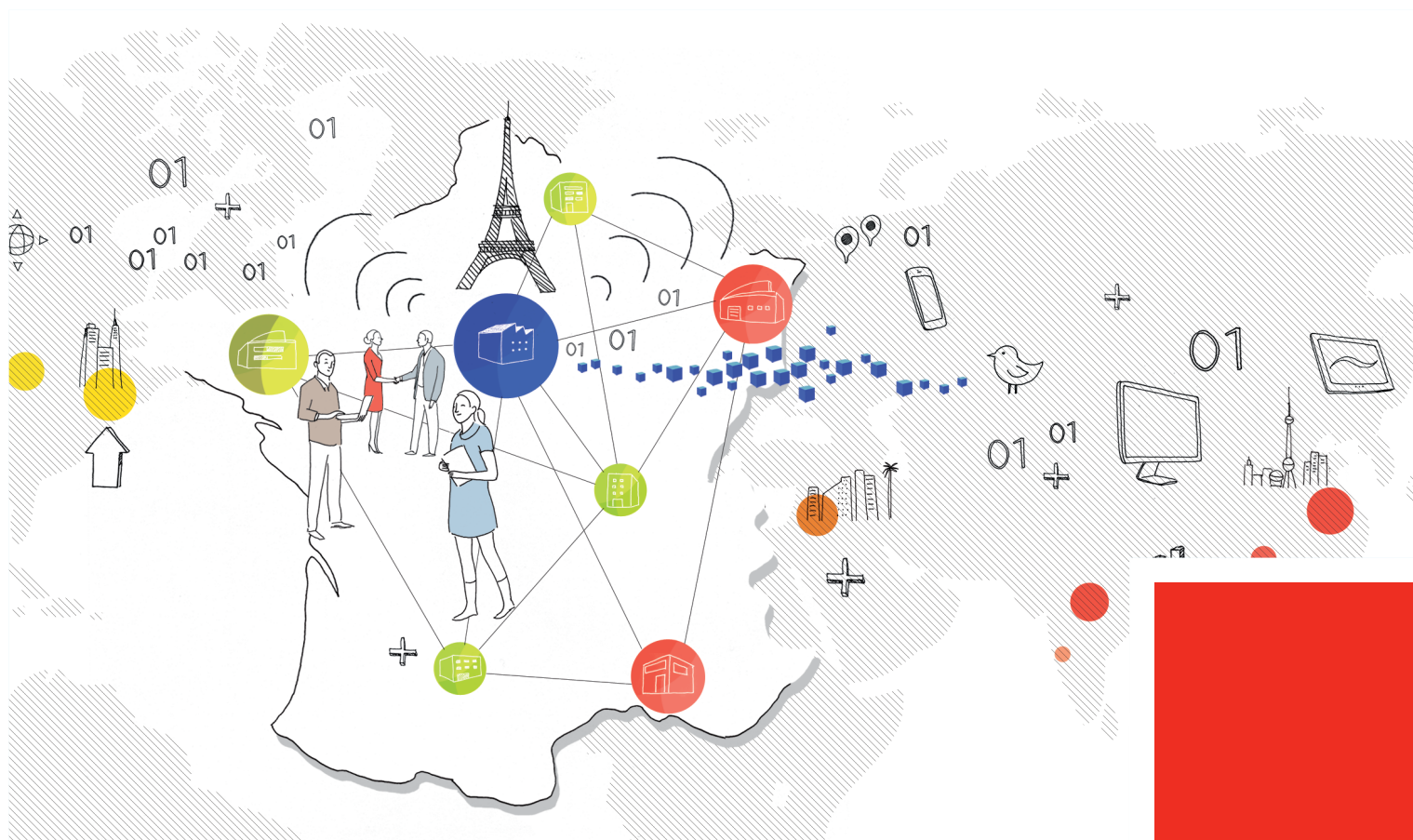


Mission de préfiguration

Les « Quartiers numériques »

Une ambition collective au service du rayonnement international des écosystèmes numériques français et de leurs « *Tech Champions* »



GROUPE



Mission de préfiguration

Les « Quartiers numériques »

Une ambition collective au service du rayonnement international des écosystèmes numériques français et de leurs « *Tech Champions* »



Sommaire

Synthèse.....	5
Introduction.....	13
Méthodologie.....	17
RECOMMANDATION N° 1.....	21
Mettre en réseau des « Quartiers numériques » d'excellence sur le territoire.....	21
Pourquoi des « Quartiers numériques » ?	22
Labelliser des « Quartiers numériques » d'excellence	25
Simplifier les démarches des entreprises des « Quartiers numériques ».....	28
Mettre en réseau les « Quartiers numériques » labellisés	29
Prendre appui sur les meilleures pratiques nationales.....	29
Organiser une gouvernance territoriale des « Quartiers numériques »	31
RECOMMANDATION N° 2.....	33
Reconnaître Paris comme métropole numérique et vitrine internationale du numérique made in France	33
Paris Rive Gauche, future vitrine des « Quartiers numériques » ?	35
Accompagner l'émergence d'une innovation ouverte et collaborative entre tous les acteurs de la région	38
Les atouts de l'Ile-de-France	39
Fédérer l'ensemble des « Quartiers numériques » autour d'une identité unique, la déployer et la rendre visible à l'international	40
RECOMMANDATION N° 3.....	41
Déployer l'Ultra Haut Débit fixe et mobile dans les « Quartiers numériques »	41
RECOMMANDATION N° 4.....	45
Promouvoir une France créative, entrepreneuriale et innovante, incarnée par les « Tech Champions »	45
Identifier les partenaires du Programme « Tech Champions » et composer son Comité de sélection	46
Retenir cinq à dix « Tech Champions » chaque année	46
Proposer aux « Tech Champions » des moyens ciblés d'accompagnement et de développement	47
Les options du programme.....	47



Sommaire

RECOMMANDATION N° 5.....	49
Déployer une identité unique pour accroître la visibilité internationale des « Quartiers numériques »	49
Déployer une identité unique qui permettra de regrouper les initiatives sous une même bannière	50
Sélectionner les porte-parole de l'identité unique	52
Calendrier de déploiement.....	52
Cahier des charges pour le choix de l'identité unique	52
Lancer un festival du numérique dans le réseau des « Quartiers numériques ».....	53
RECOMMANDATION N° 6.....	55
Mettre l'initiative française en réseau avec plusieurs capitales numériques.....	55
Créer un <i>hub</i> numérique tourné vers l'international à partir de Paris	56
S'appuyer sur les relais de la France à l'international et notamment les dispositifs de « <i>French Digital Houses</i> »	57
Développer un axe de collaboration franco-allemand dans le numérique	57
Attirer les meilleurs talents étrangers dans les « Quartiers numériques ».....	58
RECOMMANDATION N° 7.....	61
Déployer un dispositif fiscal attractif pour amplifier l'investissement des <i>business angels</i> dans les entreprises en amorçage.....	61
RECOMMANDATION N° 8.....	65
Mettre en œuvre une gouvernance et un calendrier ambitieux.....	65
Lancer dès septembre 2013 une gouvernance nationale combinant la nomination d'un <i>Chief Digital Officer</i> et le lancement d'une action nouvelle du Programme d'Investissements d'avenir.....	69
Confier aux collectivités locales, porteuses de projets, la responsabilité d'organiser et de piloter dans la durée la gouvernance territoriale des Quartiers en nommant un <i>Chief Digital Officer</i> territorial par Quartier	70
Lancer dès septembre 2013 le Programme « <i>Tech Champions</i> ».....	70
Calendrier proposé.....	72
ANNEXES	73
REMERCIEMENTS.....	106

Synthèse

La crise de 2008 a révélé une diversité d'approches et de réponses gouvernementales, entre les grands blocs économiques d'une part, mais plus finement encore au sein de ces mêmes blocs ; une partie des mesures et réponses apportées par les États membres de l'Union européenne avaient pour finalité de restaurer leur compétitivité et de défendre l'attractivité de leurs sites, de leurs territoires, ou de leurs marchés.

Les grands acteurs de l'économie numérique pratiquent depuis longtemps l'arbitrage entre marchés, territoires de production et cadres fiscaux, en tirant partie de la compétition que se livrent certains États à travers leur régime de TVA, leur fiscalité des entreprises, ou leur marché du travail. Cette compétition a évolué ces dernières années pour élargir son champ aux entrepreneurs, aux talents et aux fonds d'investissement.

C'est ainsi qu'au Royaume Uni, le gouvernement et la Mairie de Londres ont dévoilé une initiative d'ampleur visant non seulement à capitaliser sur l'après JO 2012, mais également à attirer en Angleterre les meilleurs investisseurs, entrepreneurs, et faire de Londres la destination de choix pour les sièges européens de multinationales du secteur numérique. Les deux simples mots *Tech City* résument et manifestent tout un dispositif de pilotage regroupant les échelons métropolitains et nationaux, des mesures fiscales adaptées, une gouvernance incarnée par Joanna Shields (ancienne directrice de Facebook Europe), assortis d'importants moyens de promotion et de communication. *Tech City* s'est ainsi imposée en quelques mois comme la tête de pont de la *Silicon Valley* en Europe et le creuset de tous les espoirs. Elle démarche activement les meilleurs projets d'entreprise identifiés sur la scène européenne pour les convaincre de venir s'installer à Londres.

Berlin devient également une destination attractive pour entreprendre dans le numérique ou y rejoindre une startup. Les paramètres y sont différents (un foncier bon marché, un cadre de vie adapté aux jeunes ingénieurs logiciels...) mais le but recherché est le même : attirer les meilleurs développeurs et les projets d'entreprise les plus prometteurs.

Si la bataille de l'attractivité numérique se livre entre nations, leurs métropoles en sont les fers de lance, en raison d'un premier paradoxe caractéristique de ce secteur en perpétuelle révolution. Ce paradoxe est celui de « l'hyperlocalité » des écosystèmes numériques, très concentrés géographiquement alors même qu'internet permet de tout concevoir, développer, optimiser et vendre à distance ! Si les données et la puissance de calcul sont désormais dans le « Cloud », un investisseur de Sand Hill Road continuera d'investir majoritairement dans un rayon de trente minutes en voiture autour de ses bureaux... San Francisco présente ainsi, et de loin, la plus grande densité de fondateurs/cofondateurs. La compétition passe donc par les capitales et leur capacité à attirer talents, entrepreneurs locaux et étrangers, et fonds d'investissements puissants.

Ces derniers sont indispensables à la résolution du deuxième paradoxe qui régit l'économie numérique : la combinaison d'un processus non dirigé, itératif, à rétroactions courtes, qui permet l'exploration permanente des possibles à développer et des marchés à transformer, processus dont émergent constamment de nouveaux projets sous la forme de *startup*.

Cette absence de dirigisme est compensée par une capacité d'intervention rapide et massive des acteurs du capital risque. En effet, dès qu'un projet innovant commence à manifester une certaine *traction*, ces investisseurs y injectent des montants considérables en vue, par « darwinisme accéléré », de faire apparaître un ou deux champions par catégorie et financer très tôt leur déploiement mondial dès le marché américain conquis. C'est le cas de l'israélien Waze, qui en moins de cinq ans est parvenu à conquérir le marché du GPS communautaire sur *smartphone* : environ 50 millions d'utilisateurs, 55 millions de dollars d'investissement, conduisant au rachat de la société par Google pour un montant évoqué de 1,1 milliard de dollars en numéraire alors que la société compterait moins de cent employés.

Ce phénomène se déroule sous nos yeux à vitesse croissante, plus vite que la plupart d'entre nous ne parviennent à le penser (qui aurait prédit en 2007 que Nokia perdrait sa souveraineté logicielle en cinq ans seulement ?), et défie par sa vitesse nos bases de temps usuelles, qu'il s'agisse du temps administratif, du temps de la régulation, voire même du temps législatif.

Pour autant, et c'est là un troisième paradoxe de ce secteur en marche, la plupart des arbitrages qui fondent les choix d'implantation des acteurs de l'économie numérique, qu'ils soient entrepreneurs, investisseurs en capital-risque ou multinationales, ne s'opèrent pas tant sur les divers paramètres de l'attractivité d'un territoire, que sur la stabilité du cadre de cette attractivité. Brad Feld, cofondateur de Mobius Venture Capital et auteur du livre *Startup Communities : Building an Entrepreneurial Ecosystem in Your City* explique qu'un écosystème de *startup* se construit sur un horizon de temps de vingt ans...

Entrer (ou revenir) dans la compétition que se livrent les nations à travers leurs capitales numériques, c'est donc accepter de se laisser interroger par ces trois paradoxes, et de s'engager dans une démarche objective fondée sur : l'hyperlocalité des écosystèmes existants et futurs, la capacité à combiner émergence et forte sélectivité, et une extrême réactivité. Cette démarche doit s'inscrire dans un cadre politique et administratif offrant un alignement exemplaire des échelons nationaux et territoriaux, et une volonté inscrite dans la durée.

La fuite des talents numériques français est aussi difficile à quantifier qu'à qualifier ; s'intéresser au potentiel des entreprises françaises du secteur, à la qualité de sa recherche académique et appliquée, et au niveau de ses ingénieurs, révèle des atouts majeurs qui méritent un effort de promotion accru vers l'étranger, pour peu que cet effort soit aussi concentré et sélectif que celui qui a permis de résumer tout Londres et l'ensemble du secteur numérique anglais en deux mots : *Tech City*.

La communication n'est crédible qu'à travers la preuve. Paris et sa région ont une densité de chercheurs et un volume de dépôts de brevets doubles de ceux de la région de Londres ; avec Criteo, Talend, Sequans, SigFox ou Withings, la France dispose de champions autochtones très récents et au potentiel mondial reconnu. Les Assises de l'Entrepreneuriat ont contribué, sous l'impulsion de la Ministre déléguée chargée des PME, de l'Innovation et de l'Économie numérique, à restaurer l'image d'un pays où entreprendre est « normal », et cette image mérite d'être plus largement relayée, notamment à l'étranger. Nos instituts de recherche et nos universités sont reconnus et abordent rapidement la révolution industrielle amorcée par les *Fab lab* et la révolution de l'enseignement supérieur annoncée par les Cours en Ligne Ouverts et Massifs (en anglais : *Massive Open Online Courses* ou *Mooc*).

Comment retenir et concentrer ces talents dans une géographie suffisamment dense pour favoriser les échanges de savoirs et de compétences, les démarrages de projets, l'émergence de *startup* qui puissent bénéficier d'environnements flexibles et adaptés à l'étape imprévisible de leur possible hyper-croissance ? Quels services attendent ces entrepreneurs et ces entreprises ? À quelle échelle raisonner ?

La Mission de Préfiguration confiée à la Caisse des Dépôts, chargée initialement d'identifier un « Quartier numérique » dans Paris puis d'étendre la démarche aux autres métropoles, a mis au point une consultation publique lancée le 8 février 2013 sur le site du Ministère du Redressement Productif, et qui a suscité jusqu'au 23 avril 2013 près de sept cents réponses et propositions dont une cinquantaine en provenance de l'étranger. Ces réponses ont permis de mieux cerner les besoins des entreprises du secteur et de dessiner les contours et le contenu d'un « Quartier numérique ». La Mission a également conduit de nombreux entretiens avec la plupart des acteurs de l'écosystème francilien, ainsi qu'à Lille et à Toulouse.

Elle s'est également appuyée sur une analyse approfondie des différents écosystèmes numériques mondiaux, menée à partir de plusieurs rapports récents, et nourrie d'une veille régulière. Quelques entretiens et visites, notamment à New York et à Londres (*G8 Innovation Conference*) ont complété cette analyse concurrentielle et l'identification des meilleures pratiques.

La Mission a ensuite concentré ses propositions sur huit recommandations :

- Recommandation n°1 : Mettre en réseau des « Quartiers numériques » d'excellence sur le territoire.
- Recommandation n°2 : Reconnaître Paris comme métropole numérique et vitrine internationale.
- Recommandation n°3 : Déployer l'Ultra Haut Débit fixe et mobile dans les « Quartiers numériques ».
- Recommandation n°4 : Promouvoir une France créative, entrepreneuriale et innovante incarnée par les « *Tech Champions* ».
- Recommandation n°5 : Déployer une identité unique pour accroître la visibilité internationale des « Quartiers numériques ».
- Recommandation n°6 : Mettre l'initiative française en réseau avec plusieurs capitales numériques.
- Recommandation n°7 : Déployer un dispositif fiscal attractif pour amplifier l'investissement des *business angels*.
- Recommandation n°8 : Mettre en œuvre une gouvernance et un calendrier ambitieux.

Chacune de ces recommandations apporte des réponses à au moins un des 3 enjeux que sont pour les « Quartiers numériques » : la mise en réseau (recommandation n°1, 2, 3 et 6), la promotion (recommandation n°4 et 5), et la facilitation des démarches des entrepreneurs et des investisseurs (recommandation n°1 et 7).

La 8^e recommandation est enfin celle d'un calendrier souple, respectant un certain ordre, mais permettant pour autant de démarrer rapidement et en parallèle plusieurs chantiers.

Le chantier « identité unique » (recommandation n°5) pourrait être lancé dès l'été 2013, simultanément au lancement d'une première vague de « Quartiers numériques » (recommandation n°1) qu'il serait opportun de voir émerger parmi les « métropoles à statut particulier » mentionnées dans le projet de loi relatif aux métropoles. Au premier rang figure Paris qui peut et doit jouer le rôle de *hub* d'un tel réseau de Quartiers (recommandation n°2), complétée par quelques métropoles de « droit commun » pour peu qu'elles disposent d'un écosystème numérique suffisamment concentré.

En parallèle, des discussions doivent se poursuivre avec les opérateurs de télécommunications sur la couverture des « Quartiers numériques » en Ultra Haut Débit : plus de 1Gb/s en fibre, et plus de 150 Mb/s en mobile (recommandation n°3).

Le Programme « *Tech Champions* » (recommandation n°4) pourrait être mis en œuvre sur le second semestre 2013 avec l'objectif d'identifier les cinq à dix champions de la promotion 2014 dès l'automne et de pouvoir en assurer la promotion dès le lancement de l'identité unique.

La mise en réseau des « Quartiers numériques » avec d'autres capitales numériques étrangères devrait pouvoir commencer une fois les premières composantes du dispositif mises en place, et suffisamment d'éléments concrets réunis pour pouvoir éviter les « effets de communication » et afficher notre attractivité de manière solide et crédible. Une composante de cette attractivité pourrait être la recommandation n°7, de nature fiscale : elle répond aux attentes d'une partie de l'écosystème exprimées lors de la consultation. L'initiative canadienne qui l'inspire est régulièrement évoquée comme un modèle du genre tant par sa simplicité de mise en œuvre que par son impact budgétaire limité.

La mise en œuvre complète ou partielle des recommandations de ce rapport nécessitera un investissement de long terme, une détermination appuyée aux échelons national et territorial, et une mobilisation de moyens de promotion et de communication soutenue dans la durée. Seule une démarche ambitieuse, coordonnée et incarnée permettra de faire émerger avec succès des écosystèmes dynamiques et réactifs, de permettre leur financement et le succès de leur champions, et ainsi de rappeler au monde que les octets, eux aussi, sont « *made in France* ».

Synthèse des 8 recommandations

4

Promouvoir une France créative, entrepreneuriale et innovante incarnée par les « Tech Champions »

Sélectionner chaque année les cinq à dix « Tech Champions » présentant le plus fort potentiel de croissance internationale, et concentrer sur ceux-ci les moyens de promotion et d'accès aux ressources tant publiques que privées.

3

Déployer l'Ultra Haut Débit fixe et mobile dans les « Quartiers numériques »

Susciter avec les opérateurs télécom des déploiements expérimentaux permettant de dépasser localement 1 Gb/s en FTTH, 150 Mb/s en mobile 4G et d'assurer une couverture WiFi optimale.

2

Reconnaître Paris comme métropole numérique et vitrine internationale

Mobiliser et renforcer l'écosystème francilien pour positionner Paris comme un *hub* interconnectant les « Quartiers numériques » régionaux et contribuant à leur rayonnement international.

1

Mettre en réseau des « Quartiers numériques » d'excellence sur le territoire

Labelliser selon une démarche exigeante et ouverte à toutes les métropoles ; prévoir une gouvernance territoriale distinguant le financement de l'immobilier de l'exploitation des bâtiments étandard.

3 enjeux majeurs

Mettre en réseau

- les « Quartiers numériques »
- Paris et l'international

Promouvoir

- les « Quartiers numériques »
- les « Tech Champions »

Mise en réseau

Vitrine internationale

Ultra Haut Débit

Sélectivité

5

Déployer une identité unique pour accroître la visibilité internationale des « Quartiers numériques »

Choisir une identité fédératrice à laquelle tous puissent adhérer, signifiante à l'étranger sans besoin de traduction, facile à écrire et à mémoriser, et qui incarne la puissance et l'ambition numérique françaises.

6

Mettre l'initiative française en réseau avec plusieurs capitales numériques

Viser en priorité l'Europe ; prospector les principaux pays émergents.

7

Déployer un dispositif fiscal attractif pour amplifier l'investissement des *business angels*

Poursuivre l'effort de comblement du déficit de financement des *startup*, et compléter les efforts déjà consentis par les Pouvoirs Publics en direction de l'amorçage, en stimulant le retour des *business angels*.

8

Mettre en œuvre une gouvernance et un calendrier ambitieux

Articuler efficacement gouvernances nationale et territoriale ; incarner l'initiative par des *Chief Digital Officers* ; déployer les « Quartiers numériques » en deux vagues successives ; utiliser les dispositifs du Programme d'Investissements d'Avenir pour certains financements.

Faciliter

- la vie des entrepreneurs
- l'investissement dans les *startup*

Identité unique

Extension internationale

Fiscalité attractive

Calendrier

Introduction

L'économie numérique est en voie de recomposition rapide sur la scène mondiale. La prééminence de la *Silicon Valley*, qui reste le leader incontesté, est de plus en plus défiée par d'autres écosystèmes, aux États-Unis, en Europe et dans les pays émergents. Ces écosystèmes se concentrent tous autour de grandes métropoles, en raison de la contribution grandissante de celles-ci à la croissance d'une part¹, et à la concentration des talents qu'elles attirent d'autre part.

Cette tendance de fond est actuellement accentuée par la crise, qui exacerbe les tensions concurrentielles entre nations à travers leurs métropoles, et aiguise le besoin de détecter, stimuler et concentrer l'innovation et l'investissement (y compris étranger) sur leurs territoires respectifs.

Aux États-Unis, l'initiative « *Made in New York* » récapitule et amplifie ce qui a été entrepris dès 1999 dans la *Silicon Alley*, tout en bénéficiant d'un portage politique très incarné ; en Europe, ce phénomène de compétition s'illustre par des initiatives récentes et très visibles conduites par Londres et Berlin pour s'affirmer comme les « villes cœurs » de l'économie numérique et ainsi concentrer sur leur territoire l'implantation d'entreprises du numérique, qu'il s'agisse de géants ou de *startup* à forte croissance et à potentiel mondial. Les uns valorisent leur proximité linguistique et culturelle avec les États-Unis et se positionnent comme tête de pont naturelle entre l'Ancien et le Nouveau Monde, les autres insistent sur leur position centrale en Europe, leur multi-culturalité, l'attractivité de leurs loyers tant pour les entreprises que pour les programmeurs.

Toutes ces initiatives doivent composer avec trois caractéristiques fondamentales de l'économie numérique, que l'on peut exprimer au travers des paradoxes suivants :

- **L'attractivité** territoriale dans un secteur où les « produits », les talents et les capitaux sont d'emblée mondiaux, de plus en plus fluides et de moins en moins localisés ; mais où la densité d'entrepreneurs reste le facteur décisif, et l'action des investisseurs très concentrée géographiquement. Internet abolit les distances, sauf au démarrage des *startup* ;
- Une **sélectivité** extrême (*winner takes all*), qui émerge d'un foisonnement d'idées et de projets au terme de processus d'essais/erreurs de plus en plus courts. Cette articulation entre une nécessaire émergence et un darwinisme accéléré impose d'éviter le double écueil d'une définition trop stricte de filières et d'une répartition trop large des moyens ;
- L'enjeu d'un **cadre** institutionnel et éducatif **stable sur le long terme**, qui permette au financement par le capital-risque de jouer pleinement son rôle au-delà des évolutions technologiques et industrielles rapides propres au secteur ; le temps du numérique est toujours plus court que les rythmes de la régulation ou de la législation, alors même qu'il ne peut s'épanouir que dans des cadres réglementaires d'une grande stabilité.

Densité géographique et ambition mondiale ; écosystèmes favorables à l'émergence mais très compétitifs dès l'amorce d'un succès ; vitesse d'innovation exigeant pour autant un référentiel stable. Tels sont les trois défis que doit relever aujourd'hui une nation ou une métropole pour attirer les meilleurs talents, entreprises et investisseurs dans l'économie numérique.

L'enjeu de cette compétition est de taille : l'économie numérique devrait peser en France, selon le cabinet McKinsey, 5,5 % du PIB en 2015 versus 3,2 % en 2009 (soit 14 % de croissance annuelle brute), ce qui suppose 400 000 postes à pourvoir d'ici 2015. Six ou sept des douze technologies qui vont transformer le monde d'ici 2025, d'après la dernière étude du même cabinet, publiée le 24 mai 2013, relèvent de l'économie numérique au sens large et représenteront un impact économique cumulé compris entre 15 000 et 38 000 milliards de dollars sur cette période.

¹ Le PIB de Londres intra-muros est égal à 25 % du PIB anglais, celui de Londres et de sa région est de 40 %.

Sur les listes d'événements et de conférences du secteur identifiés par TechCrunch, la France (représentée par Paris et Cannes) est loin derrière le Royaume-Uni ou l'Allemagne. Sommes-nous hors-jeu, comme tentent de le faire croire des événements intitulés « *The Problem with the French* » ou les propos d'investisseurs relatifs à la complexité de notre environnement social et fiscal ? Est-ce une question de perception, de communication ? Si réponse il doit y avoir, à quelle échelle la situer ?

La France dispose dans ce domaine d'acteurs de référence de toutes tailles et dans toutes les spécialités. Free, Netatmo, Criteo, Talend, Withings, Sequans, SigFox sont sans doute les plus visibles actuellement, mais inspirent déjà de nombreuses équipes et projets dans des domaines d'excellence française comme le *Big Data* (la France détient de loin le record du monde de médailles Fields par habitant), les objets connectés, la robotique de service ou les architectures embarquées.

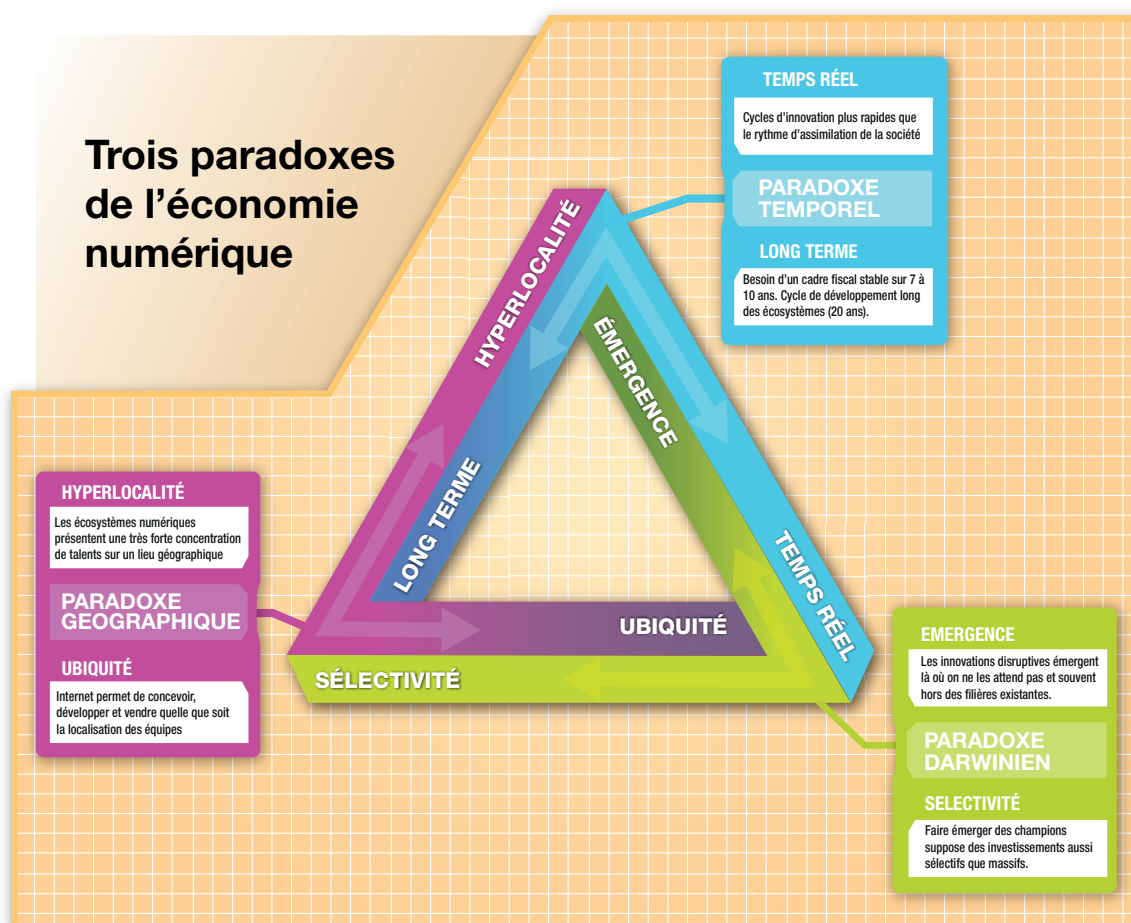
Cette excellence est à l'œuvre partout sur le territoire et elle est, depuis dix ans, accompagnée par de nombreux dispositifs et par les collectivités, qu'il s'agisse des efforts entrepris par la Ville de Paris pour faire émerger et grandir des écosystèmes d'innovation, ou des *clusters* qui se sont développés en région. Ils ont été accompagnés à des degrés divers par les collectivités territoriales qui les hébergent. La mise en réseau de ces écosystèmes, encore insuffisante, permettrait de rendre ceux-ci plus fluides, leurs succès plus visibles, et ainsi d'amplifier à l'étranger la perception de la qualité et du potentiel de notre économie numérique.

La promotion de ces écosystèmes constitue un enjeu considérable pour l'économie française, qu'il s'agisse de stimuler la création de *startup* et d'emplois liés à l'économie numérique, de soutenir et de valoriser les succès des meilleures entreprises du secteur, mais aussi d'attirer en France les talents et les investissements étrangers. Ces derniers ont en effet un choix de plus en plus ouvert. Pour arbitrer en faveur de la France, ils auront besoin d'une visibilité sur un horizon de temps de cinq à dix ans minimum. Il importe donc que l'initiative des « Quartiers numériques » s'appuie sur des fondamentaux stables tant au niveau local que national.

Cette analyse a fondé l'initiative du gouvernement réaffirmée à l'occasion du séminaire sur le numérique du 28 février 2013. Elle guide également la démarche du présent rapport, qui vise à renforcer l'écosystème en lui donnant un lieu emblématique et en le rendant plus visible sur la scène mondiale.

Les huit recommandations qui suivent se concentrent sur trois dimensions fondamentales et non exclusives exprimées par la majorité des entrepreneurs, sociétés et personnalités consultées :

1. **Mettre en réseau** : les acteurs, les écosystèmes et les métropoles numériques.
2. **Faciliter** : l'émergence et l'accélération des projets, leur accès au financement, mais aussi leurs démarches quotidiennes.
3. **Promouvoir** : les talents et les réussites, en particulier sur la scène internationale, en vue de valoriser plus efficacement les entrepreneurs et les entreprises de notre pays.



Source : Caisse des Dépôts

Depuis l'avènement d'internet dans les années 1990, l'économie numérique ne cesse d'interroger et d'intriguer les économistes, le régulateur, le législateur et plus généralement la société : ce secteur nouveau semble échapper à tout modèle normé.

À défaut de le circonscrire, il est cependant possible de l'appréhender au travers de trois paradoxes qui le caractérisent.

Méthodologie

Le Conseil des ministres du 10 octobre 2012 a été l'occasion pour le Gouvernement d'affirmer sa volonté d'asseoir l'attractivité internationale de la France dans le numérique. Le projet des « Quartiers numériques » constitue un des axes du Plan numérique présenté lors de ce conseil.

L'enjeu du projet des « Quartiers numériques » est double. Il s'agit d'une part d'accroître la visibilité internationale du secteur numérique français à travers le regroupement des acteurs et des structures aujourd'hui dispersés, d'autre part de stimuler le développement des écosystèmes numériques français, qui représentent près d'un million d'emplois et un quart de la croissance du pays.

L'étude de ce projet et de sa préfiguration a été confiée au Directeur général de la Caisse des dépôts et consignations par une lettre de mission du Premier ministre en date du 8 février 2013.

La Caisse des dépôts et consignations a constitué une mission de préfiguration et engagé une démarche collaborative.

Des réflexions ont été menées en concertation avec les élus franciliens, dans un souci de soutien des différentes initiatives privées et publiques. En parallèle, une collaboration s'est engagée avec les autres territoires déjà fortement mobilisés.

Pour refléter une image dynamique du tissu numérique national, la Mission s'est attachée à recueillir des contributions très diverses. Elle a ainsi sollicité de nombreux acteurs issus du monde de l'enseignement supérieur et de la recherche, mais aussi des investisseurs ou des entrepreneurs impliqués dans l'incubation de jeunes entreprises innovantes.

La gouvernance de la mission s'est appuyée sur un comité composé de personnalités éminentes du secteur numérique français. Ce comité d'experts a eu pour rôle de stimuler les réflexions de cadrage en rendant compte des besoins et des exigences du terrain mais aussi de mettre en perspective les orientations choisies avec la vision de la France numérique de demain.

