

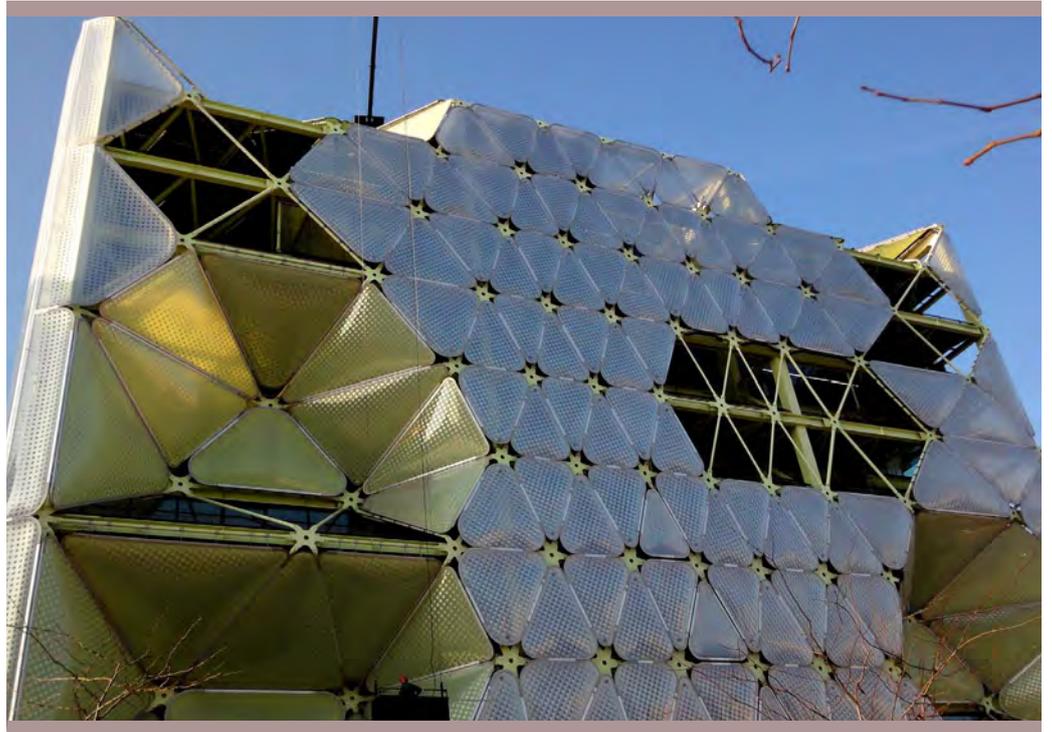


Alliance pour l'innovation urbaine

Rapport de la
Commission 5

2011

metropolis ●



Commission 5

Alliance pour l'innovation urbaine

Présidence : Barcelone

Vice-présidence : Gouvernement du Karnataka (Bangalore)

Présidente: Jordi Hereu, Alcalde de Barcelona

Villes membres : Abidjan, Addis-Abeba, Amman, Athènes, Bamako, Bangalore (Gouvernement du Karnataka), Bangui, Barcelone, Belo-Horizonte, Berlin, Brasilia, Brazzaville, Bruxelles, Chiraz, Colombo, Córdoba, Daegu, Dakar, Diyarbakir, Douala, Istanbul, Province du Gauteng, Guadalajara, Guangzhou, Guarulhos, Province du Gyeonggi, Kampala, Kinshasa, Le Caire, Madrid, Manchester, Mashhad, Melbourne, Mexico, Montréal, Moscou, Niamey, Nouakchott, Paris – Île-de-France, Porto Alegre, Rabat, Rio de Janeiro, Santiago du Chili, São Paulo, Séoul, Stockholm, Tabriz, Taipei, Téhéran, Wuhan, Yaoundé

Autres organisations : CISCO, The Climate Group, IBM, Leuven University, Abertis, INEC/City Net, Telefonica, Urban Age Institute, Centre for Urban and Regional Excellence (Inde), Evensen Dodge, INTA, National Institute for Urban Affairs (NIUA, Inde), Society for Development Studies (SDS, Inde), ONU-Habitat

Alliance pour l'innovation urbaine

Sommaire

01.	INTRODUCTION ET OBJECTIFS	4
02.	ACTIVITÉS	5
	2.1. Réunion de lancement de la Commission 5	5
	2.2. Deuxième réunion de la Commission 5	5
	2.3. Collaboration avec les entreprises, les institutions et les réseaux d'innovation	6
03.	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	8
	3.1. Une réflexion sur les processus d'innovation et de transmission des innovations urbaines	8
	3.2. Alliances spécifiques pour l'innovation urbaine dans les villes	10
	3.3. Actions générales de diffusion et reproduction de l'innovation urbaine	13
04.	RÉSUMÉ DES RECOMMANDATIONS	14
	4.1. Pour les gouvernements métropolitains	14
	4.2. Pour Metropolis	15
	ANNEXE 1	1



01.

INTRODUCTION ET OBJECTIFS

L'Alliance pour l'innovation urbaine (AIU) est une commission de travail approuvée par l'Assemblée générale de Metropolis dans le cadre du Plan stratégique 2009-2011.

Metropolis souhaitant explorer les processus d'innovation dans les villes ainsi que les mécanismes de transmission entre villes, il a été demandé à la commission de réfléchir sur les procédures à suivre et d'émettre des recommandations pour :

1. favoriser l'innovation dans les villes ;
2. encourager les solutions novatrices et leur diffusion entre villes.

