

« LES POLES D'EXCELLENCE : FACTEURS DE SYNERGIE EN TERME DE COMMUNICATION INTER ORGANISATIONNELLE PERMETTANT UNE APPROCHE INTEGRATIVE ET HOLISTIQUE DE L'INNOVATION ».

Franck Debos,

Chercheur I3M, Maître de Conférences Université de Nice Sophia-Antipolis, Directeur de Recherches groupe IDRAC,

debos.franck@wanadoo.fr

Résumé : L'objectif de ce papier est de tenter de démontrer que les différents acteurs de l'innovation dans les produits et services pourraient communiquer et interagir de façon structurée autour de pôles d'excellence dans le but de développer de véritable innovations de rupture en tenant compte à la fois des imaginaires des concepteurs mais également des consommateurs.

A ce niveau, la technopole de Sophia-Antipolis peut elle devenir un modèle de référence au plan de la mise en place de ces nouveaux processus et dispositifs d'innovation?

Summary: The purpose of this article is to demonstrate that innovation actor's about product and service could be interconnected and act efficacy round excellence pole. These pole afford to create breaking innovation which take account creator and consumer imaginary. To this level, can be Sophia-Antipolis a pattern for improve new innovation process and appliance?

Mots clés : **Economie de l'immatériel – Innovation – Fertilisation croisée – Communication inter organisationnelle.**

Key Word s : **Immaterial economy - Innovation – Cross fertilization – Inter organizational communication.**

INTRODUCTION

Depuis quelques années, l'immatériel, c'est-à-dire la capacité à innover, à créer des concepts et produire des idées est devenu le facteur clé de la croissance économique mondiale.

Au capital matériel s'est substitué le capital immatériel à savoir celui « *des talents, de la communication et du savoir* » (M Levy – J P Jouyet 2006).

Cette économie fondée sur le savoir peut se caractériser par :

- La progression historique des investissements en connaissance (Formation, R&D et logiciels).
- La montée en puissance des TIC dans le mode de vie des individus et le fonctionnement des organisations.
- La tertiarisation continue des pays développés et sans cesse croissante dans les pays émergents comme les BRIC (Brésil, Russie, Inde, Chine).
- L'importance des « Spillovers » (Accès libre à des connaissances partagées et publiques comme les logiciels libres).

De plus, la financiarisation des économies développées et la mondialisation qui engendre une « *désintégration verticale de la production* » (D Cohen 2006) accentuent ce basculement vers l'immatériel.

Lorsque l'on analyse les conditions du développement de cette économie du savoir, nous identifions l'investissement en formation et R&D, le développement des TIC, la croissance et la partage des innovations mais aussi la nécessité d'une polarisation territoriale organisée efficacement pour créer une synergie entre ces facteurs afin de renforcer la communication inter organisationnelle.

Dans le même temps nous pouvons constater une certaine redondance des idées « innovantes » dans les divers centres de recherche des entreprises (E Seulliet 2005 et 2007).

Ces dernières font en effet souvent référence aux mêmes concepts car utilisent des démarches très similaires (Etudes de marché classiques centrées sur des enquêtes par sondage, benchmarking, veille environnementale, stratégie de « me too », utilisation des mêmes cahiers de tendances ou études d'experts, études qualitatives utilisant des entretiens semi directifs, des focus group etc.).

Cette situation entraîne logiquement une faiblesse manifeste à créer, une domination de l'innovation reproductrice et peu de biens et services auxquels le consommateur ne s'attend pas tout en respectant ses désirs ou ses frustrations.

Il paraît nécessaire de développer une synergie au plan communicationnel entre les concepteurs, ingénieurs et marqueteurs de l'entreprise avec des laboratoires de recherche publique, des artistes, des designers, des « renifleurs de tendances », des cultures minoritaires ou encore des acteurs du milieu associatif (association d'internautes, alter consommateurs, associations valorisant le développement durable ou la RSE, etc.).

L'objectif de ce papier est de tenter de démontrer que ces différents acteurs pourraient communiquer et interagir de façon structurée autour de pôles d'excellence, de compétitivité rassemblant universités, entreprises, laboratoires, start up, artistes, écoles de commerce et d'ingénieurs.

La première partie de cette communication présentera les fondements de l'économie de l'immatériel.

Dans les deux parties qui suivent nous définirons les stratégies d'innovations et de R&D développées par les organisations afin d'identifier la plus adaptée à la nouvelle donne économique mondiale.

Pour finir nous tenterons de démontrer que le positionnement, la notoriété et surtout la philosophie fondatrice de la technopole de Sophia-Antipolis (la fertilisation croisée, l'agora des connaissances) peut la prédisposer à devenir un modèle de référence au plan de la mise en place de ces nouveaux processus et dispositifs d'innovation.

1 - L'IMMATERIEL, FACTEUR CLE DE SUCCES DES ECONOMIES DEVELOPPEES ET EMERGENTES.

L'immatériel s'est en quelques années imposé comme un moteur essentiel de la croissance des économies. C'est désormais la possibilité d'innover, de créer des concepts et de développer des idées qui constitue l'avantage concurrentiel déterminant.

A l'échelle d'un pays ; il faudra être capable d'attirer et valoriser les talents en se dotant de structures de formation et de recherche très performantes et en contribuant le plus possible à la diffusion de l'innovation au niveau des secteurs publics et privés.

