

Définition

- Le télétravail désigne une organisation du travail qui permet aux salariés d'exercer leur activité en dehors des locaux professionnels grâce aux technologies de l'information et de la communication
- Les télé-centres représentent 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.
- Ils se différencient des centres d'affaires (pour les cadres nomades et situés dans les quartiers d'affaires) et des espaces de co-working (lieux favorisant le Networking et situés en centre-ville).

Potentiel de développement

- La France est en retard par rapport à la moyenne européenne et la situation des USA en matière de développement du télé-travail



Exemples d'acteurs



Retour d'expérience : Amsterdam

Description du projet

- Premier télé-centre pilote (Smart Work Center) mis en place à Almere en 2008 par la Municipalité d'Amsterdam (programme Connected Urban Development)
- Extension progressive vers un label de télé-centres en réseau. En 24 mois, environ 100 espaces de travail ouverts.
- Cibles : salariés, coworkers, entreprises, nomades...
- Espaces : 108 espaces, dont le plus grand est de 5 000 m² (Amsterdam Bright City)
- Services proposés : location de bureaux, voire événementiel pour certains équipements. Télé-présence CISCO (TPEX) sur une quinzaine de sites.

Objectifs

- Réduire l'impact carbone dû aux déplacements
- Catalyser le développement d'activités commerciales et de loisirs (restaurants, petit commerce) autour d'un nouveau lieu de centralité : le télé-centre

Services annexes

- Une plate-forme de réservation en ligne permet de vérifier la disponibilité d'un espace
- Une application de réalité augmentée pour iPhone, WORKSNUG, a été mise en œuvre pour renforcer la visibilité des SWC.



Modèle économique

- Modèle de label, non centralisé
- Rentabilité variable suivant les télé-centres
- Pas de financement public de l'opération, mais engagement de la Ville d'Amsterdam à faire travailler ses agents dans certains sites pilotes

Retour d'expérience : Séoul

Description du projet

- Lancement du programme CUD visant à repenser le système de transport de Séoul (bus connectés, système multimodal intelligent, assistance aux voyageurs)
- Un volet télé-centre visant au déploiement d'ici 2015 de 500 espaces de travail
- Cibles : salariés, coworkers, entreprises, nomades...
- Espaces : 500 télé-centres, financés en partie par le Gouvernement et les municipalités
- Services proposés : connexion THD, services de télé-présence en Haute Définition, parfois prêt de matériel informatique et tablettes tactiles...

Objectifs

- Réduire l'impact carbone dû aux déplacements



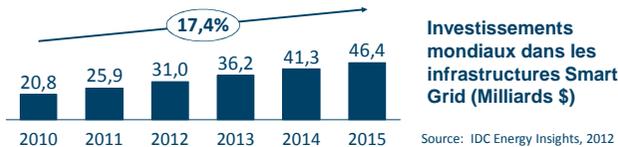
Modèle économique

- Le gouvernement coréen a provisionné un budget de 19m\$ à horizon 2012 pour la mise en œuvre d'un réseau primaire de 16 Smart Work Centers.

Définition

- 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
 - Assurer l'intégration la plus efficace de sources d'énergies intermittentes et aléatoires

Potentiel de développement



Enjeux clés

- Informer le consommateur sur ses usages et habitudes de consommation en temps réel
- Réduire la consommation globale d'électricité sur tout le réseau et limiter les pics de charge
- Diminuer les coûts (pour les producteurs, distributeurs et consommateurs)
- Faciliter l'intégration au réseau des énergies à production irrégulière et diffuse (éolien, solaire...)
- Catalyser le développement de nouveaux usages tels les véhicules électriques

Exemples d'acteurs et chaîne de valeur



Retour d'expérience : Amsterdam

Description du projet

- La ville d'Amsterdam a créé un label, Amsterdam Smart City, pour regrouper et promouvoir l'ensemble des projets pilotes mis en place autour des Smart Grid
- 4 axes de travail : les entreprises, les habitations, les espaces publics et la mobilité



Objectifs

- Réduire les émissions en CO2 de la ville d'Amsterdam de 40% par rapport au niveau de 1990

Principaux acteurs impliqués



Projets et résultats

- 500 Smart Meters (capteurs de mesure de consommation énergétique) installés dans des foyers ou entreprises
- Mise en place de portails web de gestion d'énergie pour les bâtiments publics
- Concours d'économie d'énergie organisés entre entreprises: 14% d'économie par salarié en moyenne
- Déploiement de prises électriques sur le port d'Amsterdam alimentées à 100% en énergie renouvelable

Retour d'expérience : Cleantech Cluster

Description du projet

- La Caroline du Nord a créé le Research Triangle Region's Cleantech Cluster pour construire un modèle d'innovation autour des Smart Grids, énergies renouvelables et transports électriques

Objectifs

- Créer un cercle vertueux autour des technologies Smart Grid inspiré par le modèle de la « Silicon Valley » en Californie et impliquant universités, entreprises privées et gouvernement

Acteurs impliqués et projets



Définition

- Les 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.

Enjeux clés

1. Développer des infrastructures de recharge pour les véhicules électriques afin de faciliter leur utilisation



- Renault et l'entreprise Better Place développent des projets pilotes de station-service électrique : échange d'une batterie vide contre une batterie pleine de manière automatisée, sans sortir du véhicule
- 1^{ère} ouverture à Copenhague en 2011

2. Capitaliser sur l'impact positif des véhicules électriques sur le réseau



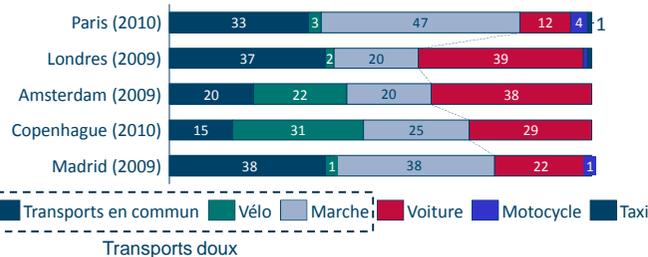
- Les véhicules sont rechargés aux moments de creux de consommation, offrant un débouché aux énergies renouvelables irrégulières
- Les véhicules stockent de l'électricité pour la reverser au réseau lors des pics de charge (« vehicle-to-grid »)

3. Moderniser les réseaux de transports en commun pour améliorer leur efficacité énergétique

4. Faciliter le report modal entre différents moyens de transport individuels et collectifs

Etat des lieux international

Répartition des trajets par mode de transport (en semaine)



Source : TEMS - The EPOMM Modal Split Tool

Retour d'expérience : Paris / Autolib

Description du projet

- 81 communes d'Ile de France ont créé le syndicat mixte Autolib' pour superviser le déploiement d'un réseau de véhicules électriques en libre service d'ici 2013
- Le syndicat est responsable de l'appel d'offre, de l'implantation et de la gestion du service
- Le réseau Autolib' est opéré sous la forme d'une délégation de service public, l'appel d'offre ayant été attribué au groupe Bolloré.