De multiples acteurs se sont également manifestés pour témoigner leur intérêt pour cette démarche qualifiée de « Quartiers numériques » en France. Certains d'entre eux se sont ainsi engagés comme partenaires aux côtés de la Caisse des dépôts et consignations, et s'affirment prêts à s'associer au projet comme membres cofondateurs. C'est le cas de l'Inria, les pôles de compétitivité Cap Digital et Systematic, de l'Université Paris Diderot, de l'Université Pierre et Marie Curie et de la Web School Factory.

Les 8 recommandations présentées dans ce rapport se fondent sur des conclusions de deux études majeures : une consultation publique et une analyse comparative poussée des clusters internationaux.

La consultation

La Ministre déléguée auprès du Ministre du redressement productif, chargée des Petites et Moyennes Entreprises, de l'Innovation et de l'Économie numérique, a ouvert le 8 février 2013 une consultation pour connaître les attentes, les besoins et les idées des acteurs concernés par les « Quartiers numériques », afin qu'ils participent à la définition du projet et au choix des orientations à retenir en priorité pour le « Quartier numérique » parisien.

La consultation, accessible jusqu'en avril 2013 a permis à près de 700 participants de s'exprimer. Elle visait particulièrement à :

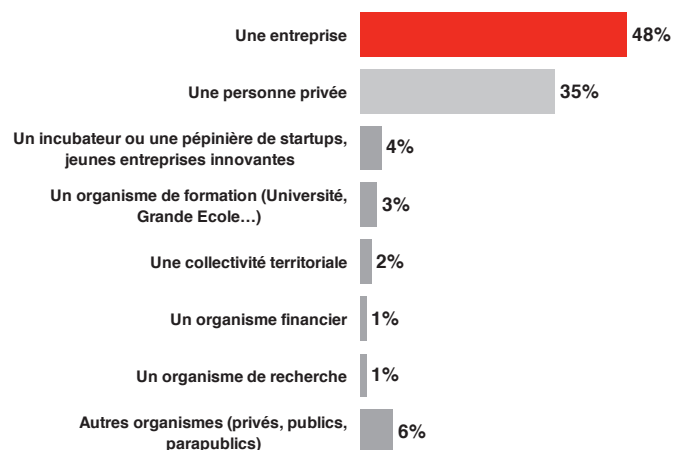
- associer un maximum d'acteurs du secteur du numérique à la mission de préfiguration ;
- identifier les besoins de ces différents acteurs et les moyens de les satisfaire dans le cadre de cette initiative ;
- repérer les meilleures pratiques à mettre en œuvre.

La consultation a ainsi constitué la première étape visible de ce projet phare.

Le profil des répondants à la consultation

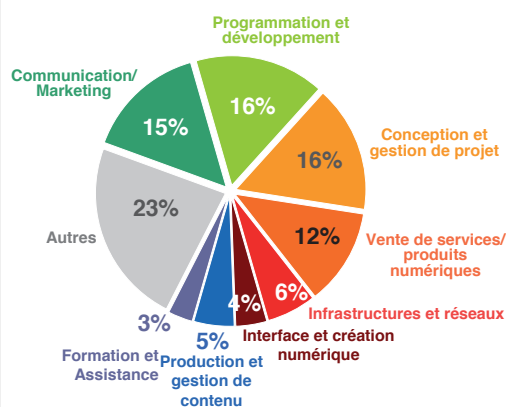
Vous êtes un représentant de ... ?

Base : ensemble des répondants

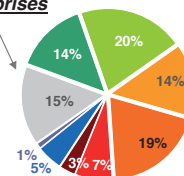


Quelle est votre activité professionnelle ?

Base : ensemble des répondants



Représentants d'entreprises



Quelques exemples d'entreprises ayant répondu à la consultation



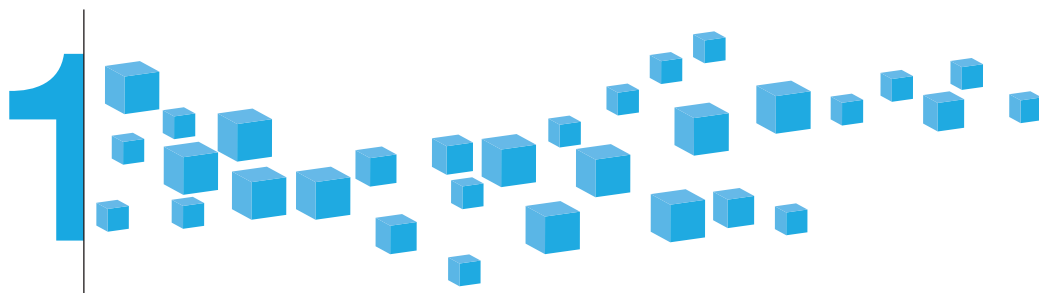
L'analyse comparative de projets similaires

En parallèle à la consultation, un recensement des initiatives similaires à l'étranger et une analyse de leurs facteurs clefs de succès ont été conduits, en vue d'identifier les modalités d'accompagnement les plus prometteuses.

L'objectif était de s'inspirer des meilleures pratiques à l'international pour inventer un modèle d'écosystème attractif, favorable au développement des entreprises innovantes, reproductible dans plusieurs villes françaises et pouvant servir de socle à un label.

Pour les investisseurs, il s'agissait d'identifier en quoi cette labellisation apporterait de la visibilité aux entreprises de technologie françaises et à leurs besoins de financement. Par ailleurs, il convenait de préciser comment la mise en réseau des acteurs permettrait de repérer plus rapidement les talents à potentiel international et de les accompagner au mieux dans leur développement.

Ce rapport est construit autour de 8 recommandations rassemblant les orientations mûries au cours de ces entretiens et de ces études. S'il s'efforce toujours d'effectuer une synthèse la plus juste du travail collaboratif conduit avec tous les acteurs publics et privés associés aux réflexions (entrepreneurs, industriels, collectivités territoriales, financiers, universitaires, chercheurs, incubateurs...), il rend également manifeste l'exigence, imposée par l'environnement numérique, de choix sélectifs et rapides.



Mettre en réseau des « Quartiers numériques » d'excellence sur le territoire

« En Californie, où j'ai fait mes études, quel que soit le café où vous entrez, vous croisez sans cesse des investisseurs, des avocats, bref toutes les personnes dont vous avez besoin pour développer une idée et lancer une *startup*. »

Rob Kniaz, Américain de 33 ans, partenaire et fondateur de Hoxton Ventures, qui investit dans les entreprises innovantes.

Chiffres clés

54 % des entreprises interrogées dans le cadre de la consultation publique jugent que les futurs « Quartiers numériques » doivent réunir au minimum une masse critique de 100 à 500 entreprises du secteur. 21 % indiquent une fourchette de 500 à 1000 entreprises.

La présence d'un écosystème composé de différents types d'acteurs (*startup*, grandes entreprises du numérique, incubateurs, accélérateurs, *Fab lab*, etc.) a été mentionnée dans 52 % des réponses à la consultation comme un critère majeur de sélection. Les critères fréquemment cités figurent ci-après.

Verbatim

« Il convient d'attirer une masse critique de *startup* dans un écosystème fort sur tous les points de vue d'une entreprise : industriels, PME, chercheurs et financeurs. »

« Le succès durable, sans effet de mode, passera par la construction d'un projet concret, avec des engagements pris et tenus de la part de l'ensemble des acteurs. »

CONSULTATION

Verbatim (suite)

« La mise en synergie avec les régions peut constituer une véritable distinction au regard des autres sites internationaux, qui, eux, jouent le « mono-site ». À ce titre, le label doit être pensé comme déclinable. »

« Le succès du projet repose sur la qualité des acteurs présents et la possibilité d'approches partenariales avec des laboratoires de recherche, des écoles, des *startup* et des entreprises développant leurs propres technologies. »

« La proximité avec d'autres professions similaires ou complémentaires, la mutualisation d'infrastructures sont à privilégier. »

Les acteurs à attirer à long terme

À terme, quels sont les types d'acteurs et les " champions étrangers " que doit réussir à attirer sur son territoire « Paris Capitale Numérique » pour constituer un écosystème performant et attractif pour les entreprises du numérique, et votre organisme ou entreprise en particulier :

Base : ensemble des répondants

**Pourquoi des « Quartiers numériques » ?**

Dans une économie de la connaissance qui repose sur la recherche, l'innovation et les talents, le développement économique des territoires passe par la création de nouveaux modes de planification urbaine, notamment par l'émergence de quartiers-centres, qui attirent dans les grandes villes les talents (artistes, designers, architectes, développeurs, ingénieurs, universitaires, chercheurs, etc.), les entreprises technologiques, les lieux d'innovation et de travail collaboratif en réseau, qui sont propices à l'émergence d'idées nouvelles.

Ces quartiers favorisent l'émulation, la mise en relation des individus et la créativité au sens large. La conception de ces nouveaux quartiers doit prendre en compte la sociologie propre à la communauté du numérique pour être susceptible de l'attirer. C'est la théorie développée encore aujourd'hui par

Richard Florida, docteur en aménagement urbain de l'université Columbia, auteur de plusieurs ouvrages² sur le sujet.

Il existe donc un lien entre le développement économique et la concentration d'entrepreneurs et de créatifs en un même lieu. L'exemple de la ville de San Francisco aux États-Unis est significatif : selon un article paru dans la revue américaine *INC.* en mai 2013³, elle est au premier rang des villes qui enregistrent les plus fortes densités de fondateurs d'entreprises technologiques. Paris se situe au douzième rang mondial, devant Londres.

La densité permet d'atteindre des tailles critiques de quartiers qui offrent des viviers de talents suffisamment attractifs. C'est le cercle vertueux mis en avant par Richard Florida dans ses ouvrages, qui montrent comment les talents attirent les talents eux-mêmes et contribuent de fait à créer un esprit d'émulation positif.

Les priorités liées à la création de « Quartiers numériques » d'excellence sont :

1. **Mettre en réseau** les meilleures compétences issues des différents écosystèmes numériques pour atteindre des concentrations critiques d'entrepreneurs, des viviers de talents significatifs et suffisamment attractifs à l'échelle mondiale ; accroître également les opportunités d'émergence de projets et d'équipes ;
2. **Créer des environnements attractifs** qui donnent envie aux meilleurs talents de venir, de travailler, de les visiter (y compris de l'étranger), d'investir dans des projets et d'explorer des opportunités ;
3. **Développer une culture favorable à l'innovation** qui est une des conditions clés de la performance des écosystèmes et de la compétitivité des entreprises du secteur : cultiver l'esprit collaboratif, de partage de la connaissance, l'apprentissage entre pairs par la pratique, l'entraide entrepreneuriale ; mettre à disposition de nouveaux lieux ouverts et innovants, comme les *Fab lab*, espaces de création collective, de structures d'appui (incubateurs, accélérateurs) et de convivialité.

En France, les métropoles régionales font preuve d'un fort dynamisme dans le secteur des nouvelles technologies. Bordeaux, Lille, Lyon, Marseille, Montpellier, Nantes, Nice, Strasbourg et Toulouse ont toutes des écosystèmes numériques actifs, souvent organisés autour de pôles de compétitivités structurants. Pour autant, peu ont commencé à densifier leurs écosystèmes autour de lieux « étandard » servant de points de ralliement à l'ensemble des acteurs à l'échelle d'un quartier (ingénieurs, développeurs, designers, chefs de projet, chercheurs, étudiants, etc.) et disposant d'une taille critique, à l'instar d'EuraTechnologies à Lille.

Pour respecter les dynamiques territoriales et le principe d'émergence énoncé en introduction, il est essentiel d'accompagner et d'encourager les initiatives des collectivités ou des écosystèmes locaux. Les objectifs sont l'atteinte d'une taille critique et la mise en réseau des « Quartiers numériques » entre eux et avec leur tête de pont internationale que constitue Paris.

Permettre une sélection naturelle et transparente des initiatives les plus adaptées peut se faire au moyen d'une charte, adossée à un label, fixant des critères objectifs ; la démarche proposée est voisine de celle mise en place pour les « Écocités », élaborée en étroite concertation avec les collectivités locales.

² *The Rise of the Creative Class* (2002), *The Flight of the Creative Class. The New Global Competition for Talent* (2005), *Who's Your City ? How the Creative Economy is Making Where to Live the Most Important Decision of Your Life*, (2008).

³ « San Francisco's Real Startup Secret Sauce », Philippe Rosedale, entrepreneur — *INC.*, 14 mai 2013.

Préconisations

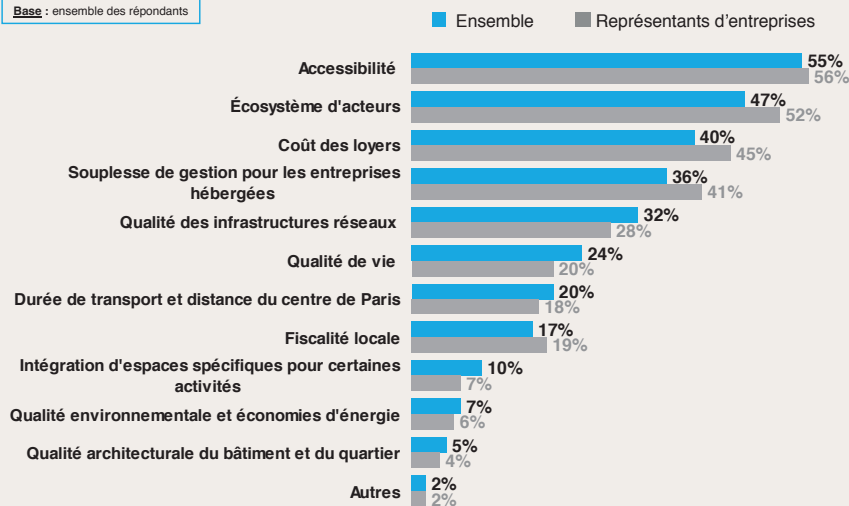
1. Instituer un label national et une charte des « Quartiers numériques » d'excellence ;
2. Assurer une présence de l'État en accompagnement des entreprises du Quartier, par une offre de services de simplification adaptés aux entreprises du secteur ;
3. Mettre en réseau les Quartiers retenus dans la démarche de labellisation, en termes de connectivité mais aussi de présence physique, en réservant des bureaux de passage temporaires ou permanents ;
4. S'appuyer sur les pratiques exemplaires nationales et accélérer leur diffusion pour accroître la qualité des écosystèmes numériques ;
5. Organiser une gouvernance territoriale de ces « Quartiers numériques » en séparant l'intervention des collectivités – financement de l'immobilier, missions d'intérêt général, etc. – et le soutien de l'État, qui pourrait intervenir par une prise de participation dans les sociétés d'exploitation et d'animation des « Quartiers numériques » et de leur bâtiment étandard.

Cette intervention pourrait prendre la forme d'une nouvelle action du Programme d'Investissements d'avenir.

Les principaux critères de sélection du site du futur quartier

Quels sont, selon vous, les 3 principaux critères de sélection du site de ce futur quartier ?

Base : ensemble des répondants



Labelliser des « Quartiers numériques » d'excellence

Les objectifs du label national des « Quartiers numériques » d'excellence

Le label national des « Quartiers numériques » aura pour objectif :

- d'affirmer l'ambition de l'État de placer la France et ses territoires dans les premiers pays attractifs pour les acteurs de l'innovation ; de leur garantir avec les collectivités et l'ensemble des parties prenantes locales⁴ des environnements adaptés à leurs besoins en termes d'infrastructures réseaux, d'aménagement d'espaces, d'équipements mutualisés technologiques, de lieux de convivialité, etc. ;
- d'accroître l'exemplarité des écosystèmes numériques français et de promouvoir leur qualité dans l'Hexagone et à l'international ;
- d'assurer la pérennité des projets de « Quartiers numériques » en organisant une gouvernance territoriale qui inscrive ces projets dans les schémas d'aménagement locaux.

Le label apportera un cadre souple aux collectivités locales en leur permettant de s'adapter à leurs contextes respectifs, en leur accordant un vaste champ d'intervention dans le développement des « Quartiers numériques », tout en leur fournissant un cadre exigeant d'ambitions à atteindre pour développer des écosystèmes de l'innovation qui soient compétitifs à l'échelle mondiale.

Définition du label et lancement de deux appels à projets successifs en 2013 et 2014

Il est préconisé de déposer une marque afin de représenter le label des « Quartiers numériques » d'excellence.

Ce dépôt permettrait à l'État d'être à l'initiative du nom, des conditions d'usage du label et d'en garder la maîtrise.

Deux appels à projets successifs pourraient ainsi être lancés, afin d'identifier les collectivités territoriales potentiellement éligibles au label, sur le modèle de ce qui a été réalisé dans le cadre des « Ecocités » du Programme d'Investissements d'avenir. Une phase pilote débiterait alors dès septembre 2013, avec un premier appel à projets qui visera à identifier les territoires prêts à expérimenter le dispositif (définition du cahier des charges reprenant les critères de la charte et dimensionnement de la cellule nationale d'appui aux collectivités locales pour la mise en œuvre de leurs projets). Un deuxième appel à projets pourrait ensuite suivre dès janvier 2014 pour le restant des collectivités locales intéressées. Il est recommandé que les collectivités locales soient les porteurs de ces projets d'aménagement et qu'elles nomment un directeur de projet des Quartiers (un *Chief Digital Officer*) chargé de la mise en œuvre et du suivi.

Adaptation par la collectivité sélectionnée de ses documents d'urbanisme

La collectivité dont le projet aura été retenu pourra procéder aux adaptations des documents d'urbanisme qui s'imposeront pour assurer les aménagements des espaces dans les conditions de droit commun fixées par le Code de l'urbanisme⁵.

⁴ Établissements d'enseignement supérieur et de recherche, urbanistes, aménageurs, promoteurs, opérateurs réseaux, usagers, associations de quartier...

⁵ Articles L 121-1 et suivants du Code de l'urbanisme concernant les dispositions générales communes aux schémas de cohérence territoriale, aux plans locaux d'urbanisme et aux cartes communales ainsi que les textes d'application de ce cadre législatif.

Dès lors que le projet le nécessite, l'État, en concertation avec les collectivités locales, pourra avoir recours aux dispositifs d'opération d'intérêt national (OIN). Ce dispositif vise à harmoniser les règles locales d'urbanisme pour prendre en compte des intérêts nationaux et stratégiques⁶.

Les huit critères fondamentaux de la charte nationale

La charte rassemble les **huit critères fondamentaux** à réunir par les collectivités pour qu'elles soient labellisées « Quartiers numériques ». Elle définit les engagements que les collectivités doivent prendre selon les principaux axes d'attractivité que sont l'aménagement d'espaces, les infrastructures de réseaux Ultra Haut Débit, les équipements technologiques mutualisés, les écosystèmes d'acteurs dynamiques et puissants, et la recherche systématique de la facilitation de la vie des entrepreneurs et des *startup*.

Elle résulte d'une analyse comparative conduite auprès des clusters numériques les plus performants à l'international : *Tech City* (Londres), *Silicon Allee* (Berlin), *Silicon Alley* (NYC), *Silicon Valley* (SF/LA), *Silicon Wadi* (Tel Aviv), Austin, Tsukuba (Tokyo), Shanghai, Kista (Stokholm)

Les indicateurs associés à ces huit critères pourront être affinés par l'Etat et les collectivités intéressées selon l'expérience acquise au cours des déploiements. L'évolution des clusters étrangers sur la période constituera également une source d'inspiration et d'optimisation de ces indicateurs (voir annexe 2).

Critère 1 : Identifier un quartier clairement délimité et accessible

Il s'agira d'identifier, dans une métropole ou une grande ville, un site géographique situé à moins de trente minutes du centre-ville, de l'aéroport et de la gare TGV la plus proche et de confirmer dans ce futur Quartier la présence d'un bâtiment étendard permettant à l'ensemble des acteurs parties prenantes de se rassembler dans cet état d'esprit d'*innovation friendly*, caractéristique de la communauté du web et de ses entrepreneurs. L'aéroport devra relier le Quartier à de grandes villes européennes par des liaisons directes.

Critère 2 : Proposer dans ce Quartier une offre immobilière attractive pour les entreprises du numérique

Les futurs Quartiers proposeront aux entreprises du numérique, sur une surface utile d'au moins 50 000 m² (avec une cible de 100 000 m²). Ils leur offriront des conditions immobilières adaptées à leurs besoins, avec des conventions d'hébergement souples (à fréquence mensuelle) et des baux locatifs attractifs.

Critère 3 : Déployer dans le Quartier, au moins à titre expérimental, des infrastructures de réseaux Ultra Haut Débit (UHD) fixes et mobiles

Les Quartiers devront ainsi posséder ou prévoir un projet, dont la mise en service est prévue sous vingt-quatre mois, d'une infrastructure de réseaux UHD fixes (plus de 1 Gb/s) et mobiles (plus de 150 Mb/s). En cas de différé de déploiement, les débits maximaux visés devront figurer parmi les meilleurs du marché (voir recommandation n° 3).

⁶ L'opération d'intérêt national (OIN, articles L.121-2/R.121-4-1 du Code de l'urbanisme) est le cadre juridique permettant la réalisation de certains programmes d'équipement propres à la politique nationale d'aménagement du territoire. La liste des OIN figure dans un décret du Conseil d'État (article L.121-4-1 du Code de l'urbanisme). La qualification d'OIN, dès lors qu'il est utile de raccourcir les délais, a pour effet de transférer à l'État la compétence pour la délivrance d'une autorisation d'occupation ou d'utilisation des sols et pour créer des zones d'aménagement concerté dans le périmètre de l'OIN.

Critère 4 : Assurer l'existence d'un écosystème d'acteurs, susceptible de créer un effet d'entraînement

Les Quartiers devront être portés par la présence dans le bassin d'activité d'au moins un « *Tech Champion* » – une entreprise de plus de cinq millions d'euros de chiffre d'affaires, d'au moins vingt-cinq employés, réalisant une part significative de son CA à l'international – capable de jouer un rôle de mentor pour l'ensemble de l'écosystème. Ils disposent d'une capacité de financement locale reconnue, garantie par la présence d'au moins une équipe d'investisseurs en capital-risque, d'au moins une équipe d'investisseurs en amorçage, et d'au moins un groupement local de *Business Angels*.

Ils devront proposer le développement d'une formation continue dédiée à la création d'entreprises numériques innovantes et destinée à des primo-créeurs. L'offre comprendra également un centre de formation aux métiers du numérique.

Critère 5 : Mettre en place des structures d'appui à l'innovation ouverte, autour d'un *Fab lab*, favorisant la création collective, la collaboration, l'échange et le croisement des savoirs

Les Quartiers accueilleront au moins un *Fab lab*, présent ou en projet et dont la mise en service sera prévue sous vingt-quatre mois. Ce dernier favorisera la création collective, l'innovation produit et le prototypage.

Critère 6 : Développer une politique de mise en réseau avec les autres Quartiers, tournée vers l'international, et faciliter l'installation et l'implantation de talents, de projets et d'entreprises

Les « Quartiers numériques » proposeront des bureaux de passage aux autres « Quartiers numériques » (ou à leurs représentants), où ils disposeront inversement d'une représentation (permanente ou temporaire).

Ils devront proposer le développement d'un programme d'accueil et d'immersion des entrepreneurs basés à l'étranger qui souhaitent lancer un projet ou s'implanter dans le « Quartier numérique », qui comprendra une offre d'hébergement ou d'accueil au sein d'un incubateur, d'une pépinière ou d'un accélérateur. Pour faciliter l'installation de talents étrangers, l'agglomération devra disposer de sections internationales dans l'enseignement primaire et secondaire ainsi que d'un dispositif d'accompagnement de l'emploi des conjoints (voir recommandation n°6).

Critère 7 : Offrir aux entreprises du numérique des environnements adaptés à leurs besoins, conviviaux et simplifiant leurs démarches

Les « Quartiers numériques » garantiront aux entreprises qui s'y installeront des dispositifs leur permettant de simplifier au maximum leurs démarches administratives. Ils s'appuieront sur les structures d'appui fournies par l'État à cet effet.

Critère 8 : Instituer une gouvernance locale avec les acteurs clés du Quartier, chargée de suivre dans la durée son développement

Il s'agira de présenter un plan de développement du « Quartier numérique », porté par la ou les collectivités candidates, et qui mette en œuvre l'ensemble des critères cités dans la présente charte. Un *Chief Digital Officer* issu de l'écosystème numérique incarnera cette gouvernance.

Un label remis en trois étapes

La gestion des projets au niveau national aura vocation à s'intégrer dans un éventuel dispositif nouveau du Programme d'Investissements d'avenir dédié aux « Quartiers numériques », avec des objectifs et une gouvernance dédiés. Ceci facilitera la démarche d'expérimentation et d'évaluation, et permettra d'optimiser sa reproductibilité.

À l'instar de la démarche instituée par le gouvernement pour les « Ecocités », qui a fait ses preuves, le label pourra être remis en trois étapes :

- Étape 1 : signature de la charte nationale des « Quartiers numériques » d'excellence, qui engage les collectivités candidates à mettre en œuvre les huit critères fondamentaux dans un calendrier déterminé et leur font bénéficier en retour de :
 - la forte visibilité d'une identité unique à l'international et du programme de communication afférant ;
 - la puissance d'un réseau de « Quartiers numériques » et de services d'accompagnement mutualisés ;
 - l'impact de la présence éventuelle de « *Tech Champions* » locaux qui permettra de renforcer leur attractivité.
- Étape 2 : la collectivité locale signataire de la charte s'inscrit dans une « démarche nationale » de labellisation ; elle rejoint un réseau et bénéficie d'une structure d'appui pour l'aider dans la planification et le développement de son projet de Quartier.
- Étape 3 : une fois la réalisation des huit critères, la collectivité se voit attribuer le label « Quartier numérique » et bénéficie d'éventuels financements.

Simplifier les démarches des entreprises des « Quartiers numériques »

Faciliter l'entrepreneuriat en France, accompagner les entrepreneurs à tous les stades de leur développement, leur faire connaître les dispositifs dont ils peuvent bénéficier, simplifier leurs démarches auprès des services de l'administration, sont des préoccupations majeures exprimées par les entreprises interrogées dans le cadre de la consultation publique. Ce sont aussi des leviers essentiels à actionner pour pouvoir être compétitif face à d'autres pays étrangers.

Les « Quartiers numériques » doivent être les lieux prioritaires d'application des mesures annoncées en avril 2013 par le gouvernement dans le cadre des Assises de l'Entrepreneuriat, en particulier :

- la création d'un « pass'entrepreneur numérique », qui améliorera l'accompagnement personnalisé de l'entrepreneur et comportera un mécanisme de signalement des complexités administratives vécues par les entreprises ;
- la création d'un « visa entrepreneur » ou équivalent, pour attirer les jeunes talents étrangers en France ;
- le développement à titre expérimental de « maisons de l'international » aux États-Unis et en Asie pour faciliter l'implantation de nos PME à l'étranger...

La présence d'un guichet unique, représentant les services de l'État, destiné aux entrepreneurs du Quartier pour les accompagner au mieux dans leurs démarches, renforcera le dispositif d'accompagnement personnalisé en étant au plus près des entrepreneurs et de leurs besoins.

Mettre en réseau les « Quartiers numériques » labellisés

La mise en réseau des « Quartiers numériques » permettra d'atteindre des tailles critiques en termes de bassin d'emploi, de compétences, de communautés d'entrepreneurs, afin qu'ils soient suffisamment attractifs à l'échelle mondiale. Cette connectivité renforcée visera à détecter rapidement les « *Tech Champions* » sur les territoires pour accélérer leur développement. Il s'agira également de repérer et de faire circuler rapidement les meilleures pratiques au sein de l'ensemble des écosystèmes numériques et ainsi d'accélérer l'acquisition des savoirs, la capacité à saisir les opportunités et à interagir ensemble.

Les « Quartiers numériques » pourront être spécialisés dans certaines thématiques (*big data*, objets connectés, etc.) selon les écosystèmes d'acteurs présents sur leurs territoires (pôles de compétitivité, grandes entreprises, établissements d'enseignement supérieur et de formation, etc.) tout en demeurant ouverts à tout autre projet émergent. La mise en réseau des « Quartiers numériques » permettra d'établir une cartographie des compétences et expertises au niveau national et contribuera ainsi à valoriser la richesse de tous les talents.

Cette mise en réseau des « Quartiers numériques » pourra être opérée simultanément sur les plans technique – couverture en Ultra Haut Débit (voir recommandation n°3), salles de téléprésence – et logistique – mise à disposition de bureaux de passage temporaires ou permanents pour les représentants des autres Quartiers en région et à l'étranger. L'organisation de manifestations itinérantes, comme le Tour de France du compagnonnage numérique, pourrait contribuer à favoriser les échanges et à animer le réseau national des « Quartiers numériques ».

Prendre appui sur les meilleures pratiques nationales

La coordination des projets de « Quartiers numériques » et leur mise en réseau seront assurées par une cellule nationale, qui s'inspirera des pratiques professionnelles exemplaires afin d'accélérer la montée en compétence et la qualité des projets de Quartiers.

Aménagement, incubation, accélération : l'exemple du programme d'accompagnement des entreprises d'EuraTechnologies à Lille

Implanté dans un ancien château de l'industrie textile, les usines Le Blan-Lafont, le pôle d'excellence économique des TIC EuraTechnologies, géré conjointement par Lille Métropole Communauté urbaine, la Région Nord-Pas-de-Calais et la Ville de Lille, propose aux entreprises, depuis 2009, des structures d'accueil et des services adaptés à chaque stade de leur développement. À la fois incubateur et accélérateur de *startup*, laboratoire d'innovations, studio numérique full-services, espace de formation et de *mentoring*, ce site de 150 000 m² dédié aux TIC accompagne 150 entreprises dans leur développement à l'international. Le pôle héberge également un laboratoire de l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (l'Inria) ainsi que le Centre d'innovation des technologies sans contact (CITC). La présence d'un axe de recherche et développement fort au sein du parc doit pouvoir faciliter le transfert de technologies au sein des PME.

L'Inria dispose d'un showroom pour des démonstrations technologiques et un certain nombre de manifestations. Celui-ci facilite les échanges entre chercheurs et entreprises, et expose des technologies innovantes comme des projets de recherche en phase de précommercialisation. EuraTechnologies opère des programmes d'immersion pour les entreprises de son vivier, notamment à Stanford, pour permettre aux entrepreneurs de s'inspirer de l'énergie et du rythme propres à la *Silicon Valley*. Connu dans 96 pays, EuraTechnologies à Lille s'affiche comme une très belle réussite de *Digital City*, ayant construit son modèle économique et trouvé un équilibre.

- Le pôle lillois pourrait utilement mettre au service des « Quartiers numériques » les savoir-faire acquis dans l'accompagnement des entreprises, l'aménagement et l'exploitation d'un bâtiment étendard, et la dynamique entre incubation, accélération, hôtel d'entreprises, selon un mode d'intéressement à déterminer.

Animation des communautés : l'exemple du « Réseau des Cantines » initié par Silicon Sentier

Ces espaces de *coworking* ouverts en 2008 ont été pensés par des acteurs territoriaux de l'innovation numérique. Ils sont fortement inspirés des espaces de *coworking* américains, qui visent à dynamiser les communautés, favoriser l'accompagnement d'acteurs émergents et la diffusion des savoirs, à travers l'organisation d'événements. Cinq Cantines sont aujourd'hui déployées sur le territoire national, à Paris, Nantes, Rennes, Toulouse et Toulon.

- Les futurs « Quartiers numériques » pourraient s'appuyer sur les compétences du « Réseau des Cantines », déjà fortement en relation avec les communautés numériques parisiennes et régionales pour concevoir leur animation.

Rencontre des atomes et des octets : l'exemple du collectif « InterFabs »

Depuis vingt ans, internet, en s'ouvrant aux particuliers et aux entreprises, a remodelé notre rapport au quotidien, nos manières de travailler, de nous déplacer, d'enseigner, de vendre... Les technologies offrent de nouvelles opportunités : la fabrication numérique personnelle devient ainsi possible grâce aux *Fab lab*, micro-usines locales et partagées, qui fournissent aussi bien aux particuliers qu'aux professionnels des machines avancées à commande numérique (imprimantes 3D, découpes laser et à jet d'eau haute pression, fraiseuses et tours qui côtoient des outils traditionnels) et des appareils de mesure au sein d'espaces collaboratifs. On parvient ainsi très rapidement de l'idée à l'objet. En reliant artistes, électroniciens, mécaniciens, ingénieurs, artisans, étudiants, chercheurs, retraités, passionnés, ces nouveaux lieux encouragent la créativité et la prise d'initiative, et développent le désir de créer, d'apprendre, d'entreprendre ensemble. Ce sont des dispositifs d'innovation collective qui préfigurent une nouvelle ère et deviennent un dispositif clé des futurs « Quartiers numériques » en diffusant une culture « *innovation friendly* ».

InterFabs réunit des acteurs pluridisciplinaires⁷ situés dans toute la France, qui souhaitent développer l'écosystème émergent de la fabrication numérique personnelle. Ce réseau diffuse les valeurs de l'innovation ouverte et ascendante, moteur indispensable de l'industrie et de l'économie du XXI^e siècle : curiosité et passion, transdisciplinarité, partage de la connaissance, apprentissage entre pairs par la pratique, multiplication de tiers lieux de fabrication pour donner accès aux outils de fabrication numérique comme à du matériel industriel de pointe, amélioration continue grâce aux licences *open source* et incubation des nouvelles activités économiques et sociales de demain.

- Le collectif InterFabs pourrait être utilement associé à la cellule d'appui nationale des Quartiers en concevant avec les porteurs de projet l'implantation des *Fab lab* et leur intégration dans un réseau national.

(voir Annexe 7 : Les *Fab lab* et les lieux de fabrication numérique, incubateurs du XXI^e siècle par le collectif InterFabs)

La cellule d'appui nationale pourrait enfin utilement intégrer des expertises étrangères reconnues comme Brad Feld afin d'actualiser et de développer son expertise.