Les caractéristiques de cette économie de l'immatériel présentées dans l'introduction interagissent, se complètent et se confortent pour aboutir à un type de croissance différent de celui des « trente glorieuses » et reposant sur trois fondements indispensables.

1-1 - UNE ECONOMIE DE L'INNOVATION.

Même si cet aspect sera développé dans la deuxième partie, nous pouvons d'ores et déjà en présenter les grandes lignes.

Il faut bien sur rappeler que le caractère central de l'innovation n'est pas un phénomène nouveau puisque dès le début du vingtième siècle Joseph Schumpeter (1974) avait insisté sur l'importance de l'innovation pour la croissance (réduction des coûts, création de nouveaux marchés, gains de productivités, etc.). Cependant nous pouvons identifier à l'heure actuelle deux tendances lourdes.

- Le passage de l'innovation d'un stade périphérique à un stade central dans le modèle de croissance des pays développés.
- L'innovation n'est plus seulement technologique et issue des travaux de R&D mais un phénomène beaucoup plus large intégrant non seulement le lancement de produits nouveaux ou réactualisés mais également la création de nouveaux services, d'un nouveau concept commercial, d'une image et d'un territoire de marque, d'une nouvelle forme d'organisation du travail, de solutions Internet, d'un packaging novateur ou d'un design révolutionnaire.

1-2 - UNE ECONOMIE DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION.

Les TIC sont à l'origine d'une véritable transformation des modèles économiques classiques permettant aux entreprises d'innover, d'évoluer plus rapidement et de ce fait d'améliorer ses performances commerciales.

Nous pouvons citer quatre facteurs explicatifs de cette nouvelle donne économique pour les entreprises.

- Les TIC permettent de se recentrer sur les activités stratégiques de l'entreprise par un développement de l'externalisation de certaines fonctions et de la production.

- Elles rapprochent les entreprises de leurs clients par la mise en place d'outils de gestion de la relation client, de bases de données ainsi que par la possibilité de suivre ces derniers durant leur consommation.
- Les TIC contribuent au développement de nouveaux modes de distribution via Internet ce qui remet partiellement ou totalement en cause l'utilité de certains intermédiaires (Agents de voyages, courtiers en assurance, détaillants, banquiers, etc.).
- Elles permettent enfin de multiplier des alliances et des partenariats entre les entreprises ou d'autres organisations afin d'optimiser leurs performances respectives au plan commercial, financier et en terme d'innovation (F Debos 2006).

Les TIC sont simultanément la conséquence et le moteur du changement. Elles facilitent la transformation des éléments immatériels en innovation.

1-3 - UNE ECONOMIE DE SERVICES.

Le secteur des services est le plus important dans les pays économiquement développés (70% des emplois dans les pays de l'OCDE).

Cette progression des services a été amplifiée par la croissance des TIC qui permettent une division des tâches plus performante et externalisation des fonctions supports.

Les TIC contribuent également à l'explosion des services ludoéducatifs notamment au niveau de l'EPCS (électro photo ciné son) comme le numérique ou les jeux vidéos.

2 – TYPOLOGIES ET PROCESSUS D'INNOVATION DE BIENS ET SERVICES DEVELOPPEES PAR LES ORGANISATIONS.

2-1 - LA PROBLEMATIQUE DE L'INNOVATION.

La question de l'innovation étant vaste et complexe, notre recherche se limite aux processus de conception de nouveaux produits et services c'est-à-dire à l'innovation de procédé et d'organisation.

A la lumière de l'histoire simplifiée des formes d'innovation nous pouvons distinguer deux approches de l'innovation :

- 1) Une vision « romantique » de l'innovation avec l'image du génie, du créateur solitaire et héroïque qui perdure depuis la renaissance (de Léonard De Vinci aux concepteurs de Hewlett Packard, de Google et plus généralement de Start up).

- 2) Une vision hyper rationnelle de l'innovation en tant que processus linéaire développé par de grands laboratoires et centres de R&D liés au modèle Fordiste ou tout part de l'entreprise.

Toutefois ces deux approches sont peu adaptées à une économie centrée sur les services et la connaissance se fondant de façon prépondérante sur les désirs et rêves des consommateurs.

Le processus d'innovation doit être considéré comme une démarche complexe, collective et participative intégrant l'ensemble des acteurs et parties prenantes internes et externes de l'entreprise sur du long terme.

A l'instar des technopoles comme celle de Sophia-Antipolis ; les lieux d'innovation correspondent à des réseaux d'acteurs en interaction et organisés autour de grands centres ou pôles d'excellence (ou encore de compétitivité) qui regroupent les entreprises, les structures publiques (Université, organismes et collectivités publiques, sociétés d'économie mixte,etc.), les laboratoires (publics et privés),le milieu associatif, les start-up, ainsi que les écoles d'ingénieurs, de designers, de commerce et d'art.

De plus, et ce récemment avec le fort développement du Web 2.0, véritable espace public mondial de création et d'innovation sur Internet, cette innovation partagée entre le concepteur et l'utilisateur se déplace toujours plus vers l'utilisateur final. Nous assistons à l'émergence d'une plateforme mondiale, ouverte et permanente d'innovation, une « cité mondiale créatrice » qui n'est pas sans rappeler la cité savante de Gaston Bachelard (1985) se substituant au chercheur ou savant omniscient et solitaire.

