de projet de démonstrateurs.

Dans ce cadre, la CRE a adopté une délibération le 12 juin 2014 portant recommandations sur le développement des réseaux électriques intelligents en basse tension. La CRE rappelle que le droit

1. Je mets à disposition un espace
 2. J'initie la mise en œuvre
 3. Je co-développe
- Zoom ville numérique

à l'expérimentation est prévu par l'article 72 de la Constitution et que la loi du 1^{er} août 2003 définit le cadre de l'expérimentation ouverte aux collectivités territoriales que ce soit dans le domaine législatif ou dans le domaine réglementaire.

Toutefois, les collectivités territoriales rencontrées par la CRE ont souligné que le cadre actuel est contraint et relativement complexe à mettre en œuvre. Elles ont notamment fait part des lourdeurs administratives entraînées par ce cadre et d'un rôle important joué par le pouvoir central, une loi étant nécessaire pour une expérimentation dans le domaine législatif et un décret pour une expérimentation dans le domaine réglementaire.

Une attention particulière doit être portée aux suites qui seront données à ces réflexions. Les porteurs de projet de démonstrateurs pourraient utilement bénéficier d'un assouplissement des règles applicables aujourd'hui au droit à l'expérimentation.

Le ciblage des zones géographiques peut s'effectuer en tenant compte des **grands projets d'aménagement à venir** ou des espaces dans lesquels la collectivité **souhaite particulièrement encourager le développement d'innovations** sur certaines thématiques. Mais par ailleurs, il peut être également tout à fait intéressant de profiter de **certains espaces non utilisés** appartenant à la ville (souterrains, terrains en friche, squats, voie déserte, toits, etc.) pour tester prioritairement certaines innovations (agriculture urbaine par exemple). Enfin, pour être opérante et efficace, il faut que la délimitation de ces zones d'expérimentation soit **partagée et acceptée** par l'ensemble des services et des gestionnaires d'espaces concernés. Elle doit être **décidée politiquement (délibération)** et s'imposer aux services.

Étape 2 : Faire émerger les projets et motiver les acteurs à proposer des projets

- **L'émergence des projets peut se faire au fil de l'eau** via la mise en place d'une plateforme internet permettant de centraliser les demandes d'entreprises, comme dans le cas de l'urban lab 22@ de Barcelone. **Les entreprises** souhaitant développer un projet pilote dans la ville **peuvent remplir et renvoyer** un formulaire de candidature. Ce guichet unique – et en ligne – permet de donner plus de visibilité au dispositif et de simplifier les démarches des porteurs de projets.
- **La collectivité peut jouer un rôle plus incitatif, en mettant en place des appels à projets sur des thématiques particulières et en mobilisant largement l'écosystème de l'innovation** (clusters, incubateurs, universités), pour détecter les porteurs de projets (entreprises, étudiants) potentiellement intéressés par un projet d'expérimentation. C'est le mode de fonctionnement de Paris Région Lab.

>>> Retour d'expérience...

Les appels à projets de Paris Région Lab

Paris Région Lab émet des appels à projet en lien étroit avec la ville de Paris, pour **stimuler l'émergence de projets d'expérimentation**. Dans ce cas, Paris Région Lab conçoit le cahier des charges des appels à projets en lien étroit avec les **directions techniques de la Ville sur des thématiques d'intérêt pour elles**. Les appels à projets portent ainsi sur des thématiques très variées telles que le mobilier urbain intelligent, l'aide à l'autonomie des personnes âgées à domicile ou en établissements, l'efficacité énergétique des bâtiments, ou la végétalisation innovante (biodiversité, agriculture urbaine, adaptation aux changements climatiques).

Paris Région Lab est également **opérateur pour la Région Ile-de-France de leur appel à projets AIXPé** (Aide à l'eXPérimentation) visant à soutenir les projets d'expérimentation portés par des PME en lien avec des territoires.

Suite à la publication des cahiers des charges, Paris Région Lab organise une **réunion d'information à l'attention des entreprises de l'écosystème** pour expliquer et promouvoir l'appel à projets. Pour cela, Paris Région Lab s'appuie sur les incubateurs, les pôles de compétitivité et plus globalement l'ensemble des relais économiques situés en Ile-de-France.



- Au-delà, les modalités choisies sont également très importantes pour motiver certains acteurs, comme les PME par exemple, à proposer des projets d'expérimentation. Les points cruciaux pour entraîner les PME dans les expérimentations sont :

- La simplicité du montage des dossiers
- Le financement initial proposé
- L'assurance de partage des revenus après l'expérimentation, si les résultats de l'expérimentation sont positifs et donc la gestion de la PI, s'il s'agit d'un projet collaboratif
- Mobiliser les grands groupes sur l'intérêt de ces expérimentations et permettre aux PME de s'adosser aux grands groupes pour décrocher les marchés ultérieurs (en lien avec les règles de bonne conduite des grands groupes, cf. pacte PME).

Étape 3 : Sélectionner les projets

- L'élaboration d'une grille de sélection des projets avec des critères précis, qui doivent permettre d'apprécier notamment :

- L'intérêt du projet pour la collectivité et son lien avec ses domaines de compétences
- Les besoins du porteur (nature des terrains d'expérimentation, durée, besoins d'accompagnement et de financement)
- Les compétences du porteur et sa crédibilité
- Le modèle économique du futur produit/service et les retombées économiques potentielles, ainsi que la capacité du porteur à commercialiser cette innovation
- Les impacts potentiels de cette innovation urbaine, au vu des objectifs stratégiques de la collectivité.
- Les possibilités de déploiement et de reproductibilité

Nota : Les grilles de critères permettent d'apporter une aide à la décision pour prioriser les projets, mais ne devraient pas aboutir à une logique trop sélective qui serait contraire à la logique même de l'innovation et à la possibilité de voir émerger des innovations de rupture, qui ne rentrent par définition pas dans des cadres « préétablis ». La mise en place d'une démarche de soutien à l'expérimentation urbaine doit au contraire être l'occasion de mettre en œuvre une forme de « droit à l'expérimentation » et un accompagnement pour les acteurs locaux (notamment les entreprises).

- La sélection : la sélection des projets s'effectue sur la base d'un dossier et d'une audition des candidats. Au-delà des services techniques, il peut être particulièrement intéressant d'associer à ce processus d'autres types d'acteurs :

- **Les élus**, dans le cadre d'un « jury d'élus », ce qui renforce la légitimité des projets et est susceptible d'accroître l'implication des services techniques dans leur déploiement opérationnel.
- **Les services « achat » des collectivités**, dans la perspective de les sensibiliser à de nouvelles offres d'innovations urbaines et développer une culture de l'achat innovant.
- **Des partenaires extérieurs** (experts, entreprises locales, acteurs académiques) pouvant être utilement consultés.

Étape 4 : Accompagner la mise en œuvre et suivre les projets

- La mise en œuvre des projets d'expérimentation passe par un accompagnement au montage du projet d'expérimentation par la cellule ou l'opérateur dédié : recherche de financement, recherche d'un terrain d'expérimentation, mise en réseau avec les services techniques concernés et intéressés, contractualisation et négociation avec le gestionnaire de l'espace public, suivi de la mise en œuvre opérationnelle du projet.

- La dimension technique de la mise en œuvre du projet nécessite l'implication forte des directions « métiers », qui détiennent l'expertise nécessaire sur les sujets en question, ainsi que la mobilisation de la direction de la voirie quand il s'agit d'insérer des dispositifs dans l'espace urbain.

- Cette phase peut également inclure une présentation publique du projet (comme c'est le cas à Barcelone) pour en garantir l'acceptabilité par les citoyens-usagers et, si c'est pertinent, une démarche de mobilisation de « bêta-testeurs » volontaires, ce qui suppose la construction d'un argumentaire adapté.

1. Je mets à disposition un espace
 2. J'initie la mise en œuvre
 3. Je co-développe
- Zoom ville numérique

Étape 5 : Évaluer et communiquer sur les projets

Les projets terminés doivent faire l'objet d'une **évaluation**. Des outils **methodologiques dédiés sont à construire** (voir partie III). Il est par ailleurs recommandé de compiler les résultats sous la forme d'un document mémoire et d'en faire la **présentation publique** pour communiquer sur les résultats du projet. Elle peut également inclure la mise en visibilité des projets sur la **plateforme web officielle du programme et/ou la réalisation de « showroom »** pour présenter les prototypes auprès des partenaires clés.

Étape 6 : Pérenniser et généraliser les expérimentations :

Les conclusions de l'évaluation doivent à cette étape être remontées aux instances décisionnelles de la ville qui **étudient la possibilité d'une généralisation de l'innovation testée**. Il s'agit d'un moment charnière qui peut déboucher sur une éventuelle commande publique ultérieure. Si l'innovation n'est pas achetée, le processus d'expérimentation aura tout de même servi à **sensibiliser les services des achats publics à certains aspects des innovations urbaines qu'ils pourront intégrer à leurs prochains cahiers des charges**.

Recommandation n°3

Organiser juridiquement la mise à disposition de l'espace public

Pour faciliter la mise en œuvre d'un démonstrateur, les collectivités peuvent mettre à la disposition de celui qui en est à l'initiative une parcelle affectée à l'usage du public ou d'un service public (ex : voirie, équipements publics). Une telle mise à disposition nécessite la **conclusion d'une convention d'occupation du domaine public moyennant le paiement d'une redevance** (voir l'article L. 2125-1 du code général de la propriété des personnes publiques).

De telles conventions sont soumises à un **régime souple**. En particulier, **les règles de la commande publique ne s'appliquent pas à ces conventions** sauf si celles-ci sont associées à des contrats eux-mêmes soumis aux règles de la commande publique (marché public, délégation de service public, etc.).

Quelques bonnes pratiques...

- **Faire précéder la conclusion de la convention de mise à disposition du domaine public d'un appel à projets après avoir défini une thématique** : Cela permet de garantir une certaine transparence dans l'attribution des conventions et de sélectionner les projets adaptés à l'intérêt public local et au domaine public occupé. Les appels à projets ne sont pas soumis aux règles de la commande publique. Les collectivités sont donc libres de fixer les règles de procédure. Il leur est toutefois recommandé de garantir l'égalité entre les candidats et la transparence dans la procédure, notamment en en présentant les étapes dans un document sommaire.
- **Prévoir un dispositif de contrôle de l'exécution de la convention** : Cela permet de préserver la compatibilité du démonstrateur avec la destination du domaine public occupé.
- **Limiter le degré de prescription technique dans les pièces contractuelles afin d'éviter tout risque de requalification en marché public** : Comme énoncé ci-avant, la convention d'occupation domaniale n'est pas soumise aux règles de la commande publique dans la mesure où la collectivité concernée ne cherche pas à satisfaire un besoin mais à valoriser son domaine. Toutefois, dans l'hypothèse où la personne publique met à disposition son domaine pour la réalisation d'un démonstrateur, elle ne doit pas inclure de prescriptions qui pourraient laisser penser qu'elle est à l'origine du projet.
- **Moduler le montant de la redevance en fonction des bénéfices attendus du démonstrateur en termes d'intérêt général** : Cela permet de faciliter la réalisation de démonstrateurs et d'inciter les entreprises à développer des projets en fixant un montant de redevance adapté au projet mis en œuvre.
- **Procéder à un suivi et un bilan de la convention, faire évoluer les clauses en fonction du retour d'expérience, éventuellement conclure un avenant en cours d'exécution** : Cela permet d'adapter au mieux les conventions aux démonstrateurs et aux attentes de la collectivité.

Recommandation n°4

Moduler l'accompagnement financier des projets, en fonction de leur caractère stratégique pour la collectivité et du type d'entreprise

En général, les projets d'expérimentation sont autofinancés par les porteurs de projets, la collectivité ne faisant que faciliter la mise à disposition de l'espace public, voire mettre à disposition des ressources humaines pour accompagner les porteurs de projets dans la contractualisation avec les gestionnaires de l'espace public et assurer la coordination avec les directions techniques. **Il s'agit même d'un principe fort pour Barcelone par exemple de ne dépenser / n'engager aucun denier public dans les projets pilotes.**

Néanmoins, les acteurs publics ont également intérêt au renforcement de la dynamique d'innovation urbaine et peuvent vouloir soutenir de façon plus volontariste certains projets qu'ils jugent particulièrement stratégiques ou certains types de porteurs de projets (par ex. PME locales) dans une logique de développement économique. Dans ce contexte, il peut être intéressant de mobiliser, au profit des porteurs de projets, des dispositifs de financement complémentaires, qui peuvent avoir un vrai effet de levier sur le développement des projets, et ce en lien avec les acteurs pertinents (Conseil Régional, Bpifrance, etc.) :

- **Des financements dédiés dans le cadre d'un appel à projets**, comme l'appel à projets AIXPé de la Région Ile-de-France (4M€/an), opéré par le Paris Region Lab. Dans ce cas précis, l'appel à projets est adossé à un fonds (fond régional d'aide d'innovation et pour la conversion écologique et sociale) abondé par la Région et Bpifrance, qui comporte un volet dédié au soutien à l'expérimentation, pour des montants de 15 à 170k€ par projet. Cependant, l'impossibilité de financer des projets pour des montants inférieurs à 15 000 € semble être un frein selon les acteurs locaux.
- **Un fonds d'amorçage** développé en partenariat entre des collectivités et des banques, comme le Fonds Paris Amorçage. Mis en place conjointement par le département de Paris et Bpifrance, ce fonds comporte un volet dédié au financement de l'expérimentation. Il propose aux entreprises des avances remboursables sur les dépenses éligibles par le fonds et ne peut excéder 50 % du financement du projet pour un montant entre 15 000 et 100 000 €.
- La mobilisation des **budgets récurrents** des directions techniques de la collectivité pour les projets qu'elles jugent particulièrement stratégiques pour elles.
- La collectivité peut aussi servir de **médiateur pour solliciter des financements nationaux ou européens** (FEDER, soutien aux PME...).

>>> Retour d'expérience...

Rennes Lab : dispositif d'accompagnement des expérimentations de Rennes Métropole, avec un fonds dédié

Afin de structurer la **fonction expérimentation sur le territoire de Rennes Métropole** et aider des entreprises disposant d'une innovation nécessitant un test grandeur nature avant commercialisation (validation technique, test du modèle économique, test de l'appétence des utilisateurs), il est envisagé de mettre en place un **dispositif qui articule trois outils** :

- **Une plateforme d'expérimentation** (en fonctionnement depuis juin 2014) qui assurera le lien aux entreprises et l'ingénierie de projets jusqu'à l'évaluation y compris la mobilisation des services de la collectivité. Sa gestion est confiée à la technopole Rennes Atalante qui accompagne la structuration du projet d'expérimentation sur différents volets :
 - Analyse de la pertinence du projet d'expérimentation au regard de la situation de l'entreprise, de ses capacités de développement, du marché, du caractère innovant du produit à tester...
 - Recherche des sites d'accueil de l'expérimentation
 - Constitution des partenariats et leur formalisation juridique
 - Évaluation des besoins techniques et mobilisation d'experts *ad hoc*
 - Préparation de l'évaluation de l'expérimentation
 - Constitution et animation du groupe de suivi
 - Estimation des coûts de l'expérimentation et réalisation du plan de financement



1. Je mets à disposition un espace
 2. J'initie la mise en œuvre
 3. Je co-développe
- Zoom ville numérique

- **Un fonds spécifique** sera créé en 2015 pour financer les projets indépendamment de la commande publique et aider les PME à mettre en place leur expérimentation (dépenses d'investissements liés au projet, ressources humaines spécifiques, prestations d'expertise nécessaires). Ce fonds sera abondé par des partenaires publics et privés. Il permettra de proposer aux PME souhaitant déployer une expérimentation sur le territoire une aide financière sous forme de prêt ou d'avance remboursable.
- Enfin, **un plan de communication** doit être construit pour mettre en visibilité le dispositif et les expérimentations conduites. Pour Rennes Métropole la Novosphère pourra être un relais.

Une gouvernance *ad hoc* est associée à ce dispositif d'accompagnement des expérimentations (notamment sur le volet financier), grâce à trois comités :

- Un **comité stratégique** pour déterminer un mode d'accompagnement efficient (instruction semestrielle voire annuelle). Il propose les orientations de la plateforme et vérifie les résultats obtenus.
- Un **comité technique**, géré par Rennes Atalante, prenant la main sur le volet ingénierie technique. Il se réunit en tant que de besoin selon les projets. Les acteurs participant à ces comités évoluent selon les dossiers présentés (ex : présence d'un partenaire filière, présence d'un représentant du « terrain de jeu »...)
- Un **comité financier** prenant la décision finale de financement (instruction au fil des dossiers). Il rassemble les contributeurs au fonds et son gestionnaire. Il peut être élargi à des experts du financement d'entreprises innovantes. Ce comité analyse les dossiers constitués par Rennes Atalante et valide (ou non) l'accompagnement financier. Le gestionnaire du fonds emporte la décision finale si le consensus ne se dégage pas.

Recommandation n°5

Encourager la pérennisation des projets via l'ouverture de nouveaux débouchés commerciaux

Développer des débouchés grâce à la commande publique ...

Le soutien à l'expérimentation peut être conçu comme une étape de « pré-commande » publique lors de laquelle les entreprises sont invitées à tester leurs innovations dans l'espace public permettant à la collectivité d'évaluer la validité du produit et/ou service. Elle détermine alors, au terme de la phase d'expérimentation, **si elle éprouve le besoin ou l'intérêt de généraliser** cette innovation urbaine par un achat ultérieur. Dans cette perspective, **l'un des enjeux de la démarche de soutien à l'expérimentation urbaine est de sensibiliser le service des achats publics aux innovations développées**, en les associant aux comités de sélection et de revue des projets et à la capitalisation des résultats.

...tout en favorisant le développement de modèles économiques autonomes

Mais la pérennisation des projets **n'a pas intérêt à reposer uniquement sur la commande publique locale**, puisque l'objectif est le développement économique et l'aide à la commercialisation des innovations portées par des entreprises locales, notamment à l'export.

C'est pourquoi, la question du **modèle économique** des produits et services expérimentés doit être **centrale**, tant au moment de la **sélection des projets** (vérification de la bonne intégration de cette question par l'entreprise, potentiel du projet de ce point de vue) que de l'expérimentation elle-même (le modèle économique doit être l'un des objets de l'expérimentation).

Alors que les projets de démonstrateurs se multiplient, émerge en effet le risque de voir se créer un « marché des démonstrateurs » pour des innovations qui ne seraient pas matures, ni acceptables par le marché à court/moyen terme (cas de certains systèmes de domotique coûteux pour le maintien à domicile des personnes âgées par exemple). Les démonstrateurs doivent donc intégrer cette question dans leur conception même (en intégrant davantage la question des modèles économiques, mais aussi des usages et de l'acceptabilité sociale des innovations aux protocoles d'expérimentation), afin d'être certains qu'ils débouchent réellement sur l'ouverture de nouveaux marchés à terme pour les entreprises.

À cet égard, il pourrait y avoir un intérêt certain à proposer, dans le cadre du soutien à l'expérimentation, un accompagnement spécifique aux entreprises sur cette question : appui à la réalisation d'études de marché ou au test *in vivo* du modèle économique des innovations expérimentées.

2. J'initie la mise en œuvre d'innovations urbaines

S'appuyer sur la commande publique ou sur ses propres compétences pour déployer l'innovation urbaine

> Définition

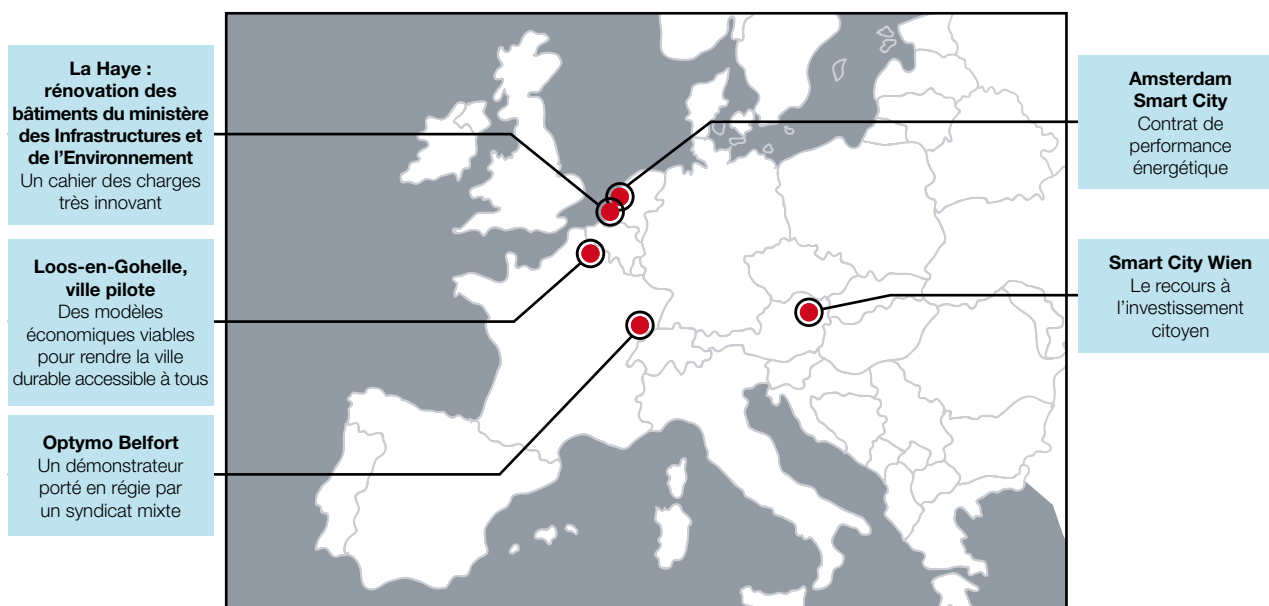
Dans ce cas, c'est la collectivité qui impulse la dynamique d'innovation urbaine, en **exprimant un besoin d'innovation, en commanditant des projets ou en menant elle-même ces projets** (cas des services gérés en régie). Dans ce contexte, la collectivité **mobilise ses propres ressources financières et humaines pour porter les projets tout en s'appuyant sur des partenaires économiques clés** et éventuellement sur des financeurs. En France, les différentes formes de commande publique représentent environ **9 % du PIB** (110 milliards d'euros). Les attentes et préférences des collectivités locales, exprimées dans les cahiers des charges de leurs appels d'offre, peuvent constituer un **réel levier pour faire évoluer progressivement les pratiques et les offres des acteurs économiques**. Au-delà de la commande publique, la collectivité peut également s'appuyer sur la **cession de terrain avec vente de charges foncières** pour impulser des projets innovants.

Cette posture est particulièrement adaptée quand la collectivité a **clairement identifié son besoin d'innovation** et est à l'initiative d'un projet innovant qu'elle commande (via un contrat de la commande publique) ou impulse (via une consultation d'opérateurs dans le cadre d'une cession de charges foncières), en lien avec une stratégie et des objectifs clairs (cf. partie 1, chapitre n°1 « je définis une stratégie d'innovation urbaine ») ou met en œuvre elle-même, en réponse à ce besoin.

Les **types de projets concernés** sont notamment :

- Les **projets immobiliers, d'équipement ou d'infrastructures innovants**, qui nécessitent des investissements lourds et ne peuvent donc être « démontés » et donc faire l'objet d'une simple expérimentation,
- Les **grands démonstrateurs systémiques**, comme la réalisation de quartiers durables et éco-efficients visant une performance globale, comme dans l'exemple de Smart Community (ilot à énergie positive intégrant les problématiques habitat, transport et gestion intelligente de l'énergie),
- La **gestion innovante des services urbains** (eau, énergie, déchets, mobilité, etc.), dans le cadre de gestion en régie (ex. Optymo à Belfort) ou déléguée à des opérateurs (les délégations de service public sont assimilées à des contrats de la commande publique). Pour concourir à ces services publics, la collectivité ou ses délégataires peuvent également être amenés à s'équiper de matériel innovant et expérimental (mobilier urbain, capteurs, flotte de véhicules durables, etc.) ou de prestations diverses (assurances...) auprès de tout un tissu de prestataires et de fournisseurs annexes,
- Les achats de **dispositifs innovants** (mobilier urbain...) ayant ou non été testés dans le cadre d'une expérimentation.

