



Démonstrateurs et Labo-territoires des Villes Durables

-

Aide à la définition d'une méthodologie de pilotage du processus des innovations urbaines

Cahier des charges

**V5
14 février 2014**

SOMMAIRE

1.	Nécessité des démonstrateurs.....	3
2.	Contexte thématique des villes durables.....	4
2.1	Le cadre urbain	4
2.2	La problématique de l'innovation en milieu urbain	5
2.3	Les résultats attendus des démonstrateurs, leur typologie	6
2.4	Des démonstrateurs aux labo-territoires.....	7
2.5	Les acteurs et leurs difficultés	8
3.	La mission attendue.....	10
3.1.	Les objectifs	10
3.2.	Ressources et moyens.....	13
3.2.1.	Ressources en propre.....	13
3.2.2.	Ressources accessibles auprès du réseau des partenaires d'Advancity ..	13
3.3.	Dispositif de conduite et de suivi du marché.....	13
3.4.	Déroulement de l'étude	15
3.4.1.	Etape 1 - Parangonnage	15
3.4.2.	Etape 2 – Analyse	15
3.4.3.	Etape 3 – Recherche-action, recommandations et rédaction	15
4.	Calendrier	16
5.	Budget et financement.....	17
6.	Propriété intellectuelle et conditions de livraison des livrables	17
7.	ANNEXES	17

1. Nécessité des démonstrateurs

La France dispose d'un large terreau d'innovations urbaines indispensables pour atteindre les objectifs du « facteur 4 ». Comme le montre très bien Futuribles¹, ces objectifs sont loin d'être uniquement des contraintes, sont d'importants leviers de croissance économique pour nos territoires et le pays tout entier en fournissant des pistes et des leviers d'actions pour les initiatives locales.

Advancity, en partenariat avec le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE), la DRIEA et la Caisse des Dépôts, souhaite apporter aux décideurs et acteurs économiques participant à la fabrication de la Ville sur l'ensemble du territoire national, un soutien à l'innovation qu'elle soit technologique, organisationnelle ou sociale, pour améliorer la performance des systèmes urbains et le bien-être des populations.

Un premier séminaire le 21 juin 2012, « L'innovation au service des Contrats de Développement Territorial », avait permis d'apporter par des témoignages variés de la connaissance sur les dispositifs d'aide à l'innovation, et de dégager des besoins, des opportunités de progrès et des pistes d'accompagnement.

En outre les acteurs publics et privés se font de plus en plus l'écho d'un besoin de « démonstrateurs » à grandes échelles permettant de faire avancer l'innovation en France et d'illustrer les savoirs faire français à l'exportation, notamment avec le support de la marque « VIVAPOLIS »².

Les acteurs de l'innovation mais aussi les bénéficiaires, utilisateurs d'innovations, font le constat d'une spécificité propre à l'expérimentation des dispositifs et moyens du mieux vivre en ville par rapport à celle qui est pratiquée en milieu industriel, visant la commercialisation de produits « business to business » ou « business to consumer ». Pour l'innovation urbaine, le laboratoire de l'expérimentation ne peut être que la ville elle-même, ville habitée, réglementée, normée, multi-acteurs, dont les variables sont complexes à maîtriser et orienter positivement. Ces opérations doivent, comme tout dispositif scientifique, être suivies et évaluées, avec des modalités adaptées.

Ce dispositif de « mise en situation » et de « mise à l'épreuve » des innovations urbaines a besoin d'être conceptualisé de l'expérimentation à la démonstration, du projet d'innovation au programme urbain. Quels sont les objectifs qui lui sont assignés ? Comment s'organise l'implication des acteurs déjà présents ou attendus sur le site ? Comment permettre l'appropriation de la démarche par les élus locaux, les acteurs de la gestion et de l'aménagement de la ville existante, les habitants et les employés du territoire considéré ? Quelle acceptabilité par ces acteurs ? Comment s'organise la gouvernance du projet ou du programme ? Quelles sont les précautions juridiques à prendre, les biais méthodologiques à éviter ? Quels en sont les résultats attendus ? Comment s'organise son financement ? Comment se partage, se valorise la Propriété Intellectuelle ? Quels dispositifs d'évaluation sur la durée, quels indicateurs et quelle temporalité ?

Ces préoccupations rejoignent l'analyse menée par le MEDDE³ et rencontrent les besoins exprimés par d'autres acteurs et réseaux nationaux, comme le COSEI ou l'AFEP, auxquels participent Advancity ou ses membres. Tous confirment unanimement ces besoins, leur importance sur le fond et leur urgence.

