

Programme d'Investissements d'Avenir

Réponse à l'Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) sur les IRT

Projet d'IRT « Vie Numérique » *Création – Communication – Services*

1. Executive Summary

Les contenus et services numériques représentent un marché de 3 milliards d'internautes et de mobinautes, en pleine expansion, totalisant plus de 3.000 milliards de chiffre d'affaires et connaissant une croissance supérieure à 10 %. Ils représentent 50 % de la croissance européenne.

Si la Californie brille par ses géants du web, la France, et singulièrement la Région Ile de France, a réussi à conserver une place prestigieuse, voire une position de leadership, dans un certain nombre de secteurs de la création (design, jeu vidéo, cinéma d'animation), des télécommunications, du traitement des connaissances (s'appuyant notamment sur une école mathématique unique au monde) et dans certains services à haute valeur ajoutée, notamment en matière de santé.

Plus encore qu'un secteur d'hypercroissance économique, ces activités sont le levier d'un processus de transformation économique et sociale radicale. En matière de travail, de commerce, de communication, d'éducation, d'information, de santé, de loisir... il y a un « avant » et un « après » numérique.

Même si les technologies de l'information et de la communication (TIC) et les activités créatives, représentent plus de 16 % des emplois de la région Ile de France, on aurait donc tort de les considérer simplement comme une filière industrielle parmi d'autres. Elles portent en elles le potentiel de renouvellement et de dynamisation de tous les autres secteurs : santé, transport, énergie, environnement ainsi qu'un puissant potentiel de transformation sociale. Comme le cinéma avec l'électricité, les industries de la création et des services utilisent les grandes infrastructures informatiques, sans en être pour autant une sorte de prolongement : elles ont une dynamique, une logique et un fonctionnement bien spécifiques. Les cycles d'innovation y sont extrêmement rapides : l'innovation et la création d'entreprise y jouent un rôle central.

Paris et sa région, qui vient d'être classée deuxième meilleure ville mondiale en termes d'innovation économique, a de solides atouts dans cette compétition : des forces d'enseignement et de recherche de rang mondial, les sièges de grands groupes internationaux solides et diversifiés, un tissu de PME innovantes bouillonnant et parfois trop méconnu (nous estimons à plus de 15 000 le nombre de TPE / PME dans le secteur des services et contenus), ainsi qu'un ensemble de leaders mondiaux dans les secteurs du jeu, du cinéma d'animation, de la robotique, etc. L'attractivité de Paris ne résume pas à des facteurs purement économiques. C'est également un lieu exceptionnel en matière d'appétence pour le Design, la Culture et les Arts.

Notre filière Création-Communication-Services (Culture, Presse, Medias sociaux, Jeu, 3D, Réalité virtuelle et augmentée, e-Santé, e-Education, Ville numérique, Patrimoine, Robotique d'assistance, Objets communicants, c'est-à-dire toutes les dimensions de la « Vie Numérique ») **représente un secteur à très fort potentiel économique direct et indirect : plus de 500 000 emplois, en forte croissance**

Sur le seul sous-segment des industries des contenus et de la création (ICC), qui recoupe partiellement les activités de Cap Digital, on ne compte pas moins de 300 000 emplois en Ile de France (*sources : EU, et étude IAU – les industries créatives en Ile de France*), la faisant figurer au premier rang des régions européennes (talonnée par Londres). Egalement important dans les activités de Cap Digital, le sous-segment industries du Web et du développement logiciel : 69 000 emplois (*source AFDEL*). Au global, la filière CCS qui recoupe plusieurs sous-segments comptabilisés par des sources diverses, peut être évaluée à 500 000 emplois.

La croissance est de + 2,6 % sur les ICC, de +6% sur l'édition de logiciel, à comparer au taux de croissance moyen des autres secteurs (1,2%).

L'INSEE a déterminé que la capacité de diffusion de technologies est susceptible de faire gagner 1 point de part de marché par an aux entreprises de services et industrielles.

Malgré tout, au regard des performances américaines, nous ne profitons pas assez de la création de valeur et d'emplois que permettrait ce secteur de technologie et de services : notre retard est estimé à près de 100 000 emplois en IdF pour atteindre le niveau des US en pourcentage de PIB.

Pourtant le jeu reste ouvert pour rejoindre les zones d'innovation les plus dynamiques au niveau mondial, prendre des positions et combler le déficit d'emplois.

La filière CCS peut générer de l'activité sans pour autant nécessiter une forte intensité capitalistique. Par exemple dans le domaine du logiciel et des services Web, de nouvelles opportunités technologiques et les nouveaux business models associés abaissent les barrières d'entrée : Open Source, Software as a Service/ASP, applications Web2.0.

Faire lever sur nos points forts - l'excellence de la R&D, la qualité des infrastructures, la réactivité du marché national, la qualité des outils de formation disponibles, la créativité d'un tissu de PME vivant et dynamique et de groupes industriels mobilisés sur l'Open innovation – pour viser une position mondiale est une ambition pour le moment toujours possible.

Pour cela, il nous faut dépasser les modèles d'innovation traditionnels, trop linéaires, inadaptés aux impératifs de vitesse, de flexibilité, et d'internationalisation imposés par des marchés en constante mutation. Aucune des grandes ruptures de l'Internet n'est sortie de ce modèle : ni le web, ni la messagerie instantanée, ni les réseaux pairs à pair, ni les réseaux sociaux. Nous avons besoin d'un modèle de rassemblement pluridisciplinaire des compétences clés. Nous avons besoin de lieux d'accrétion technologies-usages-business models, dégageant l'énergie nécessaire à la création, à l'innovation, à l'expérimentation rapide et donc à la création de valeur et d'emploi.