7 Collectif InterFabs : Emmanuelle Roux et Laurent Ricard (sc21, la Forge des Possibles et le FacLab), Pascal Minguet (Fab lab™ Net-IKi), Julien Bellanger et Cédric Doutriaux (PING), Emmanuel Gilloz (GsiLab/Nybi.cc), Frédéric Jourdan (SnootLab), Nicolas Lassabe (cofondateur et président d'Artilect Fab lab™ Toulouse), Hugues Aubin (LabFab de Rennes et chargé de mission TIC Rennes/Rennes Métropole) et John Lejeune (LabFab Rennes), Samuel Lesueur (représentant le CA de l'association ElectroLab), François Gerninet (président de l'université de Cergy-Pontoise).

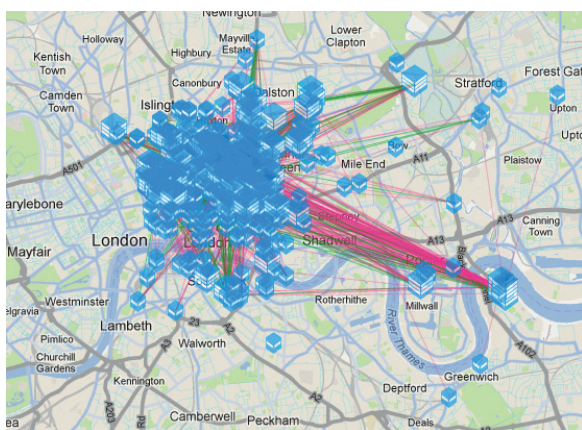
Organiser une gouvernance territoriale des « Quartiers numériques »

Un projet de « Quartier numérique » est un projet d'aménagement urbain auquel devra être associé l'ensemble des parties prenantes locales : collectivités (porteurs de projet, élus, etc.), Chambres de Commerce et d'Industrie, principaux aménageurs, promoteurs immobiliers, usagers, associations de quartier, acteurs clés publics et privés de ces futurs lieux (universités, laboratoires de recherche, grands groupes sponsors), services de l'État (pour les dispositifs de facilitation et de simplification des démarches administratives dans les Quartiers). Les « Quartiers numériques » sont de nouveaux lieux de développement économique qui ont des spécificités et qui demandent une vision partagée des acteurs locaux sur les besoins des communautés qui en seront les futurs bénéficiaires.

Il est préconisé de mettre en place une gouvernance locale des Quartiers avec une cellule de coordination nationale (voir recommandation n°8). Elle séparera l'intervention des collectivités – financement de l'immobilier, missions d'intérêt général... – du soutien de l'État, qui pourrait intervenir par une prise de participation dans les sociétés d'exploitation et d'animation des « Quartiers numériques » et de leur bâtiment étendard. Un comité national des quartiers réunira les représentants de l'État et des collectivités locales (*Chiefs Digital Officers*) pour faire un état d'avancement régulier des projets, de leur évaluation et de la politique nationale en la matière.

BENCHMARK

L'exemple de la Tech City : un nombre de *startup* installées multiplié par trois grâce à un alignement des acteurs publics, nationaux et locaux, autour d'un effort commun de marketing et de promotion

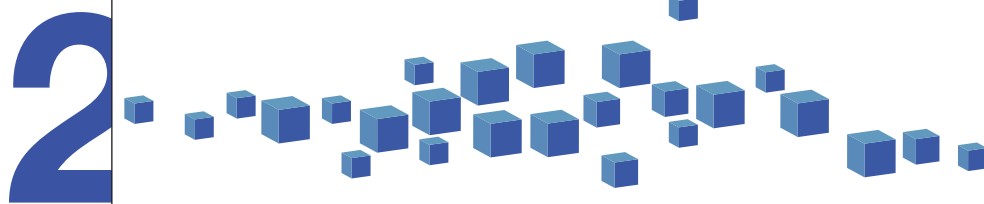


Le « Quartier numérique » de Londres s'étend du cœur de la City, à Stratford, jusqu'au parc olympique à l'est de Londres, dans le quartier de Shoreditch. En 2012, il enregistre une superficie de 92 000 m², ce qui correspond à un territoire équivalent au quart de la ville de Paris. Il accueille 1 300 *startup*. C'est en novembre 2008 que le quartier du « Silicon Roundabout » est renommé *Tech City* par David Cameron. Londres se qualifie de « capitale numérique de l'Europe ». Le gouvernement a facilité l'accès aux visas de travail pour les entrepreneurs et a aménagé une série de mesures fiscales pour les *startup* qui y démarrent. Il a aussi facilité l'installation d'acteurs emblématiques du numérique capables d'attirer par la suite une masse critique d'entreprises : Google (centre de recherche et de formation), Cisco (centre d'innovation), Facebook (bureau de développement), Amazon (centre de développement), Intel (centre de recherche et de formation), Microsoft (centre technologique annoncé). Pour concurrencer directement Paris et Berlin, en plus de solutions d'espaces de travail et d'accompagnement des *startup*, la stratégie de Londres est de conduire des campagnes de communication offensive dans les secteurs des technologies et de l'entrepreneuriat.

BENCHMARK

Londres est ainsi souvent perçue de l'étranger comme la ville d'Europe où l'on peut se développer dans le secteur des technologies. Une des études de référence, « *Startup Economic System* », réalisée par Telefonica Digital, place Londres en septième position (Paris étant en onzième position, avant Berlin, dix-septième) en précisant que la ville est bien placée pour continuer à croître et devenir l'écosystème de *startup* leader en Europe. Leurs conclusions : les Anglais ont moins la culture du risque et il y a moins d'« *early adopters* » que dans la *Silicon Valley* (42 % en moins de *serial entrepreneurs*). Toutefois, ils bénéficient de bons portages politiques, de solides relations avec les investisseurs et d'une bonne image auprès des *startup* qui en font une destination privilégiée.

Enfin, le projet est servi par une fiscalité avantageuse, la proximité linguistique et culturelle avec les États-Unis qui facilite les partenariats et les échanges avec les *clusters* américains. À ces atouts s'ajoute une avance en terme de développement avec la présence de nombreux acteurs emblématiques du numérique. L'évolution du projet devra être suivie dans la durée si on veut pouvoir juger de l'efficacité du modèle à plus long terme.



Reconnaître Paris comme métropole numérique et vitrine internationale du numérique *made in France*

La démarche conduite sur le territoire national doit faire une place toute particulière à Paris. Dans le dispositif présenté dans ce rapport, Paris et sa région sont vus comme le *hub* interconnectant toutes les initiatives régionales (EuraTechnologies loue des bureaux d'appui pour ses entreprises à Paris) et comme la « passerelle » (*gateway*) vers l'international ; y disposer d'une vitrine est essentiel. Pour un américain ou un israélien, le point d'entrée naturel vers les acteurs de l'économie numérique est Paris, dont le pouvoir d'évocation considérable et la puissance économique objective constituent de précieux atouts.

Cette ambition assignée au territoire parisien est légitime : elle s'inscrit dans la continuité de l'engagement des collectivités sur ce territoire en faveur de l'économie de l'innovation et du numérique (infrastructure, services et usages).

Chiffres-clés

La consultation publique a confirmé le rôle central de Paris. En effet, selon les représentants d'entreprises ayant répondu à la consultation :

- 84 % souhaitent que la vitrine soit située dans Paris intra-muros, l'accessibilité du quartier étant citée comme le critère le plus important ;
- 58 % considèrent comme acteurs clés les universités et les établissements d'enseignement supérieur et de recherche.

Verbatim

« Le lien avec les universités et les grandes écoles est fort et primordial. Le nerf de la guerre pour les *startup* aujourd'hui est souvent le recrutement de jeunes ingénieurs et/ou développeurs de talent et il s'agit justement d'une des grandes forces de nos universités et grandes écoles. Les atouts des « Quartiers numériques » sont donc Paris, les aides françaises spécifiques (Jeunes Entreprises innovantes, Oséo, etc.) et la qualité et la quantité de la main-d'œuvre. »

CONSULTATION

Verbatim (suite)

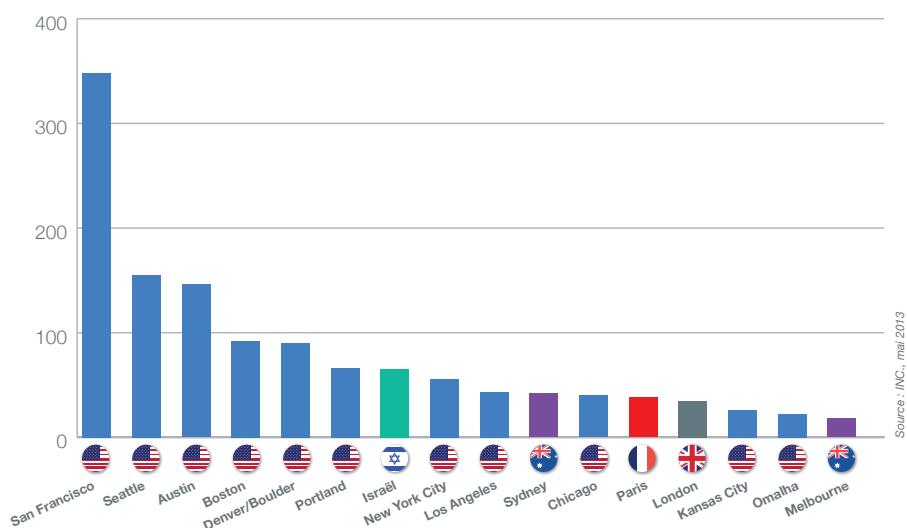
« Le côté agréable de Paris, la concentration des laboratoires de recherche et la proximité avec les grandes entreprises du numérique sont autant d'atouts pour le réseau des « Quartiers numériques ». »

« La qualité de l'éducation et de la culture française doit être mise en avant, c'est la « *french touch* » ! L'idée qu'à Paris les produits sont plus beaux, mieux pensés et franchement meilleurs que s'ils avaient été faits ailleurs est à promouvoir. »

« Il est pertinent de jouer sur l'attractivité de Paris, qui est tout de même un lieu de villégiature privilégié. L'aéroport Charles de Gaulle doit être mis en avant, il s'agit d'une plateforme aéroportuaire majeure dans le monde. Tous les leviers fiscaux et techniques (fibre optique, etc.) sont évidemment obligatoires pour être au moins au même niveau que les autres pôles majeurs. »

« La présence de beaucoup d'autres entreprises, de laboratoires de recherche et de tout ce qui constitue le cluster est un atout certain pour le projet. L'objectif est de réduire au minimum les temps de trajet pour les collaborateurs et les entreprises, ainsi que le temps pour aller voir clients et partenaires. »

Selon l'association « Paris Ile-de-France Capitale économique »,⁸ Paris se place ainsi en quatrième position en terme d'attractivité des grandes métropoles mondiales, derrière New York, Shanghai et Londres. Une étude réalisée par PricewaterhouseCoopers de 2012, « *Cities of Opportunity* », place également Paris en troisième position pour ce qui concerne le capital intellectuel et d'innovation (il y a deux fois plus de dépôts de brevets par an en Ile-de-France qu'à Londres et ses environs), derrière Stockholm et Toronto. Ces classements démontrent que l'Ile-de-France tire parti d'un processus vertueux depuis que Paris a fait le choix de mettre en place une ambitieuse politique de l'innovation. En terme de densité d'entrepreneurs, Paris est ainsi, devant Londres, la troisième capitale non américaine comme l'illustre le graphique ci-dessous

Fondateurs d'entreprises technologiques pour 100 000 habitants

⁸ Paru le 23 mai 2013, le sondage réalisé par OpinionWay pour Paris Ile-de-France Capitale Économique avec KPMG révèle la perception des investisseurs internationaux sur l'attractivité des principales métropoles mondiales. Il paraîtra dans le « Global Cities Investment Monitor 2013 ».

Préconisations :

Le projet parisien repose sur une triple ambition :

1. Partir d'un territoire d'innovation étendard, le quartier Rive Gauche, lieu physique commun où le premier cercle des acteurs d'excellence de la filière numérique se rassemble.
2. Aider à l'émergence d'une innovation ouverte et collaborative entre tous les acteurs de la région.
3. Fédérer l'ensemble des « Quartiers numériques » autour d'une identité unique, à déployer et à rendre visible à l'international.

Paris Rive Gauche, future vitrine des « Quartiers numériques » ?

Il est nécessaire d'avoir un territoire commun où créer les conditions propices à la rencontre des acteurs de l'économie numérique, pour y favoriser les interactions entre chercheurs, industriels et utilisateurs croisant différentes disciplines. Cela passe par la constitution d'une masse critique sur un territoire compact. On ne peut l'envisager à l'échelle d'un bâtiment unique, si grand ou emblématique fût-il, ni se limiter à l'identification de quelques bâtiments. 48 % des entrepreneurs interrogés ont d'ailleurs indiqué dans la consultation que la superficie idéale d'un « Quartier numérique » doit se situer entre 50 000 et 200 000 m², et 20 % d'entre eux l'évaluent entre 200 000 et 500 000 m².

Une étude comparative des sites à Paris et en proche banlieue, fait ressortir les atouts du nouveau quartier dit Rive Gauche qui réunit à la fois les acteurs et les conditions nécessaires à la constitution d'un écosystème de l'innovation numérique.

Sa situation en bordure du boulevard périphérique rend le quartier facile d'accès depuis les deux aéroports parisiens. Il est bien desservi par train (deux gares RER à proximité) et situé à moins de trente minutes du centre de Paris grâce à la ligne automatique 14 du métro.

De plus, ce quartier fédère déjà une taille critique d'acteurs de l'innovation dans le numérique et des nouvelles technologies (universités prestigieuses, BNF, laboratoires, grands groupes et *startup*).

Avec ses deux universités (Paris Diderot et Université Pierre et Marie Curie), le quartier Rive Gauche concentre une présence dense de chercheurs et d'étudiants de troisième cycle engagés dans l'innovation. Ces deux universités ont manifesté dès le début leur intérêt pour jouer un rôle moteur dans le projet ; leurs contributions figurent en annexe de ce rapport.

- L'université Paris Diderot constitue déjà le centre d'attractivité du nouveau Quartier. Membre fondateur de Sorbonne Paris Cité (SPC), c'est une université parisienne multidisciplinaire qui répond au besoin de croisement des disciplines, là où se situe le foyer de l'innovation. Avec 2 000 chercheurs et 1 400 enseignants chercheurs, elle est associée aux plus grands organismes de recherche : CNRS, Inserm, CEA, Inria, Institut Pasteur et Institut de Recherche pour le Développement ;
- l'UPMC, quant à elle, dispose de l'un des plus importants masters en informatique de France en nombre d'étudiants (plus de 800 étudiants) comme en potentiel d'insertion en recherche et applications industrielles. Le master en management des connaissances et innovation (MCI) propose en outre deux spécialités directement en relation avec le numérique ;
- les deux universités développent des politiques actives en matière de valorisation de la recherche (contrats, brevets, licences, incubateurs, *startup*). Elles sont partenaires de sociétés d'accélération de transfert de technologies (Satt) ; ces dernières ont pour vocation de réaliser des investissements sur des projets de valorisation issus de la recherche publique et partenariale et d'organiser le transfert de technologies vers des entreprises.

Le quartier dispose également de structures telles qu'incubateurs, pépinières et hôtels d'entreprises capables d'accueillir et d'accompagner dès à présent de jeunes entreprises technologiques.

- L'immeuble Berlier appartenant à la société de gestion de patrimoine Sagi, possède une surface totale d'accueil de 13 000 m². Il offre toute la flexibilité pour accueillir à la fois des entreprises en démarrage ayant besoin d'un accompagnement (incubateur ou pépinière) et des entreprises plus matures (bail classique 3-6-9 ans). En son sein, l'incubateur/pépinière Paris Innovation Masséna XIII^e est dédié au numérique sur 3 000 m², pour des entreprises de technologies numériques et mobilité connectée. « Paris Incubateur », en charge de sa gestion, offre des services d'accompagnement aux jeunes entreprises (partenariats avec des grands comptes, aides à l'innovation, accès à des financements, etc.). Deux industriels, Renault et Decaux, ont conclu un partenariat financier et d'accompagnement avec cet incubateur, dans une démarche d'innovation ouverte. L'immeuble Berlier a le potentiel d'accueillir davantage de jeunes entreprises innovantes ;
- l'immeuble Watt (ou BioPark), qui appartient aussi à la Sagi, est un hôtel d'entreprises qui dispose de 13 000 m² de bureaux tous secteurs et de 18 000 m² de laboratoires initialement équipés pour des entreprises de biotechnologies. Il offre des services communs (amphithéâtre, restaurant).

Les politiques publiques pourront accompagner le quartier Paris Rive Gauche pour qu'il devienne la vitrine, le Quartier étendard de l'innovation dans le domaine du numérique, incarnant de manière visible le potentiel du pays et de ses « Quartiers numériques ».

L'arrivée de nouveaux partenaires scientifiques sur le site doit être encouragée. Il en est ainsi du projet de déménagement de l'Inria, dont les locaux occupés actuellement à Rocquencourt datent des années 1950 et nécessitent de très lourds travaux de rénovation. L'Inria, qui souhaite s'installer à proximité de ses principaux partenaires universitaires et scientifiques, est intéressé par une implantation à Paris Rive Gauche. Près de 375 scientifiques, ainsi qu'une centaine de personnels de support et de soutien, pourraient ainsi s'installer dans un ensemble dédié à « l'innovation numérique ».

L'accueil des jeunes entreprises, notamment numériques, devra être poursuivi et amplifié. La Halle Freyssinet, avec une emprise au sol de 15 000 m², est pressentie pour accueillir, avec l'accord de la Ville de Paris qui en aménage les abords, un projet privé dédié aux *startup* du « Quartier numérique » et leur offrir des services adaptés : accueil des jeunes entreprises, activités de mise en réseau et de support aux réseaux, télécentre, centre de conférences, showroom, projets mutualisés, *Fab lab*. L'hôtel d'entreprises Watt, qui dispose de capacités d'accueil, pourrait utilement être orienté plus spécifiquement vers le numérique. L'immeuble Berlier pourrait être rénové et les capacités d'accueil augmentées selon les plans de la Ville de Paris. Le projet de l'UPMC Paris Parc est prêt à démarrer sous réserve de financement. Il prévoit 15 000 m² pour l'accueil de laboratoires de recherche et l'accueil de jeunes entreprises. Les capacités d'accueil de jeunes entreprises innovantes pourraient alors être plus que doublées sur le quartier Rive Gauche.

Grâce à ces opérations de réaménagement (dont la couverture des voies SNCF), le quartier Rive Gauche sera à même de disposer d'une offre d'immobilier d'entreprise quantitativement suffisante et qualitativement diversifiée pour répondre aux besoins des entreprises de toute taille. La ZAC Rive Gauche conserve en effet d'importantes réserves foncières pour accueillir des entreprises. Par ailleurs, il conviendrait également d'intégrer la ville limitrophe d'Ivry-sur-Seine, qui constitue une extension et un réservoir de projets, grâce à un foncier encore disponible et meilleur marché.

La planification des projets par la Semapa⁹ permet des livraisons d'opérations tertiaires sur deux secteurs :

- Austerlitz : 9 500 m² en 2015 (Vinci Immobilier), 26 000 m² et 16 800 m² en 2016 (Vinci Immobilier et Kaufman) ;
- Tolbiac Chevaleret : 15 000 m² en 2016 et 2017 (Icade Promotion) ;
- l'opération de 6 000 m², déjà engagée, du promoteur Sofade/Sogelym devrait s'achever fin 2014 sur l'îlot M5B3, à côté du BioPark.

Les universités sont prêtes à s'organiser pour proposer aux entreprises du personnel qualifié et des formations adaptées au tissu entrepreneurial. L'université Paris Diderot, qui a une expertise dans les nouveaux modes de diffusion du savoir et d'apprentissage des langues, proposera ses services aux entreprises (formation, centre de ressources). On peut noter aussi que l'université envisage d'ores et déjà de repositionner son école d'ingénieurs sur les métiers du numérique, par la création de masters professionnels en relation avec les entreprises du « Quartier numérique ». L'un de ses axes de formation porte ainsi sur les systèmes d'information embarqués. Pour finir, l'université Paris Diderot projette de créer un *data center*. L'UPMC développera également ses formations dans le domaine du numérique, notamment en recherche et applications industrielles.

La couverture du Quartier en Ultra Haut Débit ne présente pas de difficultés de principe, compte tenu notamment des infrastructures réseaux des universités, toutes deux raccordées à Renater, et l'un des opérateurs télécom a confirmé sa capacité à envisager une couverture FTTH à 1 Gb/s dans un horizon de temps qui reste à préciser (voir recommandation n° 3).

À proximité immédiate du quartier se trouvent également d'autres acteurs motivés par le projet, comme Accenture ou encore la Web School Factory, l'école de l'innovation numérique. Afin de promouvoir une génération de managers dotés à la fois d'une vision commerciale, créative et technique et entièrement opérationnels, la Web School Factory installée à ce jour dans le XI^e mais souhaitant se développer sur la Zac Tolbiac, propose une formation de cinq ans pour transformer les « digital natives » en managers adaptés à leur époque : experts en design, management et technologies numériques. Un cursus en cinq ans, trois majeures, un titre niveau I certifié par l'État. Elle rejoindrait plusieurs entreprises industrielles qui ont manifesté leur intérêt de principe pour l'implantation de leurs équipes numériques dans le Quartier, au sein d'une Innovation Factory.

« Autour d'un cœur étudiant, les acteurs du numérique se fédèrent pour construire ensemble le premier *campus-cluster* de l'innovation numérique, l'Innovation Factory. L'Innovation Factory :

- est un écosystème pour la création, le développement et la coconstruction de projets et d'entreprises du numérique ;
- offre un terreau fertile à l'innovation de rupture, à la recherche et à la cocréation ;
- est une structure à but non lucratif avec une gouvernance mixte associant ses principaux partenaires ;
- a trouvé ses locaux dans la ZAC Tolbiac.

Sur plus de 2 000 m² seront rassemblés *startup*, grands comptes, capitaux risqués, *think tanks* et étudiants avec des espaces de rencontres et d'échanges, et ce dès septembre 2014. »

INITIATIVE

⁹ La Semapa est la société d'économie mixte de la Ville de Paris en charge de l'aménagement du site

Ce nouveau Quartier devra s'appuyer sur la complémentarité et la coopération entre les acteurs, au-delà du premier cercle. Faire converger les politiques publiques permettrait de démultiplier ce potentiel et contribuer à renforcer encore davantage Paris comme moteur de l'innovation et de la croissance française.

Accompagner l'émergence d'une innovation ouverte et collaborative entre tous les acteurs de la région

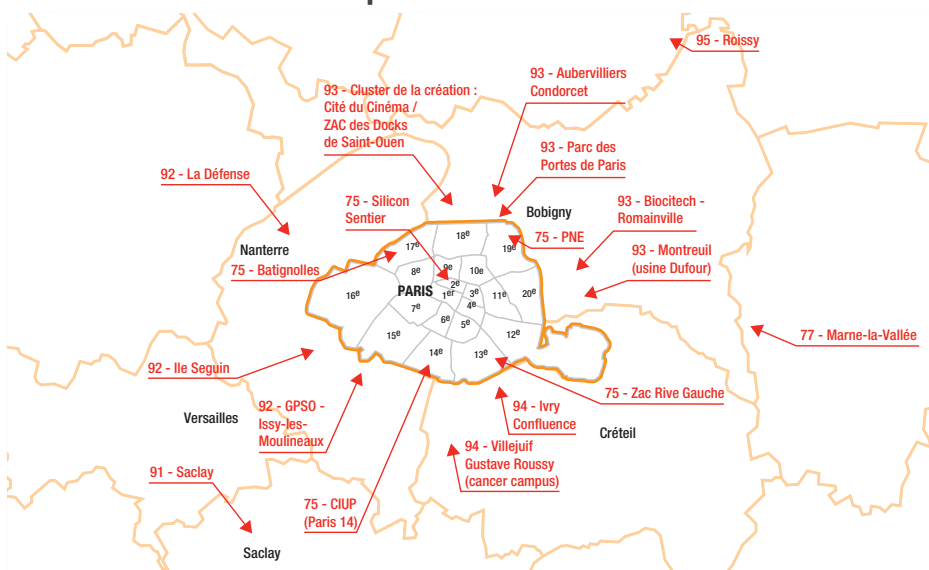
La politique d'innovation ouverte et collaborative est déjà une réalité à Paris et ne peut se limiter à un quartier. La spécificité de Paris est que les acteurs de l'innovation s'y répartissent sur un territoire bien plus vaste, englobant Paris et une partie de la région Ile-de-France. Le quartier Rive Gauche devra donc s'organiser pour que l'écosystème fédère l'ensemble des initiatives et des *clusters* de la métropole parisienne qui le souhaitent, en vue de les valoriser et de les mettre en réseau au moyen de l'identité unique proposée dans la recommandation n° 5.

Paris dispose de nombreux atouts pour favoriser encore la croissance du secteur numérique sur son territoire. En tout point de la métropole, zone dense, les facilités de transports, d'infrastructure et la richesse du tissu scientifique et d'innovation offrent des possibilités pertinentes de développement, s'appuyant sur la présence des grands groupes et la présence d'animateurs ad hoc de l'écosystème du numérique. La disponibilité de foncier au nord et au sud de Paris, les projets du cœur de la capitale contribuent à faire de la métropole le moteur de l'innovation et de la croissance française dans le domaine du numérique, en incarnant de manière visible le potentiel du pays.

Au-delà des nombreux acteurs de l'innovation présents dans Paris intra muros, la politique d'innovation ouverte et collaborative doit concerner aussi les *clusters* de l'innovation du Grand Paris tels qu'identifiés dans la carte ci-dessous. Ces *clusters* maillent en effet le territoire francilien dans sa composante innovation et compétitivité.

Plusieurs collectivités ont manifesté leur intérêt pour rejoindre la démarche, dont Val de Bièvre, Plaine Commune, Grand Paris Seine Ouest et le Campus de l'innovation de Paris Sud. C'est à cette condition que Paris, qui est déjà une capitale numérique, pourra devenir le centre du réseau des « Quartiers numériques » et accompagner ainsi leur projection à l'international.

Les clusters parisiens et du Grand Paris



Les atouts de l'Ile-de-France

L'Ile-de-France réunit l'ensemble des acteurs nécessaires à l'innovation et au développement économique : universités prestigieuses, laboratoires de recherche, grands groupes, centres décisionnels et jeunes entreprises technologiques. Ces atouts ont été renforcés par une politique volontariste qui stimule l'innovation, accroît la création de valeur générée par la recherche et attire les talents pour en faire aujourd'hui un pôle d'enseignement et de recherche parmi les meilleurs au monde et dont l'excellence scientifique sera un levier pour l'ambition économique et industrielle du projet de « Quartiers numériques » :

- elle forme les meilleurs étudiants (320 000 étudiants) et attire de nombreux chercheurs (135 000 chercheurs et 6,5 % des chercheurs européens), c'est la première des métropoles européennes pour les dépenses de R & D ;
- elle dispose de filières d'excellence et de centres décisionnels de premier plan qui, alliés à la diversité de son économie, favorisent toutes les dimensions de l'innovation ;
- c'est le premier bassin d'emploi pour les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) en Europe, avec 423 000 emplois dans ce secteur, incluant 18 000 chercheurs dédiés à la R & D dans les TIC. Paris recense 24 000 entreprises dans le secteur des nouvelles technologies et 1 800 *startup* du numérique dans l'écosystème des pôles de compétitivité Cap Digital et Systematic ;
- la Ville de Paris et la Région ont mis en place des accélérateurs de l'innovation avec des incubateurs, des pépinières et des hôtels d'entreprises, soit au total 100 000 m² disponibles pour accueillir des jeunes entreprises (Nord Express, 8 300 m² ; Boucicaut, 6 000 m² ; Macdonald, 15 000 m², en chantier) et soutient les réseaux d'innovation comme Silicon Sentier (voir tableau en annexe 3) ;
- Paris et la Région ont contribué à mettre en place des outils dédiés au financement des jeunes entreprises (Cap Décisif, Ile-de-France Capital, Scientipôle Capital, Paris Innovation Amorçage, fonds de prêts d'honneur, etc.).

C'est en renforçant les liens entre les acteurs, les partenariats, en développant encore davantage l'innovation ouverte et collaborative que l'on crée un écosystème générant de la valeur et des emplois. A ce jour l'Ile-de-France reste en deçà de son potentiel de création d'entreprises, le taux de création d'entreprises restant inférieur à ceux observés dans des contextes similaires à l'étranger, en dépit de l'excellence des établissements et de la haute qualification de main d'œuvre. La multiplicité des structures administratives entrave le processus de décision, l'insuffisante coopération entre grandes écoles, universités et organismes de recherche publique rend le paysage complexe et nuit à l'efficacité, le foisonnement des structures de soutien à l'innovation entrave la lisibilité, notamment à l'étranger.

Qui dit écosystème dit animation confiée à des professionnels, celle-ci étant essentielle à la réussite du projet. De multiples équipes existent : Cap Digital, Systematic ou Silicon Sentier, qui ont chacune noué des liens solides avec l'enseignement supérieur et la recherche, ou encore celles du Laboratoire Paris Région Innovation, de Paris Développement et de l'Agence Régionale de Développement. Toutes sont efficaces mais aucune gouvernance ne contribue à leur donner une visibilité mondiale.

Il faudrait multiplier les lieux d'expérimentation et de mutualisation pour développer des projets collaboratifs et favoriser la circulation de la connaissance. Entre laboratoires et entreprises, les collaborations devront être beaucoup plus larges que des projets bilatéraux classiques de recherche.

Les projets interentreprises ne relevant pas du même secteur devront être encouragés et organisés afin de favoriser l'innovation transdisciplinaire : plateformes de projets (visant à mettre en relation des sociétés en recherche de solutions avec des communautés de chercheurs ou d'experts), *Fab lab* (ateliers composés de machines-outils à commande numérique et d'imprimantes 3D mutualisées), LivingLabs, etc. Il faut pouvoir mettre en contact les entreprises avec les *business angels*, les fonds d'investissement, les organismes de soutien à la création, les pôles de compétitivité, les Satt, etc. L'animation consiste également à créer des lieux de vie avec l'organisation d'ateliers, de séminaires, de conférences et d'expérimentation.

Une gouvernance ad hoc permettrait enfin de fédérer l'ensemble des acteurs *in situ* et de créer un réseau avec les autres acteurs de l'innovation, à commencer par les autres « Quartiers numériques » issus du processus de labellisation.

Fédérer l'ensemble des « Quartiers numériques » autour d'une identité unique, la déployer et la rendre visible à l'international

Pour atteindre les objectifs de développement de l'innovation et de renforcement de l'attractivité, l'écosystème doit être également ouvert sur l'extérieur, bien au-delà de son périmètre francilien, sur les autres « Quartiers numériques » et à l'international. Il s'agit de détecter les tendances et les évolutions de la recherche et de l'industrie numérique là où elles se produisent et de permettre aux laboratoires et entreprises de se projeter vers d'autres partenariats et sur les marchés internationaux.

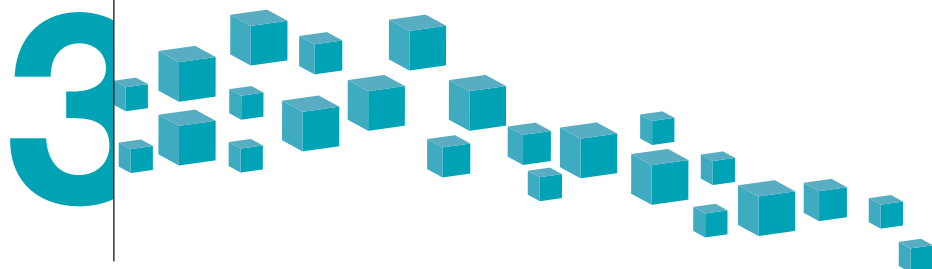
Les partenariats internationaux conclus entre Paris et les autres métropoles sur le numérique doivent être soutenus. Paris a déjà fait une offre d'accueil et d'accompagnement aux *startup* et entreprises étrangères, dans les pépinières et incubateurs animés par la Ville de Paris, à l'instar de son partenariat avec San Francisco. Les villes de Paris et de San Francisco sont en effet villes jumelles numériques et ont signé un protocole d'accord en matière d'innovation numérique.

L'État peut et doit encourager ce type de partenariats entre les « Quartiers numériques » et les grandes métropoles internationales comme New York, Boston, Shanghai, Bangalore, en favorisant les échanges internationaux de *startup*.

Les universités qui ont le projet de développer des plateformes d'enseignement à distance, les *Massive Open Online Courses (Mooc)*, pourraient utilement contribuer à cet objectif. C'est le cas des universités Paris Diderot et UPMC, qui ont mis sur pied des projets de partenariat impliquant des centres de recherche internationaux.

L'ouverture pourra se faire via des partenariats internationaux qui permettront d'accueillir dans nos incubateurs et nos pépinières des entreprises étrangères, et réciproquement, afin de faire du « Quartier numérique » parisien le point de départ d'un réseau de « Quartiers numériques » internationaux (voir recommandation n°6).

La réussite et la visibilité de ces actions dépendront de la gouvernance qui y sera attachée (voir recommandation n°8).



Déployer l'Ultra Haut Débit fixe et mobile dans les « Quartiers numériques »

Verbatim

« Déployer l'Ultra Haut Débit dans les « Quartiers numériques » contribuera à leur attractivité et à leur rayonnement. »

« L'Ultra Haut Débit fixe (>1Gb/s) permettra d'innover en explorant des modèles de services en avance de phase. »

« L'Ultra Haut Débit mobile (>150Mb/s) procurera aux utilisateurs du Quartier un confort d'usage inégalé. »

CONSULTATION

L'Europe des télécommunications est en crise de croissance et ne connaît plus d'innovation majeure en terme de connectivité fixe et mobile. Les États-Unis, longtemps considérés comme en retard dans le déploiement de leurs infrastructures télécom, ont repris l'initiative avec le déploiement de la 4G, et plus récemment dans le déploiement de la fibre à Ultra Haut Débit. Utiliser les « Quartiers numériques » comme lieu de démonstration et terrain d'expérimentation de l'Ultra Haut Débit permettra à la France de reprendre sa place dans la course au débit et d'anticiper les usages créateurs de valeur permis par une connectivité symétrique de très grande qualité.

