

NUMÉRIQUE
& TERRITOIRES

RAPPORT
Décembre 2013



LE NUMÉRIQUE AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT ET DE L'ATTRACTIVITÉ DES TERRITOIRES DU GRAND PARIS

www.groupecaissedesdepots.fr

GRUPE



Caisse
des Dépôts

LE NUMÉRIQUE AU SERVICE DU
DÉVELOPPEMENT ET DE L'ATTRACTIVITÉ
DES TERRITOIRES DU GRAND PARIS

Rapport de l'étude menée en 2012 et 2013
par la Caisse des Dépôts dans le cadre
du volet numérique des CDT des territoires
du Grand Paris

CONTENU

Executive summary	4
Introduction	8
Impact du numérique sur la ville du futur	9
Rayonner et attirer : les villes-métropoles se livrent une compétition toujours plus intense	10
Optimiser la mobilité : Les individus recherchent des déplacements plus faciles et plus rapides	11
Développer l'activité économique, le savoir et la culture : une expansion à l'échelle de la région	12
Préserver l'environnement et favoriser le mieux vivre : la préoccupation d'un développement durable fait et fera intégralement partie de la vision urbaine	14
L'adoption massive des nouvelles technologies crée de nouvelles attentes par rapport à la ville	15
Les évolutions technologiques sont rapides, multidirectionnelles et applicables à la ville	17
Accélération des projets de « smart cities » à l'échelle mondiale	18
Enjeux pour le Grand Paris Numérique	22
Contexte et vision des pouvoirs publics	23
Convention Caisse des Dépôts – Etat	24
L'échelle locale des Contrats de Développement Territorial	25
Méthodologie d'accompagnement à la rédaction du volet numérique des Contrats de Développement Territorial	26
Le point de départ	27
Démarche globale d'accompagnement	28
Repartir de l'ambition des territoires pour en déduire les projets numériques à mettre en œuvre	29
Intégrer dans les CDT la vision métropolitaine du Grand Paris numérique	30
Méthodologie d'animation	31
Phase 1 : Accompagnement de 3 territoires pilotes	31
Point intermédiaire : Séminaire « Enjeux et vision numériques du Grand Paris »	35
Phase 2 : accompagnement de sept territoires additionnels	37
Les principaux enseignements	38
Les territoires ont tous exprimé des besoins d'infrastructures numériques communs, qu'il serait pertinent de mutualiser à l'échelle de la métropole	39
Infrastructures de Télécommunication Très Haut Débit fixes et mobiles	40
Réseaux intelligents et transition énergétique	42
Infrastructures et réseaux de capteurs	44
Datacenters	44
Télécentres et tiers-lieux	45
Gares du futur et gares numériques	46
Plateforme de gestion E-santé et vieillesse	47
Données urbaines inter-opérables	48
Les territoires ont également des projets numériques locaux et spécifiques	50
Vision globale	50
Vision détaillée par territoire	54
Conclusion	66
Annexe : Glossaire	67
Annexe : Liste des personnes rencontrées	68

Executive summary

Le numérique s'est imposé dans le quotidien des populations, en France comme partout dans le monde, avec un essor particulier depuis les années 2000. Les technologies modifient en profondeur les usages dans tous les domaines : transports, éducation, culture, tourisme, économie, urbanisme, relations aux territoires, services publics. Ces mutations profondes obligent à réviser des politiques publiques qui ne seront plus demain ce qu'elles sont aujourd'hui.

Dans ce contexte, de nombreuses villes ont lancé de grands programmes de développement numérique. Amsterdam a ainsi mis en œuvre un programme de développement numérique ambitieux, axé sur le développement durable. Derrière le label « Amsterdam Smart City », des actions pour le déploiement en masse de nouvelles technologies : smartgrids, transports « doux » (vélo, voiture électrique), télécentres, campagnes marketing digitales... et des infrastructures entièrement modernisées : réseau électrique, infrastructures de transport (route et circulation urbaine) et infrastructures très haut débit (180 millions d'euros investis au total). A New-York, l'Open Data bat son plein et génère la création d'applications citoyennes innovantes. A Londres et à Berlin, des programmes entrepreneuriaux incitent à la création de start-ups innovantes, en particulier dans le domaine du numérique. La dynamique du numérique pour la ville est en marche.

En Ile-de-France, le projet du Grand Paris est depuis 2008 une opportunité de modernisation unique. Ce projet urbain, social et économique d'intérêt national unit les grands territoires stratégiques de la région, au premier rang desquels Paris, et promeut le développement économique durable solidaire et créateur d'emplois de la région capitale.

L'ambition de ce projet est de faire développer en l'Ile-de-France une grande métropole ouverte, dynamique, attractive et rayonnante, disposant d'atouts décisifs dans la compétition internationale.

Sa mise en œuvre repose notamment sur les Contrats de Développement Territorial (CDT), outils de définition et de planification des grands objectifs et des grandes priorités d'aménagement territorial. Ils déclinent localement, pour chacun des 21 territoires concernés, les objectifs de développement en matière d'urbanisme, de transports et de développement économique et social.

Dans ce cadre, la Caisse des Dépôts s'est engagée aux côtés de l'Etat en signant une convention de partenariat le 29 juin 2011 pour accompagner les différentes parties prenantes (Etat, collectivités territoriales, acteurs institutionnels) dans la réalisation de ce projet, en particulier sur le numérique.

La Caisse des Dépôts a abordé l'intégration du numérique à ce projet avec deux objectifs :

- Utiliser le numérique comme un pilier de développement pour la métropole du Grand Paris
- Intégrer le volet numérique dans les Contrats de Développement Territorial

Elle a d'abord mené une étude sur les politiques d'aménagement numérique de dix métropoles internationales pour identifier les principaux facteurs de succès, définir les axes numériques stratégiques adaptés au Grand Paris et identifier des pistes de projets numériques pour les 21 territoires du Grand Paris. 4 enjeux ont été retenus :

1. rayonner et attirer,
2. optimiser la mobilité,
3. développer l'activité économique et culturelle,
4. préserver l'environnement et favoriser le mieux vivre.

4 enjeux pour le Grand Paris Numérique

	Rayonner et attirer (e-tourisme, culture, entreprises)	Faire du Grand Paris une métropole ouverte sur le monde et attractive à l'international
	Optimiser la mobilité	Redynamiser les territoires enclavés du Grand Paris, en utilisant les technologies numériques et renforcer l'attractivité de la métropole pour ses habitants
	Développer l'activité économique et culturelle	Faire de la filière numérique un facteur clé de la croissance économique du Grand Paris, et devenir l'un des pôles mondiaux du savoir et de la connaissance
	Préserver l'environnement et favoriser le mieux vivre	Capitaliser sur les technologies numériques pour faire du développement durable un des éléments clés du Grand Paris, dans le respect de l'environnement et des personnes

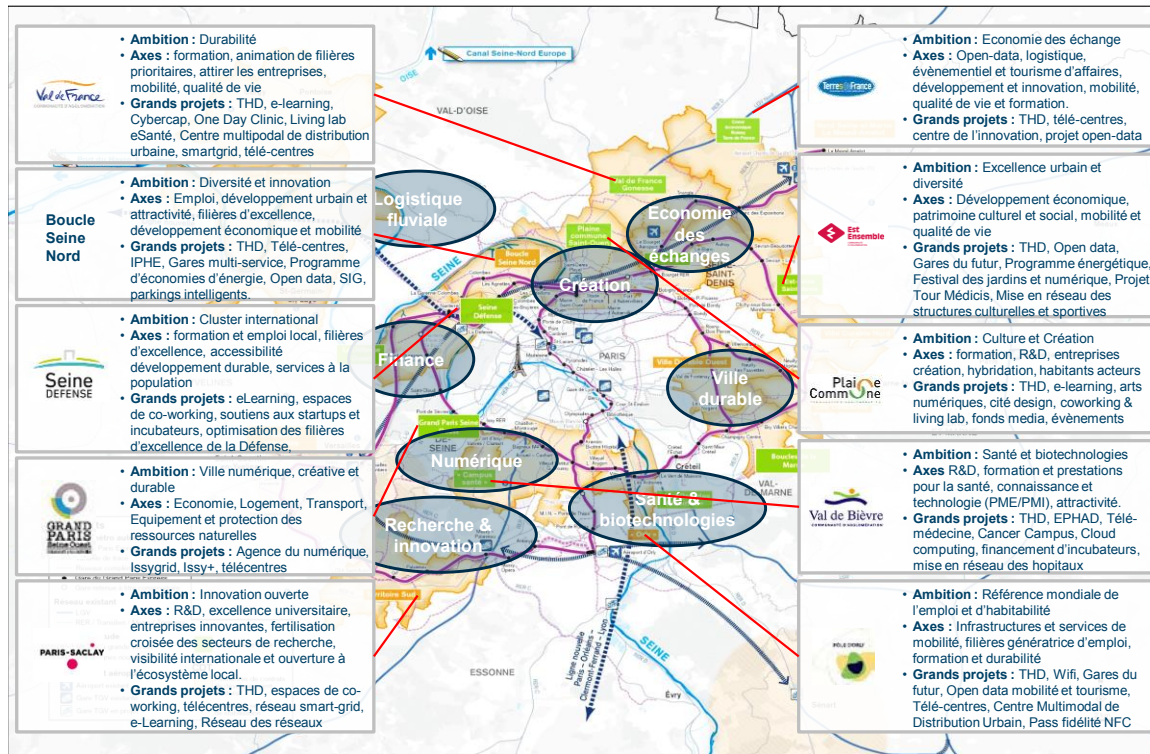
Dans un second temps, la Caisse des Dépôts a accompagné les acteurs du Grand Paris dans la définition des stratégies numériques des CDT à travers une démarche participative impliquant les territoires et se basant sur leurs ambitions, les projets en cours et les écosystèmes existants. La démarche a d'abord été testée auprès de 3 territoires pilotes puis a été appliquée à 7 autres territoires dont les CDT étaient les plus avancés mi-2012. Elle a permis d'identifier pour chacun d'eux les projets numériques pertinents, les moyens à mobiliser pour les réaliser et de les inscrire dans une vision globale consolidée.

En synthèse, ces travaux ont permis l'identification de 8 projets transverses et prioritaires à l'échelle de la métropole, et de plus de 30 projets à développer par les collectivités locales, dont une large partie a été reprise dans les contrats de développement des territoires accompagnés.

Projets transverses et prioritaires identifiés pour la métropole

Infrastructures	Infrastructures télécoms très haut débit fixes et mobiles
	Réseaux intelligents et transition énergétique
	Infrastructure et réseaux de capteurs
	Data centers
Equipements	Télé-centres
	Gares numériques / Mobilier urbain intelligent
Services et plateformes logicielles	Plateforme de gestion E-santé et vieillesse
	Données urbaines inter-opérables

Vue par territoire des axes stratégiques et des projets numériques identifiés



La mission d'étude menée avec les territoires du Grand Paris confirme une prise de conscience et un intérêt croissant des collectivités en faveur de leur implication dans le développement numérique local et métropolitain.

A l'heure où les premiers CDT sont signés, un premier bilan peut être dressé :

- l'ensemble des territoires accompagnés a intégré le numérique à son CDT ;
- les quatre grands axes de développement identifiés pour la ville numérique sont le canevas des plans d'actions numériques locaux ;
- les acteurs publics transverses au Grand Paris (Etat, Région, Caisse des Dépôts, Société du Grand Paris...) sont mobilisés sur des projets numériques qui font écho à la demande des territoires ;
- ces travaux ont fait émerger de nombreux projets locaux au-delà des sujets usuels comme le déploiement du Très Haut Débit.

Malgré cela, le développement du numérique est globalement encore dans une phase de démarrage pour le Grand Paris : tous les territoires ne traitent pas le numérique au même niveau et les questions de la gouvernance transverse, et les modalités du financement des projets devront être posées pour permettre une accélération de ce développement.

A partir de ces éléments de réflexion, il appartient à chaque territoire de développer et de mettre en œuvre sa stratégie numérique. Ceci se fera naturellement dans le cadre du CDT et également éventuellement dans un cadre plus large.

Il importe désormais d'aborder le passage à une phase opérationnelle qui ne sera pas sans de nouveaux défis et besoins de coordination entre les nombreux acteurs du Grand Paris.

Introduction

Ce document est le fruit des travaux réalisés entre début 2012 et mi 2013 par la Caisse des Dépôts avec les collectivités territoriales, acteurs du Grand Paris.

Il fait suite à un premier rapport d'études « le numérique : un levier essentiel de l'attractivité du Grand Paris » qui analysait les enseignements clés tirés de l'étude de dix métropoles internationales.

L'étude dont ce document se fait l'écho a été menée dans la continuité de ces premiers travaux. Elle s'intitule « le numérique au service du développement et de l'attractivité des territoires du Grand Paris » et elle s'est inscrite dans le cadre du volet numérique des Contrats de Développement Territorial (CDT).

Ce document retranscrit les différents éléments de cette longue et riche démarche d'accompagnement.

Dans un premier temps, il revient sur les impacts du numérique sur la ville du futur. Ces impacts sont nombreux et l'évolution des villes est d'ores et déjà fortement influencée par les opportunités offertes par les nouvelles technologies. Dans une logique d'attraction, de mieux vivre, de fluidification des flux, et face à une population dont l'appétence pour les nouveaux usages ne se dément pas, la dimension numérique est incontestablement un élément clé de développement pour les villes. L'accélération des projets dits de « smart city » un peu partout dans le monde, en témoigne.

Dans une deuxième partie, ce document s'attache à analyser concrètement les enjeux pour le Grand Paris Numérique. Ils se situent à deux niveaux : à l'échelle métropolitaine et à l'échelle territoriale. Il y a en effet des besoins et des « services socles » transverses, mais chaque territoire a également ses propres enjeux et ses propres spécificités.

La méthodologie d'accompagnement des territoires est décrite dans une troisième partie et elle permet de bien comprendre les différentes phases des travaux réalisés.

Enfin, les principaux enseignements de l'étude sont détaillés dans une quatrième et dernière partie.

Ils s'articulent autour de besoins d'infrastructures numériques communs et de projets numériques locaux et spécifiques.

Au-delà des enseignements, on notera également que cette démarche n'est que le point de départ de travaux à poursuivre. Il est intéressant d'avoir en tête les retours d'expérience sur les conditions et les facteurs clés de réussite de la démarche.

Impact du numérique sur la ville du futur



L'urbanisation croissante, combinée à la démocratisation des technologies, représente un défi sans précédent pour les villes. D'une part, elles subissent une concurrence mondiale et se doivent d'engager constamment des programmes de modernisation pour être attractives, faciliter la circulation des personnes, catalyser le développement économique et culturel, et naturellement offrir un cadre de vie harmonieux à leurs habitants. D'autre part, les citoyens, les entreprises et les administrations sont massivement équipés en numérique et attendent désormais de la ville un socle d'infrastructures et de services évolués et personnalisés.

Pour autant, la « ville intelligente » est un concept qui se cherche encore. Entre innovations technologiques, optimisation de l'existant, développement économique et respect de la vie privée, l'équation possède de nombreuses entrées et encore quelques inconnues que ces travaux essaient de résoudre.

Evolution des villes et opportunités du numérique

L'analyse internationale et le benchmark des capitales numériques montrent que les programmes « villes numériques » s'articulent généralement autour de 4 axes :

- ▶ Rayonner et attirer
- ▶ Optimiser la mobilité
- ▶ Développer l'activité économique et culturelle
- ▶ Préserver l'environnement et favoriser le mieux vivre

Rayonner et attirer : les villes-métropoles se livrent une compétition toujours plus intense

Les villes et plus particulièrement les métropoles sont devenues le catalyseur du développement économique et social à l'échelle mondiale. D'après une étude de McKinsey¹, les 600 premières villes (classées selon leur « pouvoir économique » d'ici 2025) regroupent déjà plus de la moitié des richesses mondiales et près du quart de la population². Les ressources financières et humaines sont mobiles et s'orientent naturellement vers les places les plus favorables. Pour les villes, ces ressources sont nécessaires pour soutenir leur croissance et rentabiliser les investissements. Les villes se livrent donc une compétition autour de cinq enjeux : il s'agit pour elles d'attirer des compétences, des investissements, des entreprises, des touristes et des habitants.

Attirer des compétences pour soutenir et développer l'activité économique a besoin d'actifs formés, les meilleurs dans la mesure du possible. Ces actifs constituent une ressource rare et mobile, à la recherche des meilleures opportunités de carrière et de développement personnel, que les grandes villes cherchent à conserver, soit en les formant sur place soit en les attirant. Ainsi, l'un des facteurs majeurs du développement exponentiel d'une ville comme Shanghai au cours des 20 dernières années aura été les 100 000 diplômés du supérieur qu'elle forme chaque année, combinés avec une communauté d'expatriés qui dépasse le million de personnes (soit l'équivalent de la moitié de la population de Paris intra-muros).

Attirer des investissements. Les grandes villes recherchent les investissements, nationaux ou étrangers, pour se développer et alimenter leur économie. Ceux-ci leur permettent d'entraîner leur région dans un cercle vertueux de croissance. La Silicon Valley est ainsi capable d'attirer plus de 10 milliards de Dollars d'investissements annuels qui bénéficient à l'ensemble de l'économie locale.

Attirer des entreprises. Les entreprises participent à la vie et au financement du territoire. Pour s'implanter, elles recherchent des conditions favorables que la ville doit leur fournir : accessibilité pour leurs salariés, loyers modérés, possibilités d'expansion, offres de services de proximité... Par ailleurs, la concentration d'entreprises d'un même secteur en un même lieu favorise les gains de productivité (clusters d'activité). C'est le pari actuel de certaines villes ou de certains pays dans le cadre de leurs programmes de territoires d'excellence, comme par exemple le projet de Quartier Numérique en France.

1 - McKinsey Global Institute : Urban world: Mapping the economic power of cities», Mars 2011

2 - Source : Rapport d'information du Sénat, Villes du futur, futur des villes : quel avenir pour les villes du monde? juin 2011, 2007

Attirer des touristes. Le tourisme contribue à la fois à l'économie locale et au rayonnement international d'une grande ville. Les villes jouent de leurs meilleurs atouts pour se positionner comme pôle touristique : accueil d'événements, programmes de rénovations des monuments, hébergement et promotion de festivals d'envergure mondiale, programmes de visites innovants utilisant les smartphones et la réalité augmentée.

Attirer des habitants. Les villes investissent pour améliorer la qualité de vie de leurs habitants et devenir plus attractives. En parallèle, plus une ville a d'habitants et plus il lui est possible d'investir et d'amortir de grandes infrastructures. Pour enclencher ce cercle vertueux, les villes travaillent en particulier sur le développement durable et l'amélioration des services de la vie quotidienne (développé dans l'axe « Préserver l'environnement et favoriser le mieux vivre »).

Face à ces enjeux, le numérique est une formidable opportunité.

Londres, par exemple, a dès 2008 mis en œuvre un programme de développement du quartier « Silicon Roundabout », renommé Tech City, en profitant notamment des infrastructures déployées pour les jeux olympiques³. La ville a développé et massivement promu un quartier dédié aux entreprises numériques : fiscalité allégée pour les startups et facilitation de l'installation pour les géants du web (Google, Facebook, Amazon, Microsoft, Cisco) d'une part, campagne marketing et relais politique d'autre part pour créer l'image de « capitale numérique de l'Europe ». Les résultats semblent probants : le nombre de startups a été multiplié par trois suite à ce programme mené conjointement par l'Etat et la ville, avec 1300 startups installées⁴.

Au-delà des opportunités offertes directement par la filière numérique, des villes comme Amsterdam utilisent le numérique pour mettre en œuvre des politiques publiques attractives.

Amsterdam a lancé un programme de développement durable autour du label « Amsterdam Smart City » en s'appuyant sur des initiatives numériques : déploiement de smartgrids, promotion des transports « doux » (vélo, voiture électrique), sensibilisation des populations au développement des bâtiments à énergie positive par les média sociaux. L'ensemble de ces projets s'appuie sur des infrastructures entièrement modernisées : réseau électrique, infrastructures de transport (route et circulation urbaine) et infrastructures très haut débit (180 millions d'euros investis au total).

On le voit, le numérique est devenu incontournable pour les villes-métropoles aussi bien en tant que dynamiseur de l'innovation que pour le développement de filières.

Optimiser la mobilité : les individus recherchent des déplacements plus faciles et plus rapides

La concentration des populations dans les villes pose naturellement la question de la mobilité. Près de trois salariés sur quatre sortent de leur commune de résidence pour aller travailler⁵. Les actifs qui résident dans les couronnes périurbaines, moins bien pourvues en emplois que les pôles urbains, sont les plus mobiles : ils travaillent rarement dans leur commune de résidence et font des déplacements plus longs, tant en distance routière qu'en temps de trajet. Les salariés habitant dans l'aire urbaine parisienne se distinguent de ceux qui résident dans les grandes aires urbaines de province par des temps de trajet relativement longs, malgré des distances parcourues plus courtes. Le temps de trajet entre domicile et travail dans les grandes agglomérations s'est encore allongé de 10% en quinze ans⁶.

Dans ce contexte, les citoyens tendent à réduire leurs déplacements inutiles ou à les reporter sur des déplacements de proximité. Le nombre de déplacements quotidiens est en baisse de 5 à 10% depuis quinze ans. Ce phénomène découle du développement d'offres de services de proximité de qualité, qui limitent le besoin de s'éloigner.

Face à ces enjeux, les technologies numériques peuvent apporter des réponses concrètes : développement du télétravail, optimisation des déplacements (mécanismes d'information, re-routage...), etc.

³ <http://www.buydvtb.net/blog/the-tech-behind-the-2012-olympic-games.html>

⁴ CDC, « Les quartiers numériques », juin 2013

⁵ INSEE 2004, Le cercle des Echos 2013

⁶ INSEE 2004

San Francisco a lancé en avril 2011 le SF Park System dédié à simplifier le stationnement de parking dans les rues de la ville : des capteurs placés sur les places de parking informent un serveur central en temps réel de leur disponibilité, et les automobilistes n'ont plus qu'à se laisser guider par une application Smartphone vers la place de parking la plus proche. La ville entend ainsi minimiser les trajets polluants des véhicules à la recherche d'une place. Ce nouveau système permet aussi d'ajuster de manière dynamique le prix d'une place de parking en fonction de la demande dans le quartier, afin de décongestionner le centre-ville et de fixer le montant le plus approprié.⁷

Séoul expérimentait dès 2009 le projet « pay as you drive » permettant via un boîtier GPS de comptabiliser les kilomètres parcourus ainsi que les usages des véhicules individuels (parkings urbains, autoroutes) afin de moduler les coûts d'assurance pour les particuliers en pénalisant les conducteurs « trop » fréquents. Le système est maintenant proposé par des compagnies d'assurances privées françaises. Par ailleurs, la capitale coréenne a également engagé depuis 2004 une large réforme de son réseau de transport public, afin de fluidifier la circulation des transports collectifs : nouveau système informatisé de contrôle des feux de signalisation permettant de donner la priorité aux bus, généralisation des GPS sur les bus et taxis pour calculer des horaires en temps réel.

Stockholm a lancé en 2008 un système de prévision des embouteillages et de contrôle dynamique du trafic. 18 points de péages à tarification variable (tarifs différents entre heures de pointe et heures creuses) ont été créés aux entrées de la ville, ce qui a permis une diminution du trafic de l'ordre de 14%, a favorisé l'utilisation des transports en commun (40 000 utilisateurs supplémentaires) et diminué les émissions de gaz à effets de serre de 40%.

Développer l'activité économique, le savoir et la culture : une expansion à l'échelle de la région

Le développement et la réorganisation des transports sont liés à l'évolution de la demande en activités de proximité : bureaux, commerces ou services de loisirs. Petit à petit, les zones péri-urbaines développent des nouveaux quartiers d'affaires, des nouvelles antennes universitaires, des centres commerciaux et autres lieux de vie. Cela contribue à limiter une partie des déplacements, mais aussi à redynamiser les territoires.

Pour accompagner ce développement économique et culturel, le numérique joue également un rôle essentiel. D'abord par **le Très Haut Débit**, élément d'infrastructure devenu aussi essentiel que l'eau et l'électricité pour les entreprises, et facteur d'attractivité pour les particuliers.