Le projet d'IRT « Vie numérique » vise à doter cet écosystème de la capacité de recherche appliquée et de transfert de technologie dont il a besoin pour devenir un leader et un attracteur incontesté. L'impressionnant tissu de PME a en particulier besoin de pouvoir s'appuyer sur des transferts de technologie rapides et adaptés à son fonctionnement.

Pour tenir compte des spécificités d'un secteur organisé autour de la pluridisciplinarité, de l'innovation ouverte, du prototypage rapide, du travail en réseau et de la co-création de valeur avec les utilisateurs, nous proposons un schéma d'IRT organisé autour de trois grands Centres de Recherche et d'Innovation (création numérique, traitement des connaissances, analyse des usages), nourrissant des territoires de création et d'expérimentation (santé, éducation, médias dans la ville, etc). Notre écosystème a besoin de travailler au plus près de ses utilisateurs. Car si la recherche exige la densité et la concentration, l'innovation, qui est une recherche rencontrant son marché, ne peut pas se faire in vitro.

Dans ce contexte, notre ambition se résume ainsi :

L'IRT Vie Numérique conçu avec et pour un écosystème très mobile, concentre des forces de recherche appliquée sur des domaines clés du secteur, soutient des lieux d'innovation, d'expérimentation et de co-création des usages avec les utilisateurs, pour accélérer et structurer le processus global d'innovation, conquérir de nouvelles positions, créer des emplois, et faire de l'Ile de France un centre d'attractivité et d'ouverture internationale.

2. Objectifs poursuivis

2.1 Marchés visés et principaux besoins de ces marchés

Les marchés visés sont les marchés de la création (jeu, cinéma, entertainment, design, ressources pédagogiques), des communications (notamment mobiles) et des services numériques (objets communicants, services géo-localisés, santé à domicile, etc). La dernière décennie a vu l'explosion des services de communication mobiles, puis de l'internet avec les services en ligne et les réseaux sociaux. La décennie suivante démarre avec le développement de l'internet mobile et de la télévision interactive, qui vont encore étendre l'espace des services accessibles. On assiste de fait à la concrétisation de la convergence qui ouvre un espace potentiellement illimité de service dans tous les secteurs d'activité : éducation, santé, divertissements, culture, communications, patrimoine, ville, commerce, assurance, finance.

Ces marchés partagent un certain nombre de caractéristiques :

- Ils sont en très forte croissance.
- Ils sont à très forte dynamique.
- Ils sont d'emblée ou très vite ouverts à la compétition mondiale.
- Ce sont majoritairement des marchés d'offre, qui viennent créer de nouveaux domaines de services ou bouleverser des domaines existants.
- Ils reposent sur des technologies de pointe et des croisements technologiques.
- La facilité d'usage, la qualité du design, l'appropriation sont des facteurs essentiels.
- L'innovation associe technologie, design, pratiques sociales et business model à des démarches d'expérimentation et d'apprentissage collectif.
- Les segmentations clients traditionnelles sont bousculées : les acteurs peuvent endosser des rôles de consommateur, créateur, modérateur, agrégateur, distributeur.

Des acteurs américains ont déjà conquis des places solides voire quasi inexpugnables sur quelques marchés phares, mais l'essentiel du marché des services numériques est à conquérir en associant les acteurs des secteurs des communications, de la connaissance et des contenus avec les acteurs des domaines applicatifs.

C'est l'ambition de l'IRT « Vie Numérique » associé au pôle Cap Digital que de répondre aux besoins de ces marchés pour permettre à la France de mobiliser son potentiel pour occuper une place de leader au niveau mondial.

Les besoins essentiels de ces marchés sont :

- **Vitesse, Souplesse, et Expérimentation** dans la création et l'adaptation des produits et services à des marchés mouvants et à des utilisateurs de plus en plus actifs et impliqués.
- **Innovation ouverte** : Décloisonnement et coopération entre les acteurs pour réaliser les passerelles entre les technologies et réutiliser les acquis dans des domaines différents.
- **Environnement science, technologie et formation de pointe** : pour anticiper les ruptures et mobiliser rapidement les compétences et connaissances issues de la recherche.
- **Prise en compte de l'échelle mondiale** dès la conception du service de façon offensive et défensive.

La conquête significative de ces nouveaux marchés doit s'appuyer sur un écosystème complet, ouvert, réactif et apprenant, doté d'outils performants d'innovation et de réalisation, et de capacités de vision, et d'organisation.

2.2 Caractéristiques du tissu économique et industriel, besoins et lacunes de la situation actuelle

L'Ile de France concentre les emplois et activités de la filière Création, communication et services numériques (environ 80% des emplois français).

L'analyse du tissu économique fait apparaître un constat mitigé, avec :

- des signes forts de renforcement du tissu économique, des compétences de recherche et d'enseignement supérieur, ainsi que des capacités à coopérer et à s'allier ;
- des succès au niveau mondial dans les contenus, et une maturité stratégique renforcée ;
- mais aussi des difficultés pour certains secteurs traditionnels à s'adapter à la transformation numérique, le plafond de verre qui freine la croissance des PME françaises et produit un fort déficit d'ETI et d'emplois, et un retard dans l'utilisation des potentiels de créativité, de recherche.