Les télécommunications fixes et mobiles ont connu un accroissement de débit de l'ordre de 1 000 fois, sur une période de dix à vingt ans, qui a été systématiquement absorbé par les usages de manière rapide et irréversible.

La capacité de transport des données sur le cuivre téléphonique a été multipliée par vingt entre 1990 et 1995. À chaque palier de débit, les usages ont suivi et « rattrapé » les capacités en quelques mois seulement, malgré la nécessité de partager la ligne téléphonique entre les appels et les connexions de données.

Avec le haut débit, cette capacité a dans un premier temps encore été multipliée par dix, puis à nouveau par seize dans les zones denses – on approchait alors des limites physiques du cuivre, réseau qui ne peut aller à la fois vite et loin. Ce dernier « saut » marque une nouvelle étape dans les usages : le téléchargement de logiciels et de leurs mises à jour remplace la distribution physique sur disquette puis CD-ROM, la consommation de médias en streaming (flux continu) fait son apparition et atteint sa consécration avec l'essor de YouTube (2005), qui en 2007 consommait autant de bande passante que tout l'Internet en 2000.

Le même phénomène s'est produit, de manière accélérée, pour les communications mobiles. Au début des années 2000, l'introduction des technologies GPRS et EDGE sur les réseaux 2G permet des échanges de données à 144 kb/s maximum (sans appels simultanés). Puis la 3G prend le relais et promet à son lancement des débits initiaux de 2 Mb/s, qui ont évolué jusqu'à 42 Mb/s avec le H + récemment déployé ; ces débits sont cependant théoriques et dépendent dans les faits de l'environnement radio effectif de l'utilisateur. Le standard 4G en cours de déploiement en 2013 vise à terme des bandes passantes « descendantes » (du service au terminal) de 100 Mb/s en grande mobilité (voiture, train) et de 1 Gb/s en mobilité faible (usage nomade et piéton).

Le passage au haut débit a tourné initialement à l'avantage des opérateurs européens, et en particulier français : en 2005, le marché français était le deuxième mondial en terme de nombre de lignes DSL déployées. Aux États-Unis à la même époque, les débits disponibles (de l'ordre de 2 Mb/s) conduisaient certains habitants de la *Silicon Valley* à envier les Français ; nos tarifs d'abonnement étaient parmi les plus bas du monde, pour une bande passante nettement supérieure en centre-ville, permettant des offres *triple play* (délivrant simultanément échanges de données, flux télévisé et communications en « voix sur IP »). Cette avance européenne vis-à-vis des États-Unis était également manifeste dans le mobile, principalement en raison de la fragmentation des technologies radio ayant conduit sur le territoire américain au déploiement de plusieurs réseaux incompatibles entre eux. L'européen Nokia triomphait avec 40 % de parts de marché mondiale et une croissance à deux chiffres.

Le recentrage rapide de l'industrie mobile mondiale sur les États-Unis, initié dès 2007 par l'irruption d'Apple et de Google à la tête de la révolution des *smartphones*, a totalement renversé l'équation tandis que les opérateurs télécoms, plus concentrés, commençaient à investir massivement dans leurs réseaux et dans les capacités de ceux-ci.

Alors que l'Europe des télécommunications semble enfermée dans une compétition interne centrée sur les prix, et conserve tarifs, marges et capacités d'investir parmi les plus faibles du monde, plusieurs initiatives confirment que la course au débit est relancée. Cette course au débit suppose notamment l'abandon du cuivre et le passage à une infrastructure de réseau entièrement nouvelle, utilisant la fibre optique. Celle-ci présente en effet le double avantage de pouvoir aller très vite et très loin, mais exige de coûteux déploiements dès lors qu'on vise une couverture maximale du territoire.

Aux États-Unis, Google Fiber est annoncé début 2010. Ce projet vise à déployer une nouvelle infrastructure d'accès à Internet dans des métropoles américaines sélectionnées à l'issue d'un appel à candidatures. Parmi les 1 100 demandes reçues durant l'année, les villes suivantes sont retenues : Kansas City, annoncée en mars 2011 et ouverte en novembre 2012, puis Austin (Texas), le 9 avril 2013, et Provo (Utah), le 17 avril. L'offre comprend un accès Internet symétrique à 1 Gb/s, 1 To de stockage dans le *Cloud* de Google Drive pour 70 dollars/mois, l'option comprenant la télévision (jusqu'à huit flux simultanés) étant facturée 120 dollars/mois. Dans les deux cas, les frais de construction de la ligne (300 dollars) sont offerts. Cette annonce suscite une importante couverture médiatique, stimule l'implantation de *startup* à Kansas City (la ville où est établi l'opérateur mobile Sprint), et les premiers témoignages d'utilisateurs parlent de la « disparition de la distance entre Internet et moi » ; dans le sillage de Google, d'autres opérateurs dévoilent alors leur intention de déployer des accès à 1 Gb/s, comme CenturyLink ou l'opérateur historique AT & T. La Commission fédérale des communications (FCC) confirme son soutien à ces initiatives en janvier 2013 en annonçant un défi national, le *Gigabit City Challenge*, qui vise à déployer l'accès Internet à 1 Gb/s dans au moins une ville de chacun des cinquante États de l'Union d'ici à 2015.

1 Gb/s, soit 100 fois le débit ADSL moyen constaté, peut être considéré comme un saut qualitatif massif, et on peut se poser la question des besoins qui requièrent ou justifient de tels débits. L'histoire récente d'Internet a montré que les montées en débit, même significatives, sont toujours rapidement saturées par les usages, dont elles sont parfois les initiatrices. La fibre optique peut supporter des débits théoriques bien plus élevés, les limites actuelles étant de trois ordres : commercial d'une part – avec la disposition à payer et à s'équiper de clients à qui internet a été vendu sur un argumentaire centré sur le prix –, matériel, d'autre part – 1 Gb/s étant le débit maximal de l'interface réseau Ethernet de la plupart des ordinateurs actuels –, et opérationnel enfin – les cœurs de réseaux télécoms étant pour le moment opérés à 2,5 Gb/s (GPON) ou 10 Gb/s.

Pour autant, la perspective d'exploration de nouveaux territoires d'usages et les besoins de différenciation continuent d'alimenter la course, le dernier entrant étant Sony, qui a annoncé le 15 avril dernier le lancement, sur la métropole de Tokyo, d'une offre Nuro. Déployée par son fournisseur d'accès à Internet So-Net, Nuro offre un débit descendant maximal de 2 Gb/s et un débit montant de 1 Gb/s pour 38 euros/mois.

Ces deux exemples de déploiements métropolitains à Ultra Haut Débit ouvrent des perspectives d'usages et d'expérimentations auxquels les écosystèmes numériques français doivent pouvoir accéder. Ils constituent de surcroît des opportunités pour les opérateurs et équipementiers français de démontrer leur savoir-faire et d'en mesurer *in vivo* les impacts. Ils peuvent contribuer à l'envoi d'un signal d'attractivité objectif et fort en revenant, même localement, dans la course au débit.

L'Ultra Haut Débit, par sa dimension exclusivement métropolitaine et son pouvoir d'attractivité, est également une démarche complémentaire du plan France Très Haut Débit, dévoilé par le gouvernement le 20 février. Proposer et stimuler de tels déploiements dans les « Quartiers numériques » répond aux objectifs d'attractivité et de promotion et à la démarche de mise en réseau qui inspire ce rapport, tout en ne requérant que des efforts limités géographiquement.

Proposer le déploiement de l'Ultra Haut Débit fixe (1 Gb/s symétrique minimum) et mobile (150 Mb/s minimum en usage nomade ou piéton) comme critère d'éligibilité d'un « Quartier numérique » présente ainsi plusieurs avantages.

Cette mesure permet d'abord de marquer les esprits, notamment du côté des « *geeks* » (technophiles), surtout si elle est portée par une ambition clairement affichée de la part des opérateurs ou équipementiers partenaires. Correctement présentée et mise en œuvre, cette recommandation peut redonner à l'étranger une perception très positive de l'écosystème et de la dynamique du pays.

Cette recommandation permettra ensuite de contribuer fortement à l'attractivité des « Quartiers numériques », pour leurs habitants, leurs entreprises, mais aussi pour ceux qui y seront de passage et qui pourront y trouver un confort de travail inégalé. Certaines *startup* dont l'activité dépend de la connectivité Internet y trouveront un avantage concurrentiel substantiel tandis que d'autres pourront y explorer plus aisément des territoires d'usages et d'innovations inattendus et très consommateurs de bande passante, comme les futurs formats d'image ultra haute définition que sont le 4K et le 8K (sur lesquels le Japon et la BBC sont en pointe).

Les discussions informelles conduites avec les opérateurs montrent que ceux-ci partagent l'intérêt pour ces déploiements sélectifs et limités. À Paris, il semble possible d'envisager le déploiement d'une offre à 1 Gb/s sur le « Quartier numérique » qui serait retenu, et d'offrir du 2 Gb/s au moins sur un immeuble, qui pourrait être le Grand Lieu intégré de l'innovation (GLII), situé rue du Caire dont Orange est partenaire.

Orange a exprimé auprès de la mission sa volonté de poursuivre la montée en débit engagée par le passage à 200 Mb/s sur la fibre, avec un réseau capable d'offrir un débit normalisé jusqu'à 16 b/s.

SRF s'est montré très intéressé par le projet et a fait part à la mission de sa volonté d'étudier sa participation à la mise en œuvre des infrastructures mobiles et fixes des ces quartiers ; l'opérateur examinera pour chaque dossier la faisabilité d'un déploiement Ultra Haut Débit pour les projets de « Quartiers numériques » présentés.

L'annonce faite par SFR le 3 juin 2013, du triplement du débit de ses offres FTTH et du lancement d'un pilote à 1 Gb/s sur quelques zones dans Paris confirme ces hypothèses.

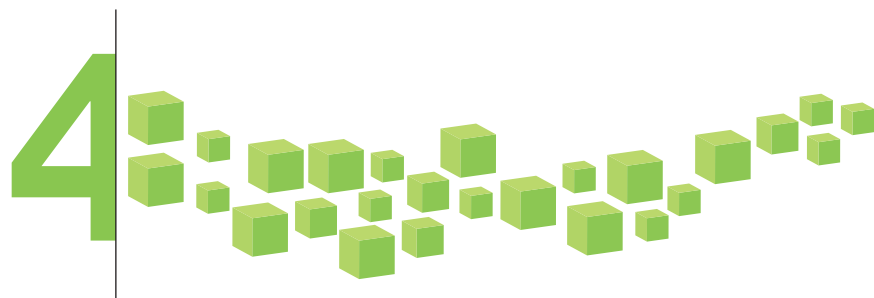
Plusieurs opérateurs ont également manifesté leur intérêt de déployer très localement de la 4G-LTE, qui permet d'atteindre et de tenir des débits de l'ordre de 150 Mb/s, ce qui suppose pour autant un soutien des collectivités : certains arrondissements de Paris sont actuellement privés de 4G en raison de l'impossibilité d'y déployer de nouvelles infrastructures radio.

Le déploiement de la 4G LTE d'Orange accélère et sera complète sur Paris d'ici la fin de l'année 2013.

La mission recommande également qu'une couverture Wi-Fi de qualité soit étudiée qui favorise le protocole 802.11 dans sa version « ac », seule capable de dépasser les débits théoriques de 500 Mb/s : en effet, trop d'utilisateurs ont aujourd'hui une perception faussée et dégradée de leur débit en raison du goulot d'étranglement que constitue souvent leur installation Wi-Fi et son paramétrage.

Cette recommandation, qui suscite l'intérêt des opérateurs et répond à un des besoins exprimés lors de la consultation publique, a retenu l'attention de la Mission Très Haut Débit placée auprès du ministre du Redressement productif et de la ministre déléguée chargée des Petites et Moyennes Entreprises, de l'Innovation et de l'Économie numérique, en étroite association avec la ministre de l'Égalité des territoires et du Logement.

En terme opérationnel, il est préconisé de poursuivre les discussions avec les opérateurs au niveau national, afin d'identifier celui ou ceux qui voudront porter ces déploiements expérimentaux localisés et bénéficier ainsi les premiers de l'ensemble des retombées du programme.



Promouvoir une France créative, entrepreneuriale et innovante, incarnée par les « *Tech Champions* »



Chiffres clés

90 % des représentants d'entreprise considèrent que les *startup* et les entreprises innovantes sont des acteurs clés à attirer sur le long terme dans les « Quartiers numériques ».



Verbatim

« Il faut développer une culture de valorisation de la réussite entrepreneuriale, à l'instar de ce qui a été fait aux États-Unis, aux Pays-Bas ou en Angleterre. »

« Toute l'alchimie du projet consiste à sélectionner les meilleurs projets, qui attireront les investisseurs. Ils attireront à leur tour les meilleurs projets. »

« La réussite d'un tel projet repose sur sa capacité d'ouverture à tous, sur l'intégration de services pour booster les talents et sur la visibilité des réussites. »

CONSULTATION

Une métropole numérique est d'autant plus attractive qu'elle est portée par ses entreprises les plus visibles. La présence de *startup* à succès y concourt autant que celle de géants de l'économie numérique. Faire la promotion de nos champions, c'est valoriser directement l'écosystème qui les a portés. Il s'agit donc de détecter les champions du numérique français à fort potentiel international, puis ensuite d'accélérer leur développement afin d'encourager leur ambition et d'accroître le rayonnement de la France dans le secteur du numérique. Cette mesure répond ainsi au double enjeu de sélectivité et de promotion qui a animé la mission de préfiguration.

L'objectif consiste à mettre en place un Programme « *Tech Champions* », qui **sélectionnera, chaque année, cinq à dix champions du numérique**, à fort potentiel international¹⁰, et à **concentrer les moyens et les ressources publiques et privées** afin de leur offrir les meilleures conditions de réussite commerciale et de développement à l'international.

Le succès du Programme « *Tech Champions* » se mesurera sur cinq ans, et vise à l'émergence et à la réussite de cinq à dix entreprises comparables à ce que sont aujourd'hui Criteo, Talend ou Sequans.

¹⁰ Et qui ont déjà avancé dans leur phase d'hyper-croissance du chiffre d'affaires.

Le cadre de déploiement d'un tel programme serait le suivant :

1. Identifier les partenaires privés (industriels, fonds de capital-risque) et publics les plus pertinents, qui animeront le programme, sélectionneront les « *Tech Champions* » et participeront à leur développement et à leur accompagnement. Une première série d'entretiens a permis de confirmer l'intérêt de principe de plusieurs d'entre eux.
2. Mettre en place un processus de sélection qui permettra de retenir cinq à dix « *Tech Champions* » chaque année. Ce processus devra être incontestable, et il engagera la crédibilité du comité de sélection et de chacun de ses membres.
3. Proposer aux « *Tech Champions* » (en obligation de moyens) une palette d'outils d'accompagnement, de développement et de promotion ainsi qu'un accès privilégié à la commande privée et publique.
4. Déployer le programme dès septembre 2013 pour sélectionner la promotion 2014.
5. Mesurer le programme et l'ajuster si besoin au bout de deux ans, avec un bilan complet à prévoir au bout de cinq ans.

Identifier les partenaires du Programme « *Tech Champions* » et constituer son Comité de sélection

La qualité du programme repose sur l'expertise, la crédibilité et la diversité des profils des partenaires qui sélectionneront les futurs champions du numérique et qui contribueront à leur développement.

Le Comité de sélection réunira des partenaires du Programme, issus à la fois de la sphère publique et de la sphère privée.

Ce Comité de sélection sera composé d'une dizaine de membres et regroupera les **principaux acteurs du financement** (Le groupe Caisse des Dépôts, bpiFrance, des représentants seniors des sociétés de capital-risque, éventuellement des *business angels*), des **entrepreneurs confirmés du secteur du numérique, un des Tech Champions de la promotion précédente** du Programme et, enfin, des **représentants du soutien à l'innovation** (Inria, AFDEL, Commissariat général à l'investissement, un président de pôle de compétitivité, un président de Société de Transfert et d'Accélération de Technologies).

Retenir cinq à dix « *Tech Champions* » chaque année

Dans un premier temps, il s'agit de constituer un vivier de *startup* éligibles à partir d'une première sélection issue du *deal flow* apporté par chacun des partenaires du programme et opérée par lesdits partenaires. Le Comité de sélection identifiera les meilleurs candidats chaque année en vue de constituer une première liste de cinquante à cent candidats.

Pour être éligibles au Programme, les candidats devront afficher un chiffre d'affaires supérieur à cinq millions d'euros et l'avoir doublé sur les deux derniers exercices. Leur rattachement à un « Quartier numérique » constituera un avantage appréciable sans pour autant être discriminant.

Dans un second temps, le Comité de sélection identifiera parmi ces candidats cinq à dix *startup* du programme destinées à devenir les « *Tech Champions* ». Les partenaires concentreront alors leurs efforts sur leur développement commercial et leur promotion à l'international.

Les « *Tech Champions* » seront retenus notamment sur des critères liés à la qualité du projet proposé et de son modèle économique. Le leadership du dirigeant et de ses équipes, le potentiel commercial et international de la *startup* et sa capacité à dominer sa catégorie constitueront également des critères déterminants.

Proposer aux « *Tech Champions* » des moyens ciblés d'accompagnement et de développement

La mise en visibilité à l'international. Le programme prévoit d'offrir aux « *Tech Champions* » une mise en visibilité à l'international notamment au travers d'actions de promotion soutenues par le Président de la République, le Premier ministre, le Ministre du Redressement productif, et la Ministre déléguée auprès du Ministre du redressement productif, chargée des Petites et Moyennes Entreprises, de l'Innovation et de l'Économie numérique. Lors des déplacements ministériels à l'étranger présentant des opportunités de développement commercial, les « *Tech Champions* » seront consultés et cités en priorité en fonction de leurs compétences ; une participation à la délégation pourra leur être proposée. Les actions de promotion seront également soutenues par l'organisme UbiFrance. Enfin, la participation des « *Tech Champions* » aux salons spécialisés sera aussi facilitée et leur sera proposée en priorité.

Le financement. Le Programme prévoit également que les « *Tech Champions* » puissent disposer d'un accès *fast track* auprès des investisseurs, leur sélection pouvant être considérée comme une première « due diligence » approfondie tant sur la validation de leur technologie que sur celle de leur business model. Les « *Tech Champions* » seront ainsi prioritaires pour accéder aux financements de bpifrance et de ses coinvestisseurs, aux financements dédiés au développement à l'export et, le cas échéant, aux marchés financiers (avec notamment l'accès à *EnterNext*, la nouvelle Bourse d'Euronext dédiée au financement des PME et ETI). Cet accès *fast track* est entendu comme une obligation de moyens et non de résultats, mais devra être matérialisé et incarné par une personnalité reconnue du secteur numérique français.

Le mentoring. Les « *Tech Champions* » bénéficieront de séances d'accompagnement de la part des partenaires du programme, puis, d'année en année, des « *Tech Champions* » des promotions antérieures. Les dirigeants des grandes entreprises partenaires s'engageront à accueillir les CEO des « *Tech Champions* » en tête-à-tête au moins une fois par an.

Accès prioritaire au *sourcing*. Enfin, les « *Tech Champions* » pourraient accéder à la commande des grands groupes partenaires et des entités de la puissance publique, en mode *fast track*. Cette obligation de moyens, qui ne préjugera pas des décisions des donneurs d'ordre, devrait permettre aux « *Tech Champions* » d'obtenir des réponses rapides et leur évitera de se perdre dans les méandres qu'imposent parfois certains processus de *sourcing*.

Les « *Tech Champions* » pourront également bénéficier d'un accès prioritaire à l'implantation dans le « Quartier numérique » le plus proche afin d'accroître sa visibilité, et en échange d'une contribution à l'écosystème par exemple sous forme de *mentoring*.

Les options du programme

Option 1. Extension du *mentoring* à tous les candidats au Programme. Une première option pourrait être de prévoir, en marge de la sélection des « *Tech Champions* », un accompagnement des candidats non retenus. Cette option suppose des moyens accrus et pourrait être calibrée en marge de la mise en place de la sélection de la promotion 2014, une fois connu le vivier des candidats et les besoins mieux identifiés en la matière. Par ailleurs, les « *Tech Champions* » pourront avoir un rôle de conseil auprès des *startup* des « Quartiers numériques » afin de les faire profiter de leurs retours d'expérience et de leurs réseaux professionnels.

Option 2. Mise en place d'une plateforme d'information financière. Dans le prolongement des dispositions prises lors des Assises de l'entrepreneuriat (diversification des modes de financement des PME), la création d'une plateforme de financement serait un moyen d'animer en permanence les ressources et les besoins de financement des entreprises innovantes du numérique.

Cette plateforme virtuelle de financement, qui reposerait sur un principe d'échange d'informations ayant vocation à aboutir à un échange monétaire, faciliterait la rencontre de l'offre et de la demande, c'est-à-dire des investisseurs (institutionnels, sociétés de capital-risque, marchés financiers), d'une part, et des entreprises innovantes du numérique, d'autre part. En d'autres termes, elle permettrait aux investisseurs de bénéficier d'un accès privilégié à un *deal flow* et aux entreprises numériques de disposer d'un accès privilégié aux différents modes de financement. Cette plateforme de financement pourra s'appuyer sur les outils financiers de la bpifrance et notamment sur sa future plateforme numérique de financement participatif.

BENCHMARK

Le programme Future Fifty (Royaume-Uni)

Le constat. Le rapport du Nesta (organisation qui promeut l'innovation au Royaume-Uni) montre qu'au Royaume-Uni plus de la moitié des emplois sont créés par des entreprises innovantes et émergentes qui ne représentent que 6 % du total des entreprises.

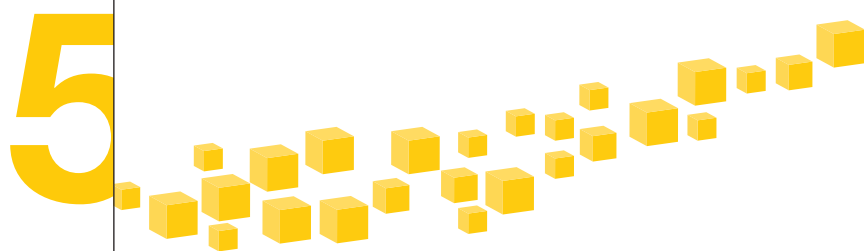
L'initiative. Elle consiste à déployer un programme ayant pour objectif d'aider ces entreprises innovantes et créatrices d'emplois, basées au Royaume-Uni, à se développer et à accéder au financement du marché financier londonien.

Le programme propose aux entreprises sélectionnées, pendant une **période d'un an**, les **avantages** suivants :

- aide et conseils personnalisés du *UK Trade & Investment* (UKTI), l'agence gouvernementale britannique qui conseille les entreprises britanniques et les aide à exporter dans le monde entier ;
- promotion prioritaire par les délégations à l'étranger ;
- conseils des cabinets d'avocats, banques et cabinets d'expertise comptable pour préparer l'accès aux marchés financiers (*London Stock Exchange, High Growth Segment*) ;
- conseils sur les sujets liés à l'immigration (visas, programme pour attirer les meilleurs talents étrangers, etc.) ;
- promotion, événements et engagements de mise en relation avec les investisseurs, fournisseurs, clients et futurs talents.

L'éligibilité au programme repose sur les critères suivants :

- Avoir doublé son chiffre d'affaires au cours des deux dernières années ;
- être une entreprise britannique ou européenne (possibilité pour les autres nationalités à condition de disposer d'un actionnariat majoritaire britannique).



Déployer une identité unique pour accroître la visibilité internationale des « Quartiers numériques »

Verbatim

« Il conviendrait de regrouper les « Quartiers numériques » sous une même marque reconnue de tous à l'international et véhiculant des valeurs de qualité (de vie, de réussite...). La promotion de cette marque permettrait d'attirer des partenaires, des talents et des investisseurs. »

« Les « Quartiers numériques » doivent devenir « l'endroit où il faut être » par des règles d'exclusivité : ainsi l'organisation de conférences (majeures annuelles, mineures mensuelles et des barcamps à volonté), l'établissement d'un label avec des règles d'attribution restrictives, accordé à un sous-ensemble des membres du Quartier. »

« Il convient de prévoir une capacité d'accueil suffisante, l'organisation d'événements (conférences...) pour servir de caisse de résonance à quelques *success stories* parmi les premières entreprises intégrées au projet. Ce projet doit résolument être tourné vers le numérique avec ce que cela comporte en termes de souplesse, de simplicité, de capacité à s'adapter, se renouveler, changer. »

« Au-delà des considérations logistiques (espace flexible, ouvert, ressources mutualisables, loyer accessible), la présence d'un dynamisme intellectuel sous toutes ses formes est un élément déterminant. La présence de collectifs d'artistes graphiques, musicaux, de hackerspaces, d'ateliers collaboratifs, de conférences informelles, de meetup, etc. est la garantie pour les entrepreneurs et les projets d'une continue source d'inspiration et d'énergie. »

CONSULTATION

La création d'une identité unique vise à renforcer la visibilité internationale du réseau de Quartiers et à véhiculer une image dynamique de la France numérique.

Le succès de sa promotion repose sur l'incarnation de cette identité par des personnalités emblématiques du secteur numérique et l'adhésion de l'ensemble de ses acteurs.

La force de *Tech City* est d'avoir su aligner, derrière une simple marque, les ambitions d'un gouvernement, d'une ville et des entreprises du numérique. Le projet a fait naître une identité forte

et un réel sentiment d'appartenance des acteurs du quartier de Shoreditch. À l'alignement des pouvoirs municipaux, du gouvernement et des agents de promotion comme l'UKTI, s'est ajoutée une appropriation totale de la part des acteurs du quartier.

La communication du réseau des « Quartiers numériques » doit servir elle aussi à valoriser les initiatives existantes.

Les enjeux liés à la création de cette identité unique sont triples :

- donner une envergure internationale au réseau des « Quartiers numériques » par la promotion des atouts et des critères qui le différencient des autres hubs internationaux ;
- symboliser l'ensemble des initiatives numériques par une identité fédératrice, que les parties prenantes, en particulier la génération Y, puissent facilement s'approprier ;
- véhiculer une image avant-gardiste de la France, qui rende compte de son dynamisme et de son expertise en matière de numérique.

Le programme s'adresse à l'ensemble des parties prenantes des « Quartiers numériques » : les entreprises, les pôles de compétitivité, mais aussi l'ensemble des structures supports, projets ou acteurs pouvant revendiquer leur appartenance au réseau des « Quartiers numériques », comme les incubateurs, les commerçants ou encore les stations de métro.

La communication aura pour effet notable de créer une dynamique fédératrice sur laquelle les différents acteurs pourront s'appuyer. Dans une logique « gagnant-gagnant », l'exploitation de la marque comme référence internationale doit valoriser les parties prenantes et créer un effet accélérateur de leurs initiatives, profitant par là même à la réputation des « Quartiers numériques ».

Les préconisations

1. Déployer une identité unique en France et à l'international, qui regroupe sous une seule et même bannière l'ensemble des initiatives lancées dans les Quartiers.
2. Incarner la marque avec le soutien de personnalités représentatives du secteur numérique, et impliquer ces dernières dans le développement et la promotion des « Quartiers numériques ».
3. Suivre un calendrier d'actions resserré pour l'élaboration du cahier des charges et le lancement de l'appel d'offres relatif aux travaux d'architecture de marque.
4. Lancer un festival du numérique en France pour promouvoir et animer le réseau des « Quartiers numériques ».

Déployer une identité unique qui permettra de regrouper les initiatives sous une même bannière

Cette marque doit relever les défis suivants :

Créer l'identité du réseau des « Quartiers numériques » sans attendre l'aboutissement du projet.

En effet, la mise en œuvre complète des Quartiers peut s'étendre sur plusieurs années. Or la notion de temps à l'ère numérique se résume à l'immédiateté. Aussi est-il essentiel de promouvoir dans les meilleurs délais une identité unique qui regroupera sous une seule et même bannière l'ensemble des « Quartiers numériques », indépendamment de leur maturité.

Montrer que le terrain est fertile par la valorisation de l'écosystème numérique existant.

La communauté entrepreneuriale adhèrera à un projet ascendant plutôt que descendant. À Berlin notamment, le site anglophone de la *Silicon Allee* se revendique comme une communauté décentralisée, au développement indépendant et stimulé par un enthousiasme collectif. De même,

les récentes évolutions du site internet de la *Tech City Investment Organisation* (TCIO) confirment la volonté de favoriser l'esprit de communauté, en plaçant au second plan la dimension institutionnelle.

Argumenter sur le fait que la France réunit toutes les conditions de succès internationalement reconnues.

Il s'agira notamment de contrer l'argument d'une France où il serait plus difficile qu'ailleurs de passer de l'idée au marché. La promotion systématique des « *Tech Champions* » servira cet objectif.

S'appuyer sur une cartographie d'ensemble des initiatives françaises.

Cet outil fera apparaître la notion de réseau actif des « Quartiers numériques » et valorisera l'ensemble des critères de prolifération naturelle de l'innovation. À titre d'exemple, Paris apparaîtra comme un point de concentration du dynamisme numérique, mais à l'intérieur d'un nuage de points identifiant autant de critères économiques, financiers, technologiques, universitaires ou de recherche, et ventilés selon les initiatives locales variées.

À titre comparatif, la carte des *startup* est devenue un élément incontournable, adopté par tous les *hub* mondiaux : leurs écosystèmes illustrent ainsi la géolocalisation de leurs activités. Celles-ci peuvent être enrichies par un croisement de données, à l'image de la carte des offres d'emplois numériques de la *Silicon Alley* à New York, ou bien la *Berlin Startup Map*, qui distingue les accélérateurs, les *startup* ou bien les espaces de coworking. La carte des *startup* de « *The Library* » de Tel-Aviv complète ce panorama.

La mission recommande d'appuyer la démarche sur les travaux réalisés par La Fonderie, l'agence numérique de la région Ile-de-France.

Développer le « *coolness factor* »

Cet état d'esprit, implicite à Londres et explicite à Berlin (peu opulent, mais cool), permettra à la marque de symboliser la génération Y, moteur de l'économie numérique.

Afin d'emporter l'adhésion des entrepreneurs et de refléter leurs valeurs et leur culture, la marque devra notamment véhiculer les qualités propres à la communauté des ingénieurs : pragmatisme, rapidité, adaptabilité et inventivité.

L'appropriation de la marque par les acteurs des « Quartiers numériques » permettra une adhésion de masse dans la logique du « tous ambassadeurs des « Quartiers numériques » ». Cette volonté a été exprimée à plusieurs reprises lors de la consultation publique, et soulignée lors du barcamp réalisé avec le pôle de compétitivité Cap Digital en février 2013.

Identifier des moyens multicanaux de promotion à l'international.

Le projet devra être pleinement soutenu par les pouvoirs publics et reposer sur la collaboration étroite des différentes collectivités.

Des intellectuels ou des personnalités issues du monde des médias, reconnus à l'international, seront invitées à participer à la promotion des « Quartiers numériques ».

Les agences gouvernementales, équivalents de l'UKTI en Angleterre, constitueront des relais vers l'international. La mise à contribution des agences de développement comme l'AFII garantiront le rayonnement de la marque au-delà des frontières.

Sélectionner les porte-parole de l'identité unique

Des personnalités majeures et reconnues par l'entrepreneuriat numérique seront les meilleurs ambassadeurs de la marque, sur le territoire comme à l'international. Leur implication totale constitue un facteur clé du succès du projet.

À titre d'illustration, l'engagement de Joanna Shields, ancienne vice-présidente de Facebook Europe, nommée en 2011 personnalité la plus influente du high-tech en Europe par le magazine *Wired*, et désormais CEO de la *Tech City Investment Organisation*, est un symbole fort.

La ville de New York développe son activité numérique avec le soutien du maire de la ville, Michael Bloomberg, technophile convaincu, et de son *Chief Digital Officer*, Rachel Haot.

Un tel profil pourra être identifié parmi les entrepreneurs qui composeront le comité de sélection des « *Tech Champions* » (voir recommandation n° 4 sur le Programme « *Tech Champions* »). De plus, d'année en année, les lauréats du Programme « *Tech Champions* » participeront activement à la valorisation mondiale de la marque.

Calendrier de déploiement

Les hubs high-tech mondiaux sont très actifs en matière de communication. Les écosystèmes *Tech City* et *Silicon Allee* bénéficient d'une avance concurrentielle considérable en matière de notoriété. Dans ce contexte compétitif international, il est urgent et important de se manifester sans délai. À cet effet, il est préconisé de lancer un appel d'offres auprès des agences de communication dès juillet 2013, afin d'être en mesure de lancer les campagnes de promotion de la marque dès septembre.

La TCIO a disposé, en 2012, d'un budget avoisinant les 2 millions de livres sterling. L'enveloppe réservée au financement de la communication et du marketing représente 14 % de ce budget, soit 290 000 livres (340 000 euros).

Dans le cas de la France, les campagnes viseront à asseoir la marque dans le pays et dans les principaux écosystèmes internationaux ; une première estimation conduit ainsi à un budget de lancement et d'installation d'au moins 10 millions d'euros sur les deux premières années.

Cahier des charges pour le choix de l'identité unique

L'architecture de marque devra répondre aux exigences suivantes :

Le libellé de la marque sera court, constitué de deux mots au plus. Il devra être facilement prononçable et compréhensible à l'écrit pour des étrangers, sans besoin de traduction ou risque de transcription. Les noms de domaine internet correspondants et voisins devront être réservés au cours de la procédure de choix afin de garantir leur disponibilité au lancement.

