

Extract of Institut des Hautes Etudes pour la Science et la Technologie

<https://www.ihest.fr/la-mediathèque/dossiers-123/innovation-et-dynamique-des-territoires/innovation-et-dynamique-des-territoires>

Les Ateliers de l'IHEST

# Innovation et dynamique des territoires

- La Médiathèque - Dossiers - Innovation et dynamique des territoires -



Publication date: mercredi 31 octobre 2018

## Description:

Synthèse de l'Atelier Innovation et dynamique des territoires, janvier - mars 2015

---

Copyright © Institut des Hautes Etudes pour la Science et la Technologie -

Tous droits réservés

---

**Une vaste réforme territoriale se dessine après l'adoption en deuxième lecture du projet de loi relatif à la délimitation des régions... le 30 octobre 2014 au Sénat, et le 20 novembre 2014 à l'Assemblée nationale.**

**La loi du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles se met en place.**

**L'innovation est, plus que jamais, un pilier des stratégies du développement économique local, comme de la compétitivité mondiale, tant pour ces territoires qui évoluent que pour les entreprises qui y vivent.**

**Face à cette réalité complexe et changeante, l'IHEST a invité les acteurs de l'innovation et de ses politiques, à l'échelle nationale ou locale, à participer à une formation originale.**

**Synthèse**



## Préambule de l'Ateliers

Paris, 13 janvier 2015

Cet atelier, que nous lançons aujourd'hui, nous rassemblera pendant sept jours. Il est construit sur deux démarches complémentaires : vous apporter des éléments de connaissance et d'appréciation afin de créer un socle commun de connaissances d'une part ; vivre une expérience collective d'enrichissement personnel et professionnel, qui va vous permettre également de devenir contributeurs de l'innovation en utilisant les approches les plus avancées et en découvrant les dynamiques des acteurs dans les territoires que nous visiterons. Mieux comprendre cette logique d'acteurs, impacter vos propres organisations, créer de nouveaux réseaux sont autant d'objectifs que vous avez exprimés. Nous allons donc vous proposer d'expérimenter pour comprendre, de vous décentrer pour renouveler votre créativité. Ce sont des approches que nous utilisons dans le cycle national et que nous allons redéployer avec vous plus intensément.

Je voudrais revenir en quelques mots sur la réflexion et les trois questions qui sous-tendent cette formation. L'innovation de manière générique correspond à l'émergence d'une nouveauté, d'usage ou de fonction, et ce dans tous les domaines. On a beaucoup parlé de la technologie mais l'innovation concerne également les organisations, le management, la société, la culture. Nous le découvrirons à travers des rencontres dans les institutions, dans les entreprises et dans les territoires. Les déplacements, les rencontres et les sessions que l'IHEST capitalise depuis 7 ans, nous ont permis de prendre la mesure de la transformation rapide du système global technique, évoqué par Gilles Bertrand. Ce changement résulte de l'articulation des changements dans plusieurs domaines technologiques (système d'information, sciences du vivant, énergie, matériaux, etc.) et impacte aussi bien les usages, les modes de vie que de nombreux aspects de la vie culturelle. Il faut intégrer toutes ces composantes pour comprendre aujourd'hui ce qui se passe dans l'innovation et dans les territoires. En nous déplaçant dans toutes les régions françaises, mais aussi à l'étranger, nous avons pu constater l'investissement majeur dans l'innovation de toutes les structures, privées ou publiques. Investissement dont elles escomptent des avantages compétitifs forts. Or,

l'innovation est un processus complexe, qui n'est pas linéaire. Les organisations de par le monde sont de ce fait très différentes. Les approches n'ont rien à voir aux États-Unis (système universitaire fortement soutenu par l'industrie de la défense), au Japon (consortium public-privé) ou en Chine (innovation fortement associée à la recherche). En Europe, les politiques menées par les différents États sont également différentes. Les structures mises en place en Allemagne n'ont rien à voir avec ce que nous vivons dans nos territoires. Partout, nous voyons de nouvelles structures, de nouvelles organisations mises en place pour mobiliser les ressources stratégiques, qu'il s'agisse d'idées, de compétences, de talents, de capitaux ou de dispositifs techniques. Ce sont ces organisations, où les relations de proximité sont essentielles, qui vont déclencher ces processus d'innovation.

La trame de fond de ces sept journées s'articule autour de trois questions :

- Quel est l'impact local de la mondialisation ? En quoi cette vision très ouverte des échanges et de la concurrence impacte-t-elle la compétition et la compétitivité des entreprises et des territoires ?
- L'innovation dans toutes ses composantes, de la plus technologique à la dimension sociale et solidaire, est-elle un élément déterminant dans cette compétition ?
- Quelles sont les stratégies ? A quelles échelles de territoire et de développement, sur quels réseaux d'articulation, les territoires jouent-ils ? Quels sont les facteurs d'attractivité qui permettent de mobiliser les ressources internes et externes pour stimuler le développement ?

## Les grands axes de l'Atelier

Cet atelier s'est déroulé dans un moment très particulier de notre histoire politique, économique et sociale :

- La décentralisation régionale toujours en chantier depuis la première grande loi de 1982 a pris une ampleur nouvelle avec la réforme régionale actuelle.
- La mondialisation des échanges a bouleversé nos économies et nos territoires en engendrant une métropolisation souvent qualifiée d'économie d'archipel.
- L'innovation sous toutes ses formes est la clé de la compétition qui se joue entre les entreprises mais aussi entre les territoires.
- De nouvelles fractures sociales gangrèment les grandes métropoles mondiales et le désengagement progressif de l'État dans le financement de la solidarité entre les territoires laisse certains dans une situation critique. Cette journée a été introduite par Madame la secrétaire d'état à la recherche et l'enseignement supérieur qui a décrit toutes les dimensions de la politique d'innovation qu'elle met en place actuellement pour favoriser et amplifier les dynamiques innovatrices à tous les échelons des territoires. Toutes ses dimensions se sont retrouvées dans les rencontres à Lyon, Bordeaux et en Île-de-France. Mais en amont de ces visites, dans une journée destinée à planter le décor, Pierre Veltz a décrit la grande transformation qui s'opère au travers de la Métropolisation de l'économie mondiale et Armand Hatchuel a exposé une vision rénovée de l'innovation dans ses interrelations avec la recherche et le développement. L'intervention de trois élus dans une table ronde a montré toute la complexité de la réforme territoriale dans un pays très conservateur sur ces questions. Enfin nos partenaires ont exposé ce qui les a motivés dans leur implication dans cet atelier, citons entre autres toutes les questions touchant la propriété intellectuelle (INPI) et le jeu des acteurs dans les différentes régions structurant la dynamique territoriale par l'innovation (Caisse des Dépôts et Consignation). Cette journée s'est terminée par une mise en place du travail des auditeurs sur des thématiques transversales qui ont accompagné leurs réflexions personnelles et collectives tout au long de cet atelier.

# Le monde hyperindustriel et ses territoires

Pour Pierre Veltz, le fait marquant au niveau mondial est l'accélération des flux de biens (en particulier les biens intensifs en technologie), de services et de capitaux interconnectant les grands territoires mondiaux ; ils représentent un tiers du PIB mondial. Cette explosion des échanges contraste avec la relative immobilité des hommes et implique de plus en plus les pays dits émergents. Ces flux se concentrent sur un nombre limité de routes - les 50 premières représentent 60% des échanges - qui relient de grands hubs. « Ce n'est pas la fin de la géographie ». Cependant, dans ce processus de polarisation, qui réhabilite la dimension territoriale à un niveau infranational, ce sont les échelons intermédiaires - notamment le niveau national - qui apparaissent comme les perdants, même si l'Etat reste un acteur majeur dans le domaine de l'organisation politique.

Cette « économie d'archipel » se structure autour de pôles constitués par les grandes régions urbaines du monde. Les dix plus importantes d'entre elles représentent entre 40 et 50% du PIB mondial, 60 à 70% de la production scientifique et technologique mondiale et 6 à 7% de la population mondiale. Le système mondial est « intermétropolitain » et connecte les îles du grand archipel mondial.

Cette structuration ne signifie pas pour autant l'exclusion des autres territoires : les villes moyennes spécialisées ont une place à l'échelle mondiale. Car la réalité est de plus en plus réticulaire, le modèle de hubs permettant de connecter des lieux d'hyperproximité (par ex. le campus universitaire) avec le monde. Cela étant, la question du devenir des espaces intermédiaires non connectés à ce réseau reste posée.

Le monde est devenu hyperindustriel - en non « post-industriel » (Daniel Cohen) - et se caractérise par une hybridation entre industrie et services ; c'est le cas du numérique, dont les services s'appuient sur une infrastructure lourde. Le défi de la France réside dans la capacité à mettre en place « de nouvelles combinaisons gagnantes entre industrie et services ».

Ce monde est celui de la « synchronisation technologique » : l'innovation ne se diffuse plus du centre vers la périphérie ; mise sur le marché, elle est immédiatement disponible dans le monde même si des inégalités d'accès demeurent entre zones.

Il s'agit d'un véritable changement d'échelle « scalabilité » : une technologie doit se développer directement au plan mondial. Ce contexte est propice à l'innovation ouverte car les entreprises, confrontées au challenge de l'innovation permanente, changent de comportements et essaient de travailler ensemble, de partager des connaissances. Cette évolution entraîne le développement d'écosystèmes. L'hyperpolarisation favorise la concentration d'écosystèmes actifs et territorialisés, les hubs concentrant les flux entre un nombre limité de pôles. La logique « winner takes all » domine.

Le modèle d'innovation de la France, très centré sur les grands projets, est mis au défi dans ce monde nouveau. Il reste certes une des grandes forces du pays mais il fonctionne mal dans de nouveaux domaines (comme les Tic ou les biotechnologies), et il n'est pas adapté dans un monde darwinien où il faut créer de l'innovation ouverte en acceptant les essais et les échecs.

L'économie française est désormais fortement concentrée dans un nombre limité de métropoles régionales où se crée la majorité des emplois dans le privé. Prendre acte du fait métropolitain est positif - c'est « notre seule chance » - et les autres territoires ne sont pas condamnés pour autant. La quasi-totalité de la France connaît une croissance démographique et n'est plus dans un processus de désertification rurale. Par ailleurs, le développement des métropoles bénéficie aux territoires environnants. Dans la France périurbaine, il existe des pôles d'activité dynamiques, souvent en lien avec ces métropoles.

Pierre Veltz ne partage pas la thèse de Christophe Guilluy (« La France périphérique »). Cette représentation binaire « tragique », qui oppose deux France - celle des élites et des métropoles à celle de la périphérie, oubliée - ne correspond pas à la réalité. Certes, il y a des perdants - les personnes faiblement qualifiées - et la formation professionnelle, coûteuse et peu efficace, produit peu de mobilité ascendante. La redistribution de la solidarité nationale est facteur de résilience et là encore, les métropoles ont un rôle actif à jouer.

Le véritable enjeu est de conserver sur le territoire français les « emplois délocalisables nomades » en créant des « écosystèmes adhésifs » (qu'il est coûteux de quitter).

Synthèse de l'intervention

*L'innovation au service de l'économie des territoires*, par Pierre VELTZ, ingénieur, sociologue et économiste, président-directeur général de l'établissement public Paris-Saclay. 13 janvier 2015

## De la R&D à la RID : Ingénierie et gouvernance de la conception innovante

L'innovation se reconnaît à son « étrangeté ». Elle se définit comme « des projets qui nous surprennent, nous déstabilisent et qu'il n'est pas possible de conduire avec les modes d'organisation que nous connaissons ». Considérer l'innovation comme un « invariant » est donc un danger pour l'action publique et utiliser le terme de R&D n'est pas pertinent pour comprendre l'innovation contemporaine.

Travailler sur les écosystèmes revient à s'interroger sur « l'innovation architecturée » : en quoi un territoire peut-il être un architecte de l'innovation, capable d'accompagner les germes de l'étrange, et pas seulement un planificateur ?

En situation d'innovation intensive, l'effet d'étrangeté est augmenté et il faut penser la mutation que cela représente pour l'ingénierie et pour la gouvernance - sur ce dernier point, les grandes entreprises françaises sont dépourvues de mécanismes efficaces.

Il convient aussi de réfléchir aux implications pour l'action publique : une politique incitative est utile mais insuffisante car le processus d'innovation ne peut être ramené à un manque d'argent et de soutien.

L'innovation intensive brise les catégories traditionnelles et détruit la théorie de la chaîne des valeurs. Tous les éléments qui composent une activité deviennent des espaces d'innovation (ex de la clé usb : concept technique ? social ?).

Gouverner dans un tel univers revient à organiser « une double défixation » : il faut essayer de sortir des écosystèmes fixant mais aussi des objets ou des services tels qu'ils existent. Et ce, dans un contexte de très forte accélération du rythme entre la naissance d'une innovation et son appropriation par la société.

La RID est la combinaison de deux conceptions : la conception réglée de l'entreprise américaine de locomotives Baldwin (bureau d'études) ; le lieu de « prototypage » d'Edison (sa bibliothèque scientifique est le Fab Lab d'aujourd'hui).

Dans le modèle RID, l'Innovation se distingue de la Recherche (être capable de poser des questions précises) et du Développement (la gestion de projets).

Pour mener une politique de l'innovation, il s'agit d'être capable non pas de conduire des projets mais d'explorer des champs d'innovation. Il faut prendre en compte la rupture dans l'identité des objets pour construire un processus faisant émerger des catégories nouvelles.

Une politique d'innovation sur les territoires doit s'interroger sur les « fixations » car dans certains cas, l'effet de structuration des écosystèmes est fixant et des innovations restent orphelines (cf. « L'innovation orpheline » Marina Agogué, Presses des mines, 2013), sans espace de nidification. Se « défixer » est aussi une question de survie. Piloter un champ d'innovation pose la question de l'évaluation : l'interaction du pilote avec l'objet est centrale, il ne peut pas se déresponsabiliser.

La mutation en cours est comparable à l'entrée de la science dans le monde industriel à la fin du 19<sup>e</sup> s et il n'existe pas de « one best way ». L'action publique ne peut se limiter à une politique d'incitation dont le rendement est discutable. Des politiques de compétences, de diffusion, culturelle et de dissémination sont nécessaires. La conception innovante requiert une évolution des missions et de la gouvernance des administrations et des entreprises publiques.

Synthèse de l'intervention

l'Entreprise et l'innovation par Armand HATCHUEL, professeur, Chaire théorie et méthodes de la conception innovante, Ecole des Mines de Paris. 13 janvier 2015

## Quels territoires pour l'innovation ?

### Mise en commun des groupes

Mardi 13 janvier 2015

Les participants et les invités, répartis en trois groupes abordant respectivement « Les conditions de l'innovation », « Le développement de l'entreprise » et « L'innovation au pluriel », ont réfléchi aux différentes formes de soutien à l'innovation. Ce document, rédigé à partir des exposés des rapporteurs des groupes et des échanges avec la salle, présente une synthèse de leurs réflexions et des questionnements qui alimenteront leurs divers travaux tout au long de l'atelier.

### Groupe « Les conditions de l'innovation »

« Confiance, culture, temps, ouverture, acculturation, diversité » : tels sont les maîtres mots, qui président à l'innovation, dégagés par le groupe suite aux exposés d'un entrepreneur revenu sur les difficultés de soutien rencontrées et de représentants de l'INPI et de la caisse des dépôts ayant présenté quelques outils nécessaires à la valorisation de l'innovation et à la prise en compte des capitaux immatériels.

Condition n°1 : prise en compte de la dimension temporelle

La question du temps doit être envisagée sous deux angles :

- celui des échanges, de l'ouverture et de la « chaleur humaine », indispensables à une acculturation réciproque et à l'établissement d'une confiance entre partenaires. Il faut du temps pour apprendre à connaître ses partenaires mais aussi les systèmes et les dispositifs au sein desquels on interagit.
- celui de la réactivité et de l'agilité, qui permet d'ouvrir et de suivre des chemins différents, « défixants » pour reprendre le terme introduit par Armand Hatchuel. Par ailleurs, dans de nombreux secteurs (en particulier ceux qui touchent au vivant et à la santé), innover prend du temps. C'est lorsqu'on s'approche du marché, que l'on entre dans des temps courts. Il a été rappelé qu'il existe différentes échelles de temps : le temps court de l'économie, qui nécessite réactivité et agilité pour être le premier sur le marché, le temps moyennement court des politiques, le temps long de l'acculturation réciproque entre les deux communautés d'innovation, celle des chercheurs et celle de l'entreprise. Condition n°2 : valoriser les actifs immatériels Les actifs immatériels

s'étendent de la confiance, de la chaleur humaine à la monétarisation de la propriété intellectuelle, du capital, des connaissances et des savoirs. Valoriser les actifs immatériels, c'est donc prendre en compte tous les aspects de l'innovation, des relations partenariales à la valorisation des brevets. Condition n°3 : approche systémique des projets Pour utiliser les outils de l'innovation à bon escient, il faut développer une approche systémique des projets. Cette vision systémique permet de choisir le bon outil et de s'adresser au bon interlocuteur au bon moment. Elle évite également de s'enfermer dans ses erreurs. Pour conclure, le groupe a évoqué l'émergence de nouvelles attitudes (comportements et interactions via internet), souvent le fait de jeunes qui semblent s'inscrire dans un système d'innovation plus ouvert mais qui nécessite néanmoins des règles. Sans règle claire, il est impossible de créer. On peut avoir des effets d'annonce, des coups marketing mais pas des innovations.

### **Groupe « Le développement de l'entreprise »**

Le groupe a considéré les différents types d'entreprises (start-ups, grandes entreprises mais aussi vieilles entreprises innovantes) et a abordé le rôle de l'État en tant que client. Ce dernier peut en effet orienter et stimuler l'innovation des PME à travers les marchés publics (quid d'un small business act ?). Les grandes entreprises peuvent également jouer ce rôle, même si aujourd'hui la question du prix prédomine dans leurs relations avec les PME, ce qui est à déplorer.

Concernant la chaîne de financement, le groupe s'est interrogé sur les fonds propres de l'entreprise, la possibilité de relais via des financements publics et certaines catégories d'investisseurs. Il a été rappelé la nécessité d'une vision stratégique, et non simplement financière, des projets. L'agilité est également au coeur des questions de financement, qu'il s'agisse de revoir les modèles d'affaires (forme de « défixation » évoquée par Armand Hatchuel) ou de la nécessité d'aller vite sur les marchés. L'innovation est le fruit de tentatives rapides d'essais-erreurs répétés. Concernant l'éducation, le groupe a pointé l'importance de valoriser la prise de risques, de susciter l'esprit d'initiatives, d'apprendre le travail en autonomie et en équipe, de recourir à la pédagogie inversée. Il a également été question de doctrine et de vocabulaire, Armand Hatchuel signalant que la France est un pays où les doctrines ont une grande importance. Il est donc possible d'utiliser les mots à bon escient pour orienter les esprits. Par exemple, on fait souvent le lien entre risque et innovation. Or, le plus grand risque pour une entreprise est celui de mourir parce qu'elle n'innove pas. D'où l'importance du vocabulaire utilisé autour de la notion de risque.

### **Groupe « L'innovation au pluriel »**

Ce groupe a également abordé la problématique de la réconciliation du temps de l'innovation et du temps de la politique publique. Quant au vocabulaire, Stéphane Vincent, de la 27e région, proposait de s'interdire l'utilisation du mot « innovation », porteur de nombreuses dimensions, pour s'obliger à préciser ce dont on parle lorsqu'on l'emploie. L'exposé de Pascal Guasp, dont l'entreprise innovante L'Eau pure se déploie à l'international, a conduit le groupe à s'interroger sur le rapprochement entre grandes entreprises, PME et administrations. En France, le dialogue entre grandes entreprises et start-ups n'est pas évident. Comment faire en sorte que ces trois mondes à part entière (grandes entreprises, PME, administrations) discutent et interagissent ? Il convient également de valoriser ceux qui font le pont entre ces trois mondes. Ainsi, par exemple, faudrait-il mieux valoriser le travail des chercheurs qui se rapprochent de entreprises en prenant en compte cette dimension dans leur évaluation.

Il semble également important de faire entrer la société civile dans le processus d'innovation à travers des initiatives comme les Living labs. Cela pose la question de la différence entre l'évaluation quantitative et qualitative de l'innovation, qui constitue une difficulté pour les politiques publiques de soutien à l'innovation. Comment prendre en compte des dimensions qui ne relèvent plus du quantitatif mais de l'usage ? Il s'agit de sortir de la vision purement « marché » pour retrouver celle des valeurs, qui sous-tend toute innovation. Pourquoi innove-t-on ? Que cherche-t-on en innovant ? Par exemple, les innovations des majors de l'internet en matière de santé sont sous-tendues par des

valeurs transhumanistes, que nous ne partageons pas nécessairement. Le groupe a également évoqué les innovations sociales au sein des services publics. Ces derniers cherchent à évaluer leurs propres politiques publiques pour les renouveler.

Enfin, le groupe a pointé une tension entre le fait d'innover et la nécessité d'entrer dans les cadres définis par les politiques publiques. La réduction de cette tension peut passer par des soutiens à l'innovation moins formels : mise à disposition de lieux de rencontre sans orientation des échanges entre les partenaires par exemple. L'innovation n'a pas forcément à être dirigée.

### Les questions à explorer

**Laure Reinhart**, directrice des partenariats innovation chez Bpifrance, souligne la difficulté à financer des entreprises et des projets, qui sortent du cadre. Comment financer des projets « défixants » en respectant les cadres réglementaires nationaux et européens ? C'est à cette fin, que Bpifrance promeut une approche multidimensionnelle de l'innovation : une innovation technique peut être complétée par une innovation marketing, une innovation sociale, etc. L'OCDE a commencé à élargir la notion d'innovation mais il reste du chemin à parcourir. Des pistes d'amélioration peuvent être trouvées.

**Christophe Lecante**, président de l'IHEST, pose la question de la compétition entre les collectivités locales en matière de politiques publiques en faveur de l'innovation. Même si la décentralisation évoquée dans la matinée doit permettre aux territoires de s'organiser entre eux sans que les décisions ne viennent toujours d'en haut, en pratique, les territoires sont en compétition tant sur le plan économique que politique. Dans quelle mesure cette compétition impacte-t-elle les stratégies d'innovation mises en place ? La compétition entre les territoires bénéficie-t-elle à l'innovation ou au contraire lui nuit-elle ? Est-il bénéfique ou stérile que le Limousin entre en compétition avec le Dauphiné pour l'implantation d'une entreprise de 25 personnes ?

**Stéphane Vincent**, directeur de programme pour la 27e Région, remarque que cette question de la compétition fait écho à celle des valeurs. En effet, une politique de l'innovation sera radicalement différente selon qu'elle est fondée sur la compétition ou sur la coopération entre les territoires. Par le passé, les territoires ont été mis en compétition. Aujourd'hui cette compétition semble artificielle, coûteuse et inutile alors que l'époque appelle une réelle coopération afin de mutualiser et de bénéficier d'effets d'échelles. On peut espérer que la réforme autour des régions conduise à cette coopération. Actuellement, les régions essaient de s'organiser les unes par rapport aux autres et de voir comment elles peuvent se spécialiser chacune. Mais la coopération reste un combat et sa mise en place n'est pas simple même si elle constitue un projet politique beaucoup plus intéressant.

**Christophe Lecante** souhaite revenir sur la question des vieilles entreprises innovantes, qui a suscité un débat au sein du groupe de travail réuni autour de Jean-Luc Beylat et Pierre Tambourin. La politique pour l'innovation doit-elle être centrée essentiellement sur les start-ups (position qui se dégage du rapport) ou doit-on chercher à l'orienter également vers les entreprises dont le modèle économique est mourant parce que leur compétition ne s'exerce plus que sur les prix (thèse défendue avec Laure Reinhart) ? En réintroduisant l'innovation au sein de telles entreprises, on peut sauver une partie de leurs emplois. A Grenoble, la société RYB, qui commercialise des tuyaux en plastique pour l'adduction d'eau, a développé avec le CEA Tech des tuyaux communicants en plaçant à l'intérieur de ces derniers des puces RFID. Il devient ainsi possible de localiser les tuyaux lors des travaux de voirie, ce qui évite de les endommager et d'avoir à les remplacer. Ce produit innovant a permis à une partie de l'activité de RYB de survivre.

L'orientation des politiques en faveur de l'innovation vers les start-ups ou vers les « vieilles » entreprises dépend de choix politiques locaux (privilégier la création d'une start-up dans un écosystème local porteur) et nationaux (éviter la



création d'un concurrent d'une entreprise industrielle existante qui pourrait intégrer l'innovation). On retrouve la question de la coopération. C'est un problème à aborder avec les élus, même si les discussions risquent d'être parfois épineuses.

Si les groupes ont évoqué le rôle de l'État-client, un participant pointe l'oubli de la notion d'État-actionnaire. Or en étant actionnaire, l'État peut avoir une politique de holding et chercher à maximiser la valeur que ses structures créent, valeur qui peut-être interne ou créée par les externalités. Un des enjeux du soutien à l'innovation et du rôle de l'État-actionnaire est justement d'être capable de capter les actifs immatériels créés par l'ensemble des acteurs, qui ne sont jamais que des filiales de sa politique publique.

**Marie-Françoise Chevallier-Le Guyader**, directrice de l'IHEST, souhaite revenir sur la notion d'innovation sociale, qui pose question tant elle recouvre des acceptions différentes. Tantôt elle renvoie à une innovation pour la société dans des contextes d'économie sociale et solidaire et conduit in fine à produire une valeur économique. Tantôt elle renvoie à des processus de changement menés par les acteurs tels que les associations, sans que l'on sache précisément leur but. Il faudrait donc creuser la définition de l'innovation sociale pour en rendre les contours moins flous.

**Laure Reinhart** signale que Bpifrance, s'étant vu confier le fonds d'innovation sociale, a conduit des travaux pour qualifier plus précisément l'innovation sociale avec l'Institut Jean-Baptiste Godin, centre de transfert en pratiques solidaires et innovation sociale. Bpifrance va financer ces innovations qui ont un impact social. Ce dernier se distingue de l'impact économique même s'il peut aller de paire avec lui.

Un participant fait remarquer que l'impact social étant une externalité, il a un impact économique. Ce participant souhaiterait qu'en tenant compte de l'ensemble des dimensions de l'innovation dégagées par les groupes, soit construit une métrique permettant de mesurer la valeur d'une innovation en incluant le capital immatériel. Il lui semble important de faire passer le message que tout peut se mesurer, y compris les dimensions qualitatives car les externalités ont souvent des impacts quantifiables. Tout l'enjeu est évidemment de fournir ensuite une métrique des politiques d'innovation.

A ce propos, il pourrait être intéressant de visionner l'interview d'Alain Juppé et de Michel Rocard réalisée par l'association des SATT.

**Ludovic Valadier**, Caisse des dépôts, adresse deux questions aux participants de l'atelier. La première concerne les politiques d'innovation. Dans une organisation qui a favorisé les concentrations et les regroupements (pôles, PRES, COMUE, etc.), comment aborder la question des synergies et de la mise en réseau des dispositifs pour garantir la cohérence de l'offre française à l'échelle internationale ? La seconde porte sur les stratégies industrielles. L'open innovation a ouvert des champs de coopérations inattendus. Après l'open source dans le domaine logiciel, nous assistons à une ouverture des droits de propriété intellectuelle dans l'industrie manufacturière (cf. Tesla sur les batteries en 2013 et maintenant Toyota sur les technologies de la pile à combustible en 2015). Quelles sont vos réactions et vos intuitions face à ce changement de paradigme ? Il lui semble qu'il s'agit d'effets d'annonce plus que d'effets structurels mais souhaite avoir l'avis des participants.

**Marie-Françoise Chevallier-Le Guyader** rappelle que la ministre Geneviève Fioraso a exprimé à la fin de son discours le souhait de voir l'atelier approfondir deux dimensions : la solidarité entre les territoires et l'acculturation à l'innovation (comment transmettre un patrimoine collectif à des individus ?).