Il faut impérativement avoir une approche intégrative, voire holistique de l'innovation et se rapprocher de l'idée de « Co-innovation » développée par Pierre Musso qui insiste sur l'aspect partagé ; entre des acteurs nombreux et diversifiés, ou encore de « l'innovation » (L Sfez 2002) qui exprime le lien entre la science fondatrice qui invente et la technique servante qui innove.

Néanmoins, il faut également avoir présent à l'esprit que l'innovation n'est pas un phénomène naturel et qu'elle se heurte à des résistances d'ordre financier et psychosociologique.

Cet état de fait peut expliquer que huit produits sur dix ne dépassent pas en moyenne deux ans d'existence. Le modèle de diffusion de l'innovation mis en place par Rogers (1995) permet de bien visualiser les difficultés possibles d'une innovation au sein de nos sociétés développées.

De plus les innovations n'ont pas toutes la même nature et le même degré d'importance ce qui se traduit par plusieurs typologies de l'innovation qui intègrent par exemple principalement

des dimensions commerciales (nouveau conditionnement, produit réactualisé, produit de substitution et véritable nouveau produit) ou encore l'impact sur les structures sociales d'accueil (innovation continue, continue dynamique, innovation discontinue ou encore de rupture). Nous pouvons également citer la classification d'Alter. Celui-ci distingue quatre catégories d'innovations.

- L'innovation « ordinaire » qui correspond à la créativité des gens ordinaires dans la vie quotidienne (M De Certeau 2004).
- Les « astuces » déployées par les consommateurs dans le cadre de l'utilisation d'un produit ou d'un service.
- L'innovation incrémentale, conçue dans les services d'études et de recherches qui est souvent une innovation de reproduction et qui demeure limitée (Internet à haut débit, les SMS).
- L'innovation de rupture ou stratégique qui engendre un nouvel ensemble socioculturel et économique (TV, Mobile ou Internet).

2-2- L'INNOVATION ASCENDANTE.

Nous pouvons identifier une pluralité d'innovation au sein des TIC (Blogs, Grands collectifs en ligne à l'instar de Wikipédia, Syndication de contenus, Podcasting, Communauté de contenus, Réseaux sociaux virtuels, WiFi associatif, etc.). Cette nouvelle donne a comme conséquence qu'une partie de l'innovation est ascendante, car provient des utilisateurs eux-mêmes et non des entreprises via leurs centres de R&D à l'instar du logiciel libre qui est un processus d'organisation coopératif et bénévole.

Selon Jacques Tillinac (2006), cette forme d'innovation n'a pas pour origine les « premiers adopteurs » au sens du modèle de Rogers (1995) qui sont des consommateurs aisés et technophiles mais plutôt un utilisateur ayant peu de moyens et forcé de « bricoler » des solutions pour un problème pratique (souvent onéreux) en récupérant des idées sur le Net. Ces innovations technologiques ou de services sont ascendantes car proviennent des pratiques des utilisateurs et sont diffusées par Internet au travers de réseaux d'échanges entre usagers.

Dominique Cardon (2005), sociologue à France Télécom R&D distingue trois catégories ou « cercles » d'innovations ascendantes.

- Un noyau d'innovateurs de petite taille.

- Un ensemble diffus ou « *nébuleuse* » de personnes apportant du contenu à cette innovation.
- Un « *cercle de réformateurs* » qui redéfinissent le projet originel et mettent en place des services associés.

Cet aspect de l'innovation, n'est pas toujours pris en compte dans le processus de R&D de l'entreprise.

2-3- INNOVATION ET IMAGINAIRES.

Dans le processus de conception de nouveaux produits et services ; il faut prendre en compte plusieurs imaginaires ne se limitant pas à celui des concepteurs et des utilisateurs.

Nous pouvons en distinguer au moins six grandes catégories :

- Les concepteurs de l'innovation qui intègrent dans leurs démarches leur vision et leur connaissance des consommateurs potentiels ainsi que des possibles utilisations des produits et services considérés (« les ingénieurs sociologues » selon la formule de Michel Callon).
- Les utilisateurs qui doivent s'approprier le nouveau produit ou service avec plus ou moins de difficultés ce qui entraîne des attitudes parfois non prévues et peu rationnelles.
- Les associations professionnelles et l'Etat qui valorisent et promeuvent une innovation dans un contexte socio-économique spécifique.
- Les services marketing et communication de l'entreprise ainsi que les agences de conseil en communication qui développent des discours attractifs sur l'innovation développée par l'entreprise.
- Les structures et organismes de conseil et d'étude travaillant sur les pratiques, les besoins et les modes (CCA, CREDOC ou COFREMCA par exemple).
- Les « *littérateurs* » (selon la formule de Patrice Flichy 1995), à savoir les journalistes, les romanciers, les auteurs de BD, les cinéastes, les vulgarisateurs qui participent à la création d'un imaginaire social de l'innovation surtout pour celle à fort contenu technique.

Comme nous pouvons le constater, l'imaginaire dans l'innovation n'intègre pas les seules relations entre concepteurs et utilisateurs mais correspond à un processus composé de

plusieurs strates comprenant les diverses médiations et interprétations des acteurs cités plus haut.

3- VERS UNE R&D INTEGRANT L'ANTICIPATION.