En effet, des démonstrateurs – évalués - sont des instruments permettant de **projeter une image**, non seulement **visible**, comme le réclament les industriels français des produits

¹ La société postcarbone – n°392 janvier-février 2013

² www.vivapolis.fr

³ MEDDE : rapport « Projets innovants pour des villes durables » - janvier 2012

ou des services pour consolider leurs positions à l'international, **mais aussi exploitable**. Comme la ville est une construction collective, tous les acteurs économiques disposeront ainsi **d'une appréciation polysémique** « résultats/méthodes/potentiels de répliation », attestée par des collectivités et par les habitants (amélioration du cadre de vie). Forts de cette évaluation, ils pourront ainsi introduire leurs innovations **dans d'autres contextes** et environnements internationaux, **de façon fiable**, pertinente et sans risques.

2. Contexte thématique des villes durables

Des outils, des démarches existent et sont mises en œuvre de façon pragmatique et empirique. Cependant, elles manquent d'une méthode permettant la capitalisation des connaissances développées et leur transfert et mise à l'échelle des solutions appliquées dans d'autres contextes. Il faut donc aller plus loin en commençant par préciser le contexte.

2.1 Le cadre urbain

Voici quelques-unes des caractéristiques de la ville, souvent évidentes, mais qu'il importe de bien garder à l'esprit lorsque l'on souhaite y innover :

- **avant tout une organisation humaine, la ville n'est pas un objet industriel :**
 - aucune catégorie d'acteur ne peut prétendre la fabriquer à lui tout seul, et la découper en une chaîne de valeur au sens usuel du terme ;
 - on ne peut l'isoler dans son laboratoire pour l'observer et lui trouver de nouveaux mécanismes ;
 - elle est toujours singulière dans son environnement ;
 - elle doit permettre l'épanouissement des individus ;
- pourtant, **elle est constituée**, elle aussi, **d'objets matériels que toute une population⁴ actionne et développe** pour y réaliser une bonne part de ses activités ;
- **elle a des limites évolutives et est relative :**
 - elle ne peut s'appréhender qu'au regard de ses interactions et des activités d'autres populations en d'autres lieux proches ou lointains tout autant qu'elle exploite les ressources d'autrui pour survivre ;
 - elle porte intrinsèquement la question de sa résilience en posant comme principe dès sa création celui de sa pérennité ;
- **elle représente un archétype de la complexité malgré une approche de la technologie différente de celle des grandes réalisations industrielles.**

De telles différences vont nécessiter des précautions et des adaptations lorsque l'on cherche à y introduire des concepts liés à l'innovation largement connus dans le monde industriel.

⁴ Les habitants, les voyageurs, les acteurs économiques, la puissance publique, ...

2.2 La problématique de l'innovation en milieu urbain

Pour cerner les concepts derrière le mot de démonstrateur, il est nécessaire de le situer au sein d'une chaîne plus longue de concepts associés largement issus du monde industriel :

- **le prototype** : c'est la première instanciation dans la réalité (mais pas nécessairement matérielle) d'un développement nouveau ; il peut être développé en laboratoire à partir de composants disponibles et non optimisés pour l'usage ; il peut être qualifié d'industriel si ses composants et leur intégration visent à une certaine optimisation contextuelle à une échelle réduite mais toujours facilement maîtrisable car peu éloignée des réalisations précédentes ;
 - **l'expérimentation** : celle-ci est une tâche partout et toujours récurrente dans les processus de recherche et d'innovation ; il faut toujours expérimenter pour vérifier l'hypothèse nouvelle ou le changement d'échelle ; c'est là une tâche que l'on retrouve lors des phases exploratoires et de recherche, mais encore aussi au niveau des prototypes ;
 - **le démonstrateur** : par l'usage de ce mot, au-delà du prototype, on cherche bien évidemment à souligner l'aspect démonstratif de la réalisation, non pas que le prototype ne soit pas en lui-même une démonstration, mais parce que l'on cherche à produire des effets au-delà des seuls spécialistes capables de percevoir la démonstrativité d'un prototype dont de multiples aspects – très éloignés parfois des conditions réelles d'usage – freinent l'appréciation positive par des non spécialistes ;
 - l'on peut **alors espérer accéder au « marché » / « monde réel »**, ou le développer si l'on était sur des questions de modèles économiques.
- De ces quatre phases, l'expérimentation et le démonstrateur constituent la cible privilégiée de ces recommandations.

En ce qui concerne la ville, force est de constater que :

- **le laboratoire ne peut y être que la ville elle-même** ;
- **la ville résulte de l'interaction de sa population avec** elle-même, son passé, son patrimoine physique, et les nouveaux produits, systèmes et services que l'on aura voulu y introduire ;
- **les villes ont besoin d'innovations systémiques⁵ pour pouvoir intégrer des solutions techniques innovantes**
- **le prototype**, conceptuel ou matériel, d'une innovation ne pourra, lors de son inéluctable introduction à l'échelle de la ville, qu'y subir une interaction très forte avec la ville et la population ; **prendra place alors une ultime expérimentation** qui conditionnera les résultats de l'innovation, au niveau du système local directement impacté, mais aussi, dans un espace urbain hautement systémique, au niveau de systèmes plus éloignés ou à d'autres échelles ;
- cette **introduction**, avec sa dimension expérimentale, aura bien sûr **simultanément une fonction démonstrative** puisque sous les regards et les réactions des populations, proches ou lointaines.