> Les illustrations



1. Je mets à disposition un espace
 2. J'initie la mise en œuvre
 3. Je co-développe
- Zoom ville numérique

> Avantages et inconvénients de cette posture pour les collectivités et les entreprises

	Avantages	Inconvénients
Collectivité	<p>Une forte maîtrise de la collectivité sur les innovations urbaines : comme autorité délégante, et d'autant plus dans le cas des régies internes, la collectivité conserve un contrôle important sur le projet d'innovation urbaine.</p> <p>Un moyen de concevoir des projets sur mesure et parfaitement adaptés à son besoin d'innovation, notamment dans le cadre d'une gestion en régie (cf. Optymo – Belfort).</p> <p>Un coût moindre par rapport aux subventions : l'on s'appuie sur les budgets récurrents de la commande publique ou sur les contrats avec les opérateurs.</p>	<p>Des cahiers de charge ou procédures classiques parfois difficilement conciliables avec l'innovation : cahier des charges trop précis, critérisation favorisant le moins-disant, difficulté à insérer des clauses de performance ou d'innovation dans les délégations de services publiques existantes.</p> <p>Un frein psychologique au niveau des services achats et des services juridiques : reposant en grande partie sur le levier de la commande publique, cette posture confronte parfois la collectivité à la frilosité des services achats qui préfèrent souvent se tourner vers les solutions les moins coûteuses et les plus sûres.</p> <p>Un fort besoin de compétences internes, si la collectivité fait elle-même (ex. gestion en régie d'un service innovant).</p>
Entreprises	<p>Une réponse à l'enjeu économique des acteurs privés : dans le cadre de la commande publique, l'achat de la part de la collectivité constitue un débouché important pour les entreprises sélectionnées pour la mise en œuvre de ces différents projets urbains structurants et leurs perspectives de développement à l'export.</p>	<p>Des cahiers des charges ou procédures classiques parfois difficilement conciliables avec l'innovation : cahier des charges trop précis, critérisation favorisant le moins-disant, difficulté à insérer des clauses de performance ou d'innovation dans les délégations de services publiques existantes.</p>

> Les recommandations

Recommandation n°1

Sensibiliser et former les services achats

Les acheteurs publics, par habitude ou par appréhension, **exploitent insuffisamment les possibilités offertes par l'ensemble des textes réglementant la commande publique** et en particulier le code des marchés publics pour faire émerger des solutions innovantes.

Pour faire évoluer les pratiques, il est important d'agir en amont même de la passation des marchés, grâce à un **important travail de sensibilisation et de formation des services achats** :

- **Promouvoir un « principe d'innovation »**, porté politiquement et décliné dans les objectifs opérationnels des services achats
- **Définir des secteurs d'achat et/ou des objectifs prioritaires**, en lien avec la stratégie d'innovation urbaine de la collectivité
- **Former, sensibiliser, accompagner les agents dans la mise en oeuvre** :
 - Formations ou séances de sensibilisation et sécurisation des agents,
 - Diffusion d'outils (exemples de cahiers des charges, guide interne),
 - Mise en place de procédures internes de type recueil des bonnes pratiques, benchmark ou veille sur les innovations urbaines (notamment en lien avec une démarche structurée de soutien à l'expérimentation, cf. partie II-1 du présent *vademecum*)...
- **Assurer un suivi en continu de ces démarches, à la fois financier et qualitatif**, pour faire ressortir les **bénéfices** de la démarche en termes de coût global.

Recommandation n°2

Faire évoluer la rédaction des cahiers des charges et les procédures liées aux appels d'offre et consultations d'opérateurs

Il est possible, en l'état actuel du droit, d'orienter la commande publique vers la promotion de l'innovation urbaine, en **optimisant l'utilisation de plusieurs leviers en amont de la passation, au cours de cette dernière ou au stade de l'exécution.**

1. En amont de la passation des marchés :

- **Bien définir les résultats et les objectifs de performance que l'on cherche à atteindre** (en lien avec la stratégie de la ville – cf. partie I.1 du présent *vademecum*)
- **Acquérir une bonne connaissance du marché** (connaissance des solutions et acteurs innovants) **en préparation de la définition des besoins de la collectivité.** Ainsi, le pouvoir adjudicateur sera en mesure de définir des critères de sélection (article 53 du CMP) et de rédiger un dossier de consultation des entreprises de nature à favoriser les solutions innovantes.
- **Essayer, dans la mesure du possible, de ne pas allouer le marché ou bien faire des lots larges et multi-métiers** (électricité, assainissement, eau, etc.) pour favoriser les **optimisations transversales, avec des obligations de performances globales** à chaque fois que cela est possible et une incitation forte à la constitution de consortium rassemblant des compétences diverses ou des métiers différents. Notamment pour les grands démonstrateurs systémiques (par ex. : quartier à énergie positive), il peut être intéressant de préciser plutôt des objectifs à atteindre (par ex. : réduction de tant de % des Gaz à Effet de Serre, nombre de kWh d'énergies renouvelables produits) et de laisser aux entreprises le soin de combiner l'ensemble des moyens possibles au service de cet objectif, ce que ne permet pas un allotissement trop fin.

Cependant, il est vrai que l'allotissement **donnait accès au marché public à des petites entreprises disposant de solutions de niche très innovantes**, ce qui pouvait permettre de répondre de manière plus fine au besoin. Pour contrebalancer cela dans le cadre d'un marché non alloué, une solution intéressante pourrait être d'imposer qu'un **certain pourcentage des travaux soit confié à des PME indépendantes**, dans le respect de la législation européenne sur la concurrence dans les marchés publics.

1. Je mets à disposition un espace
 2. J'initie la mise en œuvre
 3. Je co-développe
- Zoom ville numérique

2. Au moment de la rédaction du cahier des charges :

- **Associer les bonnes personnes à la rédaction du cahier des charges** : cela peut nécessiter d'y associer différents services de la collectivité ainsi que des experts extérieurs (énergéticiens par exemple), sous forme d'assistances à maîtrise d'ouvrage dédiées.
- **Insérer dès que l'objet du marché s'y prête, des clauses financières incitant à la performance**, notamment en termes de niveau d'activité, de qualité de service, d'efficacité énergétique ou d'incidence écologique, pour les marchés de conception, de réalisation et d'exploitation ou de maintenance définis à l'article 73 du CMP. À titre d'exemple, **le contrat de performance énergétique**, initialement prévu par la directive 2006/32 du 5 avril 2006 et introduit en droit interne par la loi du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, permet de rémunérer des dispositifs destinés à améliorer l'efficacité énergétique.

>>> Retour d'expérience...

Le contrat de performance de la ville de Zaanstad (Pays-Bas)

La ville de Zaanstad (banlieue d'Amsterdam) a lancé un appel d'offres pour la gestion de l'énergie fondé sur un contrat de performance énergétique innovant (le revenu du fournisseur ne dépend plus des volumes mais des résultats obtenus (réduction de la consommation de 20 %) et de la qualité (renouvelable) de l'énergie fournie. Pour rédiger le cahier des charges de cet appel d'offres, elle a mis en place une organisation permettant :

- **La transversalité des services** : le contrat a été préparé de manière conjointe entre l'équipe des achats publics et celle du développement durable (Plan Climat). Parallèlement, un « coordinateur énergétique » de la ville a été nommé pour analyser et contrôler la consommation de la ville en partenariat avec les différents services.
 - **Le recours à une expertise externe** : dans le cadre du projet de recherche européen e-harbours, des experts en ingénierie juridique ont été mobilisés pour conseiller la municipalité dans la rédaction de son contrat.
- **Solliciter des variantes des entreprises candidates, c'est-à-dire des modifications, à l'initiative des candidats, de spécifications prévues dans la solution de base décrite dans les documents de la consultation (article 50 CMP)**. La variante est un outil utile quand le pouvoir adjudicateur a une connaissance inférieure à celle des soumissionnaires des technologies, services ou produits disponibles pour répondre à son besoin, ou encore de la qualité ou du prix des alternatives existantes. Les variantes favorisent l'accès aux marchés publics des entreprises innovantes ou de nouvelles entreprises qui n'ont pas nécessairement la capacité de proposer une offre de base, alors qu'elles peuvent proposer des solutions alternatives tout autant adaptées au besoin. L'intérêt pour les personnes publiques acheteuses est également de ne pas figer les modalités de réalisation de projets complexes notamment dans les domaines techniques à évolution rapide. L'ouverture aux variantes oblige néanmoins à sécuriser la capacité à évaluer ces variantes, avec autant de sécurité que la solution de base, et dans un délai court.
 - **Autoriser les options** : l'option correspondra à un service supplémentaire à l'offre de base.
 - **Élaborer des critères de sélection permettant de favoriser des offres innovantes ou vertueuses**.
 - Attention, ces critères doivent être **objectivables**, la « notion d'innovation » par exemple n'est pas suffisante pour fonder un critère de sélection. De manière générale, conformément à l'article 53 du Code des marchés publics, les performances en matière de protection de l'environnement peuvent être utilisées comme des critères d'attribution des marchés.
 - **Cela ne signifie pas forcément acheter des solutions plus « chères »** : les services achats poussent souvent à une optimisation des coûts par une baisse des prix unitaires, alors que pour l'innovation urbaine, l'optimisation globale des coûts doit venir d'un RE-ENGINEERING, en partant d'un approfondissement des fonctions. « L'Analyse de la valeur » est une méthodologie générique très rôdée internationalement et maîtrisée par un corps d'experts français, qui peut être le support d'un tel reengineering pouvant déboucher, au niveau de l'offre ou dès le début du marché, sur des optimisations de projets complexes d'environ 10 à 25 % des coûts, à fonctions/objectifs quasiment identiques.

>>> Retour d'expérience...

L'intégration de critères de performance dans un cahier des charges

Le Ministère des infrastructures et de l'environnement néerlandais, dans le cadre de la rénovation de ses bâtiments à La Haye, a élaboré un **cahier des charges, dans lequel étaient émis des objectifs de résultats** (et non de moyens) conformes aux principes du *Craddle to Craddle*. Ces objectifs portaient notamment sur l'empreinte écologique positive du bâtiment, l'organisation intelligente, moderne et variée des bureaux, et l'insertion idéale du bâtiment dans son écosystème urbain (afin de stimuler la « vitalité » de ses usagers notamment). On voit donc de quelle manière la commande publique apparaît être une solution pour **promouvoir des pratiques innovantes à partir d'objectifs écologiques** et originaux de développement durable.

Le *Craddle to Craddle*, qui signifie littéralement « **du berceau au berceau** » se rapporte à l'écoconception et au concept d'éthique environnementale dans la logique de non-pollution et du « 100 % recyclage ». Selon cette perspective, **chaque élément d'un produit doit servir à en alimenter un autre** (le déchet est alors considéré comme la matière première d'un bien futur).

Source : Ministry of infrastructure and the Environment, "Cradle to Cradle and Sustainable Public Procurement" : https://www.senternovem.nl/nmmfiles/Publicatie_C2C_ENG_291110_tcm24-348145.pdf

- **Dans tous les cas, le rédacteur de l'appel d'offres doit être vigilant dans les formulations**, de manière à respecter les contraintes du Droit Communautaire (Union Européenne), à savoir :
 - Libre circulation des biens (pas de favoritisme pour les entreprises « locales »)
 - Libre concurrence (ne pas imposer aux acteurs la possession de labels ou certificats pour pouvoir présenter une offre)

3. Au moment de la diffusion du cahier des charges et de la sélection du prestataire :

- **Diffuser le cahier des charges au sein des clusters** et s'appuyer sur les équipes d'animation des clusters pour sensibiliser les PME innovantes au marché et les appuyer éventuellement dans le montage de leur consortium pour y répondre
- **Recourir à la négociation avec les candidats dès que les conditions sont réunies de manière à orienter les offres vers des solutions innovantes, en optant pour la procédure de marchés négociés ou pour la procédure de dialogue compétitif.**

>>> Focus

Rappel : les procédures négociées

En deçà des seuils de procédure formalisée, en vertu de l'article 28 du CMP, le pouvoir adjudicateur négocie avec les candidats ayant présenté une offre. Cette négociation peut porter sur tous les éléments de l'offre dans le respect de l'égalité de traitement des candidats et la transparence des procédures. Le pouvoir adjudicateur peut ainsi orienter les offres vers des solutions innovantes.

La personne publique peut également recourir à la négociation lorsque les conditions du dialogue compétitif prévues à l'article 36 du Code des marchés publics sont réunies (pour des motifs liés à la complexité du marché).

De même, l'article 35-I du CMP prévoit la possibilité de négocier après publicité et mise en concurrence : les marchés et accords-cadres « de travaux qui sont conclus uniquement à des fins de recherche, d'essai, d'expérimentation ou de mise au point sans finalité commerciale immédiate ». En outre, les articles 28-II et 35-II du CMP énumèrent les hypothèses dans lesquelles des marchés publics soumis au CMP peuvent être négociés sans publicité ni mise en concurrence :

- Les marchés pour lesquels les formalités de publicité et de mise en concurrence « sont impossibles ou manifestement inutiles en raison notamment de l'objet du marché, de son montant ou du faible degré de concurrence dans le secteur considéré » ;

- Les marchés et accords-cadres « de fournitures concernant des produits fabriqués uniquement à des fins de recherche, d'essai, d'expérimentation, d'étude ou de développement, sans objectif de rentabilité ou de récupération des coûts de recherche et de développement ». Dans la mesure où cette hypothèse impose un marché au prix coûtant, son application est extrêmement limitée ;
- Les marchés ou accords-cadres « pour lesquels, après appel d'offres ou dialogue compétitif, il n'a été proposé que des offres irrégulières ou inacceptables que le pouvoir adjudicateur est tenu de rejeter » à condition que les entreprises choisies pour négocier soient les candidats ayant déposé une offre respectant les exigences relatives aux délais et modalités formelles de présentation des offres ;
- Les marchés et accords-cadres « qui ne peuvent être confiés qu'à un opérateur économique déterminé pour des raisons techniques, artistiques ou tenant à la protection de droits d'exclusivité ». Dans cette hypothèse, la démonstration de ce qu'un seul opérateur économique peut répondre au besoin du pouvoir adjudicateur est ardue, ainsi, la seule détention d'un brevet par l'opérateur économique est insuffisante, encore faut-il démontrer que seul le procédé breveté permet de satisfaire le besoin du pouvoir adjudicateur.

Enfin, il convient de préciser que, conformément aux dispositions de l'article 3-6 du code des marchés publics, « les marchés de services de recherche et de développement pour lesquels le pouvoir adjudicateur n'acquiert pas la propriété exclusive des résultats ou ne finance pas entièrement la prestation » n'entrent pas dans le champ d'application de ce code.

>>> Focus

Perspectives : les nouvelles directives européennes relatives aux marchés et aux concessions et le partenariat d'innovation

Les nouvelles « directives marchés et concessions » 2014/23/UE, 2014/24/UE et 2014/25/UE du 26 février 2014 **facilitent l'accès à la commande publique des PME et des entreprises innovantes, en allégeant les contraintes de procédures, en valorisant la négociation et en créant le partenariat pour l'innovation.**

- Le « sourcing », procédé par lequel les pouvoirs adjudicateurs peuvent réaliser des consultations préalables avant d'entamer une procédure de passation de marché, demander les avis d'autorités ou d'experts en vue de préparer la passation dudit marché, est consacré par la nouvelle « directive marchés » 2014/24/UE (article 40 de la directive 2014/24/UE).
- Les formalités administratives de candidatures sont simplifiées. Ainsi, l'article 56.3 de la directive 2014/24/UE impose une limitation des exigences en termes de capacité financière : si le pouvoir adjudicateur exige un chiffre d'affaires minimal pour pouvoir soumissionner, celui-ci ne peut, en principe, être supérieur à 3 fois l'estimation du marché.
- Par ailleurs, les cas de recours aux procédures négociées, et notamment aux marchés négociés renommés procédure concurrentielle avec négociation sont étendus. Ainsi, les pouvoirs adjudicateurs peuvent appliquer une procédure concurrentielle avec négociation ou un dialogue compétitif notamment lorsque les besoins portent sur de la conception ou des solutions innovantes ou lorsque le marché ne peut être attribué sans négociations préalables du fait de « circonstances particulières », et non plus des « cas exceptionnels », liées à sa nature, à sa complexité ou au montage juridique et financier ou en raison des risques qui s'y rattachent (article 26 de la directive 2014/24/UE).

Le droit interne devra nécessairement évoluer pour que les acheteurs publics accèdent à ces innovations. **Voir également le partenariat européen pour l'innovation (partie III-3) : la conclusion d'un partenariat d'innovation passe par la mise en œuvre d'une procédure négociée spécifique avec publicité et mise en concurrence et vise au développement d'un produit ou d'un service ou de travaux innovants et à leur acquisition ultérieure par la personne publique si les niveaux de performance et de coût convenus sont satisfaits. Le principal atout du partenariat est que l'acquisition de la solution innovante n'est pas précédée d'une remise en concurrence.**

Pour plus de détails, voir la note d'approfondissement juridique annexée au *vademecum*.

4. Au stade de l'exécution du contrat

Afin de s'assurer que l'attributaire du marché respecte bien ses engagements et atteint ses objectifs, l'on peut :

- **Prévoir au contrat un rapport d'activité régulier de la part du soumissionnaire ;**
- **Rédiger le marché de manière à exiger des résultats plutôt que des moyens mis en place.**

Dans le cadre d'une cession de terrain avec vente de charges foncières et consultation d'opérateurs, il est également possible **d'innover dans le processus et de prévoir un temps assez long (protocole d'accord de 12 à 18 mois) pour affiner le projet avec les équipes retenues en amont du dépôt du permis de construire.** C'est ce qu'a expérimenté Strasbourg pour la construction d'un îlot résidentiel « bois » très performant.

>>> Focus

Communauté Urbaine de Strasbourg : un nouveau processus de collaboration avec les opérateurs en amont du développement d'un démonstrateur d'îlot résidentiel « bois » à haute performance énergétique

Le projet urbain des Deux-Rives est le territoire d'implantation des actions innovantes et expérimentales en matière d'environnement développées dans le cadre de l'Écocité, et à ce titre le lieu d'une expérimentation croisée des nouvelles pratiques urbaines de mobilités et de constructions dépassant les standards environnementaux actuels pour préfigurer les bâtiments du futur. Ainsi, l'Écocité prévoit la réalisation de plusieurs îlots à énergie positive, démonstrateurs : chaque îlot développant une autre technologie innovante (sources d'approvisionnement énergétique, matériaux de construction...).

Le **projet d'îlot démonstrateur résidentiel bois et biosourcé à énergie positive** a pour objectif d'expérimenter la construction d'un îlot de grande taille (environ 400 logements), utilisant au maximum les matériaux bois (notamment pour la structure) et biosourcés (chanvre, paille...), avec des niveaux de hauteur peu réalisés en France (R+5 à R+10), à des niveaux de performance bien au-dessus de la réglementation thermique (programmes a minima BEPAS, l'îlot tendant globalement vers l'énergie positive), et à des coûts maîtrisés permettant de réaliser une opération reproductible sur le territoire de la CUS.

La CUS a mis en place un nouveau processus très innovant de collaboration avec les opérateurs, dans l'optique de s'assurer d'un haut niveau de performance des projets :

- **Préparation très importante pour rédiger le cahier des charges :** la collectivité s'est dotée d'un appui (AMO) spécialiste de l'environnement pour définir le cahier des charges et s'est également appuyé pour cela sur les pôles de compétitivité du territoire (Pôles Énergie vie et Fibres). Les équipes de la collectivité ont également fait du benchmark et des visites de terrain auprès d'acteurs ayant réalisés des constructions en bois très ambitieuses en matière de performance énergétique.
- **Exigence d'un fonctionnement « horizontal » des équipes projet :** la sélection de tous les acteurs (promoteurs, architectes, bureaux d'études, entreprises de construction) dès la phase amont du projet a été privilégiée de sorte à favoriser une co-fabrication du projet entre ces acteurs - contrairement aux projets où classiquement le promoteur et son architecte soumettent à l'(aux) entreprise(s) de construction un projet déjà cadré. Ils définissent et vérifient ensemble, dans un fonctionnement d'échanges entre acteurs équilibré, les solutions constructives envisageables et les verrous technologiques à lever pour la mise en œuvre de projets de construction en bois et matériaux biosourcés de grande taille, complexes et innovants, requérant dans sa phase conception des études (soutenues financièrement par le fonds ville de demain) pour approfondir entre autre plusieurs sujets : incendie, séisme, acoustique, qualité de l'air, confort thermique.
- **Constitution d'un cercle de qualité composé d'experts pour accompagner les projets :** un comité d'experts, nommé Cercle de Qualité constitué d'experts du monde de la formation, de la recherche et de l'innovation (de la filière de la construction biosourcée et de la performance

1. Je mets à disposition un espace
 2. J'initie la mise en œuvre
 3. Je co-développe
- Zoom ville numérique

énergétique du bâti) viendra aviser les opérateurs et leurs équipes de prestataires techniques dans l'optique d'accroître la performance du projet (techniques constructives, réduction des coûts et des délais...) et de générer des projets collaboratifs (impliquant au minimum une entreprise, un laboratoire de recherche publique et un pôle de compétitivité). Ce comité est animé par les pôles de compétitivité Fibres et Alsace Énergie.

- **Travail partenarial en workshops avec les équipes de la collectivité après la sélection pour affiner le projet et garantir un haut niveau de performance. Ceci a été rendu possible grâce à la négociation, avec les équipes retenues, d'un protocole d'accord de 12 à 18 mois en amont du dépôt du permis de construire.** Compte tenu du degré d'innovation des projets, nécessitant la poursuite d'études longues et coûteuses, chaque groupement d'opérateurs désigné lauréat bénéficie, à travers la conclusion d'un protocole d'accord entre le promoteur ou opérateur de logements sociaux représentant le groupement, la CUS et la Ville de Strasbourg, d'une réservation du terrain pour une durée de 18 mois maximum. Cette période sera mise à profit par le lauréat pour préciser son projet en lien avec les services de la collectivité dans le cadre de la méthode d'accompagnement mise en place. Le protocole a pour objet de prendre acte des offres déposées par les groupements retenus sur chacun des lots et de valider le principe et les conditions de la réservation du terrain et d'encadrer le processus partenarial d'élaboration du projet jusqu'au dépôt de la demande de permis de construire.

Source : CUS

Recommandation n°3

Promouvoir l'innovation dans le cadre des délégations de services publics

En matière de délégation de service public et de contrat de partenariat, dont les régimes juridiques sont précisés respectivement aux articles L. 1411-1 et L. 1415-1 du Code général des collectivités territoriales, les personnes publiques jouissent **d'une très grande liberté dans l'organisation de la phase de négociation**, sous réserve du respect des principes fondamentaux de la commande publique.

- **Prévoir en matière de délégation de service public des clauses particulières à la concession prévoyant l'intervention d'un tiers-démonstrateur venant apporter de la valeur à la concession par les solutions qu'il y met en œuvre**, ainsi que des clauses portant sur les éventuelles recettes annexes et des clauses de rendez-vous par lesquelles les parties s'engagent à se rencontrer pour faire évoluer le contrat, et ainsi rester à la pointe de l'innovation.
 - Cela permet de faire évoluer les contrats de concession pour prendre en compte de nouveaux services (par exemple, pour le transport collectif, informations en temps réel sur les meilleures options en matière de choix de modes et de trajets).
 - Les clauses peuvent également porter sur la création de liens entre les différents réseaux et les différents opérateurs.
 - S'agissant des contrats de concession, en cours, ces clauses peuvent être insérées par avenant sous réserve qu'elles ne bouleversent pas l'économie du contrat. À la différence des règles applicables en marchés publics (qui, selon la doctrine laissent penser que la modification des éléments financiers d'un marché par avenant ne doit pas dépasser 20 %), il n'y a pas vraiment de seuil en matière de DSP. Il convient dans ce cas de vérifier qu'il n'existe pas d'ores et déjà dans le cahier des charges de la concession des clauses permettant au concessionnaire de mettre les ouvrages concédés à la disposition des tiers.
- **Fixer la rémunération du concessionnaire sur des résultats de performance et non des éléments quantitatifs** (volume d'énergie, d'eau, ...).
- **Organiser une coordination entre deux ou plusieurs collectivités compétentes, si la collectivité qui souhaite faciliter la mise en œuvre du démonstrateur n'est pas celle qui a la compétence exclusive pour gérer le service public concerné.**

Cette coordination peut se faire, par exemple, en adoptant des délibérations concordantes pour organiser la mise en œuvre du démonstrateur. Les modalités pratiques de cette coordination peuvent également donner lieu à la conclusion d'une convention entre les collectivités concernées.