3-1- UN CONSTAT INITIAL : UNE CERTAINE REDONDANCE DES « IDEES INNOVANTES » (E Seuillet 2005).

Eric Seuillet, président d'E-Mergences (une structure de conseil spécialisée dans la créativité et l'innovation) a mené une enquête auprès de cent acteurs de l'innovation. Le principal enseignement que l'on peut tirer de cette étude se résume à une performance décroissante des démarches traditionnelles d'innovation (un projet initié sur cinq est viable et les deux tiers des nouveaux produits sont des échecs commerciaux).

Il semblerait que les différents centres de R&D industriels ou universitaires font souvent références aux mêmes concepts car utilisent des démarches très similaires. Lorsque l'on confronte de façon itérative et interdisciplinaire les développements technologiques et les démarches prospectives des « laboratoires du futur » comme le Média Lab du MIT, nous pouvons constater une référence de façon récurrente aux mêmes concepts. De nouveaux services présentés comme intelligents se limitent souvent à une simple agrégation de plusieurs fonctionnalités existantes au sein d'un seul objet (comme le terminal mobile multimédia). Il existe des méthodes, des « recettes » utilisées par ces structures qui entraînent une certaine prédominance de l'innovation de reproduction au détriment d'une innovation véritablement créatrice.

Le consommateur n'a d'ailleurs pas forcément idée des innovations qu'il souhaiterait voir se développer. L'utilisation des nouvelles études qualitatives comme l'Ethno marketing ou le Trend marketing permettent d'être beaucoup plus en empathie avec le consommateur en l'observant, en le regardant vivre, en considérant la globalité de ses attentes et en identifiant des tendances émergentes qu'elles soient technologiques, sociétales ou économiques (marketing de la reliance ou la connivence).

A l'instar de l'entreprise 3M et ses « Lead Users » (Il s'agit de consommateurs avisés qui vont utiliser des prototypes de produits et dont on va analyser les usages de ces produits) ; il faut avoir une approche holistique de l'innovation qui est toujours plus collective, transversale et pluridisciplinaire.

Au plan organisationnel ; les départements ou directions de l'entreprise concernée par l'innovation doivent être décloisonnés (R&D, design, marketing, communication, etc.), ce qui implique l'instauration d'une nouvelle stratégie de R&D.

3- 2- LA MISE EN PLACE D'UNE R&D DE « QUATRIEME GENERATION » (Miller et Morris 1999).

La politique de R&D de l'entreprise doit être centrée sur un processus itératif de création et de gestion des connaissances..

Cette politique de recherche implique des investissements plus importants en amont du processus durant la genèse des idées, de mettre en place une véritable prospective, d'anticiper la versatilité du consommateur et de co-produire et co-designer le service avec ce dernier (différentiation concurrentielle et personnalisation de l'offre).

Le travail sur l'imaginaire est ainsi intégré dans les premières phases de la recherche, là où les concepts sont aisément modifiables.

Par la suite, tant au niveau financier que temporel, les investissements sont plus lourds et plus contraignants. Il faut donc bien dans un premier temps privilégier la créativité et l'innovation afin de réduire de façon maximale les rectifications ultérieures.

Par une prise en compte directe et immédiate des attentes des clients les fonctions d'innovation et du marketing sont seules créatrices de valeurs. Comme le souligne Peter Drucker « *l'entreprise a deux fonctions de base et uniquement ces deux là, le marketing et l'innovation. Le marketing et l'innovation produisent des résultats, le reste n'est que coûts* ».

3- 3 LES STRATEGIES DE RAPPROCHEMENT DES IMAGINAIRES DES CONCEPTEURS ET DES UTILISATEURS.

Dans le processus de R&D préconisé, l'entreprise met en place une logique adaptative à partir d'une convergence et d'un partage des références entre l'utilisateur, le concepteur ainsi que les divers médiateurs entre ces deux acteurs. Cette co-élaboration des représentations s'oppose à celle d'un « putsch communicationnel » voulant influencer, voire imposer des usages.

Nous pouvons distinguer trois stratégies possibles de rapprochement des imaginaires des concepteurs et des utilisateurs.

1) Deux stratégies peu adaptées :

- Une stratégie « irradiante » et Techno-Push de type fordiste où l'entreprise veut provoquer un environnement favorable à l'accueil du nouveau produit ou service.
- Une stratégie d'ajustements successifs et d'adaptations pour mobiliser les clients et les partenaires.

2) Une stratégie de confrontation et d'ajustements des imaginaires entre concepteurs et utilisateurs s'inscrivant dans la durée et dans une dynamique en plusieurs étapes que différents auteurs ont cherché à formaliser, tel Victor Scardigli (1989).

Celui-ci, à partir du cycle de vie du produit distingue trois temps dans l'insertion sociale des techniques.

a) Le temps des prophéties et des fantasmes (peurs et espérance) liés au lancement du produit ou du service. La co-construction de l'innovation par le rapprochement de la démarche scientifique et de l'imaginaire collectif a comme conséquence que les entreprises surestiment en général l'ampleur des changements provoqués par l'innovation technologique.

b) Le temps des premières ventes et premiers équipements des utilisateurs qui en découvrent les usages. Cette étape voit l'arrivée des médiateurs prescripteurs. Les expérimentations et adaptations de l'innovation par l'utilisateur entraînent souvent une dissonance cognitive par rapport à l'aspect « révolutionnaire » du nouveau produit ou service. Comme l'énonce Scardigli « Après le temps des positivistes vient le triomphe des sceptiques ».

c) La diffusion du produit ou du service produisant une acculturation de la technique. Nous observons une phase de réappropriation culturelle de l'innovation et de véritable changement social qui est plus longue que l'étape précédente. Les usages se stabilisent à travers leur appropriation, leur contournement et détournement par le consommateur qui va résister, tâtonner et inventer de nouveaux usages.