Si donc l'introduction d'une innovation conduit toujours à une expérimentation et à une démonstration, c'est bien que **ce démonstrateur ne doit pas seulement réaliser une simple mise en visibilité mais oblige de la conduire, tirée par des préoccupations essentiellement humaines et selon certaines règles de caractère scientifique**, au moins

⁵Par innovation systémique, l'on entend une innovation ou des innovations aboutissant à des propriétés émergentes au-delà des domaines impactés directement ou individuellement et à d'autres échelles.

tant que cette innovation n'aura pas acquis une familiarité d'usage et une grande fiabilité dans toutes sortes de contexte.

Plus précisément, il importe **de conduire les démonstrateurs comme des expérimentations** :

- **les populations** - en l'occurrence les « laborantins »⁶ - doivent être informés, sensibilisés voire formés ou au moins préparés et pouvoir être associés à la démarche ;
- **l'instanciation in situ** – expérimentale - **doit être observée scientifiquement**, et donc mesurée en prenant soigneusement en compte l'observation des populations, en quantifiant pour elles le « mieux vivre » et en notant très spécifiquement le jeu des protocoles de mise en place ; l'on doit mesurer et qualifier **tout à la fois les caractéristiques propres de l'innovation, ses résultats, le contexte (l'environnement), la méthode et son potentiel de réplication**⁷.

L'on disposera ainsi de tous les éléments nécessaires pour ensuite passer à un autre contexte, y développer les méthodes associées **et aborder, avec le risque minimal, une échelle plus large** que ce soit en taille, ou en complexité d'interactions avec d'autres systèmes ou innovations. La mise sur le marché se fera progressivement ensuite.

Des **démonstrateurs, développés dans de tels contextes, seront alors à même de projeter une image non seulement visible, mais aussi exploitable** car tous les acteurs économiques disposeront de toutes les informations, attestées par les collectivités et les habitants, pour introduire de façon fiable et pertinente leurs innovations dans d'autres environnements.

2.3 Les résultats attendus des démonstrateurs, leur typologie

Voici quelques possibilités sur les résultats attendus des démonstrateurs à la lueur de grandes questions tirées de la stratégie du pôle Advancity :

- le réseau européen de recherche urbaine **Urban-Nexus** (7^{ème} PCRD) a choisi comme **thématiques fondamentales**:
 - la résilience urbaine
 - la qualité de vie et la santé
 - la compétition dans l'allocation des sols
 - l'information intégrée
 - le management intégré ;
- **la transition énergétique doit être concrétisée;**
- **l'efficacité de la ville** :
 - vis-à-vis des ressources, de leurs interactions y compris avec l'énergie ;
 - vis-à-vis des habitants et de leur cadre de vie ;
 - dans le recyclage, voire une économie de flux uniquement, des déchets issus des ressources matérielles en nouvelles ressources ;
 - dans la minimisation des pollutions ;

⁶ Celles-ci passent ainsi d'un rôle passif et subi à un rôle actif dans la mise au point de l'innovation dans un système plus large.

⁷ C'est ce même raisonnement qui a conduit le projet EURBANLAB de la Climate KIC auquel Advancity est associé à proposer des services d'évaluations des innovations selon, en terminologie anglo-saxonne, **les 5 P** (performances au regard des aspects **People Profit Planet** pour sociaux, économiques et environnementaux – **Process** pour processus de développement – **Propagation** pour potentiel de réplication).

- dans le développement de relations équilibrées avec les autres territoires proches et lointains,
- dans son activité même d'échanges (ses systèmes de mobilité interne, mais aussi externes) et de production de valeurs et richesses – pas seulement matérielles - est la condition même de sa survie.

Les **démonstrateurs** doivent donc s'attacher à démontrer la faisabilité et la répliquabilité des innovations⁸:

- tout autant pour la **transformation de la ville existante** que pour la **ville nouvelle**,
- **dans les modalités de gouvernance**, élus et modalités participatives avec les populations, **et de ses outils** (organisation, intelligence territoriale et conception – hors simulations virtuelles⁹) mis à disposition des architectes, maîtrise d'œuvre, ingénieries, urbanistes, aménageurs et plus **généralement de tous les concepteurs et de tous les opérateurs** de la ville (des services et des utilités, mais aussi des services publics et municipaux) ; **celles-ci répondront aux défis de management et d'information intégrés**, de résilience et d'efficacité plus généralement ;
- **de services et de nouveaux modèles économiques** (ville numérique, « big data », « open data », ... ; **celles-ci répondront alors au besoin de trouver de nouveaux services et sources de valeurs et de richesses** ;
- **dans les technologies, les systèmes matériels** du bâti, des infrastructures et de mobilité et leurs usages ; **celles-ci traduiront en « dur » tous les défis d'efficacité et de transition énergétique.**