A propos de l'open innovation, **Christophe Lecante** soulève une question sur la propriété intellectuelle. Deux principaux modèles d'open innovation existent. Le premier consiste à s'ouvrir en travaillant en collaboration avec des partenaires qu'il s'agisse de laboratoires, de chercheurs individuels ou d'entreprises. C'est le modèle des politiques d'open innovation des grands groupes. Le second, qui est en réalité le modèle originel, consiste à poser un défi à la

foule des experts, qui compte potentiellement un grand nombre de chercheurs du public. Quel est le statut d'une idée fournie par un chercheur du CEA, du CNRS, etc. dont le contrat, en tant que fonctionnaire ou employé d'un EPIC, prévoit la dévolution automatique de ses droits de propriété intellectuelle ? Quelle est la position des organismes de recherche sur ce sujet ?

Un participant rappelle que l'enjeu des questions de propriété intellectuelle est considérable. La réponse d'un salarié d'une entreprise privée à un challenge technique soumis sur une plateforme d'open innovation comme InnoCentive peut poser de gros problèmes. Il suffit de consulter les clauses de propriété intellectuelle de cette plateforme pour s'apercevoir que l'open innovation n'induit pas l'ouverture générale des savoir-faire, des brevets, etc. Une politique d'open innovation, au contraire, implique une très forte politique de propriété intellectuelle. InnoCentive fait signer, aux personnes qui proposent des idées, un contrat qui aborde en particulier le risque que ce qu'invente un salarié puisse appartenir à son employeur.

## Innovation et attractivité des territoires

Bordeaux 10 et 11 février 2015

« La Région Aquitaine invente l'avenir ». Ce slogan illustre la forte volonté politique de la région de relever le défi de l'excellence et de l'innovation. Elle investit 10% de son budget dans la recherche, la proportion la plus élevée parmi les régions françaises.

Elle s'appuie sur des secteurs leaders, basés sur des atouts naturels (viticulture, sylviculture, agroalimentaire) ou historiques (aérospatiale et industries de défense) et soutient l'émergence de nouvelles filières (construction durable, numérique, croissance verte, ...).

Le schéma régional de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (SRESRI) affirme les trois ambitions de la région : une université attractive ; des écosystèmes structurés (création de 22 clusters dans des secteurs matures et émergents) ; des territoires porteurs de développement, d'innovation et de compétences. Cependant, dans un contexte marqué par la réforme territoriale et les contraintes budgétaires, la question des futurs équilibres territoriaux se pose. S'il est assuré que la métropole bordelaise restera le poumon économique régional, quel sera son effet d'entraînement des autres territoires dans une région Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes qui comptera 12 départements et 5,7 millions d'habitants ? ( Elle sera la deuxième région de l'Hexagone (hors Ile-de-France) de par sa population et la plus vaste (84 000 km<sup>2</sup>)).

Au cours du déplacement à Bordeaux, les 10 et 11 février 2015, les participants de l'Atelier « Innovation et dynamique des territoires » de l'hest, ont pu mesurer le foisonnement des initiatives en faveur de l'innovation et les efforts des acteurs publics et privés pour mieux coopérer et créer des synergies économiques et technologiques.

Les participants ont notamment observé :

- Le rôle des acteurs publics : l'ancrage territorial des politiques d'innovation nationales et européennes et les dispositifs mis en place par la Région pour consolider et diversifier son tissu économique ;
- Les défis posés aux collectivités territoriales en termes d'organisation des compétences, de moyens financiers et d'équilibre de développement sur l'ensemble du territoire ;
- Les actions mises en oeuvre pour créer un écosystème local permettant à la fois de renforcer l'attractivité du territoire et la compétitivité des entreprises ;
- l'émergence de nouveaux espaces collaboratifs et d'initiatives bottom-up.

### 1 - Le rôle des acteurs publics à l'échelle du territoire régional

### Les outils de l'Etat

L'Etat intervient pour impulser des politiques de la recherche et d'innovation qui incitent les acteurs à coopérer sur le territoire et met en oeuvre un cadre d'accompagnement global. La France nourrit une tradition colbertiste, « il n'y a pas de grande politique industrielle et d'innovation sans implication forte des pouvoirs publics », observe Michel Delpuech, préfet de la Région Aquitaine, en citant les politiques initiées par l'Etat depuis les années 2000 (pôles de compétitivité, lancés en 2004, PRES créés en 2006 et remplacés par les Comue - Communauté d'universités et d'établissements en 2014, PIA -Programme d'investissements d'avenir engagé en 2010,...).

Le PIA est un levier important, souligne le préfet, il mobilise 1,4 milliard d'euros pour la Région Aquitaine dont 700 millions d'euros pour l'Idex (Initiative d'excellence) attribuée à l'université de Bordeaux. Le représentant de l'Etat rappelle que les pères fondateurs du Programme sont Alain Juppé et Michel Rocard et pointe « un problème de traçabilité et de signature des investissements d'avenir accaparés par les opérateurs ». Cette politique n'a de sens que si de bons projets sont présentés, insiste-t-il, en remarquant que l'écosystème aquitain a su bien en tirer profit avec des avancées autour de son université.

Le préfet évoque les autres outils mis en place par l'Etat : le CIR (crédit impôt recherche) et le CICE (crédit impôt compétitivité emploi) qui représentent respectivement en Aquitaine 60 millions d'euros par an et 430 millions d'euros pour la première année.

L'Etat va aussi mobiliser 120 millions d'euros par an pendant 5 ans dans le prochain CPER (contrat de projets Etat-Région).

Michel Delpuech signale par ailleurs que la politique d'intelligence économique se décline sur le territoire à travers le CRIET (Comité régional d'intelligence économique). Cette politique comporte deux volets, défensif (protection et sécurité contre les menaces) et offensif (détection des menaces, veille et influence). Un travail de sensibilisation est nécessaire auprès des acteurs économiques et il faut faire des progrès en termes de travail d'influence. « Un pays qui est capable de peser sur l'élaboration des normes, aux niveaux européen et mondial, en retire le bénéfice », souligne-t-il.

Le préfet salue le dynamisme de la Région Aquitaine, très active dans les pôles de compétitivité, dans la logique de transferts de technologies et dans le financement du développement de l'université. « La Région doit exprimer les spécificités et les attentes fortes du territoire (...), c'est dans la complémentarité des approches que l'on trouve les bonnes réponses ».

### Le cadrage européen

L'Union européenne influence également le cadre de l'action régionale en faisant de la SRI (stratégie régionale d'innovation) une condition ex ante de l'attribution des fonds structurels, gérés directement par le conseil régional depuis la loi MAPAM du 1er janvier 2014. Pour la génération de FEDER (Fonds européens de développement régional) 2014-2020, la SRI doit en effet intégrer la Smart Specialisation Strategy (S3) et être validée par la Commission européenne avant que les programmes opérationnels puissent être approuvés. La S3 conduit les régions à préciser les projets et filières d'excellence vers lesquels elles sont censées concentrer leurs efforts. Objectifs : atteindre un niveau suffisant de compétitivité mondiale et d'attractivité pour les grands acteurs économiques, générer de nouvelles activités.

Pour Wilfried Grounon, directeur du CESER Aquitaine (Conseil économique social et environnemental régional), ce cadrage européen alimente les « têtes de gondoles » (les secteurs d'excellence et innovants) mais il laisse pendante la question de la « réparation des secteurs plus fragiles ». Quels sont les échelons territoriaux qui vont se concentrer sur ce problème, s'interroge-t-il ?

### Les leviers de la Région

La Région Aquitaine (3,3 millions d'habitants et bientôt 5,7 millions dans le futur périmètre qui inclura le Poitou-Charentes et le Limousin) consacre plus de 10% de son budget (soit 100 millions d'euros par an) à la recherche et à l'innovation. C'est la proportion la plus élevée parmi les régions françaises, comme le remarque Mathieu Hazouard, conseiller régional délégué à la recherche, à l'innovation, aux pôles de compétitivité et clusters. La politique régionale fait l'objet d'un document cadre, le Schéma régional de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (SRESRI), adopté fin 2012 et co-construit avec les acteurs académiques, de recherche et socio-économiques de la région. Feuille de route à 15 ans, elle est structurée autour de trois ambitions : une université attractive et rayonnante au niveau international ; des écosystèmes structurés (création de clusters) ; des territoires porteurs de développement, d'innovation et de compétences. La Région dispose de trois leviers principaux, souligne le conseiller régional : politique (pilotage et vision à long terme), financier et organisationnel (mise en réseau des acteurs).

La Région flèche son soutien vers des filières leaders de l'économie régionale, issues de ses atouts régionaux naturels (viticulture, sylviculture, agroalimentaire) ou implantées pour des raisons historiques (aérospatiale et industries de défense, en raison de l'éloignement géographique de l'Allemagne). Elle soutient également de nouvelles filières émergentes à potentiel de développement comme la croissance verte (énergies renouvelables, géosciences, ...), la construction durable, le numérique ou la glisse.

La Région poursuit une politique volontariste en faveur des 5 pôles de compétitivité (Aerospace Valley, Route des lasers, Xylofutur (forêt-bois), Avenia (transition énergétique), Agri Sud-Ouest Innovation) et des clusters (Inno'vin, TIC Santé, Topos (applications satellitaires), Aetos (drones), Eurosima (glisse) ...). Elle soutient des grands projets d'équipements scientifiques liés à ces pôles : l'Institut des sciences de la vigne et du vin (ISVV), l'Institut d'optique d'Aquitaine (IOA), l'Institut européen de chimie et biologie (IECB), etc..., et la création d'un réseau de centres technologiques comme par exemple ALPhANOV (laser, applications santé et industrie) ou CANOE (matériaux-chimie, matériaux avancés et composites).

Ces centres technologiques sont considérés par la Région comme indispensables pour accompagner l'innovation dans les PME, faire évoluer les industries traditionnelles et positionner l'Aquitaine sur de nouvelles filières à valeur ajoutée.

### **Dans le contexte du projet de loi NOTRe, les questions des compétences et des moyens financiers sont sensibles sur le terrain.**

« Il est important d'avoir des compétences réelles et spécifiques qui donnent l'opportunité aux régions d'agir avec les moyens en regard » note Mathieu Hazouard, qui plaide en faveur d'un rééquilibrage fiscal entre l'ensemble des collectivités territoriales. « La fiscalité des conseils régionaux est la moins dynamique, leur seule façon de lever l'impôt est la TIPP » observe-t-il.

Les interrogations portent aussi la clause de compétence générale. Pour une même politique, plusieurs acteurs peuvent opérer, remarque Wilfried Grounon, et cela complexifie le processus, rend le temps de décision plus long et compromet la réalisation des projets. Il faut, selon lui, approfondir la réflexion sur les bonnes échelles d'intervention, sur les compétences de chaque échelon territorial, autrement dit, il faut une spécialisation des compétences.

L'articulation entre les différents niveaux est essentielle pour éviter les redondances, pour ne pas gaspiller des fonds et pour ne pas avoir de « trous dans la raquette » et des acteurs délaissés.

Beaucoup de moyens financiers sont concentrés sur la métropole suite à la loi MAPAM, poursuit le directeur du CESER. Quel sera l'accompagnement public des autres territoires de la région dans un contexte de ressources plus limitées et de baisse de dotations de l'Etat ? La baisse des crédits de l'Etat dans le cadre des CPER passerait de 350 millions d'euros par an en 2007-2013 à 180 millions d'euros par an en 2014-2020. Le rapport de la Cour des comptes sur les finances publiques locales du 14 octobre 2014 recommande aux collectivités territoriales de se recentrer sur leurs compétences prioritaires.

### La question de l'équilibre des territoires

La question de l'équilibre des territoires reste posée. Certes, le fait métropolitain nourrit des pôles d'activités dynamiques et le développement des métropoles bénéficie aux territoires environnants, comme l'observe Pierre Veltz, pdg de l'établissement public de Paris-Saclay (séance d'ouverture de l'Atelier « Innovation et dynamique des territoires », le 13.01.2015). Ainsi Bordeaux restera le poumon de la future région, générateur de créativité et de valeur ajoutée mais il est à craindre que certains lieux, notamment les plus éloignés de la métropole, aient peine à capter pleinement les effets de la dynamique métropolitaine. Ce phénomène pourrait être accentué par la taille de la future région Aquitaine (regroupement avec le Poitou-Charentes et le Limousin ; 500 km de distance du nord au sud). La révolution du numérique peut être, dans une certaine mesure, un moyen de remédier à cette situation d'éloignement, estime Michel Delpuech.

L'hétérogénéité du territoire aquitain est grande, note le préfet de la région, même au sein de la métropole bordelaise. Il existe des zones de grande pauvreté autour de la métropole (par ex. dans le Médoc, à Pauillac) et des zones de déprise en milieu rural (par ex. à Sainte-Foy-la-Grande, en Dordogne).

Autre question largement ouverte, le traitement du fait interrégional. Les coopérations interrégionales restent peu exploitées. Quelles solidarités interrégionales nouer ? Il est nécessaire de mieux prendre en compte la dimension interrégionale, estime Wilfried Grounon, pour collaborer par exemple sur l'innovation entre les régions Rhône-Alpes et Aquitaine. Pour l'Agence Aquitaine Innovation (ADI), il faut raisonner en termes de centres d'excellence pour bâtir ces solidarités entre régions.

### L'ADI, structure d' « interfaçage »

L'Agence Aquitaine développement innovation (ADI) est née en 2012 du regroupement de structures de transfert technologique et d'innovation. Elle emploie une cinquantaine de personnes et dispose d'un budget de fonctionnement de 6 millions d'euros. Sa gouvernance - un conseil de surveillance (regroupant des acteurs socio-économiques et académiques) et un directoire (7 industriels et un chercheur) - témoigne de la forte culture entrepreneuriale de l'Agence, insiste Jean-Luc Fouco, le président du directoire. L'ADI cible son action en direction des PME. Elle compte 450 adhérents et son activité peut être évaluée sur la base de trois types d'indicateurs, indique Jean-Georges Micol, le directeur général, ses actions, ses résultats (levée de fonds) et son impact (création d'emplois).

L'ADI conduit trois grands types d'actions :

Elle accompagne la transformation des entreprises par : l'innovation non technologique (repositionnement par rapport au marché, par ex) ; le numérique (influence sur les modèles d'affaires) ; l'innovation sociale (silver economy par ex) ; l'innovation technologique ; le financement de l'innovation (levée de fonds, fonds européens, aide aux entreprises en difficulté disposant d'un savoir-faire précieux, ...). En résumé, il s'agit d'aider les entreprises à porter des projets innovants, à trouver de nouveaux marchés, mais aussi à accroître leur compétitivité par une modernisation de leur outil de production.

Elle appuie l'émergence de filières et de clusters. L'Aquitaine compte une vingtaine de clusters ; elle est « clusterisée à haute dose » note Jean-Georges Micol.

Elle anime les réseaux régionaux pour les entreprises, sur l'innovation, le design, l'interclustering, l'attractivité, ...

L'objectif de ces réseaux est avant tout d'identifier des entreprises primo-innovantes pour lesquelles il est possible de bâtir un parcours d'innovation

L'ADI intervient aussi pour soutenir la création de start-ups. L'Aquitaine veut être une région-phare dans le développement des start-ups, précise Jean-Luc Fouco, et il faut s'accrocher au train du numérique, un secteur qui représente 50% de la création de start-ups en Aquitaine.

Les deux dirigeants soulignent l'importance d'aller au-delà du « technopush » car il existe un réel besoin d'innovation sociale comme l'illustre le numérique (acclimatation des usages et des services). « Traditionnellement, les

écosystèmes sont surpondérés en technopush et sous-pondérés en market pull » observe Jean-Georges Micol, or être attentif aux usages est déterminant, « la valeur d'une technologie est donnée par les usages ».

Par ailleurs, comme le précise Jean-Luc Fouco, il ne faut plus forcément raisonner en termes de filières en raison de l'éclatement des chaînes de valeurs dû à la politique des grands groupes. Si l'Agence accompagne la mutation d'une entreprise et repère un talent, il faut l'encourager même s'il n'est pas dans une filière.

## 2 - L'écosystème local : les synergies pour favoriser l'innovation

Le voyage à Bordeaux a permis de rencontrer de nombreux acteurs publics et privés de l'écosystème local qui coopèrent pour susciter le développement de l'innovation et d'activités économiques sur le territoire. A travers les rencontres avec les représentants de l'université et des structures de transfert, un éclairage particulier a été apporté sur la diffusion et la valorisation de la recherche.

Les entreprises, et notamment les PME, doivent pouvoir disposer d'infrastructures, de plateformes d'innovation, de transferts de technologies pour se développer. A Bordeaux comme ailleurs, le constat reste cependant le même : pour les PME, la difficulté est de « manager l'innovation jusqu'au marché », selon les termes de Maelys Chusseau, présidente de la SATT Aquitaine Science Transfert.

## Université, transfert de technologies : les initiatives

**Le rôle de l'université** est appelé à se renforcer dans l'animation du tissu économique local selon le président de l'université de Bordeaux, Manuel Tunon de Lara. La diffusion et la valorisation de la connaissance font partie des missions de l'université, cela sous-tend une réflexion sur l'innovation, souligne-t-il, mais « la mutation de l'université n'est pas encore opérée pour appréhender pleinement ce rôle ».

L'évolution est notable du côté de l'intégration des organismes de recherche et des écoles avec l'université. Le CNRS a ainsi été le premier organisme intégré dans les instances de l'université. Ce « modèle intégratif » a valu à Bordeaux d'obtenir l'Idex.

**L'université et les entreprises** doivent renforcer leurs liens, en particulier pour « reformater l'offre de formation » qui doit davantage porter sur l'acquisition des compétences que sur les contenus, explique M. Tunon de Lara. Il faut développer des compétences transversales pour que les individus puissent travailler en « mode projet ». Un vrai travail d'acculturation doit s'engager, en particulier avec les enseignants. Le président de l'université de Bordeaux déplore que l'université n'ait pas la place qu'elle devrait en matière de formation continue ; l'éparpillement des ressources dans ce domaine nuit aux entreprises. Il existe 4 plateformes de formation avec les industriels (laser Pyla ; maintenance aéronautique ; santé ; bois et forêt). « Il faut que les industriels s'appuient sur l'université pour anticiper leurs besoins futurs » estime Manuel Tunon de Lara. L'entrepreneuriat fait l'objet de dispositifs à l'université (Forum Montesquieu, GRP Lab, cellule entrepreneuriat, ...).

**La SATT Aquitaine Science Transfert**, créée en 2012, est issue du Programme national des investissements d'avenir (PIA) lancé en 2010. Comme pour les 13 autres SATT (Sociétés d'accélération du transfert de technologies) en France, sa mission est de valoriser les résultats de la recherche académique et d'améliorer le processus de transfert de technologies vers les entreprises.

La SATT couvre 83% de la recherche publique en Aquitaine (5 500 chercheurs). Tous les établissements publics de recherche présents sur le territoire et la CDC en sont actionnaires. Ses interventions couvrent l'ensemble des étapes du transfert de technologies et des prestations (management de la propriété intellectuelle (122 brevets déposés) ; négociation de contrats de recherche partenariaux, prestations d'ingénierie d'innovation). Le but est de renforcer la compétitivité des entreprises, notamment des PME innovantes situées dans les filières régionales ou sur des

marchés émergents.

L'effet de levier et de maturation des projets des entreprises est réel, explique Maelys Chusseau, sur 15 projets menés à terme, on compte seulement trois échecs. Elle cite l'exemple du succès de la carte optique OliKrom distribuée dans le monde entier, une technologie ayant bénéficié d'un programme de maturation financé par la SATT.

Pour la SATT, le challenge réside dans son modèle économique. La société ( dotée d'un capital social de 1 million d'euros, d'un potentiel de 44,6 millions d'euros de fonds propres et quasi fonds propres et de 2,4 millions d'euros de subventions accordées par l'Etat aux associés sur une période de 10 ans) commence à percevoir une rémunération des licences au bout de trois ans. Il est ambitieux de lui demander d'être rentable dans 10 ans, autrement dit de s'autofinancer par la rémunération des licences à cet horizon, observe la présidente de la SATT. Ce cadre influence sa stratégie. Faut-il chercher et sélectionner les trois blockbusters/an à fort potentiel qui vont rapporter des royalties ou partir sur vingt technologies ? Il faut faire un mix, selon Maelys Chusseau, et porter aussi des petits projets démontrant qu'une PME peut exploiter une technologie et créer de l'emploi, « c'est un exercice difficile ». Il est important de trouver tôt dans le processus l'usage de la technologie mais aussi des partenaires pour définir les preuves de concept, souligne la présidente de la SATT.

La SATT Aquitaine gère un portefeuille de plus de 275 familles de titres et plus de 670 contrats de recherche partenariale par an.

**Le CEA Tech**, le pôle « recherche technologique » du CEA, situe son action entre la recherche académique et l'industrie. Né en 2012 d'une convention entre le CEA et l'Etat, il est le premier acteur national de la diffusion technologique (4 500 personnes, budget annuel de 600 millions d'euros). Quelque 600 brevets /an détenus en propre par le CEA sont mis à la disposition des entreprises.

Les technologies sont développées au sein de trois instituts, labellisés « instituts Carnot », LETI (Laboratoire de recherche spécialisé dans les micro- et nanotechnologies et leur intégration dans des systèmes), LIST (Laboratoire de recherche spécialisé dans les systèmes numériques intelligents) et LITEN (Laboratoire de recherche spécialisé dans les nouvelles technologies de l'énergie et les nanomatériaux).

En Région, il faut ancrer les compétences des trois instituts dans le tissu industriel en développant des plateformes régionales de transfert technologique (PRTT) qui permettent la mutualisation des moyens et la diffusion locale auprès des entreprises des technologies génériques développées par CEA Tech. C'est l'objet de CEA Tech Aquitaine, plateforme lancée en 2013, qui gère 50 collaborations de transferts de technologies dans la région avec des industriels dont 53% sont des ETI et des PME (72% des entreprises concernées sont sises en Gironde). Des collaborations existent aussi avec des grands groupes. Avec Arkema, par exemple, un laboratoire commun a été créé pour développer des nouveaux polymères destinés à la microélectronique.

Le CEA détient la propriété intellectuelle sur les technologies et cède l'exclusivité pour l'application précise visée par l'entreprise. Le CEA pilote les brevets (paie leur maintien, accompagne l'entreprise en cas de conflit) et les technologies sont maturées dans les plateformes technologiques. L'entreprise dispose de moyens et s'appuie sur les technologies utilisées par le CEA, explique Serge Rimliger, directeur de région Aquitaine pour le CEA Tech, cela réduit pour elle le risque technologique et le risque de marché, elle bénéficie de prototypes. « Quand nous signons un contrat avec un industriel, nous l'accompagnons aussi sur la vision du marché » indique-t-il.

En Aquitaine, CEA Tech vise pour 2015 un chiffre d'affaires de 10 millions d'euros issu des transferts de technologie contre 6 millions en 2014.

**Nobatek**, centre technologique privé (aménagement et construction durables) créé en 2004 à Anglet, dans le pays basque, a été présenté par son directeur général, Jacques Tortos. Labellisé Centre de ressources technologiques (CRT) depuis 2007, il est l'opérateur majeur du pôle de compétitivité CREAHD (construction durable). Sa mission est d' « assurer le transfert d'outils, de méthodes, de procédés et de produits innovants constituant autant d'applications concrètes de la recherche, afin de contribuer à la performance énergétique et à la qualité environnementale dans le secteur de la construction durable ».

« C'est un modèle intermédiaire de transfert peu répandu en France, de type Fraunhofer, note son directeur, Nobatek travaille en partenariat avec l'université (en particulier Bordeaux, Pau) et les entreprises. La moitié des projets menés sont des projets « amont », exploratoires, en liaison avec des laboratoires universitaires, l'autre moitié sont des projets « aval » tournés vers le marché, avec le secteur économique ».

Le transfrontalier, terrain de rencontre d'acteurs pluridisciplinaires, marque fortement l'identité du centre, « avec des personnes du pays basque porteurs d'une forte culture industrielle » précise Jacques Tortos, et lui confère une vision

européenne.

Il faut inventer un nouveau modèle de partenariat avec les entreprises par rapport à l'approche classique du contrat, explique-t-il, faire du co-développement s'il existe des intérêts partagés et partager aussi les risques et les bénéfices.

Jacques Tortos cite l'expérience positive d'INEF4, le récent Institut pour la transition énergétique, lancé en 2013 et pour lequel Nobatek est opérateur. Créé avec le soutien financier du PIA et de la Région Aquitaine, INEF4 vise à « co-générer et à déployer l'innovation dans le secteur de la construction et réhabilitation durables ».

C'est un outil de recherche et développement ouvert, collaboratif et multidisciplinaire, associant centres techniques, laboratoires et entreprises. Jacques Tortos souligne l'importance de la démarche d'innovation ouverte, qui caractérise INEF4. Elle relève « d'une logique collective, avec de fortes interactions entre acteurs, entreprises, organismes de recherche, voire concurrents (...) elle est structurée par des règles contractuelles, en particulier de propriété intellectuelle, qui conduisent à un processus ouvert à un nombre limité d'acteurs qualifiés avec un grand contrôle de la démarche engagée » (Nobatek, Newsletter, juin 2014).

INEF4 inclut dans son réseau des centres techniques européens de premier ordre tels le Building Research Establishment et l'Energy Institute UCL (Royaume-Uni) ou encore le Passive House Institute (Allemagne).

## Le rôle d'un équipement structurant : le laser Mégajoule

L'implantation du Laser Mégajoule illustre le rôle majeur d'un équipement structurant dans la création d'une filière innovante dans un territoire. La filière laser s'est construite à la suite de ce choix national stratégique, explique Michel Delpuech, préfet de la région Aquitaine, « l'intelligence locale s'est traduite par le développement d'applications civiles » dans le domaine de l'optique-laser. « Le temps de l'action économique et industriel est long, note Mathieu Hazouard, conseiller régional à la recherche, à l'innovation, aux pôles de compétitivité et clusters, au bout de 15 ans, la filière optique-laser est en train d'exploser », même si, comme le remarque le préfet, « le territoire ne bénéficie pas encore de toutes ses retombées ».

La filière regroupe 70 entreprises, 600 chercheurs, ingénieurs et techniciens et représente 1 300 emplois. La Région a investi dans la construction du laser Petal (PETawatt Aquitaine Laser, 1 million de milliards de watts), misant sur les développements des lasers de puissance pour l'imagerie médicale et le traitement du cancer.

Le pôle de compétitivité « Route des lasers » s'emploie à devenir le pôle de référence dans le développement et la diffusion des technologies innovantes de l'optique et des lasers pour divers secteurs industriels (aéronautique, santé, électronique,...).

L'Institut d'Optique d'Aquitaine, centre d'excellence regroupe une école d'ingénieurs, un laboratoire de recherche, une plateforme de formation continue, un centre de ressources technologiques (ALPhaNOV) et un incubateur d'entreprises.

Jean-Louis Blouin, président de i2S Innovative Imagine Solutions, parle d' « une histoire d'hommes et de femmes au départ ». Chefs d'entreprise, patrons de laboratoire et d'organismes publics, président de Région... tous ont oeuvré à la création de l'écosystème développé autour du laser Mégajoule. C'est une alchimie, faite aussi de moments de convivialité et de rencontres. « Les meilleurs produits créés par i2S sont nés des collaborations avec d'autres acteurs de la Route des lasers » précise le chef d'entreprise.

Des liens se créent avec d'autres pôles, par exemple avec le pôle de compétitivité Aerospace valley autour des applications des lasers dans l'aéronautique.

## PME et coopérations



Les PME d'une taille inférieure à 150 personnes ont un « vrai besoin d'accompagnement » souligne Jean-Luc Fouco. Elles rencontrent des difficultés pour grandir or ce sont elles qui créent des emplois sur le territoire, remarque-t-il en précisant qu'elles sont la cible prioritaire de l'ADI. Les esprits évoluent à leur endroit, note-t-il en saluant le changement d'approche de l'Union européenne.