La ville d'Helsinki, par exemple, a déployé depuis 1999 un réseau complet de fibre optique ainsi que des bornes wifi urbaines accessibles aux habitants et touristes, qui ont facilité une couverture rapide du territoire. Dans la même logique, Barcelone a ouvert à ses habitants des salles multimédia disposant de connexions haut débit en libre accès, ainsi que des cours de sensibilisation aux nouvelles technologies accessibles à tous.

Ce socle Très Haut Débit ouvre la voie à de nombreux services et usages numériques, dont :

- **Le Cloud Computing** : services informatiques distants
- **L'Etablissement de quartiers et filières d'excellence numériques**
- **L'e-learning** : enseignement à distance grâce au numérique
- **Les living labs** : structures d'expérimentation de nouvelles technologies
- **Les Fab labs** : lieu de mise à disposition d'équipements de fabrication

Par ailleurs, le mouvement vers une ouverture des données (Opendata) s'inscrit dans la continuité de l'évolution des usages numériques.

Hong Kong a lancé dès 2001 son plan stratégique Digital 21, qui ambitionne de renforcer le développement économique au travers des technologies numériques, et d'asseoir l'attractivité du territoire de Hong Kong à l'international. Ce plan stratégique s'est appuyé tout d'abord sur le déploiement d'infrastructures avancées, en particulier la multiplication des data-centers, réseaux haut-débits, et services de « cloud computing ». Sur ce socle d'infrastructures, la ville a développé plusieurs pôles technologiques et centres de R&D. Cyberport représente le pôle technologique de Hong Kong, dédié aux technologies numériques et à la promotion des NTIC. Avec un investissement de 2 milliards \$, il intègre un centre de développement des technologies et applications mobiles, un complexe ultra-moderne dédié aux industries créatives et un centre de recherche. Ce centre a

⁷ CDC, Le numérique : un levier essentiel de l'attractivité et du développement du Grand Paris, septembre 2011

développé un service s'appuyant sur le « cloud computing », pour offrir à ses membres des suites de logiciels métiers spécialisés à des tarifs proportionnels à leurs tailles, afin d'éviter des investissements lourds qui pénaliseraient leur développement.

Au Royaume-Uni, le gouvernement et la Mairie de Londres ont lancé le programme Tech-City, pour attirer en Angleterre les meilleurs investisseurs, entrepreneurs, et faire de Londres la destination de choix pour les sièges européens de multinationales du secteur numérique ainsi que des start-ups innovantes. Un co-pilotage ville et métropole, des mesures fiscales adaptées, une gouvernance incarnée par une personnalité reconnue dans le milieu (ex-directrice de Facebook en Europe), ainsi que d'importants moyens marketing ont permis de créer un pôle d'attractivité européen pour les nouveaux entrepreneurs.

A New-York, la ville a engagé des programmes de diffusion du savoir par le e-learning. « NYC Connected Learning » vise à prêter des ordinateurs à 18 000 élèves dans 72 écoles en difficulté. Ce prêt de matériel informatique s'accompagne d'une prise en charge par la ville d'une partie du coût d'une connexion Très Haut Débit ainsi que la fourniture de services gratuits en ligne pour l'e-learning et le soutien scolaire. Le projet School of One vise à redéfinir les « summer-schools » américaines à travers un programme pédagogique individualisé, entièrement adossé aux outils informatiques : un algorithme détermine les cours à suivre en fonction de la vitesse de progression de l'élève et le tutorat s'effectue via vidéo-conférence. Ce projet coûte un million de dollars à la Ville, dont 60% financés par des dons privés.

Des villes comme Barcelone ou Helsinki ont développé le concept de « living lab » (« laboratoire vivant ») qui s'appuie sur les technologies numériques pour créer des territoires d'innovation participative. Certains habitants du territoire sont mis à contribution pour tester les nouveaux produits et services développés par les entreprises locales. Le living-lab sélectionne les projets d'expérimentation qui seront proposés aux habitants. Il peut en financer tout ou partie, voire même assurer leur gouvernance. Les vertus pour le territoire sont nombreuses : ajout d'une dimension sociale à l'innovation en intégrant le futur client à l'élaboration active du produit, promotion territoriale à l'échelle nationale voire internationale, dynamisation de l'activité économique locale et même génération de revenus additionnels pour la collectivité dans certains cas.

Par exemple, le quartier 22@ à Barcelone, intègre un living-lab spécialisé dans les services mobiles. Son activité permet de renforcer le lien entre les habitants du territoire et le pôle innovation-universités-entreprises qui y occupe une grande partie de l'espace.

Dans le même ordre d'idées, l'exemple de l'expérience Citizy menée à Nice autour du développement des technologies sans-contact (NFC) pour accéder aux services du quotidien (transports, loisirs, paiement...) illustre bien ce concept : par ce partenariat avec les industriels, la ville a permis à ses habitants d'être à la pointe de la modernité tout en contribuant au test du modèle économique du NFC à grande échelle et en donnant à la ville une image innovante à l'échelle Européenne.

Les États-Unis ont initié le mouvement Open Data (ouverture des données), qui se répand partout dans le monde depuis quelques années : les municipalités, régions ou gouvernements collectent ou génèrent en effet une quantité très importante de données, par exemple cartographiques, qui font rarement l'objet d'une réelle exploitation. L'idée consiste à les publier sous licence libre afin que ce patrimoine immatériel puisse être mis en valeur par et pour l'ensemble de la collectivité (chercheurs, développeurs d'applications mobiles, simples citoyens ou entreprises).

New York a lancé son portail NYC Data Mine en 2009, qui propose aujourd'hui plus de 350 bases de données publiques utilisées par diverses organisations urbaines, par exemple la liste géolocalisée de toutes les écoles ou hôpitaux de la ville ou les bases de données des bibliothèques publiques. Non contente de mettre à disposition du public un certain nombre de données, la ville encourage leur réutilisation au sein de services proposant une vraie valeur ajoutée et a créé pour ce faire le concours BigApps, dont la quatrième édition a eu lieu en 2013. Par exemple, le prix du meilleur projet utilisant les bases de données du NYC Data Mine récompensé par 40 000\$ a été attribué à l'application Roadify, pensée pour aider les automobilistes New Yorkais à trouver des places de parking libres.

Préserver l'environnement et favoriser le mieux vivre : la préoccupation d'un développement durable fait et fera intégralement partie de la vision urbaine

Le développement durable est aujourd'hui une composante clef des projets d'aménagement urbains. En France et à l'étranger de multiples projets de villes vertes et écologiques émergent : traitement automatisé des déchets, gestion optimisée de l'eau et des énergies, création de jardins, parcs, et autres espaces verts. Des villes visent le « zéro carbone, zéro émission et zéro voiture » (Masdar à Dubai par exemple) alors que certaines métropoles engagent des actions pour limiter les voitures en centre-ville (péage à Londres, automobiles en libre-service et fermeture des berges à Paris...).

Les économies d'espace sont également au cœur des préoccupations, notamment pour favoriser un développement urbain compact, qui limite les déplacements. A l'extrême de l'avant-gardisme, des villes comme Moscou cherchent à développer des tours de 30 000 habitants (« tour de Crystal ») pour « maximiser » l'efficacité urbaine. Plus généralement, de nombreuses villes encouragent les projets d'éco-quartiers, format optimisé dans lequel le quartier gère presque seul son rapport à l'environnement : autonomie de production d'énergies renouvelables, recyclage d'une partie des déchets en compost, optimisation de la voirie pour les transports doux...

Ces préoccupations s'inscrivent dans une volonté d'améliorer les conditions de vies urbaines. Au-delà des aspects purement environnementaux, le « mieux vivre » inclut une évolution de l'accès aux soins et de la gestion de la perte d'autonomie, pour accompagner l'ensemble des habitants dans leur quotidien. Les villes se sont ainsi engagées dans des programmes de développement de la e-santé et le développement de l'habitat connecté.

Face à ces enjeux, les villes ont engagé des programmes « développement durable » et « mieux vivre » utilisant le numérique comme levier principal.

Amsterdam a déployé un réseau de télécentres situés près de zones résidentielles et équipés des dernières technologies en matière de vidéo-conférence et de connexions très haut débit. Ces télécentres accueillent salariés ou entrepreneurs quelques jours par semaine et leur offrent un environnement proche de celui de leur poste de travail habituel. Moins de déplacements, moins d'émissions de CO2. La plupart des grandes métropoles mondiales ont déjà lancé ou envisagent le développement de tels réseaux de télécentres : par exemple, Séoul a lancé en 2011 un projet visant à faire travailler 30% des fonctionnaires – soit 8 millions de personnes – dans 50 télécentres situés en dehors de Séoul, où se concentrera le quart de la population sud-coréenne en 2015.

Amsterdam, toujours, a également entamé un programme de sensibilisation au développement durable utilisant les technologies numériques pour collecter et afficher les performances des entreprises. Le projet « Smart Challenge » issu du label Amsterdam Smart City vise à sensibiliser les salariés des entreprises aux économies d'énergie sur leur lieu de travail, avec pour objectif de provoquer un transfert des bonnes pratiques du bureau vers les foyers. Pour cela, la ville organise un concours ludique entre salariés de 11 entreprises, en récompensant celles cumulant les plus fortes économies d'énergies par employé. Les résultats sont positifs : 14% d'économie d'énergie en moyenne par employé à l'issue du programme, 18% de réduction d'énergie dans les parties communes, 42 800 employés et collègues indirectement sensibilisés à la problématique des économies d'énergie.

Singapour a modernisé son système de santé par le numérique. Le NEHR (National Electronic Health Record) fournit aux professionnels de santé une plateforme intégrée contenant les informations des patients (176m\$ investis pour permettre l'échange des informations médicales clés). Un programme a été lancé pour améliorer l'efficacité opérationnelle des cliniques : le CMS, Clinic Management System. 15m\$ sont investis pour inciter les cliniques à améliorer le traitement des patients via les technologies numériques et pour se connecter plus facilement au système national de santé. Enfin le PHR (Personal Health Record, ie Dossier Medical Personnel), permet aux individus d'être plus autonomes sur la gestion de leur état de santé en incitant à la prévention de certaines pathologies, selon la situation du patient.

En synthèse, l'environnement urbain est en pleine évolution dans les villes-métropoles et chacune s'emploie à développer des programmes utilisant le numérique pour se moderniser et prendre place dans la compétition de l'attractivité, de l'optimisation des mobilités, du développement économique et culturel, du développement durable et d'un « mieux vivre » au quotidien.

Evolutions comportementales et technologiques au cœur des enjeux de la ville de demain

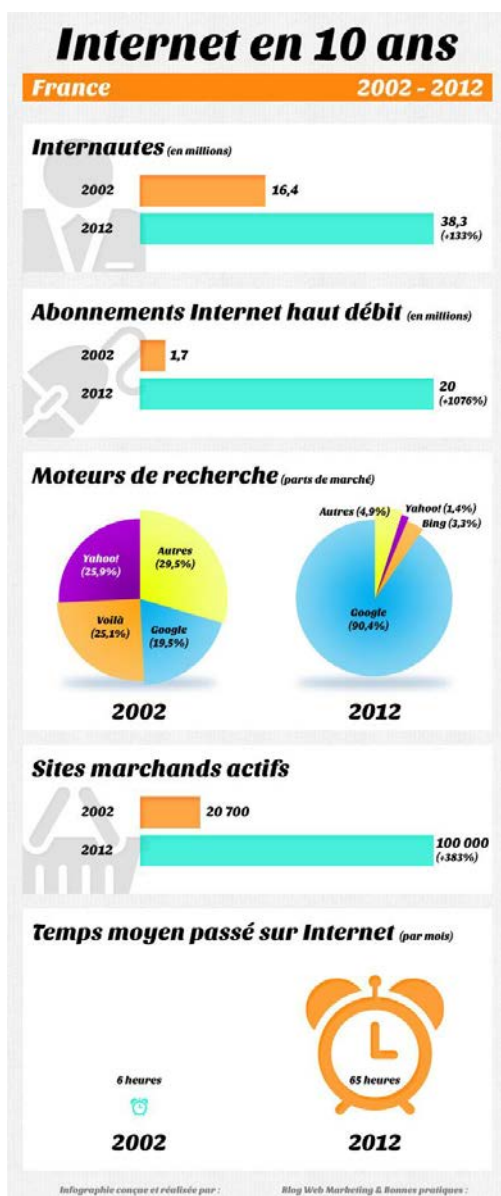
L'adoption massive des nouvelles technologies crée de nouvelles attentes par rapport à la ville

UN CITOYEN DE PLUS EN PLUS CONNECTÉ

Des technologies inexistantes ou balbutiantes il y a encore vingt ans sont devenues communes pendant les années 2000, à l'image du téléphone mobile et plus récemment du Smartphone, des ordinateurs portables ou des accès à Internet à haut débit.

En 10 ans, la population française connectée à internet a été multipliée par 2,5, pour atteindre 20 millions d'abonnement Haut Débit⁸ et le temps moyen passé sur internet a décuplé, passant de 6h à 65h par mois par Français⁹.

La pénétration du mobile a atteint 108%¹⁰ et les foyers français comptent en moyenne 6,3 "écrans", entre Smartphones, télévisions, ordinateurs, tablettes et consoles de jeux¹¹.



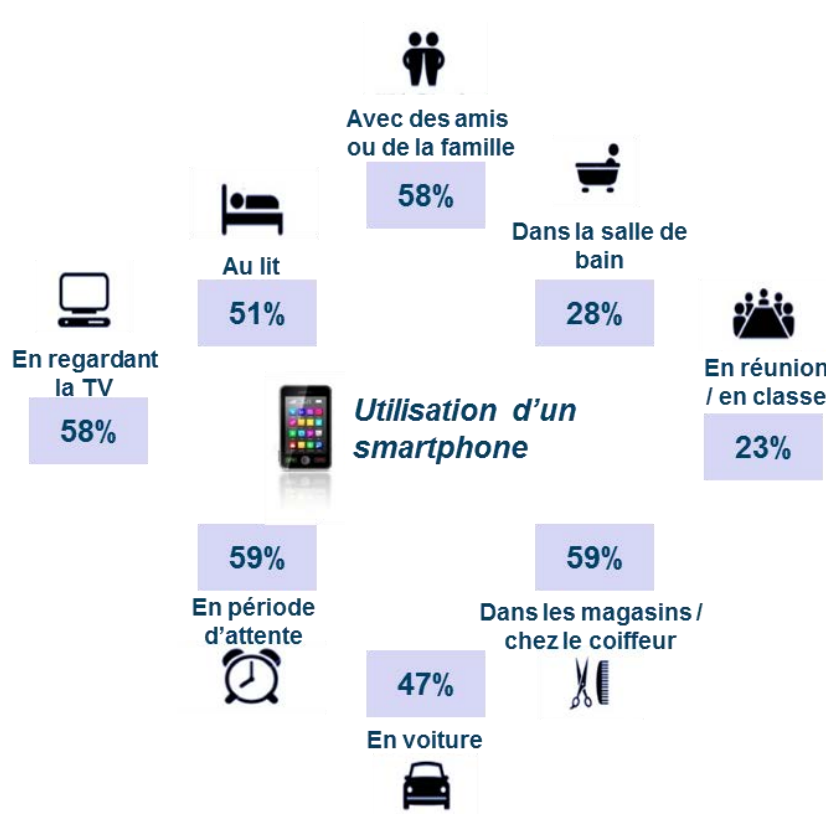
⁸ Données ARCEP, 2012

⁹ Infographie CCD design. Sources ARCEP, Fevad

¹⁰ Données ARCEP 2012

¹¹ Médiamétrie, février 2013

Les smartphones sont d'ores et déjà omniprésents dans la vie quotidienne



Sources : Nielsen Connected Device report US, Octobre 2011, Get Elastic icons

Cette adoption massive des nouvelles technologies rend possible une myriade de nouveaux services pour le consommateur mais également pour le citoyen. Celui-ci attend de sa ville qu'elle s'adapte également et lui permette d'accéder aux services innovants : télétravail, services publics 2.0...

INTERACTION DIRECTE AVEC LES SERVICES PUBLICS AU TRAVERS DU NUMERIQUE

La relation entre un citoyen et sa ville est profondément transformée par le numérique. Tout comme la relation client par le numérique s'impose comme modèle de référence dans l'interaction quotidienne entre les fournisseurs de services et leurs clients, celle entre un citoyen et sa commune tire parti des nouveaux services numériques.

Des acteurs de tous les secteurs (Secteurs Publics, Télécoms, Banque & Assurance, Grande Distribution, Transport, etc.) ont pris le virage du numérique et de la dématérialisation : relation client plus efficace, meilleure réactivité, satisfaction accrue...

L'analyse dégage cinq facettes du citoyen numérique auquel la ville doit s'adapter.

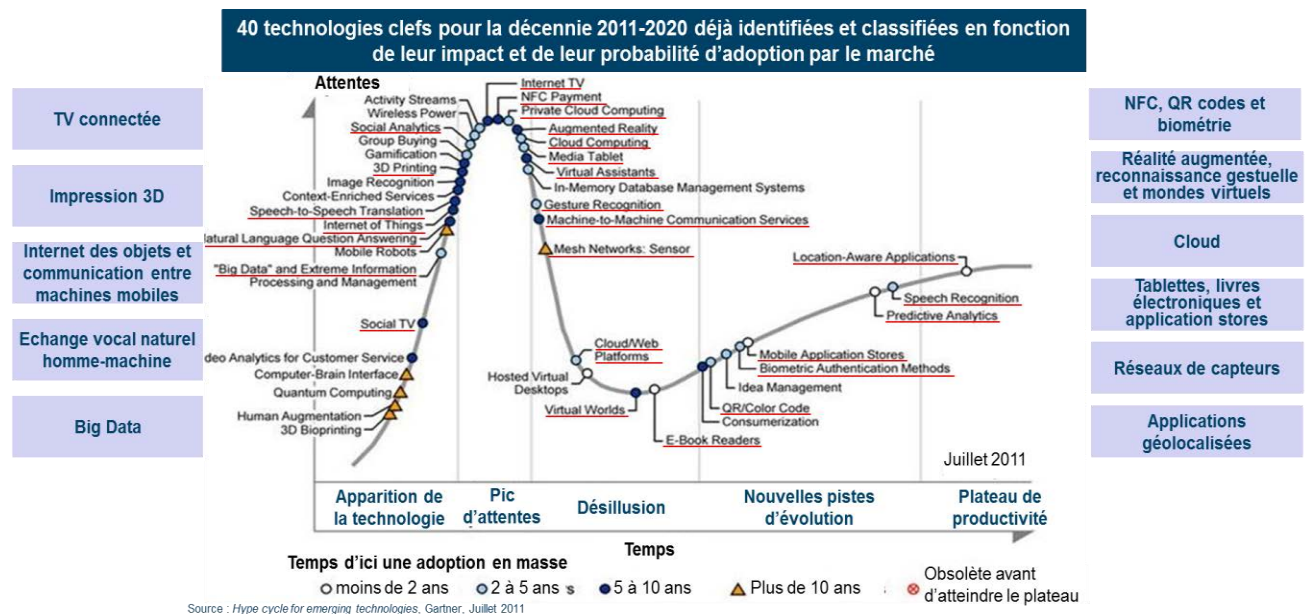
Les 5 facettes de la relation numérique au citoyen



Les évolutions technologiques sont rapides, multidirectionnelles et applicables à la ville

Parallèlement aux évolutions comportementales des citoyens, des mutations technologiques de fond sont en marche.

La veille sur les nouvelles technologies fait apparaître de nombreuses innovations pour les années à venir. Le « Hype Cycle de Gartner », présenté ci-dessous, permet de les appréhender. Parmi les 40 technologies identifiées comme clef pour la décennie 2011 – 2020, deux-tiers semblent propices à l'émergence d'une société entièrement connectée et peuvent impacter l'évolution des villes. Celles-ci ont été soulignées en rouge dans l'illustratif ci-dessous et regroupées en 11 thèmes décrits ci-après :



- > **L'analyse de données massives (Big Data)**, qu'elles soient publiques ou privées, permet un nouveau champ de services et d'optimisations. Par exemple, l'optimisation des systèmes complexes et également l'anticipation d'évènements avec un fort taux de prévisibilité ;
- > **Les réseaux de capteurs** fournissent de l'information en continu sur le trafic routier, les consommations énergétiques, la santé des citoyens, etc. ;
- > **L'internet des objets et le Machine-to-Machine**, permet aux objets d'être connectés à Internet : mobilier urbain, distributeurs de boissons, systèmes de surveillance des personnes âgées, dispositif de suivi médical... Une myriade de services se développent ou sont sur le point de se développer ;
- > **Les échanges vocaux homme-machine** sont une nouvelle manière d'interagir et par exemple de commander les véhicules automobiles ou de gérer l'accueil de touristes dans toutes les langues du monde ;
- > **L'interaction sans contact** permet de s'identifier et d'échanger des informations en toute sécurité: NFC¹², QR codes¹³ et biométrie. Ces technologies, déjà présentes dans le transport ou l'identification des voyageurs, permettront de payer ou remplaceront peut-être les cartes d'identité ;
- > **Les interfaces visuelles** utilisant la réalité augmentée, la reconnaissance gestuelle et les mondes virtuels ouvrent les portes à de l'information personnalisée et contextualisée, ainsi qu'à de nouvelles formes d'apprentissage ou de travail ;
- > **Les applications géolocalisées** se chargent d'informer les citoyens et touristes de services à proximité en lien avec leur activité ;
- > **Le « cloud-computing »** rend l'ensemble des contenus et services informatiques disponibles n'importe où, à n'importe quel moment et depuis n'importe quel terminal. Il permet également de distribuer les logiciels d'une nouvelle manière, avec de nouveaux modèles économiques (Software As A Service), et de sous-traiter une partie des processus informatiques ;
- > **Les Téléviseurs connectés et « sociaux »** permettent d'offrir une expérience entièrement interactive avec les citoyens (mairies, établissements « publics », bibliothèques...);
- > **Les tablettes, livres électroniques et magasins d'applications mobiles** facilitent la présence d'internet en tout temps, les interactions avec les administrations et la diffusion du savoir ;
- > **L'impression 3D** ouvre la voie à de la création et de l'expérimentation massive. Elle sera très prochainement accessible à chacun dans le cadre de Fab Labs.

Ces technologies récentes offrent des possibilités importantes pour les villes. Les villes doivent prendre en compte ces technologies numériques en les intégrant dans un véritable plan projet concrétisé par un schéma directeur d'aménagement numérique.

Accélération des projets de « smart cities » à l'échelle mondiale

Les grandes métropoles ont déjà intégré le numérique comme pilier de leurs plans de développement

Au travers de l'étude sur les villes numériques menée par la Caisse des Dépôts en 2011, les programmes numériques de 10 grandes métropoles ont été identifiés.

Parmi ceux-ci, « Amsterdam Smart City » lancé en 2009 privilégie quatre champs d'intervention, à destination de quatre cibles : entreprises, foyers, espaces publics et mobilité.

¹² NFC : Near Field Communication. Technologie d'échange de données sans contact, déjà utilisée pour les cartes de transport.

¹³ QR codes : codes-barres à 2 dimensions permettant de véhiculer des informations d'identité complètes.



Indicateurs chiffrés

- 500 compteurs intelligents installés
- 60 smart-meters avec écrans de contrôle distribués
- 60 télécentres déployés
- 195 prises électriques dans le port d'Amsterdam

Des exemples concrets de services et usages numériques ont ainsi été mis en œuvre sur chacun de ces champs d'actions :

Amélioration de l'efficacité énergétique des entreprises

- Portails web de gestion d'énergie (500 smart meters) Climate Street (120 entrepreneurs impliqués pour faire d'une rue commerçante un démonstrateur de technologies liées au développement durable, 9% d'économies d'énergie)
- Smart Challenge entre entreprises : 14% éco énergie / employé

Sensibilisation des foyers aux économies d'énergie possibles

- 60 smart meters avec écrans de contrôle distribués
- Création d'un réseau social citoyen
- Développement de la pile à combustible

Proposition de nouveaux services urbains dans l'espace public

- ZonSpot : points wifi urbains alimentés par panneau solaire

Optimisation de la mobilité des individus et des collectivités

- Smart Work Centers : 60 télécentres déployés, accueillant 8% employés de la mairie
- Ship-to-Grid : 195 prises électriques dans le port d'Amsterdam

La gouvernance et le financement sont l'une des clefs du succès d'un programme de ville numérique.