Les questions d'échelles(bâtiment, un îlot, un quartier, une commune, une agglomération, une métropole, une mégapole) **sont à déterminer au cas par cas**, fonction de la complexité des cas étudiés. Sur le plan temporel, **la durée de ces démonstrateurs dépend aussi du sujet traité** : elle peut être de quelques mois à plusieurs années ; certains démonstrateurs peuvent être réversibles ; la durée de la période de suivi scientifique depuis l'analyse du « ex-ante » jusqu'à la mesure « ex-post », peut s'étaler sur une période encore plus longue, et être structurée par étapes, avec des bilans partiels suivant l'évolution des usages. **Le fonctionnement plus systématique pour les plus exemplaires des sujets et les plus volontaires des collectivités** souhaitant un engagement de long terme semble à **traiter dans un modèle de « labo-territoire urbain »**(cf. infra)avec toute une suite d'opérations différentes et majeures mobilisant un noyau stable d'acteurs académiques et d'acteurs industriels, souvent de grandes tailles, mais en garantissant alors un retour minimum et important sur des PME innovantes.

Pour les dispositifs les plus limités, ou pour ceux faisant appel à des innovations sans réalisations matérielles majeures, **le code des marchés public peut représenter un outil efficace** en permettant d'exprimer les besoins sous la forme de contrats de recherche. **Pour les plus importants**, le **contexte juridique** est plus délicat et **nécessite que des groupes de travail multi-acteurs fassent des propositions** équilibrées servant l'intérêt de tous.

2.4 Des démonstrateurs aux labo-territoires

Les « démonstrateurs »

⁸Cf. note précédente 7

⁹ Toutefois, il sera intéressant de se poser la question de l'intérêt de coupler un démonstrateur avec un simulateur virtuel pour une meilleure attractivité et une meilleure gouvernance.

Nos concurrents étrangers, grands groupes ou PME, ont déjà développé des réalisations innovantes, à une échelle appropriée, qu'ils font visiter à leurs grands clients internationaux ; l'exigence impérieuse de la **compétitivité** des acteurs français à l'international nécessite de développer de tels démonstrateurs, tant à la demande des grands groupes français de nos secteurs, que pour des PME technologiques. Ce sont des atouts précieux de l'**attractivité** de l'offre française. Les **démonstrateurs de différentes tailles ou de différentes natures sont indispensables pour aider les démarches innovantes et révolutionnaires en termes de modèles économiques**, la plupart du temps portées par des PME voire des start-up. **Ceux de plus grande taille ne le sont pas moins pour aborder les effets systémiques** et valider les dispositifs ou les méthodes d'intégration des technologies. Dans un démonstrateur de grande taille, la dynamique apportée par les grandes **entreprises** (ou industriels, ou opérateurs de services urbains), est importante ; des « consortiums multi-métiers permettent de relever les défis transversaux et intégrateurs pour une ville plus durable (fonctionnant moins en « silos »), des appels d'offre fondés, là où cela est possible, sur des exigences de performance, pour favoriser l'innovation sur les méthodes d'intégration.

Les « labo-territoires urbains »

Un **labo-territoire urbain**, rassemble autour des élus et de leurs services, des aménageurs ou « maîtres d'œuvre urbains », des **maîtres d'ouvrage**, les équipes pertinentes pluridisciplinaires des **acteurs de la recherche publique et du monde économique, se mettant au service des populations**, pour induire des transformations en profondeur en prenant appui sur un programme urbain existant d'une grande ampleur. Il implique alors de conduire les actions suivantes :

- Etablir la **feuille de route** d'innovation, conjointe au programme de réalisation
- Définir les modalités d'intervention, de **suivi scientifique**, et d'évaluation des innovations (et notamment l'évolution des **usages** par les habitants)
- Produire les **cahiers des charges** d'innovation, conjoints à ceux des projets de réalisation.

Les deux démarches différentes et complémentaires de réalisation et d'innovation ont de nombreux points communs (introduction d'une innovation dans l'opérationnel, suivi scientifique y compris des usages, ...) par leur dynamique d'acteurs et doivent être traités simultanément. Les **labo-territoires fonctionnent comme des réceptacles** de long terme permettant la **mise en place suivie de démonstrateurs** sur un même territoire. Ceux-ci y trouvent alors un dispositif privilégié de mise au point, de mise à l'échelle progressive, d'observation scientifique propre à dé-risquer les mises en œuvre innovantes.