La commission s'est proposé de travailler en collaboration étroite avec le secteur privé et les institutions intéressées. Elle a réuni un groupe d'experts venus du monde entier pour réfléchir et émettre des conseils sur **la voie à suivre** et **les moyens à employer** pour aider les gouvernements locaux et métropolitains et leurs alliés à favoriser et diffuser l'innovation urbaine.

Le plan d'action de la commission recouvre trois types d'actions :

1. une réflexion sur les processus d'innovation et de transmission des innovations urbaines ;
2. des alliances spécifiques pour l'innovation urbaine dans les villes ;
3. des actions générales de diffusion et reproduction de l'innovation urbaine.

02.

ACTIVITÉS

Parmi les activités que la commission a réalisées ou soutenues pendant cette période, on peut mettre en avant les suivantes :

2.1. Réunion de lancement de la Commission 5 : Alliance pour l'innovation urbaine

(Barcelone, les 15 et 16 juin 2009)



La réunion de lancement a réuni 36 délégués des villes membres de Metropolis et d'entreprises privées, tous engagés dans la stimulation de l'innovation dans les villes. Les délégués ont ainsi eu l'occasion d'assister au Sommet mondial pour l'innovation – [HIT Barcelona](#), un congrès qui a réuni plus de 2 000 experts de l'innovation issus des secteurs public et privé.

Lors de cette réunion, les participants ont débattu d'un « **Cadre de développement de l'innovation pour les villes** », ainsi que du plan de travail de la commission.

2.2. Deuxième réunion de la Commission 5

(Barcelone, les 6 et 7 octobre 2010)

La deuxième réunion de la Commission 5, sur l'« Alliance pour l'innovation urbaine », s'est tenue les 6 et 7 octobre 2010. Quarante-trois villes membres de Metropolis et huit institutions partenaires y ont participé.



Plusieurs séances ont été consacrées à l'innovation en tant que moteur des villes. Des rapports sur l'innovation urbaine ont été présentés, et une conférence-débat sur « Les solutions innovantes pour sortir de la crise » a en outre été l'occasion de présenter le programme LEED de l'OCDE et l'étude « Principes de Barcelone 2010 ». Des propositions intéressantes pour les villes ont été émises lors d'un atelier sur l'innovation, l'environnement et la mobilité au cours duquel sont intervenus des rapporteurs venus de Londres, San Francisco, Rio de Janeiro, Paris, Berlin et Barcelone. Des visites de terrain ont été organisées à 22@Barcelona, le nouveau quartier de l'innovation, au Parc de recherche biomédicale de Barcelone et dans le delta du Llobregat, où un projet de transformation logistique et environnementale est en cours.

2.3. Collaboration avec les entreprises, les institutions et les réseaux d'innovation

(CISCO, CICI-Curitiba, CEO's for Cities, the Climate Group, IBM)

2.3.1. Collaboration avec CISCO

Suivant la proposition de la commission, Metropolis a conclu un accord de partenariat avec CISCO, signé par Jean-Paul Huchon, président de Metropolis, et Wim Efrink, vice-président de CISCO. Cet accord porte sur les points suivants :

- participation à la commission, analyse de faisabilité pour la création de centres d'innovation urbaine sur les TIC et participation aux activités de *l'Expo 2010 à Shanghai* ;
- utilisation de la plateforme numérique de collaboration de CISCO pour les activités des commissions de Metropolis, ainsi que des salles de téléprésence de CISCO pour les réunions virtuelles de Metropolis ;
- mise en œuvre conjointe d'activités de formation, en tirant parti de l'expérience de CISCO dans sa « Leadership Academy » ;
- participation et collaboration pour une enquête afin d'analyser la vision 2030 pour les villes durables.

Plus précisément, les activités suivantes ont été réalisées avec CISCO :

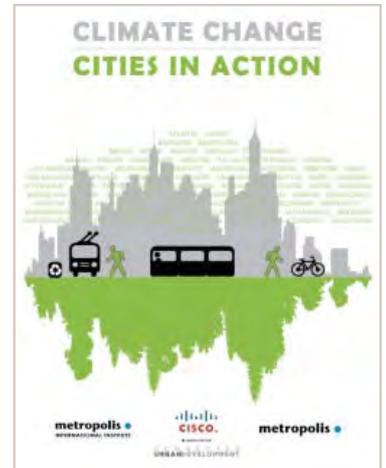
- Des représentants de CISCO ont participé activement à toutes les activités de la commission, et des représentants de la commission ont fait de même pour les activités de CISCO, plus particulièrement le programme Connected Urban Development. CISCO et la commission ont coorganisé la conférence mondiale **Alliance pour l'innovation urbaine dans le cadre de l'Expo de Shanghai** (à Shanghai, les 17 et 18 juin 2010).
- CISCO et Barcelone ont réalisé une étude de faisabilité en vue de la création du *Barcelona Innovation Centre*¹, un projet pilote visant à stimuler les plateformes de technologies de l'information et de la communication dans les villes à haute densité urbaine ainsi que leur diffusion à d'autres villes.
- Metropolis et CISCO ont publié *Innovation and the Urban Sustainability Agenda*², résultat d'une enquête réalisée auprès de villes membres de Metropolis pour connaître les projets, priorités et enjeux des dirigeants des villes en matière de développement durable. Cette étude rassemble des informations sur les principales priorités des dirigeants des villes du monde entier et sur leurs efforts pour rendre leurs villes plus durables. Elle fait partie d'un projet de recherche qui analyse les défis auxquels les villes sont confrontées, la façon dont les dirigeants des villes introduisent les innova-

¹ Voir annexe 1

² Auteurs : James Macaulay et Shane Mitchell, CISCO Internet Business Solutions Group (IBSG)

tions, la situation actuelle des villes dans leur quête d'une meilleure durabilité et la perception des dirigeants des villes en ce qui concerne la fonction des technologies de l'information et de la communication (TIC) pour favoriser la durabilité.