On peut souligner le pragmatisme dont fait preuve la Ville d'Amsterdam dans la sélection et le lancement des projets. En effet, une stratégie de test à l'échelle d'un quartier a été adoptée. Cela lui permet de quantifier rapidement les résultats attendus et de qualifier ainsi le retour sur investissement de chaque projet. En cas de succès, les projets sont ensuite généralisés à l'échelle de la ville.

En 2006, la ville d'Amsterdam a créé, au travers de son Economic Development Board, une fondation dont l'objectif est de consolider la position d'Amsterdam en matière d'économie des savoirs : Amsterdam Innovation Motor (AIM). L'AIM joue un rôle de facilitateur pour des projets impliquant universités, entreprises et collectivités locales. C'est elle qui a initié le label « Amsterdam Smart City » pour fédérer les partenaires du projet en interne et qui permet d'incarner l'initiative politique pour le monde extérieur.

Un partenariat stratégique a été noué très tôt dans le projet avec Liander, opérateur public de production et de distribution d'énergie des Pays-Bas. Cette association a notamment permis de faciliter la mise en place d'un socle d'infrastructures de Smart Grids.

Une démarche participative a été retenue pour lancer les projets. Ainsi, l'AIM explicite ses besoins, puis les entreprises privées participent aux projets en fonction de leurs capacités. Par exemple, 120 entrepreneurs ont été impliqués dans le projet « Climate Street », qui consistait en un modèle de rue marchande durable (ex. : éclairage urbain par LED, paiement mobile NFC...).

En cas d'acceptation, les projets peuvent ainsi recevoir le soutien de la mairie d'Amsterdam. À noter que le budget accordé par la mairie d'Amsterdam pour ce projet est de 60 millions d'euros sur quatre ans, dont 9 millions d'euros pour le financement d'expérimentations et 45 millions d'euros de fonds d'investissements pour des partenaires privés.

Les acteurs privés et publics ont développé des programmes d'incitation autour de la ville numérique

Prenant la mesure de l'importance du développement du numérique pour les villes, les pouvoirs publics de grands pays ont lancé des appels à projet nationaux sur le thème « SmartCities ». Les industriels y ont détecté un fort potentiel de marché et ont facilité le déploiement de leurs technologies en subventionnant certains projets dans certaines villes.

Le gouvernement de Grande Bretagne a par exemple lancé un concours doté de 31m€ pour développer les technologies de la « ville du futur ».

Les autorités locales des villes de plus de 125 000 habitants ont été invitées à participer au concours « Future Cities Demonstrator ». Ce dernier vise à faire émerger à grande échelle les technologies intégrant la ville avec son environnement : transport, communication, gestion des déchets entre autres. L'Etat a également financé les études de faisabilité de 30 villes candidates pour être démonstratrices des nouvelles technologies, au travers de subventions de 60 000 euros. La ville de Glasgow a finalement été élue fin 2012, devant Bristol, Londres et Peterborough.

IBM a lancé le « défi Smarter Cities » à l'échelle mondiale pour promouvoir ses technologies de ville connectée.

Ce concours a permis à 33 villes de bénéficier de ressources humaines et technologiques d'IBM, d'une aide financière d'une valeur de 50 millions \$ sur 3 ans, pour déployer des technologies de ville connectée. Chaque ville a dû constituer et défendre un dossier présentant ses ambitions en termes d'utilisation des technologies au service de l'emploi, des transports, de la santé, de l'éducation, du développement durable et de l'urbanisme.

Dans le même ordre d'idée et dans une optique opendata, l'ensemble des villes a développé « l'échange libre des idées et des données entre et parmi les citoyens, les élus, les organismes à but non lucratif, les entreprises et les organismes municipaux»¹⁴ grâce aux technologies.

¹⁴ Extrait du communiqué de presse d'IBM du 15 Mars 2012

**Appel à projet du Gouvernement Britannique :
20 villes en compétition**



Future cities demonstrator

COMPETITION FOR LARGE-SCALE
DEMONSTRATOR PROJECT FUNDING
JUNE 2012

**31m€ pour une cité vitrine de l'intégration
des systèmes de transports et de
communications**

Objectif : « démontrer comment les villes
pourraient intégrer leurs transports,
communications et autres infrastructures
urbaines pour améliorer l'économie locale,
augmenter la qualité de la vie et réduire
l'impact sur l'environnement »

IBM : défi « Smarter Cities »



33 villes lauréates en 2012
(8 villes américaines, 5 européennes mais
Paris n'est pas lauréate)

50m\$ de subvention sur 3 ans

Objectifs : **développement économique,
Transport, développement durable, santé,
éducation, désenclavement**

L'impulsion des gouvernements dans certains cas, ou du privé dans d'autres, a donc permis à des villes de déclencher d'importants programmes de modernisation. On remarque que ces aides concernent en majorité des villes de taille moyenne, car les très grandes métropoles ont souvent déjà intégré le numérique au sein de leurs programmes de développement.

L'ensemble des exemples et enseignements issus de ce benchmark ont permis d'alimenter la réflexion de la Caisse des Dépôts et des territoires sur les pistes de projets à développer pour utiliser les leviers numériques au service de leurs politiques publiques.

Enjeux pour le Grand Paris Numérique



Le développement d'un programme numérique métropolitain revêt une grande importance pour de nombreuses villes et le projet du Grand Paris, qui s'inscrit naturellement dans cette logique, doit se doter d'une stratégie numérique à la hauteur de son ambition globale.

Le projet du Grand Paris est un vaste programme de modernisation de la région-capitale. L'Etat le définit comme « *un projet d'aménagement à l'échelle de l'agglomération parisienne, qui a vocation à améliorer le cadre de vie des habitants, à corriger les inégalités territoriales et à construire une ville durable.* »¹⁵. Pour ce faire, 21 territoires se sont mobilisés pour définir des programmes de développement à horizon 2025, au travers de Contrats de Développement Territorial (CDT). Ces CDT portent sur des politiques publiques couvrant un certain nombre de champs¹⁶, parmi lesquels le numérique n'apparaissait pas explicitement à l'origine. Ceci a été précisément l'objet de l'étude dont ce document est issu.

Dans ce contexte, la Caisse des Dépôts s'est mobilisée en appui de la Préfecture d'Ile-de-France pour accompagner les territoires dans la prise en compte du numérique comme levier de développement. Les travaux ont permis d'identifier les axes de développement à suivre, tant à l'échelle transversale de la Région qu'à l'échelle locale de chaque CDT.

Le projet du Grand Paris et son volet numérique

Contexte et vision des pouvoirs publics

Une ville durable, inventive et solidaire

Le Grand Paris est un projet de modernisation, d'aménagement et de développement économique de la région capitale, qui a vocation à **structurer la ville de demain, durable, inventive et solidaire**. « *Il fera de l'Île-de-France une métropole du XXI^e siècle attractive. S'inscrivant dans le long-terme, à l'horizon 2030, cette métropole devra consommer moins et mieux, être le lieu de la sobriété, de la protection des espaces naturels et de l'amélioration du cadre de vie [...].*

Elle devra être une ville dense, qui intègre l'idée de la proximité et de l'accès facilité aux services essentiels. Dans cette optique, le rapprochement entre lieu de travail et lieu d'habitation sera un objectif prioritaire pour une région dans laquelle les habitants passent une partie importante de leur temps dans les transports. De même, la construction de 70 000 logements par an restera un impératif, sur un territoire où le prix du logement est une contrainte forte pour ses habitants [...].

*Le Grand Paris doit être utile avant tout aux habitants. C'est pour cette raison que les projets reposent sur une association étroite de tous les Franciliens, des élus, des collectivités locales. Ce sont les habitants qui donnent vie et forme à un territoire. La ville durable est une ville pensée par et pour ses habitants »*¹⁷.

L'essor du numérique, un appui pour valoriser l'intégralité du territoire.

La région a identifié le numérique comme « *un moteur de l'innovation, un levier de la croissance et du développement durable* »¹⁸. Les réseaux à Très Haut Débit devront être déployés sur toute la région et seront le « *support essentiel au développement des réseaux régionaux et internationaux de production et de savoir* ». Ce socle permettra de développer de nouveaux modèles d'organisation de la ville, favorisera le développement de collaborations économiques, ainsi que l'attractivité et la compétitivité du territoire.

*« Les projets de rénovation ou d'extension urbaine, d'infrastructures, dans la conception des espaces publics, devront donc anticiper l'intégration coordonnée des différents systèmes qui constitueront la ville intelligente (réseaux d'information interactive, systèmes de contrôle et de régulation utiles pour les smart grids, circuits d'autoguidage, manifestations d'art numérique, etc.). Des expérimentations in situ sont nécessaires : des technologies ou des organisations innovantes sont testées en grandeur nature et ajustées en fonction de l'usage effectif et constaté. Il importe que des quartiers et des ensembles territoriaux puissent donner lieu à de telles expérimentations »*¹⁹.

¹⁵ Ministère de l'égalité des Territoires et du logement, Juin 2013

¹⁶ Urbanisme, logement, transport, déplacement, lutte contre l'étalement urbain, équipement commercial, développement économique, sport, culture, protection des espaces (naturels, agricoles et forestiers), paysages et ressources naturelles

¹⁷ Ministère de l'égalité des Territoires et du logement, Juin 2013 – extraits de la déclaration « Le Nouveau Grand Paris : un projet par et pour les Franciliens »

¹⁸ Projet de Schéma Directeur Régional Ile-de-France, Octobre 2012

¹⁹ Extraits du rapport de la région IDF « Défis, projet spatial régional, objectifs » intégré au SDRIF, 25 Octobre 2012

Convention Caisse des Dépôts – Etat

La Caisse des Dépôts au côté de la Préfecture de région s'est investie pour aider à construire les plans d'actions numériques des territoires du Grand Paris et pour animer une démarche d'accompagnement.

En particulier une convention de partenariat, signée le 29 juin 2011, a donné mission à la Caisse des Dépôts d'accompagner les territoires du Grand Paris, avec un focus explicite sur le numérique.

Sur ce thème, la convention a identifié 5 axes de travail qui ont constitué le point de départ de cette mission :

- **couvrir en infrastructures Très haut débit l'ensemble des clusters et des zones d'innovation** et, plus généralement, les sites stratégiques pour lesquels le Très Haut Débit est indispensable ;
- **contribuer à l'émergence de nouveaux services**, notamment par l'ouverture des données publiques et la numérisation des contenus ;
- **favoriser la mise en place de plateformes de services mutualisés sur les territoires** (calcul intensif, archivage numérique, informatique en nuage, Data Centers...) supports des innovations de demain ;
- **optimiser la mobilité des biens (marchandises) et des personnes** et en assurer une meilleure maîtrise. Plus généralement, identifier quels services numériques doivent être développés autour des transports ;
- **encourager l'émergence de bâtiments numériques et intelligents** pour les besoins des acteurs publics comme des citoyens.

Enjeux d'un Grand Paris numérique : le numérique à 2 niveaux

Forte du benchmark international, la Caisse des Dépôts a lancé les premiers travaux qui ont permis d'identifier clairement deux niveaux d'enjeux distincts et complémentaires pour le Grand Paris Numérique :

- Le numérique à l'échelle métropolitaine
- Le numérique à l'échelle territoriale

A l'échelle de la ville-métropole : Le numérique pour faire de la région-capitale une ville ouverte sur le monde, dynamique, attractive et rayonnante

Les services numériques « socles » fournis par la métropole devront être uniformes et continus dans l'ensemble du Grand Paris. L'enjeu est donc d'identifier ces services et les infrastructures sous-jacentes, de partager la vision avec les territoires franciliens et de s'assurer de l'adhésion des collectivités pour garantir une cohérence globale au projet.

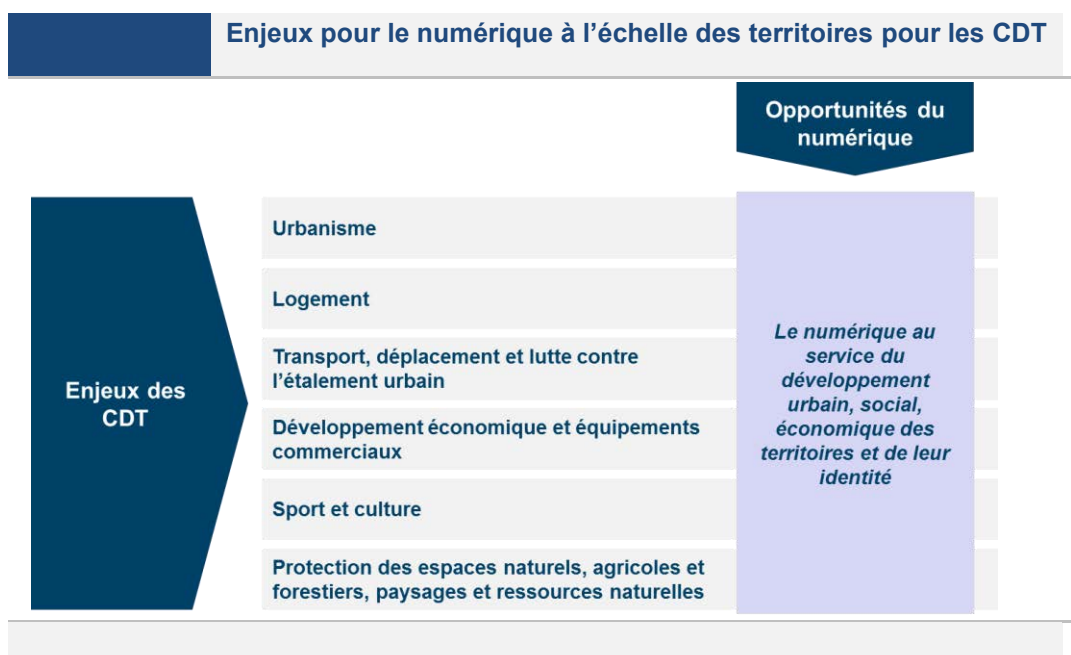
A l'instar des programmes numériques des métropoles analysées dans le benchmark, celui du Grand Paris devra répondre aux 4 enjeux clefs identifiés par l'analyse préliminaire :

- **Rayonner et attirer**
- **Optimiser la mobilité**
- **Développer l'activité économique et culturelle**
- **Préserver l'environnement et favoriser le mieux vivre**

Enjeux pour le numérique à l'échelle de la métropole Grand Paris		
	Rayonner et attirer (e-tourisme, culture, entreprises)	Faire du Grand Paris une métropole ouverte sur le monde et attractive à l'international
	Optimiser la mobilité	Redynamiser les territoires enclavés du Grand Paris, en utilisant les technologies numériques et renforcer l'attractivité de la métropole pour ses habitants
	Développer l'activité économique et culturelle	Faire de la filière numérique un facteur clé de la croissance économique du Grand Paris, et devenir l'un des pôles mondiaux du savoir et de la connaissance
	Préserver l'environnement et favoriser le mieux vivre	Capitaliser sur les technologies numériques pour faire du développement durable un des éléments clés du Grand Paris, dans le respect de l'environnement et des personnes

L'échelle locale des Contrats de Développement Territorial

Chaque territoire a ses propres enjeux et spécificités. Le numérique peut se mettre au service de tous les types de politiques publiques locales. Le second enjeu du projet est donc de déterminer, avec le territoire, les politiques publiques prioritaires du Contrat de Développement Territorial (CDT) et comment le numérique peut aider à leur mise en œuvre.



L'inclusion du numérique comme levier de développement local a été confirmé par les premiers contacts avec les territoires. Si la problématique du THD était clairement perçue comme un enjeu essentiel, les autres infrastructures et services numériques envisageables n'étaient pas nécessairement inscrits à l'agenda des discussions sur les CDT.

Vincent Bourjaillat, Directeur de la SPL Le Bourget Grand Paris

« La Caisse des Dépôts grâce à son expertise territoriale et numérique, nous a bien aidés à construire le volet numérique du Contrat de Développement Territorial : poser les grands enjeux et les projets à développer au cours des prochaines années ».

Dans ce contexte, l'objet du projet d'accompagnement des territoires a été de partager avec eux une première vision du Grand Paris numérique et de co-construire le cadre stratégique permettant l'utilisation du numérique comme levier de développement de leurs politiques publiques sur le territoire.

Méthodologie d'accompagnement à la rédaction du volet numérique des Contrats de Développement Territorial



Le point de départ

Dans un premier temps, la Caisse des Dépôts a mené une étude sur les axes numériques stratégiques des métropoles internationales dans le but d'aider à la définition de ceux du Grand Paris.

Cette première phase a démarré en Mars 2011 et s'est achevée en Septembre de la même année par la publication d'un rapport « Le numérique : un levier essentiel de l'attractivité et du développement du Grand Paris / Enseignements clés tirés de l'étude de dix métropoles internationales ».



Etude Caisse des Dépôts

Les principaux facteurs de succès des politiques numériques d'aménagement du territoire pour les métropoles internationales ont été identifiés :

- Formalisation d'un plan stratégique numérique
- Objectifs tangibles et suivi de leur réalisation
- Gouvernance dédiée
- Implication des acteurs publics
- Déploiement Très Haut Débit et SmartGrids
- Financement public / privé

Ainsi que les thématiques clefs des projets de villes numériques :

- Infrastructures numériques
- Economie numérique
- Environnement
- Education
- Transport
- Santé
- Vie quotidienne
- Administration

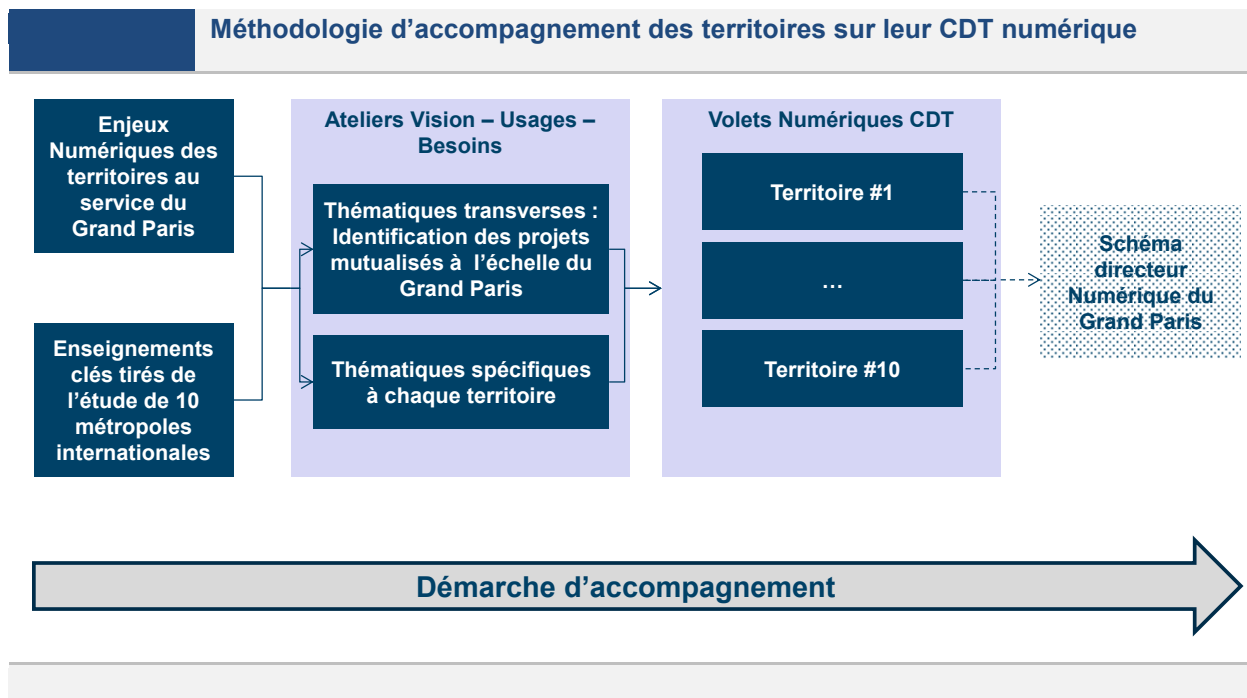
A partir de ces constats, les axes numériques stratégiques ont été adaptés au Grand Paris et une liste de projets numériques pertinents pour les 21 territoires du Grand Paris a été identifiée.

Démarche globale d'accompagnement

Dans un second temps, la Caisse des Dépôts a accompagné les acteurs du Grand Paris dans la définition des stratégies numériques des CDT à travers une démarche participative impliquant les territoires et s'appuyant sur l'analyse des écosystèmes en place, des ambitions et des projets en cours.

Le but de cette démarche était de faire coïncider la vision Grand Paris à horizon 2025 avec les logiques territoriales des collectivités. Les travaux menés par la Caisse des Dépôts et la méthodologie appliquée ont reposé sur quatre grands principes :

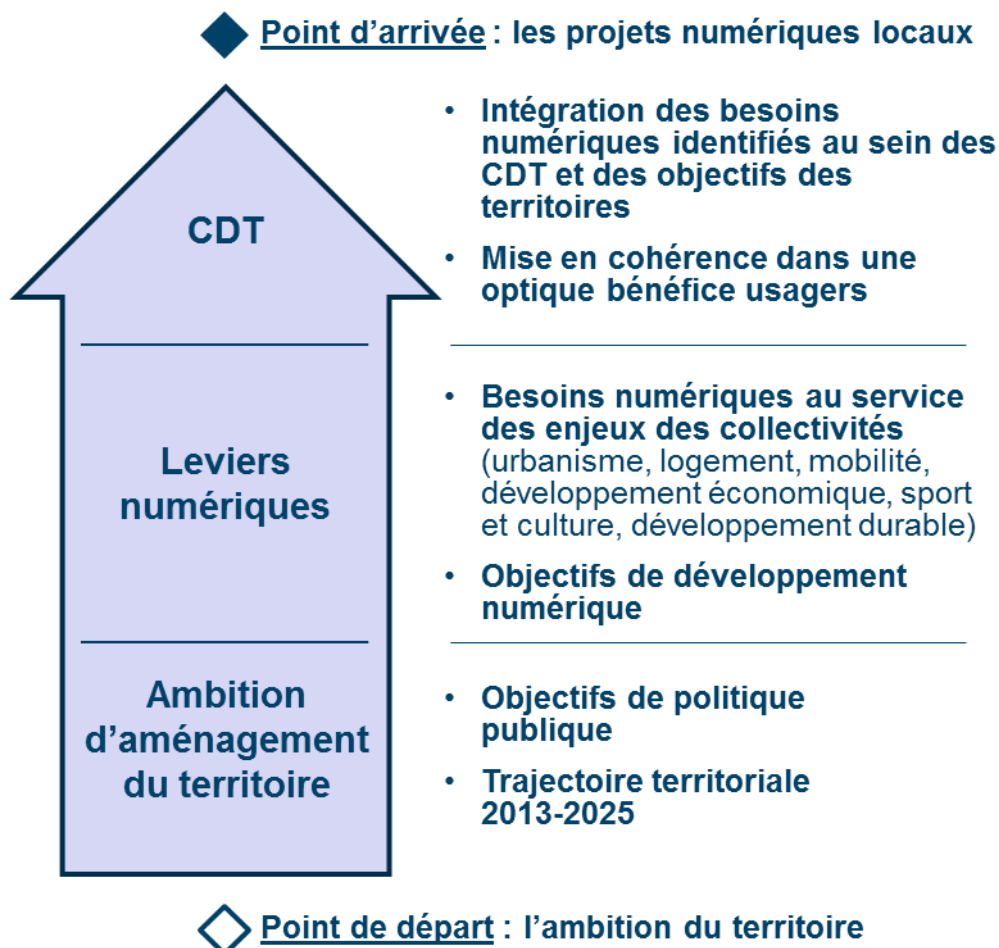
- **Repartir des enjeux territoriaux**, comprendre les besoins et identifier en quoi le numérique peut représenter un levier de développement ;
- **Définir la vision et la trajectoire** à suivre pour relever les enjeux du Grand Paris Numérique ;
- **Formaliser des volets numériques** de chaque CDT, décrivant la trajectoire numérique transverse (échelle Grand Paris) et spécifique à chaque territoire (échelle locale) ;
- **S'assurer que les enjeux communs à tous les CDT ont bien été pris en compte** (mobilité, développement économique, développement durable).