Si l'on s'arrête ainsi sur quelques principales lacunes :

- Le tissu économique et industriel de la filière CCS (forte prédominance de PME/TPE, structurées en sous-filières relativement indépendantes) tire peu profit de la pervasivité de technologies clef pour élargir le champ d'intervention.
- Chez les grands acteurs de certains secteurs en forte transformation (Presse, Edition, Audiovisuel,...), l'intensité de la R&D et des expérimentations semble en-deçà des enjeux.
- Les TPE sont souvent démunies face aux questions de Propriété Intellectuelle, de Communication, de Marketing mondial.
- Le rythme de transfert de la R&D vers les services innovants est aujourd'hui encore trop lent, malgré les progrès accomplis
- Il manque des lieux dans lesquels une masse critique de compétences et de projets variés permette de thésauriser les savoirs faire, de croiser les expériences entre entrepreneurs, chercheurs, marketeurs et développeurs

2.3 Des points d'appui forts : l'originalité de la situation de l'Ile de France, et l'expérience du pôle Cap Digital

Le pôle Cap Digital a rassemblé en Ile de France les acteurs de la création de contenus, des services de communication et de l'ingénierie de la connaissance pour créer une nouvelle filière communication, contenus et services (CCS). 20 Grandes entreprises et ETI, 530 PME et TPE, 50 universités ou Ecoles coopèrent aujourd'hui au sein de Cap Digital.

En 5 ans, le pôle a permis de faire émerger une vision, une analyse stratégique et une structuration des activités, et d'animer les filières représentées : lancement de grands projets, soutien au PME dans leur développement, rayonnement international, Think Tank ... Il est également un lieu unique d'hybridation des expériences et des profils, entre des mondes qui se rencontrent peu : technologies, art, design, ...

Cap Digital a joué un rôle de catalyseur de partenariats académiques/ industriels : il a reçu plus de 1000 projets, près de 300 ont été financés représentant un investissement total de 550M€, dont environ 250M€ de financement public.

Ainsi, le pôle a initié un véritable savoir-faire dans la collaboration inter-entreprises, il a fait naître de nouveaux projets d'entreprises prometteurs (HD3D IIO, Play All SAS), et créé un véritable esprit de filière.

Une véritable dynamique internationale s'est enclenchée, avec notamment des relations étroites avec le Japon, la Silicon Valley, et le Brésil.

Par ailleurs la présence en Ile de France d'un pôle fort dans le domaine des infrastructures et de la conception des systèmes numériques est également un atout. En effet, si une part grandissante de la valeur migre vers les services, les acteurs mondiaux dominants sur le Web investissent aussi vers les infrastructures pour sécuriser leurs positions et structurent ainsi très fortement l'industrie des services. Les pôles Cap Digital et System@tic entretiennent une relation dynamique extrêmement profitable pour ces deux écosystèmes par ailleurs nettement différenciés, comme l'a illustré la réponse coordonnée à la consultation sur le Cloud Computing, chacun développant ses problématiques propres dans une vision d'ensemble.

3. Résultats et retombées attendus pour les acteurs

Cette réflexion sur les attentes et les résultats attendus est issue d'une contribution collective des acteurs de la filière (7 groupes multidisciplinaires ont été constitués et animés par Cap Digital, regroupant plus de 300 participants : Art et Création, Education et Formation numérique, Santé et Assistance au quotidien, Traitement des contenus et de la connaissance, Services et usages Web et logiciel libre, Presse et Medias, Patrimoine Numérisation et représentation des territoires).

3.1 Thématiques technologiques et liens avec les besoins marchés

Le domaine des services numériques recouvre des secteurs très variés : le Jeu Vidéo, le Cinéma, l'Education, les Services robotiques, l'Edition et la distribution des Medias, les Services web innovants et les Media sociaux, les Services mobiles, la e-Santé, la Ville numérique, le Patrimoine numérique, ...

La description du lien entre Technologies de base, et Besoins marchés nécessite un travail de cartographie détaillée, qui sera présenté dans la réponse à l'appel d'offres.

L'innovation sur ces marchés repose sur quelques grands piliers technologiques, les Sciences humaines, économiques et sociales et le Design.

Les grandes thématiques de recherche concernent :

- L'analyse, l'indexation, l'enrichissement, la recherche et la diffusion des contenus et services multimédia.
- L'ingénierie des connaissances : traitement des masses de données, des traces numériques et des connaissances.
- La capture, la création, le traitement et la gestion de contenus complexes pour les films, jeux vidéo...
- Les interfaces, la réalité virtuelle, l'ergonomie, le design des produits et des services.
- Les usages : les sciences humaines, le droit et l'économie numériques.

Ces thématiques sont à la source des technologies qui vont nourrir et accélérer le développement de l'ensemble de l'écosystème.

3.2 Bénéfices attendus pour les acteurs

Pour les Grandes Entreprises (GE)

- Ressourcement des équipes par le travail en commun avec des équipes académiques de pointe
- Implication dans des lieux d'open innovation associant les compétences de chercheurs, développeurs, designer, et étudiants.
- Proximité de PME innovantes
- Post formation de jeunes embauchés dans des lieux d'innovation et ressourcement d'ingénieurs, marketeurs et chercheurs.

Les témoignages de quelques Grandes Entreprises qui expriment concrètement leurs attentes vis-à-vis de l'IRT sont fournis en annexe.