- L'Institut de formation de Metropolis à Montréal a édité la publication *Climate Change. Cities in Action* (« Le changement climatique : villes en action ») en collaboration avec CISCO. Elle présente les actions réalisées en faveur de la durabilité et les innovations technologiques entreprises par les villes membres de Metropolis, les villes qui ont participé au programme Connected Urban Development et d'autres villes en pointe du monde entier. Ces mesures constituent un point de référence précis et stimulant sur les bonnes pratiques qui permettront d'atteindre les objectifs de l'initiative *Smart+Connected Communities*. Elles révèlent l'apparition d'une nouvelle façon de comprendre le rôle de la technologie dans le développement durable des villes : la plateforme de services urbains. Cette publication de Metropolis et CISCO est une importante contribution à la création d'un programme détaillé de bonnes pratiques pour la durabilité économique, environnementale et sociale, de plateformes technologiques et de méthodes qui peuvent servir de référence à d'autres villes du monde entier.
- CISCO a créé le *The Smart+Connected Communities Institute*, une communauté en ligne pour le soutien aux villes durables. Metropolis et l'Institut de formation ont d'ores et déjà commencé à travailler sur cette initiative, et la signature d'un accord de partenariat est en cours de négociation.



2.3.2. Collaboration avec d'autres institutions

Des représentants de la commission ont participé à plusieurs réunions sur l'innovation organisées par des entreprises et institutions partenaires, notamment The Climate Group, IBM, CEO's for Cities et la Conférence internationale des villes innovantes de Curitiba (CIC).

La commission a apporté son soutien et a participé à la **Conférence internationale des villes innovantes**³, qui s'est tenue du 10 au 13 mars 2010 à Curitiba, ainsi qu'aux activités du réseau de villes innovantes organisées à cette occasion (3).

La commission est également en contact avec *CEO's for Cities*, une organisation américaine très active qui s'intéresse aux idées et projets innovants pour les villes américaines.

Metropolis a signé un accord de partenariat avec *The Climate Group*, qui assurera la continuité des activités menées avec CISCO et viendra appuyer les activités que Metropolis organise sur le thème du changement climatique.

Metropolis est en contact avec IBM et son programme *Smart Cities* en vue de la signature d'un accord de partenariat.

³ Metropolis apporte un soutien institutionnel à cet événement.

03.

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

3.1. Une réflexion sur les processus d'innovation et de transmission des innovations urbaines

La Commission 5 a présenté lors de sa première réunion un « **Cadre de développement de l'innovation pour les villes** », un diagramme théorique pour l'analyse et la discussion des processus d'innovation dans les villes.

Il faut tout d'abord préciser que le concept d'innovation urbaine recouvre deux sujets distincts mais connexes. D'une part, les grandes régions métropolitaines jouent un rôle clé en tant que systèmes d'innovation régionale. Ces systèmes d'innovation doivent permettre l'émergence d'entreprises et institutions novatrices dans divers secteurs ou pôles d'activités. D'autre part, les gouvernements locaux et les administrations métropolitaines constituent eux-mêmes l'un de ces secteurs ou pôles qui doivent encourager les innovations au sein de leurs services ou activités.

Le secteur des services publics s'inscrit dans la même dynamique que les autres secteurs de production. Bien que l'entreprise privée soit souvent considérée comme le moteur principal de l'innovation et de la compétitivité, le secteur de l'Administration et de l'entreprise publique doit également remplir un rôle similaire. Innovation technologique, innovation sur le plan des produits et des marchés, innovation dans la gestion et l'organisation, innovation dans la chaîne d'approvisionnement et dans la chaîne de valeur, innovation ouverte, créativité et création d'environnements « culturellement » novateurs qui attirent les universités, les centres d'innovation, les nouvelles entreprises et les nouveaux talents. Tous ces concepts doivent faire partie du langage et des actions des nouvelles Administrations publiques novatrices.

La commission s'intéresse à l'innovation au sein des Administrations publiques et pour les services des régions métropolitaines. Elle souhaite analyser les processus d'innovation des gouvernements locaux et métropolitains ainsi que les mécanismes de transmission des innovations entre les gouvernements aux niveaux national et international.

Le premier pas consiste à souligner la nécessité d'un partenariat entre le secteur public et le secteur privé pour le développement, la mise en œuvre et la transmission des innovations.

Le processus d'innovation est une mécanique complexe qui requiert actuellement un travail coordonné sur les différents aspects de l'innovation. Les Administrations publiques ne sont pas organisées pour prendre en charge la complexité de ce processus d'innovation, et elles ont besoin de l'aide et de la collaboration du secteur privé.

Les avancées technologiques qui se produisent à un rythme de plus en plus soutenu dans des domaines aussi divers que la biomédecine, la génomique, les TIC, la photonique ou l'énergie, pour n'en citer que quelques-uns, ont des impacts spécifiques sur les différents services publics et appellent une action conjointe avec les acteurs de l'innovation technologique.

Les Administrations publiques se voient obligées de lancer elles aussi une révolution de l'innovation, dans la définition des marchés et des produits publics. Les innovations visant à satisfaire les nouveaux besoins des habitants des villes se produisent aussi

bien dans les pays développés, engagés dans une réflexion sur leur État providence, que dans les pays en voie de développement, qui cherchent de nouveaux modèles de durabilité urbaine. La devise de ce que l'on appelle l'« ingénierie frugale indienne » – « plus pour moins cher et pour plus de gens » – implique un changement de modèle pour l'innovation urbaine. Les BRT (*Bus Rapid Transit*) ou les médicaments génériques sont deux exemples de cette ingénierie frugale : plus de mobilité ou plus de santé, à un moindre coût et pour beaucoup plus de monde.