L'UE affirme en effet que le soutien aux PME-PMI et aux entreprises de taille intermédiaire (ETI) est d'une importance vitale pour la croissance européenne. Le programme Horizon 2020\* veut favoriser la participation des PME aux projets européens. Il prévoit de réserver 20% de son budget aux PME européennes, pour les projets des priorités « Défis sociétaux » et « Primauté industrielle ». Les procédures sont simplifiées afin d'augmenter le nombre de PME participantes et de nouvelles opportunités de financement sont proposées. L'instrument PME, par exemple, conçu comme un outil de croissance, finance des PME ayant un projet d'innovation à fort potentiel dans les thématiques prioritaires d'Horizon 2020. Élément nouveau : une entreprise seule peut déposer un projet.

Plus globalement, la politique européenne pour les PME fait désormais l'objet d'un Small Business Act qui aide notamment à garantir que la législation européenne ne crée pas d'obstacles supplémentaires.

Ce « besoin d'accompagnement » s'exprime sur le terrain par un besoin de savoir, de technologies, de compétences et de financements.

**Le développement de partenariats entre acteurs académiques et PME** ou start-up est désormais une réalité dans les territoires mais ce n'est pas toujours chose aisée, comme en témoignent les expériences de dirigeants d'entreprise rencontrés à Bordeaux.

La société Sunna Design (lampadaires solaires pour les pays en développement) sous-traite une partie de sa recherche auprès de partenaires académiques, précise Thomas Samuel, dirigeant fondateur de la société. Ce n'est pas le cas de la start-up Laboratoire Nutrition et cardiométabolisme (LNC). Son dirigeant-fondateur Jean-Luc Treillou s'est installé à Bordeaux car l'écosystème offre du savoir et des compétences dans les domaines de la santé et du digital mais il regrette que l'université ne soit pas toujours prête à travailler avec une start-up, jugeant que la « disruptivité ne fait pas partie de son mode de fonctionnement » ; il a été beaucoup plus facile d'intéresser l'université de Bâton-Rouge (Louisiane) aux travaux de LNC. Quant à Laurent Denis, dirigeant-fondateur de StatXpert (expertise en statistiques et logiciel), il note que les universités signent plus facilement des partenariats avec les grands groupes\*\*.

**La collaboration entre grands groupes et PME** est une préoccupation réelle. La Région Aquitaine a développé une relation partenariale avec quelques grands groupes implantés localement (Arkema, Eads, Safran, ...). Elle a signé des conventions pluriannuelles avec ces leaders industriels, définissant des objectifs partagés, notamment en termes de développement régional de nouvelles filières industrielles et de retombées attendues pour les PME. Il s'agit notamment de favoriser l'élévation du niveau technologique des entreprises sous-traitantes en les intégrant en amont comme partenaires de programmes R & D. La Région soutient ainsi 29 programmes de recherche collaboratifs pour un investissement de 74 millions d'euros.

Une culture du travail en commun se construit et là aussi, des évolutions se dessinent. C'est l'avis de Trang Pham, directrice du développement régional, Thalès Aquitaine. Selon elle, les grands groupes se tournent davantage vers les PME innovantes, en particulier pour leur « agilité » et « ils ont compris qu'il ne fallait pas les absorber ». Leurs services achats « apprennent à travailler avec les PME ». « Il faut monter des projets ensemble et montrer qu'ils servent à tous les partenaires » explique-t-elle en se basant sur l'expérience du cluster Aetos (drones).

**Le cluster Aetos** a été mis en place en 2010 par une initiative commune soutenue à la fois par Thalès (son site de Pessac est le siège du domaine drone du groupe), le Conseil régional et l'agence ADI. Il fédère un réseau de compétences industrielles et technologiques pour le développement et l'exploitation de systèmes de drones dans les marchés civils, un secteur en pleine croissance.

Il s'agit de « fédérer les énergies », explique Trang Pham, de « faire tomber les silos entre laboratoires, PME et grandes entreprises ». Les interactions entre les membres du cluster se font au niveau de la recherche mais aussi au plan stratégique et commercial. Le cluster favorise des projets collaboratifs de recherche (technologies, marchés). « Pour soutenir le développement dans ce domaine, il faut d'abord aider les PME et s'orienter très vite vers le marché », souligne Trang Pham. Les premiers clients locaux ont par exemple été les pompiers et les viticulteurs. Le fonctionnement en réseau du cluster permet d'être agile et d'avancer plus vite, observe-t-elle.

Par ailleurs, la logique collaborative entre grands groupes et PME pose la question de la gestion de la propriété intellectuelle (PI). Jean-Louis Blouin trouve très positive la démarche de l'industrie automobile allemande qui a su transférer de la PI à ses sous-traitants. Il estime que la coopération sur ce sujet entre PME, monde académique et

grands groupes s'améliore. Cela étant, son expérience de chef d'entreprise le pousse à dire qu'une PME se protège davantage par son processus de fabrication.

**La question du financement** est revenue plusieurs fois lors des rencontres. Jean-Luc Fouco, rappelle la difficulté pour les PME de faire financer leur développement et leurs projets. Michel Delpuech observe par exemple que dans la filière optique-laser, plusieurs initiatives ont du mal à dépasser le stade de start-up. Jean-Louis Blouin estime qu'il faut consolider le crédit impôt recherche et orienter le dispositif davantage vers l'aval. Selon lui, au démarrage d'une start-up, la rapidité et le montant du financement ne sont pas assez élevés. Comme le relève Jean-Luc Treillou, un créateur d'entreprise américain lève plus d'argent plus rapidement ! Pour grandir, LNC devra « soit s'adosser à une grande entreprise, soit s'introduire en bourse, soit faire une levée de fonds à l'international ». L'importance du soutien de la Région et de la BPI pour obtenir un financement bancaire est soulignée par Thomas Samuel. Par ailleurs, Michel Delpuech note le manque d'implication des grands groupes dans l'apport de capital au PME et la mauvaise orientation de l'épargne privée qui, drainée vers la politique du logement, ne sert pas à renforcer les fonds propres des entreprises innovantes.

\*. Horizon 2020, qui a démarré au 1er janvier 2014, est le plus important programme de recherche et d'innovation de l'Union européenne avec 79 milliards d'euros de financements sur 7 ans. Il regroupe le programme-cadre de recherche et développement technologique (PCRD), Euratom, les actions innovation du programme pour la compétitivité et l'innovation (CIP), ainsi que l'Institut européen d'innovation et de technologie (IET). Il concentre ses financements sur la réalisation de trois priorités : l'excellence scientifique, la primauté industrielle et les défis sociétaux ([www.horizon2020.gouv.fr](http://www.horizon2020.gouv.fr)).

\*\* Les grands groupes, les ETI et les start-ups technologiques constituent la majorité des partenariats bilatéraux de recherche. Ces entreprises représentent 85% du chiffre d'affaires (75% pour les grands groupes, 10% pour les ETI) des instituts Carnot qui regroupent 34 structures publiques de recherche engagées dans la recherche partenariale. (La recherche et l'innovation en France, Futuris 2014-2015, Ed. Odile Jacob.

## Le Darwin Eco-Système

Côté rive droite de la Garonne, sur l'ancienne friche de la Caserne Niel et aux avant-postes du futur éco-quartier Bastide Niel\*, le Darwin Eco-Système est « une utopie portée par une logique entrepreneuriale », selon la formule de Jean-Marc Gancille, directeur du développement durable de l'incubateur Evolution. Plusieurs investisseurs se sont associés à l'incubateur, à l'initiative du projet, pour réaliser cet investissement (20 millions d'euros)\*\*et soutenir le lancement de ce projet multidimensionnel.

Darwin affiche une triple ambition économique, écologique et culturelle et accueille une grande diversité d'acteurs et d'activités. Le site compte 130 entreprises (TPE, PME), travailleurs indépendants et associations (près de 350 emplois) principalement dans trois secteurs : économie verte (bureaux d'études et cabinets conseils en environnement, start-up du développement durable...), économie créative (communication, design, architecture, nouvelles technologies...) et commerces responsables. Tous ces acteurs partagent une sensibilité commune en faveur de l'économie sociale et solidaire et de la transition énergétique. Les locaux ont été conçus pour combiner

performance énergétique, recours aux énergies renouvelables et économies d'énergie.

Partage et mutualisation des surfaces, des équipements, des ressources, espace de co-working, pépinière d'entreprises, épicerie, événements culturels, skate parc, jardin potager... la démarche d'aménagement du site illustre la volonté des promoteurs du projet de favoriser les coopérations, croisements et entraides entre les acteurs de l'écosystème. Il s'agit de « décloisonner » pour créer des synergies propices à l'intelligence collective, explique Jean-Marc Gancille. L'ambition est aussi d'être ouvert sur l'extérieur et de « polliniser » le territoire en travaillant avec d'autres entreprises, des associations et les collectivités locales.

\*La Communauté urbaine de Bordeaux (CUB) et la Ville planifient la reconquête de 34 ha de friches militaires et ferroviaires.

\*\*Darwin a bénéficié de subventions publiques à hauteur de 6% du montant total du projet.

## Culture du territoire et innovation

Le développement de la recherche et de l'innovation, le tissu industriel d'un territoire entretiennent des liens étroits avec son histoire et sa culture.

Jean-Louis Blouin et Jacques Tortos estiment ainsi que la culture coopérative et industrielle du pays basque explique le fort développement et le dynamisme des clusters en Aquitaine.

Jacques Tortos a rappelé à titre d'exemple les ingrédients du succès du groupe coopératif Mondragon, « une expérience unique au monde, atypique et non exportable ». Le triptyque formation - financement bancaire - modèle coopératif (participation des salariés aux décisions) est à la base du développement du groupe espagnol qui compte aujourd'hui 257 entreprises et coopératives et près de 75 000 salariés.

Une vingtaine de clusters existent dans les secteurs matures et émergents. Le cluster Topos, par exemple, fédère des TPE et des centres de recherche pour développer des applications satellitaires (mobilité et systèmes de transport intelligents). Créé en 2006, il compte 40 adhérents qui représentent 1 800 emplois et 300 millions de chiffre d'affaires. Il a été labellisé « grappe d'entreprises d'excellence » en 2011.

Il s'agit de « faire de la région un territoire d'expérimentation avec des applications pilotes » explique Florence Ghiron, présidente du cluster et de la société Capital High Tech, en insistant sur l'importance de mobiliser les marchés publics pour stimuler l'innovation. Favoriser les contacts et les synergies entre les adhérents, les partenariats et les transferts de technologies, aider ses membres à se positionner sur les marchés, les informer et les former constituent le coeur de l'activité du cluster.

Ambition de Topos : permettre aux entreprises de structurer plus rapidement et plus efficacement un nouveau secteur d'activité qui devrait bénéficier d'une forte croissance à l'avenir. En octobre 2015, Bordeaux accueillera l'ITS Congress, le plus important congrès mondial dédié aux systèmes de transport intelligents.

## Cap Sciences, lieu créateur de valeurs

Au bord de la Gironde, tout proche du nouveau pont Chaban-Delmas, Cap Sciences, centre de culture scientifique, technique, industrielle (50 salariés, 4,5 millions d'euros de budget), est désormais le lieu culturel le plus visité de la région (180 000 visiteurs annuels, 450 000 personnes touchées par ses activités).

Il participe de la culture d'innovation, numérique et entrepreneuriale du territoire, souligne Bernard Alaux, le directeur

de Cap Sciences, en précisant que le centre consacre une part importante de son activité à la recherche et développement dans le domaine de la médiation numérique. Il porte avec cinq autres centres régionaux le programme Inmédiats, lancé en 2012. Axé sur le développement du numérique, ce programme lauréat du PIA a pour objectif de renforcer l'égalité des chances dans l'accès aux sciences et aux techniques, notamment pour les 15-25 ans.

« Le plaisir, l'échange et la connaissance » inspirent la stratégie du centre qui se positionne comme « un créateur de valeurs sociales, culturelles et économiques ». Cap Sciences exporte ainsi son savoir-faire vers d'autres lieux (transformation des mines de Gardanne en centre de culture, scénographie de Lascaux IV, ...).

Le Centre intervient localement pour aller à la rencontre des publics et diffuser la culture scientifique en partenariat avec des établissements scolaires. Il crée de nouvelles relations avec le public. Dans le cadre de son Cognito lab, 60 000 personnes ont participé à un protocole d'expérimentation dont les données ont été récupérées par les chercheurs. Le lancement de l'interface d'usage C.You en 2013 permet au public de rester en contact avec le centre et d'être acteur de la relation. Bernard Alaux milite en faveur d'un « public contributeur », participant à la dynamique de ce lieu d'acculturation scientifique, technique et industrielle.

Cap Sciences entretient des liens étroits de coopération avec les acteurs publics et privés de l'écosystème. Il a par exemple engagé un travail de réflexion avec la métropole de Bordeaux sur le thème de la métropole intelligente. Autres exemples : le centre intervient pour l'université de Bordeaux sur le thème de la culture scientifique ; il a conduit avec Thalès un travail sur l'innovation auprès des salariés du groupe.

## Innovation et stratégie des territoires

Lyon - 20-21 janvier 2015

L'économie mondiale se structure autour de pôles constitués par les grandes régions urbaines du monde, souligne Pierre Veltz, pdg de l'établissement public de Paris-Saclay .

Le Grand Lyon entend bien se faire une place dans ce système mondial « intermétropolitain ». « La montée en puissance des métropoles est le fait marquant de ce début du XXIème siècle, affirme Gérard Collomb, le sénateur-maire de Lyon, une grande partie de l'avenir se joue, au niveau mondial, dans environ 300 villes qui sont à l'origine de 50% du PIB et concentrent aussi la dynamique culturelle et scientifique. L'enjeu pour Lyon est de continuer à faire partie de ces 300 villes » (Magazine « The Only », 2ème semestre 2014).

Placée dans une compétition d'attractivité avec d'autres pôles urbains européens, la métropole lyonnaise (2è agglomération industrielle française, 1,3 million d'habitants) appuie sa dynamique de développement sur de grands projets structurants (ex : Vallée de la Chimie, Silicon valley de la santé à Gerland) et met l'innovation au coeur de sa stratégie économique (la métropole a été classée 1ère en France en termes d'innovation et représente 12% de l'investissement en R&D en France).

Deux lignes directrices guident son approche en faveur de l'innovation, explique Jean-Pierre Hanff, directeur du pôle développement économique, international, emploi et insertion du Grand Lyon : une action verticale concentrée sur des filières stratégiques du tissu économique local (santé, chimie, numérique) ; une action horizontale pour créer des écosystèmes propices au développement de projets d'innovation sur le territoire.

Cette stratégie de développement est portée par une forte implication des acteurs publics et privés locaux, par leur capacité à travailler ensemble, en coopération.

Le déplacement à Lyon des participants de l'Atelier « Innovation et dynamique des territoires » de l'hest, les 20 et 21 janvier 2015, a permis d'illustrer et de questionner ces orientations, à travers notamment :

- 1 - le rôle de la métropole et son articulation avec le pouvoir économique de la Région ;
- 2 - Le rôle d'une filière-phare (la santé) et du lien université-entreprises dans l'animation de l'écosystème ;
- 3 - l'inscription d'un tissu industriel (la chimie) pérenne dans l'environnement urbain ;
- 4 - l'attractivité de la métropole à la lumière de ses projets urbains emblématiques (quartiers Confluence et Gerland).

## 1 - Développement et innovation : quel rôle pour la Métropole et quelle articulation avec la Région ?

Née au 1er janvier 2015, la métropole de Lyon a joué les éclaireurs de la réforme territoriale en fusionnant avec le département du Rhône. Cette nouvelle collectivité à statut spécial, dotée de la clause de compétence générale, sera un test et servira de référence pour d'autres collectivités appelées à fusionner.

Le Grand Lyon récupère en effet les compétences sociales du département. Collectivité de projets, la métropole devient aussi une collectivité de services à la personne. Le challenge est de « bâtir un équilibre nouveau, souligne Jean-Pierre Hanff, pour garder la force du projet économique tout en agissant en faveur des services à la personne et de la proximité, à un moment où la capacité d'investissement baisse ».

Le consensus est unanime pour souligner que la création de cette nouvelle collectivité doit beaucoup aux élus locaux qui ont su dépasser les clivages politiques pour mener à bien ce projet institutionnel.

La métropole lyonnaise est ainsi devenue « la plus intégrée de France » affirme Patrice Verchère, député du Rhône, réunissant pouvoir politique, financier et technique. Elle veut se donner les moyens d'affirmer une identité forte, en référence à d'autres métropoles comme Barcelone, Milan ou Munich.

Le développement économique de la métropole passe en effet par « une ambition en termes d'attractivité, basée sur la valeur de l'offre et sa perception » souligne Quentin Bardinet, directeur adjoint, responsable du service attractivité du Grand Lyon. Il s'agit de « présenter Lyon comme une marque », selon Roland Cathebras, directeur exécutif adjoint de l'Agence pour le développement économique de la région lyonnaise (Aderly), une marque attractive par sa localisation, son excellence sectorielle, sa notoriété et ses grands projets urbains.

Le Conseil stratégique de l'attractivité place l'innovation comme sujet prioritaire pour porter la compétitivité de la métropole sur la scène mondiale. Cette affirmation du fait métropolitain - « l'intensification métropole » selon les termes de Roland Cathebras - se traduit par le choix de miser sur quelques secteurs prioritaires de taille critique (chimie/cleantechs, sciences de la vie/santé, numérique) et de renforcer la coopération entre acteurs pour valoriser les complémentarités entre université, recherche et entreprises.

Dans cette perspective, le défi est de mettre en place une gouvernance innovante dont l'objectif est, selon Jean-Philippe Hanff, de parvenir à « un alignement stratégique des partenaires pour faire de la métropole un territoire d'innovation », car beaucoup de partenaires s'associent de manière pragmatique autour de projets. Auparavant, l'agglomération avait un rôle d'animation économique, observe-t-il, désormais, la métropole est une autorité organisatrice du développement économique, « un espace de cohérence ». Elle accompagne le développement des acteurs privés mais elle est aussi acteur du développement. Et la règle veut qu'un euro public investi entraîne six euros privés d'investissement. Le dialogue entre acteurs est essentiel : par exemple, le Grand Lyon Esprit d'Entreprise (GLEE) se concrétise par une feuille de route partagée entre acteurs publics et privés sur la stratégie commune à mener en termes d'attractivité.

C'est l'**articulation entre les stratégies de la Région et de la Métropole** qui générera de la valeur ajoutée pour le territoire affirme Jean-Pierre Hanff. Certes, la réforme territoriale crée des tensions mais il faudra « augmenter les coopérations entre les deux collectivités car ce sont les deux bons échelons de travail ».

Pour Patrick Verchère, le Région doit avoir un pouvoir de chef de file sur le plan économique (y compris sur l'emploi, la formation, l'innovation), c'est-à-dire donner « l'impulsion générale » et la Métropole « jouer son rôle ». Il ne partage pas la vision d'une Métropole qui serait indépendante de la Région en matière de développement économique.

La Région s'est beaucoup investie sur ce plan avec un budget de 150 millions d'euros par an pour l'économie, la recherche et l'innovation, le premier parmi les budgets des régions en France. Et l'action de la Région va être renforcée dans le cadre de la loi NOTRe, souligne Philippe de Mester, directeur général des services au Conseil régional Rhône-Alpes. En effet, la future loi place les régions en première ligne dans le soutien à l'économie sur les territoires. Elles seront chargées d'anticiper, aux côtés des entreprises, les mutations économiques, d'adopter un schéma de développement économique et de gérer directement les infrastructures clés (énergie, transports, tourisme).

La Région a défini une nouvelle stratégie régionale d'innovation intégrant la spécialisation intelligente (SRI-SI), en cohérence avec la Stratégie Europe 2020 et entrée en phase opérationnelle. Au total, l'engagement financier (public et privé) en Rhône-Alpes sur 2014-2020 devrait atteindre 1 milliard d'euros au titre des projets développés dans ce cadre.

Les trois objectifs de la SRI-SI (améliorer la performance de l'écosystème rhônalpin de l'innovation ; développer les nouveaux champs de l'innovation pour répondre aux défis sociétaux ; mettre en oeuvre une politique de fertilisation pour trouver les relais de croissance via les domaines de spécialisation intelligente) se déclinent en huit axes horizontaux sur les leviers de compétitivité des entreprises et sept domaines de spécialisation intelligente (DSI) ([www.innovation.rhonealpes.fr](http://www.innovation.rhonealpes.fr)).

La politique régionale d'innovation a évolué, note Stéphane Giboudaud, directeur développement économique et emploi au Conseil régional Rhône-Alpes, avant la loi de décentralisation de 2004, cette politique était traitée dans une approche de filières sectorielles, désormais elle se définit davantage de manière horizontale, comme une « politique de fertilisation » soutenant l'innovation tirée par les marchés, les usages et les défis sociétaux.

Et la Région devient aussi plus opérationnelle puisqu'elle gèrera directement les fonds européens structurels et d'investissement. Il y a un vrai enjeu de mobilisation des fonds européens sur le territoire en faveur de l'innovation (100 millions d'euros en Rhône-Alpes) sur les priorités identifiées, explique Stéphane Giboudaud, qui rappelle que le programme européen Horizon 2010 mobilise 70 milliards d'euros.

La Région affirme qu'elle doit veiller à la cohérence entre les stratégies d'innovation des collectivités du territoire et la stratégie régionale. C'est « un travail de convergence des énergies » selon les termes de Philippe de Mester. Il ne faut pas « créer d'isolats » renchérit Stéphane Giboudaud, mais faire en sorte que tout le tissu des acteurs régionaux de l'innovation fonctionne bien en réseau.

Mais « l'articulation des compétences de la Métropole, collectivité toute neuve, avec la Région est encore floue, s'interroge Philippe de Mester, quelles seront les marges de manoeuvre de la Métropole, qui reprend les compétences du département, pour accompagner le développement économique ? ». La Région est « déterminée à maintenir sa capacité d'action en investissement et en fonctionnement », poursuit-il. L'enjeu est d'établir « une résonance de la stratégie d'innovation de la métropole dans la SRI-SI », selon Stéphane Giboudaud. Le fait métropolitain est une réalité mais « il n'y aura pas de grande Métropole sans grande Région en inversement ». Autre enjeu à venir, **la fusion avec la Région Auvergne**. Elle est bien perçue des deux côtés, assure Philippe de Mester et les activités économiques des deux Régions sont complémentaires. L'alignement des politiques reste cependant un gros sujet que le calendrier électoral (élections régionales en 2015) ne permet pas d'éclaircir pour l'instant.

Une certitude, il faudra trouver un équilibre de développement entre les territoires de la Région, comme le souligne Patrice Verchère, l'attractivité d'autres pôles comme Genève ou Grenoble étant également forte. Selon lui, la force de la Métropole est un atout pour les départements limitrophes ; les CCI de Roanne et de Saint-Etienne l'ont bien compris en souhaitant se réunir avec la CCI de Lyon. Il s'agit de jouer les complémentarités. Le géographe Laurent Davezies montre que ce sont les métropoles qui ont un arrière-pays dynamique qui réussissent le mieux.

## **2 - L'animation de l'écosystème d'innovation : le rôle de la filière santé et du lien université-entreprises**

Les sciences de la vie (neurologie, oncologie, infectiologie, nutrition) sont une filière d'excellence et une priorité stratégique pour la Métropole, avec 100 000 emplois dont 9 000 en R&D (2<sup>e</sup> au plan national, une des plus fortes concentrations en Europe, 1<sup>er</sup> centre de R&D en vaccination en Europe).

Le biodistrict Lyon Gerland doit permettre de renforcer l'attractivité du territoire et de positionner la Métropole et sa filière santé sur la scène mondiale, aux côtés de pôles comme Boston, Shanghai ou Stockholm.

Dans cette perspective le quartier de Gerland fait l'objet d'un projet urbain, basé sur « un travail de co-conception du territoire » avec les différents acteurs publics et privés, précise Clémence Labat, chargée de mission sciences de la vie au Grand Lyon.

Gerland, avec plus de 5 000 emplois publics et privés dans le secteur santé, réunit l'ensemble des acteurs académiques, cliniques et privés de la chaîne de valeur de la filière. Il faut encourager le décroisement entre ces acteurs et l'innovation ouverte, remarque Clémence Labat, promouvoir une conception urbaine avec des infrastructures nouvelles (services aux salariés du secteur, aux habitants) favorisant les interactions. Car

développement urbain et attractivité scientifique sont liés.

**Le pôle de compétitivité Lyonbiopôle** est l'acteur-clé de l'écosystème de la filière santé, leader sur l'accompagnement de l'innovation, des PME et sur le développement d'infrastructures. Il a pu être réalisé car tous les acteurs académiques, économiques et politiques « ont mouillé leur chemise » selon les termes d'Alain Mérieux, président de la Fondation pour l'université de Lyon. Suite à la seconde évaluation nationale des pôles de compétitivité en 2012, Lyonbiopôle, labellisé pôle de compétitivité mondial par l'Etat, a été classé « très performant ». Il est désormais labellisé comme animateur et guichet unique de la filière santé en Rhône-Alpes, souligne Florence Agostino-Etchetto, directrice générale de Lyonbiopôle. Il a pour vocation, selon sa feuille de route stratégique 3.0 pour 2013-2018, de contribuer à des innovations produits, services et usages pour la santé. Quatre domaines d'actions stratégiques sont ciblés : les médicaments à usages humains ; les médicaments vétérinaires ; le diagnostic in vitro ; les dispositifs médicaux et les technologies médicales.

Focalisé à sa création sur les maladies infectieuses, Lyonbiopôle élargit progressivement son champ d'action à de nouvelles thématiques (technologies médicales, nutrition, métabolisme, pathologies du système nerveux).

**Pour animer l'écosystème régional**, le pôle de compétitivité a défini cinq priorités : stimuler l'innovation ; accompagner les entreprises ; développer le pôle à l'international ; impliquer les acteurs de la formation ; proposer une offre d'infrastructures de haut niveau. L'ensemble des actions déployées dans ce cadre sont menées pour soutenir la croissance et la compétitivité des PME.

Stimuler l'innovation est crucial pour développer le secteur, note Florence Agostino-Etchetto, l'industrie pharmaceutique, par exemple, externalise la recherche et cherche des projets innovants dans son environnement. Il faut faire émerger des projets collaboratifs (400 emplois créés) grâce à des partenariats public-privé. Cependant, ceux-ci se heurtent à deux écueils : la difficulté pour les PME comme pour les opérateurs publics de comprendre le modèle de recherche de son partenaire ; la contractualisation dans un consortium, pas toujours simple pour une PME.

Accompagner les PME signifie aussi, dans un contexte de décélération des crédits publics, de trouver les moyens de financer leurs projets. A travers ses partenariats dans des projets européens - par ex. dans une KIC sur la prévention du vieillissement - Lyonbiopôle aide les PME à trouver des partenaires et des financements. Dix entreprises ont par exemple été soutenues à travers un programme de partenariat technologique européen (PPTTE) pour accéder à des fonds de R&D européens.

Favoriser l'internationalisation des PME est un axe privilégié par Lyonbiopôle. Il a, par exemple, accompagné 41 PME lors de cinq missions internationales en 2013 et participé à une convention d'affaires Bio Chicago.

Autre point sensible pour les PME, l'accès aux infrastructures. Le centre d'infectiologie de Lyonpôle, ouvert en 2009, propose aux sociétés des laboratoires associés à des bureaux et la liste d'attente pour accéder à la plateforme illustre un besoin réel pour les porteurs de projets. Depuis 2013, le Centre dispose désormais d'une plateforme d'innovation en aval, Accinov, qui permet aux entreprises de s'engager vers les phases de développement plus proches du marché. Les infrastructures sont coûteuses à bâtir pour les porteurs de projets, explique Florence Agostino Etchetto, or elles sont indispensables pour accélérer le développement d'une innovation.

**Le constat est identique dans d'autres secteurs-clés comme la chimie ou le numérique.** La plateforme collaborative Axel'One héberge des projets sur les procédés propres et les matériaux innovants. Elle propose des équipements (simulation, métrologie, analyse) auxquels les entreprises n'ont pas accès quand elles se lancent, souligne Pierre-Henri Bigeard, directeur général adjoint en charge de la recherche à IFP Energies nouvelles, membre du bureau de la plateforme.