Repertir de l'ambition des territoires pour en déduire les projets numériques à mettre en œuvre

La Caisse des Dépôts a souhaité maximiser la collaboration avec les territoires en partant de leurs objectifs et en y adaptant les propositions de projets numériques.

Identification des leviers numériques du CDT à partir de l'ambition territoriale



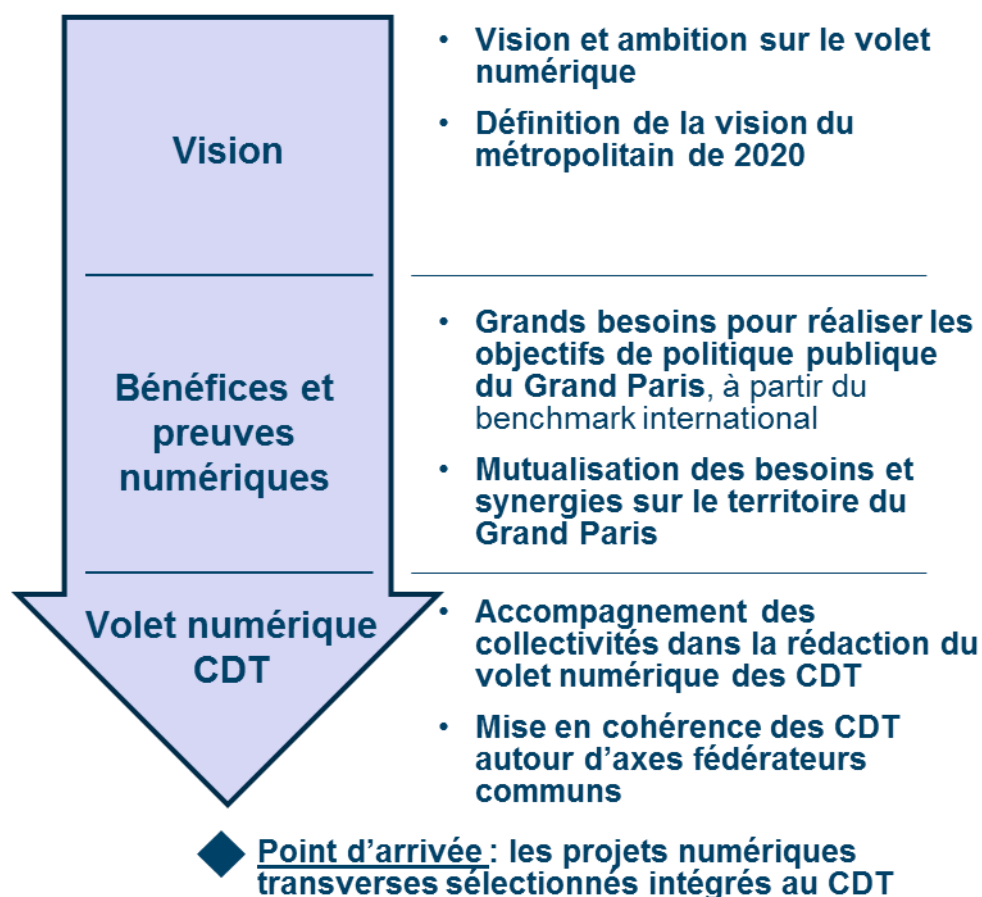
Ces propositions ont ensuite été intégrées aux CDT, après validation par les comités de pilotage territoriaux.

Intégrer dans les CDT la vision métropolitaine du Grand Paris numérique

La vision d'un Grand Paris numérique autour des 4 axes de développement identifiés dans les phases amont du projet a été partagée avec les territoires, adaptée et intégrée aux CDT. Les travaux ont ainsi permis de s'assurer de la cohérence globale des projets à l'échelle métropolitaine.

Identification des leviers numériques du CDT à partir de la vision d'un Grand Paris numérique

◇ **Point de départ** : Proposition pour un Grand Paris numérique



Les propositions retenues par le territoire ont été intégrées au CDT.

Méthodologie d'animation

Dix territoires du Grand Paris ont été accompagnés dans la formulation de leurs besoins numériques et dans la définition des moyens pour y parvenir. Ils ont été sélectionnés pour leur motivation dans cette démarche et pour l'avancement de leurs CDT.

La démarche a été d'abord testée auprès de trois territoires pilotes :

- Cœur Economique Roissy Terre-de-France
- Paris-Saclay-Territoire Sud
- Territoire de la Culture et de la Création (Plaine Commune)

Elle a été ensuite appliquée à 7 autres territoires :

- Boucle Nord – Hauts de Seine
- Campus Sciences et Santé
- Est Seine-Saint-Denis
- Grand Orly
- Grand Paris-Seine Ouest
- Seine-Défense
- Val de France – Gonesse

Phase 1 : Accompagnement de 3 territoires pilotes

L'objectif était de contribuer à la rédaction du volet numérique de 3 CDT pilotes et d'en tirer une méthodologie applicable aux autres CDT.

Cette phase s'est étalée sur le premier semestre 2012 avec un effort particulier sur l'appropriation des enjeux du numérique et la participation des acteurs de l'écosystème local.

La Caisse des Dépôts a conçu, en partenariat avec les trois territoires pilotes, une méthodologie de structuration des volets numériques des CDT s'appuyant sur différentes actions :

- Ateliers de travail avec chacun des CDT
- Retours d'expériences détaillés des initiatives numériques internationales
- Interventions d'experts internes et externes
- Méthodes de priorisation faisabilité / coûts vs enjeux / impact international
- Apports d'acteurs prêts à s'engager pour des projets pilotes
- Etudes ad-hoc (numériques ou autres) propres aux CDT
- Etudes numériques réalisées par la Caisse des Dépôts

Quatre objectifs principaux ont été atteints à l'issue de cette phase :

- Identification, pour chaque territoire pilote, de ses objectifs de développement territorial, de ses projets-clés et des enjeux numériques associés.
- Cadrage et sélection des projets numériques compatibles avec le territoire.
- Structuration et contribution à la rédaction du volet numérique des CDT, en y intégrant les actions numériques à mettre en place, à court, moyen et long terme.
- Formalisation d'un cadre de travail général du volet numérique des CDT, applicable et adaptable à l'ensemble des CDT.

Concrètement, l'accompagnement de chaque CDT s'est articulé autour de quatre réunions et ateliers de travail précédés d'une analyse préliminaire :

Organisation opérationnelle de l'accompagnement des territoires sur le volet Numérique des CDT		
Séances	Objectifs	Ordre du jour
Réunion Préparatoire	Orientation	<ul style="list-style-type: none"> Enjeux de développement du territoire Cadre de politique territoriale Thèmes à investiguer sur le volet numérique
Atelier #1	Oxygénation	<ul style="list-style-type: none"> Retour sur des initiatives menées hors du territoire (autres territoires - collectivités, France, International) Débat ouvert avec les acteurs clefs du territoire
Atelier #2	Sélection	<ul style="list-style-type: none"> Expression des promesses territoriales par cible Leviers numériques associés aux promesses Priorisation Organisation de l'écriture des fiches action
Atelier #3	Validation	<ul style="list-style-type: none"> Revue des fiches action Revue de la synthèse du volet numérique du schéma de développement territorial

Analyse préliminaire : identification des instances de décision majeures pour chaque CDT, analyse des accords-cadres, des populations ciblées et de l'écosystème présent et à venir sur le territoire

Illustratif méthodologie : Ecosystème du territoire GPSO (analyse préliminaire)

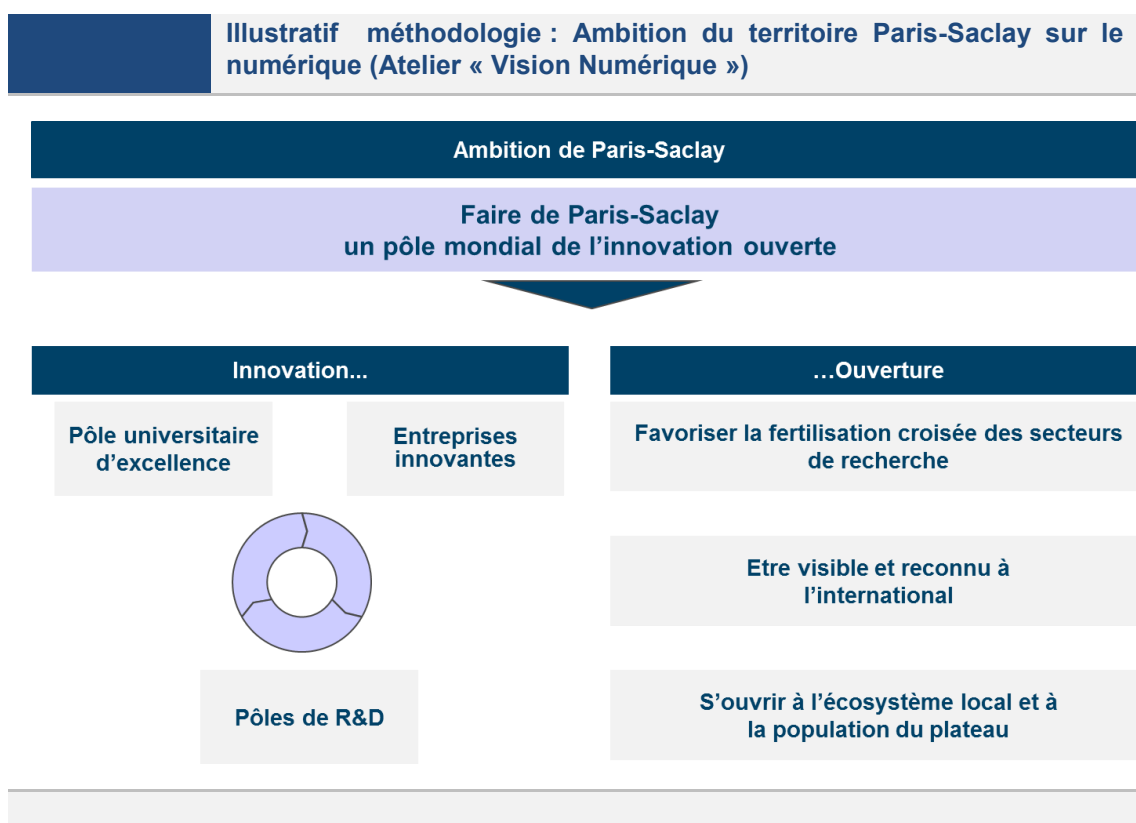
	Entreprises	Universités et Formation	R&D	Habitants
	<p>Pôles de compétitivité</p> <p>cap-digital SYSTEM@TIC MEDICEN PARIS REGION</p>			
	<p>NTIC</p> <p>SFR Bouygues Telecom THALES hp pagesjaunes CISCO Microsoft THOMSON intel HUAWEI</p> <p>Médias</p> <p>Clear Channel FRANCE 24 CANAL+ EURO SPORT TFI L'EQUIPE gemalto</p> <p>MICHELIN Roche</p>	<p>université Paris Ouest Nanterre La Défense</p> <p>IUT Ville d'Avray / Saint-Cloud</p> <ul style="list-style-type: none"> 7 conservatoires régionaux de musique Pôle supérieur d'enseignement artistique Paris Boulogne-Billancourt : musique, art dramatique et danse <p>Ecole du barreau</p>	<p>R&D Publique</p> <p>CNRS l'Observatoire de Paris Ifremer ONERA INSTITUT NATIONAL DE CANCER</p> <p>R&D Privée</p> <p>Pharma Services Science advancing health JANSSEN-CILAG france telecom R&D Porsolt & Partners Pharmacology Roche</p>	<p>CUBE Centre de Création Numérique</p>
Actuel	<ul style="list-style-type: none"> 22 000 entreprises 160 000 emplois 2.6 millions m² bureaux 		<ul style="list-style-type: none"> Effectifs R&D privée : +50% depuis 1996 	<ul style="list-style-type: none"> Territoire Living Lab Services citoyens
Ambition	<ul style="list-style-type: none"> Structurer des liens entre entreprises par marché (PME et grands groupes) 			<ul style="list-style-type: none"> Construction de 2000 logements par an, dont 625 logements sociaux

Réunion Préparatoire : « Orientation » - compréhension du contexte territorial

- Compléter l'analyse préliminaire en s'appuyant sur les connaissances des chargés de mission, évaluer le potentiel du territoire et des besoins en matière d'accompagnement.
- Validation des objectifs de politique publique du territoire (axes de développement et cibles).
- Identification des premiers sujets-clés à creuser pour le volet numérique des territoires.
- Détermination des modalités d'accompagnement (nombre d'ateliers de travail) nécessaires.

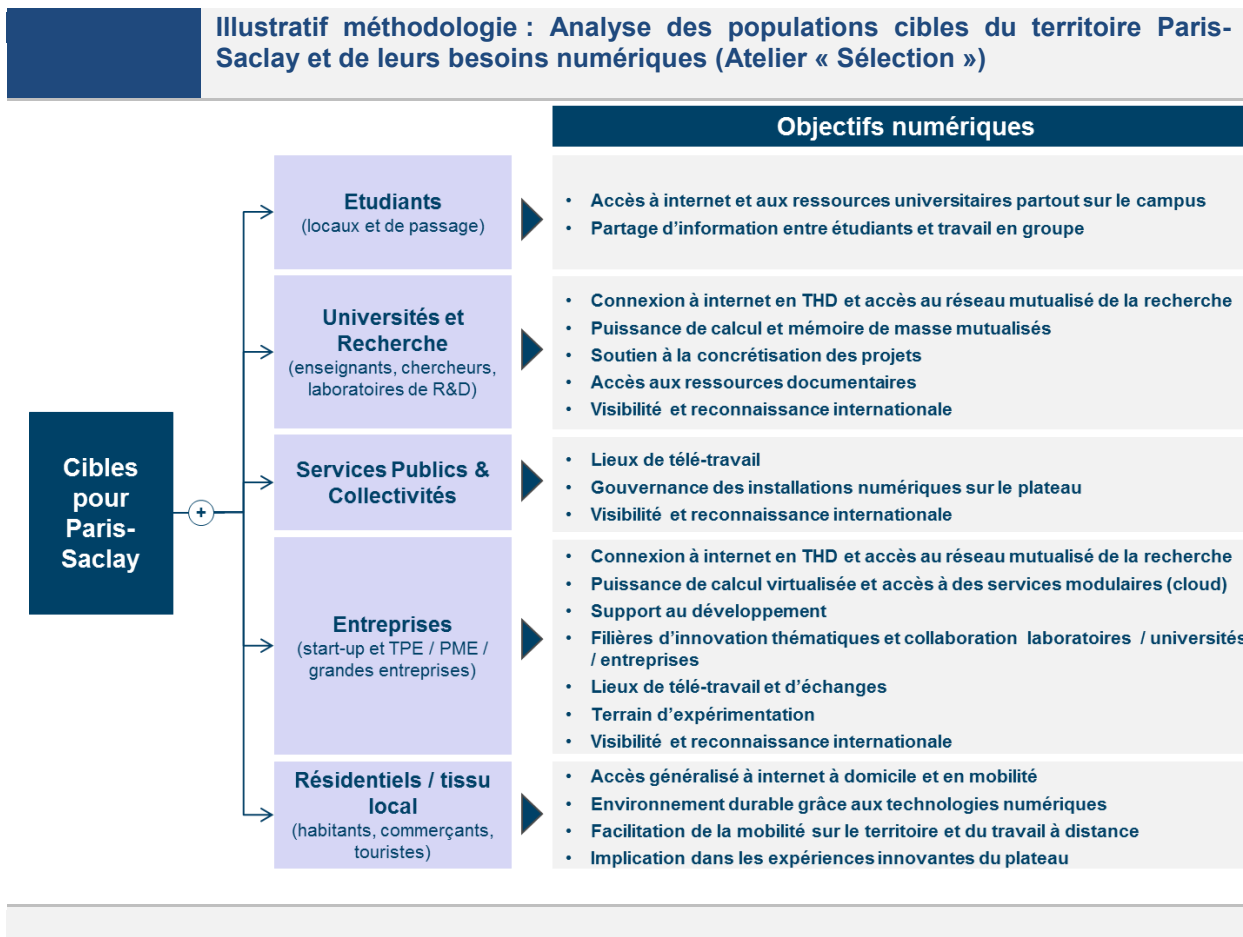
Atelier de travail #1 : « Oxygénation » - définition de la vision numérique du territoire

- Partage des meilleures pratiques des métropoles nationales et internationales, en lien avec les ambitions du territoire.
- Intervention d'experts thématiques.
- Définition des axes stratégiques pour le numérique au regard des objectifs de développement territoriaux.



Atelier de travail #2 : « Sélection » des leviers numériques

- Développement et hiérarchisation des leviers numériques.
- Définition des objectifs concrets et mesurables pour chaque volet du plan d'action (court et moyen / long terme).



Ateliers de travail #3 : « Validation » des éléments rédigés

- Coordination de la rédaction du volet numérique des CDT
- Restitution du volet numérique
- Relecture des fiches projets numériques

Illustratif méthodologie : Suivi de la rédaction du volet numérique du CDT Val de France - Gonesse (Atelier « Validation »)

Axe de développement	Fiches Projet	Porteur
Socle Numérique	DEBITEX+ labellisation THD des ZAC	CG 95 / DEBITEX
	Couverture THD mobile et WiFi du territoire	CG95 + PRIF
Formation	Construction d'un atlas des formations accessible en ligne Proposition de développement du e-learning pour les universitaires et professionnels	Service emploi CAVDF
	Cybercap	Gonesse via CG95
Développement économique	Projet One Day Clinic : hospitalisation en une journée avec suivi à distance + diagnostic rapide PFMI	Hopital Gonesse
	Soutien au développement numérique des EHPAD : déploiement 100% du THD, usages numériques facilitant l'autonomie des résidents (télésurveillance) => rattachage DEBITEX à prévoir	CG 95 + Hopital de Gonesse
	Living Lab E-santé : pilotage, coordination des projets e-santé du territoire	GWC
	Création d'un espace virtuel de rencontre chercheurs/médecins (rattaché au territoire Campus Santé)	GWC
	Développement d'une maison du numérique (Fablab et IPHE*) + Création d'un forum des savoirs et de la connaissance	Dev Eco VDF
	Lancement d'une expérimentation de Centre Multimodal de Distribution Urbain (CMDU)	GWC
Transport	Intelligence économique : protéger les secteurs d'activité économique à risque du territoire (aéronautique, médecine, numérique)	CAVDF/CCI/PRIF
	Création d'un opérateur de mutualisation des informations de mobilité et tourisme, en partenariat Roissy	GWC
Développement Durable	Projet de déploiement de télécentres sur le territoire (ex: Garges –Sarcelles ou intégré dans la maison du numérique)	Dev Eco VDF + CG95
	Projet de soutien au déploiement de compteurs intelligents et Smartgrid (sur le modèle de GPSO)	GWC

Source : Caisse des Dépôts

Point intermédiaire : Séminaire « Enjeux et vision numériques du Grand Paris »

A l'issue de la phase pilote, la Caisse des Dépôts et la Préfecture d'Ile-de-France ont organisé un séminaire « Enjeux et vision numériques du Grand Paris » le 28 juin 2012. Celui-ci a réuni plus de 100 responsables territoriaux et représentants de l'ensemble des collectivités locales du Grand Paris, et plus de 50 experts de la ville numérique venant de grands groupes publics et privés. Cette rencontre a permis de faire le point sur la première phase du projet, d'en partager les enjeux et d'établir un bilan des enseignements issus des premiers territoires accompagnés.

La séance plénière a permis à des intervenants clefs du Grand Paris numérique de présenter leur vision du développement numérique et les premiers résultats des travaux avec les territoires pilotes. Sont intervenus :

- Le Directeur Régional de la Caisse des Dépôts pour l'Ile-de-France
- Le Préfet de la région Ile-de-France
- La Responsable Prospective, Stratégie et Animation Territoriale de la Caisse des Dépôts
- Le Directeur Régional de La Poste
- Les représentants des 3 Territoires Pilotes



Suite à la séance plénière, des ateliers thématiques ont été proposés, sur le développement durable, le savoir et la connaissance, la vie quotidienne et le rayonnement international, afin d'aider les territoires à identifier les leviers numériques clefs pour leurs CDT.

Présentation des 4 Ateliers de travail thématisés dans le cadre du séminaire

Salle 1 : Développement durable

- *Télé-centres*
- *Smart Grids*
- *Transports doux*



Salle 2 : Dev. éco, savoir et connaissance

- *Cloud Computing & datacenters*
- *E-learning & Learning Centers*
- *Filières d'excellence*
- *Living Labs / expérimentation ouverte*
- *Open Data*



Salle 3 : Transports, mobilité & vie quotidienne

- *Gares du futur*
- *Mobilier urbain intelligent et signalétique*
- *E-santé / télé-médecine*



Salle 4 : Rayonnement international

- *Gouvernance et coordination économique*
- *Evènementiel*
- *Territoires vitrines*



4 ateliers en parallèle

Organisation pour chaque salle

- Accueil du groupe
- 5 minutes d'introduction par un animateur Greenwich Consulting
- Découverte des posters thématiques (1 poster explicatif par thème)
- Session de questions / réponses

Phase 2 : accompagnement de sept territoires additionnels

Dans une seconde phase entre Septembre 2012 et Mars 2013, **sept territoires supplémentaires ont été accompagnés dans la rédaction des volets numériques des Contrats de Développement Territorial.**

Les sept territoires ont été identifiés en raison de leur motivation pour cette démarche et de l'avancement de leur CDT. La méthodologie expérimentée avec les trois territoires pilotes leur a été appliquée et a permis, en quatre ateliers, d'identifier les objectifs de développement du territoire, les populations ciblées par le territoire pour le développement numérique, les besoins et les projets numériques en rapport.

La démarche a été adaptée à chaque territoire :

- Pour les territoires dont la réflexion sur le numérique était déjà avancée, la Caisse des Dépôts a apporté une expertise thématique et s'est adaptée aux spécificités de chaque territoire (en particulier leur calendrier) ;
- Pour les territoires « en maturation », une réflexion plus poussée a été menée avec les territoires sur leur positionnement au sein du Grand Paris et leur stratégie numérique en cohérence avec leur écosystème et leurs attentes.

Au-delà de cette phase d'accompagnement personnalisé de dix territoires, la Caisse des Dépôts est mobilisée sur les prochaines étapes que constituent notamment le partage de cette expérience au bénéfice d'autres territoires et la mise en œuvre des projets numériques identifiés dans les CDT. Une attention particulière est accordée à la possibilité et à la nécessité de mutualiser certains projets stratégiques et donc aux champs d'action transverses à plusieurs territoires.

Les principaux enseignements



Les territoires ont tous exprimé des besoins d'infrastructures numériques communs, qu'il serait pertinent de mutualiser à l'échelle de la métropole

La nécessité de mutualiser certains projets peut s'expliquer par plusieurs facteurs :

- **Besoin de mutualiser les efforts financiers** (coût important du déploiement et nécessité d'équipements centraux)
- **Besoin d'harmoniser les technologies sous-jacentes aux services pour obtenir un maillage cohérent** à l'échelle du Grand Paris.
- **Besoin d'offrir un guichet unique de commercialisation** des services pour une utilisation « sans couture » lors du passage d'un territoire à l'autre

L'analyse des besoins territoriaux a permis d'identifier les équipements à déployer à l'échelle métropolitaine.