Il est toujours difficile de mettre en place des innovations dans le domaine de la gestion et de l'organisation, mais probablement encore plus dans un organisme public. L'analyse des procédures internes des gouvernements locaux et métropolitains pour encourager l'innovation révèle quatre aspects clés :

1. la perception des symptômes du changement ;
2. la définition d'un modèle d'avenir clair ;
3. des dirigeants qui encouragent la transformation ;
4. la gestion et l'implantation du changement.

Chacune de ces phases comporte ses difficultés dans les administrations publiques, normalement plus réticentes au changement et au risque d'échec qui l'accompagne.

L'innovation dans la chaîne d'approvisionnement et de valeur est un autre aspect clé de la relation entre secteur privé et secteur public. Les frontières entre les deux sont de fait extrêmement floues actuellement. Dans ce que l'on pourrait appeler la chaîne de valeur d'un service donné, on peut constater que l'on passe par différentes phases de responsabilité publique, concessions privées, sous-traitance et coparticipation des citoyens.

Si, par exemple, on analyse un service commun à toutes les collectivités locales, comme le cycle des déchets ménagers, on peut rencontrer le processus suivant : le citoyen fournit les déchets, participe à la phase initiale de séparation des déchets dans le cadre d'une campagne du gouvernement local, qui accorde différentes concessions privées de collecte sélective et fixe et prélève auprès des habitants les taxes correspondant à ce service. Le traitement des déchets, requérant des économies d'échelle et d'importants investissements en termes d'infrastructures, dépend généralement du niveau supérieur de gouvernement métropolitain ou régional, qui se charge de contrôler et attribuer le service de traitement des déchets à une autre entreprise privée spécialisée, qui peut à son tour sous-traiter certains de ses services. En général, les habitants paient également une taxe ou un impôt spécial pour le traitement des déchets. La complexité de cette chaîne de valeur met en évidence la difficulté à introduire des innovations dans un processus de collecte et de traitement des déchets qui semble relativement simple, et nécessite pourtant l'intervention coordonnée d'un ensemble d'acteurs publics et privés interconnectés.

L'analyse des mécanismes de transmission des innovations entre administrations met en évidence l'importance de la création de canaux de communication pour diffuser les innovations entre villes. Les associations et réseaux de villes ont la responsabilité et la capacité, parfois insuffisamment développées, de contribuer à transformer les innovations individuelles en bonnes pratiques partagées aux niveaux régional, national et international. Les experts signalent cependant que l'évaluation des innovations ne s'effectue pas à partir d'études scientifiques objectives, mais au contraire de manière subjective, par un individu qui reçoit l'information directement de la part des responsables de l'innovation dans une autre ville. La transmission de l'innovation semble donc basée sur la diffusion entre pairs (« peers ») par le biais de réseaux horizontaux, ainsi que sur des évaluations informelles. L'innovation ouverte acquiert une répercussion et un sens particuliers pour un réseau de grandes métropoles confrontées à des problèmes similaires d'innovation dans différentes régions du monde et travaillant en partenariat avec différentes entreprises.

L'analyse révèle également quelques-uns des principaux obstacles à l'implantation des innovations dans les collectivités locales. Ces obstacles proviennent des valeurs et attitudes individuelles et des valeurs et attitudes de la société ou de l'Administration elle-même. L'implantation des innovations requiert un travail simultané sur ces quatre aspects : valeurs et attitudes, individuelles et sociales. Par exemple, si l'on veut que la mobilité urbaine contribue à la réduction des émissions de CO₂, les valeurs et attitudes individuelles doivent s'orienter vers une réduction de l'utilisation des véhicules privés, et les valeurs et attitudes des pouvoirs publics doivent encourager la restriction de l'utilisation des véhicules privés tout en promouvant un système de transport public efficace et étendu. Le passage à une culture novatrice, au niveau individuel et au niveau social simultanément, est une condition nécessaire pour que les politiques d'innovation des gouvernements métropolitains atteignent leur but.

Les facteurs culturels et institutionnels expliquent souvent l'échec des projets d'innovation urbaine.

3.2. Alliances spécifiques pour l'innovation urbaine dans les villes

La commission a proposé comme objectif à long terme de chercher des alliances publiques et privées pilotes dans quatre domaines précis d'intérêt politique :

- la gestion des services par la municipalité ;
- l'environnement, la mobilité et l'énergie ;
- la participation des habitants ;
- les services sociaux.

D'autres domaines pourraient s'ajouter à cette liste ultérieurement, au fur et à mesure que de nouvelles villes et de nouvelles entreprises rejoindront l'initiative.