## Diffuser la culture du numérique

Dans le secteur du numérique, il s'agit aussi de d'étoffer un écosystème dynamique pour favoriser le développement de start-up innovantes. Avec 4000 entreprises, 34 000 emplois et 1 000 chercheurs, Lyon est un territoire dense en numérique. Dans le cadre de l'initiative gouvernementale French Tech, « Lyon devient un écosystème très vivant » dans ce secteur, selon François Grosse, président fondateur de Forcity. L'accélérateur privé Axaleo soutient ainsi le

développement de start-up en accompagnant leur accès au marché et aux sources de financement.

Il faut mettre en place sur les territoires des écosystèmes où les gens peuvent échanger y compris des briques technologiques, affirme Christophe Lecante, président de Tecknowmetrix, président de l'IHEST. Pour le chef d'entreprise, qui plaide en faveur d'un Small Business Act pour faire collaborer grands groupes et PME et favoriser l'accès de celles-ci aux marchés publics, l'accélération réside aussi dans la capacité des PME à accéder à la commande publique et à mutualiser une offre commerciale complémentaire.

Lyon et Grenoble ont été labellisées dans le cadre de l'initiative French Tech, Chambéry et Clermont-Ferrand ont créé une association du numérique. Pour Christophe Lecante, il faut que le dynamisme de la French Tech irradie toute la région et la culture du numérique, qui transforme le modèle d'innovation, ne doit pas seulement être orientée vers les start up mais se diffuser également dans les « vieilles entreprises innovantes ».

Une question reste cependant posée : les villes de la Région sauront-elles travailler ensemble, en faisant jouer la complémentarité de leurs écosystèmes numériques locaux, pour renforcer la place de la Région ?

### **Le rôle de l'Université de Lyon**

L'Université de Lyon (130 000 étudiants) fédère les établissements universitaires, grandes écoles et équipes de recherche. La création de la communauté d'universités et d'établissements (COMUE) - « le vote de la Communauté a été une très belle surprise » selon Alain Mérieux, président de la Fondation pour l'université de Lyon - permet de présenter une offre plus lisible et plus attractive, souligne Khaled Bouabdallah, le président de l'Université de Lyon. Les acteurs économiques (avec la Fondation de l'Université de Lyon) et politiques (avec la Métropole) se sont mobilisés avec le monde académique pour construire collectivement une stratégie de rayonnement pour développer l'université.

L'ensemble de ces acteurs ont désormais pris conscience, selon le président de l'Université, que si on veut compter dans l'économie mondiale, dans la mondialisation des savoirs, dans l'innovation technologique dense, il faut une stratégie collective autour de l'université pour mieux former les jeunes et réussir le transfert des connaissances vers le monde économique.

Un constat illustré par Alain Mérieux : partout dans le monde, les industriels les plus performants s'appuient sur le monde universitaire ; c'est la force des Etats-Unis. La collaboration entre les entreprises et l'université doit être permanente car la formation, l'innovation et l'international, trois paramètres présents à l'université, correspondent à des besoins forts pour les entreprises. Pour l'entreprise Mérieux, il a toujours été très important d'être proche de l'université - c'est le cas de ses sites en Chine et aux Etats-Unis - en particulier pour la formation continue des salariés.

L'autonomie des universités a entraîné beaucoup d'évolutions en termes de rapports avec le monde économique, d'insertion professionnelle des étudiants et de transfert de technologies, note Khaled Bouabdallah, en précisant que l'université est devenue un vrai opérateur de recherche même s'il y a encore des progrès à faire si on compare au modèle standard international. « La chance de Lyon est qu'il n'existe pas de barrières entre les mondes académique, économique et politique » souligne Alain Mérieux. Cette mutation et la réorganisation territoriale représentent cependant d'énormes changements et il faudra encore quelques années pour les digérer.

La faiblesse réside dans le modèle économique de l'université, note le président Bouabdallah, il est « à bout de souffle » ; le financement de l'Etat est faible et il y a un « tabou » sur les droits d'inscription, qui constituent, avec des fonds des collectivités territoriales et des contrats avec les entreprises, les ressources propres de l'université. Son budget (1,2 milliard d'euros) n'est pas à la hauteur des enjeux liés à la mondialisation.

Dans ce contexte, la Fondation pour l'université de Lyon, qui abrite une dizaine de fondations universitaires ou privées, joue un rôle essentiel pour renforcer les liens entre acteurs économiques et académiques. Elle participe au comité stratégique de l'université qui définit les priorités, en particulier à l'international. Elle encourage la création d'entreprise et le développement de l'esprit entrepreneurial à l'université (par ex. un parcours de créativité avec une composante artistique et culturelle). Elle travaille avec l'université sur ces thèmes et ceux de l'innovation et du numérique pour qu'ils irriguent les contenus sur les campus.

## **Le CENS ou l'innovation en nutrition**



Le Centre européen pour la nutrition et la santé, basé à Lyon, a pour vocation de coordonner les acteurs du monde de la recherche fondamentale et clinique et les industriels de l'agroalimentaire et de la pharmacie pour apporter des réponses scientifiques aux enjeux de santé liés à la nutrition.

Il est né de la volonté d'un médecin, le Pr Martine Laville (CRNH Rhône-Alpes, Centre de recherche en nutrition humaine), spécialiste du diabète et de l'obésité, qui a compris la nécessité de faire interagir chercheurs, praticiens et industriels pour mieux prendre en charge les patients et pour faire bénéficier la population des progrès de la recherche en nutrition. L'alimentation recouvre en effet une réelle question de santé publique - 60% des maladies pourraient être évitées par un changement de comportement alimentaire - et il devient prioritaire d'agir sur la nutrition pour améliorer l'état de santé de la population.

Le projet, soutenu dès le départ par la fondation Bullukian, s'est concrétisé par la création d'une association en 2012. Parmi les autres membres fondateurs, l'Institut Mérieux, le centre de recherche de l'Institut Paul Bocuse, le laboratoire CarMen, Nutrisens, Roquette Frères, le Groupe SEB. Les financements sont privés (pour le fonctionnement) et publics (Grand Lyon, département, Région, pour la construction d'un bâtiment).

L'objectif a été de créer « un lieu de réflexion prospective sur les enjeux sanitaires, économiques et sociétaux de l'alimentation en abordant la problématique de la nutrition de façon pluridisciplinaire » explique Laure Perrin-Vidoz, déléguée générale du CENS. Le dispositif a été pensé dans une « logique d'intelligence collective », comme « un facilitateur de dialogue et de collaboration ».

Le CENS vise notamment à favoriser le transfert de connaissances de la recherche vers l'industrie et vers la société. Il accompagne des projets de recherche avec des partenaires publics et privés et veut proposer à terme une offre complète de services, de technologies de pointe et de formation sur mesure.

Des projets collaboratifs ont déjà été engagés avec des acteurs de la santé et de l'industrie et avec les partenaires fondateurs. C'est le cas, par exemple, avec l'Institut Paul Bocuse qui forme aux métiers de l'hôtellerie, de la restauration et des arts culinaires. « L'Institut a fait le pari d'ouvrir un centre de recherche sur les questions liées à l'alimentation hors domicile » explique Laure Salais, économiste chargée de recherche. Le centre dispose d'un restaurant Living Lab, plateforme expérimentale permettant d'étudier les comportements alimentaires en situation réelle (la personne vient pour manger et non pas pour faire une expérience). Les projets de recherche menés avec le CENS portent par exemple sur le fractionnement alimentaire ou sur le repas en maison de retraite.

Le travail de recherche s'effectue de façon pluridisciplinaire, précise Laure Salais, et favorise le couplage entre recherche fondamentale sur la nutrition et recherche anthropologique sur l'environnement du repas, les choix, les usages...

### **3 - La Vallée de la Chimie : l'inscription d'un tissu industriel pérenne dans l'environnement urbain**

La chimie est constitutive de l'histoire industrielle du Lyonnais. Les premières activités chimiques ont commencé à Saint-Fons à la fin du XVIIIème siècle (colorants pour les tissus de soie). Ce secteur s'est fortement industrialisé après la Seconde Guerre mondiale et s'est développé jusqu'à la fin des années 1980. L'accident de l'usine AZF à Toulouse, en 2001, a chahuté cette activité, adossée à un grand pôle urbain, remarque Frédéric Laroche, directeur du projet Vallée de la Chimie.

Le territoire qui s'étend du sud de Lyon à Givors, sur 25 km, est en effet marqué par les activités de la chimie, de la pétrochimie et du raffinage. Très peuplé, avec 100 000 habitants, il compte 6 000 emplois industriels dans la chimie/pétrochimie/raffinage dont 2 000 en recherche (25% de la recherche française dans la chimie).

Le défi est d'assurer la pérennité d'un tissu industriel lourd à côté d'un environnement urbain, explique Frédéric Laroche, il faut promouvoir une meilleure intégration et une mutation de ce pôle industriel dans son environnement car ici « la ville a rattrapé l'industrie et non l'inverse ».

Dans cette perspective, le projet directeur Vallée de la Chimie a été lancé depuis 2005 ; il est piloté par l'ensemble des parties prenantes (Grand Lyon, Etat, Région, entreprises,...) et désormais entré en phase opérationnelle avec un appel à projet « Appel des 30 ».

Une charte de coopération, qui engage les principales entreprises de la Vallée entre elles et vis-à-vis des partenaires publics, consacre l'ambition du projet et définit les fonctions sur lesquelles les parties se sont engagées (par ex. la gestion partagée de la stratégie foncière). Le foncier économique est un enjeu sensible : les sols sont pollués et le foncier est largement maîtrisé par les industriels ; peu de foncier est immédiatement disponible pour l'accueil de nouvelles activités. La gouvernance mise en place sera donc déterminante pour engager une action foncière et d'aménagement.

Il s'agit de renforcer la dynamique de développement économique et le renouvellement des activités pour requalifier le territoire. Il est important de conserver une base productive industrielle, observe Frédéric Laroche mais une mutation est nécessaire pour rendre les filières industrielles moins pétro-dépendantes grâce aux outils mis en place (Ideel - Institut d'excellence en énergie décarbonée, supercalculateur ENER 110, démonstrateur Gaya,...) et pour accueillir de nouvelles activités innovantes.

La complémentarité des activités de production et de recherche est un atout pour consolider l'industrie chimique présente dans la Vallée. Cette pérennisation est un souci partagé par les acteurs publics, souligne Philippe Jacques, directeur recherche et innovation Europe de Solvay, en citant les termes de Gérard Collomb, « on va vivre avec la chimie et la faire grandir ».

Avec 2500 salariés dont 500 chercheurs dans la Vallée, le groupe belge Solvay (30 000 salariés dont 2000 chercheurs, 10 mds d'euros de chiffre d'affaires, 280 millions d'euros par an consacrés à la recherche) est un acteur important ; il réalise un quart de son effort de recherche dans la région lyonnaise. Dans un contexte de raréfaction des ressources, de croissance démographique et de changement climatique, Solvay a l'ambition de s'affirmer comme un leader de la chimie durable, insiste Philippe Jacques. Cet engagement, qui doit se traduire par une amélioration de l'efficacité des procédés et une diminution de l'empreinte des activités, est le fil rouge de la stratégie du groupe, la Solvay way. Près du quart de chiffre d'affaires (22% en 2013) du groupe est généré par des produits nouveaux de moins de cinq ans et les axes de recherche et d'innovation concernent les matériaux avancés, l'énergie durable, l'électronique organique, les procédés écoconçus, les formulations avancées et la chimie renouvelable. Solvay entend être un acteur responsable de l'écosystème de la Vallée de la chimie. Il s'est par exemple engagé dans Lyon Start up avec une double ambition, soutenir le développement des jeunes entreprises et identifier des projets intéressants ; « nous recherchons des pépites susceptibles de renforcer l'innovation dans le groupe » affirme Philippe Jacques. Toujours dans le même esprit, le groupe participe à un pôle de formation (Interfora) centré sur les métiers de la chimie et des procédés.

La question de la formation est un vrai enjeu, souligne Frédéric Laroche, car le développement promu réclame une montée en compétences. Dans certaines communes, le taux de chômage est de 20% et la question du retour à l'emploi est sensible. Il faut veiller à ne pas découpler le projet de la Vallée de la chimie et ces enjeux locaux d'emploi et de formation, observe Frédéric Laroche.

A la suite du groupe Rhodia, qu'il a acquis en 2011, le chimiste s'est investi dans le pôle de compétitivité Axelera qui réunit tous les acteurs industriels et de l'environnement pour redynamiser la filière chimie et développer des projets collaboratifs.

Axelera, qui fête ses dix ans en 2015, se focalise dans le domaine de l'usine éco-efficace (nouveaux matériaux, recyclage, économie circulaire). Il met en réseau des acteurs sur des projets d'intérêt commun, aide au développement des projets et appuie ses adhérents dans leur stratégie à l'international.

Dans ce cadre, la plate-forme d'innovation collaborative Axel'One a été lancée en 2011 autour de deux thématiques, les procédés propres et les matériaux innovants. Son objectif est d'héberger des projets, d'accompagner les entreprises qui s'installent et de les faire bénéficier des sites existants, explique Pierre-Henri Bigeard, directeur général adjoint en charge de la recherche, IFP Energies nouvelles, et membre du bureau de la plate-forme. Elle accueille une dizaine de projets collaboratifs et l'objectif est de passer à 20 projets et d'héberger 150 chercheurs en 2016. Pour développer l'attractivité de la plate-forme, il faut proposer des équipements que les entreprises ne trouvent pas ailleurs, précise Pierre-Henri Bigeard.

## [4 - Le quartier Confluence, un projet métropolitain de nouvelle génération](#)

Le projet du quartier Confluence est né en 1995. Le maire d'alors, Raymond Barre, reprenant une idée de son prédécesseur, Michel Noir, souhaite trouver de nouveaux espaces bénéficiant d'une emprise foncière pas chère car la population de la commune augmente.

Le périmètre situé au-delà des voies ferrées ceinturant le Lyon historique regroupe « tout ce qui n'était pas noble, des entrepôts, des abattoirs, des industries, des habitations insalubres », rappelle Michel Lussault, géographe, directeur de l'Institut français d'éducation, ces espaces comprennent aussi le port Rambaud (vrac alimentaire et matériaux), le marché de gros et deux prisons. Les « vrais Lyonnais » les considèrent comme une zone de non-droit interlope.

En 1997, un plan directeur est établi par Oriol Bohigas, l'architecte en chef des JO de Barcelone. Il propose un schéma géométrique « à la barcelonaise » mais son projet, jugé trop coûteux, reste en veille jusqu'à l'arrivée du nouveau maire Gérard Collomb. L'édile veut redimensionner le projet pour le rendre finançable et attractif pour les entreprises et prouver, aux yeux des Lyonnais dubitatifs, qu'il peut être mené à bien.

Il parvient à créer une configuration d'acteurs qui vont contribuer à ce projet collectif, observe Michel Lussault, et grâce à une politique audacieuse, en faire un lieu emblématique du développement urbain de Lyon.

Cette réunion des acteurs n'étonne pas le géographe car elle trouve ses racines dans l'histoire et la culture locales. Il existe un milieu d'entrepreneurs locaux, catholiques-sociaux, qui ont toujours été très engagés dans le développement urbain, explique-t-il, et parallèlement des forces syndicales et associatives très actives. « Tout cela se cristallise dans des opérations locales exemplaires ». Par le passé, Lyon a déjà été un laboratoire du logement social (pour les canuts ; cités-jardins ; opération Gratte-ciel à Villeurbanne dans les années 1930, témoin de la forte implication du mouvement ouvrier et du socialisme municipal). Cette tradition s'est poursuivie avec une opération urbaine comme celle de Lyon Part Dieu, 2ème centre tertiaire français, la plus importante en France dans les années 1980.

Le quartier Confluence est emblématique des projets urbains métropolitains de nouvelle génération, comparable à d'autres en Europe. Les vingt plus célèbres architectes actuels sont intervenus pour faire du quartier une vitrine des technologies urbanistiques.

Le quartier réunit des logements (2 200), des sièges sociaux d'entreprises, un centre commercial ouvert et traversé par la voie ferrée Lyon-Saint-Etienne, des administrations (Hôtel de la Région), un port de plaisance avec des péniches résidentielles, des lieux culturels (La Sucrière). Le musée Confluence, qui regroupe les collections des musées d'histoire naturelle, des jésuites et Guimet, se caractérise par une architecture très démonstrative (un m2 utile pour 4 m2 de surface).

Confluence devient un point d'appui de la smart city, note Michel Lussault. Trois immeubles d'habitation à énergie positive ont été construits, dans le cadre d'un partenariat entre le Grand Lyon et Nedo, l'Agence japonaise de soutien à l'innovation. Des logements vont être construits avec des services partagés (bureaux, chambres d'hôtes, applications mobiles pour le contrôle de la consommation énergétique, ...).

La deuxième phase d'aménagement du quartier s'ouvre vers le Rhône et accueillera notamment la halle numérique French Tech.

Tout un travail de reprise paysagère autour des deux fleuves - le Rhône « fleuve vert » et la Saône « fleuve jaune » - est en cours ; un accord sur la biodiversité a été signé avec le WWF.

Ce quartier reflète une vraie vision d'ensemble, souligne Michel Lussault, comme c'est le cas également pour le quartier Gerland, en train de devenir une vitrine des biotechs.

## Innovation dans un territoire de rang mondial

Paris 17 - 18 mars 2015

Le développement des métropoles est constant et irrésistible comme le montre, en France, la croissance de la Région Capitale dans laquelle les entreprises et les activités s'agglomèrent. Avec un PIB de plus de 600 milliards d'euros, l'Ile-de-France est l'une des premières régions économiques d'Europe. Paris et la région assurent 30% du PIB national avec 19% de la population du pays, contribuant ainsi à une redistribution des richesses en province, et

absorbe 50% des investissements internationaux Greenfield (les implantations nouvelles créatrices d'emplois dans 25 principales métropoles du monde) réalisés en France.

La capitale, qualifiée de « ville-monde » par l'historien Fernand Braudel, tout comme New York, Londres et Tokyo, est placée dans une compétition mondiale pour attirer les investisseurs internationaux, les centres de décision, de recherche et les talents, dans un contexte de concentration croissante des richesses dans des pôles urbains (Pierre Veltz).

Comment tirer tout le bénéfice du potentiel économique, scientifique et humain de la région et réussir le Grand Paris, qui est avant tout un projet de développement économique ? « Une analyse fine du PIB des principales métropoles mondiales montre que Paris Ile-de-France se situe à la croisée des chemins, entre un groupe de métropoles très innovantes dont la plupart en forte croissance et un autre composé de métropoles peu innovantes, généralement en faible croissance » souligne le rapport d'activités 2014 de Paris-Ile de France Capitale Economique. Si elle veut continuer à jouer un rôle actif dans la mondialisation et stimuler la croissance de l'économie française, la Région Capitale doit renforcer sa compétitivité et son attractivité.

Au cours de la session de clôture de l'Atelier « Innovation et dynamique des territoires » de l'hest, qui s'est tenue à Paris, les 17 et 18 mars 2015, les participants ont abordé notamment les questions suivantes :

- Quelles sont les conditions qui déterminent l'attractivité des territoires, en particulier des agglomérations urbaines ?
- Comment la Région Capitale développe-t-elle son potentiel économique et d'innovation dans un environnement mondial en mutation ? Quelles sont ses forces et ses faiblesses ?
- Quelle est la nouvelle approche de l'innovation, en particulier dans des organismes publics comme Bpifrance et l'INPI ?
- Que signifie une éducation à l'innovation à l'école, dans l'entreprise ? Par ailleurs, les participants ont pu mesurer l'importance du rôle de la médiation inter-entreprises, qui s'étend désormais à l'innovation. Et ils ont visité l'incubateur Agoranov, un lieu représentatif du développement actuel des start-ups dans la capitale.

## 1 - Qu'est-ce qu'un territoire attractif et innovant ?

### **Une approche académique**

Les travaux sur l'attractivité des territoires foisonnent. Il existe dix fois plus d'articles sur les systèmes régionaux d'innovation que sur les systèmes nationaux, observe Philippe Laredo, directeur de recherche à l'Université Paris-Est (Ecole des Ponts ParisTech) et professeur à l'Université de Manchester. C'est un « domaine à gourous » (Richard Florida, Michael Porter, ...) très parcouru.

### **Que disent ces travaux sur l'attractivité des sites, en particulier des agglomérations urbaines ?**

Des dimensions sont liées à l'écologie de la connaissance. Pour être attractif, il faut :

- une disponibilité de compétences reconnues, c'est-à-dire avoir une université bénéficiant d'une reconnaissance internationale « d'une manière ou d'une autre » ; c'est par ex. la réputation (l'attractivité pour les étudiants étrangers et l'internationalisation du corps professoral ; sur ce dernier point, P. Laredo constate une faiblesse de l'université française) ;
- un tissu de compétences formées vivant dans la région et mobiles : les jeunes entreprises sont nécessaires et intéressantes pour les grands groupes (qui sous-traitent 50% de leur R&D) ;
- des « pointes technologiques » visibles donnant une identité au territoire. « Lyon, c'est la fête des Lumières et l'ingénierie » selon P. Laredo ;
- des « firmes ancrées » : aujourd'hui 200 firmes pèsent 50% de la R&D mondiale et les 250 premières universités européennes représentent 80% de la recherche académique en Europe. Sans ce type d'acteurs, le territoire

aura des difficultés à créer une identité et une dynamique qui le tirent vers l'extérieur, note P. Laredo. D'autres dimensions sont importantes au vu notamment des travaux des géographes :

- les communications matérielles et immatérielles de la ville sont essentielles et jouent un rôle de différenciation entre les sites urbains. Les grandes entreprises veulent « une circulation douce » pour leurs laboratoires ;
- le tourisme, la culture et les loisirs. Pour P. Laredo, l'importance du tourisme est encore trop sous-estimée en France alors que ce secteur représente 30% des emplois (l'industrie regroupe 11% des emplois et seul l'agro-alimentaire en crée). Il n'y a pas de politique de recherche et d'innovation dans ce domaine, regrette-t-il. Par ex. à Lyon, le club de football OL et le festival des lumières sont déterminants pour l'attractivité de la ville ; Valence, en Espagne, a su mener une politique touristique offensive ;
- la qualité des espaces urbains et des services collectifs (santé, éducation, ...) avec une importance grandissante des normes (empreinte carbone, circuit court alimentaire, ...). Lyon est désormais la première ville de France pour les marchés de producteurs ;
- la muséification joue contre la dynamique de la ville, qui doit évoluer dans son bâti.

### **Les grandes agglomérations entretiennent plus de liens entre elles qu'avec le reste du monde.**

L'exemple des clusters sur les nanotechnologies est édifiant : 80% des publications sur ce sujet sont issues de 200 clusters et 20% d'entre eux représentent 80% de la recherche. 60% de ces clusters travaillent entre eux, chacun dans leur zone. Ainsi, parmi les 50 situés aux Etats-Unis, seuls 5 travaillent avec le reste du monde, les 45 autres travaillant avec ces 5. P. Laredo note que la Chine est désormais le 2<sup>e</sup> producteur mondial dans ce domaine et qu'elle aura rejoint les Etats-Unis d'ici à deux ans pour le dépôt de brevets.

En Europe, on observe également une polarité, des villes comme Grenoble, Paris, Louvain, Amsterdam, Berlin tirant l'ensemble de l'UE dans ce domaine.

Ainsi, dans les nanotechnologies, le travail se fait à l'intérieur de chaque continent qui entretient des liens faibles avec les autres continents. Ce secteur illustre le fait que la plupart des liens des métropoles se nouent avec d'autres métropoles dynamiques.

Il faut être attentif aux hiérarchies domaine par domaine entre agglomérations, souligne P. Laredo. Selon lui, les régions et les agglomérations françaises pêchent par leur « incapacité à réfléchir leur positionnement différencié domaine par domaine » ; à l'inverse, cette réflexion stratégique est très présente en Allemagne, en particulier dans les villes moyennes.

Enfin, la référence européenne est le minimum pour positionner une agglomération. Dans cette perspective, il n'est pas opportun de créer une Comue (Communauté d'universités et d'établissements) pour chaque site. Mener une politique systématique n'est pas la voie à suivre selon P. Laredo, d'autant qu'au-dessus de 30 000 étudiants, il n'y a pas de synergies d'échelle. Cambridge et Oxford, par exemple, se situent en dessous de ce seuil. En France, 70% des étudiants ne dépassent pas le niveau licence, 22% le niveau master et 8% poursuivent au-delà leur formation académique. Les universités sont différentes les unes des autres, note P. Laredo, et il ne faut pas négliger l'importance des universités professionnelles. L'Université d'Angers, par exemple, compte 35% de ses étudiants en master et n'a nul besoin, selon lui, de faire une Comue avec l'Université de Nantes.

### **Quelle est l'incidence de la multiplication des autorités publiques (multi level governance) sur la vie des territoires ?**

Les politiques nationales et européennes sont verticales, axées sur leur domaine, elles oublient le territoire, critique P. Laredo. Le territoire devient ainsi « le déversoir de politiques verticales ». C'est un lieu où il faut introduire de la cohérence et être capable de refuser certaines politiques.

Selon P. Laredo, seule la DG Regio (en charge de la politique régionale) de la Commission européenne pense cette question. Elle le fait à partir du concept de smart specialization, soulignant ainsi la nécessité de se différencier pour les territoires. La spécialisation peut devenir aussi une faiblesse et il faut toujours penser à demain pour se diversifier et donc investir. Les acteurs doivent réfléchir pour actionner le bon levier en se basant sur la triple composition des connaissances : les connaissances analytiques (sciences), synthétiques (ingénieur), symboliques (identité).

Il ne faut pas s'intéresser aux seules grandes agglomérations mais aussi à celles de taille inférieure, qui différencient la France et d'autres pays européens d'autres zones du monde. Par ailleurs, en dépit des politiques de solidarité, comme la politique régionale européenne, les inégalités augmentent entre les régions. Les régions ont de plus en

plus de poids mais ont-elles les moyens de leur politique, s'interroge P. Laredo, en plaidant pour une réelle décentralisation en France. « Décentraliser pleinement pour la recherche et l'innovation revient à compléter le transfert de fait opéré sur les politiques d'innovation par un transfert complémentaire sur les politiques d'enseignement supérieur et de recherche » écrit-il dans Futuris 2014-2015 ( « Une mise en perspective des exercices stratégiques actuels », La recherche et l'innovation en France, Futuris 2015-2015, Ed. Odile Jacob, mars 2015.). Il cite l'exemple de l'Allemagne qui a su instaurer un dialogue régulier entre responsables nationaux et régionaux sur les politiques à conduire dans ce domaine et préconise « un dispositif institutionnel qui permette un dialogue continu entre l'Etat et les régions, non pas deux à deux mais ensemble » et donne une vraie responsabilité aux régions.

### **La dynamique d'attractivité francilienne**

#### **Un panorama**

L'Ile-de-France se situe dans un environnement en mutation, a rappelé Hubert Duault, associé fondateur du cabinet Innoeco.

On observe une polarisation de la recherche dans le monde et Paris et l'Ile-de-France restent sur la carte mondiale de la recherche et de l'innovation. La culture de l'innovation change très vite, elle ne se limite plus à la technologie (cf. l'encadré ci-dessous « Bpifrance : l'innovation nouvelle génération ») et les modes de fonctionnement des grands groupes avec les universités, les PME et les start-up évoluent. Par ex. avec l'émergence des biotechnologies, les grandes firmes pharmaceutiques passent d'un modèle d'innovation fermée à un modèle d'innovation ouverte. Et ce changement reconfigure la localisation des firmes. Le concept de cluster devient incontournable et structure les territoires (R. Florida a influencé la structuration de Paris). On observe un regain d'intérêt pour l'entrepreneuriat (ex. de la French Tech pour susciter la création de start-ups) et une concentration des politiques sur la croissance des PME (ex. de COSME, programme européen pour la compétitivité des entreprises et des PME) même si la présence de grands groupes, de « champions », reste indispensable pour renouveler la base industrielle et aller à l'international. Enfin, le Programme d'investissements d'avenir (PIA) a engendré des opérateurs qui changent le paysage.