Pour les PME

- Accès aux résultats de la Recherche, compréhension des ruptures technologiques, montage rapide de projets avec les chercheurs
- Aide à la co-construction d'un portefeuille de PI
- Exploitation des résultats des projets de R&D sur leurs marchés
- Acquisition de compétences techniques, marketing, managériales clefs sous forme de formation ou de Veille stratégique, et anticipation des mouvements nécessaires
- Légitimité auprès de leurs clients, par leur implication dans l'IRT.
- Accès facilité aux grandes entreprises de l'IRT

Pour les acteurs académiques

- Décloisonnement et Transversalité
- Meilleure focalisation des projets de recherche et d'innovation
- Contribution à la création des compétences clés pour les entreprises,
- Financement de recherche sur les grands défis technologiques au niveau mondial

3.3 Objectifs de ROI, résultats, indicateurs

- Création de start up et croissance des PME
- Croissance du nombre d'ETI dans la filière
- Nombre d'entreprises PME ou ETI de l'IRT se développant à l'international
- Niveau d'internationalisation des équipes de recherche.
- Création d'actifs matériels financés ou co-financés par l'IRT et utilisés par ses partenaires : équipements et plateformes
- Création d'actifs immatériels : Nombre d'éléments de propriété intellectuelle, Brevets, logiciels, compétences, identifiés et valorisés.
- Nombre de formations nouvelles référencées, nombre d'entrepreneurs à fort leadership formés dans l'IRT
- Mesure d'audience sur les communications organisées par l'IRT
- Intégration dans l'IRT de nouveaux partenaires
- Taux de croissance de la filière CCS, part de marché et emplois
- Nombre d'implantations d'entreprises étrangères en Ile de France

4. Stratégie et moyens prévus

L'idée générale est de faire de l'IRT un acteur majeur du développement de l'Innovation dans la filière CCS, et donc de le doter de capacités de réflexion et d'orientation stratégique, permettant de faire émerger une véritable politique d'investissement par domaine, avec une ambition concrétisée dans des programmes prioritaires.

Dans la période de montée en charge, la priorité sera d'obtenir rapidement une masse critique d'activités co-localisées. Les acteurs privés seront encouragés à localiser un certain nombre d'activités et de projets clés pour lesquelles la recherche collaborative, l'open innovation, sont des facteurs de succès importants.

L'IRT fonctionnera comme un centre de recherche et d'Innovation, doté d'un programme élaboré avec l'ensemble des parties prenantes, et dont les activités seront éclairées par une vision stratégique des investissements nécessaires. Ce programme sera constitué par des projets à l'initiative des partenaires de l'IRT, et par des projets partenariaux à l'initiative collective de l'IRT. L'IRT en tant que centre de référence sur la filière CCS pourra être sollicité par des acteurs privés souhaitant investir de nouvelles problématiques (demande de « mandats technologiques »).

Les projets concerneront le développement de technologies clefs, la création de plateformes, la réalisation de démonstrateurs, ainsi que le maquettage et l'expérimentation de services mobilisant les ressources de l'IRT.

Cette stratégie globale s'exprime en un certain nombre d'actions prioritaires :

- Créer quelques Centres de Recherche et d'Innovation (CRI) qui sont des lieux phares de rassemblement des compétences pluridisciplinaires (technologies, SHS, design, entrepreneuriat, développement) et de production d'actifs matériels et immatériels agissant en levier pour la création de valeur de d'emploi.
- Entourer ces CRI de Lieux de Création et d'Expérimentation (LCE), focalisés sur chacun des domaines de la Vie Numérique, indispensables pour expérimenter en situation, et utiliser les apports des utilisateurs pour co-créeer et adapter les services.

- Animer la réflexion stratégique de la filière, pour choisir et prioriser les technologies et services sur lesquels il est important d'accélérer, et pour construire un programme de plateformes et de projets dans les CRI et de création et d'expérimentation dans les LCE.
- Compléter le portefeuille actuel de formations par des formations pluridisciplinaires associant : science, technologie, design, usages et économie.
- Créer à destination des futurs leaders des ETI et des PME de demain une « Ecole de guerre du numérique ».
- Favoriser l'attractivité internationale des entreprises et laboratoires d'Ile de France.

L'IRT Vie Numérique pourra démarrer dès 2011 en s'appuyant sur des programmes ambitieux et des plates-formes déjà lancées par les universités, les écoles et les entreprises au sein des pôles.

Il vise ensuite à atteindre en 5 ans une taille critique compatible avec ses ambitions : environ 750 chercheurs publics et privés, accueillis sur 10 000 m², dans des Centres de Recherche et des Lieux d'expérimentation organisés par thématiques et par marchés, et mis en réseaux pour constituer le « Hub » de la filière CCS.

L'écosystème de Cap Digital est urbain et centré sur Paris et sa 1^{ère} couronne. La stratégie de l'IRT consiste à cristalliser l'écosystème par la création d'un petit nombre de centres de recherche et d'innovation (CRI), spécialisés et complets, constituant le cœur de l'IRT, ainsi que de lieux de création et d'expérimentation (LCE), le tout fonctionnant en réseau au sein d'une gouvernance commune.

Les CRI et LCE de l'IRT démarrent en des lieux et avec des acteurs qui ont déjà une expérience de fonctionnement pré-IRT. Ils vont croître, se développer, et se mettre en réseau.