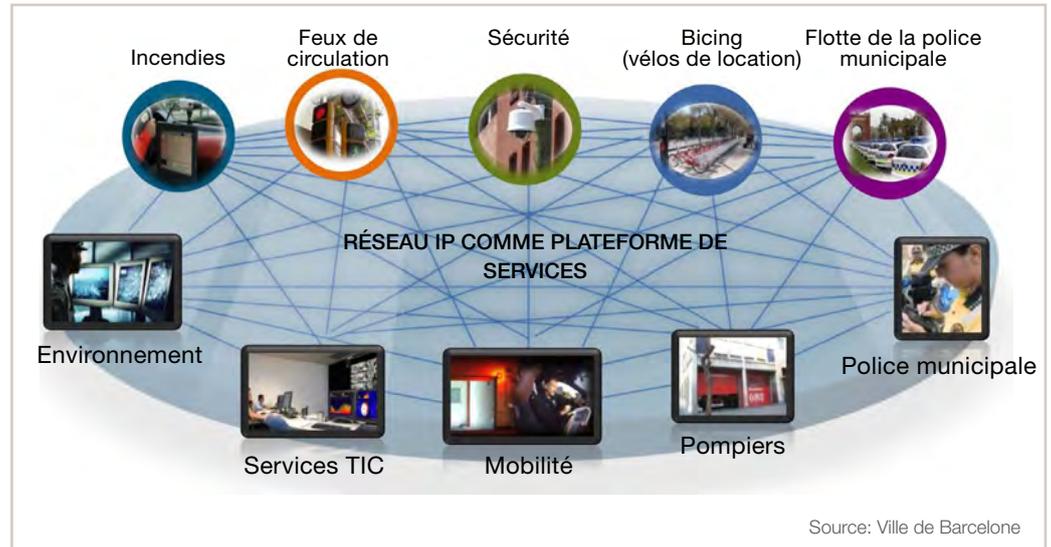
Metropolis cherche donc à créer des alliances entre villes et entreprises d'importance mondiale qui ont joué un rôle de chef de file dans le développement d'idées et services innovants pour les villes.

Dans la première phase du plan, Metropolis cherchait un nombre limité d'alliances. Elles devaient être axées sur des programmes déjà créés par des entreprises, et pouvant être appliqués dans les villes intéressées.

Pendant cette période, une opération pilote a été mise en place entre CISCO et Barcelone en vue de concevoir un projet d'innovation urbaine sur les plateformes de technologies de l'information et de la communication (voir l'annexe 1). Barcelone et CISCO ont mis sur pied une équipe de travail commune capable d'aborder la création d'un centre d'innovation urbaine tourné vers l'international en se basant sur les besoins de la ville et les expériences et connaissances de CISCO en matière de TIC.

Modèle de plateforme urbaine de Barcelone : des silos aux services intégrés

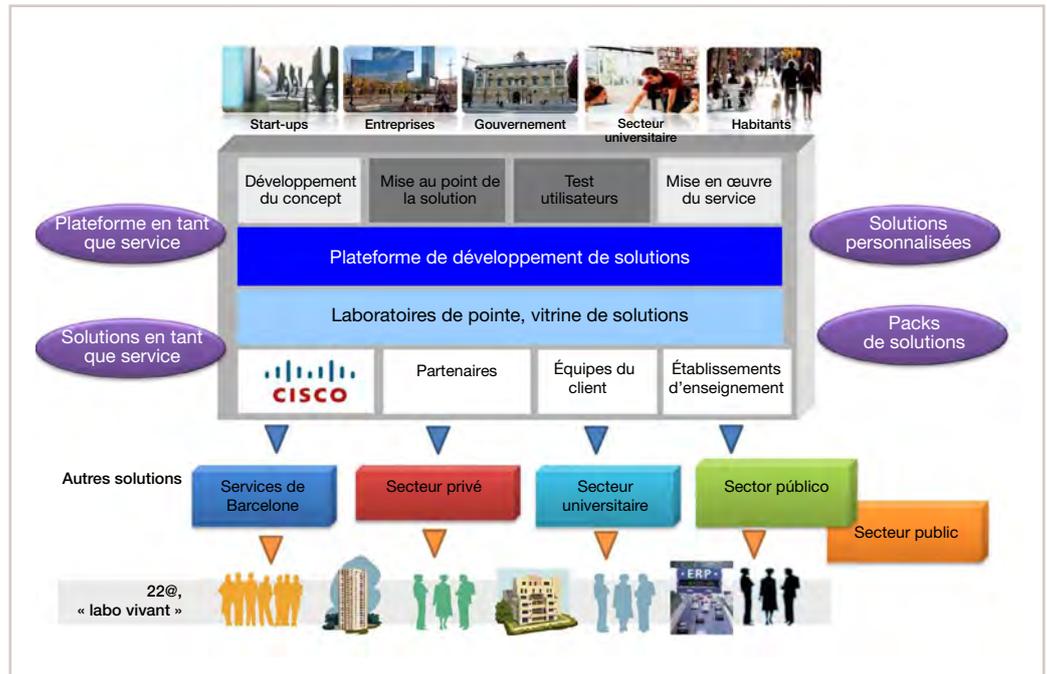
L'ÉCHANGE D'INFORMATIONS ET L'INDUSTRIALISATION DE LA CRÉATION ET DE LA GESTION DES SERVICES



Il s'agit d'un projet pilote qui explore la faisabilité de la création de centres publics-privés entre une ville et une ou plusieurs entreprises actives dans les secteurs de l'innovation urbaine. Metropolis mettra son réseau de contacts à la disposition de Barcelone et de CISCO afin que l'innovation urbaine puisse être transmise et profiter à d'autres membres de l'association.

Le projet a pour but de mettre au point un concept opérationnel de smart city pour une ville occidentale densément urbanisée qui s'est équipée de différents types de technologies au cours du temps et pour différents types de services urbains. Le gouvernement local savait que de nouvelles infrastructures, mieux intégrées, ainsi que de nouveaux systèmes d'information étaient nécessaires pour implanter de nouveaux services urbains.