Premiers résultats et objectifs futurs

Décembre 2011	Mai 2012	2013
250 véhicules	1740 véhicules	3000 véhicules
250 stations	1100 stations	6600 bornes
1 « prise tiers » par station	700 stations à paris dont 500 souterraines	
180 stations Paris Intra muros	2250 places	

Modèle économique

- Les collectivités financent le développement de nouvelles stations via une subvention de 50 000€ par station Autolib', parfois en utilisant un fond de 4 millions € débloqué par le Conseil Régional d'IDF
- Le délégataire du service se rémunère sur les abonnements et reverse 750€ annuel par place autolib' concédée sur l'espace public
- A terme, la valorisation du stockage de l'énergie dans les batteries des véhicules pourrait constituer une source de revenu supplémentaire

Source : Etude CDC

Retour d'expérience : Séoul

Description du projet

- La ville de Séoul a lancé un plan ambitieux de développement des usages de véhicules électriques, pour les transports en commun comme individuels

Objectifs

- 120 000 véhicules électriques circulant à Séoul d'ici 2020, soit 50% des bus, 10% des automobiles et 1% des camions de livraison

Moyens investis

- 156 m\$ investis dans des programmes de soutien aux transports doux :
 - Achat direct de véhicules électriques pour l'usage public
 - Subvention pour les entreprises de transport et les taxis basculant vers une offre électrique
 - Crédit d'impôt local pour l'achat d'un véhicule électrique
 - Réduction sur les prix de parkings et les péages urbains pour les propriétaires de véhicules électriques

Résultats

150 bus électriques à horizon 2013	60 taxis électriques en activité en 2012 500 prévus d'ici 2015	Mise en service d'un tramway électrique avec recharge par induction

Définition

- L'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.

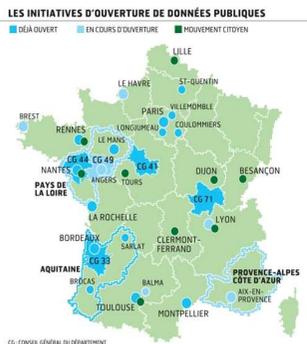
Atouts de l'Open Data

- Transparence démocratique** : les citoyens ont accès aux bases de données publiques qu'ils contribuent à enrichir
- Encouragement de l'innovation** : le croisement de bases de données ou la création d'applications de visualisation permettent de faire émerger de nouveaux usages / de nouvelles visions
- Mise en valeur du territoire** : l'ouverture de données touristiques permet de développer des applications dédiées
- Discussion et co-création** : l'ouverture Open Data permet le débat et l'amélioration collective des bases de données (crowd-sourcing)

Meilleures pratiques

- Organiser des concours de développement d'applications autour des données publiques ou des « appels à idée » auprès des citoyens
- Créer un « magasin d'applications »
- Publier les données dans un format interopérable et standardisé
- Mettre à jour régulièrement les bases de données publiées

Exemples d'initiatives françaises



Mission sous l'autorité du Premier Ministre chargée de l'ouverture des données publiques et du développement de la plateforme française Open Data.

Retour d'expérience : New York

Description des projets

- New York propose des services avancés à ses habitants et visiteurs autour de la transparence des données (Open Data) et des services urbains

311 NY

- Au départ, un simple service d'information pour les citoyens**
 - Accessible par téléphone, twitter, internet, skype, 7j/7 et 24h/24, dans 170 langues
- De nouveaux services permettent aux citoyens de faire remonter des informations directement aux services urbains, par exemple :**
 - Carte des demandes d'intervention
 - Service de contrôle qualité des taxis



- 60 000 appels par semaine
- 19 secondes d'attente en moyenne

Open Data et concours « Big Apps »

- Création d'un portail NYC Open Data opéré par la société Socrata
- Un concours de création d'application « pour rendre New York plus transparente et accessible »
 - Les applications récompensées utilisent les base de donnée du NYC Data Mine
 - 40 000 \$ de prix (dont 20 000 \$ fournis par le partenaire BMW)
 - 2ème édition terminée le 31 Mars 2011



- 350 bases de données publiées
- 14 gagnants sur 58 participants

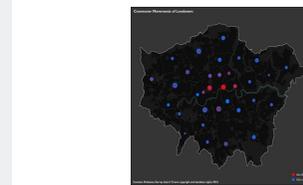
Retour d'expérience : Londres

Description des projets

- La ville de Londres s'inscrit dans le mouvement de la transparence des données avec un portail Open Data et un institut dédié au soutien du secteur

London Data Store

- Lancement d'un portail Open Data en Janvier 2010
- Informations disponibles : prix de l'immobilier, infos sur le réseau de transport, criminalité, planification publique...
- £200 000 débloqués pour récompenser les applications les plus innovantes utilisant ces données



Institut Open Data

- Ouverture prévue en Septembre 2012 d'un Institut Open Data à Londres, dirigé par Tim Berners-Lee (l'un des inventeurs du Web)
- Objectif : créer un écosystème public / privé permettant de pérenniser et de valoriser les initiatives Open Data
- Actions :
 - Incubateur de start-ups dont l'activité exploite les données Open Data
 - Conseil aux entreprises pour créer un maximum de valeur autour des données
- Investissement public : £10 millions de l'Etat Britannique

Définition du Cloud Computing

L'accès à un ensemble de ressources informatiques...	... à la demande...	...partagéesen sécurité
<ul style="list-style-type: none"> Matériel informatique (puissance de calcul, capacités de stockage) Logiciels (ex: bureautique, rendu 3D, imagerie médicale) 	<ul style="list-style-type: none"> Adaptation instantanée de l'infrastructure sur simple demande Facturation à la consommation (sur le modèle de l'eau ou l'électricité) 	<ul style="list-style-type: none"> Accès simultanée par des utilisateurs multiples Accès à partir de n'importe quel endroit 	<ul style="list-style-type: none"> Internet public (lien chiffré) Connexions dédiées et sécurisées (lien privé)