- Lever les contraintes spécifiques aux activités de service public en réseaux

Le démonstrateur est susceptible d'intervenir dans le champ d'une activité de service public de réseaux qui fait l'objet d'un cadre réglementaire spécifique (eau, assainissement, chaleur, électricité, communications électroniques, éclairage public, etc.). C'est le cas par exemple du secteur de l'électricité où les nouvelles formes d'innovation comme l'autoconsommation, les réseaux privés ou les smart grids doivent pouvoir être combinés avec l'existence de réseaux publics, d'un tarif fixé au niveau national, du monopole dévolu à des opérateurs historiques, etc.

L'obtention de dérogations peut être envisagée pour un projet donné. Les pouvoirs publics peuvent en effet être amenés à exercer leur pouvoir réglementaire pour permettre certaines expérimentations (Ex: les compteurs linky : une expérimentation a été organisée dans un cadre réglementaire et sous l'égide de la Commission de régulation de l'énergie).

>>> Focus

Les apports du projet de loi sur la transition énergétique

Le **projet de loi sur la transition énergétique** prévoit l'engagement d'une expérimentation de quatre ans afin de permettre à une association de collectivités locales, de producteurs et de consommateurs d'électricité de proposer au gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité **un service de flexibilité local sur les portions du réseau public d'électricité**, c'est-à-dire un service permettant d'optimiser la gestion des flux d'électricité entre les membres de cette association. Une convention est conclue entre l'association constituée et le gestionnaire du réseau de distribution.

Ce même projet de loi prévoit le **déploiement expérimental des réseaux électriques intelligents ou de dispositifs de gestion optimisée de l'énergie**. Dans ce cadre, la Commission de régulation de l'énergie fixe des règles « expérimentales », c'est-à-dire dérogatoires.

1. Je mets à disposition un espace
 2. J'initie la mise en œuvre
 3. Je co-développe
- Zoom ville numérique

Recommandation n°4

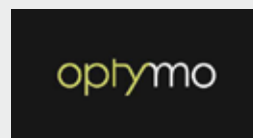
La collectivité, « actrice » d'un projet d'innovation : recourir, quand cela est pertinent, à la gestion « en régie » d'un projet d'innovation urbaine

Enfin, si la personne publique ne souhaite pas recourir à l'un des contrats de la commande publique, elle peut développer son projet d'innovation urbaine en régie. **C'est le choix fait par le Syndicat Mixte des Transport en Commun 90** pour le déploiement d'**Optymo**, un dispositif de mobilité urbaine particulièrement innovant (voir retour d'expérience ci-dessous).

Par contre, ce choix n'est raisonnable que si la collectivité est capable de **se doter des moyens nécessaires**, notamment en termes de **ressources humaines**, mais aussi **financières**, pour répondre à ses ambitions. À cet égard, la mutualisation des moyens affectés à la gestion de ce service innovant au sein d'un Syndicat Mixte peut être une bonne solution.

>>> Retour d'expérience...

Le cas d'Optymo à Belfort



Optymo est un « démonstrateur de ville sans voiture » adapté aux villes moyennes, porté par le Syndicat Mixte des Transport en Commun 90 (SMTC90).

Ce syndicat mixte est original en France car il regroupe au sein de son conseil **l'ensemble des collectivités du territoire de Belfort** (Communauté d'Agglomération de Belfort, Communautés de Communes, Conseil Général). Cela permet de garantir une offre de transport cohérente, intégrée et unifiée pour l'ensemble du Territoire de Belfort, quelle que soit la distance géographique qui sépare les usagers de la ville centre.

Optymo est une offre ultra-performante et complète de services de mobilité, devant permettre à Belfort de devenir la première collectivité de moins 100 000 habitants à avoir **une part modale de la voiture en dessous de 50 %** (en lien avec les objectifs du Grenelle).

La gestion en régie de ce service de mobilité innovant a permis, selon le SMTC90 et **dans le cas précis de cet acteur**, de mettre au point une service **plus adapté aux besoins** des utilisateurs finaux, par contraste avec des **offres plus « standardisées »** qui leur étaient proposées par des opérateurs privés, tout en accroissant la **marge de manœuvre financière de 2 M€**.

La restructuration du système de transport de Belfort a nécessité **de mobiliser de nouveaux types de compétences en interne et en externe** :

- Recruter des profils différents : les exigences d'un tel projet ont nécessité d'avoir recours à des personnes n'étant pas issues du monde des transports en commun. À titre d'exemples, le syndicat a fait appel à :
 - Un **webmaster** pour gérer la présence et la visibilité d'Optymo sur le web ;
 - Un **spécialiste des énergies douces** pour les questions relatives à l'efficacité énergétique ;
 - Un **expert du secteur de la banque** pour créer de nouveaux produits à destination des publics jeunes.
- **Mobiliser des compétences externes sur des sujets ciblés** :
 - **Une société spécialisée dans la communication et les réseaux sociaux**, qui s'occupe aujourd'hui d'animer le compte Facebook d'Optymo et contribue ainsi à l'attractivité du projet sur le web (cf. « Impliquer les usagers » pour plus de détails) ;
 - **La société Orange Business Services** pour gérer le système de billetterie dématérialisée pour laquelle il aurait été très complexe et coûteux de développer une solution en interne ;
 - **Un cabinet de concertation** pour mener une enquête sur l'image du réseau auprès des usagers et de la population en générale (cf. « Impliquer les usagers » ci-dessous pour plus de détails).

Un soutien opérationnel de la part des directions de la collectivité, notamment grâce à une implication forte dans la gouvernance du projet : les différents services de la ville et du département sont largement mobilisés dans le suivi et la coordination opérationnels d'Optymo. Les directeurs généraux des services relatifs à la voirie et aux transports participent aux comités de pilotage hebdomadaires qui permettent de suivre les avancées du projet et d'en repréciser les contours si nécessaire. Ces services ont été impliqués dès le début du projet et ont apporté un soutien indispensable à sa réussite.

Tableau synoptique présentant les avantages des différents montages contractuels à la disposition des personnes publiques relativement à l'innovation urbaine

Le présent tableau permet de comparer les différents contrats qui peuvent être conclus par une personne publique pour servir de cadre juridique à un démonstrateur urbain, en appréciant pour chacun d'eux les conséquences en termes **de risques, de participation au financement, de contrôle sur son cocontractant, de participation du contractant à l'effort d'innovation et enfin d'utilisation et de valorisation des fruits du projet d'innovation.**

	Origine du financement et portage du risque financier	Intensité du contrôle opéré par la personne publique	Participation de la personne privée à l'effort d'innovation	Utilisation et valorisation des fruits du projet d'innovation	Exemples
Régie	Personne publique finance le projet et supporte seule le risque financier	Maximale : le contrôle correspond à celui que la personne publique exerce sur ses services	Aucune . Lorsque la personne publique décide de développer un démonstrateur en régie, elle doit disposer de l'ensemble des ressources en interne	Personne publique	Projet Optymo à Belfort : déploiement d'un service innovant de mobilité géré par un syndicat mixte
Marchés publics	Personne publique finance le projet et supporte le risque financier. En outre, il convient de rappeler que le paiement différé n'est pas autorisé pour ce type de contrats	Importante : le contrôle est en rapport avec les dispositions du cahier des charges. On considère généralement que le marché public offre un degré de contrôle important au pouvoir adjudicateur sur le titulaire du marché. C'est un avantage lorsque la personne publique a une idée précise du démonstrateur qu'elle envisage de créer	Limitée : le titulaire du marché doit répondre aux obligations prescrites dans le cahier des charges. En conséquence, le choix du marché public est justifié lorsque la personne publique a une idée précise du démonstrateur qu'elle souhaite créer et qu'elle est en mesure de le traduire dans un cahier des charges	Personne publique sauf accord spécifique entre le pouvoir adjudicateur et son cocontractant	Ministère des infrastructures et de l'environnement néerlandais pour la rénovation de ses bâtiments à La Haye : cahier des charges avec des objectifs de résultats conformes aux principes du Cradiddle to Cradiddle
Cession de terrain avec vente de charges foncières et consultation d'opérateurs	Personne privée finance le projet et supporte le risque financier.	Importante : le contrôle est en rapport avec les dispositions du cahier des charges dans le cadre de la consultation d'opérateurs. C'est un avantage lorsque la personne publique a une idée précise du démonstrateur qu'elle envisage de créer	Importante : l'opérateur est force de proposition et jouit d'une grande liberté dans la définition du projet qu'il propose à la collectivité, même s'il est largement co-construit avec elle	Personne privée	Communauté Urbaine de Strasbourg : mise au point d'un processus nouveau de collaboration avec les opérateurs pour mettre en œuvre un projet d'îlot bois à hautes performances énergétiques
Convention de délégation de service public (concession, affermage ou régie intéressée)	Personne privée (ou publique) cocontractante finance le projet et supporte le risque financier.	Limitée : l'autorité concédante dispose d'un pouvoir de contrôle sur le bon fonctionnement du service délégué	Importante : le concessionnaire (déléataire) jouit d'une grande liberté dans la manière dont il assure la mission qui lui a été confiée. Les candidats à un contrat de DSP peuvent proposer des innovations à la personne publique, ce qui peut être adapté à une situation dans laquelle la personne publique n'a pas d'idée précise quant à la manière dont elle souhaite que le démonstrateur soit réalisé	Éléments prévus dans le contrat	Ville de Zaanstad : contrat pour la gestion de l'énergie fondé sur les résultats obtenus (réduction de la consommation de 20 %) et la qualité (renouvelable) de l'énergie fournie.
Partenariat public privé	Le financement peut être partagé (au moins dans le temps) de même que le risque financier.	Limitée : l'étendue du contrôle de la personne publique dépend des stipulations du contrat mais elle est, par définition, limitée	Importante : le partenaire de la personne publique jouit d'une grande liberté dans la manière dont il réalise et exploite le projet à l'origine du contrat de partenariat. À l'instar du contrat de DSP, ce montage est adapté à une situation dans laquelle la personne publique n'a pas d'idées précises quant aux modalités de réalisation de son démonstrateur	Éléments prévus dans le contrat	

1. Je mets à disposition un espace
 2. J'initie la mise en œuvre
 3. Je co-développe
- Zoom ville numérique

Recommandation n°5

Optimiser les coûts de mise en œuvre et d'achat des démonstrateurs et pérenniser leur exploitation, grâce à de nouveaux modèles économiques

Une réflexion sur les **modèles économiques** permet d'optimiser les coûts de construction et d'exploitation des démonstrateurs urbains. Pour cela, il s'agit de faire **preuve de créativité** dans les modèles, mais surtout de **bien définir en amont les objectifs et les cibles** de la collectivité, par exemple : impliquer les PME dans les projets, faire en sorte que tous les citoyens aient accès aux services, économiser l'argent public, etc.


Voici **quelques illustrations** :

- **Chiffrer et prendre en compte les externalités¹⁴ d'un projet pour calculer au plus près les coûts de l'investissement et de son amortissement.** Tout projet d'innovation urbaine a en effet des **conséquences** positives ou négatives sur l'environnement local. Il est nécessaire **d'intégrer cette variable au calcul coûts/bénéfices** de la collectivité pour permettre de relativiser le poids financier de l'investissement à réaliser par la collectivité.

>>> Retour d'expérience...

Belfort : le chiffrage des externalités

Le SMTC (syndicat mixte des transports en commun) de Belfort **a chiffré et pris en compte les externalités** pour calculer au plus près la valeur et les retombées du projet « Optymo ». Il a ainsi été estimé que ce projet allait permettre de faire faire **14 M€ d'économies par an** sur le budget ménage de 7 000 belfortins, qui seront ainsi reversées dans l'économie locale. Cela a certainement permis de **renforcer l'acceptabilité** des investissements à consentir (plus de 40 M€, dont 6 M€ d'emprunt) et de l'augmentation du budget de fonctionnement du service (2 M€/an).



- Mutualiser et optimiser les coûts de mise en œuvre des innovations urbaines

Une piste intéressante pour faire baisser le coût de projets (par ex. écoconstruction) est de **mutualiser des coûts entre les producteurs, en créant des groupements d'artisans par exemple**, ou en réalisant des commandes groupées. Les coûts pouvant être mutualisés sont par exemple la livraison des matières premières, la logistique, la fourniture en énergie, le traitement des déchets, les services administratifs, le commercial et la communication, etc.)

>>> Retour d'expérience...

Loos-en-Gohelle : les groupements d'artisans pour des bâtiments éco-conçus accessibles à tous

Le projet Reha-futur vise par exemple à rénover de manière écoresponsable des maisons d'ingénieurs et maisons minières héritées de l'ère industrielle. Ce projet sollicite l'ensemble des entrepreneurs locaux sur l'ensemble de la chaîne de valeur du bâti et cherche à mutualiser les coûts en créant des groupements d'artisans. Cette démarche doit permettre **d'accéder à des économies d'échelle qui compenseront le surcoût lié à l'éco-construction** et produiront des logements durables accessibles à tous.



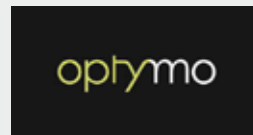
- Rentabiliser l'investissement fait par la collectivité grâce aux gains réalisés au niveau des

coûts d'exploitation : les innovations urbaines déployées doivent avoir comme finalité d'optimiser les coûts d'exploitation des services publics. Les gains ainsi obtenus permettent de rémunérer les investissements nécessaires au développement des projets. Il sera notamment possible de réaliser des économies substantielles dans l'ensemble des activités en réseau comme l'énergie, l'approvisionnement en eau, la gestion des déchets, etc.

14. L'externalité caractérise le fait qu'un agent économique crée par son activité un effet externe en procurant à autrui, sans contrepartie monétaire, une utilité ou un avantage de façon gratuite, ou au contraire une désutilité, un dommage sans compensation.

>>> Retour d'expérience...

Des initiatives ambitieuses d'optimisation des coûts au sein de la collectivité



À Belfort, malgré les investissements importants consentis, Optymo a permis d'augmenter **la productivité générale du réseau de bus** : un conducteur roulait auparavant 14 000 km par an, il en parcourt aujourd'hui 23 000, ce qui représente un gain total d'un million de kilomètres pour l'ensemble des voyages sur le réseau. Ces gains de productivité très importants ont permis d'amortir partiellement le coût du projet.

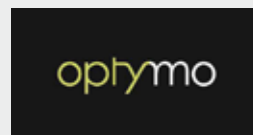
Loos-en-Gohelle s'est lancée dans une démarche de consommation maîtrisée ce qui implique de limiter les dépenses excessives, notamment celles liées à l'énergie. La « Charte de cadre de vie » a ainsi prévu un programme pluriannuel d'économie d'énergie avec la création d'un conseil d'orientation énergétique (COE) qui réalise régulièrement un diagnostic de la consommation de la ville et propose des solutions pour économiser l'énergie. Ces économies d'énergie, qui passent par la réhabilitation des bâtiments publics, la constitution d'une trame noire (éclairage public) et des réflexions sur des centrales énergétiques citoyennes, ont un impact positif direct sur le budget de fonctionnement de la ville (+ 40 000 € de 2008 à 2014) et permet de libérer des fonds pour améliorer des services déjà existants ou financer de nouveaux projets (notamment dans l'éco-construction, où les surcoûts sont parfois importants).



- Rentabiliser l'investissement fait par la collectivité grâce à l'accroissement de la performance des services et l'augmentation du nombre de clients.

>>> Retour d'expérience...

Belfort : un projet innovant qui a permis l'accroissement de la fréquentation du réseau de transports



La fréquentation des transports en commun a **quasiment doublé** et est passée de 4,8 millions de passagers par an à 8,3 millions et **il est attendu de dépasser les 16 millions de voyages d'ici la fin de la phase 3**. La taxe transport en provenance des entreprises (70 % des recettes) a également été augmentée.

- En complément, mettre en place des modalités de financement alternatives et durables. La collectivité peut avoir recours à des modèles participatifs d'investissement citoyen tels que le crowdfunding. Cela permet en effet **d'abonder des projets urbains innovants sans engager de façon excessive le budget de la collectivité**. Cette solution vise également à répartir les risques liés à un même investissement sur un socle plus large de citoyens-investisseurs.

1. Je mets à disposition un espace
 2. J'initie la mise en œuvre
 3. Je co-développe
- Zoom ville numérique

>>> Retour d'expérience...

Projet de **Wien Energie**, l'investissement citoyen dans une centrale d'énergie photovoltaïque

Wien Energie, le fournisseur d'électricité détenu par la ville et dont l'objectif est d'accroître sa part d'énergie renouvelable de 50 % d'ici 2030, a élaboré un projet de construction d'une **centrale photovoltaïque sur la base de l'investissement citoyen**. Ce projet présente la particularité de proposer une solution innovante permettant aux locataires (qui représentent 80 % de la population Amstellodamoise) d'investir dans l'énergie photovoltaïque, privilège habituellement réservé aux propriétaires pouvant équiper leur toit en panneaux solaires. La centrale construite par Wien Energie réunit au même endroit quelques 2 100 panneaux et 500 kilowattpeak gérés par l'opérateur municipal, mais financés par les habitants. En effet, **Wien Energie loue les panneaux aux acheteurs individuels** qui reçoivent chaque année, en loyer, l'équivalent de 3,1 % de leur investissement. Au bout de 25 ans, la somme investie initialement est reversée et le panneau devient propriété de Wien Energie. Pour permettre à un maximum d'habitants de participer, la possibilité d'achat d'une moitié de panneau photovoltaïque pour la somme de 475 € a été ouverte.



3. Je co-développe des innovations urbaines avec les acteurs du monde économique et de la recherche

S'appuyer sur des partenariats avec des acteurs privés et académiques

> Définition

Dans ce cas, la collectivité et ses partenaires du monde économique et académique ont un intérêt commun à engager une démarche d'innovation urbaine et ont besoin de mutualiser leurs ressources et compétences respectives pour y parvenir. Ils sont à la fois :

- Co-concepteur et co-initiateur : l'initiative est conjointe et découle de l'intérêt des différentes parties. Chaque partie contribue à définir de façon concertée l'objet et les finalités du projet.
- Co-investisseur : chaque partie investit, conjointement aux autres acteurs, une partie de son capital financier et humain dans le projet.
- Co-engagé dans le déroulement du projet : chaque partie joue un rôle dans le projet et s'engage, selon une répartition optimale des compétences.

Il s'agit alors de développer conjointement une innovation jamais testée et n'ayant pas encore d'équivalent, qu'elle soit technologique ou non. Ce type de projets implique donc de sortir du schéma classique de la commande publique qui prévoit que la collectivité achète un produit et/ou un service préalablement validé et apte à la commercialisation. Ces projets sont souvent mis en place dans le cadre de « partenariats de R&D » (et se réfère à l'article 3.6 du code des marchés publics) – mais pas systématiquement.

Cela peut concerner tous les domaines urbains :

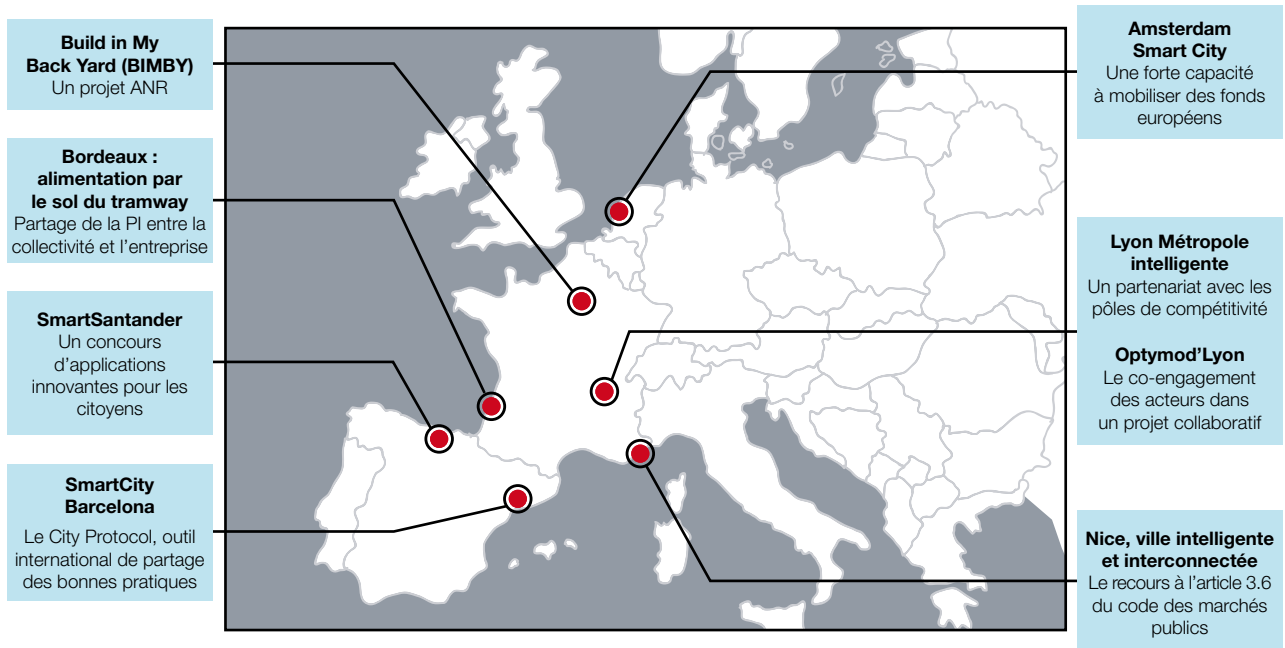
- **Développement de nouvelles technologies associées à un secteur urbain.** Ex. : système d'alimentation par le sol du tramway de Bordeaux, qui a donné lieu à un co-développement entre la Communauté Urbaines de Bordeaux et Alstom, puis à une co-exploitation commerciale de cette innovation.
- **Expérimentation de nouvelles pratiques urbaines, formes d'organisation et/ou réglementations.** Ex. : projet Bimby sur de nouvelles pratiques et réglementations liées à la densification pavillonnaire, issu d'une coopération entre des chercheurs et des collectivités dans le cadre d'un projet ANR et donnant lieu actuellement à un déploiement opérationnel avec un suivi scientifique des expérimentations.
- **Mise en place d'une plateforme de collecte et gestion uniformisée des données urbaines et/ou développement d'applications pour rendre la ville plus intelligente** (ex. programme de recherche et développement entre la métropole Nice Côte d'Azur et IBM ; Optimod'Lyon ; SmartSantander). Ces projets de « ville intelligente » nécessitent en effet un co-développement d'un bouquet de solutions et une coopération renforcée entre plusieurs partenaires complémentaires (villes, maîtres d'ouvrages, développeurs de solutions et d'applications, chercheurs, citoyens) qui trouvent dans ces démarches des intérêts respectifs.