Les imaginaires ne sont pas stables mais passent par des phases de compromis, de discussions, voire de conflits. L'entreprise doit être capable de déterminer ce que la demande peut lui apporter afin de le capter et l'intégrer dans son offre. Les processus d'innovation préconisés n'essayent pas de préfigurer une demande mais de prendre en compte les univers symboliques, socio-économique et culturels des consommateurs (Imaginaire des clients et non clients ; imaginaire du consommateur type considéré isolément ou en groupe).

4 - SOPHIA-ANTIPOLIS, MODELE DE REFERENCE EN TERME DE NOUVEAUX PROCESSUS ET DISPOSITIFS D'INNOVATION.

4-1 RESULTATS DES ENTRETIENS SEMI DIRECTIFS.

Les entretiens semi directifs ont été mené auprès d'une dizaine d'acteurs de la technopole représentatifs du microcosme sophilopolitain.

- Des entreprises présentes depuis longtemps sur Sophia-Antipolis (Acri, Accelence et Texas Instrument) ou des associations les représentant comme Telecom Valley (la plus grosse association professionnelle de la technopole regroupant tout les acteurs du cluster STIC).
- Des structures institutionnelles jouant un rôle de premier plan au niveau de Sophia-Antipolis (Fondation Sophia-Antipolis, Team Côte d'azur).
- Des laboratoires de recherche (I3M et le GREDEG regroupant juristes, économistes et gestionnaires de l'Université de Nice Sophia-Antipolis).
- Des structures associatives comme Ambre qui tente de rapprocher et de créer des liens entre les artistes contemporains qui ont une réflexion sur leur époque et qui utilisent des technologies actuelles (Internet, le numérique, les vidéos) et les entreprises.

Les différents responsables interrogés s'accordent sur les points suivants qui rejoignent nos réflexions précédentes.

- a) Sophia-Antipolis est un dispositif d'innovation en tant qu'interface et par son rôle clé de mise en relation de ses divers acteurs. Elle permet de nourrir la réflexion des entreprises et autres organisations par la pluridisciplinarité des approches et la fertilisation croisée. Elle permet la convergence d'acteurs de secteurs différents (Tourisme, TIC et Santé).
- b) La collaboration et les interactions entre ces différentes organisations ont permis la mise en place d'actions (Tourism@, Sophia Jeune Pousse) et d'outils qui favorise une innovation de rupture et centrée sur l'imaginaire comme KMP (Knowledge Management Project) qui est un outil de reconnaissance, de recherche de partenaires dans le cadre de stratégies d'innovation, de communication et de développement industriel.

- c) Les espaces d'affaires regroupant des acteurs très divers, les associations sophilopolitaines et les collectivités publiques à l'instar de la communauté d'agglomération de Sophia-Antipolis ont un rôle déterminant au plan du dynamisme en terme d'innovation de la technopole.
- d) L'émergence de liens entre les associations d'artistes (Ambre International) et les entreprises (Les mécènes d'Azur) dans le cadre de leur démarche d'innovation ce qui pourrait amener la création d'un laboratoire « R&D et Art ».
- e) L'importance des structures endogènes qui sont plus pérennes sur des projets novateurs à long terme que des structures exogènes comme les pôles de compétitivité qui viennent s'agréger et apportent une dynamique mais dont on ne sait si ils vont perdurer et profitent surtout aux grandes entreprises.

Néanmoins, de l'avis des répondants ; il existe des éléments à développer au sein de la technopole, hormis le discours sempiternel mais réaliste du besoin d'aménager l'infrastructure et l'organisation physique de la technopole.

- a) Sophia-Antipolis est un dispositif d'innovation surtout au niveau des STIC et on ne peut la considérer comme un succès global. En effet, la technopole, qui est l'inverse d'un cluster puisqu'elle est une création ex-nihilo, a surtout développé des dynamiques locales au niveau des STIC avec deux pièces maîtresses qui sont 3WC et l'ETSI. C'est au niveau de ce secteur que le pari de l'endogène est en train de réussir.
- b) Les structures qui coopèrent sont presque toujours les mêmes, ce qui peut entraîner un risque de « sclérose innovatrice ». Parmi ces entreprises on retrouve quelque grosses structures « historiques » comme Amadeus qui travaille avec 250 SSII sur le site, de très nombreuses PME/PMI, entreprises de services et micro entreprises en pleine croissance qui tendent à remplacer les grosses unités des groupes qui s'étaient implantés initialement à Sophia-Antipolis. La majorité des sites appartenant à de grosses entreprises (Toyota, Schneider, Sky team) ont surtout des relations avec leurs sièges à l'étranger ou en Ile de France qu'avec des entreprises de la technopole. Il faut renforcer la mutualisation des actions en terme d'innovations.