2.5 Les acteurs et leurs difficultés

Une **des démarches fortes et réitérées des entreprises** d'Advancity (grands Groupes notamment, mais également PME) concerne le développement de « démonstrateurs », notamment pour valoriser des innovations urbaines.

Dans le cas du Grand Paris, les collectivités, engagées avec l'Etat et accompagnées notamment par la DRIEA dans l'élaboration des contrats de développement territorial, sont à la recherche de ces dispositifs.

Cependant, il existe de **vraies difficultés, récurrentes** pour le développement de ces démarches d'innovation par manque de cadrage scientifique et de méthodes permettant de :

- qualifier la notion même de démonstrateurs, en fonction des échelles
- préciser les conditions scientifiques de mise en œuvre (en particulier du point de vue de la reproductibilité, de l'acceptabilité par les acteurs locaux et les habitants, et de la valorisation (PI/Brevets),
- le cadre juridique (vis-à-vis du Code des marchés publics),
- et assurantiel (couverture des risques¹⁰ dans le cas d'un démonstrateur).

¹⁰ L'opportunité de pouvoir accepter des dispositifs innovants à titre provisoire (avec l'obligation de les retirer après expérimentation) ne permet en effet pas de pouvoir accéder à des niveaux d'intégration suffisants pour obtenir de vrais effets de nature systémique et faire émerger des propriétés nouvelles propres au changement d'échelle introduit.

3. La mission attendue

3.1. Les objectifs

Les objectifs prioritaires sont d'identifier les verrous communs et les facteurs-clé de succès lors de l'expérimentation d'innovations urbaines. .

Il s'agit d'une recherche-action donnant lieu à la production de recommandations concrètes, pragmatiques, pertinentes pour un usage opérationnel par les maîtres d'ouvrage (Collectivités notamment), les industriels et opérateurs urbains .

Aussi devraient-elles être élaborées en liaison étroite avec l'écosystème des acteurs animés par Advancity pour formuler des recommandations permettant une mise en œuvre efficiente sur le terrain. Cet écosystème devra disposer, à l'issue des travaux, des recommandations pertinentes pour lui permettre de se transformer en réseau permanent d'animation des démonstrateurs urbains.

Pour apporter une **plus-value aux acteurs, orientée vers l'application concrète, et surtout sans** dupliquer l'existant, le travail devra se concentrer sur les objectifs suivants :

- A partir de « démonstrateurs » existant tirés des expériences déjà multiples mais parfois partielles (« démonstrateurs ADEME », écoquartiers, Ecocités, chantiers expérimentaux du secteur, « best practices » internationales, ...):
 - **Apporter une définition « en creux » de ce que n'est pas un démonstrateur urbain**
 - **Dégager les facteurs-clé de succès** notamment sur les plans :
 - Organisation/gouvernance (association des acteurs locaux, acceptabilité et participation des habitants, cartographie de l'ensemble des acteurs impliqués, ...)
 - Juridique et management contractuel
 - Modèles économiques et co-financements
 - Robustesse des dispositifs aux aléas normaux
 - Optimisation forte (voire réduction) des coûts de construction et d'exploitation
 - Dispositifs retenus pour l'évaluation des performances et impacts pour l'attractivité des territoires.
 - **Expliciter les verrous de nature génériques**, au-delà des spécificités de chaque contexte
- Au niveau du modèle opérationnel et des recommandations à formuler :
 - Aider à produire une grille d'analyse permettant de **poser les bonnes questions**, aux bons moments, avec les bons partenaires,
 - **Identifier les thèmes des innovations à rechercher**, qu'il s'agisse de dispositifs de gouvernance ou d'outils d'aide à la décision, de dispositifs matériels ou organisationnels permettant un meilleur métabolisme urbain et un meilleur équilibre avec les environnements externes aux zones d'action, **et les hiérarchiser** en fonction de leur **caractère critique** et de leurs **capacités à maîtriser les risques d'innovation et à préfigurer des mises en place accélérées à des échelles supérieures**. Il s'agit ici, tout en se référant à des référentiels d'évaluation des innovations urbaines pour lesquels existent plusieurs solutions européennes dont celle exposée ci-avant au §2.2 page 5, d'identifier et promouvoir les plus critiques d'entre elles et de les inscrire dans