On range également dans cette catégorie de nouvelles formes de « **co-production** » des services publics, où la collectivité est en posture **d'inciter et de contrôler le développement de nouveaux services ou applications qui contribuent au service public et qui sont directement commercialisés auprès des usagers** par les entreprises. C'est le cas par exemple de la démarche lyonnaise visant à constituer un entrepôt de données sur la « mobilité » et à encourager, par la mise à disposition des données et par un système de labellisation, l'émergence de nouveaux services et applications innovantes et leur commercialisation auprès des usagers. La collectivité joue alors un rôle de « **plateforme** » pour le compte de développeurs privés. Ces deux parties sont donc « partenaires », au sens où chacune **trouve son intérêt dans une relation gagnant-gagnant**, qui n'est pas contractuellement encadrée par un marché public, ni par un contrat de la commande publique :

- **Intérêt de la collectivité** : assurer le développement de nouveaux **services performants** pour les usagers, **sans porter le risque ou le coût** du développement et tout en **contrôlant la conformité** de ces nouveaux services urbains à ses objectifs de politiques publiques
- **Intérêt de l'entreprise** : disposer d'une **matière première** (les données) et éventuellement d'un **label**, pour **développer et commercialiser de nouveaux produits et services** leur permettant d'accroître leur chiffre d'affaires.

1. Je mets à disposition un espace
 2. J'initie la mise en œuvre
 3. Je co-développe
- Zoom ville numérique

> Les illustrations



> Avantages et inconvénients de cette posture pour les collectivités et les entreprises

	Avantages	Inconvénients
Collectivités	<p>Mobiliser des capacités d'innovation et d'expertise dont la collectivité ne dispose pas en interne pour développer des solutions qui ne sont pas disponibles sur le marché.</p> <p>Ne pas porter seule le coût ou le risque lié au développement d'innovations urbaines.</p> <p>Une plus grande liberté pour choisir ses partenaires : cette posture permet de sortir d'une logique de commande publique classique pour laquelle la mise en concurrence des prestataires est obligatoire. Ici, le prestataire devient un partenaire stratégique à part entière que la collectivité peut choisir librement selon ses besoins d'innovation urbaine.</p>	<p>Partenariat limité dans le temps : ce partenariat est nécessairement temporaire, ce qui laisse parfois trop peu de temps pour explorer l'ensemble des pistes intéressantes. Si l'on veut prolonger, il faut tôt ou tard passer par un marché public et une remise en concurrence des opérateurs. Ceci ne sera plus vrai avec le nouveau Partenariat européen pour l'innovation.</p> <p>Faible maîtrise pour orienter le contenu du projet innovant ou des services développés par les partenaires.</p>
Académiques	<p>Un moyen de concrétiser des projets de recherche : le co-développement d'innovation auprès de partenaires publics et privés permet de donner accès à des financements, moyens techniques et humains et des terrains d'expérimentation.</p>	<p>Partenariat limité dans le temps : les contrats (et financements associés) sont limités dans le temps. Des bonnes pratiques montrent qu'une vision stratégique et une capacité d'anticipation permettent de garder de l'avance et de développer un processus innovant qui justifie de nouveaux financements.</p>
Partenaires économiques	<p>Possibilité de développer et tester en milieu réel une innovation : en sortant d'une logique de commande publique pure de prestataire à commanditaire, les acteurs économiques peuvent co-développer et expérimenter avec la collectivité des projets qui n'auraient pu être reçus dans le cadre d'un achat public.</p> <p>S'ouvrir de nouveaux marchés, au terme du processus de R&D : le co-développement d'innovations est également un moyen de mieux connaître les besoins des collectivités, de diffuser une solution auprès des acteurs publics et d'acquérir une première référence, dans la perspective d'une commande publique future.</p>	<p>Partenariat limité dans le temps : la perspective d'une remise en concurrence avec publication des résultats limite l'intérêt de ces formes de collaboration pour les entreprises privées. Ceci ne sera plus vrai avec le nouveau Partenariat européen pour l'innovation.</p> <p>Les PME, moins favorisées pour ce type d'approche : les petites structures économiques, en raison de leurs moyens limités, sont moins enclines que les grands groupes à prendre le risque économique de s'engager dans ce genre de démarche. En effet, cette approche leur demande un investissement important sans leur garantir un débouché commercial. Le montage de consortiums pertinents, moyennant une anticipation appropriée, permet d'éviter cette difficulté difficilement contournable autrement.</p>

1. Je mets à disposition un espace
 2. J'initie la mise en œuvre
 3. Je co-développe
- Zoom ville numérique

> Les recommandations

Recommandation n°1

Structurer un écosystème de partenaires innovants

Que ce soit pour monter des projets d'innovation collaboratifs ou pour faire émerger des offres de service innovantes (dans le cadre de la « co-production » des services publics), les collectivités devront s'appuyer sur un **écosystème de partenaires innovants**.

Des partenariats sont à construire avec les **réseaux** (clusters) et les **acteurs intermédiaires de l'innovation** (incubateurs) pour **lancer des concours à idées, identifier des opportunités de coopération** et des **partenaires potentiels**.

Au-delà, il peut être intéressant de commencer à collaborer en amont de la définition d'un projet et de **co-construire un projet et son processus de montage** avec les futurs porteurs, dans le respect de la législation européenne sur la concurrence.

>>> Retours d'expérience...

Santander : le concours d'applications innovantes

Smart Santander est un projet expérimental sur la thématique de la ville augmentée, impulsé en 2010 par Telefónica et l'Université de Cantabria, porté par un consortium de 15 partenaires institutionnels, économiques et académiques et développé à l'échelle de 5 villes européennes et une ville australienne (Santander, Belgrade, Guildford, Lübeck, Aarhus et Melbourne). Il vise à déployer 20 000 capteurs (dont plus de 12 000 à Santander) pour développer l'usage de « l'Internet of Things ».

Smart Santander City Brain : cette plateforme web officielle du conseil municipal, avec la participation d'IBM et ISBAN, fait l'objet d'une promotion importante (notamment à la télévision). Les développeurs y sont invités à déposer des propositions d'applications à développer à partir des données obtenues grâce à SmartSantander. Pour participer, ces derniers doivent s'inscrire sur le site pour accéder à la « Santander City Brain community ». Les idées ainsi déposées font l'objet d'un vote et de commentaires de la part de la communauté. Tous les deux mois, quatre à cinq idées sont sélectionnées pour bénéficier d'un support technique (assuré par un bureau d'étude), d'autorisations et d'une aide financière (environ 3 000 €) nécessaires au développement de l'application.

Optimod'Lyon, la mise en place de partenariat avec les pôles de compétitivité

Pour créer de nouvelles opportunités de développement autour de cette innovation urbaine liée aux mobilités, le

Grand Lyon a tissé des partenariats avec **trois pôles de compétitivité** (LUTB TMS, Cap Digital et Imaginove). Ces pôles ont comme rôle de **labelliser les projets** ayant vu le jour grâce à Optimod et qui correspondent à leurs axes stratégiques de développement. Ce soutien donne aux innovations labellisées accès à un **réseau élargi et un rayonnement accru** au niveau national voire international, ce qui participe à développer un écosystème de partenaires innovants.



OPTIMOD LYON
OPTIMISER LA MOBILITÉ DURABLE EN VILLE

Au-delà, il peut y avoir un intérêt certain à structurer un **laboratoire de recherche et de co-conception partenarial**, à l'image du **SMART LAB de Nice** ou de l'**institut de recherche « BIT for the Habitat »** de Barcelone porté par une fondation partenariale. Ces nouveaux « laboratoires de la ville durable » associent des entreprises, des villes, des institutions de recherche et de formation, des étudiants...

>>> Retour d'expérience...

Barcelone a choisi d'utiliser des modalités d'association variées selon les partenaires impliqués :

- **Le projet de création de la fondation publique-privée BIT** (Barcelona Institute Technologies) for the Habitat se destine ainsi à ouvrir la réflexion sur la *smart city* aux partenaires socio-économiques et académiques clés dans 6 secteurs stratégiques (télécommunications et NTIC, énergies et réseaux urbains, transports et mobilités, capteurs intelligents, centres et plateformes de recherche et incubateurs). Les partenaires associés sont des entreprises (Cisco, IBM, Albetis, Schneider, Telfonica, SITEP, Aventi...), des acteurs académiques (Université Polytechnique de Catalogne, i2CAT, IAAC), des incubateurs (MIT Fablab, BarcolnaActiva Smart Incubator).
- **La mise en place d'une « plateforme de co-innovation »** doit permettre à tous les citoyens de discuter et soumettre leurs projets en fonction des problématiques auxquelles est confrontée la ville. Les propositions peuvent être discutées sur la plateforme ou les réseaux sociaux et toutes celles qui recueillent plus de 50 votes sont soumises à la Commission pour l'innovation spécialement créée par la mairie.



La métropole Nice Côte d'Azur a quant à elle le projet de mettre en œuvre un laboratoire de recherche mixte, le « **SmartLab** », qui a vocation à associer tous les types de partenaires, qu'ils proviennent du monde économique (grands groupes et PME), du monde académique ou de la sphère publique. Ce SmartLab, qui s'appuie sur l'entrepôt de données co-développé par la collectivité et IBM, comporte deux composantes :

- **Une « plateforme projets »**, lieu d'accueil, d'échange, de création collaborative, de formation et training sur les nouvelles solutions de la ville intelligente, qui regroupe des espaces de co-working, des laboratoires d'expérimentation et de démonstration, etc.
- **Un « Live Integrated Innovation Forum »**, qui est un showroom qui proposera la mise en valeur permanente des services, produits et concepts qui seront imaginés et développés.



Vis-à-vis de cet écosystème de partenaires innovants, la collectivité pourra alors avoir plusieurs rôles possibles :

- Un **rôle d'incitation** en exprimant ses **besoins** et en **lançant des appels à projets et concours à idées**,
- Un **rôle de partenaire** consistant à **co-concevoir de nouveaux projets** collaboratifs et à **s'engager dans un projet de recherche et développement** avec d'autres acteurs,
- Un **rôle de tiers de confiance**, en **labellisant les innovations de ses partenaires**, notamment dans une optique de développement économique des PME locales. Le Grand Lyon par exemple envisage de créer un label pour récompenser les applications de mobilités développées à partir de l'open data local et correspondant à certains critères définis. Elle leur donnerait également un **accès privilégié à ses canaux de distribution** (site internet) et à ceux de ses partenaires, **pour faciliter leur promotion et commercialisation** auprès des usagers.

Recommandation n°2

S'appuyer sur le bon cadre juridique pour initier la collaboration

Le recours à l'article 3.6 du Code des Marchés Publics constitue un levier juridique intéressant. Il permet de conclure des marchés de service de recherche et de développement pour lesquels *le pouvoir adjudicateur n'acquiert pas la propriété exclusive des résultats ou ne finance pas entièrement la prestation*, et qui sont donc exclus du champ du code des Marchés Publics. Il est très pratique pour **collaborer de**

1. Je mets à disposition un espace
 2. J'initie la mise en œuvre
 3. Je co-développe
- Zoom ville numérique

façon souple, dans le cadre d'un projet de R&D, avec des entreprises privées et peut être mobilisé tant par de grandes villes que des villes moyennes, sur différentes problématiques d'innovation. Les **modalités du partage de la propriété intellectuelle et des revenus liés à la vente des solutions co-développées** ont alors intérêt à être bien définies en amont, pour permettre à la collectivité d'avoir un retour sur investissement, tout en permettant à l'industriel de se développer sur de nouveaux marchés.

>>> Retour d'expérience...

Montpellier a eu recours à l'article 3.6 pour son projet « Cité intelligente »

Ce projet consiste à développer une plateforme numérique permettant de faire converger des données de domaines divers et souvent cloisonnés (à partir de capteurs disséminés dans la ville), pour favoriser la mutualisation de leur exploitation et la restitution des données traitées aux acteurs du territoire, afin de développer de nouveaux services urbains et applications innovantes (calculateur/optimisateur de mobilité, suivis de consommation, gestion des risques et alertes, etc.).



Des méthodes innovantes ont dû être imaginées pour mener ce projet, qui nécessite une phase de développement, d'expérimentations et de tests en grandeur nature :

- **La création d'un grand consortium de R&D regroupant un ensemble de partenaires aux compétences complémentaires** : IBM, les Universités Montpellier 1 et 2 dont le laboratoire IES, le Digiworld Institute (IDATE), et des entreprises telles que Egis Eau, Eseco Systems, Predict Services, M2OCity, Véolia Eau, Citiway, Mecatran.
- **Une gouvernance collaborative** associant tous ces partenaires (collectivité, entreprises, universités et organismes de recherche) au sein d'un **Comité de Pilotage**.
- **Un mode de contractualisation souple** fondé sur des « **contrats de Recherche et Développement** » (au titre de l'article 3.6 du CMP), avec une possibilité de conclure de nouveaux contrats de R&D au fil du temps et d'intégrer de nouveaux partenaires (actuellement 4 projets de R&D en cours – plateforme numérique, mobilité, gestion des risques, eau – et deux contrats en projet sur l'énergie et la santé).
- Un club Open Innovation afin d'intégrer, voire d'orienter, les technologies des « jeunes pousses » pour construire, faire vivre et animer les futurs quartiers intelligents.

Financement : un co-investissement entre les partenaires : 4,1 M€ sur 3 ans ont été investis par la collectivité pour les 4 projets de R&D et près de 4M€ par les acteurs privés.

Modèle économique : sera précisé au cours de phase R&D et fondé sur différentes sources de revenus possibles : test de nouveaux services, valorisation de la donnée traitée et de la propriété intellectuelle... (un accord de PI souple et adaptable en fonction des différents projets de R&D a été défini).

Un recours à l'article 3.6 entre le CG Vendée et la Poste, dans un contexte de villes moyennes et sur une autre problématique d'innovation liée à l'efficacité énergétique des logements individuels



Dans le cadre de la mise en œuvre de sa **stratégie de transition énergétique « Vendée Énergies nouvelles »**, le Conseil général de la Vendée a décidé d'assurer la maîtrise d'ouvrage d'un programme de co-construction et de co-investissement en faveur des propriétaires de logement individuel. Ce programme est développé avec le Groupe La Poste et associe les acteurs locaux de la rénovation énergétique.

L'objectif est simple : définir une **solution publique d'intermédiation permettant aux propriétaires de logements individuels de disposer d'une sensibilisation personnalisée sur les enjeux de la rénovation énergétique** de leur logement et de bénéficier gratuitement d'une prestation basée sur un pré-diagnostic de performance énergétique.

La finalité de cette solution publique est triple : accélérer la prise de conscience des propriétaires sur leur rôle capital et les actions qu'ils peuvent mettre en œuvre en faveur de la transition énergétique du territoire dans lequel ils résident, leur confort personnel et la réduction de leur facture énergétique ; concevoir le design de services permettant d'accompagner chaque propriétaire dans son projet de rénovation en mettant en synergie les acteurs institutionnels et économiques du département ainsi que les collectivités en disposant d'une cartographie du paysage énergétique des logements individuels de la Vendée ; décliner territorialement la solution publique dessinée au niveau départemental pour accompagner les collectivités de la Vendée à s'engager dans la rénovation énergétique des logements de leur territoire.

Pour ce faire, le Conseil général a utilisé **les dispositions de l'article 3.6** du code des marchés publics pour bénéficier des savoir-faire de La Poste dans les domaines de l'intermédiation de proximité et de la délivrance de services à la population tout en ayant négocié un **retour sur investissement financier dès l'essaimage de cette solution publique sur tous les territoires de la Vendée.**

Les expérimentations territoriales débuteront en 2015 dans les villes moyennes de Challans et de Fontenay-Le-Comte.

Le **partenariat européen pour l'innovation**, issu d'une nouvelle directive européenne, permettra demain de **faciliter ce type de coopération** entre un acteur public et un acteur privé pour le co-développement des innovations urbaines, **sans devoir repasser par une mise en concurrence** pour l'acquisition de la solution innovante par les pouvoirs publics.

>>> Focus ...

Le partenariat pour l'innovation

Le partenariat pour l'innovation est un nouveau type de marché créé afin de favoriser la recherche et l'innovation par l'article 31 de la directive 2014/24/UE, devant être transposé aux articles 70-1 et suivants du code des marchés publics par un projet de décret entrant en vigueur le 1^{er} octobre 2014 et portant mesures de simplification applicables aux marchés et contrats relevant de la commande publique.

Le partenariat d'innovation s'appuie sur une **définition large de la notion d'innovation** couvrant l'immense majorité du spectre des démonstrateurs. L'innovation correspond à :

« *la mise en œuvre d'un produit, d'un service ou d'un procédé nouveau ou sensiblement amélioré, y compris mais pas exclusivement des procédés de production ou de construction, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques (...)* » (article 3 de la directive 2014/24/UE).

La conclusion d'un partenariat d'innovation passe par la mise en œuvre d'une **procédure négociée spécifique** avec publicité et mise en concurrence.

Le partenariat d'innovation vise au développement d'un produit ou d'un service ou de travaux innovants et à leur acquisition ultérieure par la personne publique si les niveaux de performance et de coût convenus sont satisfaits. Le principal atout du partenariat est que **l'acquisition de la solution innovante n'est pas précédée d'une remise en concurrence.**

Le partenariat d'innovation peut être **passé avec plusieurs entreprises ou même un consortium.** Il est découpé en plusieurs phases, dont obligatoirement une **phase de recherche et développement** dissociée de la **phase de diffusion commerciale des produits finis.**

Le pouvoir adjudicateur a la possibilité de structurer le marché en autant de phases successives nécessaires et de **fixer des objectifs intermédiaires** permettant de contrôler les progrès et la performance des projets mis en œuvre et de décider, le cas échéant, sur la base des résultats intermédiaires obtenus à chaque étape de résilier ou de prolonger le contrat. Ce procédé permet aux acheteurs publics de sélectionner progressivement les meilleures solutions et d'orienter le développement du produit, du service ou des travaux tout au long du partenariat pour répondre au mieux aux besoins du secteur public.

1. Je mets à disposition un espace
 2. J'initie la mise en œuvre
 3. Je co-développe
- Zoom ville numérique

Recommandation n°3

Identifier les formes de gouvernance, d'organisation et de structuration juridique permettant de concrétiser le « co-engagement » des acteurs dans un projet

Co-développer une innovation revient à faire travailler ensemble des acteurs différents qui proviennent du monde public, économique et académique. En conséquence, il est nécessaire de mettre en place une gouvernance et une organisation qui permettront d'aligner les intérêts et qui aménagent une répartition optimale des rôles entre chacun des partenaires, pour encadrer au mieux l'engagement conjoint de l'ensemble des parties prenantes.

On distingue deux niveaux possibles, en fonction du degré d'intégration souhaité :

- **La convention de partenariat** ou l'accord de consortium avec des formes d'organisation et de gouvernance souples : comités de pilotage auxquels sont associées l'ensemble des parties-prenantes, comités techniques qui peuvent être segmentés par lots pour des raisons de propriété intellectuelle et d'opérationnalité. Dans l'accord de consortium, il est attribué à chaque acteur un rôle et une responsabilité en lien avec ses compétences et son apport dans le projet.

>>> Retour d'expérience...

Le consortium d'Optimod'Lyon, un exemple de co-engagement clair et efficace des acteurs



Ce projet d'expérimentation urbaine sur la mobilité intelligente (information continue en temps réel et centralisée sur tous les modes de transport) s'organise sous la forme d'une **convention de R&D collaborative**, qui regroupe **12 acteurs publics et privés** ; à savoir le Grand Lyon et la Ville de Lyon, des entreprises (IBM, Autoroute trafic, Orange, Renault Trucks, etc.) et des acteurs du monde académique (CNRS, CETE, Université Lyon I et II, etc). Les partenaires ont mis en place une gouvernance partagée, avec une **répartition très claire des rôles entre les acteurs** :

- La **métropole du Grand Lyon** (à l'initiative de cette démarche) assure la maîtrise d'ouvrage de l'entrepôt de données : elle **réunit les données et se positionne comme catalyseur pour l'élaboration de nouveaux services liés aux mobilités et comme 'tiers de confiance'**. Les responsables de ces données (essentiellement des opérateurs disposant des données de leurs usagers) donnent mandat au Grand Lyon pour collecter, historiciser, consolider et mettre à disposition leurs informations sous la forme d'un set enrichi ayant vocation à être réutilisé par d'autres acteurs.
- Les **entreprises** sont responsables du développement et de la commercialisation des nouveaux services de mobilité obtenus grâce à l'exploitation des sets de données.

- **La création d'une structure ad hoc pour formaliser dans la durée la coopération : être co-actionnaire du développement d'une innovation, voire co-exploitant dans la durée.** Cette option permet d'associer directement les acteurs au sein d'un organe conçu spécialement pour les réunir autour d'un projet commun. **À titre d'illustration**, les partenaires d'un projet innovant de smart grids doivent se poser la question de la création d'une structure en commun pour la gestion du pilotage énergétique intelligent à l'échelle du territoire concerné. En fonction des caractéristiques du projet – implication matérielle et/ou financière de la personne publique, nature plus ou moins commerciale de l'activité innovante envisagée, relation avec des tiers –, le **choix d'une structure purement associative, commerciale ou encore coopérative apparaîtra plus ou moins pertinent.**

Les structures juridiques possibles pour porter le co-développement et la co-exploitation d'une innovation urbaine entre plusieurs partenaires publics et privés :

• **Une association :**

- Les associations dites « loi 1901 »
- Les associations syndicales libres (ASL) : ce dispositif est particulièrement adapté aux projets d'innovation urbaine qui supposent d'être co-développés par plusieurs propriétaires de bâtiments. La personne publique propriétaire est alors impliquée dans les mêmes conditions que les autres propriétaires.

• **Une structure de groupement :**

- Le groupement d'intérêt public (GIP) qui est défini à l'article 98 de la loi n°2011-525 du 17 mai 2011 de simplification et d'amélioration de la qualité du droit ;
- Le groupement d'intérêt économique (GIE) : ils permettent également la coopération entre personnes publiques et privées. Leur objet est de faciliter ou de développer l'activité économique de ses membres, sans toutefois réaliser des bénéfices sauf à titre accessoire.

GIP et GIE sont deux structures tout à fait adaptées au co-développement d'un projet d'innovation urbaine. On notera, en particulier, que la récente réforme du GIP en fait désormais un outil fiable et balisé à la disposition des personnes publiques pour la réalisation de projets d'intérêt général à but non lucratif.

• **Une structure dite « commerciale » :**

- Prévues aux articles L. 1522-1 et suivants du Code général des collectivités territoriales, la société d'économie mixte est une structure commerciale dont le capital est détenu en majorité par une ou plusieurs collectivités territoriales ou groupements de collectivités territoriales. La part du capital détenue par une (ou plusieurs) personne(s) privée(s) ne peut être inférieure à 15 % ;
- La société coopérative d'intérêt collectif (SCIC) est caractérisée par le multi-sociétariat, la participation des collectivités étant limitée à 20 % du capital. C'est une structure démocratique où chaque associé quelle que soit sa part dans le capital dispose d'une voix aux assemblées générales. Cette structure est particulièrement adaptée au développement des projets d'innovation urbaine dès lors qu'ils sont dépourvus de but lucratif ;
- La société par actions simplifiée peut également être utilisée. Cette structure, prévue aux articles L. 227-1 et suivants du Code de commerce, a notamment été utilisée pour servir de support au consortium Efficacity installé à Marne-La-Vallée (programme de recherche sur la performance énergétique des villes de demain initié en 2011 par 35 partenaires publics et privés)

>>> **Focus...**

Un nouveau dispositif : la société d'économie mixte à opération unique (SEMOP)

Adoptées définitivement par le Parlement le 18 juin 2014, les dispositions de la proposition de loi instituant les sociétés d'économie mixte à opération unique vont être introduites dans le Code général des collectivités territoriales aux articles L. 1541-1 et suivants.

Ce nouvel outil juridique doit permettre aux collectivités territoriales ou à leurs groupements de créer des sociétés anonymes avec au moins un actionnaire privé sélectionné après une mise en concurrence. Le recours à ce nouveau dispositif devrait être particulièrement adapté à la réalisation de projets plus ou moins complexes nécessitant l'utilisation de technologies innovantes.

Notamment, le recours à la SEMOP est déjà envisagé pour assurer le pilotage énergétique de territoires au sein desquels sont testés des modèles de smart grids. Eu égard, à la composition de son capital social, à la liberté dans la définition de son objet social et à la sécurité juridique qu'elle apporte à ses actionnaires, la SEMOP permettra de donner un cadre pertinent à l'exercice d'une telle mission.