Les composantes du Cloud Computing



Modes d'intervention de la collectivité

Exemple : Chengdu

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> Objectif national : le 12^e "Plan à 5 ans" de la Chine a identifié le Cloud Computing comme un axe de développement stratégique Objectif local : construire trois pôles de compétitivité couvrant l'ensemble de la chaîne de valeur du Cloud <ol style="list-style-type: none"> Création de services Cloud Développement de plate-forme logicielles (PaaS) et centres de données Fabrication de terminaux (smartphones, tablettes) Ambition : concentrer d'ici 2015 10% du marché chinois total du Cloud Computing
Modes d'intervention publics	<ul style="list-style-type: none"> Les autorités locales subventionnent le développement des activités Cloud : <ul style="list-style-type: none"> Crédits d'impôts pour les entreprises du secteur Soutien financier à la construction de centres de données : 10 réalisations à date Création de « Zones franches » ciblant les NTIC Accueil d'évènement-clés du secteur : Chinasoft 2012, 3500 développeurs / chercheurs / chefs d'entreprise impliqués
Soutien des entreprises	<ul style="list-style-type: none"> Les trois principaux opérateurs télécom de Chine (China Telecom, China Unicom et China Mobile) investissent 47M\$ à horizon 2015 dans la construction de centres de données à Chengdu

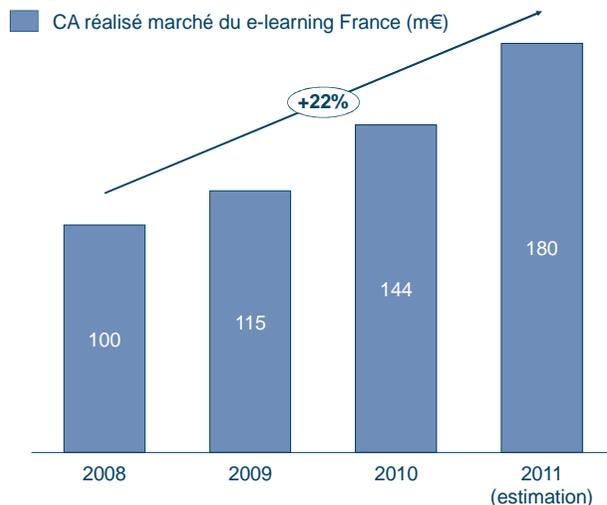
Exemple : New York

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> Simplifier les infrastructures informatiques de la ville et optimiser les coûts SI S'appuyer sur la puissance du Cloud Computing pour proposer des services urbains innovants
Exemples de projets	<ul style="list-style-type: none"> Contrat signé avec Microsoft en 2010 (20m\$ par an sur 5 ans) offrant le transfert de certains logiciels clés de l'administration (bureautique, communication, applications métiers) sur des infrastructures distribuées Partenariat avec l'entreprise Socrata pour créer un portail Open Data utilisant le Cloud Computing pour faciliter le traitement et l'affichage de large bases de données

Définition 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 » (définition Union Européenne)
- Le e-learning recouvre des modes d'apprentissage variés
 - Serious games** : utilisation des mécanismes ludiques pour faciliter l'apprentissage
 - Blended learning** : formation à distance associée à des entretiens réguliers avec un tuteur
 - Apprentissage communautaire** : utilisation des réseaux sociaux et outils communautaires pour l'enseignement
 - Apprentissage mobile** : développement de nouveaux supports pédagogiques et nouvelles typologies d'exercices adaptés aux tablettes tactiles et smartphones
 - Classes virtuelles** : utilisation d'outils collaboratifs tels que la visioconférence et le chat, permettant au formateur d'animer une classe en temps réel

Potentiel de développement



Retour d'expérience : New York

Projet NYC Connected Learning

- Déploiement de technologies e-learning pour 18 000 élèves dans 72 écoles en difficulté** :
 - Prêt d'ordinateurs pré-équipés en logiciels pédagogiques en partenariat avec « Computers for Youth » (+ de 8 000 familles / an)
 - Subvention du coût d'une connexion haut débit (2500 familles équipées en 2011, en partenariat avec Time Warner Cable / Cablevision)
 - Accès à des ressources de formation en ligne pour les enfants et les parents : formations techniques, plateformes d'e-learning

Projet iZone Program

- Création d'un réseau de 250 écoles primaires en 2012**
 - Projets pédagogiques innovants : apprentissage personnalisé pour chaque élève, accès à des cours et ressources en ligne 7j/7, cours en vidéoconférence
 - Mise en relation (via le web) des professeurs et directeurs d'établissement pour le partage des meilleures pratiques

Projet School of One

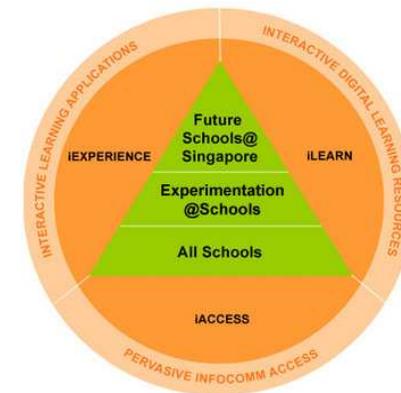
- Plan pilote de « summer schools » de rattrapage individualisées et connectées : 3 écoles, 260 élèves**
 - Chaque élève travaille sur son ordinateur : un algorithme détermine les cours qu'il doit suivre pour progresser
 - Coût : 1 million \$ dont 600 000 fournis par des dons privés
 - Résultats: le programme de 20 jours permet un gain moyen de 28 points (sur 100) sur les résultats d'examen ; 79% de taux de satisfaction chez les élèves



Retour d'expérience : Singapour

Définition et objectifs du projet

- Lancement d'un programme public pour renforcer l'usage des technologies numériques dans le système éducatif dès le stade du primaire
- Objectif : déployer à grande échelle des technologies numériques permettant de créer un environnement d'apprentissage collaboratif et personnalisé



2 programmes clés

- Programme Future Schools : 15 écoles pilotes appliquant des nouvelles formes de pédagogie**
 - iLearn** : plateformes de ressources pédagogiques numériques, plateformes de partage de connaissances et de communications entre écoles, expérimentations sur les livres numériques et l'apprentissage par les jeux
 - iExperience**: outils en ligne d'évaluation (concernant les programmes scolaires classiques et aussi le niveau d'usage des NTIC)
 - iAcces** : ordinateurs individuels et outils d'apprentissage mobiles
- Programme Experimentation@Schools** : partenariat entre industriels et écoles pour favoriser l'innovation et la création de nouveaux produits et services : apprentissage adaptatif, apprentissage collaboratif