Barcelona Innovation Centre FONCTIONNEMENT



Les objectifs du projet sont :

1. optimiser la plateforme urbaine d'infrastructures et de services d'information ;
2. mettre en place un centre d'innovation capable de développer et tester de nouveaux services grâce à cette plateforme intégrée ;
3. chercher un modèle commercial et de gestion qui facilite la mise en place de services innovants dans la ville.

Le projet est parti sur de bonnes bases grâce à l'existence à Barcelone d'un nouveau « quartier technologique » en transformation (le District 22@), doté de nouvelles infrastructures et de services d'information, ainsi qu'à l'expérience de Barcelone en tant que Urban Lab, un espace où l'on peut tester de nouveaux produits technologiques dans un environnement urbain réel. Le gouvernement local a apporté un soutien clair à l'initiative.

Pour sa part, CISCO est en train de déployer une grande activité pour l'innovation en milieu urbain, tant par le biais de programmes de réflexion et de projets pilotes (voir son projet *Connected Urban Development*) qu'avec la mise en œuvre de solutions commerciales concrètes. La ville de Bangalore, qui accueille le centre opérationnel de CISCO dans ce secteur des technologies urbaines, assure la vice-présidence de la commission pour l'innovation de Metropolis.

Avec ce projet, le gouvernement local souhaite :

1. augmenter l'efficiency et l'efficacité de la gestion de l'espace et des services urbains ;
2. réduire drastiquement les coûts et délais de mise en place des nouveaux services, en augmentant la flexibilité des nouveaux projets ;
3. améliorer l'accessibilité, le contrôle et l'échange des informations entre les services et administrations ;
4. augmenter la confiance du public dans le gouvernement local et en sa capacité à fournir des services de qualité au moment voulu ;
5. encourager les accords de partenariat avec d'autres niveaux du gouvernement et des entreprises privées.

Pour sa part, Metropolis espère que ce projet donnera lieu à la création d'un centre d'innovation qui permettra de tester de nouveaux services urbains et favorisera l'échange d'expériences et de bonnes pratiques entre les membres de l'association.

Enfin, les villes et les entreprises doivent apprendre à développer ensemble de nouveaux modèles de gestion et d'activité commerciale qui facilitent la mise en place de nouveaux services urbains. De la même manière qu'Internet et les nouvelles technologies provoquent des changements drastiques dans des secteurs tels que la musique, le cinéma ou l'édition, le secteur des services urbains devra lui aussi chercher de nouveaux modèles de gestion et d'activité commerciale et devra remettre en question certains aspects de son cadre juridique, qui font parfois obstacle à l'introduction de services innovants. Les questions institutionnelles et juridiques sont actuellement l'une des barrières à l'introduction des innovations dans les services urbains.

3.3. Actions générales de diffusion et reproduction de l'innovation urbaine

En tant que réseau de villes et régions métropolitaines, Metropolis est investi d'une responsabilité particulière dans la diffusion des innovations. De fait, pour les membres de la commission, la question essentielle est : pourquoi la transmission des innovations et des bonnes pratiques entre les membres est-elle si lente, et pourquoi semble-t-il qu'il faille repartir de zéro chaque fois que l'on essaie de reproduire l'expérience d'une ville dans une autre ville ?

Un réseau de villes, en partenariat avec des entreprises et institutions, semble être en théorie un bon canal pour accélérer l'innovation dans les environnements urbains. Ce réseau pourrait également contribuer au regroupement de marchés de demande afin de faciliter l'introduction d'innovations requérant des marchés plus vastes que celui d'une seule ville, ou dont les coûts de développement ne peuvent être absorbés par un marché restreint.

Mais dans la pratique, le partage des solutions est tâche difficile. Les gouvernements locaux et métropolitains agissent en instances isolées, dépendantes d'une culture, d'institutions et de règles juridiques et économiques qui rendent impossibles la standardisation et l'évolutivité des solutions entre différentes villes. Et le besoin d'un leadership fort pour stimuler l'innovation vient en outre ajouter des difficultés à la généralisation des solutions entre villes.

L'innovation dans les services urbains devra donc s'appuyer sur de nouveaux modèles de collaboration et de partenariat entre villes et entreprises. Ces nouveaux modèles devront encourager l'apprentissage mutuel, tout en allant peut-être au-delà de l'échange de bonnes pratiques et d'expériences. Il faut anticiper les changements à venir. Les villes, les universités et plusieurs entreprises d'envergure mondiale réfléchissent chacune de son côté sur l'avenir des villes, alors qu'elles devraient joindre leurs efforts en s'appuyant sur un agenda commun. Ce n'est qu'en mettant en commun les informations détenues par chacune de ces « parties prenantes de la ville » que l'on arrivera à créer les connaissances nécessaires pour affronter les changements à venir.

04.

RÉSUMÉ DES RECOMMANDATIONS

4.1. Pour les gouvernements métropolitains

- La gestion de l'innovation doit occuper une place bien définie dans l'organisation des gouvernements locaux et métropolitains. Son introduction nécessitera un renforcement des capacités individuelles et des capacités organisationnelles. Ces deux capacités doivent être développées simultanément.
- L'innovation doit être transversale et englober simultanément les différents domaines organisationnels. Il semble raisonnable de créer dans l'organisation le rôle de CTO (*Chief Technology Officer*) ou CIO (*Chief Innovation Officer*), doté de responsabilités transversales sur la technologie et le changement organisationnel.
- Dans les gouvernements métropolitains comme dans les autres secteurs, l'innovation vient principalement des changements technologiques, des changements dans les besoins ou demandes des habitants, et des changements dans les chaînes d'approvisionnement ou chez les fournisseurs.
- Un partenariat entre le secteur public et le secteur privé est absolument indispensable pour le développement, la mise en place et la transmission des innovations. L'innovation requiert tout à la fois compétition et coopération. Les partenariats public-privé devraient pouvoir s'appuyer sur de nouvelles formules juridiques facilitant la coopération et l'innovation.
- L'initiative de l'innovation et de la transformation du secteur public doit être menée par un responsable visionnaire, capable de pressentir les besoins de changement, d'impulser la transformation et de la mener à bon terme.
- La perception du changement et des innovations nécessaires peut être favorisée par la connaissance personnelle des expériences d'autres villes, entreprises ou institutions partenaires. L'innovation ouverte et les expériences partagées requièrent la participation à des réseaux internationaux d'apprentissage mutuel.
- Les gouvernements locaux et métropolitains devraient prendre l'initiative de projets pilotes d'innovation en partenariat avec des entreprises et des institutions externes.