Pour plus de détails, voir note d'approfondissement juridique annexée à ce *vademecum*.

Tableau récapitulatif des différents types de structures et de leurs avantages/inconvénients relativement à une démarche d'innovation urbaine

		Avantages dans le cadre d'une démarche d'innovation urbaine	Inconvénients dans le cadre d'une démarche d'innovation urbaine
Les structures associatives	Les associations loi 1901	<ul style="list-style-type: none"> Structure permettant la collaboration entre personnes privées et personnes publiques ; Grande liberté dans la détermination de l'objet de l'association, la rédaction de ses statuts et l'établissement de sa gouvernance ; Lorsqu'elle est déclarée, l'association possède la personnalité juridique ; Le versement d'une subvention par une collectivité territoriale est possible, s'il répond à un intérêt public local. 	<ul style="list-style-type: none"> Éviter le risque financier de déclaration de gestion de fait ainsi que le risque de prise illégale d'intérêts ; Veiller à ce que l'association ne soit pas qualifiée de transparente ; Veiller au respect des règles de la commande publique.
	Les associations syndicales libres (ASL)	<ul style="list-style-type: none"> Structure permettant la collaboration entre les personnes privées et les personnes publiques qui peuvent être membres de l'ASL si elles sont propriétaires d'un bien entrant dans le périmètre de l'association ; Grande liberté dans la rédaction des statuts ; Implication forte et automatique des propriétaires concernés par le périmètre de l'ASL. 	<ul style="list-style-type: none"> Respect des dispositions de l'article 1 de l'Ordonnance du 1^{er} juillet 2004 et des limites liées à l'objet de l'ASL : une ASL peut être créée notamment pour les opérations liées à l'exploitation des ressources naturelles ou à l'aménagement et à l'entretien des réseaux ; Seuls les propriétaires concernés par le périmètre de l'ASL peuvent avoir la qualité de membre.
Les structures en groupement	Groupement d'intérêt économique (GIE)	<ul style="list-style-type: none"> Ses membres sont des personnes physiques ou morales ; Le GIE peut servir à grouper des moyens pour développer un projet de recherche. Constitution avec ou sans capital ; Grande souplesse des règles de fonctionnement ; Dissolution par la réalisation ou l'extinction de son objet. 	<ul style="list-style-type: none"> Son activité doit se rattacher à l'activité économique de ses membres et ne peut avoir qu'un caractère auxiliaire par rapport à celle-ci ; Les membres du groupement sont tenus des dettes de celui-ci sur leur patrimoine propre ; La participation d'une personne morale de droit public est possible à la double condition qu'elle exerce une activité économique et que ses statuts ne lui interdisent pas de participer à une personne morale dont les membres sont indéfiniment et solidairement responsables.
	Groupement d'intérêt public (GIP)	<ul style="list-style-type: none"> Personne morale de droit public dotée de l'autonomie administrative et financière ; Ce groupement permet d'associer des personnes morales de droit public et des personnes morales de droit privé afin d'exercer une activité d'intérêt général à but non lucratif ; Mise en commun des moyens nécessaires à l'exercice des activités ; Les membres du groupement ne sont pas solidaires à l'égard des tiers ; Le GIP peut recevoir des subventions. 	<ul style="list-style-type: none"> La convention constitutive du GIP doit être approuvée par l'État ; Les personnes morales de droit public et les personnes morales de droit privé chargées d'une mission de service public doivent détenir ensemble plus de la moitié du capital ou des voix dans les organes délibérants ; Contrôle de la Cour des comptes ou des chambres régionales des Comptes.
Les structures commerciales	La société par actions simplifiée (SAS)	<ul style="list-style-type: none"> Les actionnaires ne supportent les pertes qu'à concurrence de leurs apports ; Grande liberté dans la rédaction des statuts ; Pas de capital social minimum. 	<ul style="list-style-type: none"> Objet purement commercial ; Adhésion des personnes publiques en tant qu'actionnaire dans des cas limités ; Certaines personnes morales de droit public ne peuvent devenir actionnaire d'une SAS ; Respect des règles de la commande publique.
	La société d'économie mixte (SEM)	<ul style="list-style-type: none"> Actionnariat mixte permettant d'associer des personnes publiques et des personnes privées ; Souplesse dans le fonctionnement (règles des sociétés anonymes). 	<ul style="list-style-type: none"> Capital social minimum ; La mixité du capital social est encadrée : l'actionnariat est contraint, la part détenue par les personnes publiques doit être supérieure à 50 % et inférieure à 85 % ; Ne peut se voir confier une mission que dans le respect des règles de la commande publique ; Respect des règles de la commande publique.
	La société d'économie mixte à opération unique (SEMOP)	<ul style="list-style-type: none"> Actionnariat mixte permettant d'associer des personnes publiques et des personnes privées ; Forme juridique créée pour favoriser le développement commun de projets ; Souplesse dans le fonctionnement (règles des sociétés anonymes) ; Prise en compte des règles de la commande publique en amont, au stade du choix de l'actionnaire privé. 	<ul style="list-style-type: none"> Nouveau dispositif donc beaucoup de questions encore sans réponses (notamment sur les modalités de sélection de l'actionnaire privé) ; La mixité du capital social est encadrée.

>>> Retour d'expérience...

Montpellier Méditerranée Métropole, une illustration de la combinaison des différents types de structures dans le cadre de la gestion d'opérations innovantes complexes



Dans le cadre de la démarche Écocité et des actions du PIA, deux actions complémentaires (Ville de Montpellier) illustrent la combinaison et l'emboîtement des acteurs publics et privés et des modes opératoires mobilisés :

1^{re} action : la centrale de tri-génération de Port Marianne, 9^e centrale du réseau délégué à la SERM, produit à partir du bois, trois énergies : la chaleur, le froid et l'électricité renouvelable. ; elle desservira à terme 6 quartiers (5 200 logements, 300 000 m² de bureaux, commerces et équipements publics). Cet équipement unique en France offre : une production centralisée d'eau chaude et d'électricité, une production décentralisée de froid grâce aux machines à absorption à eau installées dans les immeubles

2^e action : l'îlot démonstrateur de « La Mantilla », en cours de livraison, centré sur la performance énergétique et la limitation des gaz à effet de serre, et qui présente un complexe smart-grid et smart services à l'échelle d'un îlot complexe mixte : 32 000 m², correspondant à 410 logements, dont 63 sociaux, 100 en résidence étudiante sociaux, 3 700 m² de bureaux, 6 000 m² de commerces ; Le parking de 750 places (dont 450 publiques) est en interface avec le tram (ligne 3, station Pablo Picasso). Cet îlot s'appuie sur le réseau de chaleur de Port Marianne, complété par la géothermie et permet la production de froid par absorption. Le réseau d'intelligence de l'immeuble intègre et diffuse les informations (énergies, eau, sécurité, accès, parking...) aux différents acteurs (usagers, gestionnaires, prestataires de services), il est efficace aux différentes échelles : logements, immeubles, ensemble immobilier, quartier...

Ces deux actions illustrent la **complémentarité des actions entre les collectivités, mais aussi entre leurs outils d'action économique : action conjointe et convergente SERM Réseau (DSP) et SERM Aménageur (Concession d'aménagement)**. Elle se décline :

- dans l'organisation d'une opération complexe (l'îlot démonstrateur) qui associe (cessions et partenariats) 5 promoteurs (dont un social), les investisseurs et au travers des copropriétés, les acquéreurs.
- dans le travail sur les modalités contractuelles de cessions (CC, CCCT, CLPT) et de gestion de l'ensemble (copropriétés et ASL...).

Les entreprises interviennent dans le cadre des marchés sous ordonnance et d'un marché de services transféré à l'ASL.

L'innovation résulte :

- de l'ingénierie d'assemblage, technique pour la centrale de trigénération, et technique - économique - juridique pour l'organisation du complexe d'intelligence répartie sur « La Mantilla »,
- des innovations techniques ou technologiques, développées pour la centrale comme pour l'organisation des modèles d'équilibre d'exploitation permettant le financement des investissements initiaux. Dans ces deux actions, les subventions du PIA permettent d'attendre un équilibre exploitation/investissement.

Recommandation n°4

Trouver les bons modes de management contractuel et de gestion de la propriété intellectuelle

Dans les deux cas (convention de partenariat ou structure *ad hoc*), quelques facteurs clés de succès pour sécuriser ces nouvelles formes de collaboration publiques-privées :

- **Prévoir le régime de la propriété des données collectées dans le cadre de la réalisation du projet et les conditions de leur utilisation par les différentes parties prenantes** : Ces éléments doivent être intégrés dans le document juridique formalisant le choix de la modalité juridique retenue pour co-développer le projet d'innovation urbaine (statuts de la structure dédiée, pacte d'actionnaire ou contrat entre les parties) ;

1. Je mets à disposition un espace
 2. J'initie la mise en œuvre
 3. Je co-développe
- Zoom ville numérique

- **Envisager la question des recettes annexes et définir la clé de répartition entre les parties prenantes ;**
- **Déterminer les conditions dans lesquelles l'une des parties peut se retirer du projet.** En particulier lorsqu'une structure juridique dédiée a été créée, il est important de prévoir les conditions dans lesquelles l'une des parties peut céder ses parts ou actions.

En ce qui concerne spécifiquement les aspects liés au droit de la propriété intellectuelle, les éléments suivants doivent être pris en compte :

- **Protéger les innovations et le développement de systèmes experts ;**
- **Profiter du régime protecteur des brevets :** les systèmes innovants brevetables peuvent être protégés par le dépôt conjoint d'un brevet (co-titularité) qui permet de partager les résultats et leurs développements ; cela a le mérite de favoriser le financement de recherches et d'applications techniques et industrielles en regroupant les ressources financières et les ressources scientifiques ou expertes pour le développement de techniques et de technologies.

Quelques bonnes pratiques :

- **Prévoir un accord-cadre (partenariat)** pour les inventions brevetables, le dépôt des brevets et leur financement, la fabrication des systèmes ou des applications et le partage des résultats, la possibilité de concéder des licences d'utilisation ou des sous-licences.
- **Prévoir le partage des frais et des recettes, l'utilisation des résultats.**
- **Envisager, le cas échéant, un régime de licences pour des inventions brevetées existantes : cession de droits (vente) ou concession de droit (location).**

>>> Retour d'expérience...

Instaurer un système gagnant-gagnant en matière de retour sur investissement : le cas du tramway de Bordeaux

Suite à une collaboration avec Alstom ayant abouti à l'invention d'un nouveau **système d'alimentation par le sol (APS)** du tramway de Bordeaux, la **Communauté Urbaine de Bordeaux** a signé avec Alstom un accord qui prévoit que l'industriel verse à la collectivité des **royalties** pour chaque contrat qu'elle signera pour le déploiement dans une autre ville de ce **système innovant**. Alstom, dont la filiale, InnoRail a conçu le procédé d'alimentation électrique par le sol, a rémunéré la CUB à hauteur de 12,50 euros HT pour chaque mètre linéaire vendu par les deux sociétés, entre avril 2006 et fin mars 2011. La somme a ensuite été dégressive de 20 % par an. Ainsi, à mesure que le système développé à Bordeaux gagne en fiabilité, la collectivité augmente ses revenus grâce à la vente de nouveaux kilomètres de réseaux à de nouveaux clients convaincus. Cette logique de **co-intéressement** permet de faire entrer les partenaires dans une dynamique vertueuse de co-développement.



- **Faciliter l'utilisation et l'exploitation du savoir-faire et de la technicité :**
 - un **accord de partenariat** peut être mis en place pour utiliser le savoir-faire développé par une entreprise au service d'un intérêt général ou collectif ou pour le co-développement d'un projet d'innovation ;
 - des **contrats d'exploitation commerciale** pour l'utilisation d'un savoir-faire ou d'une innovation technologique peuvent être conclus.
- **Protéger les marques et les noms de domaine :**
 - Protection des signes distinctifs au titre des marques de fabrique
 - Dépôt de marques auprès du Registre National des Marques
 - Surveillance des marques et titres déposés
 - Accords de licence pour l'utilisation de marques
 - Accords de cession de droits sur une marque
 - Protection des noms de domaine :
 - Dépôt du nom de domaine

- Créer un climat de confiance grâce à des modalités de gestion adaptées des projets

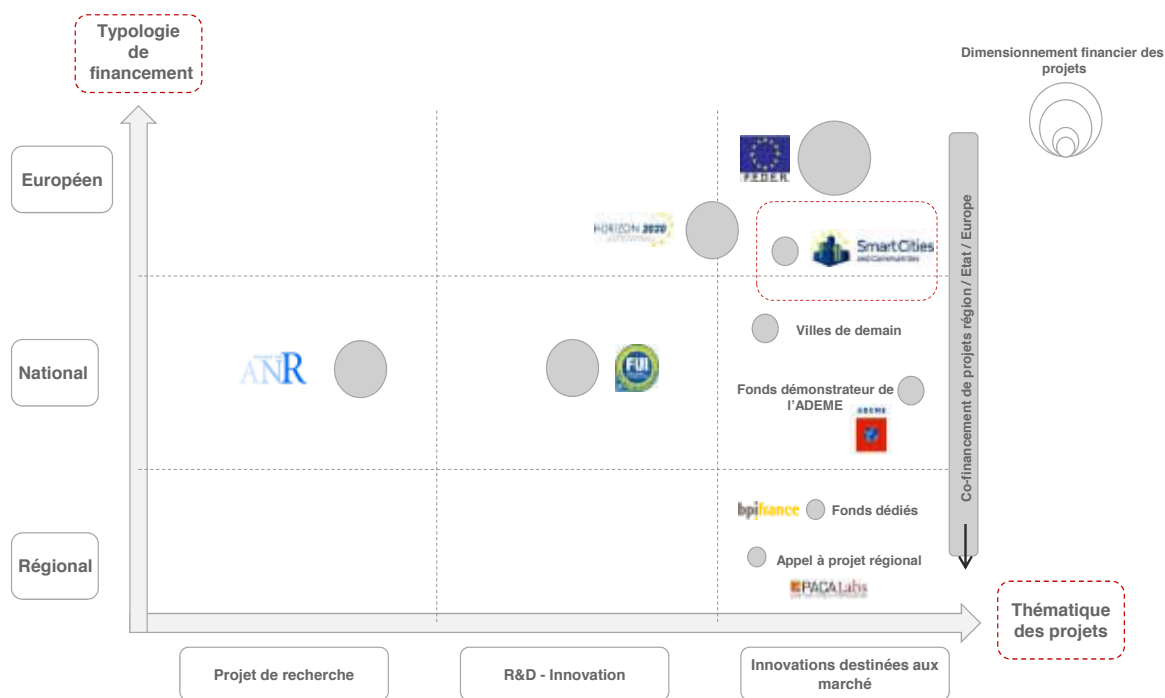
Dans le cas du projet lyonnais Optimod par exemple, plusieurs modalités ont été adoptées pour créer un climat de confiance entre les partenaires :

- **Découpage du projet en « lots étanches »**, (un pour l'entrepôt de données, un pour chaque service développé, un pour la technologie de collecte des données) : il s'agit de lots homogènes qui fonctionnent de manière autonomes et permettent de sécuriser les partenaires sur la confidentialité de leurs données et la protection de leurs innovations.
- Concernant **la mise à disposition des données des opérateurs de transport** au sein de l'entrepôt de données publiques, la collectivité se positionne comme « tiers de confiance » : les entreprises confient leurs données, pour les besoins du projet, à la collectivité qui les utilisera sans que les autres entreprises y aient accès : la confidentialité est garantie par le « tiers de confiance ».

Recommandation n°5
Connaître les différents guichets pour faire financer un projet d'innovation urbaine et améliorer la capacité à capter des financements européens

De nombreux dispositifs permettent de financer les projets innovants collaboratifs. Il convient d'identifier le bon guichet, en fonction de la maturité du projet et du degré de proximité avec le marché, de la taille et des spécificités du projet. Voici un inventaire des différents guichets de financement classés selon le niveau institutionnel (local, national, supranational) auxquels ils correspondent et le type de projet qu'ils permettent de financer :

Schéma récapitulatif



Le niveau européen :

- Les **fonds FEDER** sont en grande partie centrés sur l'innovation, le numérique et la transition énergétique. Les projets doivent s'inscrire dans le cadre de la contractualisation entre l'Europe, l'État et la Région (Programmes Opérationnels).

1. Je mets à disposition un espace
 2. J'initie la mise en œuvre
 3. Je co-développe
- Zoom ville numérique

- Les **appels à projets du Programme Horizon 2020**. À titre d'illustration, c'est le septième programme-cadre de l'UE (FP7) – antérieur à Horizon 2020 – qui prévoyait un volet intitulé Future Internet Research and Experimentation (FIRE), qui a servi à financer presque l'intégralité du projet SmartSantander (6 millions d'euros sur les 8,2 M€ du projet). La forte implication des acteurs de la recherche dans le projet a également joué un rôle important, vu leur intégration aux réseaux européens, leur capacité à mobiliser d'autres partenaires académiques en Europe et certainement a influé sur les thématiques des AAP. **L'évolution notable apparue avec le programme H2020 est la possibilité pour celui-ci de financer l'innovation et non plus seulement la R&D** (limitation du FP7). Les projets proposés à H2020 peuvent donc inclure les premières mises sur le marché de nouveaux produits ou services. Plusieurs programmes de H2020 sont dédiés aux villes durables et *smart cities*, le plus connu étant *Smart cities and communities*.

>>> Focus sur le programme européen : *Smart Cities & Communities*

Il existe au sein de la Commission Européenne **un programme intitulé *Smart Cities & Communities*** qui regroupe les commissions Énergie, Transports, TIC (Technologie de l'Information et de la Communication) et Territoires dont l'objectif est d'accélérer le déploiement de solutions *Smart Cities* à l'échelle de l'Europe en s'appuyant sur des documents Stratégiques et Opérationnels rédigés par un groupe de Sherpa mandaté par un *High Level Group* réunissant deux fois par an des hauts responsables de collectivités, d'entreprises et d'universités. Les documents *Strategic Implementation Plan* (SIP) et *Operational Implementation Plan* (OIP) disponibles sur le site de la Commission Européenne (<http://ec.europa.eu/eip/smartcities/>), présentent :

- Pour le premier, les enjeux mais également les différentes dimensions des *Smart Cities and Communities* auxquels les acteurs européens doivent répondre (technologique, gouvernance, sociétal, juridique, business model, formation...)
- Pour le second, des exemples d'actions concrètes à mettre en œuvre rapidement (lighthouse project) sur les différents thèmes identifiés dans le SIP comme les infrastructures intégrées, la mobilité urbaine durable, les éco quartiers et les bâtiments efficaces sur le plan énergétique, le citoyen participatif, le business model et les moyens de financement...

En parfaite cohérence avec les objectifs identifiés dans les documents de l'EIP/SCC, la commission européenne a également mis en œuvre un plan de subventions de projets d'un montant de 200 M€ pour les années 2014 et 2015 dans le cadre de Horizon H2020. La volonté de la commission est d'accélérer le déploiement des plans déjà élaborés par des villes européennes. Sa volonté est également de soutenir la répliquabilité des solutions mises en œuvre au plan européen en sollicitant des projets qui regroupent au moins deux villes de deux pays différents et des villes suiveuses qui s'engagent à déployer un peu plus tard les solutions proposées. Enfin les projets retenus doivent mettre en œuvre simultanément des services liés à la mobilité durable, l'efficacité énergétique et les TIC. Les premiers projets retenus pour 2014 ont été publiés début octobre et il est à noter que très peu de villes françaises se sont portées candidates alors que les pays du Nord et du Sud de l'Europe sont très bien représentés. Seuls trois consortium ont été retenus pour un montant total subventionné de 85M€ couvrant environ 80 % des investissements.

Il est urgent que les villes françaises se mobilisent pour bénéficier de ces subventions sachant que le plan de relance proposé par le nouveau président de la commission européenne M. Junker, d'un montant estimé à 300 milliards d'euros, sera très certainement consacré pour une part à la *Smart Cities & Communities* compte tenu des enjeux qu'elle représente au plan européen et mondial.

Sources : AFEP

De façon générale, **les acteurs français pourraient renforcer leur capacité à accéder à des financements européens**, pour se hisser au niveau d'autres pays comme les Pays-Bas par exemple. Une bonne insertion des chargés de mission issus des différents services « métiers » des collectivités (transport, mobilité, énergie...) dans les **réseaux européens thématiques** et les **plateformes de recherche** semble un gage de succès pour rencontrer des partenaires potentiels et influencer sur les thématiques des appels à projets.

>>> Retour d'expérience...

Amsterdam Smart City : une très forte capacité à mobiliser des fonds européens

Le programme **Smart City** a été initié au départ grâce à un projet financé par des **fonds FEDER** à hauteur de 1,5, soit 40 % du budget global (4M€). Ce projet associait la ville d'Amsterdam qui a financé à hauteur de 20 %, l'Amsterdam Economic Board et les entreprises Liander, puis KPN. Les fonds privés ont été mobilisés à hauteur de 40 %. Le projet est actuellement entré dans une deuxième phase avec un nouveau financement européen. Cet argent ne finance pas les projets pilotes, mais ils peuvent avoir accès à de l'expertise, de la mise en réseau et de la mise en visibilité, via la plateforme ASC.

Par ailleurs, Amsterdam **candidate à des AAP européens** (par ex. « smart cities and communities ») pour financer les démonstrateurs (ex. Transform) et dispose d'un vrai savoir-faire en la matière. Ainsi **30 M€ vont ainsi être investis dans des projets urbains innovants dans les années à venir, dont la moitié en provenance de l'Europe** essentiellement dans le District of Nieuw-West dans le cadre du projet City Zen. Le projet City-zen, financé à 50 % par l'Europe au titre de l'AAP Smart cities and communities, regroupe 23 partenaires publics et privés.



Le niveau national :

Il existe également plusieurs solutions nationales pour financer les projets collaboratifs d'innovation urbaine et qui permettent d'adapter le montage choisi par les partenaires en fonction de la nature, de la finalité et du niveau de maturité de l'innovation en question :

- **Le fonds unique interministériel (FUI) pour des projets de recherche et développement** : ce fonds est destiné à financer des projets de R&D collaboratifs labellisés par les pôles de compétitivité, il fonctionne par appels à projets (deux par an). Les critères de sélection obligent, sauf exception, à présenter des projets pouvant être commercialisés au maximum 5 ans après la fin du programme de R&D.
- **Les appels à projets de l'Agence Nationale de la Recherche (ANR)** : grâce à son appel à projets générale ouvert à toutes les disciplines scientifiques et à tous types de recherche, l'ANR soutient des projets d'expérimentation urbaine en suivant les deux composantes principales de son Plan d'Action 2014 tournées vers « Les Grands Défis Sociétaux » et les « Frontières de la Recherche ». Comparativement au FUI, les projets présentés à l'ANR, davantage tournés vers la recherche scientifique, sont naturellement moins matures et ont un horizon de commercialisation plus lointain, même s'il peut y avoir des exceptions tout à fait intéressantes, notamment dans le domaine des services innovants et des usages. Par ailleurs, dans le cadre des projets de recherche appliquée, les innovations portées par l'Agence Nationale mettent en place un cadre partenarial impliquant plusieurs entreprises privées (notamment des PME et TPE) et des collectivités territoriales, ce qui permet d'accélérer la mise sur le marché des produits/services ainsi testés.

>>> Retour d'expérience...

BIMBY, un projet financé par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR)

Le projet BIMBY (« Build in My Back Yard ») vise à la création, à court terme, d'une nouvelle filière de production de la ville par une **innovation sociale**, consistant à mobiliser, directement auprès des propriétaires d'habitat individuel, du foncier disponible sur leur parcelle pour construire de nouveaux logements, avec ou sans division parcellaire, et ainsi permettre la **densification** des tissus pavillonnaires existants.