	Infrastructures, équipements et services mutualisables à l'échelle de la métropole Grand Paris
Infrastructures	Infrastructures télécoms très haut débit fixes et mobiles
	Réseaux intelligents et transition énergétique
	Infrastructure et réseaux de capteurs
	Data centers
Equipements	Télé-centres
	Gares numériques / Mobilier urbain intelligent
Services et plateformes logicielles	Plateforme de gestion E-santé et vieillesse
	Données urbaines inter-opérables

Infrastructures de Télécommunication Très Haut Débit fixes et mobiles

ENJEU

S'assurer que les territoires sont connectés à des réseaux Très Haut Débit fixe et mobile (Fibre Optique, 4G/LTE). En effet, aujourd'hui, la connectivité à un réseau Très Haut Débit est une condition nécessaire pour que les entreprises puissent déployer leurs services numériques et que de nouveaux services et usages puissent émerger. Or, si les déploiements des réseaux dans Paris intra-muros sont relativement avancés, l'installation de la fibre optique et le déploiement de réseaux mobiles de dernière génération (4G/LTE) à l'échelle du Grand Paris restent à venir.

La mise en place d'un réseau Très Haut Débit, impératif pour le Grand Paris, figure dans la SCoRAN²⁰, qui décrit en détails la planification du déploiement. L'objectif est d'accompagner les collectivités dans l'intégration de plans numériques dans leurs CDT, en distinguant bien :

- Le plan de déploiement THD pour les abonnés (particuliers, entreprises et sites publics)
- Les réseaux dédiés : Universités-Innovation-Recherche, Santé...

FOCUS THD N°1 : L'ABONNE

L'Etat et la Région Ile-de-France se sont fixé l'objectif de généraliser à tous les Franciliens l'accès au très haut débit par la fibre optique jusqu'à l'abonné (FttH) à l'horizon de 2020. La réalisation de cet objectif fort permettra de faire de l'Ile-de-France la première région fibrée d'Europe.

La généralisation du FttH devient un facteur important de différenciation entre les principales métropoles ; le déploiement de cette infrastructure prend donc tout son sens dans du projet du Grand Paris, au même titre que la modernisation et le développement des réseaux de transports publics.

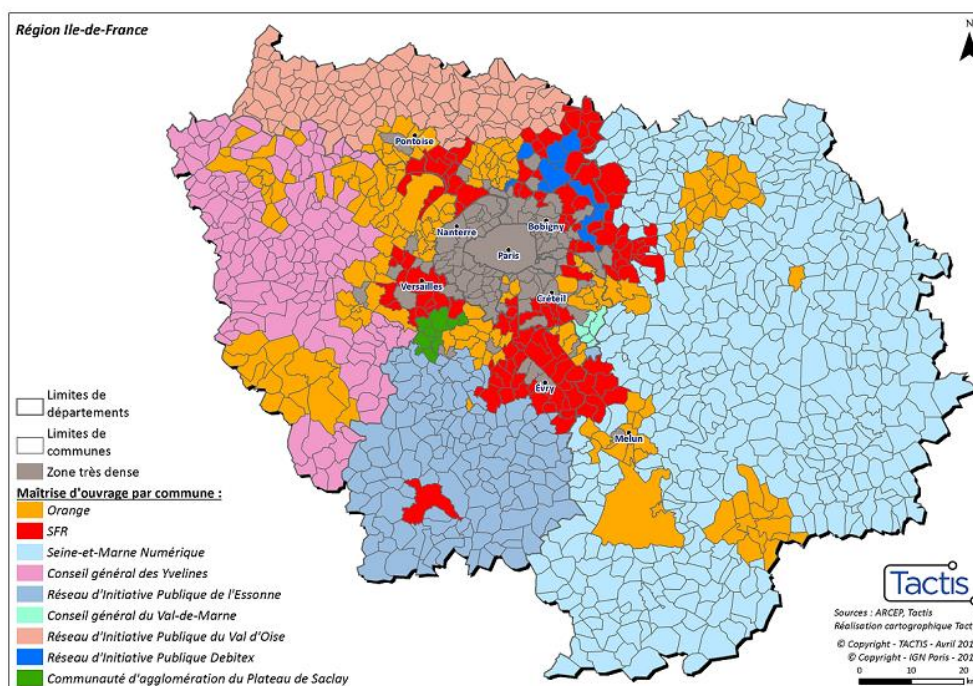
La réussite de cet objectif sera obtenue grâce à des politiques publiques volontaristes portées à l'échelle des collectivités et aux efforts d'acteurs privés, via les investissements annoncés par les opérateurs. Ces derniers ont affiché leur intention de desservir, d'ici à 2020, 89 % des foyers franciliens représentant 4,7 millions de foyers. .

Les collectivités franciliennes, dans le cadre des Schémas Directeurs Territoriaux d'Aménagement Numérique (SDTAN) portés par les six Conseils généraux, privilégient dans leur ensemble un basculement généralisé vers la fibre optique à l'horizon de 2020.

Cinq initiatives publiques départementales ont été ou vont être lancées prochainement. Elles permettront en complément des déploiements privés de desservir 11 % des foyers franciliens. Parmi ces projets, les Yvelines et la Seine-et-Marne font dès à présent l'objet d'un soutien financier de l'Etat dans le cadre du plan « France Très Haut Débit ».

²⁰ Dans le cadre de la Stratégie de Cohérence Régionale d'Aménagement Numérique (SCoRAN)

MAITRISE D'OUVRAGE DES RESEAUX FTTH, AVRIL 2013



FOCUS THD N°2 : LES RESEAUX SPECIALISES – EXEMPLE DU PLATEAU DE SACLAY

Les Universités et établissements de recherche ont des besoins d'interconnexions très haut débit pour faciliter le travail collaboratif, l'utilisation de moyens de calculs distants très performants et pour accéder à de grandes capacités de stockage mutualisées.

Les analyses menées par la Fédération de Coopération Scientifique du plateau de Saclay ont identifié, dans le cadre du développement de réseaux dédiés au triptyque Recherche-Formation-Innovation, plusieurs enjeux²¹ :

- **Mettre en relation des laboratoires** avec des débits et des niveaux de sécurité renforcés, cohérents avec l'évolution des pratiques scientifiques, notamment des besoins d'accès à des calculateurs de plus en plus puissants, interopérables avec les grands réseaux internationaux de recherche via le réseau RENATER, capables d'évoluer en fonction de l'évolution des besoins et des technologies ;
- **Maîtriser la chaîne d'accès à l'information dématérialisée** en facilitant la génération de contenus numériques et l'enseignement à distance sous forme d'e-Learning ;
- **Contribuer à la constitution d'une identité Paris-Saclay** à travers des services mutualisés, un annuaire numérique commun et un renforcement de la visibilité internationale ;
- **Offrir une optimisation des modes de fonctionnement** par une offre de services pertinente et respectueuse des responsabilités des différentes composantes de l'entité universitaire et des règles de subsidiarités associées tout en permettant une meilleure maîtrise des coûts de fonctionnement ;
- **Faciliter l'innovation et l'ouverture de l'université vers le monde de l'entreprise** en mettant en réseau l'ensemble des acteurs impliqués dans la chaîne de l'innovation, de l'étudiant, en passant par le chercheur, l'ingénieur jusqu'aux experts des Sociétés d'Accélération des Transferts de Technologies (SATT).

²¹ Vision de la Fédération de Coopération Scientifique – Université Paris Saclay, juin 2012

Il est ainsi envisagé de doter le campus Paris-Saclay d'une infrastructure Très Haut Débit mutualisée.

La future université va rassembler dans un premier temps des établissements ayant chacun leur infrastructure numérique propre comprenant interconnexions et services. L'ensemble de ces moyens vont être intégrés et développés dans ce qui sera le futur réseau du campus de l'Université Paris-Saclay. Ce grand réseau de campus à l'échelle du plateau de Saclay devra lui-même s'intégrer dans une structure à l'échelle de la Région Ile-de-France et à partir de là, par ses interconnexions au réseau national RENATER, avoir accès à l'Internet mondial. En synthèse, plusieurs conditions doivent être remplies :

- **Une infrastructure propre à l'Université Paris-Saclay**
- **Un lien d'intégration à l'environnement réseau régional**
- **Une organisation simple et lisible**, donnant la gouvernance aux universités et déléguant la gestion technique à un opérateur

Le déploiement de ce réseau aura notamment un effet moteur sur la construction d'une boucle réseau régionale complète « de Cergy à Evry ».

Réseaux intelligents et transition énergétique

ENJEU

Favoriser l'optimisation de la production et de la consommation de l'énergie grâce à l'évolution des réseaux. Les Smart-Grids, littéralement réseaux intelligents, sont l'avenir des réseaux d'énergie. Fondés en particulier sur des capteurs et des compteurs connectés à un réseau de données (« smart-meters »), ces réseaux permettent de connaître et de piloter la consommation instantanée d'électricité, de gaz, d'eau et d'autres fluides en tout point du réseau. Cette information permet de nouveaux usages dans une perspective de développement durable : ajustement de la production (réseaux électriques), intégration de sources d'énergies vertes (réseaux électriques), développement de nouveaux modèles de tarification (tous réseaux).

Le déploiement des technologies Smart-Grids à grande échelle nécessite une coopération entre acteurs de différents métiers : acteurs de la construction, énergéticiens, compagnies de gestion des eaux, collectivités locales... L'implication des collectivités permettra de favoriser les coopérations.

Certaines collectivités du Grand Paris, qui ont souhaité être proactives sur la thématique du développement durable, ont engagé des programmes Smart-Grids dans le cadre de leur CDT :

- **Développement d'un démonstrateur Smart-Grids à Issy-les-Moulineaux**
- **Expérimentation de compteurs intelligents sur le territoire du Bourget**
- **Projet de suivi temps réel des consommations énergétiques à Seine Défense (Courbevoie, Puteaux)**

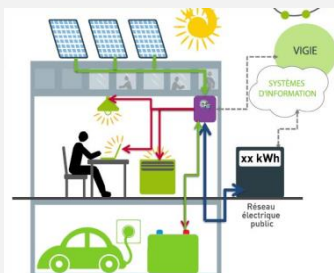
La prochaine étape qui pourrait être la fédération des acteurs à un niveau métropolitain sur le modèle de ces initiatives locales reste encore à orchestrer.

FOCUS

IssyGrid©, projet pilote d'éco-quartier Smart-Grid

Description – Le projet Issygrid© est le **premier projet démonstrateur d'éco-quartier Smart-grid en France**. Le but est **d'optimiser la gestion et la consommation d'énergie** de la ville d'Issy-les-Moulineaux, grâce à un système Smart-grid. Le projet repose sur trois axes majeurs :

- > **Consommer mieux** en réduisant la consommation et en adaptant la production
- > Intégrer la production **d'énergies renouvelables** à l'échelle locale
- > Optimiser la **gestion de l'énergie** à l'échelle du quartier grâce à un réseau de distribution publique et des espaces de stockage



Fonctionnement type d'un réseau Smart-grid



Modélisation du projet IssyGrid©

Contexte et apports au Grand Paris - Le projet participe à l'effort du territoire GPSO à atteindre ses objectifs stratégiques, et plus particulièrement les suivants :

- > **Faire de GPSO un pôle d'innovation** – IssyGrid©, premier pilote de Smart-grid en France, tient lieu d'exemple.
- > **La ville durable** – IssyGrid© permet de réduire la facture énergétique et favorise le recours aux énergies renouvelables
- > **IssyGrid a reçu le label Grand Paris** - récompense les projets qui contribuent à l'identité, la visibilité, et l'architecture du Grand Paris ainsi qu'à l'amélioration des conditions de vie des franciliens

Objectifs et déploiement – Développé en 2012 au sein du quartier d'affaires Seine Ouest à Issy-les-Moulineaux, le projet est étendu en 2013 au quartier résidentiel du Fort d'Issy.

- > **En 2012** : Tour Sequana de Bouygues & Immeuble Trio de Safran sont connectés. Au total, 10 000 personnes et 160 000 m² de bureaux connectés dans l'année.
- > **En 2013** : Siège de Microsoft relié au réseau, connexion du réseau d'éclairage du quartier Seine Ouest, intégration du quartier résidentiel du Fort d'Issy (1600 logements).

Acteurs impliqués : **Grands groupes** (Bouygues Immobilier, Bouygues Telecom, Microsoft, Steria, EDF, ERDF, ETDE, Schneider, Alstom, Total) ainsi que **4 startups innovantes** : EMBIX, IJENKO, NAVIDIS et SEVIL.

Objectifs : alignés sur ceux de l'Union Européenne : réduire de **20%** l'**empreinte carbone**, améliorer de **20%** l'**efficacité énergétique** et utiliser **20% d'énergies renouvelables** dans le mix énergétique.

Récompenses : Le projet s'est vu accordé le **label Grand Paris** ainsi que « l'**Isséen d'or** », trophée récompensant les initiatives aidant au dynamisme de la ville.

Éléments clefs de réussite – les aspects suivants se sont révélés être cruciaux au cours du projet IssyGrid© :

- > **Interopérabilité et compatibilité** – Faisant intervenir un grand nombre d'acteur, le projet nécessitait que les différents équipements soient compatibles (cohabitations d'équipements de plusieurs entreprises dans le même bâtiment)
- > **Gouvernance** - la coopération rapide entre les grands groupes locaux a permis la mise en place efficace du projet.

Type : Smart Grid

CDT : GPSO

Date de début : 2012

Date de fin (estimée) : 2016

Budget : 2 Millions €

Infrastructures et réseaux de capteurs

ENJEU

Favoriser l'utilisation intelligente de provenant de de capteurs intégrés à l'infrastructure urbaine et reflétant l'activité de la ville. C'est sur ces dispositifs que s'appuient des services indiquant les places de parking disponibles, le trafic en temps réel, la consommation énergétique, la pollution atmosphérique, etc.

Les villes qui souhaitent disposer de tels services doivent donc mettre en place ces réseaux de capteurs. A l'heure actuelle, plusieurs modèles sont possibles :

- Modèle municipal : la municipalité met en place une infrastructure de capteurs standardisés et négocie l'utilisation des informations produites avec des exploitants tiers
- Modèle opérateurs de réseaux : les opérateurs de réseaux (énergétiques, routiers...) désignés par la municipalité déploient eux-mêmes les capteurs sur les réseaux dont ils ont la gestion, utilisent l'information pour leurs usages propres et peuvent négocier leur partage avec des tiers

Dans les deux modèles, la municipalité a la possibilité de guider les choix des standards technologiques et d'agir sur la propriété des données produites. La coordination de ces choix, à l'échelle de la ville et de la région est essentielle pour faciliter l'inter-opérabilité et le déploiement des services qui utiliseront ce type de capteurs.

Datacenters

ENJEU

S'assurer que l'offre en datacenters (littéralement centres de données) réponde aux besoins des territoires. Hébergeant des équipements informatiques destinés à fournir des logiciels, des services de stockage et de puissance de calcul à distance, ils sont l'ossature d'Internet et de l'informatique moderne. Les entreprises, universités, services publics, administrations et particuliers utilisent les services hébergés dans les datacenters.

Dans le Grand Paris, plusieurs territoires ont identifié cette thématique soit pour en accueillir, soit pour identifier les datacenters dont ils pourraient disposer, soit pour mutualiser ceux dont ils disposent ou disposeraient.

FOCUS SUR LES PROBLEMATIQUES DE DEUX TERRITOIRES

Plaine commune héberge une dizaine de datacenters sur son territoire. Si ceux-ci créent de la valeur pour la collectivité au travers de la CET (Contribution Economique Territoriale), ils génèrent également des coûts liés au déploiement d'importantes infrastructures électriques par la collectivité²². Recevant de nombreuses candidatures pour d'autres projets de datacenters, Plaine Commune a souhaité affiner ses critères de sélection en étudiant notamment : les bénéfices des services fournis par le datacenter pour les acteurs du territoire, le lien avec les thèmes d'excellence locaux (Création et Culture en l'occurrence) et les opportunités de réutiliser la chaleur produite par les équipements informatiques pour le chauffage urbain²³.

Le territoire Paris-Saclay considère également l'implantation de datacenters, notamment au service du campus universitaire. Si chaque école ou université dispose déjà de ses propres centres de calcul et de stockage, elles sont ouvertes à la mutualisation d'une partie de ces équipements, qui permettrait de partager les frais de sécurité et d'entretien et d'envisager l'acquisition d'équipements plus puissants. Pour s'engager vers cette transition, elles auront besoin de garanties quant à la sécurité et l'accès aux données, ce qui pourrait favoriser l'implantation de datacenters sur le territoire même et non ailleurs, en France ou dans le monde. L'accompagnement public dans ce cas peut permettre la mise à disposition de lieux stratégiques du territoire, voire même le partage de l'investissement si de telles structures étaient utilisées par la collectivité ou par certains services de l'Etat localisés sur le territoire.

²² Un data center consomme en moyenne 30 mégawatts, soit autant qu'une ville de 20 000 logements d'après ERDF (article Le Parisien du 14 Avril 2011 au sujet des datacenters de Plaine Commune)

²³ Pour l'exemple, il est intéressant de noter que le réseau Dalkia de chauffage urbain de Paris-Val d'Europe (Marne-la-vallée) récupère les calories d'un data center de la ZAC du Prieuré pour notamment chauffer un « centre aquatique intercommunal » et à terme offrir « 26 GWh de chaleur pour chauffer 600.000 m² de locaux tertiaires et d'équipements, répartis sur 150 hectares », soit « 5.400 tonnes de CO₂/an, l'équivalent des rejets de 5.000 véhicules »

Télécentres et tiers-lieux

ENJEU

Les télécentres, qui accueillent des salariés et des indépendants dans un environnement professionnel situé proche des lieux d'habitation, sont des lieux permettant le télétravail. L'enjeu à l'échelle du Grand Paris réside dans le déploiement d'un réseau de télécentres à l'échelle de la région : possibilité de travailler en itinérance dans l'ensemble des télécentres de la région, niveaux de services définis par un label ou une charte, tarification uniformisée... Les initiatives locales à elles seules ne pourraient garantir cette vision.

Le déploiement d'un réseau de télécentres permettra de répondre à de nombreux défis, à la fois économiques, environnementaux et sociétaux :

- Augmentation de la productivité de 22%²⁴, grâce à une réduction de l'absentéisme, à une meilleure efficacité et à des gains de temps de transport.
- Réduction des coûts immobiliers des entreprises qui diminuent leurs surfaces de bureaux ;
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre et de l'impact carbone par de moindres déplacements domicile-lieux de travail ;
- Meilleur équilibre entre vie personnelle et vie professionnelle lié à la proximité avec le domicile.

Identifié comme un sujet clef pour le développement numérique, le télétravail fait déjà l'objet d'études approfondies et d'appels à projets. La notion d'espaces de co-working y est souvent associée, car très proche. Il s'agit en effet aussi de lieux de télétravail, plus orientés sur les potentielles rencontres et synergies entre indépendants ou entrepreneurs.

FOCUS SUR LES ETUDES EN COURS A L'ECHELLE REGIONALE

Deux études ont particulièrement mis en évidence le potentiel de l'Ile-de-France pour établir un réseau de télécentres :

- Etude nationale de la Caisse des Dépôts avec un focus sur l'Ile-de-France qui estime les besoins à près de 200 télécentres au cours des dix prochaines années (140 à 160 000 télétravailleurs en télécentres)
- Etude de Greenworking en partenariat avec l'Ecole Centrale de Paris qui évalue à 75 le besoin en e télécentres d'une capacité de plus de 100 places chacun à l'horizon 2013 et le double en 2015.

De ce fait, plusieurs initiatives ont été lancées récemment par différents acteurs de la Région Ile-de-France et du Grand Paris, toutes visant à faire émerger et à structurer un réseau de télécentres franciliens :

- **La Région Ile-de-France** a lancé deux appels à projets pour financer des projets de déploiement de télécentres et de coworking en 2012 et a décidé de renouveler cette initiative une fois par an. Un dispositif cadre est prévu à cet effet au sein de la politique régionale d'aménagement numérique ;
- Plus d'une trentaine de projets de sites et d'initiatives sont lancées en Ile-de-France. Ce nombre témoigne de l'intérêt des collectivités. Une des initiatives les plus avancées est probablement celle de Fontainebleau. La Seine-et-Marne est également motrice sur le sujet et a créé une association « Initiatives Télécentres 77 » visant à promouvoir l'implantation de télécentres sur son territoire.

D'autres départements suivent la même voie.

La Société du Grand Paris (SGP), chargée de la mise en œuvre du futur réseau de transport du Grand Paris, réfléchit à l'opportunité du déploiement de tels lieux dans le cadre de la construction et de l'aménagement des futures gares.

Enfin, la Caisse des Dépôts, la Région Ile-de-France et la Préfecture de région ont réalisé une étude dont l'objectif est d'optimiser la contribution entre acteurs publics et privés afin de permettre le développement à court terme, de projets pilote et, à moyen terme, d'un réseau de tiers-lieu à l'échelle des territoires franciliens.

²⁴ Etude Greenworking 2012

Gares du futur et gares numériques

ENJEU

Développer une nouvelle génération de gares inspirées de la transformation des grands hubs de transport en lieux de services (commerces, salles de réunions, centres de services...) et utilisant les possibilités offertes par les nouvelles technologies. Le projet du Grand Paris intègre une forte dimension transport avec la mise en place du Grand Paris Express : 205 km de lignes de métro et 72 gares nouvelles.). Les territoires rencontrés adhèrent avec la vision d'intégrer du numérique permettant de proposer plus de services dans les gares du Grand Paris. Certains souhaitent également profiter de cette opportunité pour personnaliser les gares en fonction du contexte local : accueil multi-lingual personnalisé dans les gares touristiques (ex : Parc des Expositions de Villepinte), expositions tournantes d'œuvres d'arts créées sur le territoire en s'appuyant sur des écrans dans la gare (ex : Territoire de la Culture et de la Création)...

FOCUS SUR LES POSSIBILITES D'EVOLUTIONS DES GARES

Le projet de gare du futur vise à concevoir une offre de services innovants dans et autour des nouvelles gares.



Les services innovants intègrent tous une dimension numérique :

- **Plans Digitaux et bornes d'information numériques** : au-delà de leur composante intrinsèquement digitale, les services d'orientation dans la gare et ses alentours ainsi que la billetterie pourront être portés sur les téléphones mobiles au travers d'applications interactives de cartographie et d'achat de billets ;
- **Services dédiés au vélo (location, vélopartage), auto-partage et intégration des véhicules électriques (location, recharge)** : la gestion de ces services, la diffusion des informations de disponibilités et la facturation s'appuient sur des communications électroniques ;
- **Crèches** : l'innovation repose sur l'intégration de la crèche dans la gare. Les initiatives numériques envisageables sont liées à la communication avec les responsables des enfants ;
- **Conciergerie de gare, relais colis** : les services numériques sont liés au mode de contact de l'utilisateur (SMS, application mobile...) et au mode de retrait des objets (déverrouillage de cellule à colis avec un téléphone mobile) ;

- **Laboratoires médicaux** : l'innovation consiste dans la localisation de ces derniers dans les gares, sur le trajet des usagers. Le numérique permet l'envoi des résultats par voie électronique sécurisée ;
- **Activités de loisir et de culture (expositions, concerts)** : les équipements numériques permettent la diffusion locale et facilitent le renouvellement d'éléments culturels (écrans, systèmes de diffusion sur téléphone mobile...).

Plateforme de gestion E-santé et vieillesse

ENJEU

Développer de nouveaux services numériques pour la santé et le maintien à domicile. De la télémédecine à la prévision des épidémies en passant par la domotique pour un suivi à domicile, les nouvelles technologies sont dorénavant intégrées dans tous les sujets liés à la santé et au bien vieillir. Dans le cadre des programmes nationaux de santé publique, le Grand Paris peut jouer un rôle clef en tant que territoire précurseur. **Les territoires Val de France Gonesse et Campus Sciences et Santé (Vallée Scientifique de la Bièvre) ont intégré ces thèmes au premier plan dans leur CDT.**

EXEMPLE DE PROPOSITION DE LIVING LAB E-SANTÉ A L'ÉTUDE POUR LE TERRITOIRE DE VAL DE FRANCE GONESSE

Le territoire de Val de France-Gonesse se distingue par la présence de structures d'envergure dans le domaine de la santé : l'hôpital de Gonesse et de nombreux Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes (EHPAD). D'autre part, la proximité avec l'aéroport de Roissy lui confère une spécificité avec l'accueil de malades en provenance de l'étranger.