- un cercle vertueux de mise à l'échelle progressive et de fiabilisation croissante.
- **Identifier et cartographier le système d'acteurs à mobiliser et déterminer les conditions de leur fonctionnement optimal en réseau** :élus, praticiens généralistes (exemple : maîtres d'ouvrage et leurs opérateurs aménageurs (SPL et EPA) et spécialistes (exemple : juridique, sciences humaines et sociales), permettant une efficacité croissante et durable sur ces sujets et l'émergence d'une expertise disponible : « les accompagnateurs » d'innovation, de démonstrateurs et de labo-territoires urbains.
 - **Analyser l'ingénierie juridique des formes contractuelles les plus appropriées** pour le développement des démonstrateurs :
 - **Les possibilités d'exploitation des cadres juridiques existants** et leurs exigences quant aux jeux des acteurs et de leurs procédures de travail
 - **La sécurité juridique et fiscale vis-à-vis des règles européennes**
 - **Les questions relatives aux brevets et à la protection des inventions**
 - **L'identification des éventuels aménagements juridiques nécessaires**
 - **Proposer des modèles de gouvernance** les plus appropriés pour piloter la mise en œuvre des innovations urbaines:
 - Organisation de la **plus grande transversalité possible** pour garantir l'appréciation la plus systémique possible,
 - Répartition des **responsabilités collectives sans désresponsabilisation des parties**, mêmes si celles-ci sont par définition sectorisées
 - **Fonctionnement en réseau permettant une meilleure maîtrise des coûts de développement et des risques de l'innovation**¹¹
 - **Fonctionnement assurant pour tous les intervenants l'existence et la mise en évidence de retours positifs.**
 - **Identifier les méthodes d'évaluation** mises en place notamment leur dimension scientifique garante de la démonstration du niveau de performance et de reproductibilité des démonstrateurs.
 - **Identifier les leviers de financement des démonstrateurs**, y compris de démonstrateurs de modèles économiques innovants (Horizon 2020, Fonds structurels, PIA, ...).

Livrable :

Le résultat de la recherche-action prendra la forme finale **d'un fascicule rassemblant les recommandations** directement utilisables par les acteurs concernés.

Le fascicule sera à portée générique pour l'ensemble du territoire national. Pour autant, il sera largement instancié sur des exemples et des cas d'études en provenance du terrain, dont la région francilienne.

Il devra favoriser l'incrémentation d'un savoir-faire collectif de l'urbain durable et de son expérimentation, en cohérence avec les meilleures pratiques mondiales et notamment européennes.

¹¹ De façon intrinsèque, la généralisation d'une solution faisant fonctionner, en réseau ouvert et capitalisant les connaissances développées, les « démonstrateurs avec évaluation », obligeant à intégrer et à changer d'échelle progressivement tout en évaluant en continu de façon systémique, est seule en position d'assurer une telle maîtrise ; encore faut-il doter le réseau de règles de procédures et de gouvernance pour que ceci soit effectivement le cas.

Par ailleurs, il devra comprendre une base de données des contacts au format Excel selon un modèle qui sera validé par Advancity.

De façon à préparer le passage en réseau permanent de l'écosystème ainsi que mentionné supra au § Objectifs, le livrable se présentera sous forme livresque principalement mais contiendra également le cahier des charges d'un outil collaboratif sur le web capable de diffuser le contenu du guide et d'entretenir le fonctionnement pérenne d'un réseau d'acteurs partageant et enrichissant en permanence leurs savoirs et leurs expériences en matière de démonstrateurs urbains.

3.2. Ressources et moyens

3.2.1. Ressources en propre

Le prestataire devra mettre en place une équipe pluridisciplinaire et mixte de chercheurs et d'opérationnels de l'urbain pour conduire cette recherche-action aboutissant à la production de recommandations à l'usage des opérationnels de l'urbain.

Les compétences recherchées croiseront les mondes de l'innovation, du développement durable, de la « fabrique » et de l'entretien de la ville, la capacité à créer de la transversalité entre acteurs de mondes différents et à produire un document facile à prendre en main, pédagogique et attractif.

3.2.2. Ressources accessibles auprès du réseau des partenaires d'Advancity

Certains des partenaires d'Advancity ont d'ores et déjà engagé des réflexions qui couvrent pour partie les prestations attendues du prestataire, ou qui sont en très fortes résonances avec elles. Dans le double objectif de ne pas créer de redites inutiles et de capitaliser du mieux possible les initiatives existantes sans pour autant perturber leurs dynamiques propres, ces partenaires pourront, sur demande d'Advancity, soit mettre à disposition du prestataire à titre gracieux le résultat de leurs travaux s'ils sont disponibles, soit mettre le prestataire en relation avec les personnes et contacts chargés de développer ces travaux. Une liste indicative de ces personnes est jointe en annexe au présent cahier des charges.