Enjeux d'un Learning Center

1. Transformer un « lieu de savoir » (la bibliothèque) en « lieu d'échange » (un carrefour d'excellence en matière d'enseignement, apprentissage, équipement technologique et travail collectif)
2. Créer un lieu ouvert (au public, aux étudiants, aux entreprises) qui mette en avant la collaboration et le travail de groupe
3. Inventer un outil à forte dimension numérique :
 - Au service de l'acquisition et de la diffusion des connaissances
 - Au service du travail de groupe
 - Au service de la valorisation du patrimoine intellectuel et culturel

Spécificités du futur LC de Saclay

- Un espace « cœur du LC », entièrement ouvert
 - Une surface libre, ouverte, de grande amplitude horaire, appréhendable dans son ensemble, et librement reconfigurable
 - Accueil possible de 2000 personnes en simultanément
 - Informatique ubiquitaire et immersive facilitant le travail à distance
- Un espace de stockage et de numérisation des documents pour une masse de 500 000 documents
- Un espace « amplificateur »
 - Conçu comme un lieu de vie offrant service de restauration, salles de spectacle, salles de séminaire et hôtellerie
 - Capacité d'accueil des acteurs économiques et du public

Retour d'expérience : Sheffield

Description du projet

- Le Sheffield Learning Center ouvert en 2007 est un exemple précurseur en matière d'espace de travail collaboratif et de bibliothèque numérique

Objectifs

- Rassembler une bibliothèque numérique, un centre de travail collaboratif et un lieu de vie (expositions, restaurants)

Infrastructures & services numériques

- Connexion Très Haut Débit et wifi
- 500 PC en libre service pour le travail / la consultation
- Gestion documentaire automatisée : puces RFID d'identification des livres, rappel automatique par email des emprunts, consultation en ligne des disponibilités
- Ordinateurs disponibles à la location
- 2 salles de classe spécialement équipées de technologies de vidéo-conférence et e-learning
- Système électronique d'identification des salles et PC disponibles par étage

Facteurs clés de succès et critiques

+ Ouvert 24h / 24
Espaces flexibles et personnalisables

- Réservé aux chercheurs et étudiants



Retour d'expérience : Lausanne

Description du projet

- L'Ecole Polytechnique de Lausanne a ouvert en 2010 le Rolex Learning Center, un lieu innovant d'apprentissage, d'information, de culture et de vie

Objectifs

- Créer un espace hybride cumulant les fonctions de bibliothèque, laboratoire d'apprentissage et centre culturel
- Permettre à l'Ecole Polytechnique de développer de nouveaux partenariats avec des entreprises
- S'inscrire dans une démarche d'ouverture sur la ville

Infrastructures & services numériques

- 900 places de travail pour les étudiants équipées de PC
- 20 000 livres et 15 000 revues numérisées
- CRAFT (Centre de recherche et d'appui pour la formation et ses technologies)
 - Mise à disposition de supports numériques pour les enseignants: wikis, plates-formes collaboratives, e-learning
 - Formation et conseil aux pratiques d'enseignement dématérialisé : analyse de cours vidéo, observation directe par des tuteurs
- Réseau wifi généralisé

Facteurs clés de succès et critiques

+ Ouvert à tous
Financé à 45% par le privé (mécénat)

- Manque de flexibilité des salles de travail



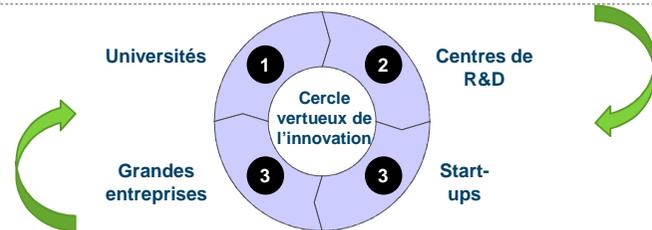
Définition

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

Exemple Silicon Valley

Gouvernement

- Débloquage de fonds et investissement dans des projets de recherche
- Amorçage par des commandes publiques militaires et civiles majeures : NASA, DARPA, ou département de la Défense US



Capital risque et Business Angels

- Culture du risque entretenue par quelques grands succès (Facebook, Google...)
- La Silicon Valley concentre 39% des investissements en capital risque aux USA

1 Stanford University

- Attraction des meilleurs étudiants des USA et de l'étranger
- Ces étudiants fondent des start-ups et participent à la recherche

2 Stanford Research Institute

- Développement de technologies tout azimut (laboratoire à but non lucratif / projets de fin d'étude)
- Inventeurs de l'internet et de l'interface graphique

3 Microsoft, Google, Oracle

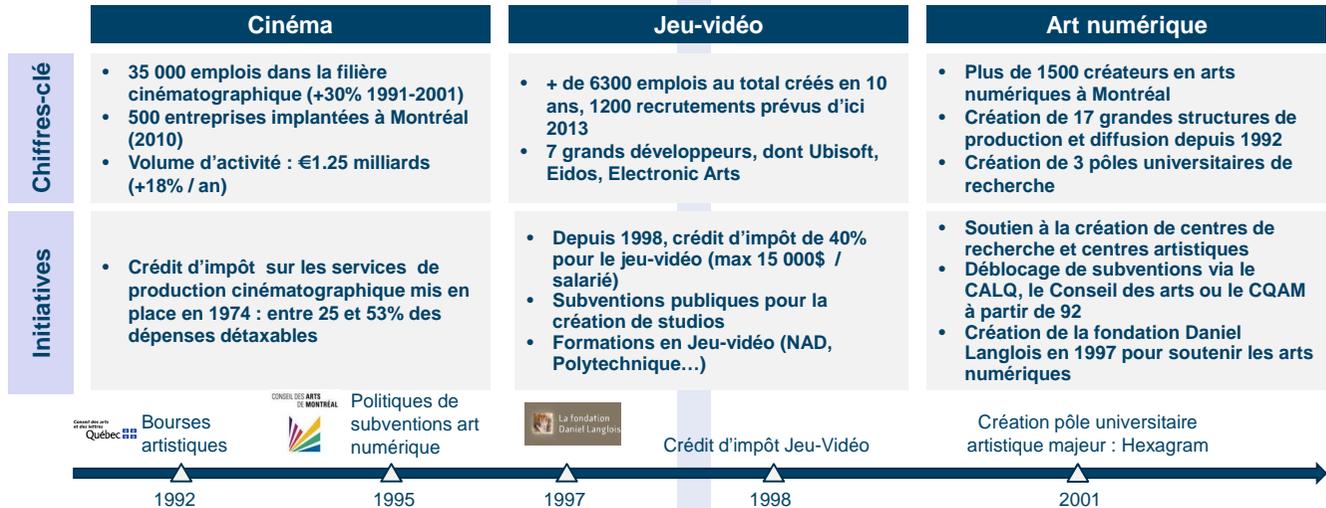
- Croissance de la start-up à l'entreprise
- Rachat d'autres start-ups et réinjection des profits dans la recherche et l'innovation
- Embauche d'étudiants