La région Ile-de-France, qui compte plus de 11 millions d'habitants, a un fort potentiel économique et d'innovation comme en témoignent les données : la plus forte concentration d'entreprises en UE, + de 100 000 chercheurs, 1ère région européenne pour les brevets, 7 pôles de compétitivité, 1ère région européenne pour le développement des start-ups, 1er pôle d'enseignement supérieur dans l'UE, 635 000 étudiants, 18 universités, de grands opérateurs publics de recherche et des centres privés, des infrastructures comme le synchrotron Soleil, ...

Son tissu industriel est très diversifié avec des secteurs de pointe (sciences du vivant, TIC, nanotechnologies et digital, aéronautique et spatial, défense, automobile, écotecnologies). Cette densité ne rend pas la tâche aisée pour « vendre » la région à l'international car il faut un discours lisible, note Hubert Duault. Les effets du PIA en Ile-de-France (644 projets, 12 milliards d'euros de budget) sont bénéfiques car il a permis de bâtir des réseaux autour des projets entraînant ainsi des effets de leviers, alors même qu'à l'origine « chaque acteur se sentait fort et pensait ne pas avoir besoin des autres ».

On compte ainsi 4 Idex (Initiatives d'excellence), 3 SATT (Sociétés d'accélération du transfert de technologies), 34 Equipex (Equipements d'excellence), 28 Idefi (Instituts d'excellence en formations innovantes), 14 infrastructures nationales, des IRT (Instituts de recherche technologiques) et des IEED (Instituts d'excellence sur les énergies décarbonées). « Le PIA a accompagné en Ile-de-France une dynamique de territorialisation de l'innovation » souligne Hubert Duault.

Les écosystèmes de la connaissance se structurent. Les pôles de compétitivité deviennent des vraies structures d'animation des clusters et l'hyperspécialisation thématique contribue à la polarisation de l'économie. Cap Digital par ex. participe à la « start-upmania » à Paris. Le concept de coeur de cluster se concrétise avec une agrégation d'acteurs.

De nouvelles cultures collaboratives et des lieux d'expression émergent (par ex. l'incubateur Le Camping) et sont caractérisées par des « communautés de makers » qui font du prototypage grâce à la révolution numérique. Une émulation se crée et Paris compte 36 incubateurs et 3 000 start-ups. Les grands groupes s'intéressent à ce foisonnement d'initiatives.

Cette dynamique ne concerne pas la seule capitale mais se diffuse en Ile-de-France. Des pôles d'excellence se forment comme le Cancer campus autour de l'IGR à Villejuif et de l'Université Paris-Sud. Le pôle de Paris-Saclay est catégorisé comme « mondial » par le MIT et positionne l'Ile-de-France parmi les acteurs mondiaux en concentrant 13% de la recherche publique et 15% de la recherche privée. C'est un projet facteur d'attractivité et de visibilité.

### Une région attractive à l'international

Chiara Corazza, directrice de Paris Ile-de-France Capitale Economique, créée il y a plus de vingt ans par la CCI de Paris, a présenté les conclusions-clés d'études récentes soulignant l'attractivité de la région. La variété des territoires dans la région, la diversification de l'économie avec une industrie et une R&D fortes sont une chance mais il est essentiel de bien structurer l'offre de la région à l'international, explique-t-elle, et la question d'une meilleure mobilisation des financements privés pour accélérer la réussite du Grand Paris se pose. Il faut rappeler que la région, avec ses grandes entreprises, est une « terre de champions ».

L'étude Global Cities Investment Monitor de 2014, réalisée par KPMG et basée sur un benchmarking international, indique que Paris, par ailleurs 3<sup>e</sup> site au monde pour la qualité de l'accueil (après Dubaï et New York), attire désormais 50% des investissements internationaux Greenfield réalisés en France (c'est-à-dire les implantations nouvelles créatrices d'emplois dans les 25 principales métropoles du monde). La Région Capitale se situe en 7<sup>e</sup> position avec 119 investissements (contre 200 avant-crise...). Les métropoles se livrent à une bataille d'image et les investissements, les talents et les capitaux se dirigent « là où il se passe quelque chose », par ex. à Dubaï ou à Singapour.

Selon cette enquête, Paris récupère des fonctions stratégiques avec les sièges et les centres de recherche des groupes. Ces derniers sont une « denrée rare », les 40 à 50 centres de R&D mondiaux se déplacent. Le crédit impôt recherche est à cet égard une « magic tax » qu'il ne faut surtout pas remettre en cause.

Les investissements étrangers en Ile-de-France viennent majoritairement de l'UE, puis des Etats-Unis (40%) et de plus en plus d'Asie, en particulier de la Chine même si ce pays est plus présent en Allemagne.

L'image spontanée de Paris est l'une des meilleures du monde après New York et Londres.

Les critères d'investissement ne sont plus les usines mais la présence de centres de recherche, la stabilité politique, juridique et fiscale restant le critère numéro un.

Le second critère essentiel est la qualité des infrastructures locales et internationales, le troisième étant l'accès au marché.

Chiara Corazza a également présenté les résultats de l'étude menée avec E&Y Global Talents in Global Cities 2014, qui couvre 44 métropoles et cinq grandes catégories de talents (les étudiants, les chercheurs, les dirigeants économiques, les entrepreneurs de start-ups, les classes créatives). Les talents sont une ressource rare pour laquelle les métropoles sont en concurrence.

Selon cette étude, Paris Ile-de-France est très bien placée (3<sup>e</sup> mondiale) pour l'accueil des étudiants étrangers et pour les créatifs (mode, luxe, artisanat). Elle est moins bien placée pour les chercheurs (6<sup>e</sup>) et les dirigeants économiques (5<sup>e</sup>) en raison du niveau de rémunération. Pour les start-ups, elle se classe 6<sup>e</sup> : quand le chiffre d'affaires d'une start-up dépasse le million d'euros, elle quitte la France car le contrôle administratif devient trop lourd, remarque Chiara Corazza.

### Des forces et des faiblesses

Jean-Claude Prager, directeur des Affaires économiques de la Société du Grand Paris, a confirmé les propos de Chiara Corazza sur l'attractivité de l'Ile-de-France pour les investisseurs internationaux, rappelant par ailleurs que la France était le 3<sup>e</sup> pays de l'UE devant l'Allemagne et le Royaume-Uni pour les grandes organisations de recherche et les entreprises du Cac 40.

Selon lui, la diversité des filières industrielles présentes dans la région est une force sur le long terme. En revanche, une faiblesse est le dualisme entre les grandes entreprises et un tissu de PME inférieur à la moyenne européenne en termes de capital humain notamment. En effet, les cadres vont de préférence dans les grandes entreprises en Ile-de-France. Et il existe un cloisonnement culturel entre la recherche et ces PME. Les autres points faibles sont l'existence de zones de pauvreté et de délinquance, une dynamique d'emploi insuffisante, une complexité administrative - qui concerne la France entière -, un réel problème de logement. Jean-Claude Prager note également « un déficit de vision dans l'avenir de la région » avec une certaine « timidité » concernant Paris. Et il met en garde

contre les pas en avant puis en arrière de la politique d'enseignement supérieur en insistant sur le besoin de visibilité de l'université. Il salue le fait que l'Etat et la Région sont enfin parvenus à un accord pour améliorer la stratégie d'innovation. Paris-Saclay sera le produit d'appel « le plus emblématique » pour vendre la région.

Il explique que le Grand Paris Express (un investissement de près de 26 milliards d'euros sur 15 ans) va multiplier par 1,5 la capacité du métro actuel dans 20 ans. C'est un levier d'aménagement de la région ; il va améliorer l'accessibilité et diminuer la congestion et les irrégularités des transports. Conçu en double 8, ce métro automatique de rocade va contribuer à une densification accrue de l'emploi et de la population avec des effets d'agglomération. Cela entraîne une productivité supérieure pour les entreprises et une baisse du coût des services publics en investissement et fonctionnement, comparé à une « zone diffuse ».

Cet équipement améliorera l'attractivité de la région, assure Jean-Claude Prager, en particulier pour les investissements internationaux Greenfield. Ce noyau d'infrastructures valorise les pôles d'activité et renforce le dynamisme économique. C'est « l'effet multiplicateur » de l'investissement public : cet investissement de près de 26 milliards d'euros rapportera 60 à 80 milliards d'euros en net d'ici à 50 ans pour la collectivité, selon le directeur des affaires économiques de la Société du Grand Paris.

Jean-Claude Prager estime nécessaire d'améliorer « l'intermédiation des connaissances, c'est-à-dire de la machine à innover de l'Ile-de-France ». Celle-ci est très organisée par l'initiative publique, contrairement à d'autres pays européens comme l'Allemagne ou le Royaume-Uni où les acteurs peuvent agir de manière plus souple. Dans ces pays, un conseil en innovation ne va pas forcément diriger une PME vers une structure publique. Dans la Silicon Valley, on compte un intermédiaire privé (qui monte les projets) pour 10 chercheurs ; en Ile-de-France, il existe très peu d'intermédiaires privés, en revanche, on compte plus de 2000 intermédiaires publics. La situation doit évoluer pour être plus en phase avec le régime entrepreneurial de la connaissance.

Par ailleurs, deux autres éléments sont importants pour « vendre » la région : promouvoir un « accueil zéro défaut » pour les touristes et les visiteurs et mettre au point une meilleure communication sur les atouts de la Région et de la France.

## [Bpifrance : l'innovation nouvelle génération](#)

Bpifrance, qui propose des solutions financières pour l'innovation dans les entreprises, a dépassé pour la première fois en 2014 le milliard d'euros en aides et prêts aux PME, avec une augmentation importante de la part allouée aux jeunes entreprises de moins de 5 ans.

La banque publique s'est engagée de manière importante dans le cadre des investissements d'avenir. Elle a créé le fonds Large Venture pour accompagner les levées de fonds des entreprises. Elle investit également dans des fonds intervenant dans les territoires.

Trois axes guident son action : la simplification, l'accompagnement et le continuum de financement.

L'accompagnement de la démarche d'innovation des entreprises par Bpifrance a évolué, souligne Laure Reinhart, directrice des partenariats innovation. Car la technologie n'est plus considérée comme la seule source d'innovation (celle-ci peut concerner le design, l'organisation, le marketing, etc). Bpifrance a publié en janvier 2015 son guide de « L'innovation nouvelle génération » et veut le diffuser à l'ensemble des acteurs de l'écosystème. En plus des facteurs économiques, les externalités sociales et sociétales sont désormais prises en compte. Les processus d'innovation ont changé : l'interaction avec les usages est plus grande, l'innovation intersectorielle, ouverte, progresse et l'arrivée des réseaux sociaux a transformé la donne.

L'OCDE, avec le manuel de Frascati, un recueil qui qualifie les différents types d'innovation, l'UE, avec la stratégie Horizon 2020, reflètent ces changements et l'approche plus large de l'innovation.

En France, cette évolution a été plus lente que dans d'autres pays comme l'Allemagne et le Japon par exemple. En 2008, la part des entreprises françaises déclarant faire de l'innovation non technologique était très inférieure à celle dans ces deux pays. Et 60% des entreprises n'ont jamais recours au design en France.

Des entreprises du type BlaBlaCar\* (service de covoiturage) - qui ne font pas de l'innovation technologique mais de l'innovation marketing, d'usage - ne pouvaient pas être accompagnées jusqu'à récemment par la banque publique



car son outil n'était pas adapté. Ce n'est plus le cas aujourd'hui comme l'illustre le lancement de la bourse French Tech qui permet le financement de l'innovation non technologique ; 300 entreprises sont accompagnées dans le cadre de ce dispositif.

Pour transformer son approche de l'innovation et mettre en place un nouveau référentiel, Bpifrance a travaillé étroitement avec la Fondation Internet nouvelle génération (Fing), qui réfléchit notamment à l'évolution des usages. Une grille d'évaluation a été établie pour les chargés d'affaires de la banque publique afin qu'ils puissent identifier toutes les formes d'innovation. Les critères de financement intègrent désormais, en plus de la technologie, cinq autres types d'innovation : les produits, les services et l'usage ; les procédés et l'organisation ; le marketing et le commercial ; le business model et la dimension sociale. Dans chacune de ces dimensions, toutes les graduations sont prises en compte, de l'amélioration incrémentale à l'innovation radicale, de rupture.

Emeline Rose, chargée d'affaires à l'Institut national de la propriété industrielle (INPI), a expliqué la stratégie de l'Institut à l'attention des entreprises. L'INPI développe de nouveaux services et cible en priorité les PME de croissance, les ETI et les TPE. Il propose un pré-diagnostic dans le domaine de la propriété intellectuelle (PI) en évaluant les besoins de l'entreprise et en lui donnant des recommandations. Le « pass PI » est un soutien financier destiné à encourager les entreprises à mettre en oeuvre les recommandations (par ex. une recherche d'antériorité). Des « Master class Propriété intellectuelle » sont proposées aux entreprises qui souhaitent intégrer la PI comme levier de croissance.

Les procédures ont été simplifiées. La durée de la procédure d'obtention des brevets a été réduite, passant de 32 mois à 20 mois ; l'ensemble des données en matière de brevets sont ouvertes et beaucoup de procédures sont dématérialisées (par ex. le dépôt en ligne de dessins et de modèles).

L'INPI a développé ses relations avec les entreprises et ses partenaires pour mener des actions communes à l'étranger. Un réseau de conseillers INPI est présent dans dix pays. Les principales questions des PME au sujet de la PI sont liées à la stratégie, au temps et au budget. (Cf. les travaux de l'Observatoire de la PI ([www.inpi.fr](http://www.inpi.fr)) et son rapport « Innovation collaborative et propriété intellectuelle : quelques bonnes pratiques » (2012) et ceux de l'Observatoire de l'immatériel ([www.observatoire-immateriel.com](http://www.observatoire-immateriel.com))).

\*BlaBlaCar a pu être accompagnée indirectement par Bpifrance avec une aide pour une étude de faisabilité

## [Agoranov, un incubateur public à Paris](#)

Agoranov est un incubateur public fondé par l'Ecole normale supérieure, ParisTech, l'université Paris-Dauphine et l'université Pierre et Marie Curie (UPMC), soutenu par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, le Département de Paris, la Région Ile-de-France et le Fonds social européen. Créée pour accueillir des porteurs de projets, l'association (un million d'euros de budget) a accompagné la création de 2 500 emplois et de 250 sociétés (taux d'échec de 20% au cours des 5 premières années) dont trois sont aujourd'hui cotées en bourse (une au Nasdaq, 2 à Alternext). Son fonctionnement repose sur trois principes : l'hébergement, l'accompagnement et le programme d'accélération. Actuellement 37 start-ups sont sur le site et sur les 250 candidatures annuelles, 25 sont sélectionnées. « Beaucoup de grands groupes se structurent en interne pour faire de l'incubation, observe Jean-Michel Dalle, directeur d'Agoranov, cependant de nombreuses start-ups préfèrent se faire incuber dans un lieu comme Agoranov ». L'association travaille dans une « logique d'ouverture » et ici « la qualité du dialogue est précieuse ». Elle avance les frais d'incubation mais n'est pas un levier de fonds. Elle a passé une convention avec la SATT et n'intervient pas dans les négociations de licensing entre la start-up et laboratoire public. « Nous sommes un acteur de l'écosystème et travaillons avec d'autres incubateurs, note Jean-Michel Dalle, notre valeur ajoutée est d'écouter les signaux faibles, cela ne nous conduit pas à nous spécialiser. Ici, ce qui est fondamental est l'apprentissage entrepreneurial ».

Trois start-ups ont présenté leur projet, Plume Lab, Expliseat et Karos. Pour leurs jeunes fondateurs, Agoranov est un lieu de rencontres entre des usages et les technologies ; il peut notamment aider à identifier des partenaires et à

ouvrir la porte des laboratoires publics.

Plume Lab crée le premier objet connecté portable et personnel pour mesurer la qualité de l'air ([www.plumehq.com](http://www.plumehq.com)). Il s'agit de « répondre à un problème de santé publique d'exposition à la pollution de l'air en apportant un service aux individus, en particulier les actifs urbains et les personnes sensibles sur le plan médical » explique Romain Lacombe, le fondateur. La start-up utilise les données disponibles de l'Open data et à partir de celles connectées par les capteurs individuels, elle veut mettre en place une cartographie des lieux « d'air pur » dans les villes pour devenir « une plateforme de référence sur la pollution de l'air ».

Expliseat ([contact@expliseat.com](mailto:contact@expliseat.com)) se situe dans le secteur aéronautique et cherche à alléger les sièges des avions en changeant leur structure grâce à des matériaux innovants. Diviser le poids des sièges par trois revient à alléger un avion de deux tonnes, à réduire la consommation de kérosène et le rejet d'émissions de CO<sub>2</sub>, souligne Gilles Duval, co-fondateur de la start-up qui se concentre sur la conception et la vente. Il s'agit d'une fabrication française « fab less » (sans usine) : les pièces sont faites par un fournisseur et assemblées par un autre sous-traitant. Expliseat a signé son premier contrat il y a un an avec Air Méditerranée.

Karos ([www.karos.fr](http://www.karos.fr)) se présente comme « un nouveau réseau de transport en commun sur les infrastructures existantes » selon Olivier Binet, son fondateur. L'idée est d'exploiter la réserve de mobilité (les sièges vides) dans les véhicules en circulation dans la ville, grâce à des technologies de gestion des données big data et des algorithmes de prédiction. Les usagers disposent d'une application mobile mettant en relation passager et conducteur. « C'est aussi simple qu'un pass Navigo ! » assure Olivier Binet. Aujourd'hui le covoiturage est en augmentation sur les longues distances mais il ne fonctionne pas sur de courtes distances, de banlieue à banlieue par exemple.

## 2- L'éducation à l'innovation

L'éducation à l'innovation commence dès l'école primaire. Jean-Michel Dalle, directeur de l'incubateur Agoranov, monte un projet avec l'ANRU financé par le PIA relatif aux start-ups à l'école. « Il faut multiplier les occasions pédagogiques dans lesquelles une start-up innovante peut s'impliquer dans une classe primaire ou de lycée » défend-t-il. Comme le préconise le rapport Beylat-Tambourin sur l'innovation et la croissance des entreprises innovantes publié en 2013, un travail de fond doit être engagé sur la culture de l'innovation. Car les problématiques culturelles peuvent être un frein à l'innovation. L'image des start-ups innovantes doit être davantage publicisée et l'interaction avec un public scolaire y contribue. Des sujets pédagogiques peuvent être tirés des expériences des start-ups, élargissant la culture scientifique et technique du jeune public.

Frédérique Weixler, chef du Département de la recherche et du développement, de l'innovation et de l'expérimentation, ministère de l'Education nationale, ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, a évoqué l'évaluation de la politique publique de lutte contre le décrochage scolaire pour souligner que l'administration pouvait être en appui de démarches innovantes sur le terrain. Le rôle de l'administration est de donner corps à cet « élan vital » sur le terrain pour nourrir la politique éducative. La loi confirme le droit à l'expérimentation. L'organisation du système éducatif doit permettre de favoriser de façon systémique l'innovation ; « on n'est plus dans un empilement de bonnes pratiques ».

La feuille de route est claire : « l'innovation à l'école est de l'innovation sociale pour réduire les inégalités » selon les termes de Najat Vallaud-Belkacem, ministre de l'Education nationale.

L'école ne peut remplir cet objectif et réussir qu'en s'ouvrant à d'autres partenaires, insiste Frédérique Weixler, elle doit s'appuyer sur des expérimentations positives. Les recteurs donnent une place de plus en plus importante au « référent innovation ». En 2012, le Conseil national de l'éducation pour la réussite éducative a mis en avant une démarche de « recherche-action » associant des chercheurs et des acteurs de terrain. Le principe de subsidiarité doit s'appliquer - tout ce qui peut être fait au niveau territorial doit être confié au territoire - et l'idée de « sérendipité » promue.

Le plan de lutte contre le décrochage scolaire, lancé en novembre 2014, repose ainsi sur trois idées force : le besoin d'une volonté politique forte avec des choix clairs ; la confiance et l'autonomie accordées au terrain dans la mise en oeuvre, l'Etat est dans un rôle d'accompagnement et non de contrôle ; la souplesse réglementaire, « tout ce qui est

conforme à l'esprit du rapport et non interdit par la loi peut être mis en oeuvre » et il s'agit de faire remonter du terrain les verrous réglementaires.

Cette approche s'appuie sur l'intelligence collective et favorise l'accompagnement et le soutien, conclut Frédérique Weixler, le projet est porté par les élèves et les enseignants.

Jacques Chaize, président de Sol France, souligne les trois points essentiels d'une démarche d'éducation à l'innovation dans l'entreprise :

1- L'inclusion des personnes est essentielle, à défaut le projet d'innovation ne peut pas fonctionner. Au sein de l'entreprise, tous doivent avoir accès à l'information, à l'action et aux résultats (système de participation).

2- Pour être compétitif, il faut apprendre plus vite que les autres (« the living company »). Le capital individuel et le capital social entrent en jeu.

Le capital individuel repose sur l'envie d'apprendre. Les super diplômés ne veulent pas apprendre car ils estiment qu'ils savent ; à l'inverse, pour les autres, apprendre est synonyme d'échec donc ils ne veulent pas apprendre. Dans l'entreprise, tout l'art consiste donc à déclencher cette envie d'apprendre.

Les autres qualités personnelles requises sont l'écoute, l'observation et l'humilité.

Enfin, il faut savoir travailler de manière systémique, c'est-à-dire en interaction avec le système.

Le capital social se situe au niveau collectif. Il repose sur la capacité de dialogue pour apprendre ensemble ; il faut avoir la capacité d'accepter qu'on ne sait pas ce qui va sortir de l'échange, de la rencontre. La vision partagée se construit dans l'interaction avec le terrain.

3 - Comment donner envie d'apprendre ce qu'il faut apprendre dans une entreprise ? Jacques Chaize évoque l'exemple du fil tendu le long de la ligne de montage dans une usine Toyota. Il s'agit d'introduire dans le quotidien la gestion des incidents et de les transformer en opportunité d'apprendre. Faisant cela, on apprend ce qu'il est nécessaire d'apprendre. Des outils quotidiens donnent ainsi à tout le monde la possibilité de se poser des questions.

## Qu'est-ce que la médiation inter-entreprises ?

**Pierre Pelouzet**, médiateur inter-entreprises, ministère de l'Economie, de l'Industrie et du Numérique, a présenté une démarche encore méconnue en France, la médiation inter-entreprises dont le but est de recréer de la confiance entre les entreprises.

Le niveau de confiance est très faible entre les entreprises, constate le médiateur, en raison notamment du retard dans le paiement des factures, des ruptures brutales de contrats et des renégociations de contrats en cours d'année. L'introduction du Cice (crédit d'impôt pour la compétitivité et l'emploi) a ainsi conduit nombre de grands groupes à renégocier des remises de prix avec leurs fournisseurs pour en bénéficier.

La trésorerie des entreprises souffre ; le crédit interentreprises s'élève à 600 milliards d'euros. Le délai légal de paiement d'une facture est de 60 jours mais il s'élève en moyenne à 72 jours. Plus les entreprises sont petites, plus elles sont payées en retard. Ces retards de paiement représentent un déficit 15 milliards d'euros par jour de trésorerie et sont la cause de 25% des faillites d'entreprises.

Ce manque de confiance dans les commandes (seront-elles respectées ? payées ?) conduit également les entreprises à ne pas embaucher et à ne pas investir.

La médiation est un « outil magique » qui résout 80% des cas de conflit ; la majorité des échecs sont dus à une saisine trop tardive du médiateur. Il existe 60 médiateurs au niveau national, dont 15 à Paris, volontaires, bénévoles et formés. Les médiations collectives (par ex. une fédération professionnelle saisit le médiateur pour un racket avec le Cice) et les médiations de filières sont de plus en plus nombreuses.

Les caractéristiques de la médiation sont la confidentialité, la gratuité et la rapidité (moins de deux mois dans la majorité des cas).

Pour changer les comportements une Charte Relations fournisseur Responsables a été lancée voici quatre ans avec 20 entreprises ; aujourd'hui 600 ont signé dont des ETI et des PME. Un label a été créé pour la mise en oeuvre des

bonnes pratiques. L'agence Vigeo est en charge des audits pour l'obtention de ce label ; 26 entreprises sont labellisées. Des écoles et des cabinets de consultants sont agréés. Au final, tout un écosystème se met en place pour redonner confiance et changer les comportements, observe Pierre Pelouzet.

Il est essentiel d'apprendre à se parler. Une majorité de petites entreprises ne saisissent pas la justice car elles ne veulent pas s'attaquer à de grandes entreprises. Faire appel au médiateur est alors très utile car il peut intervenir jusqu'au redressement judiciaire. Parfois, c'est le juge lui-même qui oriente les parties vers le médiateur. La médiation reste cependant largement méconnue en France. Par ex. la médiation entre le secteur agro-alimentaire et la distribution a abouti à la création d'un label fin 2014 et des audits sont en cours pour le décliner dans l'ensemble de la filière.

Des médiations internationales et des médiations relatives aux entreprises et aux marchés publics sont également menées.

La médiation s'est étendue à l'innovation, à la demande des entreprises mais aussi des pouvoirs publics. Le taux de transformation de la recherche en innovation est faible en France, remarque Pierre Pelouzet ; la France, au 6ème rang mondial pour la R&D, n'est que 17ème pour l'innovation. La médiation peut avoir lieu sur tous les sujets liés à l'innovation entre PME et grands groupes, laboratoires, secteur public. La plupart des cas de médiation concernent le CIR (crédit impôt recherche) ; sur les questions fiscales, le médiateur est à Bercy ; une médiatrice au ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, travaille sur les questions d'expertise. La médiation crée le dialogue et il est important d'y avoir recours le plus en amont possible en matière de propriété intellectuelle. Un accord a été signé avec l'INPI dans l'objectif d'étendre la médiation dans ce domaine.

Un référentiel de bonnes pratiques des cabinets conseils a été établi à la suite d'abus au sujet du CIR. Le médiateur travaille aussi sur le développement de bonnes pratiques avec le réseau CURIE (relations laboratoires publics-PME) et l'association Pacte PME (relations grands groupes-PME). La médiation pourrait intervenir dans le cadre des accords de consortium pour équilibrer les discussions, avance Pierre Pelouzet, mais elle n'est pas identifiée sur ce sujet. La communication doit être développée pour la faire connaître.

## De l'obsession de la mesure

**Patrick Viveret**, économiste et philosophe, professeur à l'Ecole normale supérieure, est intervenu lors de la clôture de l'atelier sur la comptabilité, l'évaluation, la mesure et l'hubris...

Les identités narratives (Paul Ricoeur) structurent les systèmes comptables comme des choix de société implicites. Ainsi « le grand conte de la croissance » raconté par le PNB a forgé le récit narratif de l'après-guerre sur la reconstruction. C'est aussi un « récit d'évitement » (comment l'Europe a-t-elle pu engendrer une telle barbarie, un tel désastre intellectuel et moral ?).

Prenant l'exemple de la question de l'évaluation des politiques publiques, Patrick Viveret a souligné qu'il fallait revenir au sens premier de mots tels que « valeurs », « bénéfiques ».

« Bénéfice » signifie bienfait ; c'est très différent de la notion de « solde monétaire positif ». La « perte » est une perte de valeur au sens fort (en latin, valeur signifie « force de vie »). C'est par ex. la destruction d'un écosystème nourricier.

Une approche en termes de bénéfice-perte revient donc à se demander quelles sont les activités sources de la force de vie et quelles sont celles qui sont maléfiques c'est-à-dire destructrices de la force de vie ?