4.1 Les Centres de Recherche et d'Innovation (CRI)

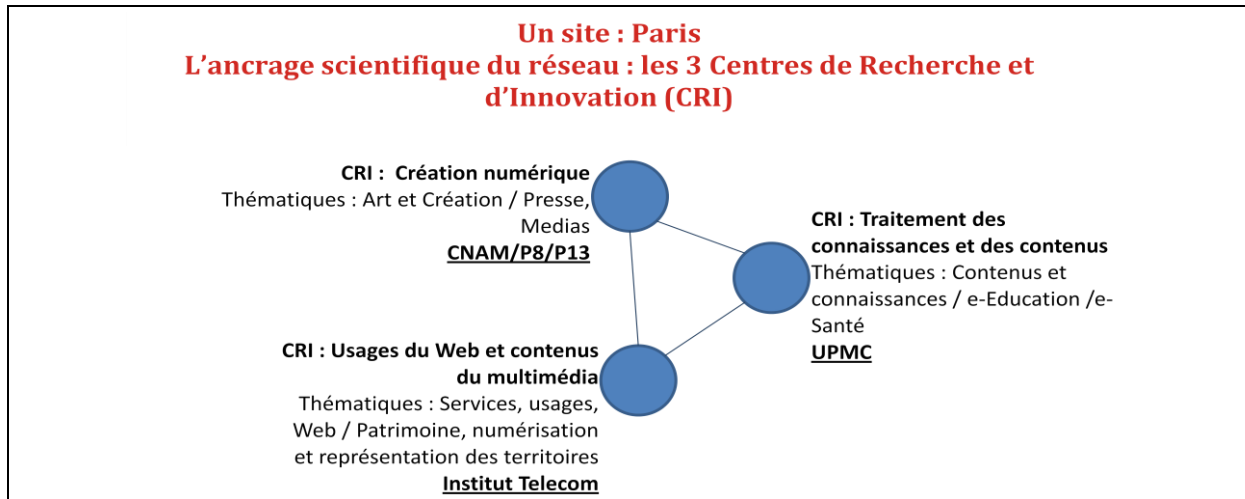
Un recensement des universités et organismes de recherche présents au sein des projets labellisés par Cap Digital et soutenus par l'Etat et les collectivités, fait ressortir le poids de l'UPMC, de l'Institut Telecom, ainsi que des universités parties prenantes du projet Condorcet (CNAM, Paris VIII et XIII). Ces Universités ou Ecoles en accord avec les entreprises et centre de recherches partenaires majeures se sont accordées sur la création d'un cœur sur trois centres « noyaux » appelés CRI.

- sur le site de Jussieu et son bâtiment à venir
- sur le site de l'Institut télécom et ses évolutions à venir
- sur le site du CNAM puis le futur site Condorcet à venir

On trouvera notamment dans les CRI :

- Des équipes de recherches mixtes entreprise/publiques co-localisées, dans le temps ou pour la durée d'un projet spécifique national ou international. Ces équipes seront progressivement rejointes par d'autres partenaires académiques et Ecoles : par exemple, l'ENSCI a déjà prévu de rejoindre deux des CRI, et de mettre en place de nouvelles formations combinées dans le domaine du Design numérique. Paris IV est également engagé dans cette réflexion.
- Des plates-formes d'expérimentation, permettant l'accès à des ressources mutualisées (Living Labs, Cloud, THD, ..).
- Des espaces projets à disposition des entreprises et des chercheurs liés à l'IRT.
- Des lieux à disposition des entreprises pour médiatiser leurs activités.
- Des lieux de réunion, d'échange, et de formation.
- Des lieux de communication innovants (Téléprésence, Web TV, ...).
- Des entreprises en incubation.

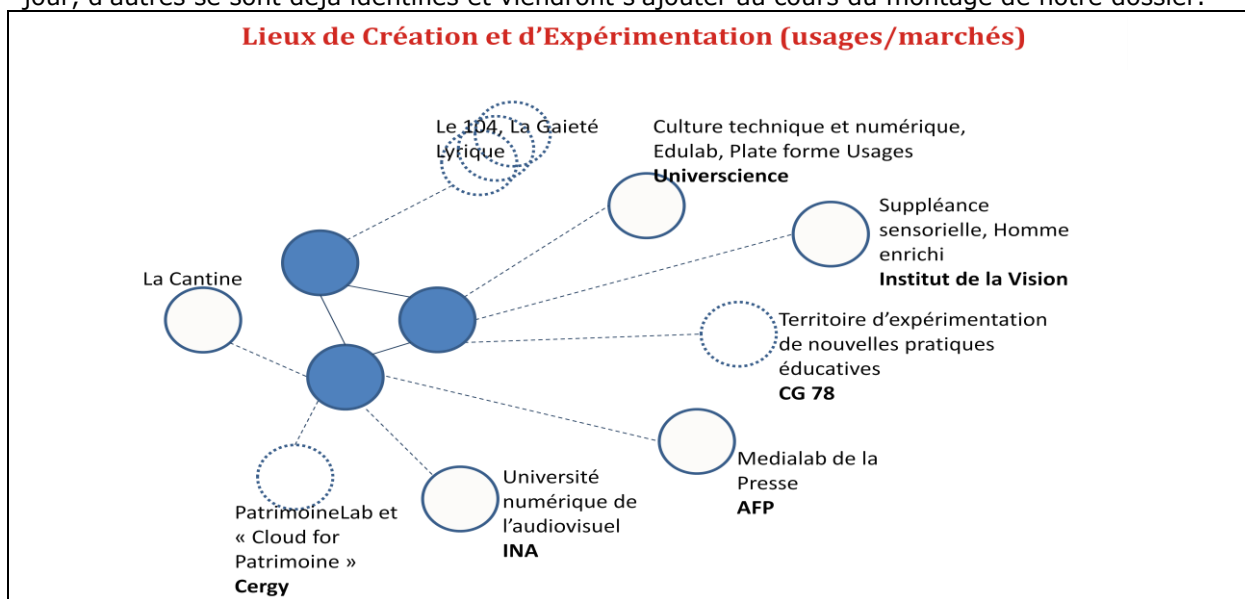
Chaque Université s'est d'ores et déjà positionnée sur la réservation des surfaces pour l'IRT.