- c) Les associations, à l'instar de la Fondation Sophia-Antipolis et de Team Côte d'Azur doivent encore attirer de nouvelles entreprises et organisations afin de favoriser la transversalité des approches en termes d'innovation.
- d) Nous constatons un paradoxe entre :
- une réalité statistique qui nous montre qu'un tiers des emplois R&D décidés par les entreprises étrangères en France en 2006 concernent la Côte d'Azur (quasiment tous sur Sophia-Antipolis, soit 605 emplois sur 1789 - source L'Avenir Côte d'Azur du 7 Mars 2007). De plus la technopole sophilopolitaine représente 75% des projets de centre de recherche des entreprises étrangères de la région PACA (source : Bilan AFII des investissements étrangers 2006), ce qui s'explique en partie par la présence de sept pôles de compétitivité labellisés dont le pôle mondial SCS auquel s'ajoute des exonérations fiscales et sociales.
 - La nécessité, d'après les répondants d'approfondir les relations de la technopole avec les acteurs institutionnels et ce, notamment au plan européen. D'après les responsables du GREDEG, Sophia-Antipolis est la technopole qui a le moins de contrats sur des projets européens. Affirmation par ailleurs corroborée par des articles dans la presse économique locale.
- e) Tous insistent également sur le besoin de valoriser les PME même si un certain nombre d'entre elles sont novatrices et sont en relations étroites avec de grandes entreprises (source : L'avenir Côte d'Azur n° 1804 du 24 Mars 2007). Il faut aider les PME qui sont des forces de propositions, qui ont des projets novateurs mais réalistes et pragmatiques. Il faut également les sensibiliser au niveau de la propriété industrielle, la protection des données et le dépôt de brevets (INPI et CRCI). En effet seulement un cinquième des PME françaises déposent des brevets.
- f) Par rapport à d'autres sites d'innovation comme la Silicon Valley ou Cambridge, sur Sophia-Antipolis, les liens entre la recherche publique et privée ne fonctionnent que sur des éléments très en amont du marché, sur le long terme. Il semblerait que seul le secteur de la microélectronique développe des liens étroits entre secteur public et privé grâce à des acteurs publics comme I3S et l'INRIA. Il semble également important, sur ce point de développer des manifestations comme les Jeux de Sophia ainsi que des outils de communication spécifiques à la technopole comme (Sophia News ou Sophia.net) afin de renforcer les liens entre les structures

publiques et les entreprises et créer une synergie entre les différents acteurs de Sophia-Antipolis.

De façon globale, les responsables interrogés affirment que toutes les compétences sont présentes sur le technopole pour développer une véritable innovation créatrice. A ce niveau, le seul capital de connaissance de l'entreprise ne suffit pas, il lui faut coopérer avec de multiples acteurs. Cette dernière a également besoin d'outils et d'un territoire bien structuré pour mener à bien ces projets novateurs, pour identifier et compléter ses « missing links ». C'est apparemment cette mise en lien qui reste problématique et qui doit être renforcée sur la technopole sophilopolitaine.

Les réflexions issues de ces entretiens semi directifs nous montrent l'importance d'adapter et d'enrichir les modèles explicatifs du développement d'une technopole ou autre pôle d'excellence afin de pouvoir appréhender les multiples aspects d'une innovation créatrice centrée sur l'imaginaire de tout les acteurs d'une filière.

4- 2 VERS UNE NOUVELLE ROUE DE LA TECHNOPOLE.

Smilor, Gibson et Kozmetsky identifient en 1988 quatre facteurs explicatifs importants au niveau du développement d'une technopole. Il s'agit de :

- L'aboutissement d'une prééminence scientifique.
- Le développement et le perfectionnement de nouvelles technologies pour des secteurs émergents.
- La présence et l'attractivité de grandes entreprises leaders dans leurs domaines.
- La création d'entreprises endogènes.

En prenant l'exemple de la technopole d'Austin au Texas, ces derniers développent le concept de la roue de la technopole (1990) qui décrit le processus de développement en terme de hautes technologies et de croissance économique d'une technopole. Ce modèle met en lumière l'importance de sept groupes d'acteurs et de leurs interactions à savoir : la recherche universitaire, les grandes entreprises, les « start up », l'état, les collectivités locales, régionales ou départementales et les associations professionnelles (ou syndicats et/ou tout autre groupe de support).

Le plus important dans ce modèle est peut être l'importance de personnes clés ou « d'influenceurs », à l'instar de Pierre Lafitte (président de la Fondation Sophia-Antipolis

et créateur de la technopole) ou de Jean Pierre Mascarelli (président de Team Côte d'Azur), qui vont permettre de tisser les liens entre les sept groupes d'acteurs. Le modèle de la roue de la technopole insiste également sur l'importance des liens entre la recherche publique et privée, traditionnellement présentées comme concurrentes, en tant que catalyseur de ces différents acteurs (Le paradoxe de la compétition – coopération d'Ouchi, 1984).

La généralisation de ce modèle à d'autres technopoles et notamment Sophia-Antipolis citée en exemple par les trois auteurs requiert trois éléments importants.

- Une politique de développement associant le gouvernement, les collectivités publiques, l'université et les entreprises comme pour les pôles de compétitivité.
- La présence d'une recherche universitaire de premier plan tant sur le plan conceptuel qu'au niveau des applications industrielles et domestiques.
- Un réseau de prescripteurs, de personnalités de haut niveau au plan universitaire, politique, ainsi que du monde des affaires.