Comme l'illustre ce projet, les **financements ANR (2009-2012)** constituent un levier intéressant pour faire émerger des projets d'innovation urbaine et d'expérimentation entre des chercheurs et des collectivités, notamment sur les modes de vie et les nouveaux modèles économiques. Le budget du projet BIMBY s'est ainsi élevé à **3,1 millions d'euros** qui ont permis de mobiliser plus d'une dizaine de partenaires publics (collectivités, acteurs institutionnels, monde académique, etc.)



1. Je mets à disposition un espace
 2. J'initie la mise en œuvre
 3. Je co-développe
- Zoom ville numérique

autour de ce projet pionnier. Étant donné la dimension fortement expérimentale du projet BIMBY, ce type de mobilisation majeure n'aurait pas été possible sans l'intervention de l'ANR comme soutien financier.

Le projet est actuellement en **phase de montage opérationnel** dans plusieurs communes. À la fin du projet ANR, la plupart des communes impliquées dans le projet en tant que territoires d'expérimentation avait un PLU en cours d'élaboration dans lequel des outils étaient mis en œuvre pour favoriser la densification parcellaire sur les propriétés privées de manière à ce qu'elle participe à la stratégie globale de développement de la commune. Le Ministère du logement continue par ailleurs à soutenir le CEREMA pour assurer un suivi opérationnel du projet.

Le Programme Investissements d'Avenir (PIA), et notamment :

- **Le fonds démonstrateur géré par l'ADEME¹⁵** : organisé autour de 4 composantes (Démonstrateurs et plateformes technologiques en énergies renouvelables et décarbonées et chimie verte, réseaux électriques intelligents, économie circulaire, véhicule du futur). À titre d'illustration, le projet Optimod'Lyon a été financé à hauteur de 2,8 millions d'euros sur les 7 millions d'euros du budget total du projet, par le programme « Véhicule du futur » des Investissements d'Avenir.
- **Le programme Ville de demain géré par la Caisse des Dépôts** : ce Programme, qui s'adresse notamment aux 19 ÉcoCités françaises, permettra par effet de levier, de développer des modèles de villes écologiques pilotes et constitue un important levier pour mobiliser de manière partenariale des porteurs de projets publics, privés et académiques autour d'innovations urbaines. **Dans le cadre de ce Fonds Ville de Demain, la Caisse des Dépôts soutient l'innovation urbaine :**
 - En subvention d'ingénierie (co-financement d'études ou d'assistance à maîtrise d'ouvrage par exemple) ;
 - En subvention d'investissement (co-financement pour des projets innovants et performants dont l'équilibre économique n'est pas mature) ;
 - En prise de participation dans des sociétés de projet dédiées (prise de participation en tant qu'investisseur avisé dans une société nouvelle qui porte le déploiement d'une innovation urbaine).

Au niveau local :

Certains dispositifs d'aide à l'innovation sont portés par les collectivités, notamment les Régions. Les projets de démonstrateurs peuvent dans certains cas s'y inscrire. Il s'agit la plupart du temps de :

- Co-financement des projets innovants financés par le niveau national ou l'Europe,
- Appels à projets ou fonds dédiés au financement de projets innovants, souvent en partenariat avec Bpifrance,
- Financement de projets d'expérimentation et de démonstrateurs (par exemple : AAP AIXpé de la Région Ile-de-France, dispositif PACA Labs en Région PACA),
- Fonds d'innovation dédiés aux Parcs Naturels Régionaux pour financer des expérimentations en Région PACA.

Zoom sur la ville numérique et intelligente

> Les enjeux

Il est impossible de parler d'innovation urbaine sans évoquer la question des **villes intelligentes ou smart cities**, qui prend de plus en plus d'importance ces dernières années. **Si tout ce qui a été dit précédemment s'applique aux stratégies de villes intelligentes, cette question de la ville intelligente requiert de prendre en compte certains points particuliers.**

Les stratégies de *villes intelligentes* sont liées à l'irruption du numérique dans la ville et peuvent avoir plusieurs composantes :

- Stratégies « **big data** » **fondées sur la mise en place d'un système de systèmes** (soit une infrastructure de capteurs urbains et de réseaux permettant de faire remonter et d'agréger l'ensemble des données urbaines sur une unique plateforme disposant d'une couche logicielle permettant de les traiter et analyser). Cela va de pair avec l'établissement de partenariats avec les opérateurs urbains et les citoyens, **pour faciliter la collecte de données.**
- Encouragement au **développement d'applications nouvelles** permettant d'optimiser le fonctionnement urbain, notamment grâce à l'**open data**, à l'usage des **terminaux mobiles** et à l'**exploitation de données issues de réseaux communautaires**. L'échange et le partage d'informations permettent notamment d'optimiser les flux dans la ville et de mutualiser l'accès à des services ou des infrastructures existantes (économie collaborative).
- Soutien au développement de **nouveaux intermédiaires et nouveaux modèles économiques**, visant à soutenir ces nouvelles formes d'économie collaborative (par exemple : bla bla car).

Cette tendance grandissante s'illustre avec des projets innovants lancés par des villes pionnières en Europe (Santander, Nice, Lyon, Amsterdam, Barcelone, etc.), qui s'appuient sur ces stratégies pour **améliorer le confort des citoyens** et être plus **efficaces dans leur gestion**, tout en se développant dans le **respect de l'environnement**. Les entreprises ou les développeurs indépendants peuvent également sur cette base développer des services nouveaux pour les habitants ou réaliser des gains de productivité, ce qui a des effets positifs sur le développement économique local. Le rapport de la Fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR), – *Réseaux et territoires intelligents. Quelles contraintes et quel positionnement pour les collectivités ?* –, qui fait référence sur ce sujet, identifie ainsi **4 enjeux principaux liés au développement des infrastructures de villes intelligentes** :

- Améliorer la connaissance du territoire,
- Renforcer le contrôle des missions confiées aux délégataires,
- Contribuer à l'aménagement et à un meilleur pilotage du territoire,
- Développer la relation entre l'usager-citoyen et les décideurs publics et opérateurs de services urbains.

On pourrait y ajouter **l'enjeu de mettre les données au service de l'innovation dans la ville et du développement économique de nouveaux acteurs proposant des services et applications innovants**, ainsi que celui de **réduire les coûts publics**.

> Illustration de nouveaux services liés aux *smart cities*

Des progrès en termes de productivité et d'amélioration du service rendu aux citoyens sont rendus possibles grâce au numérique et à l'émergence de start up développant de nouvelles applications.

- *Exemple 1* : les applications de **parking partagé** permettent d'identifier en temps réel (par géolocalisation) et de mutualiser des places en ouvrage disponibles chez les bailleurs sociaux, les hôtels... Identifier une trentaine de parcs de 10 places situés dans des lieux fréquentés revient à supprimer l'investissement de 3 à 4 millions d'euros dans un nouvel ouvrage.
- *Exemple 2* : **l'auto partage communautaire** entre particuliers ou entre entreprises voisines d'une zone d'activité revient à relativiser le poids budgétaire d'une délégation de service public pour un service d'auto partage public où la ville contribue au financement du parc d'automobiles.
- *Exemple 3* : le **covoiturage dynamique** domicile-travail ou bien en milieu périurbain ou rural remplace avantageusement une ligne de bus en période creuse et même un service de transport à la demande. Il suffit d'aider à son organisation par un système d'information simple aux arrêts bus et par un équipement de boîtiers traceurs.

1. Je mets à disposition un espace
 2. J'initie la mise en œuvre
 3. Je co-développe
- Zoom ville numérique

- **Exemple 4 : l'ouverture de l'accès à la bande d'arrêt d'urgence** pour permettre l'exploitation d'une ligne de bus de type Bus à Haut Niveau de Services (BHNS) sur un trajet entre un territoire périphérique et un centre d'activité est moins onéreux que de mettre en œuvre une ligne de tramway ou de tram-train. Cette exploitation d'une infrastructure routière inexploitée par l'usage de nouvelles technologies démontre les potentialités de la *smart city* au-delà des plateformes de données de type *big data*.

Sources : EGIS

Ce type de projet pose néanmoins beaucoup de **questions** : les collectivités se confrontent à des **problématiques nouvelles** ayant trait à la **mise à disposition des données** publiques et privées, à leur exploitation commerciale et à la question du modèle économique afférent, à la **sécurisation des données personnelles**, à l'**interopérabilité** entre les systèmes et à leur **standardisation**.

> Les recommandations

Faire de l'interopérabilité et de la qualité des systèmes des priorités

Les collectivités ont tout intérêt à produire les conditions **favorables à l'émergence de modèles d'infrastructures et de réseaux numériques ouverts, profitables à l'ensemble des acteurs** impliqués dans cette chaîne (fournisseurs de capteurs, spécialistes des réseaux et communications, développeurs d'applications, gestionnaires de services urbains), afin d'éviter « un verrouillage des réseaux confiés à des délégataires privés¹⁶ » et un enfermement des collectivités dans des solutions propriétaires qui les obligeraient à déployer un même système sur l'ensemble de leur territoire pendant un temps long.

Recommandation n°1

Développer une plateforme d'intermédiation entre les capteurs et les applications

Cette plateforme ou « entrepôt de données » doit permettre de **remonter les données en provenance de n'importe quel capteur et de les mettre à disposition de tous les développeurs** d'application, grâce à l'utilisation de **formats « standards »** lorsqu'ils existent et **d'interfaces de programmation ouvertes (API)**.

>>> Retour d'expérience ...

Santander : SmartSantander, une infrastructure interopérable

La question de l'interopérabilité des infrastructures numériques et des données collectées est une priorité qui figure dans les critères des « appels à participation » (cf. section sur les financements) émis par le consortium de SmartSantander. L'objectif est de permettre le développement de solutions techniques pouvant être reproduites et réutilisées à grande échelle et dans d'autres villes européennes.

À titre d'exemple, l'entreprise **Libelium** avait développé une technologie pour faciliter l'**interopérabilité** : cette nouvelle technologie a servi à équiper 1 125 capteurs des 12 500 du réseau de SmartSantander. Elle combinait une structure open-source et une interface de programmation (API) permettant de connecter n'importe quel capteur via n'importe quel protocole de communication et vers n'importe quel système d'information. La plateforme ainsi constituée permettait d'intégrer 60 types de capteurs différents dont les applications peuvent être très variées (mesure du bruit, de la qualité de l'air, mise en place de parkings ou d'éclairage intelligents, etc.).



Recommandation n° 2

Unifier les réseaux de capteurs

Au-delà de l'interopérabilité, il pourrait être intéressant à terme de mutualiser un **réseau** pour faire transiter les données (en prenant en compte toute la vulnérabilité et les questions de sûreté qui peuvent être liées à l'existence d'un réseau unique). En effet, la multitude de réseaux actuels risque de poser des problèmes de qualité (garantie que la donnée a bien été transmise et reçue) et d'interférences. Une solution serait que la collectivité décide sur quel type de réseau les capteurs doivent se connecter. Il s'agit aussi d'un enjeu économique : de nombreuses applications de la *smart city* sont dans l'impossibilité financière de déployer leur propre réseau de remontée de données. **Les collectivités pourraient ainsi créer un opérateur de réseau unique.** Deux solutions sont possibles :

- Soit on nomme un acteur qui a déjà développé un réseau pour ses propres capteurs et on lui demande d'ouvrir son réseau à d'autres fournisseurs de capteurs,
- Soit on demande à un opérateur neutre (pas métier) de créer un réseau mutualisé pour les objets de la ville.

Financer et pérenniser les infrastructures de la ville intelligente

La mise en place d'une infrastructure de capteurs et des outils d'exploitation numérique des données associées requiert un investissement certain de la part des acteurs locaux (par exemple, un coût de 8 M€ pour le projet SmartSantander visant à déployer 12 000 capteurs dans la ville de Santander).

Recommandation n°1

Faire financer une partie du réseau de capteurs par le privé grâce au développement d'applications rentables

Comme le souligne B. Matyjasik d'EGIS, **un modèle économique** intéressant pour le **déploiement de la ville intelligente** peut être de **mutualiser sur une seule et même infrastructure** financée par un acteur privé, la mise en place d'un **ensemble de capteurs dont certains donneront lieu à la mise en place d'applications rentables**, comme le stationnement intelligent ou l'éclairage public, **qui permettront de financer d'autres applications non rentables** comme la mesure de la qualité de l'air. On estime en effet que seuls 40 % des automobilistes paient leur stationnement, dans la rue ou en réglant une amende¹⁷ et à Paris, le pourcentage des automobilistes qui paient leur stationnement dans la rue est seulement de 15 %¹⁸. Par ailleurs, l'éclairage intelligent peut faire économiser jusqu'à 60 % de la consommation d'énergie par l'éclairage public¹⁹ du budget éclairage d'une collectivité. Dans sa conception, le projet de « Boulevard connecté » à Nice constituait une bonne illustration de ce principe.

Recommandation n°2

Prévoir dans les contrats de concession de services publics les modalités d'utilisation de l'infrastructure et la prise en charge des coûts de maintenance

Certaines villes comme Santander ont déjà prévu **la prise en charge des coûts de maintenance de l'infrastructure de capteurs**, en y faisant participer les opérateurs de service urbains au prorata du budget des services concernés (cf. encadré ci-dessous).

17. En fin de compte, c'est un manque à gagner de 153 millions d'euros que mettent en lumière ces sénateurs, bien loin des 14 millions d'euros dégagés par le système actuel. » (Le Figaro) : <http://www.lefigaro.fr/actualite-france/2013/07/16/01016-20130716ARTFIG00430-pourquoi-les-pvde-stationnement-ne-rapportent-presque-rien-a-l-etat.php>

18. <http://rnc.bfmtv.com/point-de-vue/pv-plus-chers-efficace-faire-payer-stationnement-628289.html>

19. « À l'échelon européen, ces investissements dans des technologies d'éclairage public intelligent pourraient représenter des économies d'énergie annuelles de l'ordre de 38 TWh, soit une réduction 63,7 % de la consommation d'énergie par l'éclairage public » (source : projet E-Street). <http://www.smartgrids-cre.fr/index.php?p=eclairage-mobilier-intelligents>

1. Je mets à disposition un espace
 2. J'initie la mise en œuvre
 3. Je co-développe
- Zoom ville numérique

>>> Retour d'expérience ...

Santander : une prise en charge partagée des coûts de maintenance de l'infrastructure numérique avec les opérateurs de services urbains

Au terme des contrats actuels de concession de services publics (12 ans ou même plus), de nouveaux appels d'offre seront lancés pour chercher de nouveaux délégataires. Les termes des nouveaux contrats intégreront l'utilisation obligatoire des données du cloud pour optimiser les services ainsi que le partage des coûts de maintenance de l'infrastructure Smart Santander. Ce coût sera proportionnel au budget des services concernés (par exemple, si le budget de la gestion des déchets est de 120 millions d'euros sur 10 ans contre 60 millions sur 10 ans pour l'éclairage public, alors l'opérateur en charge de la gestion des déchets paiera le double).



Organiser la mise à disposition des données publiques et privées

Recommandation n°1

Être vigilant à la législation en vigueur sur les données personnelles

Pour tout projet d'innovation urbaine, une attention particulière doit être portée au traitement et à la protection des **données personnelles**.

Le porteur de projet devra veiller à respecter les règles applicables à la collecte et à la conservation de données personnelles.

En outre, les conditions d'utilisation, la durée de conservation doivent être conformes aux dispositions juridiques prévues par les textes (voir encadré ci-dessous).

La législation existante sur la propriété et la mise à disposition des données personnelles :

Les règles applicables en la matière sont, en grande partie, d'origine communautaire et ont été précisées à l'occasion des directives de 2002, 2006 et 2009. Ces dispositions ont été transposées en droit interne respectivement en 2004 sous la forme d'une modification de la loi Informatique et Libertés de 1978, en 2004 dans la loi pour la confiance dans l'économie numérique (LCEN) et dans l'article L34-1 du Code des postes et des communications électroniques (CPCE) et, enfin, par ordonnance de 2011.

>>> Focus ...

La législation existante sur la propriété et la mise à disposition des données personnelles :

Les règles applicables en la matière sont, en grande partie, d'origine communautaire et ont été précisées à l'occasion des directives de 2002, 2006 et 2009. Ces dispositions ont été transposées en droit interne respectivement en 2004 sous la forme d'une modification de la loi Informatique et Libertés de 1978, en 2004 dans la loi pour la confiance dans l'économie numérique (LCEN) et dans l'article L34-1 du Code des postes et des communications électroniques (CPCE) et, enfin, par ordonnance de 2011.

Cependant le problème majeur de la mise à disposition des données est moins celui de la **propriété des données en tant que telle**, que de leur **exploitation commerciale par un tiers**, qui peut occasionner tant une nouvelle concurrence pour les opérateurs en place (qui ont mis à disposition ces données) que d'éventuelles nuisances pour les citoyens subissant des sollicitations commerciales non souhaitées. C'est pourquoi il faut trouver **des modèles gagnants-gagnants** permettant à la fois de libérer les données, de maximiser leur potentiel par le développement effectif de produits et services innovants qui bénéficient aux usagers, tout en ne lésant pas les opérateurs propriétaires de données et en minimisant les nuisances éventuelles pour les citoyens.

Recommandation n°2

Développer de nouvelles pratiques de contractualisation avec les opérateurs et des incitations financières pour faciliter la mise à disposition des données privées

Dans le respect des règles sur la protection des données personnelles, on pourrait imaginer la mise à disposition de **données privées agrégées** actuellement en possession **des opérateurs de services urbains**, au profit d'un bénéfice collectif.

Cette mise à disposition des données pourrait être négociée au sein des **contrats de délégation de services publics existants**. De nouvelles clauses peuvent en effet être insérées **par avenant** dans ces contrats, si cela ne bouleverse pas l'équilibre du contrat (pas de seuil défini par la loi).

Un **modèle économique** sera néanmoins à trouver pour inciter les opérateurs à mettre à disposition ces données dans l'entrepôt de données urbaines, **sans que cela constitue une barrière à l'entrée pour les petites entreprises ou les développeurs indépendants** qui souhaiteraient développer des services innovants.

Cela peut passer par exemple par le développement d'un écosystème entrepreneurial qui favorise l'utilisation des données, tout en préservant un **climat de confiance et d'incitation** pour ceux qui mettent à disposition leurs données. À cet égard, l'expérience du Tuba à Lyon est instructive. Il s'agit en effet d'**une plateforme de co-conception** permettant de créer de la confiance entre de grands producteurs de données (opérateurs de transport et de services) et des start up développant des applications innovantes à partir de ces données, à travers la mise en place d'un partenariat privilégié et d'un système de partage de la valeur (par ex. : prise de participation par les grands groupes au capital des startup ainsi créées).

>>> Retour d'expérience...

Tuba, tube à expérimentations urbaines, un lieu à Lyon pour accompagner le développement de nouvelles applications et services urbains à partir de données publiques ou privées.

TUBA est une **association d'acteurs privés et publics** (des grands groupes comme Veolia, EDF, Keolis, SFR et Sopra, des universités et des clusters économiques, avec le soutien du Grand Lyon et de la Région Rhône-Alpes) visant à favoriser **l'utilisation des données publiques et privées** pour développer les **nouvelles applications** de la ville de demain. TUBA permet la rencontre entre trois acteurs complémentaires :

- les grandes entreprises, qui disposent de nombreuses données sans avoir parfois la possibilité de les exploiter,
- les start-ups qui veulent expérimenter leurs technologies ou services innovants,
- les citoyens, prêts à tester la pertinence de ces nouveaux services créés pour eux.

Cette plateforme **d'innovation partenariale, de co-conception et d'expérimentation** se présente comme un **lieu composé de deux espaces** :

- Au 1^{er} étage, un espace de 420 m² est réservé aux porteurs de projets et entreprises innovantes.
- Au rez-de-chaussée, un espace de 180 m² accueille les visiteurs pour tester les initiatives développées par les start-ups (par ex. : un mobilier urbain connecté, une application de mobilité ou d'habitat intelligent...). Une façon optimale de réduire les délais de mise sur le marché et les risques d'échec. Canari (information en temps réel des personnes souffrant d'insuffisance respiratoire des pics de pollution) est la première application qui sera développée et testée.

Site en construction : www.tuba-lyon.com



1. Je mets à disposition un espace
 2. J'initie la mise en œuvre
 3. Je co-développe
- Zoom ville numérique

Recommandation n°3

Faciliter l'appropriation et la réutilisation effective des données publiques libérées

Si l'**open data** revêt un caractère stratégique, un modèle reste encore à trouver pour qu'il débouche réellement sur le développement de **nouveaux services et applications améliorant le fonctionnement urbain et pour que les entreprises et les citoyens s'en saisissent**. En effet, la démarche d'open data est nécessaire mais non suffisante pour créer de la valeur et de l'emploi local.

Prenant conscience de cela, certaines villes ont organisé de façon volontariste **l'émergence et l'accompagnement de projets innovants** fondés sur les données publiques.

>>> Retour d'expérience...

Montpellier, le lancement d'un appel à idée pour inciter les start up et PME innovantes à développer des innovations sur la base des données urbaines

Afin de favoriser le développement de l'économie locale, la Communauté d'Agglomération de Montpellier souhaite organiser un **appel à idées**, ouvert aux start up et PME innovantes, qui permettra aux entreprises, en accédant aux données collectées à l'occasion du programme de recherche et développement ÉcoCité, de proposer des applications innovantes. Les jeux de données libérées portent sur les **transports et la mobilité**, la **consommation en eau** des ménages, les **conditions climatiques du territoire**.

L'Appel à idées vise à la **détection de services urbains à valeur ajoutée** avec des composantes à expérimenter, un concept à éprouver, ou un (des) modèle(s) économique(s) à valider, ou des technologies à tester et ayant un impact sur les usages et comportements à évaluer.

Il associe les **membres du consortium de la Cité intelligente**, entreprises, universités et collectivité territoriale qui mettent des jeux de données à disposition de cet écosystème d'acteurs innovants. Pour la gestion opérationnelle de l'appel à idées, la Communauté d'Agglomération de Montpellier s'appuie d'une part sur le Business and Innovation Center (BIC) dont la vocation est de faciliter l'émergence et la croissance d'entreprises génératrices de forte valeur ajoutée sur le territoire et d'autre part sur la Direction des Ressources Informatiques qui surveille le bon fonctionnement de la plateforme d'innovation.

Les **trois meilleurs projets seront primés** :

- 1^{er} prix de 30 K€ : alloué à une entreprise qui propose une offre de service innovante suffisamment mure pour une mise en œuvre R&D dans les 6 à 9 mois suivant la remise du prix.
- 2^e prix 15 K€ : alloué à une entreprise disposant d'une technologie à expérimenter sous forme de « Proof Of Concept » (POC) dans le contexte R&D de la Cité Intelligente.
- 3^e prix 5 K€ : alloué à une entreprise qui propose un concept innovant qui sera retenu pour valorisation.

Au-delà, l'idée est de pré-qualifier une dizaine de projets susceptibles de participer au « Challenge Big Data ». En effet, les projets développés feront ensuite l'objet d'une **sollicitation auprès des services de l'État et de la Banque Publique d'Investissement BPI France pour l'obtention d'un financement FSN** (Fonds national pour la Société Numérique). Ce financement leur permettra ainsi de poursuivre le développement et la mise en œuvre de leur projet, dans le cadre du projet partenarial Cité intelligente.



Par ailleurs, le risque de captation de cette valeur par des acteurs multinationaux qui ne vont pas forcément créer de la valeur localement (via la création d'emplois ou la fiscalité) est réel, alors que la donnée est souvent générée à la base avec des deniers publics. Enfin, il y a un enjeu à développer un **système de suivi** pour vérifier que les applications développées sont conformes à la politique publique et que **la valeur créée est bien partagée**.

Dans le cadre du projet Optimod', le Grand Lyon a beaucoup réfléchi à ce problème et a imaginé plusieurs réponses telles que :

- Un système de **licences facilitant la réutilisation gratuite des données tout en évitant la création de monopoles de la part de gros acteurs**. Dans le même ordre d'idée, certains commencent à envisager des systèmes où les données seraient mises à disposition gratuitement pour les PME/TPE, mais de façon payante pour les entreprises dépassant un seuil en termes de nombre de salariés ou montant de chiffre d'affaire (ex. Cityway et sa plateforme rhônalpine) ;
- Un **système de labellisation / mise en visibilité des applications** développées par les entreprises (en projet), pour les inciter à s'engager dans ces démarches.