Pour comprendre pourquoi ce terme de bénéfice est présent dans la comptabilité, il faut revisiter la notion de comptabilité du salut apparue du Moyen-Age, dans une société où la croyance en l'au-delà est structurée de manière binaire (paradis et enfer). L'historien Jacques Le Goff montre que la notion de purgatoire apparaît au XIème siècle. Dans la société moyenâgeuse, l'idée d'éviter de perdre sa vie éternelle structurait l'économie du salut. Dans la comptabilité du salut, avec les notions de bénéfice et de perte, il s'agissait de se demander quelles étaient les activités bénéfiques plaçant l'individu sur la voie du salut ?

C'est une question centrale aujourd'hui au sujet des enjeux du développement durable. On redécouvre que les informations de la comptabilité monétaire (soldes monétaire positif et négatif) ne renseignent pas sur la question centrale du devenir de l'humanité, c'est-à-dire sur les activités bénéfiques et destructrices pour le développement humain. C'est le retour de la question du salut.

Si la question du salut revient, structurée par celle du devenir de l'humanité, il est utile de revenir sur les outils de la comptabilité en termes de bénéfices et de pertes radicaux, souligne le philosophe.

La question radicale de la richesse se pose ainsi : qu'est-ce qui compte le plus dans nos vies ?

L'émergence de la conscience de la mort spécifie l'espèce humaine ; c'est structurant sur le plan personnel et collectif et dans les réponses à cette question, ce rapport à l'essentiel sort spontanément alors que le mot « argent » n'est jamais parmi les premiers.

Ce rapport à la mort peut conduire au « divertissement » (Pascal) : je ne veux pas savoir que je vais mourir mais malgré tout je le sais ; il est structuré aussi par une logique de la peur.

A l'inverse, ce rapport à la mort peut devenir un levier au service de la vie. « Vis comme en mourant tu aimerais avoir vécu » (Confucius). Cela conduit à se concentrer sur l'essentiel, à « vivre à la bonne heure » (Montaigne).

Les différentes philosophies dans le monde envisagent ce rapport dans une diversité d'approches mais aucune d'entre elles ne considère qu'une civilisation peut se donner comme objectif l'argent, la propriété matérielle, observe Patrick Viveret. Quand les sociétés évoluent dans ce sens, les alertes s'expriment (la cité en danger, Aristote ; l'histoire du veau d'or dans la Bible,...).

Si la question avait été « qu'est-ce que l'on compte ? », les réponses auraient été différentes, note le philosophe, car l'unité de compte est monétaire. Une comptabilité des bénéfices entendus comme source de bienfait montre que l'essentiel de ce qui compte ne s'exprime pas en termes monétaires (comment comptabiliser l'amour ?). Si c'est le cas, c'est un signe de dégradation.

Ainsi quand le Pape Léon X a monétarisé les indulgences, il y a eu le schisme avec un effondrement du système de croyance. Le philosophe rappelle l'étymologie du terme « finance » (confiance + foi). « Toute crise financière est une crise de croyance », note-t-il.

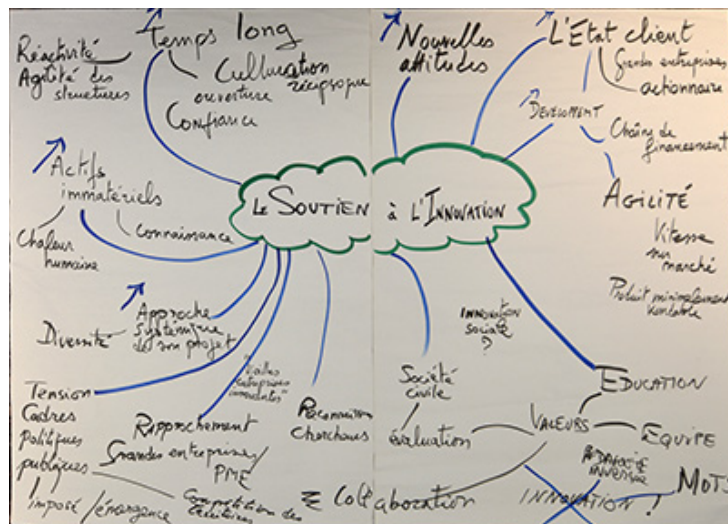
« Les sociétés actuelles sont embarquées dans des logiques de démesure », souligne-t-il. Il existe un lien entre l'obsession de la mesure et la démesure (l'hubris, l'excès). L'approche du développement humain soutenable invite à sortir de la démesure. Il faut s'autoriser à exprimer des éléments de qualité non réductibles à des éléments quantitatifs. L'outil quantitatif peut certes aider à discerner ce qui fait valeur ou destruction de valeur mais il existe d'autres éléments qui n'ont pas besoin d'être quantifiés car l'évidence fait qu'ils sont positifs ou négatifs.

L'économiste Jeremy Rifkin soutient qu'il faut s'attaquer à la démesure et sortir de l'obsession de la mesure. D'autres indicateurs sont utiles, par ex. l'indicateur de développement humain, mais « il ne faut pas se laisser renfermer dans une mesure ».

« C'est ce qui fonde la démocratie, tout n'est pas soluble dans de bons indicateurs, insiste le philosophe, ce qui qualifie la démocratie, c'est la création d'un espace de délibération sur ce qui fait valeur ». La question du discernement est fondamentale : ce qui fait valeur a-t-il un sens partageable avec autrui ou excluant ? En ce sens, l'évaluation des politiques publiques est une délibération sur ce qui fait valeur.

Pour penser l'économie de l'avenir, il faut sortir de cette obsession de la mesure et de la compétition, conclut Patrick Viveret, et réapprendre d'autres logiques comme l'innovation collaborative. L'abondance d'informations avec Internet peut être source de vertige. « Plus on va vers un monde d'abondance d'informations, plus on a besoin des qualités de discernement, de construction d'un corps de valeurs en termes de force de vie ».

## Atelier innovation et dynamique des territoires notes finales des groupes



## Groupe A Competition et innovation, Un tandem a ne pas négliger

La notion de compétition ne peut plus être dissociée de l'innovation dans une économie concurrentielle. Jusqu'à quel point est-elle prise en compte dans les politiques visant à favoriser l'émergence de l'innovation et à la soutenir ? Est-ce une contrainte ou un avantage ? Les politiques de soutien à l'innovation ne sont-elles pas elles-mêmes victimes de phénomènes de compétition, qu'il s'agisse des dispositifs eux-mêmes ou des territoires et des acteurs qui les portent...

Mieux comprendre et intégrer la dimension compétitive dans l'analyse de l'innovation, c'est mieux définir les espaces où la coopération peut-être un facteur de l'efficacité des politiques publiques de soutien. Les politiques publiques s'articulent difficilement avec la notion de concurrence. Dans le domaine de l'innovation, les deux concepts sont pourtant étroitement intriqués et supposent que l'ensemble des acteurs explicite dès le départ les règles de la coopération et de l'après coopération.

### La compétition est au coeur de l'innovation

Compétition ne fait pas que rimer avec innovation. Les deux notions sont très proches dans notre société. En effet, pour être plus compétitives, les entreprises doivent innover en permanence pour gagner de nouveaux marchés, pour étendre leur gamme de produits, pour créer LA nouveauté disruptive et, in fine, augmenter leur chiffre d'affaires (ou le créer) et générer de l'emploi. Mais les entreprises ne sont pas les seules concernées par le grand marché de la compétition : les collectivités locales, quelles que soient leur échelle territoriale, sont en compétition les unes avec les autres. Les débats autour du regroupement des Régions en sont la preuve, la crainte d'une métropolisation excessive qui viderait les autres territoires de tout contenu... Lyon se bat contre d'autres villes européennes pour obtenir tel ou tel salon. Bordeaux a arraché le congrès sur le transport intelligent... Les territoires doivent d'être attractifs, intelligents et innovants pour se développer. Ils pratiquent aujourd'hui un marketing agressif autour de leur marque et deviennent des entrepreneurs de leur territoire. Ils sont aussi notés, classés... avec un enjeu clair : augmenter population, richesse ET emploi. Lorsque nous avons visité Lyon et Bordeaux, les deux métropoles ont été citées comme les plus « business friendly » par nos interlocuteurs, qui s'appuyaient sans doute sur des classements différents. La compétition est également très présente sur un même territoire entre les différents acteurs publics, parapublics ou investis d'une mission d'intérêt général : aider les entreprises devient parfois un métier compétitif, oubliant parfois que la source de financement des acteurs publics ou financés sur fonds publics demeure un citoyen souvent très loin des débats, des évaluations de ces politiques, et souvent dans des horizons temporels d'impact de ces politiques non compatibles avec les échéances électorales.

La situation n'est pas plus simple du côté du monde de l'enseignement et de la recherche. Ici la compétition est mondiale. Établissements, laboratoires, équipes sont enjoints de se rassembler pour faire masse et exister sur la scène internationale.

Nous avons pu constater aux cours des séminaires l'extraordinaire évolution des collectivités, des équipes de recherche, des acteurs publics. Le concept de concurrence est entré dans leur environnement ces dernières années, de la même manière que les entreprises la vivent au quotidien. La question de l'organisation de la recherche, de l'action publique et des coopérations publics - privés est donc posée avec acuité. Compétition et innovation ne vont pas de soi sur un territoire donné.

### **Le soutien à l'innovation : un véritable mille-feuilles**

« Les clivages ne sont pas bons pour l'innovation, rappelait en ouverture le 13 janvier dernier, Geneviève Fioraso, secrétaire d'État à l'enseignement supérieur et à la recherche. On doit pouvoir s'appuyer sur un État stratège, mais nous devons pouvoir prendre en compte les initiatives adaptées à la diversité des territoires. » Il faut dire que les dispositifs publics ne manquent pas. Le crédit impôt recherche, critiqué mais que chacun veut sanctuariser, les IDEX, les COMUE, les pôles de compétitivité, la French Tech sont à l'initiative de l'État. Dans certains cas, l'appui est purement financier, dans d'autres, il s'agit surtout de l'affichage d'une marque qui rassemble des initiatives privées variées. Les Régions sont désormais à la fois les porteuses du soutien à l'innovation conçu à l'échelle nationale ou européenne et en charge du développement économique de leur territoire. Elles ont souvent été très mobilisées pour les pôles de compétitivité. Une compétence où elles sont en compétition avec les villes, les Départements et l'État qui ont souvent leurs propres programmes. Sans dresser une cartographie précise de tous les dispositifs existant de soutien à l'innovation, les innovateurs doivent faire leur chemin dans une véritable mille-feuilles représentant près de 40 milliards.

Ce mille-feuille n'a pas que des effets négatifs. La multiplication des dispositifs, portés par différentes structures permet aux innovateurs de déposer leur dossier dans plusieurs endroits et de bénéficier de plusieurs programmes de soutien, de les enchaîner au cours de leur développement. Ils peuvent donc tirer parti de la compétition entre politiques publiques de soutien à l'innovation. Ainsi le CENS (Centre européen pour la nutrition et la Santé) a pu bénéficier du soutien du Grand Lyon (bâtiment), de la Région et même du Département. Du coup, les entreprises ont suivi et la notion de réseau lui permet d'entrer en contact avec beaucoup d'autres acteurs.

Il permet également d'organiser le soutien à différentes étapes de l'innovation : Car innover c'est partir d'une idée nouvelle, la transformer en produit, process ou service et faire en sorte que ce nouveau produit, process ou service rencontre un marché, des usages (qui peuvent être non marchands). Favoriser et soutenir l'innovation, c'est donc agir sur plusieurs tableaux, et à plusieurs étapes.

Favoriser l'émergence d'idées nouvelles est souvent affaire de formation, de recherche, de rencontres improbables, d'attention à la nouveauté... un domaine où les cafétérias, bars et autres cantines ont un rôle fondamental.

Aider à ce qu'elles se transforment en produits/processus/services voire en entreprises, implique de mobiliser des ressources variées : des financements (sur la base de business plans crédibles), des lieux de travail, des infrastructures plus ou moins lourdes selon les domaines, du matériel, du personnel (au delà du génial inventeur, il faut des gestionnaires, des organisateurs, des juristes...). Il faut aussi parfois convaincre de brillants étudiants chercheurs qu'ils peuvent quitter leur laboratoire pour le vaste monde de l'entreprise. Seuls 3% des étudiants optent pour le statut d'étudiant/entrepreneur, un taux bien inférieur à certains pays, faisait remarquer Geneviève Fioraso en ouverture de ces ateliers.

Faciliter l'accès aux marchés passe également par des financements mais aussi par la mise à disposition de contacts, par l'intégration des nouveaux venus dans des réseaux, par la reconnaissance des jeunes pousses par les grands donneurs d'ordres, qu'ils soient publics ou privés, par l'exposition et la communication des nouveautés.

### **Quand la compétition freine l'innovation**

Malgré de très belles réussites, cet état de compétition peut aussi être considéré comme un frein à l'innovation.

### **Du côté des acteurs publics**

Rapport entre Régions et métropoles. Il y a encore beaucoup d'incertitudes sur les compétences économiques des deux structures. Chacun avance donc ses projets (L'Aquitaine veut devenir une « startup region »). Aujourd'hui, la fiscalité des régions est peu dynamique comme le remarquait Mathieu Hazouard, délégué à la recherche, à

l'innovation, aux pôles de compétitivité et clusters en Aquitaine, puisqu'elle est basée sur la TIPP et les cartes grises. « On a donc aucun retour fiscal des efforts faits par les Régions. »

Chez l'ensemble de nos interlocuteurs, on a senti une vraie angoisse que les budgets portent sur les métropoles, freinant l'irrigation des territoires. Des discours comme celui Roland Cathebras, directeur exécutif adjoint, Aderly (Grand Lyon), ne sont pas pour rassurer les autres « Dans 5 ans, quand vous penserez innovation, on veut que vous pensiez Lyon ». Le fait de rebattre la carte des régions va amener des régions lointaines à devenir limitrophes (Aquitaine et Rhône-Alpes auront une frontière commune) et va donc renforcer la compétition entre des régions qui ont de plus en plus de poids. Certaines innovations, portées par des territoires ruraux notamment ne risquent-elles pas d'en pâtir ?

**Pas de fidélité au territoire pour tous.** On voit bien une approche différente selon les générations. D'un côté on trouve un Alain Mérieux et toute une génération d'entrepreneurs fortement impliqués dans les territoires, qui n'hésitent à assumer des responsabilités politiques. De l'autre, des jeunes pousses qui sont prêtes à partir à l'autre bout du monde le jour, quelquefois attendu, où elles se font racheter par tel ou tel grand groupe, qui s'installe là où on leur offre la meilleure qualité de vie. Elles jouent la carte de la compétition territoriale pour leur installation.

**Le territoire ne peut se limiter à un simple « décor ».** Rassembler les différents acteurs d'une même filière sur un même lieu ne suffit pas à créer des collaborations. Clémence Lebat, en charge des sciences de la vie à Lyon Métropole remarque que les gens sont avant tout juxtaposés sur LyonBiopôle. D'où la nécessité de travailler sur l'urbanisme et de proposer des lieux de rencontres informelles (habitat, sports, loisirs).

**Territoires pertinents ?** Les politiques publiques de soutien à l'innovation s'appuient sur des territoires administratifs et des compétences qui leur sont dévolues (Europe, État, Régions, métropoles), mais le monde actuel est celui « d'une économie d'archipels », comme le défend Pierre Veltz. Pour lui, le niveau étatique, encore très structurant en France, n'est sans doute plus le plus pertinent pour le développement économique.

Jean-Georges Micol et Jean-Luc Fouco, de l'Agence Aquitaine développement et innovation semblent conscients de cette difficulté et défendent l'idée que « l'on peut être local et raisonner mondial ».

**Des structures de soutien en concurrence.** En Aquitaine, au delà des discours officiels, des tensions existent entre la SATT et CEA Tech. Il y a concurrence entre deux systèmes qui ont reçu tous les deux des financements publics, mais dont l'intérêt patrimonial diffère fondamentalement : la politique de gestion de la Propriété intellectuelle entre ces deux initiatives est radicalement différente alors qu'elles sont censées viser le même objectif (création d'emploi et d'activité sur le territoire) pour les mêmes cibles in fine... plus généralement, les SATT qui sont en effet chargées de valoriser le transfert technologique et la propriété industrielle du monde académique peuvent se retrouver en compétition avec d'autres structures comme les EPIC qui trouvent un financement dans cette même valorisation

La concentration des financements sur les acteurs les plus en vue ne favorise pas les petits projets. Ainsi, en Aquitaine, Cap Science est une belle réussite, mais certaines petites associations qui font de l'éducation scientifique, parfois très ciblées, ont du mal à survivre car Cap Sciences capte toute l'attention. Cela a également été dit (un peu au détour d'une phrase) par Jean-Marc Gancille au sujet de Darwin, écosystème de la caserne Niel à Bordeaux. La structure a tellement de succès qu'elle est en train de siphonner les autres petits lieux alternatifs de la ville. Cependant, accepter la compétition entre acteurs comme vecteur de croissance doit conduire à accepter le corolaire darwinien de la réussite de l'acteur le plus compétitif, à savoir l'échec et parfois la disparition de l'acteur le moins compétitif...

### **Du côté des acteurs privés et des entreprises**

La compétition entre les entreprises ne favorise pas toujours l'innovation. Lutter contre la compétition diminue la rentabilité et donc les moyens pour innover. Les entreprises se laissent peu de temps pour chercher sans trouver, sans s'inscrire dans des programmes aux objectifs très cadrés. Or, l'innovation se nourrit aussi d'erreurs et de fausses pistes, des notions qui ne sont pas bien vues en France. Armand Hatchuel, professeur à Mines ParisTech et spécialiste de la conception innovante dénonce la concentration sur un certain nombre de sujets phares qui laissent



de côté les vraies innovations. Ainsi, il analyse l'exemple de la biomasse : « Les écosystèmes d'innovation étaient fixants et les vraies innovations étaient orphelines, elles n'ont pas trouvé leur espace de nidification. »

**L'open innovation encore fragile.** Des entreprises comme Thales semblent l'avoir compris qui favorise l'innovation ouverte, a créé des living labs, pour faire des co-démonstrations. Pour une entreprise comme Solvay, l'open innovation reste encore modeste (un labo à Séoul en lien avec l'université), mais elle investit 51 MEuros dans des sociétés de capital risk et start-ups comme l'explique Philippe Jacques, directeur recherche et innovation Europe du groupe Solvay. « Créer des startups dans le groupe ? Il y a une volonté mais on n'a pas encore la bonne recette. Nous avons une activité dans le domaine de l'organique électronique (OLED), développé en R&D depuis 2008, au stade de l'incubation business, mais on cherche encore la recette pour maximiser la rentabilité. On l'a fait dans le domaine du lactulose (en poudre), qui a été sortie avec accompagnement du groupe. Mais ce sont plutôt des exceptions. »

Ainsi le concept d'open innovation s'il marche relativement bien avec des entreprises travaillant sur une même chaîne de valeur, montre ses limites dans le cas de sociétés concurrentes. Il a pu ainsi être mesuré lors de notre visite dans le Centre de Recherches de Solvay à Lyon, les difficultés de mutualiser avec des sociétés concurrentes des moyens sur des sujets d'innovation.

Sur des sujets critiques, la mutualisation et l'ouverture, même des activités de recherche a des limites. On participe aux pôles de compétitivité tant qu'on est sur des sujets un peu « lointains ». L'exemple du centre européen pour la nutrition et la santé (CENS) montre que cette mutualisation de moyens fonctionne bien sur les domaines émergents, comme celui de la nutrition, encore mal considéré. Une étude approfondie selon les secteurs serait sans doute à mener.

**Jeu inégal pour les PME.** D'après Jean-Luc Fouco, président du directoire de l'Agence Aquitaine Développement et Innovation, les PME ont une vraie difficulté à traiter avec les grands groupes. « Les relations de pouvoir sont assez violentes et la loi d'Airain règne. C'est une des explications du manque de densité des PME françaises (ce qui n'est pas le cas en Allemagne). Les petites boîtes sont demandeuses d'un appui, au delà de la mise en contact avec le labo qui va bien. » Pascal Guasp, fondateur de Eau pure International reconnaît avoir bien profité des dispositifs de soutien à l'innovation, mais n'arrive pas à travailler avec des grandes entreprises françaises. Du coup, c'est avec des entreprises étrangères qu'il a signé ses premiers contrats. À LyonBiopôle, pôle de compétitivité santé en Rhône-Alpes, Florence Agostino-Etchetto, directrice générale, avoue qu'il est complexe de signer « des accords de consortium qui implique CNRS, INSERM, Université, etc. avec un patron de PME de 8 personnes ». Bref, quand le jeu devient un tant soit peu sérieux, qu'on est sorti des premières phases d'émergence, les PME ont une vraie difficulté à exister dans des écosystèmes pilotés par des acteurs publics et des mastodontes industriels. Laure Perrin-Vidoz, déléguée générale du CENS résume parfaitement la situation : « Plus on se rapproche de la commercialisation, plus le deal est dur à pérenniser » et le modèle économique reste fragile.

De plus, afin d'assurer leur propre existence, les structures de soutien prennent le moins de risque possible. Ainsi, la SAAT Aquitaine et CEA Tech ont tous deux besoin de trouver des « blockbuster » pour assurer leur survie au delà de la période initiale de financement, jugée trop courte.

Cependant de nouvelles offres d'hébergement en direction des PME comme Axel One ou Biopole à Lyon qui sont des « hotels » à projet soutenues par des politiques régionales volontaristes voient le jour et semblent constituer des dispositifs prometteurs.

### **Privé/public : partenariats mais aussi compétition**

Dans cette compétition que se livrent les territoires et devant la multitude des sources de financement, le monde académique est-il vraiment armé surtout lorsqu'il s'agit de partenariats public / privé et d'open innovation ? Les présentations des présidents d'université de Bordeaux et de Lyon ont brossé un portrait plutôt séduisant d'une université qui se mettait en ordre de bataille pour faire face à la compétition internationale alors que dans le même temps il nous a été présenté un exemple (peut être isolé ?) de difficulté de collaboration avec une startup aquitaine et l'INSERM. Ainsi, Jean-Luc Treillou, codirigeant d'un labo de nutrition et cardiométabolisme, PME de R&D dans les thérapies sur l'obésité abdominale n'a pas pu se rapprocher des laboratoires de recherche locaux, mais de ceux de Bâton Rouge. Compétition ? Manque d'intérêt ? Refus des chercheurs de travailler sur un sujet imposé par une

entreprise ? Pour Laurent Denis, directeur fondateur de StatXpert à Bordeaux, son travail apparaît directement comme concurrent de celui qui peut être mené à l'université. Une réflexion semble donc nécessaire sur les conséquences indirectes des financements qui sont octroyés.

Même dans les appels à projets des pôles de compétitivité, Les propositions d'idées sont plus ou moins phagocytées par les grands organismes de recherche et imposent des horizons trop lointains pour des PME comme StaXpert. Même si Thomas Samuel, fondateur et dirigeant de Sunna Design a une vision plus positive des rapports avec l'université, il reconnaît des différences d'objectifs et de temporalité.

La notion de compétition structure profondément les pratiques de l'innovation. Une preuve par le contraire est dans la difficulté à soutenir l'innovation sociale qui échappe à ce modèle compétitif. Un aveu fait par Mathieu Hazouard. Enfin, ne jamais oublier que tout cela est aussi affaire d'hommes et de femmes engagés, qui se rencontrent et s'apprécient, comme a tenu à le rappeler Jean-Louis Blouin, président i2S Innovative Imagine Solutions à propos de la route des lasers.

### **Solutions ?**

Axer la mutualisation, là où il y a le moins de compétition, ou là où elle est plus naturelle verticalement dans une chaîne de valeur, au lieu de faire semblant qu'il n'y en a pas. Ainsi, certaines entreprises et certaines innovations ont des aires géographiques précises. Par exemple, aller à l'international comme l'a mentionné le président de l'université de Lyon

Faut-il aller voir ce qui se fait du côté des modèles alternatifs où le partage de valeurs communes et « post libérales » semble garantir une meilleure coopération ?

Accepter enfin la compétition entre dispositifs ou écosystèmes comme facteur de progrès au lieu de la nier, mais en prenant le risque de l'échec voir de l'arrêt de projets / initiatives / structures qui aujourd'hui s'empilent sans se renouveler.

### **Question**

Avant de se poser la question de la coopération pour les opérationnels de l'innovation, la puissance publique et ses multiples opérateurs et guichets n'aurait-elle pas intérêt à l'appliquer à elle-même : ne faire faire à chaque opérateur que ce qu'il sait le mieux faire ?

## **Groupe B, Synergies acteurs privés/acteurs publics**

« Dans l'économie de la vitesse et de l'incertitude, l'ancrage territorial, la force de coopérations enracinées dans une histoire et alimentées par des projets sont les moyens privilégiés de sauvegarder les mécanismes lents de la compétitivité : construction de compétences, des réseaux, des relations », Pierre Veltz (« L'implication des villes et des communautés pour un développement économique innovant de leur territoire », Etude réalisée par l'Assemblée des communautés de France et l'Association des maires des grandes villes de France avec la participation de CCI France, été 2013.)

### **Quel est le sens de « Synergies » dans un territoire ?**

Il peut se résumer par l'aphorisme  $1+1 = 3$ . Il s'agit de comprendre :

- Comment plusieurs acteurs, publics et privés, agissent ensemble pour créer une valeur ajoutée/ un effet

supérieur à la somme des effets/valeurs ajoutées attendu(e)s s'ils avaient opéré indépendamment ou créent un effet/une valeur ajoutée que chacun d'entre eux n'aurait pas pu obtenir en agissant seul ; Image du réseau neuronal (Frédérique Weixler) : d'un ensemble de connexions émerge un effet supérieur à la somme de toutes les parties.

- Comment les effets de levier des initiatives territoriales des acteurs publics et privés sont renforcés par leur coopération et une meilleure coordination ;
- Comment mobiliser toutes les composantes public-privé du territoire pour exploiter au mieux son potentiel d'innovation, en laissant leur chance à toutes les initiatives ?

La finalité est le développement de l'innovation pour créer et développer des actifs stratégiques afin de renforcer l'économie sur le territoire mais aussi de permettre à des acteurs économiques un essor au-delà du territoire local. Le territoire est le lieu de mise en cohérence des politiques (P. Laredo).

### **1- Les synergies à l'échelle du territoire régional entre les acteurs publics\***

Dans un contexte de réforme territoriale et de restrictions budgétaires, il est essentiel d'interroger le rôle des acteurs publics et la mise en cohérence de leur stratégie et de leur action pour créer les conditions optimales pour l'innovation.

#### **Quels sont les leviers aux niveaux national et européen pour les territoires ?**

L'Etat doit créer les conditions qui favorisent l'innovation (P. Hetzel). Il met en oeuvre un cadre d'accompagnement global et des politiques pour inciter les acteurs à coopérer sur le territoire (pôle de compétitivité, PRES puis Comue, PIA,...) (M. Delpuech, préfet de la Région Aquitaine). Le PIA a renforcé les dynamiques territoriales portées par les écosystèmes en poussant les acteurs à monter leurs projets en réseaux (Hubert Duault).

L'Union européenne influence également le cadre de l'action régionale. Désormais la SRI (Stratégie régionale d'innovation) doit intégrer la Smart Specialisation Strategy (S3) et c'est une condition ex ante de l'attribution des fonds structurels pour 2014-2020, gérés directement par le conseil régional (loi MAPAM du 1er janvier 2014).

Objectif : concentrer les efforts dans des domaines et filières d'excellence (compétitivité mondiale, attractivité), limiter le saupoudrage et créer plus de synergies entre territoires.

Pour Philippe Laredo, cette politique est salutaire face à « l'incapacité des régions et des agglomérations à réfléchir leur positionnement différencié », une différenciation nécessaire pour construire leur identité et bâtir leur compétitivité.

L'enjeu de mobilisation de ces fonds est réel pour les acteurs rencontrés mais une question est sensible. On alimente les « têtes de gondoles » (les secteurs innovants) mais quid de la « réparation des secteurs plus fragiles » ? Quels sont les échelons territoriaux qui vont se concentrer sur cette question ? (W. Grounon, directeur du CESER Aquitaine)

#### **Quelles synergies entre Région et Métropole ?**

Le rôle de la Région est renforcé dans le cadre du projet de loi NOTRe qui place les régions en première ligne dans le soutien à l'économie et à l'innovation sur les territoires.