Le « living lab e-Santé » a vocation à être une instance qui facilitera l'émergence, la diffusion et la promotion sur le territoire d'innovations dans le domaine de la santé et des services de maintien à domicile. Cette instance de gouvernance poursuivrait les objectifs suivants :

- **Participer au développement des services de santé** : répondre à des appels à projets (rôle de veille sur les appels à projets et aussi signataire des candidatures) ;
- **Promouvoir l'expérimentation locale** : tester de nouvelles pratiques sur des technologies avant déploiement à grande échelle ;
- **Assurer la diffusion de l'information sur les évolutions** : organisation d'événements d'information et de vulgarisation, participation au rayonnement de la filière (rôle de vitrine), animation de la filière ; lieu d'animation, observation des usages e-santé et renseignement des indicateurs sur l'évolution de ces usages ;
- **Accompagner l'Agence Régionale de Santé (ARS) et les acteurs de la santé dans l'expérimentation à grande échelle des politiques publiques portant sur la e-santé** ;
- **Favoriser les liens avec les autres territoires de la santé et du numérique** : Campus Sciences et Santé Villejuif, GPSO.

En fonction des niveaux d'intervention définis, différentes modalités d'organisation peuvent être envisagées :

- Une structure minimale formée de quelques personnes en charge de l'animation et du suivi des objectifs par les acteurs du territoire
- Une structure dotée de moyens pour financer ses actions d'accompagnement (expériences, marketing et communication, études)
- Une structure dotée d'équipements permettant l'expérimentation dans ses propres locaux et le test à l'échelle territoriale de services innovants dans le domaine de l'e-santé.

Données urbaines inter-opérables

ENJEU

Mettre à disposition des données relatives à la ville afin d'impliquer les citoyens dans sa gestion et de développer des services innovants.

L'ouverture des données, qui accroît la transparence sur la gestion et le fonctionnement de la ville, renforce le lien avec les habitants. D'autre part, des développeurs ont la possibilité de concevoir des applications innovantes et utiles pour le quotidien.es.

Focus SNCF

Les initiatives de la SNCF, Open Data Transilien, en sont un excellent exemple. Au travers de l'ouverture de ses données et de concours, la SNCF a ainsi fait émerger l'application « Tranquilien » qui conseille les voyageurs sur le meilleur horaire et le meilleur wagon pour maximiser ses chances de trouver une place assise dans le RER ou le train de banlieue, en fonction des statistiques de remplissage des rames. D'autres applications ont également vu le jour, comme « Mobili » qui facilite les trajets des personnes à mobilité réduite ou chargées (bagages, poussettes...) en calculant des itinéraires adaptés, ou « Trainspot » pour permettre à des voyageurs qui parcourent le même trajet de s'échanger des services.

Focus UrbanPulse

Développée par l'opérateur de transport Transdev, l'application UrbanPulse est capable d'estimer la durée complète d'un trajet multimodal à partir d'informations en libre accès. Elle comporte également un module de valorisation des services et commerce locaux, qui répond parfaitement à l'enjeu des collectivités de dynamiser leur tissu économique local (commerçants, loisirs, hôtels...).

Exemple d'application utilisant les données de mobilité et de tourisme ouvertes par les collectivités

L'application smartphone Urban Pulse préfigure des possibilités rendues par une ouverture des données de transport intermodales et des informations locales

Application Urban Pulse sur smartphone



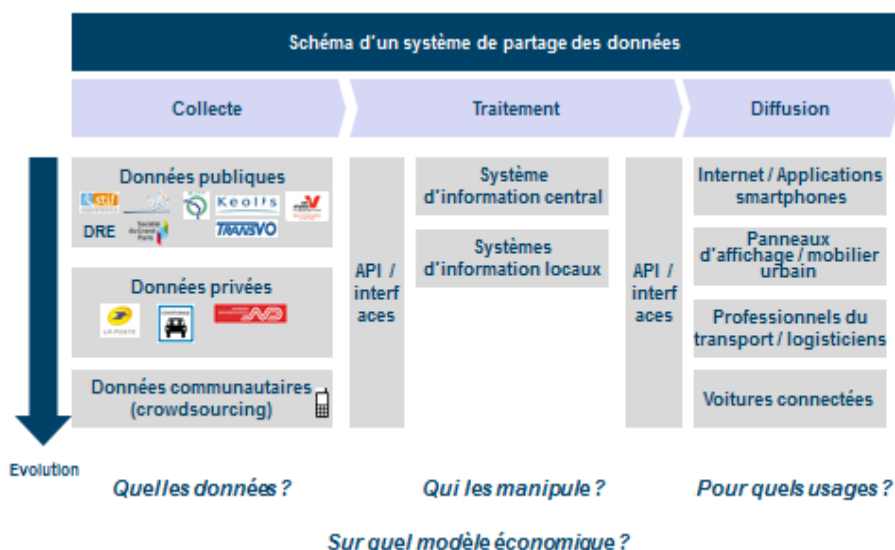
Description fonctionnelle

- Application pour smartphones agrégeant les informations de transport en temps réel, lancée en région Parisienne le 28 mars 2012 (version beta)
- Plusieurs villes desservies à terme: Rennes, Chambéry, Strasbourg, Avignon, Nouvelle-Orléans, région IDF (beta)
- Volonté d'inclure l'ensemble des modes de transport disponibles: métro, train régional, bus, tramway, vélo, auto, taxi, bateau, parking, etc.
- Application complète, permettant également de géolocaliser les bons plans, l'information locale (horaires cinéma, flash Infos locaux)... et les listes d'amis des réseaux sociaux



La généralisation de ce genre de services implique que les territoires ouvrent tous les mêmes types de données et nécessite la création d'une plateforme qui permette d'agréger les données urbaines, les rende visibles et accessibles.

Exemple d'un schéma possible de fonctionnement d'un système de partage de données



FOCUS SUR LE PROJET PLATEFORME OPENDATA POUR LA MOBILITE ET LE TOURISME A CŒUR ECONOMIQUE ROISSY-TERRE-DE-FRANCE

Le Grand Roissy en général et le territoire Roissy Cœur Economique Terre de France en particulier doivent répondre à des enjeux forts autour de la mobilité et du tourisme :

- Mobilité
 - Optimisation des services de déplacements au profit des modes transports en commun
 - Réduction du trafic routier et des émissions de gaz à effets de serre
 - Information voyageurs : information sur les horaires, les lignes existantes, les temps de trajet, les incidents, la recherche d'itinéraires (loi SRU).
- Tourisme
 - Coordination de l'offre locale d'accueil pour les touristes et touristes d'affaires : hôtels, transports, restauration...
 - Précision, pertinence et personnalisation de l'information fournie aux touristes qui arrivent sur le territoire ou le traversent.

Pour répondre à ces deux enjeux majeurs, il est proposé de lancer un projet d'opérateur de services à la population permettant la mutualisation de données ouvertes (Opendata), à partir de sources publiques et privées dans la mesure du possible.

Concrètement, les services rendus directement ou indirectement par cet opérateur contribueraient à l'atteinte d'objectifs locaux :

- Optimisation du trafic et réduction de la congestion
 - fournir des informations préalables à un déplacement permettant d'évaluer sa pertinence
 - fournir l'information permettant de connaître les moyens de transport à utiliser pour se rendre d'un point à un autre origine à une destination
 - améliorer la qualité de service par la mise à disposition d'informations en temps réel.
- Amélioration de la qualité d'accueil des touristes d'affaires et individuels
 - fournir de l'information touristique temps tout au long d'un trajet
 - faciliter la découverte du territoire et de ses services par la fourniture d'informations détaillées sur l'environnement et régulièrement mises à jour.

Les données à collecter sont issues de nombreuses sources, publiques comme privées, et recouvrent un large spectre. Celles-ci présentent donc une forte hétérogénéité en termes de sources, de formats, de qualité et même d'intérêt. L'enjeu est de déterminer comment, et à quelles conditions, ces données sont utilisables, pour améliorer les services de mobilité et de tourisme et de développer de nouveaux produits et services commerciaux. Pour ce faire, la collectivité souhaite mener une étude de pré-figuration.

Concrètement, il s'agirait d'étudier l'opportunité de créer un acteur en charge du partage des données, avec les missions suivantes :

- Centraliser et agréger les données de transport et de tourisme
- Assurer l'inter-opérabilité des données
- Garantir la sécurité et l'intégrité des données.

Les données fournies par cet opérateur permettraient également l'émergence de nouveaux services, non-nécessairement proposés par la collectivité.

Les territoires ont également des projets numériques locaux et spécifiques

Si les projets transverses à l'ensemble des territoires du Grand Paris sont une priorité pour la métropole, son développement numérique implique également le développement de projets plus spécifiques et plus locaux. Pour les identifier, les écosystèmes locaux et les ambitions territoriales ont été analysés plus en profondeur.











Vision globale

L'analyse des écosystèmes de chaque territoire et les travaux menés avec eux ont permis d'identifier les priorités pour leur développement numérique.



En synthèse, les projets transverses et spécifiques ont été regroupés dans le tableau ci-après.

Vue par thème de projet des axes stratégiques et des projets numériques identifiés

Axes stratégiques Grand Paris	Projets	Territoires concernés									
											
1. Mobilité	1.1. Gares Numériques	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓
	1.2. Télécentres	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	1.3. Open Data	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓
	1.4. SIG	✓	✓		✓			✓			
	1.5. Transports doux	✓									
	1.6. Mobilier Urbain Connecté & Parkings intelligents					✓					
	1.7. e-Administration		✓								
2. Développement économique	2.1. Wifi/ THD	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2.2. Learning Center		✓				✓		✓		
	2.3. Living Lab.	✓	✓		✓		✓			✓	✓
	2.4. Filière numérique	✓					✓	✓			
	2.5. Incubateur, pépinières, etc.	✓	✓		✓				✓		
	2.6. Cloud Computing / data centers			✓		✓	✓	✓			
	2.7. Fond Media Numérique							✓			
	2.8. Réseau des Réseaux					✓					
3. Rayonnement	3.1. E-Education		✓		✓			✓		✓	
	3.2. Applications Smartphones		✓								✓
	3.3. Arts numériques	✓									✓
	3.4. Mise en réseau des musées / de la culture	✓				✓					
	3.5. Guichet Unique startups						✓				
	3.6. Centre de l'innovation					✓					
	3.7. Open Art		✓								
	3.8. Institut de la vie Numérique						✓				
4. Vie durable	4.1. SmartGrid	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓
	4.2. E-santé / télémedecine			✓						✓	
	4.3. Smart Home / Habitats connectés	✓	✓								
	4.4. Carte Vie quotidienne NFC		✓								

Parmi ces projets, certains, bien que spécifiques, méritent d'être plus détaillés dans le présent rapport car ils pourraient être étendus à d'autres territoires : learning center de Saclay, le fonds dédié aux industries culturelles créatives et l'agence du numérique.

FOCUS

Création d'un Learning Center pour l'université Paris-Saclay

Description – Le but est de mettre en place un **centre de connaissances partagées** à l'ensemble du centre universitaire du plateau de Saclay. Le Learning Center repose sur **trois composantes principales** :

- > **Connaissance** : adapter l'accès à la connaissance à la montée du numérique, en conservant le principe de bibliothèque.
- > **Echange** : transformer la bibliothèque en lieu d'animation, permettant l'échange et les rencontres
- > **Identité** : faire du Learning Center un lieu symbolique qui représente le campus et doit être placé en son centre.

Contexte et apports au Grand Paris – Le plateau de Saclay a pour vocation de **devenir un pôle mondial de l'innovation ouverte**, en devenant, entre autres, un **pôle universitaire d'excellence**. En ce sens, le Learning Center de Saclay participerait à **favoriser la fertilisation croisée des secteurs de recherche**, et contribuera donc à la capacité d'innovation du territoire. Paris-Saclay est une IDEX (initiative d'excellence).

Objectifs et déploiement – Le Learning Center de Saclay est encore à l'état d'étude, mais des travaux sont menés pour détailler le projet. L'étude de Café Programmation est basée sur le concept de « Fournisseur-Cœur-Amplificateur ».

- > **Le cœur** du Learning Center est une plateforme d'échange de l'information. Ayant une grande amplitude horaire, il peut accueillir 2000 personnes, il est également librement reconfigurable
- > **Le fournisseur** est le moyen de stockage du Learning Center, moyen de numériser l'information et la distribuer très facilement. Capacité de stockage de plus de 500 000 documents.
- > **L'amplificateur** est la structure du Learning Center qui dépasse le simple rôle universitaire pour faire du Learning Center un lieu de vie : hôtel, restaurants, salle de séminaire, etc.

Éléments clefs de réussite

L'enjeu principal d'un learning center est de comprendre ses utilisateurs pour mieux les servir.

- > Le learning center **dépasse la simple fonction de bibliothèque** et doit être conçu comme le cœur de vie du campus.
Ex : Le Learning Center de Lausanne est ouvert à tous, ce qui a été un facteur clef de son succès
- > La question du **financement** est également un élément clef, d'autant qu'il s'agit de projet conséquents.
Ex : Le Learning Center de Lausanne a été financé à 45% par le privé

Type : Learning Center

CDT : Saclay

Budget : entre 39M€ et 80M€

Responsable : Comité des Directeurs, Paris-Saclay

FOCUS

Création d'un fonds pour financer les industries culturelles créatives

Description – Création d'un fonds d'investissement, pour financer les Industries Culturelles Créatives (ICC), afin d'aider les entreprises de ce secteur en plein essor à faire face à la concurrence internationale.

Contexte et apports au Grand Paris - Le projet participe à l'effort du territoire Plaine Commune Saint-Ouen à atteindre ses objectifs stratégiques, et plus particulièrement les suivants :

- > Devenir un **pôle de R&D dans les domaines de la culture et de la création**
- > Devenir un **pôle d'attractivité** pour les entreprises de ces secteurs

Objectifs et déploiement – L'étude préalable à la création de ce fonds a été lancée fin 2012, selon le calendrier qui suit :

- > Décembre 2012 : Lancement de l'étude confiée au cabinet Peacefulfish
- > Fin janvier 2013: Fin de l'étude
- > Février 2013 : Restitution de l'étude
- > Fin 2013 : Mise en place du fonds d'investissement
- > 2014 : Début d'activité du fonds.

Cette étude préalable à **trois objectifs principaux** :

- > Appréhender les **opportunités et les menaces** concernant l'investissement dans ce secteur
- > **Fédérer un groupe d'investisseurs** intéressé pour développer des projets
- > Elaborer une **préfiguration précise du fonds** (création, innovation, emploi, etc.)

Et sera menée selon quatre étapes bien distinctes :

- > Recenser les **besoins des entreprises et des financiers** : Cette phase a pour objectif de comprendre quelles sont les problématiques liées au financement du secteur
- > **Benchmark européen** sur les différents modèles de fonds de financement des Industries Culturelles et Créatives
- > **Elaboration de différents scénarii** pour la mise en place du fonds
- > Elaboration détaillée du **projet de fonds choisi**

Eléments clefs de réussite

- > Plaine Commune peut compter **sur un écosystème de la culture et de la créativité solide** (Cross Video Days, Cent Sept Studios, Cité du Cinéma Euromedia, etc.) qui permettra aux jeunes entreprises de se développer

Type : Fonds Média

CDT : Plaine-Commune Saint-Ouen

Date de début : 2012

Date de fin (estimée) : 2014

Budget : 65,000€

Vision détaillée par territoire

Nous détaillons ci-après le résultat de la réflexion de chacun des territoires et le travail d'accompagnement réalisé dans l'élaboration des volets numériques de leurs contrats de développement territorial.

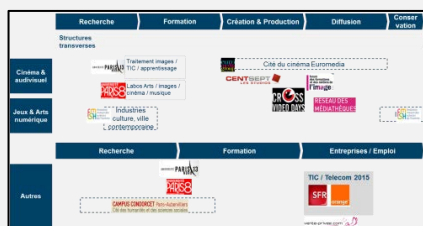
Les projets mentionnés sont ceux qui ont été proposés au territoire et retenus avant arbitrage par les comités de pilotage locaux. Il se peut donc que certains n'apparaissent pas dans les contrats de développement territorial finaux publiés par les collectivités.

Ambition du territoire

Le territoire de Plaine Commune a pour ambition de devenir le pôle de la culture et de la création du Grand Paris. Pour ce faire, il compte s'appuyer sur 5 axes majeurs :

- > **Attirer les entreprises de la création** via les technologies numérique et développer les entreprises de TIC via la création
- > **Devenir un pôle R&D** de la culture et de la création
- > **Fournir des formations** aux métiers de la création
- > Devenir un **lieu d'expérimentation**, d'innovation, et de création
- > Faire des habitants du territoire **des acteurs de la culture et de la création**

Ecosystème en présence



- > **Recherche et formation** : Universités locales spécialisées dans les TIC, traitement d'images, arts et leurs laboratoires.
- > **Création et production** : Entreprises et associations autour de la création de contenu culturel
- > **Diffusion** Industrie du télé-visuel.
- > **Conservation** du contenu culturel et artistique

Projets numériques mutualisables à l'échelle du Grand Paris

- > **Déploiement THD** : projet de déploiement THD à destination des particuliers, entreprises et universités.
- > **Équipement numérique**** pour favoriser les rencontres, la création et le développement économique : Hôtels d'activités, pépinières, incubateurs (ex : le 6b, lieu de création & diffusion), espaces de co-working, manufacture du design
- > **Data-centers**** : coordination de l'implantation sur le territoire. Besoin d'une étude pour quantifier les besoins et risques d'un tel déploiement.
- > **Living-Lab** : Implantation d'une Structure de transfert de technologie « Créatech ». Création d'une structure d'accompagnement jusqu'au marché (projet Syllab, développement des expériences Transmedia en lien avec CrossVideoDays). Living Lab en partenariat avec la cité des sciences.
- > **Gares du futur** : Développement de services dans le cadre de « gare du futur ». Proposition de développement de services autour de la culture dans la future Gare Pleyel.
- > **Financement du numérique*** : étude visant à améliorer les moyens de financement de l'innovation numérique
- > **E-Learning** : Mise en réseau des cyber-bases du territoire et création d'une bibliothèque numérique
- > **E-Education** : soutiens à l'équipement des écoles en numérique.
- > **Généralisation d'expériences pilotes d'enseignement e-learning (Paris 8, IDEFI)**

Projets numériques spécifiques au territoire

- > **Fond Media Numérique*** : mise en place d'un fond d'incitation à la création.
- > **Pôles de compétitivité**** : Développement de la structure Maison des Sciences de l'Homme (MSH) : mobilisation des projets de recherche, Institut de la Vie Numérique, Cap Digital. Projet d'étude des besoins numériques. LABEX : cité des arts, IDEFI.
- > **Développement des événements B2B** : tels que Cross Video Days, Dimension 3D, Media 4D
- > **Équipement numérique du campus Condorcet** : Université et bibliothèque numérique
- > **Utilisation de l'espace numérique pour diffuser les œuvres via le numérique** : « Savantes Banlieues », « Numérisez-vous. »

Territoire: Plaine Commune

Communes : Epinay-sur-Seine, St Ouen, St Denis, Aubervilliers, La Courneuve, Villetaneuse, Pierrefitte-sur-Seine, Stain



Ambition du territoire Le territoire de Boucle Nord souhaite s'intégrer aux dynamiques métropolitaines et servir le Grand Paris tout en mettant en valeur sa diversité. Pour ce faire, le territoire s'appuiera sur 5 axes :

- > Favoriser l'emploi et renforcer l'attractivité du territoire pour les populations
- > Prôner une plus grande attractivité et qualité de vie en mettant en place un plan de développement urbain contrôlé et moderne
- > Valoriser l'activité économique et industrielle innovante
- > Construire un projet économique cohérent et visible
- > Permettre une mobilité pour tous en renforçant le maillage interne au territoire et en le reliant au maillage externe, notamment aux nouveaux axes du Grand Paris.

Ecosystème en présence

- > **Habitants/espaces de vie** : Le territoire tient sa richesse de sa diversité culturelle et sociale.
- > **Infrastructures/transport** : le territoire est desservi par le métro, le RER, et bénéficie de la présence du port de Gennevilliers.
- > **Entreprises** : Présence d'un écosystème animé par le port de Gennevilliers, et de grands groupes de divers secteurs.



Projets numériques mutualisables à l'échelle du Grand Paris

- > **Déploiement THD** : Le territoire souhaite faciliter le déploiement de la fibre par les opérateurs privés, et a en parallèle investi dans le programme Sequalum.
- > **Télécentres sur le territoire**** : Création de tiers lieux de travail (espaces de travail partagés) notamment dans la gare de Colombes.
- > **Développement des pépinières publiques autour d'un modèle économique pérenne**** : projet de rentabilisation de la pépinière de Gennevilliers, puis déploiement sur le territoire.
- > **Développement de gares multi-services** : En se basant sur les futures gares stratégiques du territoire : Gare des Agnettes, de Bécon, de Bois Colombes et des Grésillons
- > **Programme d'économies d'énergie**** : Initiative pilotes à Colombes (sensibilisation aux économies d'énergie, télé-relève de l'eau), projet de déploiement Smart-Grid sur les bâtiments publics du territoire

Projets numériques spécifiques au territoire

- > **Formation** : de la population à l'utilisation du matériel informatique et aux usages du numérique. Programme en coordination avec les services emploi et la Philotechnique (antenne du CNAM). Programme du développement du numérique dans les écoles.
- > **Parking intelligents** : Soutiens de projets de parkings intelligents.
- > **Système d'informations géographiques** : Projet de structurer les données publiques et les harmoniser à l'échelle des 5 communes pour intégration dans la plateforme du Conseil Général.

Typologie projets :

Projet réalisé ou en cours de réalisation

Ambition / Vision

Territoire: Boucle Seine Nord

Communes : Gennevilliers, Asnières, Colombes, Bois-Colombes

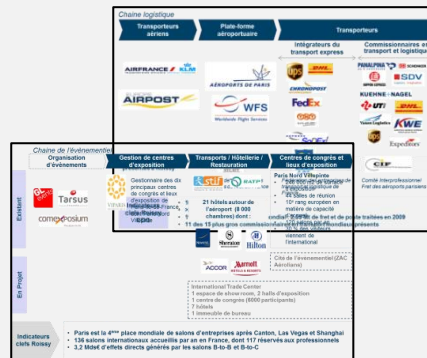


Ambition du territoire Faire du territoire Cœur Economique Roissy Terres de France une référence mondiale en matière de plate-forme aéroportuaire et de tourisme d'affaire évènementiel. Cette ambition repose sur cinq axes majeurs :

- > Développer la compétitivité de la **plateforme aéroportuaire** autour des activités de **logistique** à forte valeur ajoutée, fret aérien et sécurité
- > Faire du territoire de Roissy le **pôle n°1 de l'évènementiel et du tourisme d'affaire**
- > Favoriser le **développement économique** du territoire et l'innovation
- > Développer des infrastructures et services de **mobilité** sur le territoire
- > Faire de Roissy un **territoire accueillant, durable, offrant vie culturelle et perspectives de formation**

Ecosystème en présence

- > **Chaîne logistique** : nombreux transporteurs aériens, express, et acteurs de la logistique, ainsi que la plateforme aéroportuaire de Roissy.
- > **Chaîne de l'évènementiel** : entreprises d'hôtellerie, de transports, gestion de centres d'exposition et entreprises du secteur de l'évènementiel. Le territoire bénéficie également de centres de congrès et lieux d'exposition.



Projets numériques mutualisables à l'échelle du Grand Paris

- > **THD** : Atteindre au plus vite une desserte globale en très haut débit.
- > **Open-data** : Faciliter le déploiement des applications numériques améliorant l'accès au territoire par les transports et favorisant le développement du tourisme d'affaire. Pour ce faire, il se donne pour objectifs à l'horizon du CDT :
 - o **100% des informations** de l'ensemble des moyens de transport publics et privés **agrégés et accessibles en ligne**
 - o 100% d'informations sur le trafic local disponibles pour tous les « grands axes » (autoroutes, nationales, départementales)
 - o 100% des informations **fournies en 2 langues**
- > **Gares du futur** : Le territoire hébergera des gares du grand Paris (PIEX, Aéroport et 2 hors périmètre CDT), et devra s'inscrire dans le cadre de l'étude transport Grand Paris de la SGP. L'objectif sera de transformer ces gares en lieu de vies.
- > **Télé-centres et co-working** : Le territoire prévoit de déployer un ou plusieurs espaces de coworking ou télécentres (à préciser lors d'une étude ad hoc), en particulier pour la cible touristes d'affaires.