>>> Retour d'expérience...

Optimod'Lyon, des modalités de mise à disposition des données visant à faciliter l'émergence d'un écosystème entrepreneurial autour de l'open data

OPTIMOD'LYON
OPTIMISER LA MOBILITÉ DURABLE EN VILLE

- **Une protection de la responsabilité de la collectivité et des producteurs de données**, grâce à une convention spécifique pour le transfert de données, qui stipule que le Grand Lyon et l'émetteur de données ne sont pas responsables de l'utilisation qui est faite des données. L'émetteur de données autorise le Grand Lyon à mettre les données à disposition de tiers avec les trois types de contrats de licence évoqués ci-dessous et a la possibilité de se rétracter. Par ailleurs, la propriété intellectuelle reste au producteur de données, il n'y a pas de cession.
- **Trois types de licences au choix pour l'accès aux données :**
 - **La licence ouverte Etalab** qui permet d'exploiter librement les données, sans obligation de les restituer à l'identique comme l'obligent les licences habituelles OdBL – ce qui pourrait être un frein pour beaucoup d'entreprises. C'est ce type de licence qui est très majoritairement utilisé.
 - **Une licence « engagée » destinée à certains types de données et qui prévoit une authentification de l'utilisateur**. Cela doit permettre d'éviter une exploitation qui irait à l'encontre de la politique du Grand Lyon et des autres acteurs du marché, il s'agit donc de protéger les intérêts de la collectivité.
 - **La licence « fair business » ou « associée », pour favoriser un climat sain de concurrence économique entre les acteurs**. Cette-dernière prévoit que la réutilisation des données fasse l'objet d'une redevance seulement si l'acteur en question tend vers une situation monopolistique (à partir de 40 % de taux de pénétration sur le marché). L'objectif est d'offrir un climat propice au développement des PME en équilibrant le rapport de force de ces entreprises avec les grands groupes.
- Enfin, la collectivité travaille actuellement sur **un label à destination des entreprises qui renforcera leur accès au marché, en leur donnant accès aux canaux de distribution de la collectivité et de ses partenaires**, pour diffuser et commercialiser leurs offres, s'ils remplissent les critères collectifs définis dans la convention.
- La réflexion de Lyon en la matière a été nourrie grâce à sa **participation à une étude nationale sur les modèles économiques de l'open data**, cofinancée par la Caisse des Dépôts et impliquant 4 autres villes françaises (Nice, Strasbourg, Lille et Bordeaux). Cette étude a présenté ses résultats lors du Congrès ITS France en janvier 2014.

L'évaluation des démonstrateurs et la capitalisation des enseignements issus de l'expérimentation, en vue d'une systématisation de l'innovation urbaine, sont des étapes clés aujourd'hui très mal ou peu réalisées en France, souvent par manque d'outils adéquats.

La **première partie sur l'évaluation des innovations urbaines** en reprecise la définition, les enjeux à chaque étape du processus d'innovation urbaine et donne, de façon très synthétique, quelques clés méthodologiques portant sur les « bonnes questions à se poser » et les méthodes possibles pour construire son outil d'évaluation des démarches d'innovation urbaine. Cette question, particulièrement complexe, de l'évaluation de l'innovation urbaine, fait par ailleurs l'objet d'une note d'approfondissement spécifique, jointe à ce *vademecum*.

La deuxième partie porte sur la **capitalisation des enseignements, la diffusion et la communication sur les résultats des innovations urbaines**, en donnant à voir quelques outils et/ou pratiques intéressantes développées dans plusieurs villes. Il s'agit d'une étape clé, tant pour favoriser la duplication et la généralisation des innovations, que pour renforcer l'attractivité du territoire ou pour diffuser largement une culture de l'innovation parmi les acteurs du territoire.

Enfin, la troisième partie porte sur la **généralisation et la duplication** des innovations. Celles-ci passent à la fois par l'adoption de méthodes adaptées au moment de la conception des démonstrateurs, mais aussi par un fonctionnement « en réseau » des acteurs locaux à une échelle au moins européenne, afin de s'appuyer sur des standards partagés, de partager un socle de connaissances commun et de faciliter le transfert d'une innovation d'un territoire à l'autre. En effet, la généralisation de l'utilisation d'une innovation, qui donne satisfaction après les tests et démonstrateurs nécessaires, est la **raison même de tout l'investissement préalable fait par un acteur public ou privé qui l'a développée**, et également de la puissance publique qui **l'a co-financée**, a fortiori quand il s'agit d'innovation urbaine avec tous les impacts positifs qu'elle peut comporter pour les habitants/usagers. Alors que « la France a beaucoup d'idées d'innovations », y compris urbaines, l'observation semble montrer qu'en moyenne dans nos domaines, **en France, le processus de généralisation est moins bien conçu et suivi** que dans certains autres pays ; il est arrivé que **des innovations développées en France soient d'abord généralisées ailleurs...** Une attention particulière doit donc être apportée à ce sujet complexe.

1. J'évalue les démarches d'innovation urbaine

> Les enjeux de l'évaluation des innovations urbaines

L'évaluation urbaine permet de **mesurer les performances et les externalités d'une démarche de territoire pilote ou de démonstrateur dans un territoire, afin d'en piloter et gérer plus efficacement la conception, réalisation et la généralisation** à différentes échelles, dans le temps et par intégration des approches sectorielles.

L'évaluation est en général pilotée par le maître d'ouvrage. Elle lui permet de questionner et enrichir sa démarche à trois étapes du processus :

- **En amont de la démarche, l'évaluation est souvent appelée diagnostic.** Elle dresse un état des lieux du territoire pilote ou du territoire d'accueil du démonstrateur, puis incite à proposer des objectifs cibles pour la démarche (par exemple : baisse des émissions de GES, création d'un certain nombre d'emplois, performances énergétiques, etc.). Elle est ainsi un véritable outil **d'aide à la conception et/ou à la sélection des projets pilotes**, en prenant en compte et mettant en relation un certain nombre de variables comme les spécificités et enjeux du territoire, les caractéristiques et objectifs du projet de démonstrateur.
- **En cours de projet**, l'évaluation anticipe les performances du démonstrateur ou du territoire, par exemple à partir des données de conception, afin de vérifier de façon dynamique que le projet se rapproche des cibles proposées. Elle permet de faire évoluer le processus pour mieux se rapprocher des cibles, ou de faire évoluer les cibles si celles-ci se révèlent inatteignables. Elle permet également d'évaluer la qualité des processus mis en place, au niveau de la gouvernance et du suivi des projets, de l'implication des citoyens-usagers, qui sont des questions clés pour les démonstrateurs urbains. Enfin, elle favorise le dialogue et la mobilisation des acteurs dans des projets qui sont souvent expérimentaux ou nouveaux et qui nécessitent un travail particulier pour renforcer leur acceptabilité.
- **En fin de projet**, l'évaluation des innovations urbaines établit les performances effectives du projet afin d'établir leur adéquation aux cibles et éventuellement de décider de sa pérennisation ou de son arrêt. Elle permet également de communiquer sur des résultats et de favoriser la généralisation des innovations en question.

> Les « bonnes questions à se poser »

Il existe de nombreux référentiels (décrits dans la note d'approfondissement sur l'évaluation, jointe à ce *vademecum*) pour évaluer la durabilité des projets urbains, mais rares sont ceux qui soient explicitement centrés sur la problématique de l'innovation urbaine ou des démonstrateurs.

Lorsque que l'on regarde les rubriques ou indicateurs proposés par ces référentiels, l'on voit qu'au global quatre grandes dimensions peuvent être prises en compte.

1/ Cette innovation urbaine va-t-elle répondre à mes besoins ? Ou a-t-elle répondu à mes besoins et objectifs (dans le cadre d'une évaluation ex post) ?

Il s'agit d'analyser la pertinence du démonstrateur urbain et l'adéquation de ses impacts attendus ou mesurés avec la stratégie du territoire et les grands objectifs que les acteurs locaux se sont fixés.

Ces objectifs peuvent concerner par exemple le développement durable, la création d'emplois, la réduction des coûts budgétaires pour la collectivité, le bien être des habitants, etc. Le fait d'avoir chiffré ces objectifs en amont facilite grandement la démarche d'évaluation.

2/ Ce projet de démonstrateur est-il bien monté ? A-t-il une chance de réussir ?

Il y a un enjeu à examiner la qualité des processus et du montage du projet d'innovation urbaine.

On sait par exemple que l'innovation urbaine nécessite la mobilisation d'acteurs variés (entreprise, territoire, acteur académique, citoyen utilisateur...) et une gouvernance collaborative. On peut alors s'interroger sur la compétence des acteurs mobilisés et sur la qualité de la collaboration. Par ailleurs, on peut se demander si les moyens juridiques, humains et financiers mis en place sont adaptés et bien dimensionnés en fonction des objectifs du projet.

3/ Y a-t-il un vrai modèle économique ? Cette innovation urbaine pourra-t-elle être pérennisée ou déboucher sur l'ouverture de nouveaux marchés pour les entreprises ?

Alors que les projets de démonstrateurs se multiplient, émerge le risque pour la puissance publique d'être amenée à soutenir de façon un peu artificielle des « **démonstrateurs** » qui concerneraient des innovations qui ne seraient de toutes façons pas matures, ni acceptables par le marché à court/moyen terme (cas de certaines technologies qui seraient par exemple beaucoup trop coûteuses pour être compétitives sur le marché ou inappropriables par les usagers). Il nous semble que les démonstrateurs doivent intégrer cette question dans leur conception même (en intégrant davantage la question des modèles économiques, mais aussi des usages et de l'acceptabilité sociale des innovations), afin d'être certains qu'ils débouchent réellement sur l'ouverture de nouveaux marchés à terme pour les entreprises françaises. C'est toute la question de la pérennisation du modèle économique des démonstrateurs après les phases d'investissement.

4/ La démarche est-elle duplicable et le projet prend-t-il suffisamment en compte l'enjeu de la duplication des innovations urbaines qu'il prétend développer ?

La duplicabilité est un élément clé notamment pour les industriels et les financeurs publics ou investisseurs. Elle assure que le démonstrateur ne restera pas une expérience isolée, mais que l'investissement réalisé pourra profiter à d'autres territoires, d'autres secteurs ou acteurs, ou encore permettre d'ouvrir de nouveaux marchés ailleurs. Ce critère est fortement pris en compte, notamment par la Commission Européenne dans son référentiel Smart Cities and Communities.

L'évaluation portera donc a minima sur **la façon dont sont prévus ou effectués, dans le cadre d'un démonstrateur urbain, la capitalisation des connaissances et l'appui sur ou la mise en place de standards partagés**, facilitant la dissémination de cette innovation urbaine.

Dans une acception plus large et ambitieuse, l'évaluation de la répliquabilité peut aller jusqu'à questionner la **qualité intrinsèque du projet, sa prise en compte du marché et des besoins et sa capacité à être approprié par les acteurs (encadré cf. ci-dessous)**.

>>> Focus...

Les critères d'évaluation de la répliquabilité d'une innovation

Les critères d'évaluation de la répliquabilité se décomposent en trois volets, un volet technique, un volet humain et un volet lié au changement. Ils sont en particulier applicables aux projets innovants sur un territoire-pilote, qu'il s'agisse de projets d'urbanisme ou de démonstrateurs technologiques. Ils sont en cohérence avec les indicateurs d'évaluation de la répliquabilité proposés par le référentiel URBANLAB.

- **Performances fonctionnelles robustes** : L'innovation présente-t-elle un avantage fonctionnel significatif pour les utilisateurs (cout, confort, sécurité...) ou pour les exploitants (maintenance, coût d'exploitation)? Cet avantage est-il démontrable (mesurable) par les scientifiques ou les professionnels ? Dans quelle mesure cet avantage est-il préservé quand le contexte opérationnel évolue (changement climatique) ? Prenons l'exemple d'une technologie pour l'économie d'énergie dans l'habitat privé : mesure-t-on une réelle baisse de la consommation énergétique ? se traduit-elle par une diminution de la facture significative? Cet avantage persiste-t-il et reste-t-il significatif si le taux d'ensoleillement moyen ou la température moyenne changent ?
- **Externalités maîtrisées** : les externalités négatives liées à l'innovation ont-elles été identifiées ? ont-ils fait l'objet d'une stratégie de mitigation ? Par exemple, l'amélioration des performances énergétiques est souvent associée à une baisse de la qualité de l'air.
- **Intégration dans la filière** : À quel point l'innovation est-elle compatible avec les pratiques des professionnels et les standards? Si la compatibilité est faible, peut-on implémenter des stratégies de mitigation ? Par exemple, si un nouveau matériau de construction présente des performances intéressante, mais est difficile à mettre en œuvre, il pourra être intéressant voire nécessaire de construire un dispositif de formation.
- **Marché étendu** : Y a-t-il déjà un marché national ou international durable pour l'innovation proposé ? Si oui, est-il robuste au contexte économique ? Sinon, y a-t-il une stratégie de construction du marché ?

- **Modèle économique** : Le modèle économique est-il soutenable hors subventions publiques ? est-il robuste aux aléas de court terme et aux tendances à long terme du contexte économique (coût du travail, de la main d'œuvre, crise économique...) ?
- **Appropriation par l'ensemble des acteurs** : L'innovation est-elle agréable à utiliser et facile à prendre en main par les acteurs (pas seulement les utilisateurs finaux, également les distributeurs qui vont vanter l'innovation et les professionnels qui vont l'installer) ? Les acteurs ont-ils été consultés ou impliqués dans le développement ?
- **Visibilité des performances** : L'innovation est-elle facile à comprendre ? Les performances sont-elles sensibles pour l'utilisateur ?
- **Acceptation des externalités** : Les externalités négatives sont-elles durablement acceptables ? Par exemple, les habitants sont encore aujourd'hui peu sensibles à la qualité de l'air intérieur, mais il est probable qu'ils y soient de plus en plus sensibilisés dans les années à venir. Les stratégies d'optimisation des performances énergétiques qui négligent la qualité de l'air intérieur risquent de perdre progressivement leur part de marché en faveur d'innovations qui préservent la qualité de l'air.
- **Contexte social et politique** : L'innovation répond-elle bien à des enjeux connus et médiatisés ? Est-elle compatible avec le contexte politique et social ?
- **Changement maîtrisé** : L'innovation est souvent porteuse de changements, dans les pratiques des professionnels, dans les procédures d'acquisition, dans les procédures de financement, dans les lois et règlements. Ces changements sont-ils acceptés par les acteurs ? Les acteurs sont-ils accompagnés (information, formation, retour d'expériences) ? Ces changements sont-ils locaux dans le temps ou dans l'espace ou plutôt généralisables à l'ensemble d'un territoire et durables dans le temps ?

> Construire sa démarche d'évaluation : les outils

Il existe de **nombreux référentiels** sur lesquels peuvent s'appuyer les collectivités pour évaluer des démarches d'innovation urbaine, décrits dans la note d'approfondissement sur l'évaluation jointe à ce *vademecum*. Ceux qui sont vraiment centrés sur l'innovation urbaine (**Eurban Lab, Efficacy Insight**) sont encore émergents ou en cours d'expérimentation, mais seront sans doute à terme les plus adaptés pour évaluer ces nouvelles réalités que sont les démonstrateurs urbains.

Par ailleurs, certaines collectivités (encore pionnières) font le choix de développer leurs propres outils, en lien avec des bureaux d'étude, pour concevoir des référentiels parfaitement adaptés à leurs besoins et contextes. C'est le cas par exemple de Strasbourg Communauté Urbaine.

>>> Focus...

Communauté Urbaine de Strasbourg : développement d'un nouvel outil d'évaluation de la durabilité « augmentée » des projets urbains et démonstrateurs

En matière de développement urbain durable, l'amélioration des pratiques ne peut aller de pair qu'avec l'existence d'outils mesurant la durabilité « réelle » de nos opérations. L'objectif central de ce projet vise donc à construire une démarche innovante d'évaluation des projets urbains qui constitue également un outil continu d'aide à leur élaboration.

L'ambition principale de la démarche est donc d'élargir le champ traditionnel de l'évaluation en :

- sortant du cadre courant de l'évaluation *a posteriori* ;
- mais surtout en mesurant une forme améliorée et plus exhaustive de durabilité. L'idée vise ainsi à considérer des externalités nouvelles, notamment plus « subjectives » et peu prises en compte dans les stratégies d'évaluation actuelles.



Parmi ces indicateurs innovants, on visera notamment à évaluer les points suivants :

- l'empreinte carbone du projet ;
- l'anticipation de la part de ménages susceptible d'être en situation de précarité énergétique dans l'optique d'une augmentation tendancielle du coût de l'énergie ;
- l'adéquation entre l'ambition voulue en matière de gouvernance pour le projet et les moyens alloués, et la contribution réelle de cette gouvernance ;
- l'accessibilité aux principaux pôles d'emplois suivant les modes de transport (voiture, vélo, TC) ;
- l'accessibilité à pied aux équipements, commerces et services de proximité de base (contribution à la ville des courtes distances) ;
- la durée d'acquisition d'un logement pour les ménages strasbourgeois (par déciles éventuellement).

En apportant ainsi une vision plus transversale des externalités des projets, l'outil privilégiera une approche systémique permettant :

- de mieux guider dans ses choix le pilote d'une opération ;
- de fournir à la collectivité une vision globale des projets mais aussi une évaluation de la contribution de chaque projet aux politiques publiques.

L'outil sera structuré pour être adapté au phasage opérationnel des projets, tout en comportant une clé d'entrée par grands axes thématiques (environnement, transport, gouvernance...). Enfin, en fournissant des données précieuses au système d'information géographique et en s'appuyant en retour sur les analyses que ce dernier lui fournira, l'outil permettra de délivrer une intelligence spatiale nouvelle pour évaluer et réinterroger la pertinence et la résilience des choix posés. L'outil est développé avec le bureau d'études Carbone 4.

Pour plus de détails, consulter la note d'approfondissement sur l'évaluation des démonstrateurs urbains, jointe à ce *vademecum*.

2. Je capitalise et je communique sur les projets d'innovation urbaine

La **capacité à généraliser une innovation** commence par la **capitalisation et la diffusion des résultats** associés, qui doit être prévue dès l'amont de la conception du démonstrateur.

Recommandation n° 1

Prévoir, dès la conception d'un démonstrateur, des moyens dédiés à la communication et à la capitalisation des résultats

Il s'agit de concevoir la capitalisation et la communication des résultats de l'expérimentation comme des **étapes clés du projet**. Barcelone et Amsterdam l'ont bien compris et ont développé des processus qui intègrent des phases importantes de communication et de capitalisation des résultats.

À **Barcelone**, le Urban Lab 22@Barcelona par exemple a mis en place un processus opérationnel pour les expérimentations urbaines (cf. schéma page 59) qui prévoit :

- Une **présentation publique au moment du montage du projet**, avant l'implantation dans l'espace urbain
- Une **présentation à la presse des résultats** de l'expérimentation
- La compilation **des résultats dans un « document mémoire »** permettant une capitalisation.

Amsterdam a poussé jusqu'au bout cette logique grâce à la création d'une **plateforme de capitalisation des connaissances** (<http://amsterdamsmartcity.com/>), qui est également un formidable vecteur de communication pour le programme **Amsterdam Smart City**. Chaque expérimentation donne lieu à la rédaction d'une **smart story**, voire à une réflexion permettant une « montée en généralité » et une extrapolation des résultats pour en tirer des **éléments méthodologiques utiles à tous**.

>>> Retour d'expérience...

Les « Smart Stories » d'Amsterdam Smart City, un moyen simple et efficace de communiquer sur les projets

L'une des ambitions du programme **Amsterdam Smart City** est de constituer une **plateforme de connaissances** sur l'innovation urbaine avec comme média principal le site web créé spécialement à l'occasion, mais également à l'aide de supports annexes de communication sur les projets pilotes. C'est dans cette dynamique que s'inscrit le choix de procéder à une **formalisation systématique** du **retour sur expérience** des projets d'innovation urbaine. Cette initiative s'illustre par la production de documents intitulés « **Smart Stories** » dont l'objectif est de communiquer sur les résultats, les bonnes pratiques apprises et les perspectives des projets ainsi développés. Investis d'une forte **dimension pédagogique** et **faciles d'accès**, ces documents constituent une ressource essentielle pour valoriser les projets et partager des connaissances essentielles au développement des smart cities.

Au-delà des smart stories, certains projets ayant une certaine ampleur comme le projet pilote « climate street » (prototype de rue commerçante « durable et exemplaire », mobilisant les technologies les plus innovantes mais aussi de nouvelles formes de gouvernance et de pratiques en lien avec les commerçants), **donnent lieu à une diffusion encore plus importante, au travers de :**

- la **production de guidelines méthodologiques permettant de dupliquer ces innovations ailleurs** : la plateforme Amsterdam Smart City a mis à disposition sur son site web une rubrique du type « do it yourself » regroupant l'ensemble des enseignements et des conseils permettant de reproduire la démarche Climate Street ailleurs et listant les relais utiles pour mettre en place un tel projet
- La « **closing party** », un **événement original pour présenter les résultats et clôturer le projet** : cet événement a été organisé pour marquer la fin du projet pilote et a donné lieu aux « portes ouvertes » de la Climate Street durant lesquelles ont été présentés au grand public les résultats obtenus jusqu'ici et où ont pu s'exprimer les différents acteurs impliqués.



Concernant le **processus de capitalisation**, notons enfin qu'il est très utile de le **commencer dès le début du projet** (sans attendre les résultats) pour capitaliser aussi des **données de contexte**, qui sont, comme on le verra, fondamentales pour la phase de généralisation de l'innovation à d'autres contextes urbains.

Recommandation n°2

Développer des outils de capitalisation et de communication plus structurants à l'échelle de la ville

Au-delà de la communication **sur les projets**, quand on se lance résolument dans une démarche systématique d'innovation urbaine, il peut être utile de mettre en place **des outils plus structurants de diffusion et de communication à grande échelle**. Cela participe grandement au marketing du territoire et à l'attraction des innovateurs, mais aussi à la diffusion d'une culture de l'innovation urbaine à l'échelle du territoire, terrain fertile sur lequel naîtront les futures projets et entreprises.

D'après les observations réalisées, **ces outils peuvent être par exemple :**

- **Un grand événement récurrent**, comme la convention d'affaire Innovative City de Nice ou le Smart City expo de Barcelone.
- **Un showroom**, permettant la mise en visibilité des projets et de leurs résultats pour le public, comme le showroom de Telefonica à Santander ou bien les futurs showrooms de Nice (« Live Integrated Innovation Forum » dans le cadre du projet de plateforme Smart Lab).
- **Des centres de ressources ou plateformes de connaissance** comme celle d'Amsterdam Smart City ou du projet Bimby, permettant de partager des documents, des retours d'expérience, de communiquer dans le monde entier sur les projets et de fédérer de **véritables communautés élargies de l'innovation urbaine**.

>>> Retour d'expérience...

Illustration de plateformes de connaissance

La plateforme web Amsterdam Smart City (<http://amsterdamsmartcity.com/>) est une référence du genre. Elle permet de capitaliser :

- toute la **documentation nécessaire** sur l'innovation urbaine,
- la **description des projets et des témoignages** sous forme de *smart stories*,
- **des outils**, comme des guidelines issus des enseignements méthodologiques des projets,
- un **réseau de contacts pertinents** : personnes impliquées dans les projets, organismes spécialisés dans le soutien à l'innovation urbaine, etc.