4 Foursquare, Color

- Ecllosion de nombreuses start-ups
- Les fondateurs de start-ups fondent d'autres entreprises, ou deviennent Business Angels

Retour d'expérience : Montréal – Cinéma, Jeu-vidéo et Art numérique

- Le développement des filières artistiques a commencé avec le cinéma, puis le jeu-vidéo et converge à présent vers l'art numérique au sens large



Source : Etude "La culture à Montréal", chambre de Commerce ; <http://www.montrealinternational.com>

Retour d'expérience : Lausanne – Pôle NTIC et biotechnologies

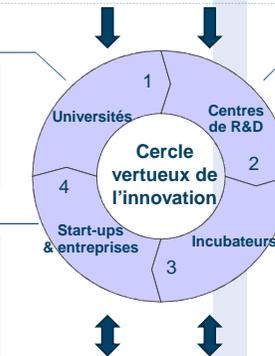
- Le canton de Vaud offre des aides financières directes pour soutenir la création d'entreprises : cautionnement de crédit bancaire, acquisition de droit de propriété intellectuelle, études de marché et soutien à l'internationalisation
- Commission pour la technologie et l'innovation (CTI) : co-finance projets de R&D publics / privés

2 grandes universités locales

- Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne
- Université de Lausanne

Nespresso, Logitech

- Entreprises créées dans le canton de Vaud, aujourd'hui leader de leur marché
- Environ 900 entreprises créées chaque années dont 15 start-ups NTIC



Nombreux centres de recherche sur le site de l'EPFL

- Energy Center : stockage énergie, biocarburants
- NCCR Quantum Photonics
- Mobile Information & Communication Systems

Parc Scientifique de l'EPFL et Y-Parc SA

- Incubateurs : fourniture locaux, infras haut débit
- Formation
- Présence d'un Centre de Transfert Technologique (CeTT)

Capital risque et Business Angels

- Expertise de la Suisse en matière de prestations bancaires et Capital Risque
- Présence de nombreux acteurs dédiés à l'innovation



Définition

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

Gare du futur

Services innovants

- Plans Digitaux et bornes d'information numériques
- Services dédiés au vélo (location, vélopartage)
- Crèches, conciergerie de gare, relais colis & laboratoires médicaux
- Activités de loisir et de culture : expos, concerts
- Auto-partage et intégration des véhicules électriques (location, recharge)

Services spécifiques

- Information en temps réel sur le trafic urbain (stationnements disponibles, alerte bouchon)
- Facilitation de l'inter-modalité et des correspondances via des recommandations d'itinéraires
- Intégration des transports doux (vélos...)
- Commerces traditionnels, bureaux de change et distributeurs de billets

Services basiques

- Accueil et accès à la gare (y compris pour personnes à mobilité réduite)
- Système simple d'information des voyageurs
- Vente de billets
- Sécurité et surveillance
- Places de stationnement



Facteurs clés de succès

1. Affirmer la gare comme un élément de centralité, un espace de vie organisant des événements périodiques et réguliers
2. Hiérarchiser et clarifier les types de report modal suivant la typologie de la gare
3. Construire une stratégie de « label gare du futur » avec un écosystème de partenaires
4. Associer société civile, voyageurs et partenaires sociaux dans le projet urbain

Retour d'expérience : Japon

Problématique

- Quatre logiques président au développement du transport ferroviaire et des gares au Japon
 1. Assurer le meilleur service aux usagers
 2. Minimiser les ruptures de charge
 3. Marquer la porte d'entrée de la ville
 4. Ajouter une logique marchande et des perspectives de bénéfices pour des acteurs privés participant au financement et à l'entretien de la gare
- Le développement de services urbain au sein des gares, en dehors des activités traditionnelles du rail, remonte à 1945
 - Caractéristique structurelle : faible intervention de l'Etat dans la gestion urbaine, et omniprésence des acteurs ferroviaires privés
 - Concept de « gestion privée généraliste » des gares

Exemple : la gare de Tokyo

Infrastructures et services

- Salle de spectacle et musée
- Accès internet gratuit dans les zones de transit
- Guichet touristique international multilingue
- Hôtel de luxe et galeries marchandes

Facteurs clés de succès

- Concentration du management au sein d'un seul et même groupe
- Continuité de l'espace au sein de la gare
- Architecture permettant un usage flexible du bâtiment
- Horaires d'ouverture étendus



Retour d'expérience : Services de crèche

Objectifs

- L'installation de crèches dans les gares répond à un double objectif :
 1. Renforcer l'attractivité du territoire autour de la gare (la disponibilité de places en crèche constituant un critère majeur d'installation pour les familles)
 2. Faciliter l'expérience quotidienne des voyageurs pendulaires

Exemple: gare de Liège (Belgique)

- Trois cibles, par ordre de priorité
 1. les voyageurs pendulaires qui prennent le train chaque jour
 2. le personnel qui travaille à la gare
 3. les riverains
- Coûts pour la ville : 280 000 euros annuels (coûts plus élevés que ceux d'une crèche habituelle, dûs aux horaires d'ouverture de 6h15-19h)



Exemple: gare de Roanne

- Expérience pilote à Roanne depuis août 2009
 - Partenariat entre la SNCF, la CAF, la ville de Roanne, la région et le département
 - 9 places disponibles, réservées exclusivement aux abonnés TER
 - Horaires de la crèche adaptables en fonction des perturbations du trafic ferroviaire
- Extension prochaine de ce programme pilote dans des gares de région parisienne (lieux non déterminés)