Les travaux accessibles portent notamment sur les éléments suivants :

- De la part de la DRIEA et du CEREMA
 - Présentation des pratiques existantes au sein des collectivités territoriales franciliennes, et notamment identification des verrous et facteurs-clé de succès. Mise en relation avec les experts pour un retour d'expérience sur les écoquartiers / écocités et leur fonctionnement en Île-de-France.
- De la part de l'AFEP : collecte de cas juridiques montrant les difficultés actuelles de mises en œuvre de la ville durable et de ses démonstrateurs.
- De la part du Groupe CDC : mise à disposition de travaux de recherche et de publications financés par la CDC¹² retour d'expériences sur les EcoCités et sur le Programme d'Investissements d'Avenir Ville de Demain sous réserve de la confidentialité incombant à la Caisse des Dépôts en tant que mandataire du PIA VDD ; mobilisation des expériences du Groupe CDC en apport d'exemples de réalisations innovantes ; facilitateur pour des contacts sur les projets d'écoquartiers et des Nouveaux Quartiers Urbains (NQU).
- De la part de l'ADEME : Guide AEU2 de l'ADEME.
- De la part de la DHUP : Etat de l'art Ecocités.

3.3. Dispositif de conduite et de suivi du marché

Le prestataire opérera sous l'autorité d'un chef de projet d'Advancity nommé et désigné. Celui-ci sera en charge de la conduite quotidienne des affaires de ce marché ; dans

¹²Cf guide *Ecoquartiers, l'art de conjuguer* que la CDC a réalisé en partenariat avec le MEEDDAT, guide de la *Concertation dans les écoquartiers* réalisé par l'association Décider ensemble

les prises de décision de nature de pilotage stratégique et de rapprochement avec d'autres acteurs et initiatives le chef de projet travaillera en liaison étroite avec le Comité de pilotage constitué de représentants des organismes suivants :

- Le MEDDE et le METL du fait de leur rôle d'animateur des initiatives nationales dans toutes les questions de développement durable,
- La DRIEA du fait de son rôle d'animation et de mise en cohérence des initiatives locales de la région francilienne,
- Le CEREMA via sa direction régionale Île-de-France pour sa connaissance pratique des problématiques de recherche et d'innovation au niveau national dans l'ensemble du réseau technique des MEDDE/METL,
- La Caisse des Dépôts du fait de son rôle au côté des collectivités locales dans le financement du logement, de la mobilité et des infrastructures urbaines, comme opérateur du programme d'investissement d'avenir, en particulier le programme Ville de Demain, le fonds de la société numérique et les fonds d'innovation, et comme investisseur de long terme dans l'aménagement, l'immobilier et les infrastructures,
- Le pôle ADVANCITY du fait de son rôle d'animation du jeu collectif entre acteurs publics et privés de la recherche et de l'innovation urbaine.

Ce Comité de pilotage pourra s'adjoindre, en tant que de besoin, le concours de personnalités qualifiées ou d'organismes bénéficiant d'une qualité reconnue dans les domaines visés :

- Les acteurs qui étudient les conditions de mise en place d'un institut de la Ville Durable,
- Des collectivités territoriales volontaires et des aménageurs publics,
- L'AFEP qui a initié un groupe de travail sur les démonstrateurs,
- Des entreprises PME et Grands Groupes, membres du pôle ou non,
- Le CSTB et l'IFSTTAR du fait de leurs orientations dans le domaine urbain,
- Des académiques engagés sur la recherche urbaine.

Ce Comité de Pilotage pourra ainsi assurer à toutes les parties prenantes non directement impliquées dans le travail productif que leurs préoccupations et leurs dynamismes sont effectivement prises en compte.

Ce comité sera un catalyseur actif en appui du chef de projet et du titulaire du marché pour :

- Capitaliser et valider les meilleures pratiques, en incorporant les contraintes des acteurs-clés, facilitant une dynamique d'appropriation par tous,
- Faire progresser les possibilités juridiques qui bloquent actuellement et intégrer les nouvelles possibilités européennes,
- Préparer les étapes ultérieures (ex. : fonctionnement en réseau d'un écosystème d'acteurs des démonstrateurs et labo-territoires, ...).

3.4. Déroutement de l'étude

3.4.1. Etape 1 - Parangonnage

- Réaliser un parangonnage précisément documenté sur les expériences de démonstrateurs et de living lab urbain (labo-territoire urbain) - 4 à 5 dont la moitié en Europe) : type d'acteurs publics et privés impliqués, montage financier et juridique adopté, dispositif d'évaluation, résultats obtenus, mode de valorisation et de passage « dans le droit commun de la ville », acceptabilité et association des habitants et des acteurs locaux
- Recenser les projets de cette nature en France, et les réussites marquantes, dans le champ de la ville durable, en lien étroit avec les recensements existants
- Analyser le fonctionnement de quelques exemples les plus significatifs issus du parangonnage, à identifier à l'aide d'Advancity, du Comité de Pilotage, et des initiatives prises au niveau national, ou, en Île-de-France, dans les CDT (Contrats de Développement Territorial) : de l'émergence de l'idée, au montage, à la gouvernance, aux résultats, en passant par l'examen des difficultés surmontées ou des opportunités saisies.
- En croisant cette analyse et les expériences Internationales, le prestataire rédigera les recommandations permettant de dégager les enjeux et les résultats, les facteurs clés de succès et les risques, communs à ces dispositifs.