4.2. Pour Metropolis

La commission a suggéré différentes actions pour stimuler l'innovation urbaine entre les villes et au sein du réseau.

- **Création d'un réseau de professionnels de l'innovation** : Metropolis procèdera à la création d'un réseau de professionnels de l'innovation et mettra à sa disposition les réseaux sociaux de l'association afin de faciliter les contacts et les échanges d'informations.
- **Mise en commun des connaissances** : les membres ont demandé la mise en place d'un processus de suivi des bonnes pratiques, dans un format propre permettant de partager les expériences innovantes.
- **Projets pilotes** : mettre en œuvre un nombre limité de projets pilotes entre villes et entreprises, qui serviront de projets de démonstration et permettront de créer de nouveaux modèles de partenariat public-privé sur des aspects concrets des services urbains.
- **Formation et renforcement des capacités dans les villes** : introduire le thème de la gestion de l'innovation dans les cours de formation et de renforcement des capacités pour les responsables des administrations locales et métropolitaines. Metropolis travaillera également en alliance avec des entreprises et des institutions. L'Institut international de formation de Metropolis coordonnera les activités de formation et de renforcement des capacités.
- **Prix de l'innovation urbaine** : proposer un prix international pour récompenser les meilleures innovations urbaines.
- **Mettre en place une plateforme de débat et de réflexion sur l'innovation dans la ville** : demander la collaboration des villes, entreprises et institutions actives dans la réflexion sur l'innovation et l'avenir de la ville pour mettre en place une infrastructure commune de débat et de réflexion.

ANNEXE 1

BARCELONA INNOVATION CENTRE

Le modèle SMART CITY

Dans le contexte actuel, marqué par les changements technologiques et économiques causés par la mondialisation et par une intégration toujours plus poussée, les villes du monde entier sont confrontées au défi de concilier compétitivité et développement urbain durable.

Ce défi et le modèle de solution adopté auront nécessairement toute une série de répercussions sur certains aspects de la qualité urbaine, comme la construction, l'économie, la culture et les conditions sociales et environnementales.

Le modèle *Smart City* est né pour apporter une réponse à ce défi, et sa stratégie englobe les différents aspects du développement et de la gestion de l'espace urbain, en accordant une importance accrue aux technologies de l'information et de la communication (TIC).

C'est pourquoi les villes commencent à inscrire l'exploration du concept *Smart City* à leur programme, et Barcelone n'est pas une exception.

La mairie de Barcelone est consciente qu'une bonne gestion de la ville et une bonne administration de l'espace public sont essentielles pour la promotion et le fonctionnement de Barcelone, ainsi que pour la qualité de vie de ses habitants.

Le modèle de développement Barcelona Innovation Centre (BIC)

Le modèle de développement actuellement mis en œuvre à Barcelone se compose de trois niveaux : d'une part, les infrastructures situées sur la voie publique ; de l'autre, la plateforme urbaine, qui agit comme une passerelle entre les services et dispositifs physiques urbains (capteurs et actionneurs) et, enfin, le développement des nouveaux services proprement dits.

En ce qui concerne le premier niveau, celui des **infrastructures de la voie publique**, la ville de Barcelone dispose d'un vaste réseau de fibre optique complété par un nombre croissant de points d'accès Wi-Fi.

Les services qui nécessitent un débit élevé (essentiellement la connexion des bâtiments municipaux et le transport de signaux vidéo) passent par le réseau de fibre optique.

Les autres services basés sur les capteurs et actionneurs situés sur la voie publique passent par les points d'accès Wi-Fi. Actuellement, ce réseau Wi-Fi de plus de 400 points d'accès couvre les principales artères de la ville.

C'est au deuxième niveau, celui de la **plateforme urbaine**, qu'intervient la proposition d'accord avec CISCO. Cet accord concerne le développement d'une plateforme de

gestion des informations, depuis leur acquisition jusqu'à leur mise à disposition pour le développement de services à travers le modèle Open Data.

Le troisième niveau correspond au **développement de services**, domaine dans lequel Barcelone a une longue expérience, qu'il s'agisse de gouvernement électronique et d'e-démocratie ou de gestion de la circulation.

L'objectif ultime de ce modèle est que quiconque puisse développer de nouveaux services en se basant sur les standards Open Data, qui constituent un kit d'outils semblable à un SDK, ou « *Software Development Kit* », pour le développement d'applications. Grâce à ces aides au développement, n'importe quel organisme ou acteur, public ou privé, peut développer des applications à partir de données en libre accès et de règles prédéterminées.

Systemes de gestion « par silos »

Les services urbains apparaissent à différents moments de l'histoire d'une ville, pour répondre à des besoins de différentes natures, et de différentes origines. Chaque besoin se manifeste à un moment donné, et l'on utilise la meilleure technologie disponible à ce moment-là en termes d'information et de communication. Cela a donné lieu à une accumulation hétérogène et incohérente de technologies qui sont chacune orientées vers la résolution d'un problème donné.