Enjeux du mobilier urbain intelligent

- Le mobilier urbain est le support idéal pour incarner le numérique dans la ville, via la modernisation des abribus, panneaux d'affichages ou bancs publics
- Points clés d'un mobilier urbain « intelligent » :
 - Connectivité** : relier le mobilier urbain à un réseau très haut-débit et proposer aux passants une connectivité wi-fi gratuite
 - Interactivité et services informatifs** : enrichir l'expérience urbaine en proposant des services pratiques ; proposer des cartes, plans d'orientation, accès à des services publics en ligne
 - Convivialité** : s'appuyer sur les technologies numériques pour encourager le partage et la collaboration
 - Mobilité** : faciliter la mobilité douce (à vélo, en voiture électrique)



Enjeux d'optimisation du trafic

- Les systèmes de gestion intelligente du trafic, couplés à des panneaux signalétiques dynamiques, permettent d'optimiser la circulation urbaine

Input systèmes trafic	<ul style="list-style-type: none"> Capteurs de contrôle du trafic Systèmes de caméras connectées Transports publics équipés de GPS
Information aux passagers	<ul style="list-style-type: none"> Applications mobiles d'information Sites web de calculs d'itinéraires optimisés Signalisation urbaine dynamique prenant en compte la circulation Prédictions de temps d'arrivée de transports en surface
Plans de circulation	<ul style="list-style-type: none"> Priorité en temps réel pour le transport public Système de péage urbain (« congestion charge ») aux tarifs ajustés en temps réel Interaction directe avec les systèmes de feux tricolores Optimisation de la logistique urbaine

Retour d'expérience : San Francisco

Description du projet

- San Francisco a mis en place le système de parking intelligent « SF Park System » permettant d'ajuster en temps réel le coût du parking, de faciliter le stationnement et de fluidifier les rues les plus fréquentées

Financements

- Le projet est financé par le US Department of Transportation et la San Francisco Municipal Transportation Agency

Les couches de service

	Réseau de capteurs	<ul style="list-style-type: none"> 8200 capteurs insérés sous la chaussées et reliés à un système d'information centralisés permettent de déterminer les places disponibles en temps réel
	Pricing dynamique	<ul style="list-style-type: none"> Coût du parking mis à jour une fois par mois; varie en fonction de la localisation, de l'heure du jour et du jour de la semaine Augmentation des prix dans les rues où il est difficile de se garer, diminution chaque mois dans les lieux les moins demandés
	Systèmes de paiement	<ul style="list-style-type: none"> Bornes de paiement connectées au réseau centralisé afin de pouvoir répercuter les changements de tarif PayByPhone : paiement possible depuis son mobile (à distance ou à proximité via le NFC) Rappels via SMS quand la limite de temps est atteinte
	Guidage des conducteurs	<ul style="list-style-type: none"> Applications mobiles (iPhone et Android) permettant aux conducteurs de consulter en temps réel les places disponibles et d'être guidé vers la plus proche Panneaux dynamiques affichant le nombre de places dans chaque quartier
	API publique	<ul style="list-style-type: none"> SF Park met à disposition une API ouverte permettant aux habitants et entreprises de développer leurs propres applications tierces

Retour d'expérience : Dublin

Description du projet

- La ville de Dublin a mis en place avec IBM des technologies de gestion du trafic (« Adaptive Traffic System ») permettant d'optimiser son réseau de transports

Gestion des Transports en Commun

- Les 1000 véhicules du réseau de bus de Dublin signalent toutes les 20 secondes leur localisation
- Ces données sont traitées au centre de contrôle d'IBM et présentées à la ville sous forme de tableau de bord synthétique
- Des algorithmes prédictifs permettent d'évaluer pour chaque bus le temps d'attente aux arrêts
- La ville peut également étudier la vitesse moyenne des bus sur chaque segment de leur parcours



Surveillance du trafic

- Un réseau de plus de 300 caméras qui permettent d'assurer la sécurité du réseau (reconnaissance automatique des plaques d'immatriculation) et d'évaluer les conditions trafic (comptage des véhicules).

Points de blocages

- Le volume et l'hétérogénéité des données collectées rendent les analyses complexes
- La ville n'a pas forcément les ressources nécessaires pour effectuer les analyses croisées entre différents réseaux

Définition

- 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
- La **télé-médecine représente un enjeu fort de modernisation du système de santé français et de décloisonnement de l'accès aux soins**
- La **télé-médecine facilite l'exercice de certaines fonctions de la médecine traditionnelle**
 - Etablir un diagnostic
 - Assurer, pour un patient à risque, un suivi dans le cadre de la prévention ou un suivi post thérapeutique
 - Requérir un avis spécialisé
 - Effectuer une surveillance de l'état des patients

Enjeux de la télé-médecine

1. Réduire les inégalités d'accès aux soins, notamment pour les usagers en situation d'isolement
2. Répondre au défi posé par l'augmentation du nombre de patients souffrant de maladies chroniques
3. Réduire les effets de la répartition inégale des professionnels de santé sur le territoire national et des réductions de budget

Outils techniques

- La **téléconsultation** : le patient et/ou le professionnel à ses côtés fournissent les informations, le médecin à distance pose le diagnostic.
- La **télé-expertise** : un médecin sollicite à distance l'avis d'un ou de plusieurs confrères sur la base d'informations médicales liées à la prise en charge d'un patient.
- La **télesurveillance médicale** : un médecin surveille et interprète à distance les paramètres médicaux d'un patient.
- La **téléassistance médicale** : un médecin assiste à distance un autre professionnel de santé au cours de la réalisation d'un acte.
- La **régulation médicale** : les médecins des centres 15 établissent par téléphone un premier diagnostic afin de déterminer et de déclencher la réponse la mieux adaptée à la nature de l'appel.

Chantiers au niveau national

- En Mars 2011, 5 chantiers principaux ont été identifiés dans le cadre d'un Plan National de Déploiement de la télé-médecine

- 1 Permanence des soins en imagerie médicale
- 2 Prise en charge des accidents vasculaires cérébraux (AVC)
- 3 Simplification des services de santé fournis aux personnes détenues
- 4 Prise en charge des maladies chroniques
- 5 Promotion des soins en structure médico-sociale ou en hospitalisation à domicile

Chantiers au niveau local

Trois thématiques pour les territoires

1

Autonomie et territoires

Renforcement des dispositifs d'accueil et d'information à destination des personnes âgées et handicapées, soutien à domicile, cohérence des actions de coordination pour l'autonomie...