4.2 Les Lieux de Création et d'Expérimentation (LCE)

En complément naturel des CRI, l'IRT développera un réseau de lieux spécialisés pour l'expérimentation des services et l'étude des usages : INA pour la numérisation du patrimoine audiovisuel, Universcience pour l'Education informelle, l'AFP pour un Medialab de la Presse, la Mairie d'Elancourt pour les tests d'usage des technologies éducatives, l'association Silicon Sentier pour potentialiser sur le « quartier numérique », le futur Patrimoine Lab de Cergy, ...

Les lieux mentionnés sur le schéma ci-dessous correspondent aux contacts initiaux confirmés à ce jour, d'autres se sont déjà identifiés et viendront s'ajouter au cours du montage de notre dossier.



Les LCE sont animés par un acteur majeur du segment de marché concerné. Ils sont sélectionnés par l'IRT. Ils répondent à un cahier des charges et font l'objet d'une évaluation régulière (tous les 2 ans).

On y trouvera :

- Des plates formes d'expérimentations (transférées, ou créées), permettant aux acteurs de l'écosystème d'accéder aux marchés et aux utilisateurs (par exemple : le Street Lab de l'Institut de la Vision, Medialab de l'AFP, ...).
- Des plates formes de mutualisation de ressources (par exemple : une plate forme logicielle pour mutualiser les besoins en Cloud Computing de la filière calcul d'images).
- Des environnements de formation sur des outils spécifiques (INA).
- Des lieux de dissémination des résultats de l'IRT, d'échange et de sensibilisation (Cantine).

Au-delà de ces lieux, l'IRT collaborera avec des lieux partenaires qui complètent son action : pépinières, hôtels d'entreprises, zones d'activités (Seine Saint-Denis).

4.3 Présentation du Business model de l'IRT

Le business model de l'IRT s'appuie sur deux objectifs :

- Favoriser la co-localisation de la recherche privée et publique afin de faire émerger des projets ambitieux et d'accélérer leur réalisation.
- Faire de l'IRT un lieu de création de valeur pour améliorer l'attractivité de ses différentes composantes.

4.3.1 Création d'actifs

L'IRT constituera en propre et de façon consolidée avec ses membres, un patrimoine d'actifs matériels et immatériels. Un patrimoine initial sera constitué par des apports des membres fondateurs. Les principes et les règles de définition de ces actifs seront définis pour la réponse à l'appel d'offre final.

A ce stade de l'analyse pourront être comptabilisés sous forme d'actifs :

- Des éléments de propriété intellectuelle : brevets, logiciels.
- Des connaissances et compétences transférables.
- Des plates-formes incluant leurs logiciels et les méthodes associées.
- Des contenus de formation.
- Des participations dans des sociétés créées.
- La marque ou les marques induites par l'IRT.

4.3.2 Principes de construction du business model

Les sources de revenus reflètent les objectifs de l'IRT :

- L'accueil des chercheurs privés pour monter des projets en partenariat avec la recherche publique (revenu associé : abondement Etat)
- La montée en puissance des Services. L'IRT développera au fur et à mesure de son ancrage dans le paysage technologique des services à destination du monde de l'entreprise, sur le modèle de ce qu'ont développé les Fraunhofer, et son équivalent finlandais (le VTT) :
 - o des mandats technologiques passés par des acteurs industriels pour leurs besoins d'innovation ;
 - o des services de veille technologiques ;
 - o de la formation et du conseil auprès des entreprises sur les thèmes technologiques créateurs de valeur, compte tenu de leur positionnement et de leurs compétences ;
 - o des services d'intermédiation sur des questions ciblées ;
 - o des services de mise à disposition des moyens de communication de l'IRT (télé-présence, accès au Cloud, ...).

Progressivement, l'IRT refacturera une partie croissante des coûts d'hébergement des projets

La période des 5 premières années permettra de trouver le bon « mix » entre les types de prestations de services.

La recherche de taille critique conduit à 10 ans à l'accueil de près d'un millier de chercheurs publics et privés, pour des projets sur la période de l'ordre de 370 M€ pour lesquels, selon nos simulations, le financement privé + collectivités locales + Europe atteindra 80% (hors financement des chercheurs publics).

Un effort important est programmé en matière de plateformes puisque sur les 10 ans, 5 plateformes sont transférées sur les CRI et plus d'une vingtaine sont créées (réparties sur les CRI et les LCE). Il s'agit d'une création d'actifs de près de 70 M€ qui doit devenir le point d'attraction des industriels, des clients et des laboratoires de l'ensemble de ces domaines.

Le business model intègrera des revenus de services (mise à disposition de l'équipement et des équipes permettant son fonctionnement, autres services) , ce qui constitue un objectif volontariste et ambitieux. Un abondement Etat est prévu à hauteur de 70% des revenus de services créés.

L'hypothèse de calcul de l'abondement de l'Etat s'appuie sur une assiette de calcul constituée de 70% (flux net de CIR) des financements du privé, et de 100% de ceux des Collectivités (CG, Régions) et de l'Europe. Conformément à ce qui nous a été indiqué, nous avons retenu une quote-part de la masse salariale des chercheurs publics de 30% (par référence au montant de l'abondement des Carnot, compris entre 10 et 35 %). Cette quote-part a été déduite de l'abondement de l'Etat. Par ailleurs, nous avons plafonné l'abondement net de l'Etat à 10M€

annuels pour les dépenses de fonctionnement. Nous n'avons pas retenu pas de plafonnement en ce qui concerne les dépenses d'investissement.

4.3.3 Synthèse et simulation financière

Avec ces hypothèses de calcul, on présente ci-dessous la vision Ressources/Emplois pour le Fonctionnement et l'Équipement.