Le site internet BIMBY et le réseau BIMBY +, centre de ressources à destination des acteurs souhaitant se lancer. Le site BIMBY se veut être un centre de ressources à l'usage des professionnels, des maîtres d'ouvrage et des habitants pour les aider à mieux comprendre la démarche et à sensibiliser les élus sur son intérêt. Il recense notamment des descriptions anonymisées et le témoignage d'habitants qui se sont effectivement lancés dans une opération de division parcellaire ou de seconde construction sur leur parcelle. La plateforme collaborative BIMBY + constitue un lieu d'échange qui rassemble à ce jour 2 000 participants, professionnels et institutionnels.



3. Je duplique et je généralise les démarches d'innovation urbaine

Recommandation n°1

Recourir à des méthodes adaptées de duplication et de gestion des risques associés

La réussite d'une duplication/généralisation demande de la **méthode** du fait des **différences, d'une part incontournables de contexte urbain**, et d'autre part bien **évidemment de taille** ; la partie qui suit cherche à proposer **quelques éléments-clé de méthode, à compléter et bien évidemment à adapter à chaque contexte**.

Anticiper la phase de généralisation

- En amont de la conception d'un premier démonstrateur/territoire d'innovation urbaine, il est essentiel de réfléchir à ce qu'il faut faire **pour faciliter la tâche de ceux qui voudront dupliquer/généraliser cette innovation**, même si le système actuel des incitations pour le faire est bien loin d'être approprié (par exemple, la collectivité qui accueille le démonstrateur n'est souvent pas celle qui va généraliser cette innovation, etc.).
- Par ailleurs, le **passage de relais nécessaire des personnes motivées par la recherche à des personnes travaillant dans le cadre des affaires courantes doit être anticipé**. Il constitue en effet une période de grande fragilité dans le processus complet de l'idée initiale à la généralisation de son utilisation sur le marché ; les différences de culture et de « valeurs » entre ces deux milieux constituent une partie immergée d'un iceberg qu'il faut éviter de percuter frontalement ...
- Il est très utile de capitaliser **certaines données de contexte** pour ne pas découvrir trop tard ce qu'il aurait fallu observer/mesurer/interpréter avant... pour réussir et pour faciliter les réutilisations ultérieures ailleurs ;

Analyser les différences de contextes urbains

- Avant de le dupliquer/généraliser ailleurs, l'observation du premier démonstrateur doit permettre de bien identifier **les risques « intrinsèques »** de cette innovation, **les facteurs clés de succès liés à l'environnement externe** de l'expérimentation et **leurs interactions**.
- Il s'agit ensuite d'analyser les **différences de contextes** entre le territoire d'expérimentation et le territoire où l'on souhaite dupliquer, par exemple les différences de densité urbaine, de profil socio-économique des habitants, de climat, de conjoncture économique, de gouvernance, de culture... d'où l'importance d'avoir **capitalisé dès le départ un certain nombre de données de contexte...**
- Ces deux analyses doivent permettre de comprendre dans quelle mesure l'innovation est **transposable** d'un contexte à l'autre et **quelles sont les conditions à réunir** pour assurer un transfert réussi.

Adapter le montage à la phase de généralisation

- L'évolution des expérimentations / transpositions vers le marché, compte tenu des échelles croissantes notamment géographiques, change les fondamentaux des modèles économiques et financiers, et nécessitent des adaptations, et parfois même de vraies mutations / reconceptions qu'il faut anticiper ; **à titre d'exemple** une innovation technologique prometteuse après un démonstrateur de petite taille peut nécessiter **d'être « packagée » avec une série d'autres services pour être durablement et largement vendable à des usagers...**
- **Le cadre juridique qui a bien fonctionné pour un démonstrateur, peut devoir être fondamentalement changé** pour la généralisation, ne serait-ce que pour des raisons de seuils de montants de marché, de l'impossibilité à se référer à des aspects de recherche pour les marchés de l'aval... C'est dans ce type de contexte que les nouveaux textes en application de la récente Directive européenne sur l'innovation peuvent, entre autres, se révéler très intéressants à analyser (cf. encadré sur le partenariat européen pour l'innovation).

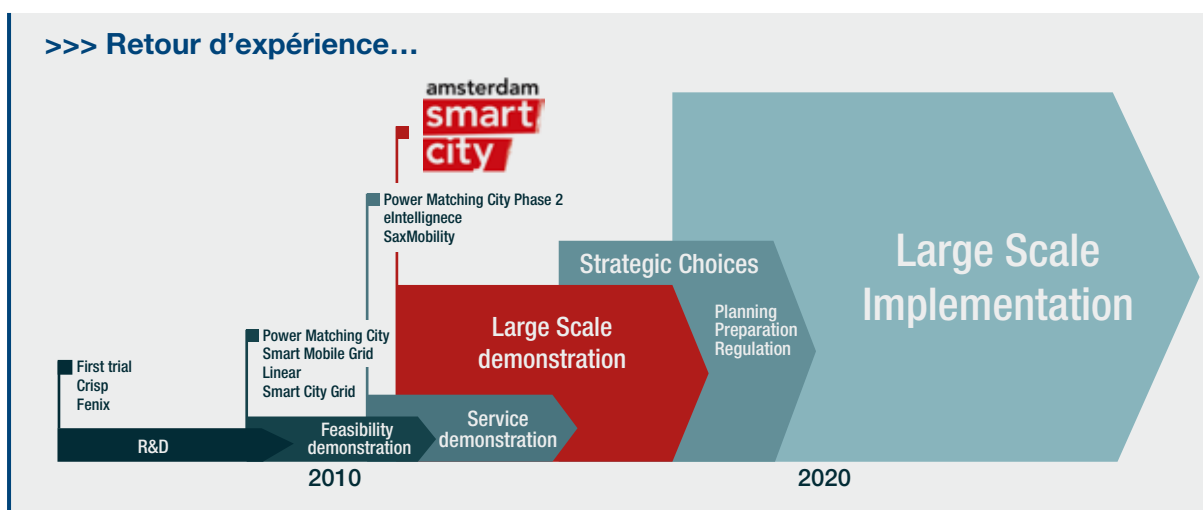
Gérer les risques

- La répartition de « **qui porte quel risque** », entre les différentes parties prenantes, devient alors une étape essentielle, outillée grâce aux étapes précédentes, et scelle le « deal » des **complémentarités constructives entre acteurs pour gérer chaque risque au mieux**, tout en organisant un suivi **capable de lancer toute alerte nécessaire** ; l'ensemble de cette démarche multi-acteur est en soi un test de maturité et un facteur-clé de succès pour la suite.
- La robustesse de cette démarche repose beaucoup sur **cette complémentarité bien comprise des rôles spécifiques de chaque acteur :**

- **l'acteur économique** porteur de l'innovation est très directement intéressé à la réussite de sa généralisation, par exemple au travers d'un modèle économique à très bien travailler et suivre,
- **les acteurs de l'évaluation indépendante** doivent rester très vigilants et réactifs,
- **les élus ou leurs représentants** peuvent apporter beaucoup grâce à leur suivi des grands équilibres de la ville, et donc du regard systémique de la conduite de l'opération et de son évaluation.

- Le processus de **montée en taille (scaling-up)** de l'expérimentation d'une innovation vers le marché, nécessite une **progressivité appropriée**, notamment pour minimiser les risques pour les habitants, depuis l'expérience en laboratoire jusqu'à la généralisation de la solution, en passant par un **environnement simulé mais sécurisé** (le simulateur urbain) et une **expérimentation à petite échelle** dans la ville réelle.

Cette **progressivité vaut également à l'échelle d'un programme** : par exemple, Amsterdam Smart City a été pensé **en trois phases distinctes**, elles-mêmes subdivisées en phase intermédiaire pour chaque projet pilote (visionnage, feuille de route, développement du pilote, passage à l'échelle). Cette planification permet **à la fin de chaque phase d'évaluer les résultats obtenus par rapport aux objectifs fixés** pour 2025 de réduction de 40 % des émissions de CO₂ et de rendre compte des réussites comme des échecs.



Recommandation n°2

Fonctionner en réseau : une logique de donnant-donnant

Que l'on soit responsable d'un premier démonstrateur, ou de sa duplication/généralisation ultérieure, il est aujourd'hui absolument essentiel de **professionnaliser sa propre participation aux réseaux pertinents : régionaux, nationaux, européens ou internationaux** suivant les cas. Le choix du réseau le plus adapté nécessite une recherche large au début, puis un entretien avec un de ses responsables, enfin des contacts directs et confiants avec au moins une des personnes qui a managé ou vécu la période du démonstrateur pendant laquelle les risques d'échecs ont été gérés.

Fonctionner en réseau peut ainsi être très profitable pour de multiples raisons :

- **Pour identifier de futurs partenaires pour les projets et influencer sur les thématiques des appels à projets** (notamment projets européens). À ce titre, le partenariat européen d'innovation pour les villes et communautés intelligentes, regroupement de la communauté des acteurs intéressés par ce sujet, va jouer un rôle très important. D'autres réseaux thématiques, comme la KIC Climate, ou plus politiques, comme Eurocities, seront aussi des leviers intéressants.
- **Pour échanger des bonnes pratiques et avoir accès à du benchmark** : c'est le cas par exemple du réseau *City Protocol* spécialement créé pour partager des connaissances, des expériences et développer des outils méthodologiques.

>>> Retour d'expérience...

City Protocol, un outil mutualisé de partage des bonnes pratiques au niveau international

Barcelone est l'un des leaders du *City Protocol*, un lieu d'échange et de dialogue sur les bonnes pratiques des smart cities, impliquant 33 villes dans le monde, des grands groupes, des académiques et universités de renom (LSE, MIT, etc.).



L'évaluation et la diffusion de bonnes pratiques s'organisent au niveau de la **City Protocol Task Force** composée de plusieurs groupes de travail (*task and finish teams*) pour traiter des thématiques particulières relatives à la ville intelligente et l'innovation urbaine. Ces équipes, auxquelles l'accès est ouvert sur la base du volontariat, font remonter à un comité technique leurs propositions, rapports et recommandations. Ceux-ci sont étudiés et remontés au comité de direction avant de faire l'objet d'une diffusion plus large.

Source : <http://www.cityprotocol.org/>

Attention, benchmarker professionnellement nécessite de trouver les bonnes cibles : une par segment du sujet à traiter et pas nécessairement une seule cible globale ; ce *vademecum* peut être considéré comme un outil pour pré-identifier quelques bonnes pratiques à approfondir pour rentrer en contact direct avec les responsables de ces projets.

- **Pour faciliter la dissémination d'une innovation en d'autres lieux et contextes.** Certains programmes européens pour l'innovation et les villes durables ont maintenant développé des processus de co-financement qui exigent du démonstrateur co-financé qu'il forme préalablement (ce qui est nouveau) autour de lui un groupe d'acteurs d'autres localisations qui sont intéressées à la transposition des résultats chez eux : ceci constitue des opportunités relativement exceptionnelles pour développer un environnement propice à la transposition. C'est le cas par exemple du projet Opticities, qui vise à dupliquer des solutions de mobilité intelligente comme Optimod' dans plusieurs villes européennes. Trois villes leaders mettent au point des solutions et 3 villes suiveuses les testent dans leur propre contexte urbain.
- **Pour faire avancer la réflexion sur les normes et les standards.** Plusieurs réseaux ou groupes de travail ont vocation à réfléchir à la mise au point de standards européens (notamment en matière de capteurs, de protocoles de communication...) et de normes pour faciliter les démarches d'innovation urbaine.

>>> Retours d'expérience...

S'attaquer à l'élaboration de normes pour disposer d'un référentiel commun à toute ville durable et intelligente, c'est ouvrir un immense chantier.

L'*international standard organisation* (ISO) s'y est attelé depuis mars 2012. C'est sur une initiative française que le travail de normalisation au sein d'un comité ISO a été lancé. Il devrait donner naissance à la future norme internationale ISO 37101 relative « *aux systèmes de management des collectivités durables, intelligentes et résilientes* ».

Ce comité rassemble 37 pays, membres de plein droit et pays observateurs. Trois groupes de travail le secondent. L'un sur les indicateurs, présidé par les experts canadiens, le deuxième sur les villes intelligentes piloté par les Japonais et le troisième sur les systèmes de management présidé par la France.

De son côté, la Commission européenne a confié à l'ingénierie française le soin d'animer un groupe de réflexion européen sur les besoins normatifs pour les villes et communautés intelligentes et durables et de proposer une harmonisation des principes généraux et de la terminologie. En effet plusieurs projets de normes sont à l'étude dans le monde, en cours de recensement par le CEN

(Comité européen de normalisation), le CENELEC (Comité européen de normalisation en électronique et électrotechnique) et l'ETSI (Institut européen des normes de télécommunications) au niveau européen. Cette profusion d'initiatives met en évidence le besoin de cohérence, d'où la création, fin 2013, d'un groupe de coordination européen, présidé par Jean Félix, qui travaille à l'élaboration « d'une feuille de route qui devrait être présentée fin 2014 pour favoriser les convergences et l'interopérabilité ».

Source CGDD, C. Levy

Le Réseau espagnol des villes intelligentes

La *red española de ciudades inteligentes* a été créé à l'initiative de la ville de Santander, il est présidé par le maire de la ville. Telefonica est le sponsor de ce groupe qui se donne comme mission de fédérer les acteurs de l'innovation urbaine, de réfléchir aux problématiques des villes intelligentes pour leur donner une ampleur nationale et d'influer sur la législation (notamment standards). Le réseau s'organise autour de 6 groupes de travail, chacun d'entre eux étant présidé par une ou plusieurs villes membres :

- Innovation sociale, présidé par La Corogne
- Énergie, présidé par Murcie
- Infrastructures et environnements urbains, présidé par Vitoria et Rivas-Vaciamadrid
- Mobilité urbaine, présidé par Burgos et Valladolid
- Gouvernement, business & finance, présidé par Valence

Le réseau a élaboré des conditions strictes d'adhésion qui sont un gage d'excellence pour les villes participantes. L'une des conditions est notamment que les collectivités souhaitant adhérer aient intégré à leur plan stratégique les volets relatifs à l'innovation urbaine et la ville intelligente, comme l'a fait Santander. Par ailleurs, des établissements publics peuvent aussi adhérer s'ils le souhaitent.

Un vade-mecum, et après ?

Mieux appréhender et faire connaître les bonnes pratiques en matière d'innovation urbaine, accélérer l'expérimentation dans les territoires urbains en repérant les conditions favorables et les freins à sa mise en œuvre, faire des démonstrateurs de véritables projets collaboratifs qui intègrent l'ensemble des acteurs de la ville, citoyens, gestionnaires, entreprises... c'est l'objectif que se sont fixé les coordonnateurs de ce vade-mecum : nous espérons que tous ceux qui œuvrent à la réalisation d'une ville plus durable pourront en tirer parti.

Au-delà de la mise en lumière de cas emblématiques choisis dans des villes européennes et françaises connues pour leur démarches innovantes, ce vade-mecum propose un cadre propice à l'action en donnant des clés pour la conception ou la réplique, puis la réalisation et la pérennisation de projets urbains innovants portés par des entreprises ou des villes de toutes tailles ou encore par les citoyens eux-mêmes. Il constitue une première brique à l'indispensable partage de connaissances sur des approches méthodologiques qui faisaient jusque là défaut aux acteurs, à commencer par les collectivités locales.

Il nous paraît à présent souhaitable de prolonger ce vade-mecum par un outil plus dynamique et surtout plus pérenne qui renforcera les liens et facilite le partage entre les différentes communautés impliquées dans le domaine de l'innovation urbaine. La mise en œuvre d'un wiki nous a semblé être la réponse la plus adaptée aux besoins actuellement identifiés.

urbanwiki®, le wiki innovations urbaines

L'objectif d'urbanwiki®, le wiki innovations urbaines, est donc de constituer, dans le cadre d'une démarche collaborative, un corpus de nouveaux savoirs, à la fois savoir-faire et savoir-être, qui dépassent les savoirs techniques, au service des acteurs de la ville tant pour la gestion urbaine *au quotidien* que pour la conduite de projets de construction, de réhabilitation ou encore d'aménagement. Un enjeu majeur pour la ville durable du 21^e siècle réside en effet à nos yeux dans le tissage de relations renouvelées autour de projets urbains entre acteurs institutionnels, économiques, scientifiques et citoyens. Nous attendons en particulier que le wiki mette en lumière des savoirs sur de nouvelles formes de vie citoyenne intégrant les grands enjeux économiques, environnementaux et sociaux.

Si les gestionnaires des villes, élus et techniciens, sont en effet en quête de nouvelles formes de services aux habitants et aux usagers de ces villes, conjuguant objectifs de sobriété sur le plan environnemental, d'efficacité économique et de progrès social (et passant sans doute par un renouveau des modes de gouvernance), innover *dans* la ville est également devenu un objectif stratégique pour nombre d'entreprises : la révolution numérique est au cœur de ce double enjeu ; elle bouleverse les pratiques en autorisant la mise en place de nouveaux modes de gouvernance, de partenariats, d'organisation et de management, d'implication des citoyens ou de modèles économiques. Elle permet d'inventer chaque jour de nouveaux services qui transforment le vivre en ville individuel et collectif, et produit de nouvelles valeurs d'usage et d'échange.

L'enjeu auquel se propose de contribuer modestement ce wiki est donc de questionner et de réinventer les différents exercices de pouvoirs techniques, institutionnels, entrepreneuriaux, et d'observer comment cet exercice contribue à intégrer, produire ou freiner l'émergence de nouvelles formes de citoyenneté. Il ne constituera pas, redisons le, un observatoire exhaustif des innovations urbaines mais se contentera plutôt de décrire certains projets particulièrement porteurs de nouvelles formes de gouvernance et de citoyenneté (en lien avec la fabrique de la ville), qui ont été identifiées comme facteurs de réussite de projets urbains complexes et innovants.

Le wiki innovations urbaines s'accompagnera en outre d'une charte éthique élaborée par un comité représentatif des acteurs impliqués : cette charte établira une règle du jeu qui permettra le partage des savoirs dans de bonnes conditions de transparence, de confidentialité et, partant, de confiance. En participant à la définition des finalités communes qui président à l'innovation, elle garantira sur le long terme une orientation utile du corpus de connaissance attendu.

Une première version du wiki sera mise en ligne au deuxième semestre 2015. Elle s'appuiera en grande partie sur les exemples de bonnes pratiques décrites dans le vade-mecum, dont nous vous souhaitons, en attendant, une très profitable lecture.



Laurent Tapadinhas,

Directeur de la recherche et de l'innovation,
Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie

Remerciements

Pour avoir activement contribué à ce travail, en leur qualité de membres du Comité de Pilotage, de membres du groupe test ou du consortium, ou bien de personnalités qualifiées, nous tenons à remercier chaleureusement :

Les membres du Comité de Pilotage et co-financeurs de l'étude (marqué par une *) :

Robert Baroux, CSTB
Émilie Bonnet Derivière, DRIEA
Anne-Laure Cattin, Caisse des Dépôts
Marie-Alexandra Coste, Caisse des Dépôts*
Christian Curé, CEREMA
Claire-Anne David-Lecourt, Caisse des Dépôts
Christian Deuré, Advancity
Nathalie Eltchaninoff, CEREMA
Florent Hebert, MEDDE
Christian Levy, MEDDE
Isabelle Moritz, DHUP, MLETR
Pierre Mourey, DRIEA
Marie-Laure Papaix, CEREMA
Maud Pelletier, CGET (ex-DATAR)
Michel Ray, Advancity*, animateur du Comité de Pilotage
Francois Richard, AFEP
Anne-Claire Schmitt, EPA Marne-La-Vallée
Thibault Ségur, Advancity
Valérie Wathier, DRI du CGDD, MEDDE*

Les participants aux « groupes test »

Les groupes test se sont réunis lors de deux sessions au cours desquelles des « opérationnels » ont accepté de nous faire part des freins qu'ils rencontrent au quotidien et de jouer le rôle « d'utilisateurs test » du *vademecum*, permettant de l'inscrire dès la phase amont de son élaboration, dans un processus d'amélioration continue.

Hélène Bisaga, EPA Alzette-Belval, Chargée de développement
Carla Braga, Région Ile-de-France, Chargée de mission Innovation – Valorisation – Expérimentation
Philippe Chusseau, Nomadics Solutions
Olivier Galiana, Groupe La Poste, Délégué au développement urbain
Eugène Greau, SERM Montpellier, Directeur de la Mission EcoCité
Marion Glatron, Rennes métropole, Responsable du service Enseignement Supérieur, Recherche, Innovation.
Philippe Orvain, Président de Nomadics Solutions, administrateur représentant les PME au bureau d'Advancity
Laura Paret, GRAND LYON, Chargée de mission Expérimentation - Cleantech
Michel Ray, Advancity
François Richard, Orange Smart Cities, Directeur des Partenariats et de la Réglementation
Claude Robineau, EPAMARNE
Catherine Savart, Veolia - Direction Innovation et Marchés
Nazim Sebaa, Ville de Grenoble, Mission Ville Durable
Stéphanie Strasser, Ville et Communauté urbaine de Strasbourg, Cheffe du Service Projets urbains
Valérie Wathier, MEDDE

Les membres du consortium

Philippe Bassot, CMI, Directeur Associé
Vanessa Cordoba, CMI, manager
Guillaume Dezobry, Seban & Associés, Avocat à la Cour
Cécile Fontaine, Seban & Associés, Avocat à la Cour
Nicolas Hautière, IFSTTAR, Directeur de projet, Département Composants et Systèmes (COSYS)
Bérangère Lebenthal, IFSTTAR, Cadre de recherche, Coordinatrice Equipex Sense-City
Cyril Soulaïmana, CMI, consultant

Les personnalités qualifiées auditionnées

Daniela Belziti, CSTB, Chef de projet R&D aménagement urbain durable
Wladimir Boric, Métropole Nice Côte d'Azur
Aurore Cambien, CEREMA, Chef de projet Ville durable
Florence Castel, Advancity, DG
Anne Charreyron-Perchet, MEDDE
Hervé Charrue, CSTB
Jean Coldefy, Grand Lyon, projet Optymod' Lyon
Vincent Cousin, Processus & Innovation
Anouk Desouches, Grand Lyon (programme ÉcoCité)
Youssef Diab, Professeur des Universités, Directeur Scientifique de l'École des Ingénieurs de la Ville de Paris
Fabien Ferrazza, La Poste, Délégué au Développement Territorial
Jérémy Fulconis, Métropole Nice Côte d'Azur, Direction de l'innovation numérique
Jean Gaber, Chef de Département Ville durable, CEREMA
Eric Gignet, MACIF, chargé du pôle « vie mutualiste » à la direction régionale Alsace
Christophe Gobin, Conseiller Scientifique chez Vinci Construction et membre d'Efficacity
Céline Guichard, CEREMA, Directrice de projets ville durable
Bernard Matyjasik, EGIS
Laurent Monnin, Caisse des Dépôts
Luis Munoz, Université de Cantabria
Laura Paret, Grand Lyon, cellule Expérimentation
Julian Perdrigeat, Directeur de cabinet de Jean-François CARON, ville de Loos-en-Gohelle
Josep Piqué, Urban Lab du district 22@ Barcelona
Sabine Romon, Paris Region Lab
Marc Rovigo, Directeur général de SMTC90
Claire Sacheaud, Nantes Métropole
Marie-Anne Serve, Grand Lyon, programme Ville Intelligente
Volker Schaffler, Policy Officer – International Cooperation, Tina Vienna
Astrid Tanguy, chef de l'unité innovation, conception, stratégie urbaine, CEREMA
Maxime Valentin, SPL Lyon Confluence
Johanna Van Antwerpen, Amsterdam Economis Board
Dominic Weiss, Directeur Smart City Vienna, Tina Vienna

Deux annexes sont fournies dans des documents séparés :

- **Note d'approfondissement juridique**

- **Note d'approfondissement sur l'évaluation des territoires d'innovation urbaine**

La plus grande attention a été portée à l'élaboration de ce document ; compte tenu de la nature des sujets, le lecteur garde la responsabilité de l'utilisation de ce vademecum, et également de la vérification de l'applicabilité des recommandations au contexte de son cas particulier.

Étude réalisée par CMI, Seban & Associés et IFSTTAR



DÉNOUER LES PROBLÉMATIQUES COMPLEXES EST UN ART