Projets numériques spécifiques au territoire

- > **Aéroport de Roissy**** : CERTF propose d'être un territoire pilote pour **imaginer la dimension numérique de l'aérogare de Roissy**. CERTF pourra **cofinancer une étude** sur les infrastructures réseaux, équipements et futurs services numériques nécessaires à ce projet.
- > **Centre de l'innovation** : CERTF souhaite s'équiper d'un showroom de l'innovation, permettant également l'accès à la connaissance et le travail en mobilité.

Typologie projets :

Projet réalisé ou en cours de réalisation

Ambition / Vision

* Etude ad-hoc en cours

Territoire: CERTF

Communes : Villepinte, Roissy-en-France, Le Thillay, Goussainville, Tremblay-en-France,



FOCUS

Est Seine-Saint-Denis



Ambition du territoire - Créer un territoire de l'excellence urbaine, cumulant mixité sociale, vie culturelle et loisirs et diversité du tissu économique. Pour ce faire, le territoire s'appuiera sur les axes suivants :

- > Promouvoir le **développement économique** et faciliter l'accès à l'emploi et à la formation en s'appuyant sur la dynamique des territoires environnants
- > Renforcer et mettre en valeur le **patrimoine et la vie culturelle locale** (culture, création, sport et loisirs)
- > Mettre en place de **nouvelles infrastructures de mobilité** graduée
- > **Piloter la transformation physique du territoire** : espaces verts, nouveaux logements et qualité de l'habitat

Ecosystème en présence

- > **Entreprises et services** : présence de grands groupes, d'un centre hospitalier et proximité avec les aéroports de Roissy et du Bourget.
- > **Universités et formation** : plusieurs structures de formation et d'insertion.
- > **Culture et tourisme** : nombreux organismes culturels et sportifs, proximité avec le pôle de Marne la Vallée.
- > **Habitants** : « l'arc paysager », actifs des communes du territoire.

Entreprises et services	Universités et Formation	Culture et tourisme	Habitants
Guerbet Contat sur Life LOREAL Centre de R&D GARANCHER Hôtel Balançage (H) Hôtel du 25 Rehabilitation site PSA L... 2014	UPEC UCLM Pôle information jeunesse de Clichy Laboratoire de la formation de Clichy Direction de l'emploi, de la formation et de l'insertion	Bibliothèque Clichy-sous-Bois Conservatoire municipal d'Aulnay-sous-Bois Le parc Balançage Le site de Beaucourt La forêt royale de Bondy Le Parc du Parc de Montfermeil	Actes des communes du territoire - Aulnay-sous-Bois - Les Ternes du canal de Clichy - Le parc Balançage - Le site de Beaucourt - La forêt royale de Bondy - Le Parc du Parc de Montfermeil
Pôles interrégionaux de Roissy et du Bourget (GDF, France Air France...) 80 000 emplois 104 000 actifs	Cité Descartes : 1 Université Paris-Est Marne la Vallée, 6 écoles, 27 laboratoires de recherche 1 SUPRI 1 école d'Art (idées) 1 école paramédicale	Pôle de loisirs et d'activités de Marne la Vallée (Garegange, Paris, Val d'Europe...) Centre Jacques Prévert : 80 représentations/an Espace 92 : 80 représentations/an	Actes de la construction - Construction de 1880 logements par an sur le territoire - 4 nouvelles gares en construction dont la ligne rouge du DPE - Création d'un axe pour le tram à Livry-Gargan - Projet TGV de Fontainebleau à Paris - 200 000 habitants, population plane - 54 000 logements
Rapprochement avec les aéroports de Grand Roissy et Marne la Vallée	Développement des formations et aides à l'insertion	Développement d'un réseau de lieux culturels et sportifs innovants	4 nouvelles gares = 1650 logements par an

Projets numériques mutualisables à l'échelle du Grand Paris

- > **THD** : Le territoire bénéficie du projet DEBITECH (couverture de la Seine Saint Denis et du Val d'Oise en THD). Les opérateurs privés s'occuperont de couvrir les territoires manquants (Montfermeil, Aulnay-sous-bois)
- > **Open-data** : développement d'une plateforme open-data et d'applications mobiles liées, avec un double objectif :
 - o **Micro-mobilité** : faciliter la mobilité et l'inter-modalité, en utilisant des informations en temps réel. Mise en place d'un Plan de Déplacements Entreprises (PDE)
 - o **Marketing territorial** : promotion du territoire, de ses commerces et de ses activités
- > **Gares du futur** : créer des lieux d'ouverture sur le Grand Paris qui soient également des lieux de service proches des habitations.
- > **Programme énergétique**** :
 - o **Création d'une agence locale sur l'énergie** (ALE) supra territoriale [déjà en cours]
 - o **Déploiement de compteurs d'eaux individuels et connectés**
 - o **Redynamisation de la filière géothermie / réseaux de chaleur intelligents ****
 - o **Extension de la charte développement durable d'Aulnay à tout le territoire**

Projets numériques spécifiques au territoire

- > **Festival des jardins et numérique** : Mettre le numérique au service de la créativité :
 - o Web Docu sur les histoires des lieux et la ballade urbaine
 - o Application Smartphone de découverte du festival des jardins et du territoire
 - o Outils de concertation avec les habitants pour les aménagements
 - o Collaboration sur la collecte de compost via des applications de web collaboratif
 - o Développement de l'internet des objets (pour l'exemple : plantes connectées)
 - o Gouvernance de type « living lab », pour identifier, supporter, promouvoir les expériences à grande échelle des entreprises implantées sur le territoire (ex : expériences d'agriculture urbaine)
- > **Projet Tour Médicis** : intégrer un incubateur dans le domaine des arts numériques, avec des espaces de télétravail pour travailleurs indépendants.
- > **Mise en réseau des structures culturelles et sportives** afin de leur donner plus de visibilité. Travail de présence sur les réseaux sociaux.

Typologie projets :

Projet réalisé ou en cours de réalisation

Ambition / Vision

* Etude ad-hoc en cours

Territoire: Est Seine-Saint-Denis

Communes : Aulnay-sous-Bois, Sevrans Livry-Gargan, Clichy-sous-Bois, Montfermeil



FOCUS

Grand Paris Seine Ouest – territoire de l'innovation numérique au service du développement durable



Ambition du territoire – Le territoire GPSO veut devenir un laboratoire de l'innovation numérique au service du développement durable. Cet objectif se décline en trois axes principaux :

- > Construire la **ville numérique de demain**
- > Faire du territoire un cluster de la **ville durable**
- > Développer l'**innovation culturelle**

Ecosystème en présence – L'écosystème du territoire GPSO repose sur quatre piliers majeurs :

- > **Les entreprises** : les secteurs des NTIC et des Media sont particulièrement présents sur le territoire.
- > **Les universités** qui offrent une grande diversité de formations.
- > **La R&D** qui regroupe des structures publiques et privées
- > **Habitants** interaction forte entre habitants et les technologies numériques notamment au travers du Cube, espace de découverte interactive du numérique



Projets numériques mutualisables à l'échelle du Grand Paris

- > **Smart-Grid** : Création depuis 2012 du réseau IssyGrid©. D'abord destiné aux immeubles d'entreprises, il sera porté au quartier résidentiel du Fort d'Issy en 2013 (Budget : 2M€)
- > **Télé-centres*** : Projet d'ouverture de 4 télé-centres : deux ont déjà été ouverts en 2012 (Sèvres et Vanves), ouverture du centre de Ville d'Avray prévue pour 2014 (la mairie a investi 160 000€) et l'étude de faisabilité est en cours à Boulogne-Billancourt.
- > **Open-data*** : Projet City+ de création d'une plateforme agrégeant et distribuant un ensemble de contenus et de services. Projet pilote prévu pour l'été 2013, finalisation en avril 2014.
- > **Pôle d'excellence** : pôle Mobilité Filière Numérique visant à rapprocher les entreprises aux habitants et universités.
- > **Living Lab** : GPSO pourrait demander la labelisation sur une niche à fort potentiel (Impression 3D, jeux vidéo, robotique, services mobiles).
- > **Promotion des modes alternatifs de déplacement**
- > **Gares numériques** : Les gares de Pont de Sèvres/Île Seguin, Issy RER et Fort d'Issy/Vanves/ Clamart font l'objet de projet de modernisation



Modélisation du projet IssyGrid©

Projets numériques spécifiques au territoire

- > **Agence numérique communautaire** : création d'une association ayant pour but de promouvoir le numérique et ses usages dans le territoire en promouvant les expérimentations, accompagnant les politiques publiques, favorisant les liens avec les territoires d'innovation et assurant la communication autour de cette filière.
- > **Animation du réseau SO Digital** pour soutenir la filière numérique
- > **Arts Numériques** :Projet d'équipement dédié sur l'île Séguin.
- > **Mise en réseau des musées et médiathèques**, création d'un pass commun.
- > **Diffusion de la domotique dans l'habitat et sensibilisation de la filière**
- > **Le Globe**, « cirque de la création numérique », offre des espaces de création alliant cirque et numérique
- > **Promotion de la richesse culturelle et patrimoniale du territoire** : mise en réseau du spectacle vivant et des structures de recherche et d'innovation.

Typologie de projets :

Projet réalisé ou en cours de réalisation

Ambition / Vision

* Etude ad-hoc en cours

Territoire: GPSO

Communes : Issy les Moulineaux, Boulogne-Billancourt, Chaville, Meudon, Sèvres, Ville d'Avray, Vanves.



FOCUS

Agence Numérique Communautaire – SO digital

Description – L'Agence numérique communautaire vise à assurer la diffusion des innovations et favoriser le développement économique par le numérique sur le territoire de Grand Paris Seine Ouest ainsi qu'à l'extérieur.

Contexte et apports au Grand Paris - Le projet vise à renforcer le positionnement numérique du territoire, en capitalisant sur le leadership existant en matière de pratiques numériques. Il poursuit en particulier 5 objectifs :

- > **Participer au développement de l'économie numérique** : faire émerger les projets locaux et organiser les réponses d'acteurs territoriaux à des appels à projets
- > **Promouvoir l'expérimentation** : tester localement les nouvelles technologies avant déploiement
- > **Assurer la diffusion de l'information sur les évolutions** : évènementiel, vitrine technologique, animation, observatoire des usages et des déploiements d'infrastructures THD, lien avec les autres territoires et les pôles de compétitivité
- > **Accompagner l'évolution des politiques publiques portant sur le numérique** : institutions, filières, nouveaux enjeux sociaux, préfiguration des politiques à adopter en lien avec le numérique
- > **Favoriser les liens avec tous les territoires d'innovation** : GrandOuest (Laval avec living Lab réalité augmentée), Saclay (CEA List sur la réalité augmentée), Territoire de la Création

Planning de déploiement et acteurs impliqués – Le projet a été élaboré pendant la période de construction du CDT, le cadrage reste encore à finaliser avant le déploiement de l'agence :

- > **2012** : étude de préfiguration sur les conditions de mise en place de l'Agence
- > **Juin 2013** : lancement de l'agence SO Digital

Gouvernance

Un Groupement d'Intérêt Public (GIP), composé de représentants des collectivités territoriales et des partenaires ou personnalités qualifiées, assure la gouvernance de SO digital.

Collège de représentants des Institutions et collectivités territoriales: Communauté d'Agglomération Grand Paris Seine Ouest, Villes membres de Grand Paris Seine Ouest, Conseil Général des Hauts-de-Seine

Collège de partenaires : Seine Ouest Entreprise et Emploi, Issy Média, société d'économie mixte, Art 3000, Caisse des dépôts et consignations, Chambre de commerce et d'industrie de Paris – Île-de-France (CCIP)

Collège de personnalités qualifiées : Jean-Jacques Damlamian, ancien directeur de la recherche de France Telecom, un représentant de l'IUT de robotique de Ville d'Avray

Type : Agence Numérique

CDT : GPSO

Date de début : 2013



Ambition du territoire

Faire du territoire Grand Orly une **référence mondiale en matière d'emploi et d'habitabilité**. L'ambition repose sur quatre axes majeurs :

- > Développer les **infrastructures et services de mobilité** sur le territoire
- > Consolider les **filières génératrices d'emplois** et accompagner le **développement économique**
- > Promouvoir l'implantation de **structures de formation** en adéquation avec le développement économique du territoire.
- > Faire du Grand Orly **un territoire accueillant et durable** pour ses habitants.

Ecosystème en présence

- > **Entreprises** des filières aéroportuaires, agroalimentaire, logistique et structures d'entrepreneuriat.
- > **Universités et Formation** : lycées et formations spécialisées (logistique, numérique)
- > **Environnement** : Entreprises de recyclage, d'ingénierie de production, groupes énergétiques.
- > **Habitants** : structures immobilières importantes et projets d'infrastructures de transport.

Entreprises	Universités et Formation	Environnement	Habitants
<ul style="list-style-type: none"> • Aéronautique • 2nd aéroport de France • Agglomération • Logistique • Agroalimentaire • 5 sites d'entreprises 	<ul style="list-style-type: none"> • 7 lycées • Centre de formation à la logistique • IUT de Juvisy • Formation et • Formation supérieure • 22,5% de la population sans diplôme 	<ul style="list-style-type: none"> • Energie • VEOLIA • PAPREC • Dalkia • STREX • THALES • 3 sites SEVESO 	<ul style="list-style-type: none"> • Parc d'activité et bureaux • Parc de Wissous • Gares TGV Orly et de 3 gares GPE • Projet « Cœur d'Orly » • Centre des origines • Construction de 2000 logements par an • 248 000 habitants • 105 500 logements • 2600 nouveaux logements par an
<ul style="list-style-type: none"> • 135 000 emplois • 125 000 actifs 	<ul style="list-style-type: none"> • Centre de l'entrepreneuriat • Projet C2R de la Gesteorange 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 sites professionnels à Chilly-larue • Campus des industries Rungis 	<ul style="list-style-type: none"> • Orly Paris
<ul style="list-style-type: none"> • Renforcer la compétitivité des pôles aéronautiques et agroalimentaires 	<ul style="list-style-type: none"> • Développer les formations supérieures 	<ul style="list-style-type: none"> • Réduire les émissions de CO2 de 1000 à 800 tonnes/an grâce aux énergies renouvelables 	

Projets numériques mutualisables à l'échelle du Grand Paris

- > **Déploiement du THD** : objectif de couverture complète du territoire.
- > **Wifi** : Généralisation du wifi gratuit sur le territoire, y compris dans les bus
- > **Gares du futur**** : L'objectif sera de transformer les gares existantes et à venir en lieu de vies, avec des services pour les populations (analyses médicales, centre d'inter modalité auto partage...).
- > **Plateforme open data mobilité et tourisme** : projet de partage des données de mobilité avec un opérateur tiers de confiance. Collaboration éventuelle avec le territoire CERTF pour mise en place d'un pilote.
- > **Programme d'économies d'énergie** : projet d'innovation dans la distribution d'eau : filtration (nanotechnologies de filtration), assainissement, distribution (capteurs intelligents de fuites dans un rayon de 100m). Les acteurs privés locaux comme Veolia devront être impliqués.
- > **Télé-centres** : projet de déploiement, lieux restant à identifier.

Projets numériques spécifiques au territoire

- > **Projet de cité digitale de la gastronomie** : mise en place de livecasts et diffusion numérique.
- > **Centre multimodal de distribution urbain (CMDU)**** : sur le modèle de Lille. Le projet nécessite une étude mais la société Generix pourrait être impliquée.
- > **Programmes de fidélité commerçant** : un programme de fidélité pour les commerces locaux se basant sur la création d'un pass NFC est envisagé.
- > Pôle numérique Orly / piste incubateur
- > Learning center / Mutualisation connaissance

Typologie de projets :

Projet réalisé ou en cours de réalisation

Ambition / Vision

* Etude ad-hoc en cours

Territoire: Grand Orly

Communes : Orly, Rungis, Wissous, Morangis, Athis-Mons, Villeneuve le Roi, Villeneuve St George, Valenton, Choisy le Roy, Thiais, Chevilly Larue, Paray Vieille Poste, Juvisy sur Orge



Ambition du territoire – Le territoire de Saclay a pour ambition de devenir un pôle mondial de l'innovation ouverte. Cette ambition se décline en plusieurs axes :

- > **Innovation** : Créer des pôles universitaires d'excellence, attirer les meilleures entreprises de l'innovation, et développer les meilleurs pôles de R&D.
- > **Ouverture** : Favoriser la fertilisation croisée des secteurs de recherche, s'ouvrir à l'écosystème local et à la population du plateau, être visible et reconnu à l'international.

Ecosystème en présence

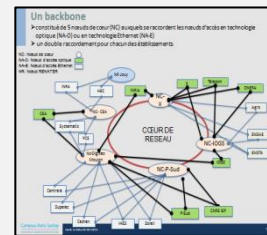
- > **Formation** : Le plateau de Saclay réunit de nombreuses écoles prestigieuses et deux pôles de compétitivité.
- > **Recherche fondamentale** est assurée par des instituts de recherche (CNRS, INRA, INRIA, etc.), les pôles de compétitivité et les écoles/universités.



- > **Recherche appliquée et startups**, grâce notamment à la présence de grands groupes industriels (NTIC, Agro-alimentaire, Ingénierie Auto& Aero, etc.)
- > **Structures d'investissement** Le cluster Finance Innovation, les structures d'investissement des écoles et les investisseurs comme Oséo sont historiquement présents dans ce secteur.

Projets numériques mutualisables à l'échelle du Grand Paris

- > **Déploiement du THD** : le but est de couvrir 100% de la population du territoire avec la fibre (FTTH)
- > **Réseau des réseaux** : l'enjeu est particulièrement important pour le territoire, le but étant de permettre la collaboration entre universités et de mutualiser les infrastructures en regroupant les réseaux existants. La question d'accorder l'accès à des tiers (PME, entreprises) est également posée.
- > **Cloud computing**** : le besoin spécifique : puissance de calcul, mémoire de masse. L'Université Paris-Saclay requiert le démarrage d'une étude dans les 3 mois sur le recensement des besoins, l'interopérabilité, et la limitation de la dépendance au fournisseur.
- > **Télé-centres et espaces de co-working** : Télé-centres pour les habitants salariés d'entreprises distantes, lieux à destination des entrepreneurs, outils de télé-présence pour les entreprises,
- > **Soutien au startups / innovation** : développement d'une Société de Transfert de Technologies, mise en place d'un guichet unique et d'un incubateur pour les startups du plateau.
- > **Living Lab** : au stade d'étude pour soutenir l'innovation ouverte
- > **Eco-quartiers et Smart Grids** : projet de déploiement de capteurs intelligents sur le territoire.
- > **Développement de l'e-learning**
- > **Accès nomade (NFC, 4G)**



Projets numériques spécifiques au territoire

- > **Learning center** : centre d'accès et de partage de la connaissance commun à l'ensemble des universités et écoles du plateau de Saclay.
- > **Outils collaboratifs inter-universités**
- > **Accélération de Transfert Technologique**
- > **VPN Haut Débit inter-laboratoires**
- > **Structure de gouvernance locale**
- > **Promotion internationale**

Territoire: SaclayPlateau Sud

Communes : Saclay, Saint-Aubin, Gif-sur-Yvette, Bures-sur-Yvette, Orsay, Palaiseau, Les Ulis



Typologie projets :

Projet réalisé ou en cours de réalisation

Ambition / Vision

* Etude ad-hoc en cours

Ambition du territoire - Faire du territoire Seine Défense une ville à vivre et à travailler, en appui sur un **cluster économique stratégique** à l'échelon national et international. Cette ambition repose sur six axes majeurs :

- > Renforcer les liens entre la **formation et l'emploi local** dans des secteurs à fort enjeu économique
- > Accompagner la **dynamique économique** de l'ensemble du territoire de la CASD
- > Assurer la compétitivité du **pôle d'affaires La Défense**
- > Développer **l'accessibilité et la mobilité** sur le territoire au travers des transports collectifs métropolitains et de proximité
- > Favoriser un **développement équilibré et durable de l'habitat** sur l'ensemble du territoire
- > Mettre en place une **politique maîtrisée de développement durable** visant à diminuer les consommations énergétiques, préserver la ressource en eau, améliorer le confort et la qualité de vie

Ecosystème en présence

- > **Enseignement & Formation** : Grandes écoles, universités
- > **Entreprises & Salariés** : Grands groupes des secteurs de la finance et de l'assurance, mais également d'autres secteurs (ex : Energie).
- > **Commerces & Services** : 2 grands pôles (CNIT, centre des quatre temps) de services haut de gamme pour la clientèle d'affaires.
- > **Habitants** : Des actifs existants et en développement en termes de logement & espaces verts pour améliorer le cadre de vie.

	Enseignement/ Formation	Entreprises/ Salariés	Commerces/ Services	Habitants
Enseignement/ Formation	<ul style="list-style-type: none"> enass POPES Ouest ESSEC DAUPHINE Développement d'un Espace Entreprise (insertion pro.) Développement de formations de maintenance Smart-Work centers 	<ul style="list-style-type: none"> TOTAL ENST & XLING SPR EDF AREVA Pépinières d'entreprises pour startups innovantes Smart-work centers 	<ul style="list-style-type: none"> cnit LES QUATRE TEMPS Plateaux de conciergeries d'entreprises 	<ul style="list-style-type: none"> Actifs des communes de Puteaux et Courbevoie 1e de France Paris-Bacon Actifs en développement Eco quartier des Bergines (Puteaux) Quartier Cœur de ville (Courbevoie) Plan d'habitat de Basco (Courbevoie) Nouvelle Cité (Puteaux) Construction de 600 logements par an sur le territoire
Entreprises/ Salariés	<ul style="list-style-type: none"> Paris-Dauphine: 1500 étudiants Léonard de Vinci: 6400 étudiants 	<ul style="list-style-type: none"> 11k entreprises (dont 3600 à La Défense) 100k salariés 85k visiteurs annuels Plan de Renouveau La Défense: +850 km² de bureaux actifs Contrats accés/entreprises 	<ul style="list-style-type: none"> 2 grands pôles commerciaux (La Défense) - 2600 commerces d'hôtels (La Défense) Poursuite de fourniture de services haut de gamme pour la clientèle affluente 	<ul style="list-style-type: none"> 133k habitants en 2009 69 k logements Développement des transports à horizon 2025 + 600 logements par an

Projets numériques mutualisables à l'échelle du Grand Paris

- > **E-Learning** :
 - o Développement de structures permettant la pratique du e-learning (ex : learning center / Lab), en s'inspirant par exemple sur le modèle du projet de Paris-Saclay
 - o Recensement et mutualisation des contenus de formation disponibles en ligne
 - o Investissement dans un acteur de la formation continue
- > **IPHE** : mise en place d'un réseau d'incubateurs, pépinières et hôtels d'entreprise. Considération de la création d'un incubateur virtuel sur le modèle de Neuilly. Aide aux incubateurs existant sur le territoire (300 000€ de couverture pour Essec Ventures)
- > **Télé-centres et coworking** : développement d'espaces de coworking à destination des travailleurs indépendants et d'infrastructures de télé-travail pour les salariés, notamment à Courbevoie et Puteaux.
- > **Living-Lab*** : renfort du Living Lab existant pour mener des expériences à l'échelle du pôle de la Défense.
- > **Open-data** : partage des données dynamiques du territoire (travaux, etc.) et mise en place d'une plateforme de mutualisation des données de mobilité et tourisme.
- > **Systèmes d'informations géographiques** : mise en place d'un SIG pour géolocaliser les services locaux. Projet à déployer sur l'ensemble de la Défense.
- > **Smart Home** : Développement de la mise en réseau des bailleurs, expérimentation de maintiens à domicile des seniors.
- > **Smart-Grid** : projet pilote de suivi en temps réel de la ville (consommation énergétique, trafic, sécurité). Projet en cours de définition. Equipements d'optimisation déjà proposés aux entreprises.
- > **E-Education** : Poursuite du déploiement de TNI et tables / surfaces collaboratives dans les écoles, équipement dans le primaire à monter, formation des enseignants au matériel et usages numériques. Formation des seniors au numérique.
- > **Gares du futur** : Ambition territoriale d'améliorer la connexion au Grand Paris, notamment avec les aéroports pour les touristes d'affaire. Projet à déterminer.