Toutefois dans le cadre de processus d'innovation créative ou de rupture il faut être capable de regrouper tout les « fabricants d'imaginaire » dont la finalité profonde est de produire une création véritablement originale qu'elle soit managériale, scientifique ou artistique.

Certains de ces créatifs vont se retrouver dans les sept catégories d'acteurs comme les laboratoires scientifiques et techniques. Toutefois, il faudra ici favoriser :

- Le développement des laboratoires spécialisés dans les usages du futur comme le MIT Média Lab (Cambridge Massachusetts) ou encore le ZKM à Karlsruhe.
- Les créateurs d'entreprises que l'ont pourra aider avec des structures comme Oseo, née du rapprochement de l'Anvar et de la Bdpme (www.oseo.fr) qui accompagne et soutient les entrepreneurs, les start up et les PME/PMI dans leurs projets de création et d'innovation.
- Les cabinet de design et designers qui sont des créateurs d'imaginaire centrés sur les objets de consommation et leurs clients s'intègrent de façon croissante dans les équipes qui explorent les innovations comme Philip Starck ou l' Interaction Design Institute Ivrea (Turin). Ces derniers ont une perceptions des évolutions et des tendances de la consommation que les entreprises ne maîtrisent pas toujours en

interne. Ils ont également un savoir faire avéré en terme de méthodes de créativité et de matérialisation des visions prospectives provenant d'équipes pluridisciplinaires.

Il faut également enrichir la roue de la technopole en rajoutant deux acteurs clés :

- a) Les artistes et l'importance des relations art et innovation que l'ont peut faire remonter à l'exemple historique du Bauhaus (Emmanuel Mahé 2004) Nous pouvons citer les centres d'arts et de recherche tel l'Ircam, l'Ars Electronica Center ou les centres de R&D d'entreprise développant en interne des collaborations avec des artistes à des fins d'innovations technologiques ou de services (France Telecom R&D, Xerox Parc, Nokia, etc.). Il faut par ailleurs noter que le monde de l'art peut emprunter aux technologies comme l'art numérique (Couchot et Hillaire 2003). Les artistes, par leur imaginaire véhiculent de la sensibilité, des émotions. Ils vont s'inscrire en rupture ou vont détourner les usages et représentations existantes pour proposer de nouvelles visions actuelles et futures.
- b) Les consommateurs et leur imaginaire sont influencés par leur environnement, leurs groupes de références, leurs usages et leurs expériences avec les nouvelles technologies induisant des comportements technophiles ou technophobes. A ce niveau Pierre Musso, Eric Seulliet et Laurent Pontou (2007 op. cit.) présentent une cartographie des imaginaires des consommateurs en tenant compte de deux axes : un axe qui intègre la taille du groupe social partageant un imaginaire et qui part de l'individu à l'humanité dans son ensemble (axe universalité), un deuxième axe qui prend en compte la persistance d'un imaginaire dans la durée depuis le fugace jusqu'au mythes intemporels (axe temporalité).

Ces deux nouveaux groupes d'acteurs permettent de mieux appréhender le nouveau profil d'une technopole centrée sur une véritable innovation créative et qui doit sur un territoire rassembler tous les créateurs d'imaginaire.

CONCLUSION

En terme d'innovation et, ce quelque soit le secteur d'activité, le challenge actuel consiste en en une ouverture pluridisciplinaire et multi facette de son processus par la prise en

compte du service et du produit ainsi que de l'usage du consommateur. La R&D doit prendre en compte la dimension Anticipation. L'entreprise peut de moins en moins imposer ses produits au consommateur mais au contraire les co-élaborer avec ces derniers avec comme arrière plan la nécessité d'un développement qui doit être durable. Cette situation est déjà illustré par l'émergence du Web 2.0.

Les chercheurs commencent à travailler différemment car ils ont pu observer que les meilleures idées proviennent plus des interactions avec des personnes qui leur sont éloignées en terme de profil que du processus d'innovation purement scientifique et élaboré de façon isolée.

En effet, quiconque a développé une démarche de créativité et d'innovation sait que la majorité des idées neuves est la résultante de la collaboration de personnes très différentes en terme de profils, d'attentes et d'objectifs et qui souvent sont étrangères au domaine considéré.

Même si ils n'ont pas toujours conscience de leur besoins, il faut passer du temps avec les clients, les observer dans leur vie quotidienne au plan professionnel ou privé afin de déterminer les futurs produits ou services à élaborer. Il faut également privilégier le travail collectif entre ingénieurs, chercheurs, « marqueteurs », artistes et designers. En parallèle il est aussi indispensable de tenir compte des idées et de l'imaginaire des cultures « minoritaires » souvent très créatives (associations internautes, alter consommateurs ou créatifs culturels). La contre-culture fait partie de la construction maîtrisée d'un imaginaire de l'innovation.

L'entreprise est dorénavant contrainte de prendre en compte les valeurs et imaginaires de ces divers acteurs. L'innovation intègre des savoirs polymorphes qui proviennent de la technique, de la sociologie, de la psycho ergonomie, du design et des arts.

Dès la phase conceptuelle ; l'innovation est en réseau car elle mobilise toute une organisation et de nombreuses parties prenantes qui créeront un maillage territorial au travers d'un pôle d'excellence ou de compétitivité.