La Région joue de plus en plus un rôle d'intégrateur des financements nationaux et européens.

Les synergies sont facilitées par une stimulation des réseaux dans une dimension européenne (réseau du Rhin-supérieur (P. Hetzel), Grand Genève, Piémont pour Rhône-Alpes).

La politique régionale d'innovation évolue vers une « politique de fertilisation » qui s'appuie sur des agences dédiées (Aderly en Rhône-Alpes, ADI en Aquitaine).

Les voyages en Rhône-Alpes et Aquitaine ont permis de mesurer l'implication de la Région en matière d'innovation : auprès des pôles de compétitivité, pour la structuration et l'émergence de filières, dans les actions de transfert de technologies et les projets d'équipements scientifiques, dans le soutien aux entreprises, dans le développement des universités...

**Le rôle de la Métropole** s'affirme dans une économie mondiale qui se structure autour de pôles constitués par les grandes régions urbaines du monde (Pierre Veltz).

La montée en puissance du poids politique et économique des métropoles a été illustrée par l'exemple de Lyon qui fusionne avec le département du Rhône. L'innovation est vue comme prioritaire pour porter la compétitivité de la métropole sur la scène mondiale.

Désormais la métropole se positionne comme « une autorité organisatrice du développement économique », « un espace de cohérence » dans lequel le dialogue entre acteurs publics et privés est essentiel. Son enjeu est de créer un « écosystème performant » (JP. Hanff, directeur du pôle développement économique du Grand Lyon) et la mise en réseau des compétences est nécessaire pour éviter que les initiatives se vampirisent.

C'est l'articulation entre les stratégies de la Région et de la Métropole qui générera de la valeur ajoutée sur le territoire. La réforme territoriale crée des tensions mais il faudra « augmenter les coopérations entre les deux collectivités car ce sont deux bons échelons de travail » (JP. Hanff).

Il convient aussi de repenser « les agencements organisationnels et les responsabilités entre l'Etat et les régions » souligne P. Laredo qui propose d'instaurer « un lieu d'apprentissage collectif, de dialogue continu entre l'Etat et les régions, non pas deux à deux mais ensemble ». Il se réfère au mécanisme institutionnel qui prévaut en Allemagne et conduit à « un dialogue régulier entre tous les responsables, nationaux et régionaux, sur les problèmes qui se posent et les actions politiques à conduire » (cf. Futuris 2014-2015).

Plusieurs questions restent sensibles sur le terrain :

- Les compétences : interrogations sur la clause de compétence générale ; nécessité affirmée d'une spécialisation des compétences et d'articuler les différents niveaux pour éviter les redondances, pour ne pas gaspiller des fonds et pour ne pas avoir de « trous dans la raquette » ni des acteurs économiques délaissés.
- Les moyens financiers : beaucoup de moyens concentrés sur la métropole et quid des moyens publics pour les autres territoires suite à la loi MAPAM ? Les régions ont-elles les moyens de leur politique ? Quel rééquilibrage fiscal ? Comment chaque échelle de territoire va-t-elle assumer des nouvelles compétences dans un contexte de contrainte budgétaire et de baisse de dotations de l'Etat ?
- L'équilibre des territoires. Il faut jouer les complémentarités entre le développement des métropoles et celui des territoires environnants (L. Davezies), s'intéresser aux agglomérations urbaines de taille inférieure (P. Laredo). Car la métropolisation peut se faire au risque d'un creusement des déséquilibres intra-régionaux et d'une désertification de certaines zones (plus ou moins éloignées ou outillées pour « monter dans le train »). Cf. le cas de Bordeaux qui restera le poumon d'une région dont l'hétérogénéité risque de croître avec son élargissement et que jouxtent déjà des zones de grande pauvreté.
- Le traitement du fait interrégional. Les coopérations et les synergies interrégionales sont encore peu exploitées. C'est un enjeu qui ressort du fait de l'élargissement des Régions (ex. Rhône-Alpes et Auvergne : l'alignement des politiques reste un gros sujet) mais se pose à plus long terme du fait de la concurrence pour l'activité et l'emploi.
- La compétition intra-territoriale. Cf. l'exemple Initiative French Tech et villes en situation de concurrence en Rhône Alpes où Lyon et Grenoble l'ont emporté sur Saint-Etienne et Annecy, toutes postulantes en solo. Occasion manquée de jouer collectif ou opportunités de créer de nouvelles synergies ?

### 2 - Les synergies public-privé à l'échelle de l'écosystème local

Comment les différents acteurs (université, entreprises, politiques) coopèrent-ils pour mettre en place des écosystèmes favorisant l'innovation et le développement de start-ups et de PME ? Comment une bonne coopération public-privé renforce-t-elle à la fois l'attractivité du territoire et la compétitivité des acteurs économiques ?

« Le véritable enjeu est de conserver sur le territoire français les « emplois délocalisables, nomades » en créant des écosystèmes adhésifs (qu'il est coûteux de quitter) » P. Veltz (se référant aux travaux de Pierre-Noël Giraud, session à Paris, ju. 2015).

Au cours de l'atelier, l'attention s'est portée sur le développement des PME-PMI dans le tissu économique local (en particulier à Bordeaux). L'espace de territoire apparaît comme l'espace de proximité dans lequel ces entreprises vont trouver les synergies technologiques et économiques à même de nourrir leur capacité d'innovation. Cependant l'importance de travailler en synergie public-privé pour consolider par l'innovation des activités industrielles traditionnelles a aussi été soulignée (ex. de la Vallée de la Chimie à Lyon).

La performance d'un écosystème ? Elle se construit quand « tous les acteurs académiques, économiques et politiques mouillent leur chemise » (A. Mérieux). La force de persuasion de personnalités locales (politiques et chefs

d'entreprises) a un réel effet d'entraînement comme on l'a vu à Lyon et à Bordeaux. La volonté des acteurs eux-mêmes de promouvoir des espaces de coopérations à l'échelle locale est déterminante.

Par ailleurs, l'influence de l'histoire et de la culture d'un territoire sur l'écosystème d'innovation a été illustrée par plusieurs exemples : la culture industrielle et coopérative du pays basque ; la tendance spontanée à la « clusterisation » en l'Aquitaine ; l'impact de la culture d'engagement des acteurs socio-économiques dans des projets urbains innovants à Lyon.

Il reste que le foisonnement des initiatives, des structures, des dispositifs rend difficile la lisibilité des systèmes régionaux d'innovation et l'analyse de leur cohérence.

### **Des synergies se créent avec le monde académique et de la recherche**

Le rôle de l'université comme acteur et partenaire stratégique au sein de l'écosystème local est appelé à se développer et les regroupements en Comue ouvrent la perspective de nouvelles coopérations (K. Bouabdallah, président de l'université de Lyon, M. Tunon de Lara, président de l'université de Bordeaux) même si, selon Philippe Laredo, la systématisation des Comue serait une erreur. Il faut, insiste-t-il, laisser le soin aux universités de définir elles-mêmes : les instruments dont elles ont besoin (par ex. une filiale de transfert, une fondation, ..) ; ce sur quoi elles veulent concentrer leurs efforts (par.ex la création d'entreprises avec des incubateurs) ; ce qu'elles veulent regrouper avec d'autres. En Espagne, les universités ont été transférées aux régions...

L'évolution de l'université en termes de collaboration avec le monde économique, d'insertion professionnelle et de transfert de technologies est en cours. L'importance de la collaboration entre université et entreprises est soulignée (ex. de la Fondation pour l'université de Lyon). L'ambition de reformater l'offre de formation en lien avec les entreprises et d'être plus présent en matière de formation continue est affirmée (M. Tunon de Lara).

Un bémol noté sur le terrain : l'université n'est pas toujours prête à travailler avec des PME (ex. de l'entreprise LNC à Bordeaux) et signe plus facilement des partenariats avec les grands groupes. Plus généralement, la difficulté de faire émerger des projets collaboratifs au travers de partenariats public-privé peut aussi s'expliquer par la difficulté pour une PME comme pour l'acteur public de comprendre le modèle de son partenaire. Et la contractualisation dans un consortium n'est pas simple pour une PME (Florence Agostino-Etchetto, directrice générale de Lyon Biopôle). Les organismes de transfert de technologie, qui valorisent les résultats de la recherche publique, répondent au besoin des PME de disposer d'infrastructures pour développer de nouveaux projets et renforcer leur compétitivité. En Aquitaine, un éclairage a été apporté sur l'action de la SATT et de CEA Tech qui permettent aux entreprises de réduire risque technologique et risque de marché. Des interrogations demeurent sur le modèle économique de la SATT et sur la difficulté de manager l'innovation jusqu'au marché.

Jacques Tortos, le directeur général du centre technologique privé Nobatek, met l'accent sur trois éléments essentiels d'un partenariat public-privé renouvelé : le co-investissement, le partage des bénéfices, l'innovation ouverte (mode collaboratif).

Un équipement structurant peut aussi jouer un rôle majeur dans la création d'une filière innovante dans un territoire. Ce rôle a été illustré par l'exemple du laser Mégajoule à partir duquel se sont développées des applications civiles et toute une filière optique-laser en Aquitaine.

### **Les collaborations entre grands groupes et PME doivent se renforcer au sein de l'écosystème local.**

Pour continuer à développer leur offre, les PME ont besoin de savoir, de compétences et de financements. Comment grands groupes et PME peuvent-ils mieux collaborer pour entraîner celles-ci dans des projets d'innovation et créer des conditions favorables à leur développement ?

La nécessité d'un Small Business Act est évoquée dans cette perspective et pour favoriser l'accès des PME aux marchés publics. Le développement des PME est nécessaire au renouvellement du tissu industriel : trop de dualité en Ile-de-France entre des grands groupes très performants et des PME mal placées pour l'innovation (Jean-Claude Prager).

La présence de grands groupes sur le territoire doit nourrir une culture de travail en commun.

Ex. de Mérieux et d'autres industriels de la santé dans Lyonbiopôle ; Ex. de Solvay engagé dans Lyon Start Up pour soutenir le développement de jeunes entreprises et identifier des projets intéressants, des « pépites ».

Ex de Thalès pour le cluster AETOS sur les drones en Aquitaine. « Développer ce secteur c'est d'abord aider le

développement des PME et aller très vite au marché » (Trang Pham, directrice du développement régional, Thalès Aquitaine).

Une évolution se dessine avec des grands groupes qui ne cherchent plus à absorber des PME jugées plus efficaces en restant autonomes. L'innovation ouverte modifie le fonctionnement des grands groupes (Hubert Duault).

Mais les difficultés demeurent pour les PME qui ont du mal à grandir (« vallée de la mort ») et à faire financer leurs projets en mobilisant des fonds. Côté privé, on note un manque d'implication des grands groupes pour apporter du capital et le problème de l'épargne des ménages qui est drainée vers la politique du logement et ne vient pas renforcer les fonds propres des PME.

Des PME insistent sur l'importance du soutien de la Région et de la BPI pour accéder au financement bancaire. Les pôles de compétitivité jouent un rôle de catalyseur pour favoriser les synergies : ils sont depuis l'origine des lieux d'échanges, de co-construction et de co-réalisation (usines à projet). Grâce à leurs extensions dans des plateformes mutualisées (Centre d'infectiologie, Axel'One à Lyon), ils sont désormais aussi des centres de ressources (compétences, équipements, aide à la recherche de financements) qui doivent faciliter la traversée de la « vallée de la mort ».

Par ailleurs, dans une logique collaborative d'innovation ouverte, la question de la gestion de la propriété intellectuelle demeure. Cf. l'ex. de l'industrie automobile allemande qui transfère de la PI à ses sous-traitants (JL. Blouin, président de i2S). Selon lui, une PME se protège davantage par son processus de fabrication.

### **Les initiatives bottom-up appelées à se développer dans l'écosystème local ?**

Faut-il s'attendre à l'avenir à un foisonnement d'initiatives bottom-up sous l'effet de l'aspiration de la société à une « citoyenneté libertaire » ? (JL. Blouin) ? N'est-ce pas un moyen de dynamiser les territoires en mobilisant les populations ?

Il existe des exemples de mobilisation locale autour de projets d'aménagement et d'infrastructure (cas des éoliennes en Bretagne).

A Lyon exemple du CENS, né de la volonté d'un médecin soutenu par la fondation Bullukian. Dispositif pensé dans « une logique d'intelligence collective », comme « facilitateur de dialogue et de collaboration » entre acteurs privés et publics.

A Bordeaux, exemple de Darwin, espace de coworking pour entrepreneurs individuels et pépinière d'entreprises ; présenté comme une « utopie portée par une logique entrepreneuriale » (Jean-Marc Gancille, directeur du développement durable, projet Darwin) avec la volonté de « polliniser le territoire ».

Quelles retombées attendre par ailleurs de ces initiatives en termes de culture collaborative et de lien social ? En termes d'implication des populations/usagers comme acteurs de l'innovation, comme co-investisseurs ?

### **Questionnements en forme de conclusion**

Une évolution possible du rôle des acteurs publics vis-à-vis d'initiatives privées bottom-up :

- Apporter d'abord une garantie, plutôt qu'un financement, pour mobiliser de manière plus efficiente les ressources du privé ;
- Mobiliser des services et certains acteurs publics (académiques, laboratoires de recherche, EPIC, opérateurs divers) pour apporter une aide en expertise technique, ingénierie de projet, recherche de partenaires, veille et prospective, lobbying, normalisation, formation...
- Relayer les besoins d'accompagnement vers le privé notamment pour de l'investissement direct ou du sponsoring ;
- Tout en mettant en place les moyens d'évaluation de cette nouvelle politique.

### **La diffusion de l'innovation dans les interstices :**

Les politiques publiques de soutien à l'innovation fonctionnent pour l'essentiel en mode « top-down », aux échelons stratégique et opérationnel. Il en résulte un risque de laisser sur le bord du chemin un certain nombre d'opportunités d'innovation, davantage bottom-up, qui ne rentrent pas dans les grilles préétablies. En outre, on risque d'accentuer la concentration géographique des lieux d'innovation, en laissant de côté certains territoires et leurs populations.

Comment les régions peuvent-elles soutenir une innovation dans les interstices ? Comment articuler une stratégie de

spécialisation intelligente avec le soutien à des innovations à la périphérie ?

\*Remarque : les observations se basent sur les territoires étudiés au cours de l'atelier, qui sont caractérisés par une forte volonté politique et un réel dynamisme dans le soutien à la recherche et à l'innovation et ont par la même un caractère « exemplaire » comparé à d'autres territoires. Ils illustrent l'affirmation stratégique des régions et des métropoles.

## Groupe C, Solidarité entre territoires et innovation

otre atelier nous invitait à « affiner nos capacités à décider de l'innovation et à la développer dans les territoires ». Notre sujet de réflexion est donc bien au centre de cette approche. Nous avons décidé de construire notre discussion autour de la définition des trois termes constituant notre sujet : Solidarité, Territoires et Innovation. Nous allons voir que le terme qui nous aura le plus interrogés est celui de territoires, même si l'enjeu central reste l'innovation, érigée en valeur incontournable.

**1. La solidarité est un lien social d'engagement et de dépendance réciproques** entre des personnes ainsi tenues à l'endroit des autres, généralement des membres d'un même groupe par une communauté de destin. La solidarité peut être organisée de différentes manières. Elle peut s'exprimer par des initiatives citoyennes, associatives ou sous l'égide des pouvoirs publics.

**2. L'innovation est une nouveauté qui crée de la valeur** qu'elle soit économique, sociale, sociétale, politique ou environnementale, qu'elle concerne l'industrie, la santé ou la culture. Plus généralement, l'innovation est un principe qui vise à adopter des changements et prendre les mesures améliorant l'efficacité et l'efficience dans différents d'activité.

**3. Le territoire peut être défini comme une communauté géographique** mais aussi comme une communauté de destin. Ainsi des territoires géographiques peuvent créer une communauté de destin, une nation par exemple, pour devenir indépendants d'autres territoires.

### **Le concept de l'innovation au coeur d'une réforme des territoires**

La réforme territoriale actuellement entreprise dans notre pays est la conduite d'un changement, d'une nouveauté. C'est donc une innovation géographique, sociale et politique. Cette réforme politique réside tant « dans la simplification des échelons politico-administratifs que dans la recherche d'une plus grande efficacité de l'action publique et d'un renforcement de la citoyenneté ». Elle vise à transférer ou redistribuer des compétences à des territoires redéfinis. Parmi ces compétences, on retrouve le développement économique avec, placée en son coeur, l'innovation notamment technologique. Tous les territoires ne sont pas égaux en termes de développement économique, notamment lorsque l'on compare des territoires ruraux et des territoires urbains. Nous axerons donc notre réflexion sur la solidarité qui doit et peut exister entre territoires inégaux en termes d'innovation. Il nous est apparu que l'innovation devient aussi un enjeu « politique, économique et social », en cohérence à l'échelle européenne, pour promouvoir une société de la connaissance et de la compétitivité pour répondre notamment aux grands défis de la société.

### **La réforme des territoires de la République**

Notre atelier « innovation et dynamique des territoires » s'est tenu en plein milieu d'une réforme sur la « nouvelle organisation territoriale de la République Française ». La réforme territoriale en discussion actuellement aboutit à une modification très importante de certaines régions.

Un rapport d'étape a été édité par le ceseR Aquitaine en octobre 2014, sur la fusion de trois régions dont l'Aquitaine, le Limousin et le Poitou-Charentes pour donner une nouvelle entité régionale aussi grande que certains autres pays européens. Selon ce rapport, l'exécutif régional est confronté à de vrais défis dans le calendrier de la mise en oeuvre des 2 projets de loi qui portent la réforme en cours. Il note que cette mise en oeuvre nécessiterait un débat public plus élargi et approfondi, au-delà de la réflexion des composantes socioprofessionnelles représentées au sein de l'assemblée du ceseR. En effet, il semble que de nombreuses incertitudes soient soulevées voire accentuées par cette réforme des territoires.

### **De nouveaux territoires, avec quelles compétences ?**

La définition des nouveaux territoires n'est pas uniquement géographique, elle a également trait aux compétences et à la dynamique de ces territoires. Trois lois successives vont modifier profondément le paysage institutionnel territorial : la loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles votée le 23 janvier dernier.

La transformation numérique et les nouveaux repères Pour qu'un changement intervienne dans les meilleures conditions, il faut que les acteurs de ce changement adhèrent à la démarche engagée. En matière d'innovation il faut faire adhérer tous les acteurs impliqués mais également les citoyens, afin que la dimension humaine et culturelle de ce projet soit intégrée. La société civile doit être associée à la gouvernance de ces nouveaux périmètres d'action publique à des fins d'appropriation indispensable à la réussite. Si on veut ériger l'innovation au coeur des stratégies de développement économique des régions, il faut donc construire une stratégie et une culture commune qui ne soit pas artificielle car déconnectée des forces vives de l'ensemble du nouveau territoire et de son identité régionale plurielle. Sa nouvelle identité culturelle doit être forte de manière à ce que tous les habitants puissent reconnaître leur appartenance à ce territoire. L'idée est de mobiliser de tous les acteurs territoriaux des champs de l'économie, de l'enseignement supérieur, de la recherche, du social, de l'environnement, de la santé et de la culture autour d'une démarche centrée autour de l'innovation. Mais, pour ce faire, il ne faut pas uniquement qu'un leader charismatique, il faut également que les intérêts et les enjeux soient partagés.

Comme le souligne le rapport du ceseR, avoir une démarche basée sur l'innovation implique également d'utiliser l'innovation en termes de diffusion de l'information sur les réformes politiques, de consultation, d'implication et d'association des citoyens à l'élaboration de l'action publique, surtout au moment même où il existe une crise de confiance des citoyens envers les institutions politiques, qui constitue une menace réelle pour la démocratie et les valeurs de la République.

Par exemple, qu'en sera-t-il du rôle du territoire régional en matière de développement économique, de formation, de soutien à la recherche, à l'enseignement supérieur et à l'innovation par rapport au rôle des autres écosystèmes qui caractérisent le territoire régional : Métropoles, départements, intercommunalité, communes... Que vont devenir les départements ? Après que leur disparition pure et simple ait été écartée, leur nouvelle définition dépendra-t-elle de leur localisation rurale ou métropolitaine ?

Notre discussion sur la solidarité entre territoires, du point de vue de l'innovation ne peut pas préjuger des compromis qui seront trouvés au niveau national ou régional. De manière générale, l'échelon national est garant de l'organisation d'un équilibre global via une certaine solidarité entre territoires, quels qu'ils soient. Mais, le mariage de certains territoires nécessitera des négociations entre ces territoires, que ce soit par rapport à leur niveau de ressources ou leurs niveaux d'investissement. La clause de compétence générale, supprimée pour les régions et les départements, reste une variable d'ajustement importante aux yeux des élus locaux.

Plus sûrement, on peut se poser la question de la solidarité entre les différents écosystèmes d'une région, notamment entre territoires ruraux et urbains, à partir du moment où le développement économique repose de plus en plus sur la définition d'une stratégie propre à chacune d'entre elles. Dissenter de la solidarité entre territoires, du point de vue de l'innovation, est donc une gageure, tant que l'organisation territoriale de la République dans sa globalité n'est pas totalement redéfinie. Il ne faut pas non plus oublier que l'organisation territoriale intervient également au niveau européen ( ?).



### **Intégration des politiques nationales et territoriales liées à l'innovation**

Le but de la réforme ne doit aboutir à ajouter une couche de complexité supplémentaire. Actuellement la solidarité en termes d'innovation est organisée à l'échelle nationale. Ainsi les grands instituts de recherche se doivent de mettre leurs innovations au service de toute la population au niveau national. Les stratégies d'innovation de ces organismes de recherche sont définies et implémentées au niveau national. Laisser les régions définir elles-mêmes leurs stratégies d'innovation peut donc aboutir à un affaiblissement, voire une disparition des politiques de recherche définies au niveau national. A l'inverse, une région n'ayant pas sur son territoire de centre de recherche d'un grand organisme national, devrait pouvoir en bénéficier et accéder aussi aux chercheurs via des accords de partenariat. Ces choix seront dictés par un schéma régional particulier, qui permettra l'émergence d'une société de la connaissance dont l'ensemble des territoires qui constituent une région devront tirer un profit équitable. Même si chaque région parie sur des spécialités (Bordeaux par exemple avec le laser PETAL ou Lyon avec le pôle Axelera, chimie-environnement), toutes les disciplines devront néanmoins être encouragées.

Les territoires urbains seront généralement favorisés en matière d'innovation, puisqu'ils bénéficient de grandes universités autour desquelles gravitent de nombreux acteurs de l'innovation et de l'enseignement. La stratégie développée par chaque région en termes d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation fait émerger des filières d'excellence et prend en compte l'aménagement du territoire. Ces éco systèmes sont favorables à l'innovation rendent ces territoires plus attractifs et leur donne une visibilité importante à l'international, que ce soit pour améliorer la mobilité des habitants (citer le projet sur Bordeaux) ou l'installation de nouvelles entités économiques qui renforceront les axes de développement d'excellence. De ce point de vue, les relations entre monde académique et monde économique doivent être développées par la création de filière d'apprentissage et par l'augmentation des investissements privés dans le transfert technologique de la propriété intellectuelle du monde académique.

### **De nouveaux territoires, avec quelles ressources ?**

Au-delà de ces considérations, la question importante des ressources n'est pas prioritaire dans la réforme territoriale en cours. Comment être en mesure d'évaluer la pertinence de la redistribution des compétences entre l'échelon national et l'échelon régional ou subrégional (par exemple transfert des compétences entre collectivités) en l'absence de précisions sur la cohérence entre compétences et ressources.

Sans avoir une idée précise des budgets à la disposition des territoires (provenant soit des taxes prélevées et gérées au niveau de ces territoires, ou bien de l'échelon national ou encore européen), il est difficile de se faire une idée de la pertinence d'une stratégie de développement économique basée sur l'innovation. En effet l'innovation nécessite souvent un investissement initial important. Il est donc logique que les régions s'agrandissent, pour celles qui sont trop petites ou qui n'ont pas assez de ressources, pour atteindre une taille critique compatible avec la course à l'innovation qui se joue à l'échelle européenne et mondiale. L'égalité des territoires commence donc par s'organiser par le regroupement de territoires. Pour que ce regroupement soit équitable, il y aura sûrement des négociations. L'objectif de la réforme est bien de faire baisser le coût global des dépenses publiques attaché à un appareil administratif qui comporte d'innombrables couches. Mais, s'il semble important de redistribuer les cartes, il faut néanmoins préciser les nouvelles règles du jeu, notamment en termes financiers et économiques, mais en d'autres termes également. Si une trop large autonomie fiscale des collectivités présenterait le risque de situations contrastées et trop concurrentielles entre territoires, le transfert de compétences additionnelles devrait être contrebalancé par une dépendance accrue des budgets régionaux vis-à-vis des ressources d'Etat.

Entre territoires, la solidarité peut prendre diverses formes : transfert de valeur, mise en situation d'égalité des chances, aide à une certaine forme de valorisation (urbaine, industriel, aménagement territoires, agriculture, ...), accès aux services publics, transfert de technologie (méthanisation fumier, gestion des espaces viticoles, ...), intégration dans un collectif des gens d'à côté, aide à l'adaptation (compétitivité de l'agriculture, mise en place des circuits courts, ), accompagnement au changement (« défixation »)...

Un territoire ou par extension une communauté doit établir les conditions pour que ses membres partagent les connaissances scientifiques et les compétences technologiques pour innover. En échange, les membres du territoire devraient mettre en commun des moyens financiers importants. Le partage de l'innovation entre territoires peut s'organiser dans par exemple le cadre d'une fédération qui aurait signé une coopération initiale sur un objectif de partage de connaissances (hors impact économique de l'innovation).

En effet, l'innovation nécessitant souvent un investissement initial important mais également un engagement financier à beaucoup plus long terme qui implique de mutualiser les ressources nécessaires et suffisantes au sein

d'une communauté. Il faut donc une volonté politique commune de choix stratégique, de prise de risque initiale et d'investissement à long terme. Mais ce qui compte dans l'esprit des investisseurs, c'est souvent le retour sur investissement, si possible, pour les décideurs politiques, avant l'élection d'après.

### Enseignements tirés des interventions

La notion de territoire a un caractère à la fois fractal et emboîté : ville - métropole - banlieue - département - région - Région Etat - Europe

Exemple sur Lyon : Lyon - Grand Lyon / Lyon - Grenoble - Chambéry - St Etienne - Zone rurale / RhôneAlpes - Auvergne / ...

Chacun cherche à créer de la valeur sur son territoire et revendique sa légitimité dans le domaine de l'innovation, sans expliciter, toutefois, sa définition ou son approche. Les différentes interventions des régions, métropoles, villes, lors des déplacements ont illustré des rapports de force à l'oeuvre entre collectivités (notamment entre régions, et métropoles, ...) : l'innovation doit créer de la valeur... On la garde donc pour soi. La question de la solidarité entre territoires n'a quasiment pas émergé des discours des élus ou des administratifs avec lesquels les échanges ont eu lieu, y compris lorsque la question a été posée, les réponses étaient plutôt embarrassées.

### Perspectives et questionnements

En lieu et place de la solidarité entre territoires, ne faudrait-il pas plutôt parler en termes de coopération, de réciprocité (dépendance croisée ?) entre territoires ? Ces notions font en effet appel aux échanges entre territoires, et non à une division entre territoires riches, dynamiques, et territoires fragiles, dévitalisés.

S'il est vrai que la forte vitalité économique de territoires urbains, qui disposent d'une forte concentration d'entreprises et de centres de recherche, bénéficient par ruissellement aux territoires périurbains ou éloignés ; cette séparation entre ceux qui donnent et ceux qui reçoivent ne correspond pas à la réalité. A l'instar de Montdidier dans l'Aisne, ville pilote en maîtrise de l'énergie, qui dispose de sa propre régie d'électricité et assure 53 % de ses besoins en électricité. Des innovations issues de ces territoires notamment dans le domaine de l'énergie pourront à l'avenir bénéficier aux centres urbains ou aux métropoles grandes consommatrices d'énergie.