Projets numériques spécifiques au territoire

- > **Veille technologique**** : considération de la mise en place d'une veille technologique pour l'ensemble des acteurs du territoire. Etude de quantification du besoin à mener.
- > **Marketing territorial** : projet de mise en valeur du tissu économique local, et notamment les startups du numérique. Exemple : développement d'une application Smartphone sur le modèle « IssySpot » ou « Paris à la seconde »
- > Labellisation Open Art ministère de la culture /musée à ciel ouvert
- > **Application Smartphones locale** : Projet de « Seine Défense store », portail d'informations sur la vie territoriale.
- > **Carte de vie quotidienne NFC**
- > **Portail Web e-Administration**

Typologie de projets :

Projet réalisé ou en cours de réalisation

Ambition / Vision

* Etude ad-hoc en cours

Territoire: Seine Défense
Communes : Puteaux, Courbevoie



Ambition du territoire – Le territoire Val-de-France Gonesse veut devenir un territoire attractif et durable offrant une meilleure qualité de vie, des perspectives d'emploi et de formation tout au long de la vie. Pour ce faire, cinq enjeux principaux ont été identifiés :

- > Favoriser le développement économique
- > Améliorer l'offre de formation
- > Equiper le territoire pour le rendre attractif
- > Valoriser les atouts agricoles, paysagers et environnementaux du site via un développement durable
- > Améliorer la desserte du territoire et privilégier les transports doux.

Ecosystème en présence – Le territoire peut s'appuyer sur un certain nombre d'acteurs que l'on regroupera en trois catégories :

- > **Formation, universités et R&D** dans les domaines de la santé, l'aéroportuaire, et de la culture
- > **Entreprises et centres de services** avec notamment la forte présence d'hôpitaux.
- > **Services aux habitants et usagers du territoire** avec différents EPHAD, et des structures de loisirs et tourisme

	Formation, Universités et R&D	Entreprises et centres de services	Services aux habitants / usagers du territoire
Santé	1 Centre Hospitalier à Gonesse 1 école d'infirmières, 1 Centre de gérontologie à Villiers le Bel Formation Santé Ecole d'infirmier de Sarcelles	Hôpital Hôpital privé Sarcelles	Medico social EPHAD (existantes + 15 à 20 projets identifiés)
Industrie / Entrepreneuriat	IFT de Sarcelles (Généraliste, Informatique Industrielle, TIC) Centres de formation continue transport / log. /	Aéroports Roissy / Le Bourget CARREX	
Loisirs / Tourisme	Maison des Langues EPHAD Sarcelles (école de langues) Lycee à section bilingue Territoire de la création / Cité du cinéma		Loisirs / tourisme Europa City Cinéma (clubs, spectacles / sport)
Population	1/3 de la population sans diplôme Renforcer la formation : école de la 2 ^e chance, formation et numérique	Compétences santé, aéronautique, logistique + 300 emplois d'ici 2025 autour de 5 filières clés Développer offre de santé aux visiteurs étrangers	Bâtir contraste Territoire vitalisé Taux d'emploi local faible + 14 300 logements sur 20 ans Limitation des nuisances

Projets numériques mutualisables à l'échelle du Grand Paris

- > **Smart-Grid**** : Projet de soutiens au déploiement de compteurs intelligents.
- > **Télé-centres** : Projet de déploiement de télé-centres à Garges et Sarcelles.
- > **Open-data** : Création d'un opérateur de mutualisation des informations de mobilité et de tourisme en partenariat avec Roissy.
- > **Living Lab** : Living Lab E-santé : pilotage, coordination des projets e-santé du territoire
- > **E-Santé et Télé-médecine** :
 - o Soutiens au développement numérique des EHPAD (100% du THD, et développement d'usages numériques facilitant l'autonomie des résidents (télésurveillance)).
 - o Projet « One-day clinic » : hospitalisation en une journée avec suivi à distance et diagnostic rapide PFMI
- > **E-Education****
 - o Création d'un atlas des formations accessibles en ligne
 - o Développement du e-Learning pour les universitaires et professionnels

Projets numériques spécifiques au territoire

- > Lancement d'une expérimentation de **Centre Multimodal de Distribution Urbain (CMDU)***
- > Création d'un **forum des savoirs et de la connaissance**
- > Développement d'une **maison du numérique (Fablab et IPHE)****
- > Création d'un **espace virtuel de rencontre chercheurs /médecins** (rattaché au territoire Campus Santé)
- > **Cybercap** : sur le modèle canadien, mettre en place une structure pour former les jeunes en difficulté à la chaîne de production numérique.
- > **Intelligence économique** : protection des secteurs d'activité économique à risque du territoire (aéronautique, médecine, numérique)

Territoire: VDF-Gonesse

Communes : Arnouville,
Bonneuil-en-France,

Garges-lès-Gonesse, Gonesse,
Sarcelles, Villiers-le-Bel



Typologie projets :

Projet réalisé ou en cours de réalisation

Ambition / Vision

* Etude ad-hoc en cours

FOCUS

Val de Bièvre, Sud de Seine & Bagneux (VSB) Campus Santé



Ambition du territoire – L'ambition du territoire est de devenir une référence mondiale en matière de **Sciences et de Santé**. Pour ce faire, le territoire s'appuiera sur les leviers suivants :

- > Faire du territoire VSB une **référence en matière de R&D, formation et prestations** dans le domaine de la Santé
- > **Développer l'écosystème du savoir et de la connaissance** scientifique et technologique, notamment les PME / PMI
- > Développer un **territoire accueillant, durable et mixte** pour les habitants

Ecosystème en présence

- > **Entreprises et services** : Grands groupes de la santé, des technologies, ainsi qu'un réseau de PME et incubateurs
- > **Universités et formation** : CHU et universités de médecine, grandes écoles et centre de formation.
- > **R&D** : centres de recherche publics et privés
- > **Habitants** : le territoire a particulièrement bien intégré les espaces verts dans la ville
- > **Structures transverses** : pôles de compétitivité, ZAC Campus Grand Parc, CNRS, etc.

Entreprises et services	Universités et Formation	R&D	Habitants
Structures transverses et pôles de compétitivité ZAC Campus Grand Parc	CHU & universités	A.R.S. IGF INSERM CNRS	237k habitants 193k logements
S.A. NECTO Genetix Centres médicaux de Santé Village Airparif DGA Bagneux Infra-énergie numérique PME et gis groupes Incubateurs des éco-acteurs ENI (Villeneuve), INT, EPFRI, EPHE PHEC - Cachan ZINEX Crous école poly-clairant	Centres généraux & PHE Village Airparif DGA Bagneux Infra-énergie numérique PME et gis groupes Incubateurs des éco-acteurs ENI (Villeneuve), INT, EPFRI, EPHE PHEC - Cachan ZINEX Crous école poly-clairant	ENS Cachan (développement 2015) Ecole Centrale Paris ESTP (ParisSud1, EPITA, EPFRI) EUT Cachan Ecoles d'ingénieurs Recherche Publics : CNRS, INRIA Privés : Orange (Cachan) Centres de formation Lycée Bagneux (à venir) Centres de formation	Asili, Malassis Parc de la rose, roseaux Hay les roses, colette vert La Bièvre
88k emplois / 118k actif (taux emploi = 0,75) 6,2k emplois numérique	35 000 étudiants	8000 chercheurs	237k habitants 193k logements
Taux d'emploi = 1	Équipement collèges / lycées		Intégration Eau et de la nature dans la ville

Projets numériques mutualisables à l'échelle du Grand Paris

- > **Plan de couverture THD**
- > **E-Santé** : création d'un acteur territorial en charge des expériences d'e-santé (télémédecine, télédiagnostic), création d'un acteur territorial en charge des expériences numériques sur le vieillissement et la dépendance, développement d'un centre de ressources pour le maintien à domicile des personnes âgées ou dépendantes
- > **IPHE*** : Financement d'incubateurs (INT, EFREI, EPITA) et de pépinières d'entreprises (Bioparc, La Fabrique) technologique, Mise en place depuis décembre 2011 d'un hôtel d'entreprise, « La Fabrique », destiné aux entreprises de 0 à 8 ans : 50% des places sont réservées à l'économie numérique. Etude en cours sur la réalisation d'un incubateur mutualisé.
- > **Mise en place d'espaces de co-working**
- > **Déploiement de Cyberbase sur le territoire (ex : hôpitaux) (NB : plus de financement CDC)**
- > **Soutien au déploiement de compteurs intelligents et Smart-Grid**
- > **Télé-centres**
- > **Filière numérique*** : Réflexion sur un plan stratégique d'action en faveur de la filière de l'économie numérique, notamment sur une offre immobilière adaptée aux entreprises. Lancement de l'étude fin 2012

Projets numériques spécifiques au territoire

- > **Campus Grand Parc*** : Développement du volet numérique du Campus Grand Parc (équipements, cancercontribution.fr), Etude en cours pour la création d'un hub innovation au sein du Campus Grand Parc. Réalisation du hub prévue pour 2013
- > **Mise en réseau des SI Hôpitaux sur le territoire (archivage)**
- > **Équipement numérique des EHPAD**
- > **Mutualisation des infrastructures de recherche et d'enseignement (ex: Cloud Computing / calcul / stockage)**
- > **Mise en place d'infrastructures numériques adaptées aux PME/PMI**

Typologie projets :

Projet réalisé ou en cours de réalisation

Ambition / Vision

* Etude ad-hoc en cours

Territoire: VSB

CDT: en cours

Communes : Kremlin-Bicêtre, Arcueil, Gentilly, Villejuif, L'Hay-les-Roses, Fresnes, Cachan, Bagneux,



Conclusion

La mission d'étude menée avec les territoires du Grand Paris confirme une prise de conscience et un intérêt croissant des collectivités pour s'impliquer dans le développement numérique local et métropolitain.

A l'heure où les CDT sont en cours de finalisation pour certains et déjà au stade d'enquête publique pour d'autres, un premier bilan peut être dressé :

- **L'ensemble des territoires accompagnés a intégré le numérique à son CDT** sous la forme de fiches projets détaillées pour certains et d'intentions pour d'autres
- **Les quatre grands axes de développement identifiés pour la ville numérique sont le canevas des plans d'actions numériques locaux** : rayonner et attirer, optimiser la mobilité, développer l'activité économique et culturelle, préserver l'environnement et favoriser le mieux vivre
- **Les acteurs publics transverses au Grand Paris (Etat, Région, Caisse des Dépôts, Société du Grand Paris...)** sont mobilisés sur des projets numériques qui font écho à la demande des territoires : les Télécentres, le Très Haut Débit, les Quartiers Numériques, les Territoires de Soins Numériques, les Services Numériques dans les Gares...
- **Les travaux avec les territoires ont fait émerger de nombreux projets numériques spécifiques** et ont permis d'élargir les perspectives du développement numérique au-delà des sujets usuels comme le déploiement du Très Haut Débit

Quelques points de vigilance apparaissent également :

- **La maturité variable des territoires sur les problématiques numériques** est un état de fait qui nécessite un accompagnement renforcé pour certains territoires en attendant le développement de compétences propres
- **L'importance de traiter le numérique au bon niveau**, pour permettre la prise de conscience des décideurs et des arbitrages efficaces
- **La question de la gouvernance transverse** devra être posée, pour identifier les porteurs transverses légitimes en charge de l'animation d'un plan d'action global partagé
- **La question du financement des projets** semble essentielle pour renforcer la visibilité qu'ont les territoires sur les conditions du développement des projets identifiés

A partir de ces éléments de réflexion, il appartient à chaque territoire de développer et mettre en œuvre sa stratégie numérique, dans le cadre du CDT a minima et au-delà si la partie numérique a été traitée à part. Il importe désormais d'aborder le passage à une phase opérationnelle qui ne sera pas sans nouveaux défis et qui nécessitera une coordination entre les nombreux acteurs du Grand Paris.

Glossaire

API : Interface de programmation d'application.

CDC : Caisse des Dépôts.

CDT (Contrat de développement territorial) : Outil de définition et de planification des grands objectifs et des grandes priorités d'aménagement territorial. Il décline localement les objectifs de mise en œuvre du projet du Grand Paris en matière d'urbanisme, de transports, de développement économique et social.

Crowdsourcing : Appel ciblé à contribution, rémunérée ou non, d'acteurs extérieurs. Cette pratique est souvent utilisée dans un but d'innovation collaborative, en faisant appel à des réseaux spécialisés ou au grand public.

E-learning : L'utilisation des nouvelles technologies multimédias et de l'Internet pour améliorer la qualité de l'apprentissage en facilitant d'une part l'accès à des ressources et à des services, d'autre part les échanges et la collaboration à distance

Filière d'excellence : Structurer une filière d'excellence consiste à alimenter un cercle vertueux de l'innovation, reposant sur les universités, la R&D et les entreprises

La « **gare du futur** » correspond à une brique supplémentaire de services qui s'ajoutent aux fonctionnalités traditionnelles de la gare pour transformer la gare en lieu de vie et faciliter l'inter-modalité

La **télé médecine** est une pratique médicale qui met en rapport par la voie des nouvelles technologies :

- le patient et un ou plusieurs professionnels de santé
- plusieurs professionnels de santé entre eux

Living lab : structure de gouvernance dédiée à l'innovation, fondée sur la co-création de produits et services en développant des partenariats de long terme entre gouvernements, entreprises, chercheurs et habitants

NFC (Nier Field Communication) : Technologie de transmission de données sans contact.

Open Data désigne le mouvement visant à rendre accessible à tous via le web les données non nominatives collectées par les organismes public, et ne relevant pas de la vie privée ou de la sécurité

SGP (Société du Grand Paris) : organe public, responsable de veiller à la bonne mise en place du réseau de transports du Grand Paris et des contrats de développement territoriaux.

Smart Grids : Réseau de distribution d'électricité / eau / gaz intelligent utilisant un système de capteurs et des technologies informatiques pour optimiser la production et la distribution en ajustant dynamiquement offre et demande et pour assurer l'intégration la plus efficace de sources d'énergies intermittentes et aléatoires.

Télécentre : un nouveau type de lieu de travail, avec la double spécificité de pouvoir accueillir tout type de télétravailleur (indépendant ou salarié) dans un environnement professionnel, et d'être situés proche des lieux d'habitation.

TIC : Technologies de l'Information et de la Communication

Transports Doux : caractérisent tous les modes de transport qui ne génèrent pas de pollution ou de gaz à effet de serre : véhicules électriques individuels, transports en commun (bus électriques, tramway), vélos, et enfin marche à pied / rollers / trottinettes

Liste des personnes rencontrées

N°	Territoire	Personnes rencontrées	Entité / fonction
1	Campus Sciences et Santé	Anne Douvin	Préfecture Ile de France
		F. Loscheider	CODEV94
		S. Dulon	CODEV94
		H. Youlountas	Communauté d'Agglomération Val de Bièvre
		F. Hellier	CGIDF
		R. Gaultier	Conseil Général du Val de Marne
2	Cœur Economique Roissy Terre de France	Thierry Bogaczyk	Office du tourisme
		Emmanuelle Desthieux	CEEVO 95
		Albert Asséraf	JC Decaux
		Susan Vranich	La Poste
		Jean-Jacques Moure	La Poste
		D. Devin - Mauzard	DDT 95
		Jacques Grangé	Ville de Tremblay en France
		Anne Candelier	Préfecture 95
		Nicolas Ledoux	Algoé, AMO CDT
		Héloïse Brout	Communauté de Communes Roissy Porte de France
		Jacques Notaise	Debitex
3	Paris Saclay Sud Plateau	Lise Maignan	Etablissement Public Paris Saclau
		Antoine du Souich	Etablissement Public Paris Saclau
		R. Seneor	Fédération de Coopération Scientifique
		T. Lyon	Communauté d'Agglomération Paris Saclay
		Jean Michel Eeckhoutte	Communauté d'Agglomération Paris Saclay
		D. Moaty	Systematic
		A. Michelet	Etablissement Public Paris Saclau
		R. Le Compagnon	Communauté d'Agglomération Paris Saclay
4	Seine Défense	P. Bordeaux	Ville de Courbevoie
		N. Traroni	Préfecture Ile de France
		L. Hurdebourcq	Conseil Général Hauts de Seine
		O. Dubosc	Défacto
		A. Pionnier	Pôle aménagement urbain Puteaux
		J. Verbrugge	Ville de Courbevoie
		N. Hild	Ville de Courbevoie
		V. Manière	Ville de Courbevoie
		N. Régnier	Ville de Courbevoie
		V. Tirant	SEM92
		S. Jeannin	Evaluation environnementale Saunier & associés
5	Val de France Gonesse	N. Pavil	Communauté d'agglomération Val de France
		M. Perel	Communauté d'agglomération Val de France
		S. Bouffard	Communauté d'agglomération Val de France
		Mr. Ramos	Gonesse
		D. Lefebvre	Réseau PACCRET
6	Plaine Commune - Territoire de la culture et de la création	Philippe Pion	Plaine Commune
		Pascal Aubert	Plaine Commune
		Véronique Le Bihan	Plaine Commune
		Jérôme Puell	Préfecture Ile de France
		Una Dimitrijevic	Mairie de St Ouen
		Benoit Mazure	Plaine Commune
		Baptiste Heynemann	CNC
7	Est Seine Saint Denis	Lydie Fenech	Pôle media Grand Paris
		Catherine Giner	Ville d'Aulnay sous Bois
		Michel Bouillot	Ville de Sevran
		Bruno Dumond	Ville de Sevran
		Norbert Dalstein	Ville de Livry Gargan
		Bruno Lotti	Mairie de Livry-Gargan
		Saïd Hassouni	Ville de Clichy sous Bois
		Abderahim Hammou-Kaddour	Ville de Clichy sous Bois
		Solenn Lopacinski	Ville de Clichy sous Bois
		Jean-Michel Legrand	Ville de Montfermeil
Sylvie Masuero	Ville de Montfermeil		

N°	Territoire	Personnes rencontrées	Entité / fonction
8	Boucle Seine Nord	Mathieu Lheriteau	Mairie d'Asnières
		H. Streiff	Mairie d'Asnières
		Cyril Charbit	Mairie d'Asnières
		J-P. Darde	Mairie d'Asnières
		L. Lequentrec	Mairie de Bois Colombes
		P. Lacroix	Mairie de Bois Colombes
		L. Tambour	Mairie de Bois Colombes
		S. Guenand	Mairie de Bois Colombes
		T. Lagaron	Mairie de Colombes
		Katherine Artaud-durand	Mairie de Colombes
		Julien Blanchet	Mairie de Colombes
		Mario Luciano	Mairie de Gennevilliers
		Laurent Govehovitch	Mairie de Gennevilliers
		Dominique David	Mairie de Gennevilliers
		Francoise Hilaire	Mairie de Gennevilliers
		N. Bertomeu	Mairie de Villeneuve
		C. Carlier	Mairie de Villeneuve
		G.Afchain	Mairie de Villeneuve
		F. Mabire	Mairie de Villeneuve
		Pierre Lodde	Préfecture des Hauts de Seine
		Jacques-Bertrand De reboul	Préfecture des Hauts de Seine
		Mathilde Gougeon	Ministère du développement durable
		Baptiste Lorenzi	Ministère du développement durable
		Christophe Lemaire	Ministère de la culture
		Bruno Louis	Région Ile de France
		Pascal Hauchecorne	Région Ile de France
		Sylvain Leclancher	Région Ile de France
		A Debaa	Conseil Général des Hauts de Seine
		P. Aroche	Conseil Général des Hauts de Seine
		E. Juguet	Conseil Général des Hauts de Seine
		T. Dussautoir	Conseil Général des Hauts de Seine
		I. Sahakian	Conseil Général des Hauts de Seine
		L. Maurellet	Conseil Général des Hauts de Seine
Patricia Loyrion	Académie de Versailles		
Juliette Lafille	Ateliers Lyon		
9	Grand Orly	François Bertrand	Unité Territoriale Hauts de Seine
		Fabien Clavier	EPA Orsa
		Camille Coutard	Association des maires du Grand Orly
		Anne Douvin	Préfecture d'Ile de France
		Romain Gaultier	Conseil Général du Val de Marne
		Camille Krummenacker	Conseil Général de l'Essonne
		Laura Perrier	Conseil Général du Val de Marne
		Bruno Valades	Conseil Général du Val de Marne
		Claude Schneegans	Caisse des Dépôts
		Mathieu Petton	Caisse des Dépôts
		Ines Petris	Caisse des Dépôts
		Ali Celik	Communauté d'Agglomération Les Portes de l'Essonne
		Thierry Rabjeau	Communauté d'Agglomération Les Portes de l'Essonne
10	Grand Paris Seine Ouest	Olivier Baroux	Conseil Général du Val de Marne
		Natacha Monnet	ADEME
		Renato Bourgault	Caisse des Dépôts
		Stephane Singier	Cap Digital
		Patrick Pasquier	Communauté d'agglomération Grand Paris Seine Ouest
		Louette Florence	Communauté d'agglomération Grand Paris Seine Ouest
		Alexis Gastlauer	Communauté d'agglomération Grand Paris Seine Ouest
		Christian Marion	Conseil général des Hauts-de-Seine
		M. Esnault	Conseil général des Hauts-de-Seine
		E. Blanc	Conseil général des Hauts-de-Seine
		P. Aroche	Conseil général des Hauts-de-Seine
		A. Debaa	Conseil général des Hauts-de-Seine
		L. Maurellet	Conseil général des Hauts-de-Seine
		H. Ingardia	Conseil général des Hauts-de-Seine
		Fabrice Loher	Conseil Régional Ile de France
		Jean-Marie Joyeux	DIRECCTE
		Baptiste Lorenzi	Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie d'Ile-de-France
		Olivier QUINTON	Direction régionale et interdépartementale de l'hébergement et du logement des Hauts-de-Seine
		Laurent Morel	Mairie de Boulogne-Billancourt
		Marie-Sylvie Durand	Mairie de Boulogne-Billancourt
		Olivier Gregoire	Mairie de Boulogne-Billancourt
		Adeline Baumgartner	Mairie de Chaville
		Annick Leconte	Mairie de Chaville
Cedric Sirugue	Mairie de Sèvres		
Stéphane Daguebert	Mairie de Vanves		
F. Richard	Mairie de Vanves		
Eric Legale	Mairie Issy les Moulineaux		
Christine Boulos	Maison des Entreprises et de l'Emploi Seine Ouest		
Fabienne Roquier-chavanes	Ministère du Développement Durable		
Magali Pinon-leconte	Ministère du Développement Durable		
Pascal Hauchecorne	Région Ile de France		
Patrice Gard	Seine Ouest Entreprise		
Raymon Loiseleur	SEMADS		
Emilie Boinot	SEMADS		

Cette publication a été réalisée par la Caisse des Dépôts.
Elle est disponible sur le site  <http://www.valoffre.caissedesdepots.fr>

Responsables des contenus éditoriaux
Département Développement numérique des territoires de la Caisse des Dépôts
Didier Célisse, Sandra Moreels et Marie-Agnès Zambaux

Avec la participation du cabinet Ernst & Young Advisory
Avec le soutien de la préfecture de la Région Ile-de-france

Réalisation
Caisse des Dépôts, direction du Développement territorial et du réseau, service communication

Votre contact :
Sandra Moreels
Courriel : sandra.moreels@caissedesdepots.fr

Une étude conduite en partenariat avec



Avec le soutien de de la préfecture de la région Ile-de-france



Elle est également téléchargeable sur www.valoffre.caissedesdepots.fr



Direction du développement territorial et du réseau
Développement numérique des territoires
72 avenue Pierre Mendès France
75914 Paris Cedex 13
www.groupecaissedesdepots.fr