2

Économie et territoires

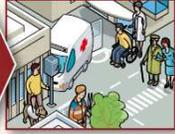
Coordination des financements publics et privés, solidarité économique avec les personnes âgées et leur famille, attractivité du territoire pour les filières de l'autonomie, impact sur les politiques publiques (action sociale, action économique, développement et aménagement du territoire...)



3

Innovation numérique et territoires

Développement de moyens technologiques au service de la personne, facilitation du lien social, optimisation de l'accès aux soins et aux services médico-sociaux, modèle économique...



Retour d'expérience : Angleterre

Programme PACS

- Le système « PACS » (Picture Archiving and Communication Systems) permet la gestion centralisée et le partage des images médicales produites à partir de différents équipements (rayons X, IRM, scanners)
- La mise en œuvre s'est déroulée en 4 phases :
 1. Découpage du territoire en 5 zones géographiques homogènes en nombre de patients
 2. Appel d'offre pour définir pour chaque zone un prestataire technique (« Local Service Provider »)
 3. Constitution de réseaux locaux regroupant différents établissements hospitaliers (« Care Trusts »)
 4. Raccordement des établissements au système PACS par le prestataire local

Projets pilotes e-santé

- Le programme « Whole System Demonstrators » lancé en 2009 a déployé des services e-santé à grande échelle sur 3 régions pilotes (Kent, Newham et Cornwall) impliquant 6191 patients et 238 médecins
 - Volet telecare : maintien à domicile des personnes dépendantes, grâce à des capteurs et services de domotique reliés à un système d'alarme centralisé
 - Volet telehealth : 245 patients concernés saisissent quotidiennement leurs signes vitaux grâce à un dispositif tactile installé à domicile

Infrastructures SI

- Réseau haut débit « N3 » : réseau dédié exclusivement aux transferts de données de santé et reliant les principaux hôpitaux et cabinets de généraliste
- Système « Spine » : ensemble d'applications de stockage et partage sécurisé des données, garantissant la traçabilité des actes et adossées au réseau N3



Définition

- Les pouvoirs publics doivent mettre en place des structures de gouvernance des projets afin de maximiser leur impact économique et leurs chances de succès
- Plusieurs modes d'intervention sont possibles, en fonction du degré d'engagement de l'autorité publique

— Degré d'engagement du public —+

Engagement des pouvoirs publics	Avantages législatifs / fiscaux	Financement / Subventionnement
---------------------------------	---------------------------------	--------------------------------

Description détaillée

- | | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Engagement au sein des projets en y participant en tant que client • Mise en avant des projets au travers de la création de labels et d'outils de communication (portails web) | <ul style="list-style-type: none"> • Assouplissement des régimes législatifs et fiscaux pour favoriser l'implantation d'entreprises innovantes • Attribution du foncier aux acteurs de façon progressive en fonction de la nature des projets | <ul style="list-style-type: none"> • Subventionnement des infrastructures réseaux • Financement de la construction de l'immobilier destiné à la création de cluster technologiques • Financement sous forme de prêt accordé par les banques nationales |
|---|---|---|

Métropoles ayant mis en place ces conditions

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Amsterdam : garantie de réservation de 10% des postes des réseaux de télé-centres • Amsterdam : création du label « Amsterdam Smart City » • Séoul : 30% des fonctionnaires de la ville invités à travailler dans des télé-centres proches de leur domicile | <ul style="list-style-type: none"> • Londres : révision complète des lois sur la propriété intellectuelle pour permettre l'installation d'acteurs web (par ex: Google, Facebook) • Barcelone : coefficient d'occupation des sols, attribués en fonction des usages | <ul style="list-style-type: none"> • Singapour : subventionnement de 715m\$ pour soutenir le déploiement des infrastructures THD auprès des opérateurs de services et des opérateurs d'infrastructures • Hong Kong : investissement dans l'immobilier pour la création de plusieurs clusters (Cyberport, Hong Kong Science Park) |
|--|--|--|

Modes d'association public / privé

- Certaines villes ont su mettre en place dès l'origine du projet des modes d'association public / privé vertueux

New Songdo

- Ville d'Incheon et le Gouvernement Sud-Coréen à l'origine de la vision du projet
- Recherche en amont des partenaires privés adaptés et construction d'une vision commune
- Grande liberté du consortium Gale / Posco dans la réalisation du projet



Amsterdam (Smart City)

- **Projet conçu dès le départ avec un partenaire industriel public**
- **Fédération d'un écosystème de partenaires privés (conseil, informatique, énergie, services...)**
- **Différents niveaux d'investissement :**
 - partenaires directs : contribuent technologiquement ou financièrement à un ou plusieurs projets
 - partenaires indirects : soutien d'expertise, dans une logique de partage d'information



Londres (East London Tech City)

- **Deux types d'acteurs privés associés dès le départ au projet**
 - Grandes entreprises internationales (Google, Facebook, Cisco) que le gouvernement souhaite attirer à Londres
 - Start-ups locales et cluster informels déjà présents dans le quartier
- **Ecoute des besoins de ces acteurs et constitution d'une vision stratégique adaptée**

Exemples de structures de gouvernance

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

Définition

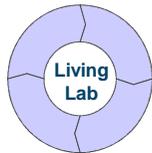
- Un living lab est une structure de gouvernance dédiée à l'innovation, fondée sur la co-création de produits et services en développant des partenariats de long terme entre gouvernements, entreprises, chercheurs et habitants

Les parties prenantes...

...avec une démarche expérimentale

...développent ensemble des produits / services...

Entreprises
Universités et centres de formation
Utilisateurs finaux
Collectivités et organismes publics



Tests auprès des utilisateurs finaux

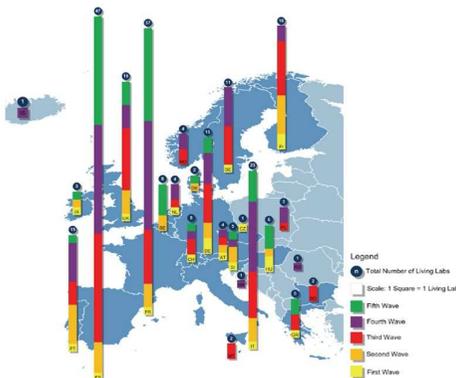
Tests sur des réseaux virtuels

Rôle du Living Lab

- Met en relation les acteurs
- Sélectionne et pilote les projets
- Recherche des fonds
- Assure l'échange avec d'autres living labs
- Fait la promotion des réalisations

Création d'un réseau international

- Living Labs Europe : programme européen lancé en 2006 par la présidence finlandaise de l'UE
- Les living lab sont certifiés par l'Union Européenne via l'association ENOLL (European Network of Living Lab), qui s'ouvre progressivement aux pays hors UE.