C'est cette disparité des besoins qui a donné lieu aux différents services au sein de la mairie et, dans chacun d'eux, à des systèmes basés sur des technologies propriétaires (en plus ou moins grande mesure) proposées et mises en place par des fournisseurs locaux (pour les égouts, l'éclairage public, la gestion des feux de circulation, les panneaux d'information dynamiques, etc.).

Cette disparité explique l'existence de modèles organisationnels de gestion « par silos », sortes de « chasses gardées » sur lesquelles il est réellement difficile de développer des systèmes *Open Data*.

L'unification des systèmes

L'apparition du standard IP sur lequel sont fondés les réseaux de télécommunication modernes représente l'opportunité d'unifier, puis d'industrialiser la gestion de l'information.

L'objectif de cette unification est de disposer d'un système permettant, d'une part, de connecter des dispositifs physiques, comme des capteurs et des actionneurs, et d'autre part, d'utiliser les données recueillies, traitées à différents degrés pour le développement de services.

Cette plateforme urbaine, essentiellement formée d'une couche intermédiaire qui prend en charge les communications et le traitement des données, constitue l'objet de notre accord de partenariat avec CISCO.

Résultats du modèle de développement BIC

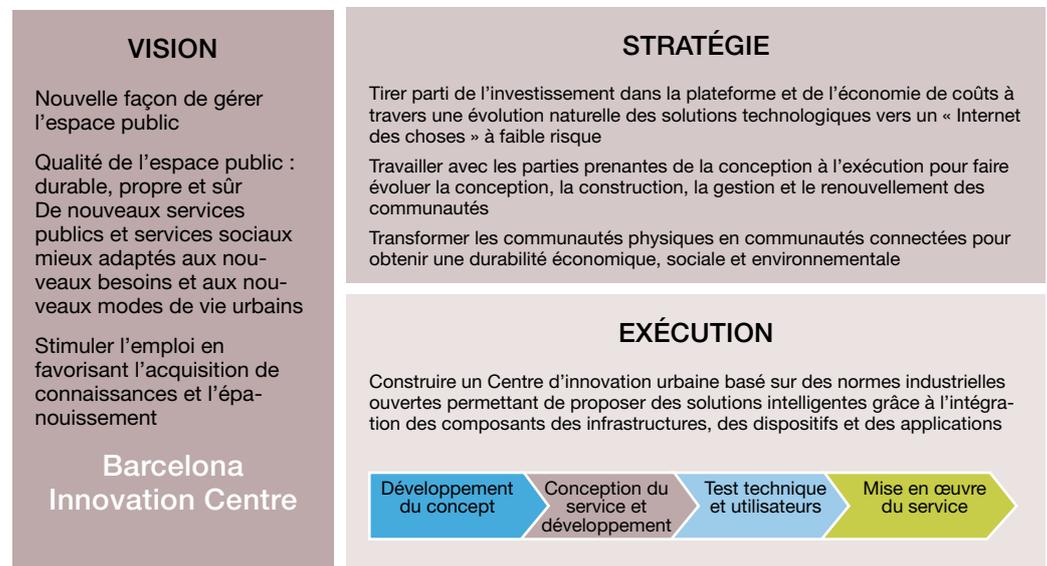
La plateforme urbaine ainsi créée (voir encadré 1) agit comme une passerelle entre les dispositifs et les services, entre le domaine physique et le domaine logique, en reliant les

différents points de la structure grâce à la fibre optique ou au système Wi-Fi. Elle permet :

- d'élargir le champ géographique des services ;
- de connecter facilement de nouveaux capteurs ou actionneurs sur la voie publique, car il suffit de les connecter à la plateforme pour que celle-ci les reconnaisse et identifie les dimensions sur lesquelles ils travaillent, le type d'unité qu'ils commandent, le mode d'inventaire de leurs données, les personnes qui ont accès à ces données et comment, etc. ;
- d'effectuer un suivi temporel et géographique des informations ;
- de mettre en place un inventaire automatique du système, de sorte que l'on puisse savoir à tout moment ce qui est disponible ou non.

C'est cette industrialisation qui est le véritable objectif de notre partenariat avec CISCO.

Encadré 1. VISION – STRATÉGIE – EXÉCUTION



L'accord entre CISCO et Barcelone

CISCO et la Ville de Barcelone ont passé le 16 février un accord de partenariat visant à faire de la ville une référence mondiale en matière de développement urbain et de croissance économique.

Il permettra la mise en place d'une plateforme urbaine intelligente s'appuyant sur une infrastructure réseau qui, au moyen de différents dispositifs, connectera de nombreux domaines de service (logistique, santé, éducation, transports, sécurité...). Dans un deuxième temps sera créé le Centre d'innovation de Barcelone, qui permettra de créer des emplois et de réduire le coût des télécommunications dans la ville, ainsi que d'exporter ce modèle à d'autres métropoles.

© 2011 - Metropolis, Association mondiale des grandes métropoles
Première édition, mars 2011

Édition :
Gabriel Bello Barros,
Secrétariat général Metropolis
Xavier Borrell,
Secrétariat général Metropolis

Design graphique :
Glòria Escoruela

Commission 5

Alliance pour l'innovation urbaine

metropolis ●

Secrétariat général

Avinyó, 15
08002 Barcelona (Espagne)
Tel. +34 93 342 94 60
Fax: +34 93 342 94 66
metropolis@metropolis.org
www.metropolis.org