Une innovation sera un succès par sa capacité collective à restructurer, à intégrer de façon cohérentes les multiples apports.

Le nouveau processus d'innovation qui s'esquisse, peut paraître moins rationnel et structuré que celui issu des laboratoires traditionnels de recherche, mais il est néanmoins rigoureux et maîtrisé au travers d'une « *volonté raisonnée de non conformisme* ». Il implique l'adoption de nouvelles mentalités en terme de travail collaboratif, de coopération et de processus d'apprentissage.

Au-delà de la seule démarche d'innovation ; il s'agit pour les entreprises de faire un choix stratégique centré sur un nouveau modèle économique structuré autour d'alliances et de proximité relationnelle avec les acteurs de leur environnement.

BIBLIOGRAPHIE

- ALTER, Norbert , (2001) *L'innovation ordinaire* , PUF, collection Quadrige, Paris, 2001 .
- BACHELARD, Gaston, *Psychanalyse du feu* , Ed. Gallimard, collection Folio, Paris, 1985.
- CARDON, Dominique, *Innovation par l'usage*, in Ambrosi, A. Peugeot, V. Pimentia, D. « *Enjeux de mots : regards multiculturels sur les sociétés de l'information* », Ed. C&F, Paris, 2005 .
- COHEN, Daniel, *Trois leçons sur la société post-industrielle*, Ed. Seuil, 2006 .
- COUCHOT Edmond. HILLAIRES Norbert, *L'art numérique, comment la technologie vient au monde de l'art*, Ed. Flammarion, Paris, 2003.
- DEBOS, Franck, *Une tentative d'optimisation des échanges commerciaux interentreprises par l'optique relationnelle*. Communication publiée dans les actes de la 16^{ème} conférence internationale du RESER à Lisbonne sur le thème de la gouvernance des sociétés de services et les politiques publiques, 28-30 Septembre 2006 .
- DE CERTEAU, Michel. *L'invention du quotidien*, Tome I, « *Arts de faire* », Ed. Gallimard, collection Folio Essais, Paris, 2004 .
- FLICHY, Patrice, *L'innovation technique, Récents développements en sciences sociales. Vers une nouvelle théorie de l'Innovation*, Ed. La Découverte, Paris, 1995.
- LEVY, Maurice JOUYET Jean Pierre, *L'économie de l'immatériel, la croissance de demain* Rapport de la commission sur l'économie de l'immatériel, 168 pages, 2006.
- MAHE, Emmanuel, *Les processus d'innovation dans l'art et la R&D comme informations*, Séminaire CNRT, Université de rennes 2, 12-13 Octobre 2004.
- MILLER, William. MORRIS, Langdon, *Fourth Generation R&D (managing knowledge, technology, and innovation)*, Edition John Wiley and Sons 1999.
- ORSI, Karine, *La côte d'azur gagnante* , L'Avenir Côte d'Azur, n° 1803, p 4, 17 Mars 2007 .
- ORSI, Karine, *ULISS, les difficultés des PME en lumière* , L'Avenir Côte d'Azur, n° 1804, p6, 24 Mars 2007 .
- OUCHI, William, *The M-Form society : How American teamwork can recapture the competitive edge* , Ed. CA: Addison – Wesley, Melo Park, 1984.
- ROGERS, Everett, *Diffusion of innovations* , The Free Press, New York, 1995 .

SCARDIGLI, Victor, *Nouvelles technologies : l'imaginaire du progrès*, in *L'imaginaire des techniques de pointe. Au doigt et à l'œil*, Gras, A. Poirot-Delpech, S. Ed. L'Harmattan, Paris, 1989.

SCHUMPETER, Joseph, *Capitalisme, Socialisme et Démocratie* Ed. Payot Paris, 1974.

SESSI, *L'immatériel, au cœur de la stratégie des entreprises*, 4 pages de statistiques industrielles, n° 217, 2006.

SEULLIET, Eric, *Demain c'est déjà aujourd'hui*, La Revue des Marques, n° 52, p. 24-26, 2005.

SEULLIET, Eric, MUSSO, Pierre, PONTTHOU, Laurent, *Fabriquer le Futur*, deuxième édition, Pearson Education France Paris, collection Le Village Mondial, 307 pages, 2007.

SFEZ, Lucien, (2002) *Technique et idéologie*, Ed. Le Seuil, Paris, 2002.

SMILOR, Raymond, GIBSON, David, KOZMETSKY, George, *Creating the technopolis : High technology development in Austin, Texas.*, Working Paper, University of Texas at Austin, 19 pages, 1990.

TILLINAC, Jacques, *Le Web 2.0 ou l'avènement du client ouvrier*, Revue Quaderni, n° 60, Ed. Sapiientia, 2006.

WEBOGRAPHIE

Sites Traitant de l'imaginaire

www.ceaq-sorbonne.org

www.u-bourgogne.fr/CENTRE-BACHELARD

www.espacepaulricard.com

Sites liés à l'innovation technologique.

www.media.mit.edu

www.interaction-ivrea.it/en

<http://cpn-web.paris.ensam.fr>

www.cognition-usages.org

www.competitive.gouv.fr

www.francetelecom.com

Sites de prospective

www.future-store.org

www.echangeur.fr

www.prospective.org

Sites traitant des relations SHS – entreprise

www.anvie.fr

www.argonautes.fr