Livrable attendu

L1 : *Observation et Parangonnage des pratiques et expériences* – 20 à 30 pages au format A4 avec tableaux et graphiques, et, séparément une base de données des contacts au format Excel selon un modèle précisé par Advancity.

3.4.2. Etape 2 – Analyse

- Etablir la grille de référence et les critères permettant d'opérer un choix et une hiérarchisation dans les thématiques à retenir.
- Proposer un modèle d'étude de la gouvernance des dispositifs de démonstrateurs et de la mise en place des outils financiers appropriés comme des outils d'association et de participation des acteurs locaux et des populations.
- Proposer le réseau des acteurs volontaires (notamment en Île-de-France) acceptant de fonctionner en β -testeur à partir de leurs propres actions de mise en place de démonstrateurs, leur cartographie et leurs modalités de fonctionnement en réseau.

Livrables attendus

L2 : *Modèles de gouvernance : hiérarchisation des thématiques, fonctionnement en réseau, mise en place des démonstrateurs* – 10 à 15 pages avec graphiques et tableaux.

3.4.3. Etape 3 – Recherche-action, recommandations et rédaction

Sur la base des modèles théoriques élaborés, et en les réajustant au fur et à mesure des séances de travail avec les β -testeurs et des discussions avec le Comité de Pilotage, élaboration du fascicule.

Le fascicule à visée opérationnelle donnera les recommandations pour la mise en œuvre de démonstrateurs urbains :

- Les différents acteurs clé à mobiliser dans l'ordre des étapes appropriées, et en tenant compte de la taille de l'opération,
- Les aspects organisationnels et de gouvernance, juridiques et de management contractuel (essentiel, en particulier sur les questions de répartition de la propriété des brevets)
- Les dispositifs de financement pouvant être mobilisés y compris européens
- « des utilitaires » tels que quelques clauses types essentielles de cahiers des clauses techniques, ou les bonnes questions à se poser.
- Etude juridique (questions de propriété intellectuelle, service public (SIEG) et aides d'Etat (règlement d'exemption) et application du Code des marchés publics (contrat de recherche et développement))

Livrables attendus :

L3 : *Etude juridique* – 10 pages

L4 : *Les recommandations* – 30 à 40 pages avec graphiques et tableaux, et, séparément une base de données des contacts au format Excel selon un modèle à convenir.

L5 : *Cahier des charges de l'outil collaboratif pour le réseau*– 5 à 10 pages avec graphiques et tableaux.

4. Calendrier

- Etape 1 : sous 2 mois à compter de la commande comprenant 2 réunions CP1 et CP2 avec le Comité de Pilotage (1 en cours, 1 en fin)
- Etape 2 : sous 1 mois à compter de la recette des livrables de l'Etape 1 comprenant une réunion CP3 avec le Comité de Pilotage (1 en cours)
- Etape 3 : sous 8 mois à compter de la recette des livrables de l'Etape 2 comprenant 2 réunions CP4 et CP5 avec le Comité de Pilotage (1 en cours et 1 en fin)

2 séminaires ouverts seront organisés avec les β -testeurs à l'occasion des Comités de Pilotage CP3 de l'Etape 2 et CP5 de fin d'Etape 3.

5. Budget et financement

Etape 1 : Montant forfaitaire en distinguant les budgets par partenaire du groupement

Etape 2 : Montant forfaitaire en distinguant les budgets par partenaire du groupement

Etape 3 : Montant forfaitaire par livrable L3, L4, L5 et en distinguant les budgets par partenaire du groupement

La recette des livrables de chaque étape donnera lieu au versement d'acomptes correspondant au montant forfaitaire. Ces acomptes seront payés en règlement des factures émises par le Titulaire, dans un délai de 60 jours à compter de la date de réception de la facture.

6. Propriété intellectuelle et conditions de livraison des livrables

Les livrables sont à livrer en version électronique au format pdf avec une qualité graphique permettant une grande facilité de lecture en impression A4 pour les documents de type texte, au format Excel pour les bases de données. Cinquante exemplaires sur papier de qualité écologique sont également attendus.

Les livrables sont de la propriété exclusive des organismes membres du Comité de pilotage; chaque membre en ayant une propriété non-exclusive ; les prestataires en auront l'usage pour leurs besoins propres, ou sur autorisation expresse des membres du Comité de pilotage non élargi visé au 3.3 pour leurs besoins éventuels de publication dans des revues scientifiques. Les noms et organismes de rattachement des contributeurs du Comité de pilotage seront mentionnés dans le Guide.

7. ANNEXES

Liste des personnes à contacter dans les organismes partenaires d'Advancity.