Le premier tableau montre une vision consolidée du financement des projets localisés dans l'IRT (hors plates formes), quelle que soit leur origine.

Les deux autres tableaux présentent la vision de la seule structure IRT, montrant sa contribution au financement résiduel des projets, mais surtout son implication forte dans la constitution d'outils mutualisés de type plates formes, la mise en place d'équipements d'interconnexion et de communication « state of the art », et des prestations de services à destination des projets hébergés.

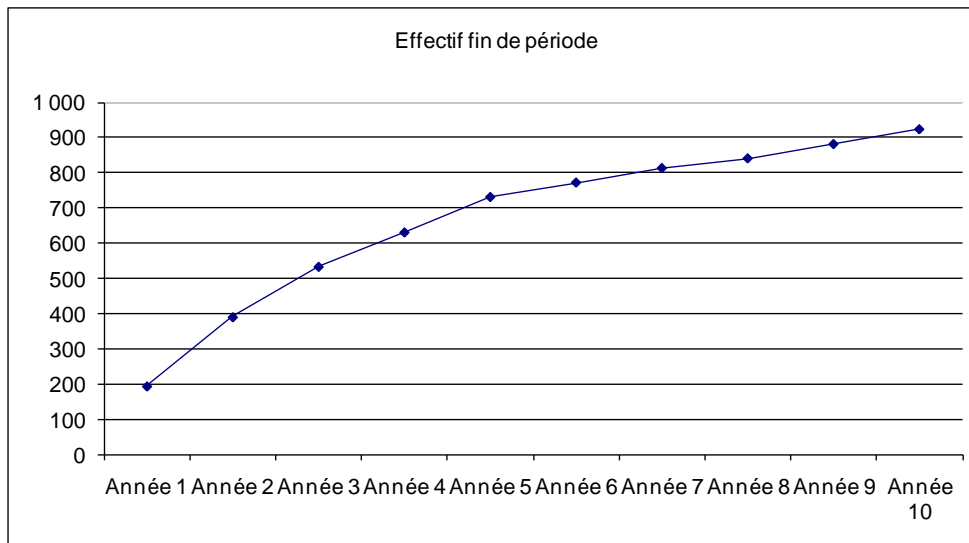
Cette simulation montre un équilibre du fonctionnement à 10 ans, avec une contribution de l'Etat (contribution aux projets + abondement) de l'ordre de 50%, le reste de l'activité étant couvert par les revenus des Services et les contributions du Privé et Collectivités locales.

Financement des projets localisés au sein de l'IRT					
RESSOURCES (PROJETS hors plateformes)			EMPLOIS (PROJETS hors plateformes)		
Financements privés	214	58%	Besoin des projets	370	100%
Financements collectivités locales et CE	72	20%			
Financement Etat hors abondement	58	16%			
Financement IRT	26	7%			
TOTAL	370	100%		370	227%

Fonctionnement IRT sur 10 ans					
RESSOURCES (IRT)			EMPLOIS (IRT)		
Prestations de services	78	48%	Financement des projets	26	16%
Abondement	85	52%	Coûts supports projets et plate formes CRI	79	48%
			Coûts des LCE	9	6%
			Coût de structure administrative	26	16%
			Coût de structure technique	25	15%
TOTAL	163	100%		163	100%

Investissements sur 10 ans					
RESSOURCES (IRT)			EMPLOIS (IRT)		
Financements privés	14	17%	Aménagement technique des sites centraux	13	15%
Financements collectivité locales et CF	29	35%	Transfert de plate forme	4	5%
Abondement	39	47%	Création de plate forme sur CRI	31	38%
			Création de plate forme sur LCE	35	42%
TOTAL	82	100%	TOTAL	82	

Montée en charge des effectifs mobilisés sur les CRI, LCE et structure IRT :



4.4 Gouvernance

4.4.1 Articulation avec les pôles de compétitivité

En accord avec ses instances de gouvernance représentatives de ses membres, Cap Digital est porteur du projet d'IRT Vie Numérique. Cependant, le spectre des activités incluses dans la « Vie Numérique » est large, et d'autres pôles sont concernés par cette initiative : des pôles intéressés par le domaine des services : Medicen sur les thématiques de la e-Santé, Advancity sur les thématiques de la Ville numérique et du développement durable, Pôle Finance notamment sur les applications possibles des technologies d'analyse de données dans les domaines financiers, et Systematic pour les aspects d'infrastructure.

4.4.2 Gouvernance

La structure juridique de l'IRT est à l'étude et sera proposée dans la réponse à l'AAP.

L'IRT aura une gouvernance propre, distincte mais coordonnée avec la gouvernance du pôle Cap Digital. Cap Digital portera l'image de la filière et assurera certaines des actions pour le compte de l'IRT de façon à organiser la relation avec l'ensemble des entreprises de la filière et porter une image cohérente au niveau national et international.

Les membres de l'IRT seront organisés par collèges : universités, écoles, grandes entreprises, PME et pôles de compétitivité ; ils concourront à son développement. Ils pourront y localiser des actifs (membres fondateurs).

La gouvernance sera constituée :

- d'une équipe opérationnelle restreinte chargée de la conduite des activités, de leur suivi et de l'élaboration de propositions de projets (Directeur de l'IRT, directeurs opérationnels des CRI et LCE et leurs équipes rapprochées)
- d'un bureau exécutif chargé des décisions exécutives, de l'élaboration de la stratégie, des programmes et des budgets, ainsi que des partenariats associés à l'IRT. (représentants des partenaires en charge des CRI et LCE, représentants du BE de Cap Digital et de son équipe de direction)
- d'un Comité de surveillance en charge de la validation de la stratégie, des programmes et du budget de l'IRT (Président et Vice Présidents de Cap Digital, Présidents des pôles associés ou de leurs représentants, représentants des collectivités et de l'Etat, représentants des entreprises, des universités, Ecoles et Centre de Recherche, personnalités qualifiées).