Les appellations telles que *Silicon Valley*, *Tech City* ou encore *Kista Science City*, à Stockholm, plus communément abrégée en *Kista*, prouvent le succès des marques au libellé court. La désignation devra être strictement disponible et ne pas faire l'objet d'une marque déjà déposée.

La marque doit pouvoir se décliner sans que son identité ni sa force ne soient altérées. Elle devra pouvoir s'appliquer verbalement et visuellement à tout élément de l'écosystème : Quartier référencé, géolocalisation, entreprise, candidat du Programme « *Tech Champions* », infrastructure, commerçant, etc.

Les campagnes internationales devront s'appuyer sur les atouts du numérique à la française constituant des critères d'innovation du secteur universellement reconnus. Elles cibleront les investisseurs et les entreprises des autres clusters mondiaux : *Silicon Valley* (San Francisco), *Silicon Alley* (New York), *Silicon Wadi* (Israël), *Zhangjiang* (Shanghai), *Tech City* (Londres) et *Silicon Allee* (Berlin).

Lancer un festival du numérique dans le réseau des « Quartiers numériques »

Le réseau pourra accueillir et sponsoriser une ou deux manifestations événementielles annuelles, comme des conférences, des démonstrations de produits innovants, des débats ou des ateliers de *networking* portant sur le numérique ; le modèle de *Tech Crunch* à New York fait référence en la matière et pourrait être source d'inspiration.

Ces événements visent à animer le réseau, à attirer des intervenants étrangers de référence et à faire parler du numérique français. Leur dimension culturelle et conviviale permettra d'accroître l'attractivité des « Quartiers numériques ». Les participants disposeront d'occasions et de lieux d'échange, propices à la consolidation et à l'expansion du réseau.

Le dynamisme et la renommée de la France, induits par ces manifestations, seront un excellent vecteur de communication auprès des acteurs du numérique dans le monde.

Ces événements s'adressent à la communauté des entrepreneurs et seront ouverts au public, en vue de stimuler le phénomène d'émulation.

Les préconisations

1. S'appuyer sur un festival numérique français existant, le renommer en conséquence et accroître son budget pour lui donner progressivement l'envergure du festival SXSW d'Austin, et lui permettre de rivaliser efficacement avec le Shoreditch Festival de Londres.
2. Associer à ce festival les talents mondialement connus de la scène musicale française tels certains créateurs ou DJ de musique électronique (Air, Daft Punk, David Guetta, Etienne de Crécy, Justice, Phoenix...)

En France, Futur en Seine a été identifié comme un festival de référence en la matière et susceptible de présenter un potentiel de développement à l'international.

Un benchmark réalisé sur les principaux clusters numériques internationaux révèle que tous possèdent un événement ou un festival chargé de promouvoir activement leurs activités.

Depuis vingt-sept ans, Austin est ainsi la scène du festival SXSW, qui accueille les talents de la musique, du cinéma et des médias numériques. Son influence n'a cessé d'augmenter, et la capitale du Texas est désormais l'un des rendez-vous musicaux les plus importants des États-Unis. Durant une semaine, des concerts de 2 200 groupes musicaux du monde entier, une centaine de projections de films, d'ateliers, de débats et d'expositions sont organisés.

Dans le même esprit, le Shoreditch Festival, dans le quartier du même nom, est un lieu de rencontre et d'échange qui contribue à l'animation de la *Tech City*.

La création d'un festival qui soit à mi-chemin du Shoreditch Festival et du SXSW sera un atout certain pour le réseau des « Quartiers numériques » car la France possède avec l'Angleterre une scène électro très riche, animée par des personnalités emblématiques.

De tels événements contribueront à créer un environnement dans lequel les entrepreneurs du numérique et aussi les designers, les développeurs, les artistes, les architectes... retrouveront les valeurs de leurs communautés.

Deux options se présentent pour l'organisation d'un festival dans le réseau des « Quartiers numériques ». L'événement pourra prendre la forme d'un festival itinérant qui aura lieu chaque année dans un « Quartier numérique » différent ou bien d'un festival national, décliné simultanément dans chaque Quartier.

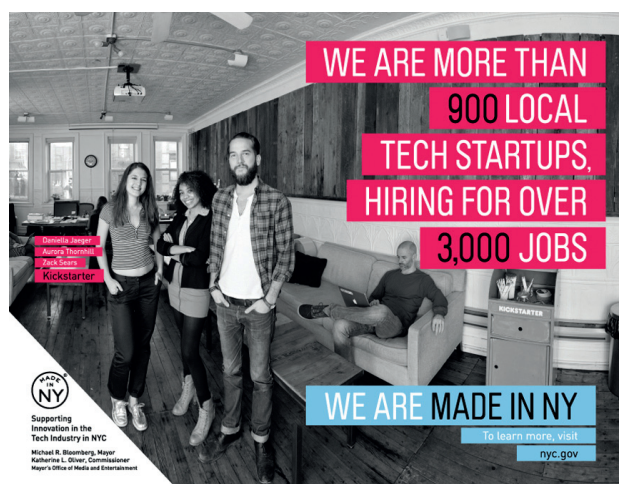
En 2012, la TCIO a consacré 25 % du budget de la *Tech City* à l'organisation d'événements et de festivals, soit 530 000 livres (environ 625 000 euros).

BENCHMARK

Le programme *Made in New York*, ou la mobilisation de tous les acteurs du numérique pour la promotion de la marque.

En 2011, à l'initiative du maire, Michael Bloomberg, la Ville de New York a lancé un ambitieux programme de développement du secteur numérique, qui vise à faire de la ville la « capitale mondiale de l'innovation ».

Le quartier de la *Silicon Alley*, à Manhattan, compte déjà plus de 1 000 *startup*. De plus, l'île Roosevelt accueillera l'ambitieux campus Cornell Tech, en partenariat avec le Technion, l'institut de technologie israélien.



Afin de promouvoir ses activités numériques, la Ville a lancé en 2005 la campagne de promotion *Made in New York*. Les entreprises du numérique répondant aux critères d'éligibilité obtiennent cette appellation lorsqu'elles ont effectué plus de 75 % de leur développement dans la ville.

Les bénéficiaires de l'appellation sont invités à réaliser des vidéos témoignant de leur rôle dans la communauté et des raisons qui les ont incités à entreprendre à New York.

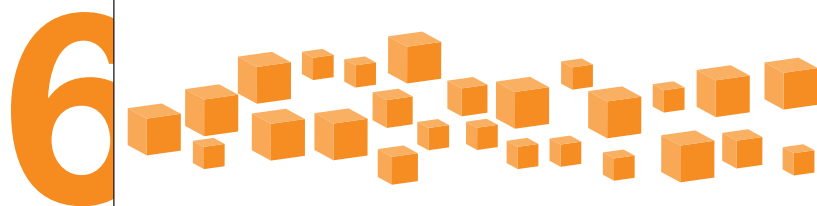
Un logo est largement diffusé, affiché sur 15 000 supports dans la ville et décliné en de multiples produits dérivés.

Une carte des emplois, inaugurée par le maire de la ville lors de la quatrième édition de l'*Internet Week*, est ainsi disponible depuis mai 2012.

Le programme de promotion est associé à des services à destination des entreprises, mais aussi des particuliers. Ainsi, chacun se sent concerné par la vie de l'écosystème de la *Silicon Alley*. Les personnes âgées, les étudiants ou les curieux peuvent notamment avoir accès à des formations gratuites portant sur les nouvelles technologies.

La Ville de New York s'est dotée depuis janvier 2011¹¹ d'un *Chief Digital Officer* en la personne de Rachel Haot, chargée de développer le potentiel numérique de la ville.

11 <http://www.nyc.gov/html/digital/html/about/about.shtml>



Mettre l'initiative française en réseau avec plusieurs capitales numériques

87 % des représentants d'entreprises interrogés estiment qu'il faut donner au cluster une dimension internationale. Parmi eux, 88 % envisagent des partenariats avec les pays et les villes européennes, 56 % avec les pays et les villes nord-américaines et 48 % avec les pays et les villes d'Asie.

Verbatim

« Les entrepreneurs recherchent les opportunités de développer leur activité à l'échelle nationale et internationale, c'est-à-dire plus de contacts et plus de partenaires (ce qui est très difficile en province sans un bon carnet d'adresses) et des connaissances étroites avec des organismes comme la CCI, la commune, et les associations... »

« L'interconnexion avec les grandes capitales numériques européennes (Londres, Berlin, Munich...) doit conduire à un gain de visibilité internationale, à l'harmonisation des conditions d'implantation, de financement (public et privé) et de recrutement et à la construction d'acteurs européens. Les liens avec l'Asie et l'Amérique du Sud pourront renforcer la connaissance des marchés et les échanges et faciliter l'installation des *startup* européennes à l'étranger et inversement. »

« Il convient de travailler avec les villes *hub* qui existent dans les différents pays ou continents (Londres, Berlin, Tel-Aviv, Shanghai, Tokyo, Los Angeles, San Francisco, Austin, etc.). Il faut aussi prendre les devants avec des pays qui se développent à une très grande vitesse (le Brésil par exemple) et qui deviendront des acteurs importants pour l'industrie numérique. Il faut penser à l'Europe, car ce projet impactera le devenir de l'Europe. Ce projet doit avoir plusieurs vitrines. »

« Un visa entrepreneur, ou salarié d'une startup serait précieux. Les compétences sont rares, ceux qui les maîtrisent encore plus. »

« Il est essentiel de faciliter les démarches administratives pour les employés étrangers très qualifiés. »

Le numérique abolit les frontières et incite les entreprises du secteur à ne plus viser le seul marché français mais très rapidement à s'exporter. Par ailleurs, dans une économie de la connaissance qui repose sur les échanges, la rapidité d'acquisition des savoirs devient un avantage compétitif.

Organiser les relations avec l'international dans le secteur du numérique est un enjeu considérable pour accélérer la vitesse d'acquisition des savoirs, accéder à de nouveaux marchés, dans les pays développés, mais aussi de plus en plus dans les pays émergents d'Amérique latine ou d'Afrique, dont l'équipement progresse, et qui offrent des perspectives de croissance importantes.

De véritables « hubs » numériques se forment dans chacun des continents pour servir de lieux de ralliement et de porte d'entrée aux marchés nationaux. Ainsi *Tech City* à Londres ou *Silicon Allee* à Berlin se positionnent déjà comme les plateformes physiques et virtuelles d'accès aux marchés européens pour les entreprises du secteur.

Enfin, dans ce contexte, développer davantage la culture de l'entrepreneuriat et de l'international est capital en favorisant l'installation d'entrepreneurs étrangers en France.

Préconisations :

1. Créer un hub numérique tourné vers l'international à partir de Paris.
2. S'appuyer sur les relais de la France à l'international et notamment les dispositifs de « *French Digital Houses* » pour promouvoir les entreprises françaises à l'international.
3. Développer un axe de collaboration Franco-Allemand dans le numérique.
4. Attirer les meilleurs talents étrangers dans les « Quartiers numériques ».

Créer un hub numérique tourné vers l'international à partir de Paris

Les enseignements de la consultation publique ont montré qu'il est plus difficile pour les entrepreneurs situés en Province d'avoir accès aux réseaux internationaux. Le fait est que, de l'étranger, Paris bénéficie d'un rayonnement important et reste une porte d'entrée privilégiée d'accès au marché français pour les entrepreneurs étrangers. La capitale héberge encore la plupart des sièges de décision des entreprises du secteur et offre des concentrations d'expertises et de talents qui facilitent les affaires.

C'est donc autour de Paris que doit s'organiser le hub numérique des échanges internationaux des « Quartiers numériques ». Cela implique de réserver des bureaux de passage pour les hommes d'affaires étrangers dans les futurs Quartiers, de développer des offres de services qui leur sont destinés comme des guichets d'accueil et d'information ; une traduction systématique de la signalétique et des principaux services au moins en anglais dans les futurs Quartiers semble également opportune.

L'ensemble de ces dispositifs nécessite de créer un service de développement des relations internationales des « Quartiers numériques » comme le fait aujourd'hui la TCIO de Londres ou Silicon Allee à Berlin. À Londres, un service a été mis en place par la TCIO, chargé de contacter en direct les entrepreneurs étrangers pour les inciter à venir s'installer à la *Tech City* en leur facilitant au maximum leurs démarches. À Berlin, un programme de développement d'échanges international a été déployé pour favoriser l'accès des entreprises de *Silicon Allee* à l'international.

Le réseau à l'international d'un hub numérique devient un facteur clé d'attractivité des jeunes talents dans ce domaine. Les programmes mis en place avec l'étranger devront favoriser les échanges entre entreprises françaises et étrangères du secteur. Il s'agira là aussi de s'appuyer sur les initiatives exemplaires développées par les acteurs nationaux comme celle d'EuraTechnologies à Lille qui organise avec l'université américaine de Stanford, des semaines d'immersion pour les entreprises qu'elle héberge. Une semaine dont l'objectif est de « vivre à l'américaine » et au rythme des entrepreneurs de la *Silicon Valley*, identifier partenaires et concurrents, etc.

Une autre initiative qui mérite d'être citée est celle développée par la société « Büro 2.0 »¹² à Berlin favorisant l'entraide entre entrepreneurs. Au départ, en 2008, ce sont cinq entrepreneurs du domaine de l'Open Source qui négocient avec le propriétaire d'une usine allemande le fait de pouvoir s'installer dans une partie du bâtiment, en ne payant que la surface qu'ils ont eux-mêmes rénovée. Le groupe de cinq a grandi pour atteindre une quarantaine de sociétés, toutes dans l'open source. L'un des avantages de cette formule est le loyer, particulièrement attractif puisque de l'ordre de 50 % du prix du marché.

Favoriser ce type d'initiatives d'entraide entrepreneuriale entre ressortissants français, animer efficacement les communautés de français du secteur à l'étranger doit devenir une priorité des « Quartiers numériques ».

S'appuyer sur les relais de la France à l'international et notamment les dispositifs de « *French Digital Houses* »

Pour ce faire, les « Quartiers numériques » devront s'appuyer sur les relais de la France à l'international comme UBIFRANCE ou les dispositifs des « *French Digital Houses* » annoncées dans la feuille de route gouvernementale sur le numérique en février dernier.

Celles-ci serviront à promouvoir les entreprises françaises du secteur à l'étranger et à faciliter l'accès aux marchés internationaux pour les PME du secteur. Elles auront pour objectif également de faire connaître les réussites françaises dans le domaine et d'organiser des programmes spécifiques destinés aux promotions annuelles des « *Tech Champions* ». Enfin, elles devront animer les réseaux de ressortissants français à l'étranger pour organiser la veille numérique sur les marchés internationaux, développer les programmes d'entraides évoqués ci-dessus entre entrepreneurs français à l'étranger ou souhaitant s'y installer, exporter.

Développer un axe de collaboration franco-allemand dans le numérique

Pour nombre des entreprises interrogées dans le cadre de la consultation publique les relations à l'international doivent être développées avec l'Europe en priorité. Outre les échanges internationaux horizontaux et bilatéraux, des alliances spécifiques doivent être organisées, fondées souvent sur les proximités culturelles. À titre illustratif, *Tech City* à Londres est favorisé par l'atout linguistique.

Le marché européen offre une proximité géographique et culturelle qui plaide pour le développement des échanges entre entrepreneurs du secteur. Un axe franco-allemand numérique pourrait être mis en place et préfigurer un réseau européen de métropoles numériques, première étape d'une mise en réseau à l'échelle mondiale. Cette démarche viendrait rééquilibrer l'attractivité européenne, aujourd'hui concentrée sur Londres et Berlin, les deux capitales identifiées comme les lieux privilégiés pour faire des affaires en Europe. Elle devrait être accompagnée d'un effort de promotion en direction des pays émergents (dont les BRICs, mais également le territoire de la francophonie) qui pour l'heure ne perçoivent l'Europe de l'innovation qu'à travers Londres et Berlin.

¹² <http://www.buero20.org>

Cette mesure ne pourra toutefois être mise en œuvre que dans un second temps, une fois les « Quartiers numériques » déployés et le programme « *Tech Champions* » mis en place.

Attirer les meilleurs talents étrangers dans les « Quartiers numériques »

La culture internationale doit commencer par l'installation d'entrepreneurs étrangers dans les « Quartiers numériques ». Cette disposition doit être une priorité des pouvoirs publics à tous les niveaux.

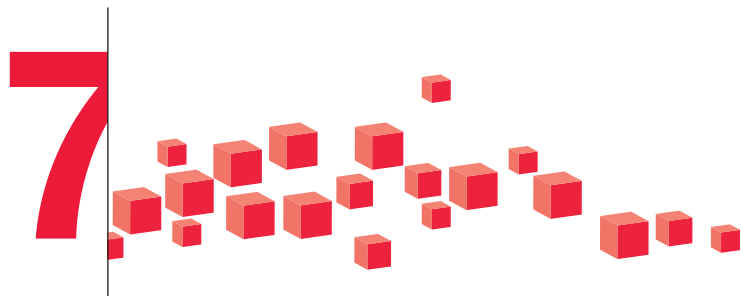
Ceci passe, à l'échelon national, par la mise en œuvre des « passeports jeunes talents » **qui visent à faciliter la délivrance des visas de circulation permettant à leur bénéficiaire de séjourner en France et dans l'espace Schengen 90 jours par période de six mois**, sans avoir à demander un nouveau visa à chaque déplacement. L'obtention d'un visa ne doit plus être un élément bloquant. La France n'est pas en avance sur l'attractivité des talents étrangers. D'autres pays, comme Londres, le Canada, Les États-Unis ont depuis longtemps activé cette politique. La France doit désormais être exemplaire dans ce domaine.

L'objectif est également d'attirer ceux qui créent des emplois en France. Les dispositifs d'entraide entre entrepreneurs français et étrangers des Quartiers, comme ceux développés par la société allemande 2.0, présentée ci-dessus, doivent être favorisés à l'échelon local.

On pourrait également envisager un programme spécifique aux « *Tech Champions* » ; il s'agit de repérer les meilleurs CEO internationaux pour les inciter à faire une expérience professionnelle dans une entreprise à fort potentiel française ; cela implique d'organiser pour eux et leurs familles des conditions d'installation et d'accueil spécifiques et attractives (Ex : salaires, éducation des enfants...).

Les politiques nationales d'ouverture de visas aux entrepreneurs étrangers

Pays	Date	Mesure	Condition
Suède	2008	Il est nécessaire d'obtenir un visa permanent pour travailler plus de trois mois en Suède.	<ul style="list-style-type: none"> - Présenter leur business plan. - Présenter une preuve de la possession d'au moins 50 % de son entreprise, de la direction des opérations ou de la responsabilité entière. - Présenter des expériences professionnelles et des connaissances dans le secteur. - Maîtriser l'anglais ou le Suédois. - Être en capacité financière de subvenir à ses propres besoins et ceux de sa famille pour deux ans minimum.
UK	2009	<ul style="list-style-type: none"> - Obtention du visa pour les entrepreneurs valable pour une durée de 3 ans. - Le visa devient permanent au bout de 3 à 5 ans création d'au moins 2 emplois à plein temps en deux ans. 	<ul style="list-style-type: none"> - Effectuer une levée de fonds de £ 50 000 (59 000 €) minimum auprès d'un investisseur accrédité ou de £ 77 000 (90 900€) minimum auprès d'une autre source. - Maîtriser l'anglais. - Pouvoir subvenir financièrement à ses besoins pendant 2 ans.
Allemagne	Le visa entrepreneur devient permanent lorsque l'entrepreneur crée 5 emplois dans les 3 premières années de création de son entreprise.		
Chili	2010	L'État délivre un visa de 6 mois à 1 an et une bourse de 40 000 \$ aux <i>startup</i> sélectionnées dans le cadre du Programme « startup Chile ». 100 entrepreneurs ont ainsi été accueillis en 2012.	Fournir un <i>business plan</i> et une vidéo de présentation du projet.
Etats Unis	2012	Le « Startup Act 2.0 » facilite l'accès aux visas valables pour une durée de 4 ans pour les entrepreneurs.	<ul style="list-style-type: none"> - Recruter deux Américains dès la première année. - Lever des fonds de 100 000 \$ minimum.
Brésil	2013	Délivrance d'un visa pour une durée de 90 jours à 365 jours dans le cadre du programme « startup Brasil ».	Le programme s'adresse aux <i>startup</i> de moins de 3 ans d'existence. <ul style="list-style-type: none"> - La sélection est effectuée à partir d'un canevas de business model. - L'État brésilien prend une participation au capital des <i>startup</i>.



Déployer un dispositif fiscal attractif pour amplifier l'investissement des *business angels* dans les entreprises en amorçage



Pour deux tiers des entreprises interrogées, l'attractivité de l'écosystème fiscal et juridique est le premier critère cité.

La plupart des petites entreprises ont difficilement accès au financement bancaire, la faiblesse de leurs flux de trésorerie ne leur permettant pas de rembourser le service de la dette. Or le financement des entreprises aux premiers stades de leur développement est un facteur clé de leur succès.

Des dispositifs d'incitation fiscale existent en direction de certains investisseurs personnes physiques¹³. De la même manière, les entreprises en phase d'amorçage peuvent se prévaloir de certains avantages fiscaux dérogatoires (voir notamment le statut des jeunes entreprises innovantes).

Le déploiement d'un dispositif simplifié d'accompagnement fiscal en amorçage, visant les investisseurs individuels et plus particulièrement les *business angels*, permettrait d'amplifier les financements et cofinancements issus du secteur privé, en complémentarité des efforts financiers indirects consentis par le Gouvernement dans le cadre du Programme d'Investissements d'avenir¹⁴.

Ce besoin a été confirmé par la consultation ; l'analyse des initiatives étrangères en la matière a permis d'identifier en Colombie-Britannique un exemple qui fait référence. Si le Gouvernement et le Parlement exprimaient la volonté de compléter les dispositifs fiscaux existants en faveur des entreprises en amorçage, l'étude de la transposition du modèle canadien s'avérerait opportune.

À l'instar du programme canadien (voir *benchmark*), ce dispositif pourrait accompagner le projet de « Quartiers numériques » en y apportant, pour les investissements en fonds propres, une incitation d'ordre fiscal, sous forme de crédit d'impôt (*cash back*). Ce dispositif pourrait être développé à l'échelle nationale, concentré sur les *business angels* et sur le champ de l'économie numérique.

¹³ Selon les dispositions de l'article 199 terdecies OA du code général des impôts, une réduction d'impôt est accordée aux personnes physiques qui effectuent jusqu'au 31 décembre 2016 des versements au titre de la souscription, directe ou indirecte, en numéraire au capital initial ou aux augmentations de capital de certaines sociétés non cotées. Les conditions d'application de l'avantage fiscal, dont l'octroi définitif est subordonné à la conservation des titres reçus pendant 5 ans, diffèrent selon que les souscriptions sont effectuées directement ou indirectement par l'intermédiaire d'une société holding.

La réduction d'impôt est égale à 18 % du montant des versements effectués et est prise en compte dans le calcul du plafonnement global des avantages fiscaux (au titre de 2012, plafond de 18 000 € et 4 % du revenu imposable).

¹⁴ Fonds national d'amorçage doté de 600 millions d'euros dont 200 millions d'euros ciblés vers l'économie numérique.

Le dispositif canadien présente en effet l'avantage de proposer un schéma à la fois incitatif pour l'écosystème des *startup* innovantes et des *business angels* d'une part, et financièrement intéressant pour l'État d'autre part. Il est en outre extrêmement simple pour les investisseurs et très léger en gestion. Il présente enfin l'intérêt de générer des recettes fiscales supérieures aux crédits d'impôt reversés aux investisseurs.

Ce programme met à disposition des investisseurs une enveloppe de crédit d'impôt connue à l'avance et dont l'impact budgétaire pour les pouvoirs publics est connu, anticipé, et plafonné. Il fonctionne sur la base du « premier arrivé, premier servi » jusqu'à épuisement de cette enveloppe : le principe est celui d'un reversement direct de ce crédit d'impôt à hauteur de 30 % de l'investissement, dans un plafond d'environ 50 000 euros/an.

En prenant en compte les éléments chiffrés du programme canadien et les données fournies par l'Afic pour le financement early-stage en France, une estimation d'enveloppe conduirait à une fourchette basse de 70 à 75 millions d'euros/an, qui pourrait être portée à environ 200 millions d'euros par an pour en accroître l'effet de levier.

Ce programme pourrait être expérimenté sur une période de cinq ans avec un recalibrage éventuel de l'enveloppe après une période de deux ans.

Sa qualification au regard du régime d'Aide d'État, ainsi que le calibrage initial de cette enveloppe de crédit d'impôt devront faire l'objet d'une étude d'impact par des spécialistes de fiscalité¹⁴.

Par ailleurs, il pourrait être envisagé d'étendre ce mécanisme d'incitation fiscale aux véhicules d'investissement dédiés au financement en amorçage, notamment aux fonds communs de placement à risque (FCPR).

BENCHMARK

Le programme d'investissement en capital en Colombie-Britannique s'adresse aux investisseurs en fonds propres et plus précisément à ceux qui financent les entreprises en direct (par exemple les *business angels*) ou à ceux qui les financent au travers de véhicules d'investissement spécialisés (les souscripteurs de sociétés de capital-risque).

Les investisseurs en direct ou via des sociétés de capital-risque peuvent être soit des personnes physiques (qui résident en Colombie-Britannique), soit des personnes morales (qui payent leurs impôts à la province).

Les investisseurs personnes physiques bénéficient d'un crédit d'impôt qui leur est remboursé directement (*refund*) à hauteur de 30 % du montant de leur investissement, dans la limite de 60 000 dollars canadiens par an¹⁵.

Les investisseurs personnes morales bénéficient non pas d'un remboursement mais d'une réduction des impôts qu'ils versent à la province à hauteur du montant du crédit d'impôt. Il n'existe pas de seuil plafond pour le crédit d'impôt aux personnes morales.

¹⁴ L'avantage fiscal octroyé aux bénéficiaires, lorsque ces derniers sont des entreprises, relève de la qualification d'aide d'État : les PME bénéficiaires des souscriptions pourraient également percevoir des aides d'État du fait d'un tel dispositif. Les modalités de mise en œuvre de ce dispositif devront donc être étudiées de manière à se conformer à la réglementation applicable en matière d'aides d'État (régime d'aides d'État autorisé, ou règlement CE de minimis 1998/2006).

¹⁵ Les dépassements de crédit d'impôt peuvent être reportés sur les années suivantes.

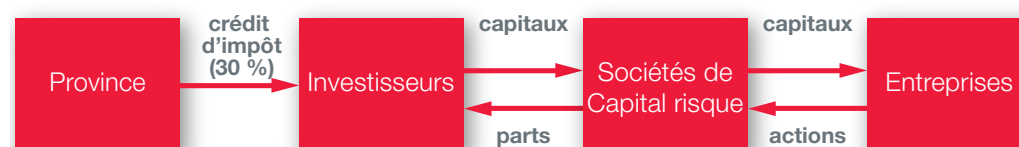
Investissements en direct (business angels)

L'investissement doit être engagé pour une durée d'au moins cinq ans.



Investissements via des sociétés de capital-risque

Les parts détenues dans les sociétés de capital-risque doivent être détenues pour une période d'au moins cinq ans.



Les entreprises éligibles

L'entreprise doit remplir plusieurs conditions pour pouvoir bénéficier du statut d'éligibilité (*eligible business corporation*) au programme :

- être enregistrée au Canada (en Colombie-Britannique ou au niveau fédéral) ;
- employer moins de 100 salariés (au moment de l'investissement initial) ;
- payer au moins 75 %¹⁶ de ses charges salariales en Colombie-Britannique ;
- opérer dans les secteurs des nouvelles technologies (sciences de la vie, IT, *cleantech*, numérique/média), de l'industrie manufacturière, du tourisme, etc. Les secteurs comme ceux de l'extraction de ressources naturelles, des services financiers, de l'immobilier et de la restauration sont exclus.

Les conclusions du programme canadien

1. En proposant un crédit d'impôt de 30 % du montant investi aux financeurs, la province s'engage à « dé-risquer » près d'un tiers des investissements dans les entreprises éligibles au programme (en d'autres termes, la province espère qu'une entreprise sur trois devrait s'avérer un investissement viable) et incite donc les investisseurs à financer les entreprises innovantes et émergentes qui participent à son dynamisme.
2. Ce type de programme présente l'avantage de mettre à disposition des investisseurs une enveloppe de crédit d'impôt connue à l'avance et dont l'impact budgétaire pour les autorités est connu et anticipé.
3. Le programme a fait l'objet en 2010 d'une évaluation par le Ministère des PME, des Technologies et du Développement Économique pour la période 2001-2008.

¹⁶ Réduction de ce ratio à 50 % pour les entreprises opérant dans l'export de biens et services.

Le coût de ce programme pour les autorités : les investisseurs, qui ont financé plus de 515 entreprises, ont reçu un crédit d'impôt total de 255 millions de dollars (190 millions de dollars de crédit d'impôts provinciaux et 65 millions de dollars au niveau fédéral).

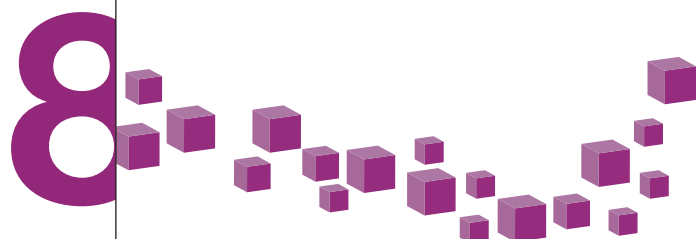
Les recettes pour les autorités : le programme a permis de générer des recettes fiscales approchant un total de 750 millions de dollars (379 millions de dollars de recettes fiscales pour la province et 368 millions de dollars au niveau fédéral) pour les autorités canadiennes. Les recettes perçues représentent près de trois fois le montant du crédit d'impôt accordé.

Ce crédit d'impôt de 255 millions de dollars a généré au moins 2,3 milliards de dollars d'investissements en fonds propres dans les entreprises éligibles au programme.

Seulement 15 % des entreprises financées ont fait défaut.

Selon diverses sources, la gestion de ce programme, en raison de sa simplicité, mobilise moins de cinq ressources à temps plein en Colombie-Britannique.

En résumé, le programme s'est révélé un véritable succès pour les autorités canadiennes, qui souhaiteraient le répliquer à d'autres provinces du pays. Il semble également, en raison de son historique qui permet une évaluation pertinente, susciter des marques d'intérêt de la part d'autres gouvernements à la recherche de dispositifs incitatifs à la fois simples de mise en œuvre, et efficaces dans leur impact et leur rendement.



Mettre en œuvre une gouvernance et un calendrier ambitieux

96 % des personnes consultées et 99 % des représentants d'entreprises souhaitent être informés de la suite du projet

La capacité à faire vite et bien est une condition de réussite du projet, surtout pour créer ce cluster dans Paris intra-muros.

CONSULTATION

Dans toutes les métropoles étudiées, une structure de gouvernance transversale pilote et incarne les projets de « Quartiers numériques ». Cette structure peut prendre de multiples formes administratives et ses missions sont variées : fédérer et aligner les acteurs publics et privés autour d'objectifs communs, faciliter le financement des entreprises, attirer les investisseurs nationaux ou étrangers, démarcher activement les entreprises nationales ou étrangères pour les inviter à venir s'installer dans l'écosystème, mettre en place les conditions favorables au développement des quartiers et de leurs entreprises, piloter les différents projets et leur avancement, donner de la visibilité aux projets de quartiers à travers des actions de promotion ou des rapports de résultats réguliers, promouvoir ces initiatives à l'étranger. Les structures peuvent être plus ou moins pilotées par l'État selon les cas et selon la politique d'interventionnisme économique des différents pays.

Dans tous les cas, la qualité et l'alignement de la gouvernance sont des facteurs clé de succès. Celle-ci doit associer tous les acteurs clés du financement du projet (les sponsors) et de sa mise en œuvre (pouvoirs publics, aménageurs, promoteurs, urbanistes, architectes, associations d'usagers, universitaires, entreprises privées clés dans le développement du quartier et les écosystèmes numériques, pôles de compétitivité...). Les projets de « Quartiers numériques » doivent s'inscrire dans les outils pluriannuels existants des politiques publiques et dans leurs stratégies de long terme.


Dans le cas du présent projet de « Quartiers numériques », il faut porter une attention particulière aux deux dimensions, territoriale et nationale, en déterminant le rôle de chacune et en veillant à respecter l'enjeu spécifique de la mise en réseau. Le calendrier devra en outre respecter un impératif de vitesse, car les autres métropoles européennes (Londres, Berlin, Barcelone...) sont très avancées dans leurs projets et communiquent très régulièrement. Il faut tout à la fois aller vite désormais et veiller à s'inscrire dans la durée. Ceux qui ont répondu à la consultation publique, pour la plupart des acteurs et des entrepreneurs du secteur, confirment cette double exigence : s'ils estiment le projet capital pour la filière – 88 % d'entre eux souhaitent se mobiliser pour le développement des futurs Quartiers –, ils sont aussi nombreux à juger la crédibilité de l'initiative gouvernementale par sa capacité à évoluer au rythme de l'économie numérique et à montrer des actions concrètes rapidement.

Enfin, la gouvernance devrait être incarnée, au niveau local comme national, par des *Chief Digital Officers*, dont les rôles pourraient s'inspirer des périmètres de responsabilité de Joanna Shields (Londres, *Tech City Investment Organisation*) ou de Rachel Haot (New York, *Chief Digital Officer* auprès du maire).