Nous vivons une mutation économique et sociale associée à une réduction des moyens de l'Etat et à une profonde modification des chaînes de valeur avec le numérique : cette situation oblige à innover dans une perspective d'une plus grande performance ou qualité des produits, des process, des organisations, à un moindre coût (mutualisation, dépendance croisée, délégation, sous-traitance, recyclage des produits...), au risque de dégrader l'activité et la compétitivité des entreprises, de l'administration, du pays et son environnement.

Les territoires ruraux, qui disposent de ressources rares en milieu urbain (foncier, habitat, ressources naturelles, environnementales...) contribuent à la richesse économique des milieux urbains, qui contribuent au développement des territoires ruraux en réciprocité.

La théorie de la base économique affirme au contraire que le revenu capté à l'extérieur par les territoires, via la vente des biens et des services qu'ils produisent, (salaires, retraites...) est le facteur majeur de leur développement. C'est le sociologue et économiste allemand Werner Sombart (1863-1941) qui a développé cette théorie, laquelle a été reprise par l'économiste Günter Krümme à la fin des années 1960. Les travaux récents de Laurent Davezies attestent aussi de l'importance d'une autre base économique, résidentielle, qui permet de comprendre le développement économique de certains territoires. Ces travaux montrent que ce développement ne dépend pas forcément de sa productivité ou de sa capacité de production, il peut aussi être fondé sur sa capacité d'attraction de populations riches, c'est-à-dire de revenu dépensé localement.

Il faut que les membres de la communauté (ou du territoire ?) s'approprient l'innovation, qu'ils y adhèrent, qu'ils la partagent que ce soit par leur vote mais aussi dans leur vie quotidienne qui sera affectée par les changements induits par l'innovation. La communauté doit analyser ses forces et ses faiblesses, qu'elles soient technologiques ou culturelles et miser sur quelques axes d'innovation et orienter le design de l'innovation.

Les stratégies qu'elles préconisent doivent être diffusées aux citoyens qui doivent être consultés et impliqués dans ces démarches. Pour ce faire, les territoires doivent mettre en place des forums où l'innovation doit être présentée et débattue par le grand public. L'innovation devient alors un acte culturel. C'est le rôle naturel que remplissent des lieux comme CapSciences à Bordeaux, qui rencontre un beau succès d'audience. De ce point de vue, un musée comme le musée des confluences que nous avons visité à Lyon, pourrait participer beaucoup plus à l'innovation qui

l'entoure et qui lui a donné naissance. Ces lieux doivent être multipliés et rayonner sur tout leur territoire mais également servir de vitrines par rapport aux autres territoires. La gouvernance des territoires serait améliorée par des innovations numériques qui permettraient la diffusion de l'information et de la culture propre à un territoire. La dimension de l'amélioration des conditions de vie, d'emploi et de réduction de l'exclusion sociale doit être renforcée, dans un souci de solidarité à l'intérieur du territoire.

Un des buts de cette réforme serait de mesurer l'efficacité des innovations qu'elle introduit dans les territoires. Au-delà de l'amélioration des divers indicateurs financiers considérés, le succès de ces innovations tendrait à faire tomber les frontières géographiques des territoires par les remplacer par une capacité d'ouverture et de coopération intra- ou inter-territoriale. Cela ne serait réalisable qu'à partir du moment où un territoire est capable d'instaurer une grande solidarité en son sein, d'organiser une bonne gouvernance entre ses propres écosystèmes et avec ses propres habitants. Son succès se traduirait par une dynamique renouvelée des territoires. Cette dynamique proviendrait d'une synergie réelle entre différents territoires (par exemple des régions à l'échelle européenne) ou entre écosystèmes propres à chaque territoire ou appartenant à des territoires distincts. Les axes de développement pourraient se multiplier, pas uniquement de manière géographique, mais dans le cadre de réseaux, clusters ou pôles de compétitivité dont le maillage serait réalisé par les technologies de l'information. Par exemple, l'accès aux soins par télémédecine sur l'ensemble d'un territoire constituerait un exemple concret d'innovation solidaire au sein d'un territoire. Cela constituerait une vitrine qui permettrait à ce territoire de montrer qu'il est bien géré et de convaincre d'autres territoires à devenir ses partenaires.

Elle pourra ensuite échanger et partager ses innovations avec d'autres communautés. L'innovation « solidaire » peut donc faire l'objet d'une contractualisation entre les membres d'une communauté ou entre différentes communautés.

Quel rôle de l'Etat (de l'Europe ?) pour aider à la solidarité entre régions ?

Peut-on assurer la solidarité sans avoir directement le fruit des impôts ?

Comment concilier objectif de compétitivité et nécessité de solidarité ?

Moins de moyens : moins de solidarité ?

## Groupe D, Réflexion sur l'acculturation à l'innovation

Création de valeur, création d'emploi, croissance économique et progrès social, les attentes vis à vis de l'innovation sont fortes. L'innovation est complexe et plurielle, elle est perçue comme risquée, souvent mal comprise tant en ce qui concerne les conditions de sa mise en oeuvre que son périmètre. De plus en plus, elle nécessite une implication d'acteurs multiples qui appartiennent chacun à des univers distincts ce qui est un facteur de complexité : entreprises et acteurs privés, monde académique, collectivités et acteurs publics, citoyens. Ces acteurs ont-ils tous la même compréhension de ce qu'est l'innovation et de ses enjeux ? Ont-ils accès aux mêmes outils et peuvent-ils travailler ensemble ? Il apparaît qu'une acculturation à l'innovation est une condition première pour permettre à chacun d'être acteur de l'innovation.

### 1. Le constat

#### **L'innovation, une réalité complexe et plurielle**

En matière d'innovation, tout le monde ne parle pas le même langage. Chaque catégorie d'acteurs a sa propre vision et sa propre définition. L'innovation véhicule parfois des idées reçues : lors de l'ouverture de notre atelier, Armand Hatchuel a évoqué l'importance de la doctrine en France, pays légitimiste. Il considère que le vocabulaire peut être un « silent killer » car il induit des représentations qui peuvent limiter l'action. L'innovation soulève donc un problème de sémantique : il y a nécessité de construire une définition partagée et illustrée de l'innovation et de ses enjeux qui aille au delà des idées reçues.

L'innovation est complexe : elle recouvre à la fois le processus et son résultat<sup>1</sup>. On peut la définir comme un processus dynamique de création et de diffusion dans le monde socio-économique.

L'innovation est une réalité plurielle : la BPI<sup>2</sup> a publié très récemment un document sur « l'innovation nouvelle génération » dans lequel elle actualise et enrichit la définition établie précédemment par l'OCDE dans le manuel d'Oslo<sup>3</sup> : l'innovation peut porter sur un produit ou un service, sur une technologie, sur un procédé ou une organisation, mais aussi sur une modalité marketing ou de commercialisation, un modèle d'affaires ou sur une innovation sociale. Il convient donc de prendre en compte ces différentes dimensions de l'innovation dont aucune n'est exclusive.

L'innovation prend des formes multiples, elle est dans tous les cas une nouvelle combinaison fonctionnelle ou une performance nouvelle pour une fonction connue, qu'il s'agisse de fonction d'usage ou de fonction d'estime.

L'innovation peut porter sur tous les maillons d'une chaîne de valeur. Elle est le plus souvent hybride : elle associe produit et service, passe par des modèles d'affaires multiples, mêle technologie et usage. Elle pose la question de la proposition de valeur et des attentes de l'utilisateur, mais aussi de son acceptabilité par les citoyens. Quand l'innovation relative introduit des modifications et améliorations mineures, l'innovation radicale bouleverse les usages et modifie les référentiels.

On associe souvent en France innovation et risque. Mais il convient de considérer le risque de ne pas innover. Les enjeux de l'innovation pour l'entreprise sont multiples : définition d'un avantage concurrentiel, pouvoir de marché, réduction des coûts, franchissement des barrières à l'entrée. Ce pouvoir de marché est temporaire et inscrit les entreprises dans une chrono-compétition. Les entreprises sont confrontées à la double injonction d'innover et de faire fonctionner l'existant. Il est vrai que l'innovation s'inscrit dans une temporalité parfois longue et comporte des incertitudes : elle passe par des séquences d'essais pouvant entraîner des erreurs. L'innovation, lorsqu'elle est radicale, a un caractère "effectual"<sup>4</sup>, c'est à dire qu'elle nécessite de se mettre en mouvement sans savoir exactement quel sera le résultat final. Ceci nécessite un changement de paradigme au pays de Descartes qui privilégie traditionnellement une approche linéaire et causale plutôt qu'une approche itérative et interactive.

On reconnaît l'innovation à son étrangeté : elle dérange et sort du cadre, efface ou modifie les frontières des filières de production ou des usages. Armand Hatchuel parle de la « défixation » nécessaire selon lui pour innover. Défixation des marchés, des modèles d'affaires, des frontières sectorielles. Innover, c'est accueillir la sérendipité : trouver ce que l'on ne cherchait pas. Ceci nécessite une agilité, d'autant plus cruciale lorsque l'innovation devient intensive.

On est souvent tenté de réduire l'innovation à la technologie, considérant que la R&D en est la fonction fondatrice. En confondant R&D et innovation, on oublie trop souvent que l'innovation comporte une dimension entrepreneuriale : c'est le passage à l'acte d'entreprendre, c'est à dire d'aller rencontrer le marché, qui fait l'innovation, non la seule production de connaissances nouvelles : l'inventeur n'est pas l'innovateur : combien d'inventions lauréates du concours Lépine n'ont jamais vu le jour ? Combien d'entreprises souffrent de brevets dormants qui ne seront jamais exploités ? Le chercheur qui souhaite valoriser les résultats de sa recherche à travers la création de son entreprise a-t-il d'emblée les compétences d'un entrepreneur ? L'innovation requiert des compétences multiples, tant scientifiques et techniques que business et managériales.

### **L'innovation au carrefour d'univers multiples**

De plus en plus, l'innovation dépend de la façon dont les entreprises utilisent des ressources immatérielles qui peuvent être internes mais aussi externes. La circulation et la traduction des connaissances sont au cœur de l'innovation, elles nécessitent des interactions et des coopérations entre des acteurs appartenant à des univers multiples. Le champ de l'économie de la connaissance apporte un éclairage très riche sur ces phénomènes : Cohendet et Lieréna<sup>5</sup> mettent l'accent sur le fonctionnement de l'entreprise en tant que processeur de connaissances, Florida<sup>6</sup> définit la cité créative et montre l'importance des échanges entre l'entreprise, le monde académique mais aussi l'ensemble des citoyens et des populations créatives. La multi-culturalité semble être le terreau de l'innovation<sup>7</sup>. Dominique Foray enfin, avec P.A.David et B.Hall, a défini le concept de spécialisation intelligente<sup>8</sup> qui est aujourd'hui un instrument central des politiques régionales d'innovation dans le cadre de l'Union Européenne. Depuis de nombreuses années, les politiques d'innovation accordent une part importante aux projets collaboratifs et au renforcement des liens entre production de connaissance et marché, entre recherche académique et entreprise. Ces initiatives ont-elles permis à tous les acteurs d'appréhender finement l'innovation, de s'approprier de nouveaux éléments de méthodologie ?

### L'innovation, enjeu pour les territoires et priorité européenne

Devenir un territoire innovant pour bénéficier de la création de valeur et d'emplois qui en découle : tel est aujourd'hui le défi des pays, des régions et des grandes métropoles. En adoptant la stratégie de Lisbonne en 2000 puis la stratégie Europe 2020 en 2010, l'Union européenne a mis l'innovation au coeur de ses politiques : programme cadre pour la R&D, programme compétitivité innovation, soutien des projets innovants internationaux.

Une Union de l'innovation<sup>9</sup> s'ajoute à ces instruments. C'est l'une des sept initiatives phares de la stratégie Europe 2020 présentée par la Commission européenne en octobre 2010. Elle vise à concentrer les efforts de l'Union européenne et de ses États membres sur des grands défis tels que le changement climatique, la sécurité énergétique et alimentaire, la santé et le vieillissement de la population. Elle s'articule autour de dix éléments clés, parmi lesquels figurent notamment le soutien de projets coopératifs, l'amélioration de l'accès au financement, le développement du recours au design, le développement des marchés publics de l'innovation, la modernisation du régime européen de la propriété intellectuelle et la révision structurelle des aides publiques en faveur de l'innovation. Le programme Horizon 2020 vise à mieux intégrer recherche et innovation et définit trois priorités : l'excellence scientifique, le leadership industriel et les défis sociétaux.<sup>10</sup>

La question soulevée par ces politiques est leur degré d'appropriation et leur impact socio-économique.

## 2. Quels points clés pour une culture de l'innovation ?

Selon Bernard Alaux, directeur de Cap Sciences, « l'acculturation est une condition de l'innovation ». Si l'innovation ne se décrète pas, elle est bien la résultante d'une dynamique issue d'une prédisposition culturelle. Il s'agit donc de définir les messages à faire passer pour diffuser en quelque sorte une grammaire et une sémantique de l'innovation qui permette d'en comprendre les points clés et les règles de fonctionnement.

**Innover c'est entreprendre** : l'innovateur n'est pas un inventeur ou un producteur de connaissance, il est un entrepreneur qui porte une idée, une ambition, un projet jusqu'au marché. L'entreprise, quels que soient sa forme et son statut, est donc au coeur de l'innovation. L'acculturation à l'innovation passe donc par la diffusion d'une véritable culture de l'entreprise et de l'entrepreneuriat afin de faire comprendre ses finalités, les conditions de ses choix stratégiques, les principes et outils de son fonctionnement.

**La culture de l'innovation est une culture du risque et de l'expérimentation.** Dans la Silicon Valley, il y a un slogan bien connu : fail fast, succeed faster ! Le risque est inhérent à l'innovation et au fait d'entreprendre. L'entrepreneur est souvent défini comme celui qui prend des risques calculés. Le processus d'innovation est jalonné d'incertitudes à la fois scientifiques, techniques, commerciales, managériales. L'innovateur est souvent confronté à la résistance au changement de son entourage : collègues, bailleurs de fonds, partenaires et clients. Il peut lui-même ressentir une aversion au risque que renforce la peur de l'échec qui lui renvoient certains acteurs et parties prenantes. Mais dans le contexte des marchés turbulents, le plus grand risque n'est-il pas aujourd'hui de ne pas innover ? Les entrepreneurs ne sont-ils pas ceux qui apprennent de leurs échecs et font preuve d'une capacité d'adaptation et de créativité face aux difficultés ? C'est ce que montre bien la notion d'effectuement, qui considère que l'innovation radicale est un parcours itératif dans lequel le couple offre / marché va se construire de manière progressive, l'innovateur apprenant de ses essais et erreurs et avançant en fonction de ce qu'il est prêt à perdre. Il est donc important également de valoriser l'expérimentation et le faire.

**La diversité et la créativité, terreaux de l'innovation.** L'innovation repose sur des connaissances nouvelles. Elle nécessite de voir loin, de voir autrement, elle bouleverse les référentiels. Elle apparaît souvent au croisement des univers ou des usages. Pour cette raison, l'innovation se nourrit de la pluridisciplinarité, de la multiculturalité qui permet de faire des liens et d'être créatif. L'innovation nécessite d'accueillir les idées avec bienveillance. Elle laisse une place importante à la curiosité et à la culture générale. Souligner ces caractéristiques de l'innovation paraît donc essentiel. Cela ouvre la porte à des modalités pédagogiques innovantes privilégiant la créativité et non la résolution de problème comportant une solution unique. Cela valorise la culture générale et non le seul savoir technique et de spécialité. Cela invite à des recrutements ouverts sur des profils variés, laissant la place à des parcours de vie atypiques. Au moment où l'information est facilement accessible, il ne doit donc pas être difficile d'être curieux, donc de s'acculturer à l'innovation et ce faisant de laisser place au développement personnel.

**La diversité des sources de l'innovation.** L'innovation est souvent associée à la science et à la technologie, mais

comme l'a souligné récemment la BPI, elle prend des formes variées qui ne relèvent pas que de la technologie : modèles d'affaires, organisation, innovation commerciale ou innovation sociale sont également à prendre en compte et à faire connaître, de la même manière qu'il convient de montrer le chemin existant entre la science et le marché, ou encore le rôle d'appui de la science dans certaines innovations ainsi que les innovations hybrides. Innover c'est donc tout autant chercher à valoriser les connaissances scientifiques que partir des usages et des besoins, ou encore opérer de façon hybride, en associant par exemple un outil technologique à un service nouveau. La technologie n'est qu'un élément du puzzle et la confrontation en continu au marché est un élément indispensable du processus d'innovation. La France est encore un pays d'ingénieur et il n'est pas étonnant que l'effort d'innovation reste focalisé sur les sciences, la R&D, les brevets, le transfert... On oublie dans les discours qu'Innover c'est vendre in fine, conquérir et gagner des marchés, créer de la valeur et des emplois. Innover est un moyen pas une fin. L'innovation pose aussi la question de son sens et de son acceptabilité par les usagers et plus largement par les citoyens. Quels sont les impacts de l'innovation et son utilité sociale, dans une perspective à court terme ou à long terme ? Que signifie la notion de progrès souvent associée à l'innovation ? Le progrès est-il une fuite en avant ou une amélioration du bien-être social ? Ce progrès peut parfois susciter des controverses. Quelles sont donc les valeurs de la société au devant desquelles peut aller l'innovateur ? L'innovation renvoie souvent au marché et aux attentes des consommateurs, mais qu'en est-il du citoyen ? Une initiative telle que Darwin, découverte à Bordeaux, montre que les attentes citoyennes avec par exemple un autre regard sur la consommation, sur le bien-être des salariés ou sur les formes et les finalités de l'entreprise sont aussi des sources d'innovation. Est-ce que l'innovation ne peut pas s'inscrire dans un/des projets de société, projet(s) qui peu(ven)t être défini(s) à l'échelle des territoires ?

### **3. Les citoyens, cibles ultimes de l'acculturation à l'innovation**

Au delà des contenus et des messages se pose la question des cibles de cette acculturation. Nous avons vu que l'innovation est un processus collectif, qui implique des acteurs multiples pouvant jouer des rôles différents à chacune des étapes de l'innovation, depuis la dimension culturelle jusqu'aux usages et à l'acceptabilité par la société. Ces acteurs sont à considérer comme des parties prenantes de l'innovation.

Il est important de s'adresser à des acteurs multiples tout au long de la chaîne de l'innovation, en tenant compte de son cadre géographique (local, régional, national, européen, mondial) et de sa culture propre. Ceci implique d'adapter les contenus et les modalités à chacune de ces cibles, mais aussi de montrer explicitement la dimension systémique de l'innovation et d'informer chacun des acteurs sur sa position et son rôle possible au sein de cette chaîne de l'innovation.

Les enseignants du supérieur et du primaire et secondaire jouent un rôle clé pour diffuser une compréhension des enjeux, montrer le rôle central des entreprises et des entrepreneurs, expliquer la complexité de l'innovation, souligner l'importance de la prise d'initiative, de la prise de risque, de la créativité, de la pédagogie par projet.

Les chercheurs doivent connaître la différence entre la science et sa valorisation, entre invention et innovation, et plus largement sur les aspects non scientifiques et techniques de l'innovation.

Les entreprises doivent être familiarisées avec les approches collaboratives, et leur rôle en tant que processeur de connaissances. Elles doivent connaître la diversité des sources des innovations et aller au delà du NIH (not invented here), favoriser la diversité culturelle dans leurs recrutements.

Les métiers supports : juristes, réseaux privés d'accompagnement et d'aide, experts comptables, professions créatives, conseils, designers.

Les acteurs publics, collectivités et organismes publics d'aide à l'innovation doivent mieux connaître les logiques d'action et les contraintes des entreprises, faciliter les liens avec les autres acteurs et apporter une bonne lisibilité de leurs actions.

Les jeunes sont les entrepreneurs et les citoyens innovateurs de demain. Il convient de les mettre en mouvement, de favoriser la prise d'initiative et de leur apporter les outils et connaissances utiles à leurs projets.

Plus largement les citoyens sont les parties prenantes de l'innovation en tant qu'utilisateurs, mais aussi acteurs qui expriment une demande sociale. Ils sont également le terreau de l'innovation lorsqu'ils sont engagés dans des actions multiples de nature à nourrir l'innovation : activités créatives, culturelles et sportives, associatives, locales et

internationales.

### 4. Quelles actions et quelles préconisations pour une acculturation à l'innovation ?

Les améliorations des politiques publiques suggérées doivent être sous-tendues par un discours clair et cohérent en particulier via le système éducatif.

On assiste depuis quelques années à une multiplication des initiatives dans le domaine de l'enseignement autour de l'entrepreneuriat. Une partie d'entre elles portent des messages sur l'innovation et ses différentes formes. C'est le cas en particulier de la politique en faveur de la culture de l'entrepreneuriat et de l'innovation mise en place en 2010 par le MESR avec le lancement des PEE (Pôle Entrepreneuriat Etudiant) et réaffirmée en 2014 avec le lancement des PEPITE. Les 29 PEPITE ont pour mission de sensibiliser le plus grand nombre d'étudiants à l'entrepreneuriat et à l'innovation, de former et accompagner ceux d'entre eux qui souhaitent passer à l'acte. Les PEPITE privilégient la pédagogie par l'action et par projet, le travail en équipe et la prise de risque, l'illustration des mécanismes de la création à travers les témoignages de créateurs et repreneurs. Ces actions s'adressent à tout étudiant du supérieur, quels que soit son niveau et son domaine de formation. Leur action passe toujours par des partenariats avec l'écosystème de l'innovation et de l'entrepreneuriat. Ils constituent en cela un point d'ouverture important des établissements d'enseignement supérieur sur leur environnement socio-économique. D'autres initiatives existent également dans l'enseignement secondaire et même parfois primaire : par exemple *Entreprendre pour apprendre*, les *Mini-Entreprises*. Toutefois ces initiatives sont encore bien loin d'être généralisées et ne touchent qu'une partie limitée des jeunes.

D'autres actions plus anciennes contribuent à cette acculturation à l'innovation. On peut citer par exemple :

- la loi sur l'innovation de juillet 1999 qui permet aux chercheurs de devenir créateurs en s'appuyant sur les résultats de leur recherche conduit à faciliter la valorisation et la marchandisation de la science. A travers leur changement de statut, les créateurs deviennent entrepreneurs, ils découvrent une autre logique d'action et deviennent acteurs de l'innovation. Pour autant un nombre relativement limité de chercheurs est concerné chaque année par cette loi et on ne peut que constater la forte prédominance dans les laboratoires de la culture scientifique par rapport à la culture de l'innovation. Les doctorants sont ciblés par certaines actions de sensibilisation mais en nombre et selon des modalités encore insuffisantes, la priorité absolue étant toujours donnée au thème de recherche, parfois sans lien avec les perspectives de valorisation.
- les conditions du CIR qui doublent dans l'assiette des dépenses de R&D ouvrant droit au crédit d'impôt le coût des doctorants et des prestations de R&D réalisées par un laboratoire public au bénéfice d'une entreprise privée : une telle mesure est de nature à favoriser les liens entre recherche publique et industrie.
- les financements publics des projets collaboratifs, qui sont multiples et correspondent par exemple à la logique des pôles de compétitivité, associant sur un même territoire et autour d'une thématique donnée les entreprises, la formation et la recherche.
- l'effort de vulgarisation réalisée par le BPI avec une présentation régulière sur France Info d'innovations portées par des PME Il ne s'agit ici que de quelques exemples, très centrés sur les entreprises et la recherche publique, et moins ouverts sur l'ensemble des citoyens. Beaucoup de choses restent à faire en direction d'un public large pour montrer et faire comprendre les enjeux de l'innovation et ses caractéristiques. Les travaux menés dans le cadre de cet atelier nous conduisent à proposer quelques pistes d'actions :
- **Construire et diffuser une cartographie des acteurs impliqués dans l'innovation**, sans oublier les usagers et les citoyens. De même que la BPI a récemment défini ce qu'est l'innovation, nécessité d'une cartographie des acteurs dans laquelle on intègre les citoyens et les jeunes, l'environnement culturel et les échanges. Il s'agirait en quelque sorte d'un « mapping » de la société innovante qui valorise les apports de chacun et montre les liens entre les acteurs. Connaître les acteurs et comprendre leurs points de vue et leur logique d'action propre permettent d'établir la collaboration et la communication nécessaire pour que l'innovation puisse émerger.
- **Renforcer les actions des PEPITE** et des autres acteurs présents dans l'éducation, en développant plusieurs directions : étendre les actions de sensibilisation sur le plus grand nombre ; diversifier les modalités

pédagogiques, favoriser les actions transversales qui impliquent étudiants et acteurs de territoire, par exemple autour de problématiques d'innovation, favoriser l'apprentissage par l'action et les fondamentaux : être créatif, communiquer, convaincre, négocier. Il s'agit à la fois d'apporter des compléments de formation utiles aux étudiants et à leur insertion professionnelle, mais aussi de mettre ce vivier créatif au service des territoires. -

**Rendre systématique la sensibilisation des doctorants à l'innovation**, afin qu'ils appréhendent la distinction entre production de connaissances et innovation.

- Former les enseignants à la fois sur les contenus et les enjeux, mais aussi sur des modalités pédagogiques qui encouragent la créativité, la prise de risque, la prise d'initiative et le travail en équipe pluridisciplinaire, en lien avec les territoires, les entrepreneurs et les entreprises existantes. Les ESPE doivent être une cible privilégiée de ce type de formation, mais certains PEPITE aujourd'hui envisagent la formation et l'animation d'une communauté d'enseignants autour de la sensibilisation de l'innovation. - **Créer des espaces dédiés à l'innovation ancrés dans les territoires**, lieux de rencontre qui permettent l'expression et les interactions entre l'ensemble des acteurs de l'innovation et des citoyens : sur le modèle de certains fablabs, susciter des rencontres périodiques qui permettent des échanges : témoignages sur des parcours d'entrepreneurs (réussite et échec), ateliers de créativité thématiques, débats thématiques et méthodologiques, témoignages, ateliers de co-working ; goûter à la création d'entreprise sur des formats courts (28 heures, 48 heures), en se mettant en situation de créer une entreprise à partir d'une idée, d'une problématique comme dans les startup week-end . Inscire ces lieux dans le territoire en s'assurant de la participation des différents types d'acteurs, faire en sorte que les sujets traités répondent à une demande sociale et permettent de faire émerger des formes variées d'innovation. Faire en sorte que ces lieux soient plus proches de la cité et pas seulement limités aux mondes académiques et industriels. - **Créer un portail national dédié à l'innovation** qui ait pour rôle la vulgarisation sur l'innovation, la présentation des acteurs, des actions, des enjeux, des initiatives, des aides. Il est possible sur ce point de faire un parallèle avec le site de l'APCE, Agence Pour la Création d'Entreprise qui est dédiée à l'entrepreneuriat. Le lancement de ce portail pourrait être relayé par une campagne de communication nationale.

## Conclusion : Les individus et les entrepreneurs au coeur de l'innovation.

La France est un territoire fortement administré. L'innovation est une affaire d'état, des régions et des métropoles. On crée des stratégies nationale et régionales d'innovation ; on lance des Projets d'Investissement d'Avenir... Innover en France c'est entrer dans une « logique d'appareil » : créer des structures nouvelles, répondre à des appels à projets... On oublie, peut-être, qu'innover est une affaire d'individus ; qu'innover ne se décrète pas, qu'il est important de libérer les énergies, de décroisonner, de favoriser les initiatives et les échanges, d'expérimenter, de faire et de refaire.

L'acculturation à l'innovation est donc l'affaire de tous les citoyens, jeunes et moins jeunes et dans toutes les sphères de la société. Elle repose sur la compréhension de la complexité de l'innovation, sur l'incitation et l'accueil bienveillant vis-à-vis de la créativité et de la prise d'initiative.

Média, formation initiale et continue, relais d'opinion, comment faire en sorte que chacun se sente concerné par l'innovation ?