5. Capacité de leadership du projet

5.1 Potentiel du projet

Le projet rassemble les acteurs clefs d'un écosystème francilien puissant et déjà en action au sein du pôle Cap Digital. Ce sont les Universités, Ecoles, Instituts et Centres de recherche du domaine, qui sont impliqués dans des laboratoires reconnus au niveau national et international, et qui sont engagés dans l'élaboration de projets d'équipement et de laboratoires d'excellence (Labex, Equipex) avec lesquels l'IRT travaillera en partenariat.

On trouvera en annexe la liste des projets de Labex et d'Equipex de nos partenaires, projets connus à date du 10 septembre.

Le nombre de chercheurs appartenant aux laboratoires académiques qui travaillent sur les thématiques de l'IRT, et qui donc sont potentiellement concernés par son activité, est de 8 800 chercheurs.

Parmi ceux-ci, 3 500 chercheurs publics sont d'ores et déjà engagés dans la recherche partenariale sur les thématiques de l'IRT, via leur appartenance au pôle Cap Digital et leur implication dans ses projets.

La recherche partenariale est également matérialisée par la présence de nombreux Instituts Carnot dans les projets du pôle. Les Instituts se situant dans le périmètre de l'IRT sont : Telecom-Eurecom (Institut Telecom), Voir et Entendre (UPMC / IdV, Pasteur, Inserm, CHNO), ARTS (ENSAM), le CEA List, le CSTB, C3S (ECP et Supélec), l'INRETS, l'école des MINES, l'ONERA, l'institut Pasteur, Vitres (UMLV, ENPC, LCPC, ESIEE).

Ces différents partenaires ont déjà une expérience forte de collaboration et de valorisation qui va être renforcée au sein de projets de SATT. Ils sont par ailleurs gestionnaires d'incubateurs et à la source de création de nombreuses start-up.

Ils sont fortement impliqués dans le développement européen, notamment le KIC ICT Lab et international avec notamment le projet de Hub de développement en Californie, projet de l'Institut Telecom en partenariat avec le pôle Cap Digital.

5.2 Partenaires pressentis

Les partenaires apportent d'ores et déjà leur soutien au projet via la participation dans les groupes de travail : **330 participants, une cinquantaine d'entreprises, des établissements publics représentant près de 3500 chercheurs.**

On trouvera la liste de ces entreprises, EP et laboratoires en annexe.

Des exemples de lettres de soutien sont jointes en annexe :

- Associations
- Entreprises
- Collectivités
- Partenaires internationaux
- Lettres d'engagement des partenaires fondateurs de l'IRT

5.3 Eléments de benchmark international

De ces différents benchmarks, il ressort qu'un modèle associant une part privée (30 à 50%), les collectivités locales, et un rôle actif de l'Etat (initiateur de programmes, abondement) est pérenne dans un certain nombre de pays. L'ensemble de ces organismes rémunèrent une partie de leurs services par des prises de participation.

La différence principale avec l'IRT, réside dans le fait que les chercheurs employés sont directement salariés de la structure.

6. Conclusion : l'IRT « Vie Numérique » en 2011, concrètement

Nous avons la conviction que l'IRT dont nous avons décrit les grandes lignes dans ce document, va nous permettre de franchir une étape déterminante dans la construction de valeur, la création d'actifs et d'emplois, la dynamisation de la filière CCS et sa visibilité internationale. Les enjeux économiques sont de taille : avec un vivier de 500 000 emplois dans une filière en très forte croissance, et des technologies diffusantes dans tout le secteur des services, il faut trouver les outils et les leviers de la création d'emplois nouveaux. Nous pensons qu'en misant sur l'intelligence collective et l'accrétion des talents, nous dégagerons l'énergie qui rend cette ambition à notre portée. L'attente des entreprises, et notamment des PME les plus dynamiques, est très forte. Les succès récents et spectaculaires de certaines d'entre elles ouvrent la voie, et montrent que l'ambition internationale, la reconnaissance du marché, s'alimentent dans le terreau de l'innovation partenariale.

Nous pouvons démarrer l'IRT rapidement en nous appuyant sur l'expérience et les acquis des pôles. Les partenaires académiques fondateurs sont prêts à mettre à disposition les locaux provisoires, en attendant des surfaces définitives déjà planifiées. Notre projet s'insère complètement dans les projets d'aménagement du Nord Parisien, pour sa composante Art et Création. Ces conditions favorables au démarrage nous permettent de travailler la montée en charge des cinq premières années, en nous focalisant sur le fond et l'essentiel : la co-localisation des chercheurs, la valeur de la multidisciplinarité, l'énergie créée vers l'écosystème, la rupture de pente dans la croissance de la filière.

Dans la deuxième période de cinq à dix ans, les fondamentaux sont en place, les premières expérimentations ont produit leurs enseignements, de nouveaux niveaux d'exigence peuvent être fixés : volume de l'activité de services et valeur créée vers l'écosystème industriel, notoriété internationale des équipes de recherche : l'IRT Vie Numérique devient LE lieu de référence en matière de bouillonnement, de créativité et d'innovation services, le Design y côtoie la technologie, et les utilisateurs s'immergent dans la société de demain.