Les objectifs de la gouvernance se déclinent alors de la manière suivante :

- aligner et fédérer l'ensemble des acteurs publics, nationaux et territoriaux, autour des projets stratégiques et d'intérêt national que sont les « Quartiers numériques » et des actions communes vers l'international ;
- créer dans chaque « Quartier numérique » les conditions favorables à l'émergence d'entreprises innovantes en associant acteurs publics et acteurs privés clés dans la gouvernance de ces Quartiers ; permettre au secteur public de jouer pleinement son rôle d'impulsion, de coordination et de levier pour créer les environnements adaptés ; donner la possibilité à la communauté des entrepreneurs du numérique d'être moteurs dans le développement et l'animation de ces Quartiers comme c'est le cas à Toulouse avec la TIC Valley ;
- inscrire le développement des « Quartiers numériques » dans la durée en les incorporant aux politiques publiques territoriales ;
- donner via leurs *Chief Digital Officers* respectifs une forte visibilité aux « Quartiers numériques » en France et à l'international.

Analyse comparative des structures de gouvernance de quelques *clusters* étrangers

Centralisation	Gouvernance	Métropole	Forme juridique	Activités et budget
	Structure en charge du développement économique intégrant les initiatives numériques	Barcelone	<ul style="list-style-type: none"> 22@Barcelone, une agence de développement d'intérêt public, gérée par la mairie de Barcelone 	<ul style="list-style-type: none"> Missions variées (plan d'urbanisation, volet stratégique du développement du district, promotion de l'entrepreneuriat) Majorité projets financés par acteurs privés Mécanismes incitatifs mis en place par l'agence Budget de 12 millions d'euros sur 4 ans
	Création d'une structure numérique spécifique	Amsterdam	<ul style="list-style-type: none"> Amsterdam Innovation Motor, fondation dirigée par l'Economic Dev Board 	<ul style="list-style-type: none"> Création du label « Smart City » et de la coopération entre privé et publics Budget pour le financement d'expérimentations (env. 5 millions d'euros/an)
		Helsinki	<ul style="list-style-type: none"> Art & Design City Helsinki, société anonyme créée par la ville, État, promoteurs 	<ul style="list-style-type: none"> Superviser le déploiement des infrastructures et la gestion des services
	Structure centralisée par la ville	New-York	<ul style="list-style-type: none"> DoITT : Département au sein de la ville de New-York Chief Digital Officer : agent officiel en charge de la promotion des initiatives numériques 	<ul style="list-style-type: none"> DoITT : Gestion des SI, modernisation des infrastructures, développement de nouveaux services DoITT : Budget de 375 millions de dollars
	Structure centralisée par l'État	Singapour	<ul style="list-style-type: none"> Conseil statutaire du gouvernement singapourien 	<ul style="list-style-type: none"> Fixation des lignes directrices en impliquant acteurs privés et société civile Financement des projets (infra et services)
		Hong Kong	<ul style="list-style-type: none"> Organisme gouvernemental en charge des NTIC 	<ul style="list-style-type: none"> Définition des grands principes de renforcement du secteur des NTIC Investissement dans les infrastructures

Source : Greenwich Consulting

BENCHMARK

L'exemple de *Tech City* : une gouvernance publique-privée, incarnée par des personnalités emblématiques du numérique, alignant pouvoirs publics et grands groupes privés du secteur

La gouvernance de la *Tech City* est composée de deux organes, l'un de pilotage, plus restreint, la TCIO, et l'autre, plus ouvert et consultatif, le *Tech City Advisory Board*.

La TCIO (la *Tech City Investment Organization*), a été créée par l'UKTI, agence gouvernementale de développement, à laquelle elle reste rattachée. Ses missions sont principalement d'attirer les investissements directs étrangers en Grande-Bretagne, les entreprises en capital-risque et les *business angels*, de favoriser l'implantation et le développement des entreprises étrangères, de promouvoir le *cluster* à l'étranger et de le développer. L'équipe est composée d'anciens entrepreneurs du numérique. La dirigeante est la très emblématique **Joanna Shields, ancienne vice-présidente et directrice EMEA de Facebook**, qui incarne totalement le projet et qui, grâce à son carnet d'adresses et à son réseau, est capable de faire venir à la *Tech City* les acteurs stars du numérique, susceptibles d'attirer par leur présence tous les talents et entrepreneurs du secteur : Google, Facebook, Amazon, Microsoft, Intel...

Le *Tech City Advisory Board* est un comité consultatif dont le rôle est de proposer des orientations stratégiques au gouvernement afin qu'il puisse pleinement jouer son rôle de soutien au développement du quartier est-londonien. Le *Tech City Advisory Board* est composé de 22 membres ; en font partie l'équipe de la TCIO, l'État, des représentants d'investisseurs et d'entrepreneurs du secteur du numérique et des universités (UCL, University College London).

Les préconisations

1. Lancer dès septembre 2013 une gouvernance nationale avec la nomination d'un *Chief Digital Officer* combinée à une action nouvelle du Programme d'Investissements d'avenir permettant d'opérer les projets de « Quartiers numériques » et les actions communes aux Quartiers.
2. Confier aux collectivités locales porteuses de ces projets la responsabilité d'organiser et de piloter dans la durée la gouvernance territoriale des Quartiers en nommant un *Chief Digital Officer* territorial par Quartier.
3. Lancer dès septembre 2013 le Programme « *Tech Champions* » et sa gouvernance propre, en s'appuyant par exemple sur bpiFrance comme opérateur.
4. S'accorder sur un calendrier échelonné et crédible.

Lancer dès septembre 2013 une gouvernance nationale combinant la nomination d'un *Chief Digital Officer* et le lancement d'une action nouvelle du Programme d'Investissements d'avenir

Une cellule nationale pourra être mise en œuvre, rattachée à la Ministre, chargée des Petites et Moyennes Entreprises, de l'Innovation et de l'Economie numérique, dont les missions seront de définir, de mettre en œuvre et d'évaluer les activités communes aux différents « Quartiers numériques » :

- stratégie d'identité unique, marketing et communication (Ex : Festival) ;
- suivi et coordination des projets de Quartiers : suivi et gestion de la labellisation avec le lancement des appels à projets et la mise en œuvre d'une cellule d'appui aux projets, identification des opérateurs de Quartiers (immobilier, animation...) ;
- lancement et suivi du Programme « *Tech Champions* » et des partenariats avec les acteurs du financement français et étrangers ;
- définition et déploiement des offres de services aux entreprises des Quartiers (Ex : guichet de simplification des démarches administratives) ;
- organisation et suivi des relations internationales, en lien avec les « *French Digital Houses* » ;
- mise en place de la cellule qualité et d'évaluation du programme des Quartiers.

Cette cellule aura également pour objectifs d'identifier et de coordonner les services de l'Etat à mobiliser sur le programme stratégique des « Quartiers numériques » : AFII (Agence Française des Investissements Internationaux), Ministère des Affaires étrangères, SGMAP (Secrétariat général pour la modernisation de l'action publique)... Il s'agira d'une offre de services ou de dispositifs ciblés sur les « Quartiers numériques ».

Elle pourrait être pilotée et présidée par un *Chief Digital Officer*, personnalité emblématique du numérique, nommé par le gouvernement, dont les missions seraient de :

- définir et mettre en œuvre la feuille de route des actions communes aux Quartiers ;
- présider les instances nationales de pilotage et de gouvernance ;
- incarner et promouvoir le programme des « Quartiers numériques », susceptible par sa crédibilité, sa renommée et son réseau, d'attirer les acteurs emblématiques du secteur numérique et investisseurs, français et étrangers.

La cellule nationale pourra appuyer ses travaux et décisions sur deux instances consultatives :

- un comité réunissant les « *Chief Digital Officers* » des Quartiers, les services de l'État mobilisés, les représentants du secteur académique et des principaux sponsors privés adhérant au projet ;
- un comité élargi composé d'investisseurs influents et de personnalités emblématiques du secteur numérique et de ses entrepreneurs, dont le rôle serait de faire des propositions stratégiques au gouvernement et à son action en faveur des « Quartiers numériques ».

La cellule nationale sera constituée d'une équipe dédiée disposant d'un budget à déterminer. Elle s'appuiera sur des opérateurs existants pour mettre en œuvre les financements qui seront assurés par l'État.

Une nouvelle action du Programme d'Investissements d'avenir (PIA) pourrait :

1. Compléter l'intervention des collectivités — financement de l'immobilier, mission d'intérêt général... — et intervenir par prise de participation dans les sociétés d'exploitation et d'animation des « Quartiers numériques » et de leur bâtiment étendard.
2. Intervenir dans le financement des entreprises sélectionnées dans le cadre du programme « *Tech Champions* ».

A cette fin, le financement des projets étant lié à la labellisation des « Quartiers numériques », l'opérateur du PIA serait alors chargé de l'ensemble du programme de labellisation en collaboration avec la cellule nationale : appels à projets, financement, évaluation. Une telle configuration permettrait ainsi de s'appuyer sur un dispositif existant, avec une gouvernance et des processus approuvés, compatible avec les contraintes de calendrier.

Confier aux collectivités locales, porteuses de projets, la responsabilité d'organiser et de piloter dans la durée la gouvernance territoriale des Quartiers en nommant un *Chief Digital Officer* territorial par Quartier

Les gouvernances locales devront être mises en place par les collectivités locales engagées dans des démarches de labellisation. Elles auront pour missions d'associer les acteurs locaux : pôles de compétitivité présents, chambres de commerce et d'industrie, acteurs académiques et économiques clés installés sur la zone (incluant les « *Tech Champion* » présents), les promoteurs, aménageurs principaux, etc.

Les collectivités définiront alors le type de structures juridiques le mieux adaptées à leur contexte (GIP, SEM,...) pour assurer la gouvernance des « Quartiers numériques » dans la durée. Ceux-ci devront s'inscrire dans les principaux outils de stratégie urbaine, d'aménagement du territoire, de développement économique et d'innovation.

Les collectivités nommeront un *Chief Digital Officer* local qui incarnera le projet, dirigera les opérations, et sera chargé de la promotion du « Quartier numérique ». Il représentera également les projets territoriaux dans les organes de gouvernance nationale.

Ce *Chief Digital Officer* territorial devrait être une personnalité issue de la communauté locale des entrepreneurs du numérique.

Lancer dès septembre 2013 le Programme « *Tech Champions* »

Une concertation rapide, pilotée par la Mission de préfiguration, pourra recruter les sponsors du Programme et proposer une gouvernance opérationnelle d'ici septembre 2013. Cette gouvernance fera une large place aux sponsors privés et à plusieurs fonds de capital risque français. Bpifrance pourrait participer au pilotage opérationnel du processus de sélection et assurer son secrétariat, sous la responsabilité du PIA.

La gouvernance en synthèse :

Qui	Quoi	Comment
Cellule nationale, rattachée à la Ministre, chargée des Petites et Moyennes Entreprises, de l'Innovation et de l'Économie numérique	<ul style="list-style-type: none"> • Définit et met en œuvre les actions communes aux Quartiers • Coordonne les services de l'État et les ministères à mobiliser sur les Quartiers 	Équipe et budget dédié
PIA (opérateur à choisir)	<ul style="list-style-type: none"> • Opérateur du programme de labellisation • Assure le financement et l'évaluation des projets 	Nouvelle action PIA
PIA (opérateur à choisir) + investisseurs sélectionnés	<ul style="list-style-type: none"> • Opérateur du programme « <i>Tech Champions</i> » 	Apport du deal flow des fonds « petits tickets », secrétariat du comité, pilotage du process
Collectivités locales	<ul style="list-style-type: none"> • Pilotes des projets des « Quartiers numériques » • Définit et met en œuvre les projets de « Quartiers numériques » au niveau local 	<ul style="list-style-type: none"> • En associant l'ensemble des acteurs parties prenantes locales : pôles de compétitivités, chambres de commerces et d'industries locales, les acteurs académiques et économiques clés installés sur la zone (« <i>Tech Champion</i> » mentor du Quartier), les promoteurs, aménageurs principaux, etc. • En nommant un <i>Chief Digital Officer</i> local directeur de projet
<i>Chief Digital Officer</i> National	<ul style="list-style-type: none"> • Pilote et préside la cellule nationale, les organes de gouvernance que sont les comités nationaux et les conseils stratégiques • Acteur emblématique de l'entrepreneuriat numérique 	<ul style="list-style-type: none"> • Personnalité emblématique du secteur du numérique (secteur privé)
<i>Chief Digital Officer</i> Territorial	<ul style="list-style-type: none"> • Directeur de projet du « Quartier numérique » • Il est nommé par les collectivités porteuses du projet • Il définit et met en œuvre la feuille de route des Quartiers • Il est l'interlocuteur de l'opérateur du PIA 	

Qui	Quoi	Comment
Comité	<ul style="list-style-type: none"> Organe de gouvernance national Il est présidé par le <i>Chief Digital Officer</i> national 	Il réunit les « <i>Chief Digital Officers</i> » des Quartiers, les services de l'État mobilisés, les représentants du secteur académique et des principaux sponsors privés concernés par les Quartiers
Comité élargi	<ul style="list-style-type: none"> Orienté la stratégie du gouvernement des « Quartiers numériques » Il est présidé par le <i>Chief Digital Officer</i> national C'est un organe consultatif, élargi, ouvert aux principaux sponsors des Quartiers (financiers, économiques, académiques, etc.) 	Il est composé d'investisseurs influents et de personnalités emblématiques du secteur numérique et de ses entrepreneurs

Calendrier proposé



Annexes





Sommaire

Annexe 1 : Lettre du Premier ministre au directeur général de la Caisse des Dépôts	67
Annexe 2 : Charte des « Quartiers numériques » d'excellence	69
Annexe 3 : Eléments de contribution de la Ville de Paris	74
Le cœur de Paris : de Saint-Lazare/Madeleine à la Bastille.....	75
Paris Nord Est – Plaine Commune	77
Paris Sud	78
Le développement de l'innovation ouverte et collaborative, politique d' <i>Open data</i>	79
L'extension. <i>Paris</i>	80
Annexe 4 : Contribution de l'Inria	84
Annexe 5 : Contribution de l'université Paris 7 Diderot.....	88
Annexe 6 : Contribution de l'université Pierre et Marie-Curie (UPMC)	90
Annexe 7 : Les <i>Fab lab</i> et les lieux de fabrication numérique, incubateurs du XXI^e siècle.....	94

Annexe 1 : Lettre du Premier ministre au directeur général de la Caisse des Dépôts

Le Premier Ministre
N° 1409

Paris, le 8 FEV. 1013.

Monsieur le Directeur général,

A l'issue du conseil des ministres du 10 octobre dernier, le Gouvernement a manifesté sa volonté d'accroître significativement l'attractivité internationale de la France dans le secteur des technologies numériques.

La création d'un nouveau quartier dédié au numérique, à Paris ou en proche banlieue, permettra de matérialiser cette ambition. Elaboré en concertation avec les élus franciliens et en soutien des différentes initiatives privées et publiques qui auront été identifiées, ce quartier constituera une vitrine de rang mondial et favorisera l'innovation tout en permettant de fédérer l'ensemble des acteurs de la filière (startups, grands groupes, organismes de recherche et d'enseignement, investisseurs, créateurs...). Je veillerai à que l'Etat y joue pleinement son rôle de catalyseur des initiatives publiques et privées.

Dans ce contexte, et sur la proposition de Mme Fleur PELLERIN, Ministre déléguée en charge des Petites et Moyennes Entreprises, de l'Innovation et de l'Economie numérique, je souhaite confier à la Caisse des dépôts et consignations une mission de préfiguration chargée de définir les conditions de réalisation de ce futur quartier.

Cette mission analysera l'ensemble des facteurs d'attractivité d'un tel quartier (implantation géographique, taille critique, connectivité Très Haut Débit, environnement, mise en réseau avec d'autres territoires, fiscalité et modalités d'occupation, exploitation éventuelle des possibilités d'expérimentation ouvertes par la réforme constitutionnelle de 2008 ...). Elle étudiera les initiatives similaires au plan international.

Par ailleurs, la mission prendra les contacts nécessaires avec l'ensemble des acteurs concernés afin de recueillir leurs propositions et manifestations d'intérêt et d'identifier les éventuelles initiatives similaires. Elle veillera à associer largement à ses travaux les élus locaux et établissements publics concernés, ainsi que des entrepreneurs et personnalités du numérique.

.../...

Monsieur Jean-Pierre JOUYET
Directeur Général
de la Caisse des Dépôts et Consignations
51, rue de Lille
75007 PARIS

La mission s'attachera alors à recenser un nombre restreint de sites potentiels, à Paris et/ou en proche banlieue, et à en évaluer les atouts respectifs. Simultanément, elle identifiera les acteurs susceptibles de rejoindre cette initiative, en veillant à ce que l'ensemble de la chaîne de valeur soit couverte. Une stratégie de communication devra être proposée afin de susciter la plus large dynamique sur ce projet.

Enfin, je souhaite qu'un travail parallèle soit engagé avec les autres territoires déjà fortement mobilisés autour de la filière numérique afin de qualifier leur intérêt pour une déclinaison locale et adaptée de ce type de « quartier numérique ».

Vous me ferez part, ainsi qu'à la Ministre déléguée en charge des Petites et Moyennes Entreprises, de l'innovation et de l'économie numérique, de vos premières propositions pour le séminaire gouvernemental sur le numérique du 28 février 2013.

A l'issue de ce séminaire gouvernemental, un nombre restreint de quartiers candidats seront sélectionnés, pour lesquels la mission réalisera alors une étude approfondie. Sur cette base, vous me proposerez les initiatives à prendre pour la création du futur « quartier numérique », dans un rapport qui devra m'être remis à la fin du premier semestre 2013. Il devra comporter vos propositions de gouvernance et de portage du projet pour la phase de déploiement que je souhaite engager dès septembre 2013.

Le Groupe Caisse des dépôts et consignations est le partenaire naturel du Gouvernement pour conduire cette mission: expert dans la conduite de projets complexes, proche des territoires, notamment en Ile-de-France à travers sa contribution au Grand Paris, comme dans le reste de la France, opérateur de premier plan dans la mise en œuvre pour le compte de l'Etat du Programme d'investissements d'avenir, dans ses dimensions numériques et de valorisation de la connaissance notamment. Vous avez désigné Mme Catherine MAYENOBE, Directrice en charge du PIA, pour piloter ces travaux.

Pour atteindre ses objectifs, la mission pourra s'appuyer sur les services de la Direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services (DGCIS), de France Domaine, de la Préfecture de région Ile-de-France, ainsi que sur les représentations françaises à l'étranger.

Je vous prie de croire, Monsieur le Directeur général, à l'assurance de mes sentiments les meilleurs.



Jean-Marc AYRAULT

Annexe 2 : Charte des « Quartiers numériques » d'excellence

Le 28 février dernier, le gouvernement annonçait dans sa feuille de route sur le numérique la création de « Quartiers numériques » dans les principales métropoles françaises, avec une vitrine internationale à Paris ou en proche banlieue. L'objectif du gouvernement est à la fois de positionner l'excellence numérique française dans le peloton de tête des places mondiales d'innovation et d'assurer la pleine participation des territoires à cette dynamique.

Pour ce faire, l'Etat souhaite s'appuyer sur la mobilisation des collectivités locales et stimuler la **mise en réseau** et la concentration des écosystèmes d'acteurs et entreprises numériques dans des **quartiers d'activités numériques sur le territoire**. Atteindre ainsi des tailles critiques en termes de bassins d'emplois, de circulation des compétences, de communautés d'entrepreneurs, suffisamment attractifs à l'échelle mondiale permettra de recruter les meilleurs talents, entreprises, et investisseurs étrangers du secteur. Connectivité et capacité de projection internationale renforcées seront mises à disposition des meilleurs talents émergeant sur les territoires pour accélérer leur développement par des services appropriés. Enfin, il s'agit de mettre en résonance les écosystèmes numériques français et de concentrer nos moyens sur des actions communes, en vue d'améliorer notre performance et visibilité à l'échelle mondiale.

« Les Quartiers numériques » s'inscrivent dans les démarches déjà engagées par les collectivités locales, les pôles de compétitivité et BpiFrance, dans une logique de consolidation et selon les principaux axes d'attractivité que sont des infrastructures réseaux Ultra Haut Débit, des équipements technologiques mutualisés, des écosystèmes d'acteurs dynamiques et puissants, et la recherche systématique de la facilitation de la vie des entrepreneurs et des *startup*.

Un benchmark a été réalisé auprès des clusters digitaux les plus performants à l'international¹ pour identifier les meilleures pratiques et les conditions de succès. Le présent projet de charte rassemble les **8 critères fondamentaux** à réunir par les collectivités pour être labellisées « Quartiers numériques » et ainsi bénéficier de la mise en réseau, de la visibilité et de la promotion que l'État apportera à ces Quartiers et à leurs acteurs.

Ce projet de charte a été soumis à plusieurs collectivités afin de leur permettre de contribuer, au vu de leur expérience, à la définition des objectifs structurant ces Quartiers d'excellence.

La présente charte est proposée à des écosystèmes existants souhaitant s'inscrire dans une dynamique nationale et bénéficier de :

- l'effet d'entraînement d'un projet porté par le Gouvernement
- la visibilité d'une identité unique à l'international
- la force d'un réseau de « Quartiers numériques » et de services d'accompagnements mutualisés
- l'impact de la présence éventuelle de « *Tech Champions* » locaux qui permettra de renforcer leur attractivité.

¹ TechCity (Londres), Silicon Allee (Berlin), Silicon Alley (NYC), *Silicon Valley* (SF/LA), Silicon Wadi (Tel Aviv), Austin SXSW, Tsukuba (Tokyo), Shanghai, Kista (Stockholm).

Toute collectivité française pourra soumettre une candidature.

Afin de structurer les réponses et de distinguer entre l'existant et les éléments sur lesquels un engagement de développement est demandé de la part des collectivités participantes, il est proposé de regrouper les critères en 3 ensembles :

- **identification du Quartier (sa localisation, ses acteurs, son cadre) : critères 1, 4 et 7 ;**
- **les services qui devront être développés (offre immobilière, UHD, équipements collectifs) : critères 2, 3 et 5 ;**
- **- la gouvernance (interQuartiers, intraQuartier) : critères 6 et 8.**

Critère 1 : Identifier un quartier clairement délimité et accessible

Un des objectifs visés par les « Quartiers numériques » est de favoriser l'innovation **en concentrant et fédérant, en un seul endroit, de manière suffisamment dense, le plus grand nombre possible d'acteurs des différentes filières numériques. Cette perspective doit s'inscrire dans une dynamique de moyen terme et dans une logique d'accueil de nouveaux acteurs ou de déménagement d'acteurs locaux en croissance. Elle doit préserver l'entropie naturelle des écosystèmes existants. A court terme, le « Quartier numérique » est un lieu de rassemblement pour l'écosystème local et sa vitrine à l'extérieur.**

Si l'internet abolit les frontières, le développement des projets reste d'abord le fruit de rencontres et d'échanges physiques entre des personnes « in situ ». La concentration en un lieu d'une forte communauté d'entrepreneurs et d'autres acteurs parties prenantes (Ex : développeurs, investisseurs, incubateurs, accélérateurs, universitaires, chercheurs...) favorise le développement de l'innovation, de l'esprit entrepreneurial et collaboratif, facteurs clé de succès des écosystèmes technologiques performants. C'est ce qu'ont démontré en France des initiatives comme le Réseau des Cantines ou les Pôles de compétitivité : il faut désormais passer à l'échelle et viser une masse critique en termes de densité d'entrepreneurs.

Il s'agira ainsi d'identifier une zone géographiquement délimitée, si possible d'un seul tenant, dont la surface ne pourra pas excéder 25 % de la surface de la collectivité. Les Quartiers à cheval sur plusieurs collectivités sont éligibles dès lors que le dépôt du dossier est effectué conjointement.

Ce lieu devra être situé à proximité d'une grande ville et accessible à moins de 30 minutes du centre-ville, de l'aéroport et de la gare TGV la plus proche. Il devra être par ailleurs accessible en transports en commun. L'aéroport doit relier le Quartier à des grandes villes européennes par des liaisons directes.

Il conviendra de confirmer la présence ou le projet d'un « bâtiment étandard » dans le Quartier retenu dont la mise en service est prévue sous 24 mois maximum, permettant à l'ensemble des différents acteurs (Ex : chercheurs, étudiants d'universités, d'écoles d'ingénieurs, cadres de grandes entreprises, investisseurs...) de se retrouver en un même lieu, et ainsi de se rencontrer, de favoriser la pluridisciplinarité et le croisement des savoirs, deux leviers essentiels de l'innovation. Ce lieu de ralliement intégrera si possible de manière articulée les activités d'incubation, d'accélération et d'hôtel d'entreprise ainsi qu'une salle de conférences de taille adaptée.

Critère 2 : Proposer dans ce Quartier une offre immobilière attractive pour les entreprises du numérique

Dans la décision du choix d'implantation des entreprises, deux critères sont majeurs : la facilité de trouver un local existant répondant aux contraintes techniques et financières de l'entreprise, et la simplicité de cette offre (flexibilité locative, équipements mutualisés).

Le « Quartier numérique » devra disposer de capacités foncières permettant d'atteindre une taille critique d'au moins 50 000 m² de surface utile, avec une cible à 100 000 m².

Il devra :

- proposer des conventions d'hébergement souples à fréquence mensuelle et des baux locatifs attractifs pour les entreprises du numérique et les centres de formation aux métiers du numérique.
- garantir la présence ou un projet d'au moins un hôtel et une pépinière d'entreprises, si possible colocalisés dans le bâtiment étandard, dont la mise en service est prévue sous 24 mois dans le futur Quartier.

Critère 3 : Déployer dans le Quartier, au moins à titre expérimental, des infrastructures réseaux Ultra Haut Débit (UHD) fixes et mobiles

L'équipement en infrastructures réseaux performantes est un critère d'attractivité majeur pour l'implantation des entreprises numériques.

Au moins un opérateur de communications électroniques devra offrir une connectivité Ultra Haut Débit, à titre expérimental et limitée au Quartier, pour assurer une différenciation internationale immédiate, susciter des projets et des innovations impensables jusqu'ici, et permettre de tester en conditions réelles le futur des réseaux et des services associés (vidéo 4K et 8K, etc.).

Décliner l'Ultra Haut Débit sur ses deux composantes fixes (fibre optique) et mobile (4G-LTE, WiFi 802.11 ac) permettra d'en faire bénéficier les résidents comme les visiteurs et d'assurer une productivité inégalée au sein de ces Quartiers.

Les Quartiers devront ainsi posséder ou prévoir un projet, dont la mise en service est prévue sous 24 mois, d'une infrastructure réseaux UHD fixes (1 Gb/s symétrique minimum constaté) et mobiles (150 Mb/s minimum constatés). Ces planchers de débit pourront être revus à la hausse selon l'évolution du marché.

Critère 4 : Assurer l'existence d'un écosystème d'acteurs, susceptible de créer un effet d'entraînement

Le Quartier identifié devra accueillir **un noyau dur d'acteurs emblématiques** dans le numérique **capables de fédérer une masse critique d'entreprises**.

Pour ce faire, le futur cluster devra être porté par la présence dans le bassin d'activité d'au moins un « *Tech Champion* », spécialisé dans une thématique de la filière, capable de développer localement un tissu d'entreprises, des compétences liées à son activité, de jouer un rôle de « mentor » pour l'ensemble de l'écosystème et de diffuser un esprit entrepreneurial tourné vers l'international : les caractéristiques d'un « *Tech Champion* » sont :

- chiffre d'affaire supérieur à 5 millions d'euros ;
- plus de 25 employés ;
- croissance du chiffre d'affaires et/ou de l'effectif d'au moins 25 % par an ;
- une entreprise qui réalise au moins 40 % de son CA à l'international.

Il devra intégrer dans sa démarche de Quartier un acteur de l'enseignement supérieur et de la recherche possédant au moins un département de pointe spécialisé dans le numérique ainsi qu'un grand groupe dans le secteur déployant une partie de son activité R & D dans le Quartier.

Il devra proposer le développement d'une école de formation à la programmation informatique, dont la mise en service sera prévue au moins dans les 24 mois.

Il devra également proposer le développement d'une formation continue accessible dédiée à la création d'entreprises numériques innovantes et destinée à des primo-créateurs.

Il devra compter un ou plusieurs incubateurs, pépinières et accélérateurs d'entreprises dans le numérique et disposer d'une capacité de financement reconnue, garantie par la présence d'au moins une équipe d'investisseurs en capital-risque, d'au moins une équipe d'investisseurs en amorçage, et d'au moins un groupement local de *Business angels*.

La présence d'un pôle de compétitivité spécialisé dans le numérique pourra être un atout supplémentaire. La coordination avec ce pôle sera présentée si celui-ci existe dans la collectivité où le Quartier est implanté.

Enfin, au moins un acteur présent sur le Quartier (exploitant du bâtiment étandard, cantine, association professionnelle, pôle de compétitivité,...) devra assurer une animation des communautés d'acteurs du Quartier : événements de présentation, *networking*...

Critère 5 : Mettre en place des structures d'appui à l'innovation ouverte, autour d'un *Fab lab*, favorisant la création collective, la collaboration, l'échange et le croisement des savoirs

Les Quartiers accueilleront au moins un *Fab lab* présent ou en projet et dont la mise en service est prévue sous 24 mois favorisant la créativité, l'innovation produit. Ce *Fab lab* devra être partiellement ouvert au public, y compris scolaire, tout en permettant à des entreprises d'y prototyper des objets en toute confidentialité, sur des machines à commande numérique assurant par exemple l'impression 3D, mais aussi la découpe (laser, jet d'eau haute pression)... Le gestionnaire du *Fab lab* devra développer un réseau d'utilisateurs pour stimuler les nouveaux usages et diffuser l'esprit de création collective.

L'opérateur du Quartier définira des politiques d'ouverture au grand public en faveur de l'innovation (*Living Lab*, *Open data*), en organisant des expérimentations d'usages numériques grandeur nature. Une attention particulière sera apportée à la découverte du numérique pour et par les enfants, en particulier dans sa dimension effective (découverte du code, conférences, réalisation de projets, *Fab lab*, etc.). L'opérateur travaillera étroitement avec les services de l'État pour faire des Quartiers des laboratoires de transformation publique par le numérique.

Critère 6 : Développer une politique de mise en réseau avec d'autres quartiers, tournée vers l'international, et faciliter l'installation et l'implantation de talents, de projets et d'entreprises

L'opérateur du « Quartier numérique » proposera des bureaux de passage aux autres « Quartiers numériques » nationaux (ou à leurs représentants), et y disposera réciproquement d'une représentation (permanente ou temporaire).

Cette mise en réseau pourra être complétée par le déploiement d'équipements mutualisés tels que salles de téléprésence ou de conférences permettant d'accueillir les acteurs des autres Quartiers lors d'ateliers en immersion, voire des événements itinérants.

L'opérateur du Quartier, en lien avec la collectivité, déploiera une politique de partenariats à l'international avec les écosystèmes homologues étrangers pour favoriser l'accueil d'entrepreneurs étrangers dans les « Quartiers numériques », le recrutement des talents, le développement de projets communs, la diffusion de bonnes pratiques, l'accès à de nouveaux marchés... Les « *French Digital Houses* » seront visées en priorité.

Le « Quartier numérique » devra proposer le développement d'un programme d'accueil et d'immersion des entrepreneurs basés à l'étranger qui souhaitent lancer un projet ou s'implanter dans le « Quartier numérique », qui comprendra une offre d'hébergement ou d'accueil au sein d'un incubateur, d'une pépinière ou d'un accélérateur. Pour faciliter l'installation de talents étrangers, l'agglomération devra disposer de sections internationales dans l'enseignement primaire et secondaire ainsi que d'un dispositif de placement d'emploi des conjoints.

Critère 7 : Offrir aux entreprises du numérique des environnements adaptés à leurs besoins, conviviaux et simplifiant leurs démarches

Les « Quartiers numériques » garantiront aux entreprises qui s'y installent des dispositifs leur permettant de simplifier au maximum leurs démarches administratives. Ils s'appuieront sur les structures d'appui fournies par l'État à cet effet (Par exemple : installation d'un guichet unique hébergeant un représentant administratif des « Quartiers numériques » et démonstrateur des services en ligne dédiés aux entreprises), en coordination avec le guichet unique à la création d'entreprises ([http :// www.guichet-entreprises.fr/mgun_accueil/accueil.jsf](http://www.guichet-entreprises.fr/mgun_accueil/accueil.jsf)) et les centres de formalités des entreprises (présents dans les CCI).

Ils offriront un maximum de services pour faciliter leur installation (Par exemple : mise en place d'une cartographie situant les différents acteurs du Quartier, installation d'un bureau d'accueil d'information des disponibilités immobilières...).

Le cadre de vie étant particulièrement important pour favoriser les échanges, créer de l'émulation, attirer et fidéliser les talents, les Quartiers devront assurer :

- une bonne qualité de vie pour les usagers du Quartier avec la présence de cafés, bars, restaurants, *food trucks*,...
- un environnement assurant de la mixité (habitants/professionnels), ouverts à la population : création de *showrooms* accessibles aux publics permettant découvrir les innovations, laboratoires et tests d'usages *in situ*, etc.

Critère 8 : Instituer une gouvernance locale avec les acteurs clés du Quartier, chargée de suivre dans la durée son développement

Un projet de « Quartier numérique » est un projet d'aménagement urbain auquel devra être associé l'ensemble des parties prenantes locales : collectivités (porteurs de projet), principaux aménageurs, promoteurs immobiliers, usagers, associations de quartiers, acteurs clés publics et privés de ces futurs lieux (Universités, laboratoires de recherche, grands groupes sponsors), services de l'État (pour les dispositifs de facilitation et de simplification des démarches administratives dans les Quartiers), etc.

Les collectivités devront procéder aux adaptations des documents d'urbanisme qui s'imposeront pour procéder aux aménagements des espaces dans les conditions de droit commun fixées par le code de l'urbanisme.

Les collectivités nommeront un *Chief Digital Officer* local qui incarnera le projet, dirigera les opérations, et sera chargé de la promotion du « Quartier numérique ».