Retour d'expérience : Helsinki

Description du projet

- Le Forum Virium Helsinki est un pôle de compétitivité fondé en 2005 dont le rôle est de développer de nouveaux services numériques urbains en s'appuyant sur une démarche « living lab »

Exemples de projets

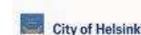
Bien être et santé	<p>Express to Connect</p> <ul style="list-style-type: none"> Objectif : outils innovants pour faire travailler la mémoire des personnes âgées Dispositif : un site web permettant aux usagers d'entrer des informations à mémoriser, puis des outils de partage.
Médias	<p>Stadi.tv</p> <ul style="list-style-type: none"> Objectif : créer une chaîne de télévision participative et locale basée sur les soumissions de contenus des habitants Alliance entre une rédaction traditionnelle et des contenus UGC Télévision accessible en ligne, via antenne satellite et sur le mobile
Smart City	<p>Helsinki Infoshare</p> <ul style="list-style-type: none"> Système OpenData de publication de données publiques Encouragement au développement de services associés mais pas de financement pour les applications
E-éducation	<p>E-éducation</p> <ul style="list-style-type: none"> Projet de recherche sur l'impact des nouveaux médias sociaux sur les méthodes éducatives

Acteurs impliqués

Secteur privé (télécom & services technologiques)



Secteur public



Retour d'expérience : Ile de France

Vue d'ensemble

- La France compte 37 « living-labs » membres du réseau européen EnOLL (European Network of Living Labs) dont moins d'une dizaine en Ile de France

Exemples emblématiques living labs

Urban Living Lab - Versailles	<ul style="list-style-type: none"> Etude et partage d'expériences sur les innovations d'aménagement du territoire Promotion des éco-quartiers, villes durables Incubateur, expérimentations pilotes à Satory autour des transports propres
Issy les Moulineaux MediaLand	<ul style="list-style-type: none"> Tests de nouveaux produits sur la population d'Issy : tv mobile, FTTH, CPL, domotique pour personnes âgées, paiement des parking via téléphone mobile ... Administration connectée Web TV locale
Silicon Sentier	<ul style="list-style-type: none"> Regroupe 150 entreprises (PME et start-ups) travaillant dans le secteur des TIC Gère l'espace de co-working et le think tank « La Cantine » - 1500 événements organisés depuis 2008 autour des nouvelles technologies Silicon Xperience et Quartiers numériques : innovation ouvertes, beta test de services
New Media	<ul style="list-style-type: none"> Pôle de la zone plaine commune : regroupe 80% des acteurs de la production TV Création d'un Living Lab pour développer des projets de nouveaux médias à l'échelle européenne
Région Grand Paris Living Lab	<ul style="list-style-type: none"> Opéré par Cap Digital Incubation d'entreprise et promotion des partenariats public / privé Axes de recherche : Jeu-vidéo, services numériques, nouveaux médias, robotique, e-learning, innovation collaborative
Paris Region Lab	<ul style="list-style-type: none"> Collaboration avec la ville de Paris, la RATP et les hôpitaux de Paris Support de projets innovants, mise en relation des services urbains et des entrepreneurs locaux Tests de produits et services

Retour d'expérience : Silicon Valley

Description du projet

- La Silicon Valley publie chaque année depuis 1995 une étude comprenant de nombreux indicateurs sociaux et économiques et très consultée à l'international
- Le rapport est réalisé par Joint Venture (organisme d'étude et de promotion de la Silicon Valley) et la Silicon Valley Community Foundation

Objectifs

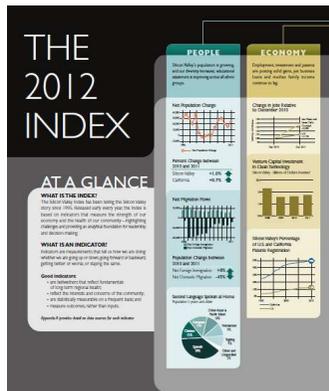
- Mesurer la force de l'économie de la Silicon Valley
- Analyser la structure de la communauté de l'innovation
- Faire la promotion de la Silicon Valley auprès des entreprises et investisseurs

Enjeux

- **Politique** : permettre d'identifier les forces et les faiblesses de la Silicon Valley et l'impact des événements politiques / économiques
- **Scientifique** : fournir des données aux analystes et aux chercheurs
- **Communication** : faire rayonner la Silicon Valley au niveau national et international



Download Here



Retour d'expérience : Amsterdam

Description du projet

- Amsterdam a créé un label (« Amsterdam Smart City ») qui permet de valoriser les projets réalisés à l'international



Objectifs

- Un objectif : Réduire les émissions de CO2 de 40% par rapport au niveau de 1990

Moyens mis en œuvre

- Une vingtaine de projet autour du développement durable
- Un site web interactif permettant de visualiser les résultats
- Des rapports publiés régulièrement :
 - Amsterdam Smart Stories en 2011 : compte-rendu détaillé des projets en cours pour limiter les émissions de CO2
 - Smart Magazines : résultats d'un concours d'économie d'énergie, publiés sous forme de magazine numérique



Retour d'expérience : New Songdo

Description du projet

- La ville-nouvelle de New Songdo est un territoire vitrine de la Smart City, développé à quelques dizaines de kilomètres de Séoul par un consortium d'acteurs publics et privés.

Acteurs impliqués

Gouvernement coréen et ville d'Incheon

- Financent la construction (sous forme de prêt)
- Cadrent la vision stratégique du projet
- Gèrent l'interconnexion entre la ville nouvelle et les réseaux existants

New Songdo International City Development (NCIS)



Promoteur immobilier spécialisé dans les projets de construction urbaine à grande échelle

- Chargé du développement du projet, grâce à 35 milliards de dollars empruntés aux banques coréennes



Entreprise d'acier et de construction coréenne,

- En charge des travaux proprement dit

CISCO

- Partenaire technique exclusif du projet, après les refus de LG et Microsoft.
- Mission : déployer les réseaux smart grid, les connexions haut-débit et tous les services urbains qui s'appuieront sur ces infrastructures (traitement des déchets, visio-conférence, objets communicants).