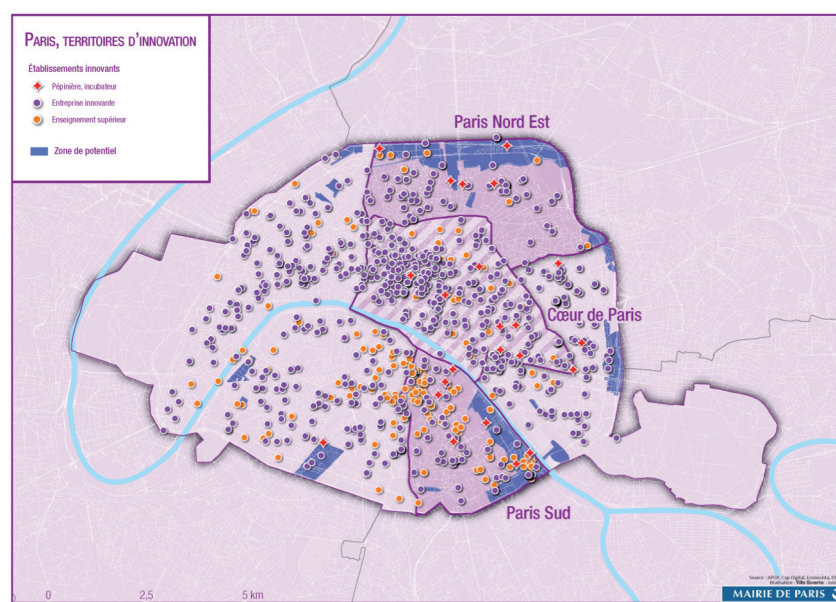
Il s'agira de **présenter un plan de développement du « Quartier numérique »**, porté par la ou les collectivités candidates, et qui mette en œuvre l'ensemble des critères cités dans cette présente charte.

Chaque candidat assurera une évaluation de la qualité des Quartiers et rédigera dans ce cadre un rapport d'activité annuel permettant de justifier l'obtention et la conservation du label, et de son maintien dans le réseau des « Quartiers numériques ».

Annexe 3 : Éléments de contribution de la Ville de Paris

MAIRIE DE PARIS

Paris dispose de nombreux atouts pour favoriser encore la croissance du secteur numérique sur son territoire. En tout point de la métropole, zone dense, les facilités de transports, d'infrastructure et la richesse du tissu scientifique et d'innovation offrent des possibilités pertinentes de développement, s'appuyant sur la présence des grands groupes et la présence d'animateurs ad hoc de l'écosystème du numérique. La disponibilité de foncier au Nord et au Sud de Paris, les projets du cœur de la capitale contribuent à faire de la métropole le moteur de l'innovation et de la croissance française dans le domaine du numérique, en incarnant de manière visible le potentiel du pays.



Les forces scientifiques parisiennes et métropolitaines

Les PRES parisiens et franciliens, notamment Sorbonne Université, Sorbonne Paris Cité et Paris sciences et lettres, mais aussi Paris Saclay, ainsi que les organismes de recherche CNRS, Inria et INSERM, et diverses Écoles de l'image et de l'animation fournissent les forces vives de la recherche et développement dans le secteur du numérique. La valorisation de la recherche est devenue un sujet prioritaire, soutenue par la création des SATT qui ont pour vocation de réaliser des investissements sur des projets de valorisation issus de la recherche publique et partenariale ainsi que d'organiser le transfert de technologie vers des entreprises.

- L'Université Paris Diderot constitue le centre d'attractivité de Paris Rive Gauche. Membre fondateur de Sorbonne Paris Cité (SPC), c'est une université parisienne multidisciplinaire qui répond au besoin du croisement entre les disciplines, là où se situe le foyer de l'innovation. Avec 2000 chercheurs et 1 400 enseignants chercheurs, elle est associée aux grands organismes de recherche : CNRS, INSERM, CEA, Inria, Institut Pasteur et IRD.
- L'UPMC dispose de l'un des plus importants masters en Informatique de France en termes de nombre d'étudiants (plus de 800 étudiants) comme en potentiel d'insertion en recherche et

applications industrielles. D'autre part le master Management des Connaissances et Innovation (MCI) propose deux spécialités de master directement en relation avec le numérique.

- L'ENS et L'Inria ont la cotutelle, avec le CNRS de l'un des plus importants laboratoires d'informatique de Paris (100 chercheurs plein-temps, 35 permanent) qui souhaite se regrouper sur 3000m² au cœur du quartier latin. L'Inria prévoit par ailleurs de regrouper le centre de Rocquencourt de l'Inria des Yvelines vers Paris, et l'École nationale Supérieure Cachan (voir « Paris Sud »)

Ces établissements ont manifesté de longue date un intérêt pour le développement numérique de Paris. Un projet d'IRT « vie numérique » traduisait cette intention. L'UPMC et Paris Diderot aspirent à jouer un rôle moteur sur le sujet. Leurs contributions figurent en fin d'annexe.

Le cœur de Paris : de Saint-Lazare/Madeleine à la Bastille

Des grands groupes installés au cœur de Paris : Google, Criteo, Free, Microsoft

- Google s'est installé dans plus de 10 000 m² du 9^e arrondissement, près de l'Opéra, pour y développer son activité commerciale, un centre de recherche et développement, un centre de démonstration et un institut culturel européen dédié aux partenariats.
- Criteo a choisi Paris pour accueillir l'un des plus gros pôles européens de R & D dédiés à la publicité prédictive, CriteoLabs, soit 10 000m². 300 ingénieurs y seront accueillis, avec l'objectif de conserver l'avance technologique de Criteo aux États-Unis (son premier marché), en Europe, et en Asie, 3 ans seulement après son lancement commercial.
- Depuis fin 2011, le siège d'Iliad/Free est situé 16 rue de la ville l'Évêque dans le 8^e arrondissement, à côté des locaux « historiques » de l'opérateur au n° 8. L'ensemble inclut une salle de conférence de 150 places, une salle numérisée dédiée aux films en 3D, et le Free Center de Paris, l'un des plus grands magasins ouverts en Europe par un opérateur (640m²).
- **Spark**, incubateur Microsoft : Inauguré en mai 2013 rue du Sentier, Spark dispose de 40 postes de travail, dont 10 réservables à la journée, dédiés aux entrepreneurs de passage. Cet accélérateur de *startup* vise à transformer avec un accompagnement intensif et au meilleur coût une idée en projet entrepreneurial solide.

Le centre de Paris accueille également des infrastructures et incubateurs dédiés aux industries culturelles :

- **La Gaité lyrique** et son incubateur Créatis : lieu-média en plein cœur de Paris, la Gaité lyrique explore les cultures numériques sous toutes leurs formes et héberge Créatis, une résidence d'entrepreneurs culturels, dédiée à l'innovation. Créatis compte 22 entreprises sur deux lieux (Créatis I et II) pour 120 places, avec un incubateur et un espace de coworking.
- **Le Labo de l'édition** : dédié aux professionnels de l'édition, et des métiers du livre, son objectif est d'accompagner les acteurs du secteur traditionnel dans leur adaptation aux enjeux du numérique, grâce aux *startup* émergentes du secteur. 500m² près de la place Monge (5^e) accueillent entreprises et une plateforme d'animation et de coworking.

Pépinière 27 : Généraliste, implantée rue du chemin vert (11^e), elle accueille dans 3 800 m² (SHON) entièrement rénovés (dont 2000 m² de bureaux) près de 60 entreprises.

La Ruche : Elle accueille 40 structures intéressées par l'entreprenariat social, Quai de Jemmapes, à côté du Comptoir Général. Elle est dans le réseau Paris Incubateurs, animé par le Paris Région Innovation Lab, et travaille en synergie avec le projet d'incubateur public/privé du Social Média Lab (dans le 13^e) et le pôle d'entreprises Crimée, qui ouvrira en septembre (dans le 19^e) pour toutes les structures de l'économie sociale et solidaire.

50Partners : implanté dans un loft du 1^{er} arrondissement et offrant un hébergement de 8 mois aux entreprises, 50Partners accompagne les jeunes entreprises innovantes via son réseau établi d'entrepreneurs et de dirigeants expérimentés.

The Family, est un accélérateur de projets situé dans un grand appartement de la rue du Poitou dans le 3^e, et qui propose ses services de mentoring aux *startup* en échange d'une prise de participation de 1 % dans leur capital.

Le Palais Brongniart : L'ancienne Bourse de Paris se veut lieu stratégique de l'Innovation et de la Finance. Y sont hébergés l'incubateur Paris Innovation Finance, animé par le Paris Région Innovation Lab, le pôle Finance Innovation ainsi que Le Camping, accélérateur de *startup* qui rejoindra le GLII et l'EEMI (Ecole Européenne des Métiers de l'Internet), partenaire de Free, Ventes-privées.com et Meetic.fr

Silicon Sentier :

Créée pour promouvoir les *startup* de la filière numérique, Silicon Sentier est une association d'entreprises innovantes qui participe fortement à construire l'identité numérique de Paris. Reconnue par l'ensemble des acteurs économiques de Paris et de la Région Ile-de-France travaillant dans l'innovation numérique, et particulièrement par les pôles de compétitivités, Silicon Sentier est complémentaire du pôle Cap Digital et contribue à accroître la compétitivité du territoire francilien.

Focus sur le GLII (qui devrait s'appeler « La Colonie » / nom à confirmer) :

Silicon Sentier développe actuellement un nouveau projet structurant : la création d'un grand lieu intégré d'innovation ; en effet, après avoir lancé avec succès la Cantine en 2008 (situé passage des Panoramas dans le 2^e arrondissement) et le Camping en 2011 (au Palais Brongniart), Silicon Sentier souhaite désormais ouvrir un lieu de plus grande ampleur afin de franchir une nouvelle étape de son développement en rassemblant dans un même lieu l'ensemble de son offre d'accompagnement de la filière numérique. Dans ce cadre, Silicon Sentier va relocaliser, à partir de septembre 2013, l'ensemble de ses activités dans un espace d'environ 1500 m² situé dans le centre de Paris (39, rue du Caire – 75002 Paris).

Les 1500 m² de ce lieu intégré d'innovation seront répartis entre espace d'accueil du public, stations de travail en coworking, salles événementielles, espace de démonstration et d'exposition. Ces différents espaces thématiques ne seront pas isolés les uns des autres mais seront imbriqués afin de favoriser les synergies entre les usagers de ce lieu, aux profils divers, et d'augmenter l'émulation entre acteurs innovants du numérique. Silicon Sentier prévoit d'accueillir dans ce nouveau lieu plus de 30 000 personnes par an, quand la Cantine en accueille actuellement 14 000. Ce nouveau lieu d'envergure représente un enjeu important pour la visibilité de Paris comme capitale du numérique. Il sera clairement identifiable depuis la rue et aura vocation à accueillir le grand public, ce qui place ce projet dans la droite ligne de la volonté de la Ville de Paris de rendre accessible l'innovation aux Parisiens.

Un tissu de PME déjà internationalisées :

De nombreuses *startup* se sont installées au cœur de Paris ; on peut citer entre autres : Sparrow (vendu à Google – 9^e), Curioos (2^e), Sketchfab (20^e), Mailjet (2^e), Blablacar (11^e), Jolicloud (9^e)...

*Focus sur Pearltrees : Installé dans le 11^e Pearltrees a développé un service d'organisation collaborative du web. Lancé en décembre 2009, le service compte maintenant plus d'un million de contributeurs et 2 millions d'utilisateurs chaque mois. Apple, Google et Mozilla le mettent en avant. L'appli iPhone lancée en 2012 est notée 5 étoiles dans l'App Store. Pearltrees a levé 5 millions d'euros en janvier 2012, a été reconnu par OSEO comme « innovation de rupture » et a été sélectionné parmi les cinq *startup* les plus innovantes au LaunchPad du web2expo 2010 de San Francisco.*

Paris Nord Est – Plaine Commune

Le Paris Région Innovation Lab (PRIL) association créée en 2008 à l'initiative de la Ville de Paris et de la Région Ile-de-France poursuit deux missions : l'accompagnement des entreprises innovantes (Paris incubateurs) et le déploiement d'expérimentations in situ sur le territoire francilien, en lien avec les services de la Ville et de la Région. Implanté dans le 20^e, il anime ainsi 8 incubateurs dans 5 lieux différents, dont une majorité située dans l'est de Paris.

- Paris Région Innovation Nord Express : Ouvert en janvier 2012, 8000 m² au 110/122 rue des Poissonniers dans le 18^e, il est le plus grand incubateur de Paris avec 74 lots. Plus de 80 entreprises y sont hébergées et les 3 incubateurs du numérique/jeu vidéo ou encore éco-activités sont animés par le PRIL. Près de 400 salariés peuvent y être accueillis.
- Paris Région Innovation Belleville : Au 24 rue de l'Est (20^e) la Ville et la RIVP ont entièrement réaménagé ce lieu qui accueille une vingtaine d'entreprises et l'incubateur généraliste CREANOVA, qui a accompagné de belles *success stories* telles que Limonetik, Leosphere, Certinergy, Olfeo, Multiposting...
- Paris Région Innovation Réunion : Cet incubateur, rue des haies (20^e) pensé comme un immense loft de 2200 m² est consacré aux nouvelles technologies du multimédia. 20 entreprises sont accueillies, spécialisées dans l'information, les jeux vidéo, les logiciels d'entreprise, les plateformes internet avec 3 parrainages prestigieux : Cap Digital, Capital Games et l'École des Gobelins. Selon Cap Digital de nombreuses *startup* du numérique se sont implantées dans le périmètre sud 20^e.

Le CENTQUATRE : Dans ce nouveau lieu culturel de la Ville de Paris, un incubateur accompagne les *startup* utilisant la création artistique comme thème d'expérimentation, de recherche et de développement d'applications. Ouvert en 2012, Il peut accueillir une quinzaine de projets et fonctionne en partenariat avec Agoranov.

Crimée : non loin de là, rue de Crimée, un hôtel d'entreprise de plus de 2000 m² ouvrira en septembre pour accueillir en partenariat avec le PRIL et la Ruche, plus de trente projets innovants relevant du secteur de l'économie sociale et solidaire.

Mac Donald

La rénovation urbaine s'appuyant sur la transformation des entrepôts Macdonald (617 m de long) conduit à créer un nouveau morceau de ville de 165 000 m², doté de toute la diversité urbaine et sociale d'un quartier mixte. Hôtel d'entreprises et pépinière de plus de 15 000 m² sont en construction, à l'initiative de la Ville et la Région, livrés en 2015, soit le plus ambitieux pôle d'entreprises construit à l'initiative de la Ville. Il sera dédié à l'hébergement de *startup* des filières innovantes de l'image, du numérique et éco-activités, contribuant au renouveau urbain et économique du nord de la métropole.

Des clusters dédiés aux industries créatives : le Nord de Paris accueille nombre d'entre eux, que ce soit pour la Musique avec le MILA (18^e) ou la MIX BOX de Paris Mix (18^e), le jeu vidéo avec Capital Games (à PRINE), les métiers de l'image et de l'audiovisuel avec le Pôle Média Grand Paris (qui couvre les zones de Saint Ouen, Clichy, Plaine Commune et les 18^e et 19^e arrondissements).

Plaine Commune – Contrat de développement territorial du territoire de la Culture et de la Création :

Validé le 11 avril dernier par l'État, il a comme fil rouge la culture et la création, et inclut des projets de pépinières, incubateurs, hôtels d'activités à destination des entreprises créatives. Sur le plan du numérique, outre l'objectif d'une couverture totale en très haut débit, un plan d'action pour la conversion numérique du territoire a été élaboré. De nombreux projets universitaires sont associés : le projet de Cité des arts de Paris VIII, le futur Campus Condorcet, la future Maison des Sciences de l'Homme, de nombreux laboratoires de recherche...

Paris Sud

Un territoire aux réserves foncières importantes, permettant l'accueil de nombreuses entreprises du numérique et laissant le champ libre à de nouveaux projets structurants.

Agoranov est un incubateur public francilien de premier plan, fondé en 2000 par quatre institutions scientifiques prestigieuses (l'UPMC, Paris Dauphine, l'Ecole Normale Supérieure et ParisTech, rejointes en 2010 par l'Inria) et soutenu par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, la Ville de Paris, la Région Ile-de-France et le Fonds Social Européen. En 11 années d'existence, Agoranov a soutenu plus de 200 projets incubés, soit 170 entreprises créées, près de 1400 emplois directs créés, plus de 135 millions d'euros de fonds privés levés et 102 projets lauréats du concours du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

Le Welcome City Lab : est un nouveau lieu hybride et innovant, animé par le PRIL, associant sur 1000 m² trois projets au 76bis rue de Rennes dans le 6^e qui ouvrira début 2014. L'un de ces projets, le Welcome City Lab, premier incubateur au monde dédié à l'innovation dans le secteur du tourisme, accueille dès 2013 hors les murs une quinzaine de projets pour quarante postes de travail et ouvre une plateforme d'accompagnement, de veille et de rencontre à l'ensemble des acteurs du tourisme intéressés par les mutations numériques et d'innovation sur ce marché au potentiel énorme.

Sciences Po : L'incubateur de l'école accueille depuis 2008 une quinzaine de projets de *startup* par an. Chaque *startup* intègre la communauté de Sciences Po Entrepreneurs et profite alors des services de l'incubateur. 6 à 7 *startup* par an bénéficient également de locaux et de prestation logistique au sein de l'incubateur pour une durée de 12 mois.

Telecom ParisTech

Situé dans le 14^e arrondissement, depuis plus de dix ans, Telecom ParisTech accompagne les porteurs de projets innovants jusqu'à la création d'une entreprise économiquement viable et à fort potentiel de développement, en rapprochant créateurs d'entreprises et laboratoires de recherche notamment dans les champs technologiques et des sciences économiques et sociales. Près de 35 *startup* sont accueillies, dont 22 nouveaux projets en 2013.

Boucicaut

Le futur pôle d'entreprises de Boucicaut, sur le site de l'ancien hôpital, sera livré en décembre 2013. Sur 6 300 m², un hôtel d'entreprises et une pépinière seront installés, ainsi qu'un espace coworking, soit 42 lots pour les entreprises. 5 salles de réunion dont une modulable en salle de conférence, une cafétéria et de nombreux espaces de convivialité seront proposés pour le développement des entreprises, tournées vers les secteurs de la e-santé, du design et de la ville durable.

Losserand

Cet hôtel d'entreprises de 8000 m² est dédié aux nouvelles technologies et accueille deux fleurons du numérique Accès Solutions et Aldebaran Robotics. La première propose des bloc-notes et afficheurs braille connectés à un ordinateur parlant et du matériel de basse vision pour aveugles et malvoyants, la seconde a développé « NAO », un robot humanoïde, autonome et entièrement programmable, utilisé dans plus de 500 universités et laboratoires à travers le monde.

Biopark

L'immeuble Watt (ou BioPark) appartenant à la Sagi est un hôtel d'entreprises qui dispose de 13.000 m² de bureaux tous secteurs et de 18.000 m² de laboratoires initialement équipés pour des entreprises de biotechnologies. Il offre des services communs (amphithéâtre, restaurant).

Berlier

L'immeuble Berlier (13^e, rue Berlier) d'une surface 13 000 m², accueille sur 3 000 m² l'incubateur/pépinière « Paris Innovation Masséna XIII^e dédié à des entreprises en technologie numérique numériques et mobilité connectée. Deux industriels, Renault et Decaux ont un partenariat financier et d'accompagnement avec cet incubateur, dans une démarche d'innovation ouverte. Il présente un grand potentiel pour accueillir d'avantage de jeunes entreprises innovantes.

Freyssinet

L'accueil des jeunes entreprises, notamment numériques, va être poursuivi et amplifié. La Halle Freyssinet, avec une emprise au sol de 15 000m², est pressentie pour accueillir, avec l'accord de la Ville de Paris, qui en aménage les abords, le projet d'un consortium privé dédié aux *startup* du numérique. Pourront s'y dérouler l'accueil des jeunes entreprises, les activités de mise en réseau et de support aux réseaux et rencontres : télécentre, centre de conférences, showroom, locaux projets mutualisés, *Fab lab* etc. Les proportions du bâtiment permettent d'en faire un lieu de la métropole numérique visible à l'international.

Des manifestations d'intérêt

À proximité immédiate de Paris Rive Gauche se trouvent également d'autres acteurs motivés par sa croissance numérique, comme par exemple Accenture ou encore la WebSchoolFactory.

Afin de promouvoir une génération de managers dotés à la fois d'une vision commerciale, créative et technique et entièrement opérationnels, la Web School Factory — l'école de l'innovation numérique - , installée à ce jour dans le 11^e mais souhaitant se développer sur la ZAC Tolbiac, propose une formation de 5 ans pour transformer les « *digital natives* » en managers adaptés à leur époque : experts en design, management et technologies numériques. Un cursus en 5 ans, 3 majeures, 1 titre niveau I certifié par l'État. Elle rejoindrait plusieurs entreprises industrielles ont manifesté leur intérêt de principe pour l'implantation de leurs équipes numériques dans le Quartier, au sein d'une Innovation Factory.

Le développement de l'innovation ouverte et collaborative, politique d'Open data

La politique d'innovation ouverte et collaborative est une réalité à Paris. Les incubateurs parrainés et financés par des grands groupes en sont une première composante, tels ceux soutenus par Decaux et Renault. À cela s'ajoute l'incubateur « *Welcome City Lab* » qui implique Amadeus, Sodexo prestige, Aéroport de Paris autour des services innovants du tourisme, avec une forte dimension numérique (6^e arrondissement), et le tout se complète du travail du club open innovation (animé par le Laboratoire Paris Région innovation) reliant 45 grands groupes à plus de 300 *startup* à Paris.

L'ensemble est renforcé par une forte politique d'open data initiée par la Ville de Paris avec les grands groupes publics et privés comme la RATP, la SNCF, Decaux...

L'extension. *Paris*

Paris fait partie des quelques marques universellement connues. L'obtention du « .Paris » comme nouvelle extension autorisée par l'Icann marque une reconnaissance mondiale de plus, de la pertinence de concevoir Paris et sa métropole comme un territoire numérique à part entière. Au-delà de l'image, de nombreuses opportunités s'ouvrent également :

- économiques : les espaces de nommage actuels (par exemple le. fr) sont aujourd'hui largement exploités, et il est difficile pour des commerces ou des PME de trouver un nom de domaine libre. C'est parfois même la disponibilité du nom de domaine internet qui conditionne la marque. En ramenant le nom de domaine à une échelle locale, on restreint la concurrence sur les mêmes noms et on donne aux acteurs locaux une chance d'améliorer leur visibilité en ligne. À l'autre bout du spectre, de grands groupes internationaux (cosmétiques, mode, parfumerie,...) associent depuis longtemps Paris à leur stratégie de marque. L'utilisation du. *paris* par cet ensemble de petits et de grands acteurs permettra de développer l'activité à Paris, et de promouvoir l'excellence de ses entreprises. ;
- De nouveaux services numériques de proximité : Le. *paris* ouvre un nouvel espace dans lequel tout est à faire. Sa gestion par une collectivité publique permet une réflexion sur l'aménagement de ce territoire numérique. C'est l'occasion de mettre à plat l'usage de noms génériques à forte valeur ajoutée, et de faire émerger de nouveaux services et de nouveaux acteurs. Aujourd'hui, les domaines génériques sont souvent squattés ou occupés commercialement sans aucun service rendu. Le lancement du. *paris* peut être l'occasion de faire les choses différemment.

La Ville de Paris et ses partenaires organiseront des appels à projets pour déterminer qui pourra utiliser certains noms génériques. Les répondants pourront être des acteurs commerciaux ou associatifs, mais la priorité sera donnée à la représentativité sur le territoire du Grand Paris, et à la qualité du service rendu.

« Paris et internet en quelques chiffres » :

- 2,2M d'habitants (11,6M en IDF), 350 000 entreprises, 30 000 commerces, 28M de touristes par an (dont 17M d'étrangers).
- Des centaines de millions de pages web trouvés dans les moteurs de recherche avec la requête « Paris ».
- + de 20 000 noms de domaines en. fr comprennent l'expression « Paris ».
- + de 100 000 noms de domaines en. com/.net/.org/.info/.biz/.us comprennent l'expression « Paris ».
- Pour les seules extensions. com/.net/.org, il y a 20.000 noms de domaine réservés par des commerçants et 20 000 noms de domaines qui finissent par Paris.
- Sur le territoire parisien, on compte 80 % d'internautes (72 % pour la France) et 45 % de mobinautes (35 % en France).
- Un taux d'équipement mobile supérieur à 100 %.

Arr.	Nom site	Adresse	Type	Domaines	Animation	m ²	Année	Nb d'ent	Nb d'emplois
13	ENSAM	151 Bd de l'hôpital	I	arts métiers	ENSAM	600	2010	20	60
3	Créatis II	bd de Sébastopol	I	arts numériques	Gaïté Lyrique	450	2013	25	80
2	Créatis	3bis rue Papin	I	arts numériques	Gaïté Lyrique	300	2012	15	40
19	Le 104	104 rue d'Aubervilliers	I	Culture	Le 104	200	2012	3	8
5	Labo de l'édition	2 rue Saint Médard	I	Edition	PRIL	500	2011	10	20
19	ESS	rue de Crimée	HE	ESS	??	1940	2013	35	200
10	La Ruche	84 quai de Jemmapes	I	ESS	ESS La Ruche	700	2010	20	60
2	Paris Innovation Finance	Palais Brongniart	I	Finance	PRIL/ Finance Innovation	200	2011	8	32
19	Macdonald	Entrepôts Macdonald	IHE	Généraliste	non défini	15 370	2015	139	1000
14	Losserand	rue Losserand	HE	Généraliste	SNI-SAGI	7 000	2007	15	300
15	Boucicaut	rue de Lourmel	IHE	Généraliste	non défini	6 300	2013	40	200
5	Paris Parc	11 quai Saint Bernard	IHE	Généraliste	UPMC	4 000	2016	30	150
12	Brûlon Citeaux	passage Brûlon	HE	Généraliste	RIVP	3 500	2006	20	140
18	Vauvenargues	rue Vauvenargues	HE	Généraliste	SAGI	3 500	2002	1	300
20	PI Belleville	24 rue de l'Est	HE	Généraliste	RIVP	2 715	2007	16	130
6	Agoranov	96 boulevard Raspail	I	Généraliste	Agoranov	2 330	2012	40	150
11	Paris Pionnières	26 rue du Chemin Vert	I	Généraliste	Paris Pionnières	900	2008	15	40
20	Créanova	24 rue de l'Est	I	Généraliste	PRIL	900	2010	20	60
5	Institut Langevin	rue Cuvier	I	Généraliste	ESPCI	200	2012	5	10

Arr.	Nom site	Adresse	Type	Domaines	Animation	m²	Année	Nb d'ent	Nb d'emplois
11	Ateliers Paris Design	rue Faidherbe	I	métiers d'art	École Boule	400	2013	12	20
12	Ateliers de Paris	30 rue du faubourg St Antoine	I	métiers d'art	Ateliers de Paris	300	2010	11	20
20	PI Réunion nouveaux médias	80/80bis rue des Haies	I	nouveaux médias	PRIL	2 200	2007	20	200
18	Nord Express	122 rue des Poissonniers	IHE	Numérique, éco innovations	RIVP	8 330	2012	75	600
11	Pépinière 27	27 rue du Chemin Vert	I	Numérique, éco innovations	SAS Chemin vert	2 730	2012	57	250
5	Institut PG De Gennes	rue jean calvin	I	Physique, chimie	ESPCI	1000	2015	10	20
13	ICM	Hôpital de la Pitié	I	santé	ICM	3 500	2012	8	35
14	Paris Santé Cochin	24 rue du Faubourg Saint Jacques	I	Santé	Paris Biotech Santé	2 500	2015	15	60
12	Institut de la Vision	15/20, rue Moreau	PFMI	santé	Institut de la Vision	2 200	2007	10	100
14	Paris Santé Cochin	24 rue du Faubourg Saint Jacques	I	Santé	Paris Biotech Santé	1 600	2007	9	35
14	Paris Biotech Santé	24 rue du Faubourg Saint Jacques	I	Santé	Paris Biotech Santé	1 200	2000	8	20
12	Institut de la Vision	15/20, rue Moreau	I	Santé	Institut de la Vision	400	2010	8	20
13	Paris Bioparc	2 rue Watt	HE	Santé — Biotech	SAGI	19 000	2007	19	800
7	Sciences Po Entrepreneurs	84 rue de Grenelle	I	Sciences sociales	Sciences Po	400	2009	12	40
13	PI technologies numériques	15 rue JB Berlier	I	Techno numériques	PRIL	2 000	2008	30	200

Arr.	Nom site	Adresse	Type	Domaines	Animation	m ²	Année	Nb d'ent	Nb d'emplois
14	Paris tech Entrepreneurs	9 rue Dareau	I	Télécom	Telecom Paris Tech	900	2009	30	120
6	Le Welcome city Lab	76bis rue de Rennes	I	Tourisme	PRIL	450	2013	25	75
2	Le Camping	Palais Brongniart	I	Web	Silicon Sentier	300	2011	10	30
					LIVRE	66 775		715	3 998
					LIVRE 2014	77 375		769	4 533
					TOTAL	101 015		846	5 625

I = Incubateur

HE = Hôtel d'Entreprises

PFMI = Plateforme mutualisée d'innovation

Annexe 4 : Contribution de l'Inria



Centre de recherche Inria Paris – Rocquencourt

Le centre de recherche Inria Paris – Rocquencourt comprend environ 620 personnes dont 520 scientifiques et est organisé en une quarantaine d'équipes de recherche, plus de la moitié de ces équipes de recherche sont communes avec un ou plusieurs partenaires, université, école ou organisme, en particulier 8 partenariats avec l'ENS, 8 avec l'UPMC, 3 avec l'Université Paris-Diderot. Par ailleurs le centre est fortement impliqué dans l'écosystème parisien comme l'Idex PSL, la fondation sciences mathématiques de Paris et est également présent dans les pôles de compétitivité, majoritairement Cap Digital et Systematic mais également Advancity, Medicen, Finances Innovation.

Le centre développe des recherches en informatique, automatique et mathématiques appliquées, et dispose en particulier de forces importantes sur les thèmes :

- Réseaux et systèmes de communication ;
- Logiciels fiables et sécurité ;
- Modélisation du vivant et de l'environnement ;
- Simulation et apprentissage.

La qualité des recherches menées dans le centre est internationalement reconnue, le centre compte des chercheurs distingués (entre autres, 2 membres de l'Académie des Sciences, 5 membres de l'Institut Universitaire de France, 7 lauréats de l'European Research Council) mais également une production importante en moyenne avec par exemple : une moyenne 2010 de 1,5 publication dans un journal de rang A par chercheur, 15 dépôts de logiciels par an, 280 contrats actifs (2006-2011) dont 110 avec des PME, une à trois *startup* créées chaque année,...

Pour le plan stratégique 2013-2017, le centre s'est doté des priorités suivantes :

- **Vers l'ordinateur quantique** : De l'ingénierie quantique au traitement de l'information quantique.
- **Mieux comprendre les maladies neurologiques** : Approches multiéchelles et multimodales du système nerveux : neurophysiologie mathématique et neuroimagerie quantitative.
- **Auto-organisation des réseaux et des systèmes** : Du principe d'auto-organisation pour améliorer les performances, les fonctionnalités et la fiabilité des réseaux et des systèmes distribués.
- **Risques environnementaux et systémiques** : Modélisation, prévision et gestion des risques.
- **Sciences du numérique pour les arts et les lettres** : Musique, linguistique, archéologie ou peinture : contribuer à la création artistique ainsi qu'aux disciplines qui l'étudient.
- **Confiance dans les systèmes distribués** : Garantir confidentialité et intégrité des données, et respect de la vie privée, dans les programmes distribués sur des réseaux non fiables tels que le Web.

Besoins immobiliers

Les locaux occupés actuellement par le centre de recherche, à Rocquencourt, datent des années 50 et nécessitent de très lourds travaux de rénovation. Par ailleurs, le contexte actuel de montée en puissance des universités, qu'Inria souhaite accompagner, donne tout son sens au projet d'Inria de déménager le cœur du centre de recherche Paris – Rocquencourt au centre de Paris, si possible à

proximité de ses principaux partenaires universitaires. Ce sont donc près de 375 scientifiques, ainsi qu'une centaine de personnels de support et de soutien, qu'Inria se propose de localiser dans un ensemble dédié à « l'innovation numérique ». La localisation du centre au cœur d'un éco-système du numérique décuplerait son impact sur le monde socio-économique.

Un projet immobilier permettant de rassembler tous les personnels du centre de recherche hébergés par Inria (soit 475 personnes) dans un ensemble immobilier unique demanderait donc environ 9 500 m² de subventions.

Le site de Rocquencourt héberge également le siège de l'institut soit environ 300 agents. La structure actuelle du site de Rocquencourt permet d'envisager la séparation siège/centre et la vente d'une partie du terrain, un déménagement du centre seul est donc tout à fait envisageable. Le siège pourrait également être déménagé dans Paris ou dans un autre lieu à définir, nécessitant environ 6 000 m² de subventions.

Estimation	Nombre d'agents	Subventions
Centre de recherche	475	9 500 m ²
Siège	300	6 000 m ²

Les besoins immobiliers ne comprennent pas d'infrastructures de recherche spécifiques. Un certain nombre d'infrastructures collectives peuvent être mutualisées, les moyens de restauration mais également par exemple les amphithéâtres, typiquement un amphithéâtre de grande taille de 150 à 200 personnes, et un amphithéâtre de plus petite taille 50 à 80 personnes.

Collaborations au sein du projet Paris — Capitale numérique

Le projet « Paris — Capitale numérique » doit naturellement être porteur de sa dynamique propre et engendrer de nouvelles initiatives et réalisations au fur et à mesure de son développement. Nous décrivons cependant rapidement ci-dessous quelques opérations déjà existantes ou pour lesquelles la réflexion est très avancée, impliquant Inria, et qui pourraient rejoindre le pôle « Paris — Capitale numérique ». En retour, s'inscrire dans un tel pôle bénéficierait largement à la visibilité, à l'efficacité et au rayonnement de chacune de ces opérations et ne pourrait que faciliter leurs synergies et leurs interactions.

Cette première liste illustre l'extraordinaire potentiel du projet.

Un lieu dédié à la croissance par l'innovation des entreprises franciliennes du secteur logiciel

- un espace dédié au soutien à la croissance des PME logicielles, porté en commun par les acteurs du soutien à l'innovation numérique en Ile-de-France ;
- une « vitrine » de l'innovation logicielle (showroom) ;
- un espace de travail collectif pour les entreprises innovantes de l'écosystème, porté par un leader international de l'édition logicielle.

Ambition logicielle

Afin de renforcer la synergie des acteurs publics et institutionnels de l'écosystème du logiciel français, ces derniers se fédèrent dans le but de soutenir le développement par l'innovation de l'industrie du logiciel en France, sur le socle des initiatives existantes. Ce projet national, Ambition Logicielle, porté par l'AFDDEL et Inria, rassemble également le SYNTEC, OSEO et les 5 pôles de compétitivité mondiaux dans le filière : Cap Digital, Images & Réseaux, Minalogic, Solutions Communicantes Sécurisées et Systematic.

En pratique, le projet prend la forme d'un programme d'émergence et d'accompagnement de projets de développement d'entreprises innovantes du secteur logiciel. Il est proposé d'installer dans le pôle des « Paris — Capitale numérique », un catalyseur francilien, hébergeant une équipe de professionnels chargés d'accompagner les projets, un showroom de nouvelles technologies, et un espace de travail pour accueillir les projets des entreprises et faciliter le travail coopératif. Quatre autres catalyseurs sont déjà prévus à Bordeaux, Grenoble, Lille et Sophia-Antipolis, le plus souvent avec un fort appui des collectivités locales, avec lesquels le catalyseur francilien sera en forte interaction.

IT-Translation (IT2)

IT-Translation (IT2) est une société de capital-risque, présidée par Laurent Kott, créée conjointement par Inria et la CDC-Entreprises pour soutenir la croissance des sociétés technologiques issues de la recherche publique dans le domaine logiciel dans la phase d'amorçage. IT2 gère IT2-Investissement, un fonds d'investissement de 18 millions d'euros souscrit par Inria et CDC-Entreprises que va bientôt rejoindre le Fonds Européen d'Investissement (FEI) pour le porter à 30 millions d'euros.

IRT SystemX

SystemX est dédié à l'ingénierie numérique des systèmes du futur avec deux programmes de recherche : « Systèmes de systèmes » et « Technologies & outils » et un programme de formation/rerelations PME. Outre Inria, les membres fondateurs sont les entreprises Alstom, Renault, Bull, Kalray, Sherpa, OVH Global Solutions, le pôle de compétitivité Systematic et les académiques Institut Mines-Telecom et Campus Paris Saclay. L'antenne parisienne de l'IRT a vocation à rejoindre le pôle « Paris — Capitale numérique ».

Initiative Services Mobiles

L'Initiative Services Mobiles rassemble les principaux acteurs de l'écosystème des services et applications mobiles en France : laboratoires publics, PME innovantes, grands groupes industriels, associations et pôles de compétitivité, utilisateurs et donneurs d'ordre, autour de plusieurs actions concrètes et ambitieuses pour dynamiser l'écosystème par l'innovation. Cette initiative ouverte est co-dirigée par Inria et OSEO, son directeur exécutif est François Bancilhon, multicréateur d'entreprises dans le domaine du logiciel en France et aux États-Unis.

Initiative HPC-PME

L'Initiative HPC-PME est portée conjointement par GENCI, OSEO et Inria, en partenariat avec plusieurs pôles de compétitivité en France, a pour objectif de développer, par un accompagnement opérationnel, l'accès des PME au calcul intensif au travers de projets d'innovation générateurs de compétitivité. Une trentaine de PME utilisatrices de simulation numérique et de calcul intensif ont adhéré au programme au cours des 18 derniers mois.

W3C-France

W3C-France, porté par Inria, représente le consortium international des standards du web, qu'Inria avait cocréé en 1998 avec le MIT et le Keio University. W3C-France a pour objectif de promouvoir auprès des PME/ETI innovantes les standards ouverts du web par l'animation des écosystèmes au niveau national dans le domaine.

Un lieu de formation et de médiation scientifique, et de rencontres

- un espace dédié à des nouvelles formations d'ingénieurs et techniciens supérieurs, porté en commun par les grandes écoles et universités de Paris ;
- un espace dédié à la médiation scientifique et à la diffusion de la culture numérique ;
- un espace de présentation des initiatives de développement de l'utilisation du numérique dans Paris, et de débats sur leur déploiement et leur utilisation.

De nouvelles formations

La France souffre d'une pénurie de techniciens et d'ingénieurs informaticiens.. Le pôle « Quartiers numériques » serait un candidat naturel pour accueillir ces nouveaux cursus, qu'ils concernent la formation initiale, ou continuée. Dans le cadre du pôle, un focus particulier sera donné à la prise en compte des usages.

Paris et San Francisco : villes numériques laboratoires

Inria et le Citris (Center for Information Technology Research in the Interest of Society) de l'Université de Berkeley (Californie) ont établi un partenariat étroit qui se traduit par la collaboration entre plusieurs équipes associées. Ils souhaitent renforcer cette collaboration en conduisant des activités de recherche expérimentale à Paris et à San Francisco dans le domaine des réseaux intelligents (transports, énergie, information, communautés,...).

La conférence CaFFEET, sur les Smart Cities, qui s'est tenue en novembre 2012 à San Francisco et à laquelle la ville de Paris était invitée, a été l'occasion de lancer un projet coopératif ambitieux.

EIT-ICT Labs

Seule « Communauté de la connaissance et de l'innovation » (KIC) labellisée par l'*European Institute of Technology (EIT)* de l'Union Européenne et entièrement dédiée au numérique, EIT ICT rassemble les principaux acteurs européens de l'innovation dans le secteur, les grands leaders internationaux, les PME innovantes, les laboratoires de recherche les plus réputés et les meilleures universités. L'objectif est, à travers des projets communs, de renforcer la compétitivité de l'Europe dans le domaine. Inria est un des initiateurs du projet et y joue un rôle moteur. À l'instar des autres pays associés, la France offre à tous les partenaires européens un espace de travail et d'échange (« *coworking space* »), espace qui aurait toute légitimité à s'intégrer dans le pôle « Paris — Capitale numérique ».

« *Digital cities of the Future* »

ICT Labs est en particulier porteur du projet « *Digital Cities of the Future* » particulièrement focalisé sur *Citizen-Centric Cities (CCC)*. Ce programme d'activités est porté par le nœud français d'ICT Labs. Il a pour objectif de fournir un cadre permettant aux municipalités de renforcer la participation des citoyens aux processus d'information, de prise de décision et de mise en œuvre pour assurer une meilleure vie dans la cité. Cette participation des citoyens dans les cités numériques peut prendre diverses formes : collecter et diffuser des informations intéressantes, sonder et analyser

l'état dynamique de la ville, participer à la prise de décision et à l'évolution de la cité, améliorer les performances de la cité et de son développement durable.

Les notions de « données ouvertes » (*Open data*) et de « réseaux ouverts » (*Open networks*) sont au centre de cadre du programme CCC. D'un côté les administrations publiques, les entreprises, les opérateurs et même les citoyens mettront à disposition leurs données en format brut. De l'autre côté, les acteurs du numérique développeront des modèles, outils et applications permettant l'utilisation de ces données afin d'optimiser l'environnement urbain. En 2013 la construction d'une plate-forme est prévue pour permettre aux citoyens de fournir des données et d'utiliser ces données et des services associés, en particulier dans les domaines de la sécurité et du respect de la vie privée.

Un lieu de recherche

- des lieux de recherches et de développement conjoints entre les mondes académiques et industriels, au bénéfice de l'innovation par le transfert

LINCS

Le LINCS (*Laboratory of Information, Networking and Communication Sciences*) est un laboratoire commun entre Alcatel-Lucent, Inria, l'Institut Telecom et l'UPMC. Ses 60 chercheurs travaillent sur les réseaux et l'internet de demain. Le laboratoire créé en 2010 a déjà acquis une forte visibilité scientifique et vise à devenir en quelques années un des leaders mondiaux du domaine. Le directeur scientifique du LINCS est François Baccelli, membre de l'Académie des Sciences et directeur de recherche Inria.

IRILL

L'IRILL (Initiative de Recherche et d'Innovation sur le Logiciel Libre) est une autre initiative commune à Inria, l'Université Pierre et Marie Curie et l'Université Paris-Diderot. Animée par Roberto di Cosmo, Professeur à l'Université Paris – Diderot, l'IRILL a pour objectif de devenir un centre de référence sur la formation aux logiciels libres sûrs et fiables, et à la recherche et au développement autour de ces logiciels libres sûrs et fiables. En accueillant des projets industriels, l'IRILL sera aussi un observatoire et un centre d'expérimentation sur le transfert en logiciel libre. En complément, Inria et OSEO se sont regroupés pour faciliter l'accès des PME/ETI aux logiciels libres issus des laboratoires publics.

Annexe 5 : Contribution de l'université Paris 7 Diderot



Grande université de recherche pluridisciplinaire ancrée au cœur de la Cité, l'université Paris Diderot regroupe l'ensemble des disciplines dans le domaine de la santé, des sciences, des lettres et sciences humaines. Paris Diderot développe de fortes coopérations avec les organismes de recherche (CNRS, CEA, Inria etc.) et dénombre plus de 1 500 collaborateurs de ces organismes dans ses laboratoires.

Paris Diderot est membre fondateur de Sorbonne Paris Cité (SPC) qui regroupe 4 universités (Paris Descartes, Paris Diderot, Paris Nord, Sorbonne Nouvelle) et 4 établissements (INALCO, EHESP, IPGP, Sciences Po).

Les atouts de Paris Diderot-Sorbonne Paris Cité dans Paris Rive Gauche (PRG) :

Recherche, un ensemble d'unités au premier plan international sur les thématiques suivantes :

- Le logiciel libre (L'IRILL, Inria)
- L'informatique théorique (Laboratoire LIAFA, CNRS et l'Inria)
- Le traitement automatique des langues (Laboratoire ALPAGE, Inria)
- La géographie numérique et les sciences du territoire (RIATE, réseau interdisciplinaire pour l'aménagement du territoire, CNRS)
- La chemo-bioinformatique et l'identification de nouveaux candidats médicaments (Laboratoire MIT, INSERM)

Les sciences de l'univers et de l'espace, calcul scientifique et fusion de données (Laboratoire APC, CNRS, CEA, l'IPGP).

Formations

- Un centre de ressources en langues (CRL) pour l'auto-formation

Des masters de recherche en informatique de haut niveau : systèmes d'exploitation, interfaces utilisateur, langages, programmation, technologies objet, programmation embarquée pour mobiles (Master MIR pour exemple)

Une école d'Ingénieur Denis Diderot dont l'un des axes de formation porte sur les systèmes d'information embarqués.

Les développements attendus et proposés :

- Renforcement des coopérations entre l'Inria et Paris-Diderot, Sorbonne Paris Cité sur le site Paris

Rive Gauche

- Ouverture du centre de ressources en langues au « Quartier numérique » :
 - à de nouveaux publics comme les salariés, les habitants du Quartier ;
 - pour le développement et le transfert de logiciels pour l'auto-formation.
- Déménagement et installation de l'école d'Ingénieur Denis Diderot à Ivry-sur-Seine
- Développement de masters professionnels en relation avec les entreprises du « Quartier numérique »
- Développement de modules de formation continue adaptés au tissu entrepreneurial du « Quartier numérique »
- Mise en œuvre de *Massive Open Online Courses (Mooc)* comme par exemple le projet de Centre de santé Publique Paris Berlin (Centre Virchow-Villermé de Santé Publique Paris-Berlin).

Le « Quartier numérique » Paris Rive Gauche — Ivry-sur-Seine, c'est aussi :

- La Halle Freyssinet, vitrine internationale du numérique, incubateur géant d'entreprises
- Biopark pépinière d'entreprises innovantes (exemple : la société Celectis, société de biotechnologie spécialisée dans le domaine de l'ingénierie des génomes)
- L'Inria, son siège et ses laboratoires, sont désireux de rejoindre le site PRG
- L'immeuble Berlier et sa capacité d'accueil d'entreprises
- Des terrains à construire, sur PRG et Ivry-sur-Seine, non encore attribués.

Annexe 6 : Contribution de l'université Pierre et Marie-Curie (UPMC)



L'université Pierre et Marie Curie (UPMC) au cœur de Paris Capitale numérique

L'UPMC, force de recherche en sciences numériques

Avec un millier de scientifiques répartis dans différents laboratoires entièrement dédiés aux sciences numériques ou les développant pour des applications données, l'université Pierre-et-Marie-Curie impacte bon nombre de domaines scientifiques clés des sciences et technologies du numérique. Parmi les thématiques ou applications développées dans les laboratoires de l'UPMC, nous citons celles sur lesquelles l'université, en collaboration avec des partenaires publics et privés, a concentré ses efforts.

Traitement des données massives (*Big Data*) : d'après l'*International Data Corporation*, le volume de données dans le monde va être multiplié par 50 dans la prochaine décennie : 750 exabytes (750 milliards de gigabytes) d'information numérique ont été créés en 2006 et plus de 1 000 en 2010. Si le défi des dernières décennies a concerné le stockage et l'accès aux données, les enjeux aujourd'hui concernent essentiellement le traitement de grands volumes de données, accessibles en un lieu ou distribués suivant des modèles traditionnels ou de *cloud computing*.

Interactions intelligentes et mobiles : le changement du comportement des usagers face à l'évolution des systèmes informatiques communicants, ainsi que l'apparition d'équipements plus performants et de dimensions réduites, modifient peu à peu la façon dont les environnements dans lesquels les usagers sont immergés doivent opérer. L'intelligence ambiante vise le développement d'un environnement électronique intelligent et ubiquitaire qui aide les utilisateurs dans leurs tâches quotidiennes et professionnelles en respectant cinq critères : l'ubiquité (services accessibles en tout lieu), la prise en compte du contexte (adaptabilité et pertinence), la réactivité (aux changements), la proactivité (anticipation) et la non-intrusion (respect de l'individu). Intelligence ambiante et objets communicants constituent un enjeu majeur pour les années à venir, tant sur le plan scientifique que du point de vue des applications industrielles, commerciales et sociétales.

Usages, réseaux et comportements sociaux : les réseaux sociaux constituent un champ de recherche de tout premier plan, à l'interface des sciences numériques et des sciences sociales. L'UPMC s'intéresse tout particulièrement aux problèmes de la mesure, de la modélisation et de l'interaction de ces réseaux autour de deux axes principaux : dynamique de la structure (naissance d'un réseau, organisation en communautés d'utilisateurs...) et dynamique des contenus (flux et propagation des informations...).

Logiciel libre : au cœur du développement numérique, le logiciel libre est un phénomène de rupture sur plusieurs plans :

- il a un impact direct sur la technologie informatique puisqu'il change la façon de développer, de distribuer et de commercialiser les logiciels ;
- il modifie en profondeur le secteur industriel de l'informatique ;
- il contribue au développement de la société en construisant un patrimoine technologique commun et universel, et en permettant aux citoyens de s'approprier des technologies essentielles.

Ce phénomène de rupture se traduit par des enjeux scientifiques (sûreté, fiabilité, interopérationalité, etc.), économiques et stratégiques considérables, enjeux qui vont s'amplifier dans les années à venir.

E-santé : parmi les domaines majeurs liés au développement actuel et futur des technologies numériques se trouvent les services liés à la santé :

- assistance médicale à distance (télémédecine vers le domicile) ;
- maintien à domicile des personnes dépendantes (santé, sécurité, communication) ;
- prévention des risques par l'e-santé ;
- innovation dans les dispositifs médicaux ambulatoires ;
- innovation pour la mobilité sécurisée des handicapés ;
- fusion des données dans le dossier « patient virtuel » ;
- interopérabilité des dispositifs médicaux.

L'UPMC mobilise ses compétences afin de répondre à la demande croissante des professionnels de la santé pour travailler en mobilité, à l'aide d'outils issus d'une innovation technologique accélérée, sur des réseaux de plus en plus performants.

Ingénierie et industrie du futur : la simulation numérique et les bureaux d'études virtuels sont des outils indispensables pour répondre aux besoins industriels de réduction du temps de développement (*time to market*) mais aussi des coûts d'industrialisation, de formation et de maintenance (*cost effectiveness*). Les exemples les plus connus d'utilisation de la simulation numérique à des fins industrielles sont les calculs aérodynamiques des concepteurs d'avions ou encore les crash-tests réalisés virtuellement par les constructeurs automobiles. L'étape suivante consiste à créer des environnements virtuels représentant des systèmes manufacturés, anthropomorphes ou naturels, fonctionnant au sein d'un monde virtuel, dont le comportement se rapproche de celui sur lequel ces entreprises veulent agir. Cette demande de réalité virtuelle s'exprime de façon de plus en plus forte dans des secteurs industriels porteurs comme l'automobile, l'aéronautique, le transport, l'énergie ou encore l'architecture, la culture et le médical.

Une université soucieuse de l'impact socio-économique de ses recherches

L'UPMC a su mettre à profit les opportunités offertes par l'État, notamment le Programme d'Investissements d'avenir (FNV, FNA, FSN, Idex, Labex, Equipex, etc.), ou la Région Île-de-France pour accélérer la mise en œuvre d'une politique de partenariats et de structuration propre à augmenter son impact social et économique. Ainsi,

- avec l'université Panthéon Assas, l'université Paris Sorbonne, l'Insead, l'université de technologie de Compiègne et le Muséum national d'histoire naturelle, elle est partenaire de l'initiative d'excellence (Idex) Super autour du *pôle de recherche et d'enseignement supérieur* (Pres) Sorbonne Universités, qui regroupe des établissements aux compétences complémentaires (sciences, ingénierie, santé, arts, humanités, droit, sciences sociales, business et management) afin de former une grande université pluridisciplinaire de renommée mondiale ;
- elle est un des principaux actionnaires de la Satt Lutech et un des fondateurs de l'incubateur Agoranov et de celui de l'Institut de la vision ;
- elle est un des principaux actionnaires du fonds d'investissement Quadrivium ;
- elle accueillera dans quelques années l'incubateur d'entreprises Paris Parc sur son campus de Jussieu et participe à la constitution d'une pépinière d'entreprises dédiées aux biotechnologies et aux gérontechnologies dans le cadre de l'Institut de la longévité Charles-Foix d'Ivry ;
- elle participe activement aux pôles de compétitivité de l'Île-de-France.

Un programme de partenariats public-privé ambitieux dans le domaine du numérique

Forte de compétences reconnues dans le domaine du numérique, l'UPMC a constitué un programme de partenariats avec des acteurs publics et privés afin de créer des lieux favorisant la production de connaissances et de technologies et leur transfert vers les entreprises et, plus largement, la société.

Ce programme repose sur trois types d'outils :

- des laboratoires communs de recherche et développement ;
- des plateformes d'expérimentation ;
- un projet de création du premier institut Fraunhofer sur le sol français (Fraunhofer@Sorbonne).

Laboratoires communs de recherche et développement

L'UPMC travaille déjà depuis plusieurs années avec des entreprises ou des associations au sein de laboratoires communs. Dans le domaine du numérique, elle a ainsi une collaboration solide avec Thales au sein du laboratoire Clear (Center for Learning and Retrieval) autour de la fouille de données. Trois autres laboratoires ou projets sont plus récents.

L'Initiative pour la recherche et l'innovation sur le logiciel libre (Irill) : dans un contexte international hautement compétitif, la France doit viser une place de leader mondial du logiciel libre. Pour répondre à ces nouveaux défis, l'université Pierre-et-Marie-Curie, l'Inria et l'université Paris Diderot ont créé en 2010 au cœur de Paris l'Initiative pour la recherche et l'innovation sur le logiciel libre et son club de partenaires industriels. L'Irill a pour ambition de devenir une référence en recherche et développement de logiciels libres sûrs et fiables, de contribuer à la formation initiale et continue en logiciel libre et d'être un site d'observation et d'expérimentation sur le transfert en logiciel libre. Le club des partenaires permet aux grandes entreprises comme aux PME innovantes d'être associées à ce centre et de développer ainsi leurs connaissances et leurs compétences dans le domaine du logiciel libre. Il s'agit d'un véritable atout stratégique pour Paris, qui bénéficie d'une grande communauté de développeurs dans des domaines variés (informatique musicale, systèmes d'exploitation, diffusion multimédia, interfaces graphiques, plateformes d'édition coopérative...) ainsi que d'un des principaux acteurs du logiciel libre, l'éditeur Mandriva, et de nombreuses PME innovantes.

Le Laboratory for Information Networking and Communication Sciences (Lincs) : l'UPMC est, avec l'Inria et l'Institut Mines-Télécom, un des fondateurs de ce laboratoire, créé en 2010, dédié à la recherche et à l'innovation dans les domaines des réseaux et de la communication. La société Alcatel-Lucent Bell Labs et l'institut de recherche technologique SystemX sont maintenant partenaires de ce laboratoire, qui constitue un attracteur de talents et un formidable terrain pour la recherche et l'innovation, notamment dans le domaine de l'Internet du futur. Par ailleurs, l'UPMC a contribué (avec les mêmes partenaires français) au succès du *Knowledge Innovation Community (KIC) ICT Labs* de l'Institut européen de technologie (IET), auquel elle contribue tant sur le volet formation que sur celui de la recherche et de l'innovation. Le Lincs joue un rôle primordial dans la visibilité et l'articulation du nœud français du KIC ICT Labs. L'ensemble bénéficie d'une crédibilité et d'une visibilité indiscutables au niveau international, de partenariats industriels forts à l'échelle de l'Europe, et devrait donc occuper une place majeure dans la construction de Paris Capitale numérique.

Un laboratoire commun sur les robots humanoïdes entre l'UPMC et la société Aldébaran est en cours de construction dans le cadre du plan France Robots Initiatives et du programme Lab Com de l'ANR. Il regroupera des équipes académiques et industrielles autour d'un ensemble d'équipements complémentaires appartenant à l'entreprise ou à l'université (voir plateforme SmartLab ci-dessous) et destinés au développement de travaux de recherche pluridisciplinaires sur la synthèse de

comportements de robots humanoïdes et les interactions naturelles (RHIN) entre ces robots et les humains. Parmi les applications visées : l'assistance personnelle physique ou cognitive dans un cadre professionnel (e-santé, bureaux d'études virtuels...) ou privé.

Plateformes expérimentales

SmartLab : l'UPMC s'est engagée dans la création d'un lieu d'expérimentation pour étudier l'émergence d'une intelligence collective à partir des interactions entre humains et capteurs intelligents dans des environnements d'utilisation complexes et largement ouverts. Il vise à accélérer et à structurer les conditions d'une recherche ambitieuse à fort impact socio-économique pour soutenir le développement d'innovations en particulier dans les secteurs des services à la personne et de l'industrie française (par exemple campus intelligent, énergie, santé). Parmi les thématiques qui seront développées : interfaces de nouvelle génération, modalités d'interaction dynamiques de l'humain avec des environnements numériques et physiques, services numériques pour l'accès à la connaissance et à l'information. Cette plateforme d'expérimentation fédérera les activités du labex Smart, laboratoire d'excellence francilien sur les interactions entre humains et machines intelligentes dans la société numérique, créée en 2012 pour huit ans et qui regroupe huit laboratoires parisiens.

StreetLab : créé essentiellement par l'université Pierre-et-Marie-Curie et l'Institut de la vision, StreetLab est une société de services dont l'objet social est d'améliorer l'autonomie des déficients visuels grâce à plusieurs plateformes technologiques comme un simulateur de pathologies de la rétine permettant d'évaluer des aides techniques au stade de maquette, un simulateur de l'habitat permettant d'optimiser les logements des seniors, un simulateur de conduite pour aborder les problématiques liées à la sécurité routière, ou encore une rue artificielle équipée d'une régie vidéo opérationnelle permettant de créer des situations d'expérimentation très réalistes et des conditions d'expériences reproductibles. Tous ces outils permettent de travailler en étroite collaboration avec l'industrie afin de mieux définir les besoins des utilisateurs et surtout d'augmenter les chances que les produits finaux soient adaptés à la population cible. Des outils d'intelligence artificielle, de réalité augmentée, de communication entre les objets permettent d'avoir des approches très novatrices.

Institut du calcul et de la simulation (ICS) : cet institut a pour mission d'accompagner, de soutenir, de structurer et de stimuler les projets de la communauté de chercheurs, ingénieurs et étudiants pour réaliser des avancées scientifiques et technologiques dans les domaines nécessitant l'apport de simulation numérique ou de calcul sur de gros volumes de données. Il regroupe un centre de recherche, d'expertise et de valorisation en calcul scientifique ; un pôle de formation qui assure la dissémination des bonnes pratiques ; une unité de service et d'appui constituée d'ingénieurs et d'experts en calcul et visualisation scientifique, qui assure les tâches d'administration logicielle des machines de calcul de l'UPMC.

Futur Internet of Things (FIT) : financé par le Programme d'Investissements d'avenir, FIT sera à terme une fédération d'infrastructures constituant une plateforme expérimentale globale, compétitive au niveau mondial et comprenant une large base d'utilisateurs académiques et industriels. Le projet donnera aux acteurs de l'Internet français un moyen d'expérimenter avec des réseaux mobiles sans fil, dans les couches réseau et applicatives à la fois, accélérant ainsi la conception de technologies avancées pour l'Internet du futur.

Fraunhofer@sorbonne

Le modèle allemand d'instituts Fraunhofer est réputé mondialement pour sa capacité à donner aux entreprises, notamment les PME et ETI, un avantage compétitif par un accès privilégié aux connaissances développées dans les universités. Les instituts Fraunhofer sont une interface avec les universités mais ils en sont distincts, ils ont leur mode de fonctionnement et leur propre personnel.

La force du lien entre l'université et le Fraunhofer repose sur le directeur, choisi parmi les professeurs éminemment reconnus de l'université, sur la mobilité du personnel et le recrutement des étudiants de l'université par l'institut. Dans le cadre d'un accord stratégique avec la *Fraunhofer Gesellschaft Cooperation (FGC)*, l'UPMC étudie le montage d'un institut Fraunhofer@Sorbonne. Deux équipes sont en cours de constitution autour de la modélisation mathématique et des réseaux.

Les mathématiques au service de l'entreprise : une équipe s'appuiera sur les compétences de l'école mathématique française, particulièrement bien représentée à l'UPMC, et sur celles du *Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik*. L'objectif est de modéliser les problèmes des industriels sous forme mathématique. Deux types d'approches seront considérés : d'une part des approches déterministes basées sur la compréhension des phénomènes physiques, mécaniques biologiques ou chimiques, la mise en équations et la simulation numérique de ces phénomènes ; de l'autre des approches statistiques basées sur la fouille de données. Les deux concepts seront couplés et amèneront à la possibilité de mieux comprendre, mieux contrôler et optimiser la conception des nouveaux produits.

Smart Networks : cette équipe mènera un travail scientifique sur les concepts technologiques des réseaux intelligents et développera des produits et des services pour différents champs d'application en coopération étroite avec les PME et les grands groupes de la région parisienne. Elle reposera d'un côté sur les compétences de l'université Pierre-et-Marie-Curie et sur l'Idex Sorbonne Universités, de l'autre sur un institut Fraunhofer spécialisé dans le domaine et sur son réseau de partenaires scientifique et industriels.

Annexe 7 : Les *Fab lab* et les lieux de fabrication numérique, incubateurs du XXI^e siècle

Depuis vingt ans, Internet, en s'ouvrant aux particuliers et aux entreprises, a redessiné notre rapport au quotidien. Avec lui, nous avons réinventé notre façon de nous informer, de partager, de vendre, de créer, de prospecter, d'enseigner, etc.

Depuis peu, Internet s'hybride avec notre environnement physique. L'*Open source hardware* naît, symbolisé par la RepRap, imprimante 3D autorépliquante. Plans et modélisations se libèrent, les objets se connectent, tandis que la viralité de la culture *Open source* accélère le cycle de l'innovation.

Un écosystème émerge

La fabrication numérique personnelle devient possible grâce aux *Fab lab* et autres MakerSpaces, accompagnés des entreprises qui inventent et distribuent le matériel, telle Snootlab, ou bien fournissent des services, comme Sculptéo. Les premières formations françaises dédiées apparaissent, comme les DU de l'université de Cergy-Pontoise.

Ce réseau d'acteurs pluridisciplinaires se structure en un maillage national fort qui diffuse les valeurs de l'innovation *bottom-up*, moteur indispensable de l'industrie et de l'économie du XXI^e siècle : curiosité et passion, partage non marchand de la connaissance, apprentissage entre pairs par la pratique, amélioration continue grâce aux licences *Open source*, mise à disposition de matériel de pointe comme à l'ElectroLab.

Des lieux ouverts et innovants

Plus particulièrement, les *Fab lab*, micro-usines locales et partagées, fournissent à chacun machines avancées (imprimantes 3D, découpes laser, fraiseuses et tours numériques), outils traditionnels (machines à coudre, défonceuses, fers à souder), appareils de mesure et espaces collaboratifs pour passer très rapidement de l'idée à l'objet, prototyper, innover, réparer, transformer, créer localement.

Chercheurs, retraités, passionnés... encouragent la créativité et la prise d'initiative, et développent le désir de créer, d'apprendre, d'entreprendre ensemble. Les *Fab lab* sont des dispositifs d'innovation collective.

En simplifiant l'accès aux outils technologiques, ils brisent les barrières économiques et sociales et permettent aux individus de se réapproprier les moyens de conception et de fabrication. Grâce à cette facilité d'accès, les *startup* aux moyens limités, telle Naïo Technologies, bénéficient également de cette proximité et peuvent développer idées et prototypes à moindre coût.

Ancrage territorial, réseaux et « Quartiers numériques »

Au niveau local et international, cet écosystème réticulaire crée de nouvelles dynamiques : attirer et révéler l'innovation plutôt que d'aller la repérer, concilier partage et activité économique, faciliter la sérendipité, au lieu d'une sélection *a priori* de projets.

De toute évidence pièces maîtresses des « Quartiers numériques » urbains et ruraux, les *Fab lab* se doivent d'être inclusifs pour remplir leur mission. Ouverts aux écoles, aux laboratoires et aux entreprises, ils leur proposent de prototyper, de produire et de distribuer autrement.

Ouverts aux citoyens et désirables, ces lieux de créativité, de formation, de réappropriation des technologies et des savoir-faire sont des espaces d'exploration et d'incubation avant tout au service de l'innovation, évidemment technologique mais surtout sociale, économique et pédagogique.

Signataires

Emmanuelle Roux et Laurent Ricard (sc21, la Forge des Possibles et le FacLab), Pascal Minguet (*Fab lab*Net-IKi), Julien Bellanger et Cédric Doutriaux (PiNG), Emmanuel Gilloz (GsiLab/Nybi.cc), Frédéric Jourdan (Snootlab), Nicolas Lassabe (cofondateur et président d'Artilect *Fab lab* Toulouse), Hugues Aubin (Labfab de Rennes et chargé de mission TIC Rennes/Rennes Métropole) et John Lejeune (LabFab Rennes), Samuel Lesueur (représentant le CA de l'association ElectroLab), François Germinet (président de l'université de CergyPontoise)

Remerciements

- le secrétariat général pour la modernisation de l'action publique (SGMAP)
- la préfecture régionale d'Ile-de-France
- les collectivités territoriales
 - la Mairie de Paris
 - la Région Ile-de-France
- la CCIP
- Paris-Ile de France Capitale Économique
- l'Agence française pour les investissements internationaux (AFII)
- l'Agence Régionale de Développement (ARD)
- UbiFrance
- le Consul Général de France à New-York
- les universités
 - l'université Paris Diderot
 - l'université Pierre et Marie Curie (UPMC)
- la Web School Factory
- l'Inria
- les pôles de compétitivité Cap Digital et Systematic
- Silicon Sentier
- le collectif InterFab et Emmanuelle Roux
- l'agence numérique La Fonderie
- l'Association Française des Éditeurs de Logiciels et Solutions Internet (AFDEL)
- l'Association de l'économie numérique ACSEL
- l'équipe et les sociétés d'EuraTechnologies
- Lille Métropole Communauté Urbaine
- la Cantine Toulousaine, l'équipe de la Mêlée Numérique, et Artillect
- TICValley, SigFox et le premier Camping régional de Silicon Sentier
- les entreprises Cisco, Microsoft, Samsung
- les opérateurs de télécommunications français
- les 682 participants à la consultation publique dont les collectivités de Grand Paris Seine Ouest (GPSO), Plaine Commune, Ivry et Val de Bièvre

Cette publication a été réalisée par la Caisse des Dépôts.

Directeur de publication

Catherine Mayenobe

Responsable des contenus éditoriaux

Maud Franca, Philippe Dewost

Comité de rédaction et de lecture (Caisse des Dépôts)

Olivier Courtois, Marie Del Aguila, Philippe Dewost, Maud Franca, Clothilde Laurioz, Catherine Mayenobe, Anne de Richecour, Léonard Vielle

Direction artistique

François Ghisleri, Caisse des Dépôts

Réalisation

HCOMM

Illustration de couverture

Valérie Leblanc pour Comillus

Votre contact :

Philippe Dewost

Tél. : 01 58 50 73 03

Courriel : philippe.dewost@caissedesdepots.fr

Édition juin 2013

Notes personnelles

Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal dashed lines.

Caisse des Dépôts
Mission Programme d'Investissements d'Avenir
72, av. Pierre Mendès-France
75914 Paris CEDEX 13
www.caissedesdepots.fr

GROUPE

