

2013 -2014

Management de la créativité

Jean-Alain HERAUD

Masters: M2 M2i et M1 Sc et Soc



Introduction

- Intérêt du concept
- Concept à la mode?
- Qui a contribué à populariser le concept et dans quels champs?

Problématique de l'innovation

Innovation as a central strategy for firms and other organizations

- Creating and developing new products, processes and/or markets is *at least an opportunity* for the development of micro and macro entities (firms, institutions, cities, regions).
- It is even sometimes *a necessity for survival* in a globalized, ever-changing world (typically for developed countries if they intend to keep high living standards...)
- Nevertheless only a minority of entrepreneurs consider creative/innovative activities as day-to-day business: it is a secondary concern because operational business issues claim the entrepreneur's full attention
- Therefore many ideas « stay on the shelf » due to lack of time, money, partners or knowledge
- Transforming “ideas” into “innovations” is an act of **creativity**

Since the term was popularized by Richard Florida, many cities and other territories have tried to develop *creativity* policies in order to boost local economic development, sometimes to reinvent a collective vision after a crisis



- Richard Florida (2002): *The rise of the creative class*
- To sum up:
 - in the knowledge-based, innovative world – contextual situation of the developed countries -, **creative people** are the most important asset.
 - **Jobs follow creative people:** economic development crucially depend on them, for designing, producing and even consuming innovative products or services.
 - If you have not enough of them, try to **attract** them!
 - **People's climate:** they need many sorts of urban amenities, but - most important - they like cultural variety and places where their talents can develop with few constraints. Be **tolerant!**

Richard Florida's 3T's

- *Talent, Technology, and Tolerance represent what I call the 3T's of economic development.*
- *The 3T's approach represents a comprehensive strategy for organizations, cities, regions and countries to compete and prosper in the creative age.*
- **Talent:** People, especially top creative talent, move around a lot. A community's ability to attract and retain top talent is the defining issue of the creative age.
- **Technology:** Technology and innovation are critical components of a community or organization's ability to drive economic growth. (...) Universities are paramount to this, and provide a key hub institution of the creative age.
- **Tolerance:** Economic prosperity relies on cultural, entrepreneurial, civic, scientific, and artistic creativity. Creative workers with these talents need communities, organizations, and peers that are open to new ideas and different people. Places receptive to immigration, alternative lifestyles, and new views on social status and power structures will benefit significantly in the creative age.

Examples of « creative cities »

- « Creative **Baltimore** » initiative and « Cool cities » of Michigan
- **Memphis** has hired Florida as well (bike paths and night clubs were recommended)
- **Hamburg**: Florida helped developing the *Hafencity* (urban renewal)
- Authentic successes (not necessarily hiring Florida!) of cities like **Montreal** and **Barcelona**
- There may be resistance: “no to gentrification!” (**Berlin**,...)

Measuring creativity

People to be included in the « creative class »

- Scientists
- Entrepreneurs
- Managers
- Consultants
- Designers
- Writers
- Artists
- etc.

1. Definition

Passons à une définition plus analytique

La critique académique de Florida

- Florida's model has been extensively criticized
 - For instance, the sense of causality is not certain: do cities develop because they have a creative class, or do they attract those wonderful people because they develop? Other questionable hypothesis: depending on the countries/regions, it is not certain that all creative people are very mobile, etc. OK for attracting talents, but why not rising them as well? Or revealing potential creative communities within the territory?
- The concept of creativity needs more analytical work (in various contexts: individual *vs* organizational; scientific *vs* cultural;....) for becoming the basis of sound private strategies and public policies

Le concept très général de créativité

- Creativity corresponds to a positive mental attitude towards anything that is new.
- *"Creativity is the ability to produce work that is both :*
 - *novel (i.e., original, unexpected)*
 - *and appropriate (i.e., useful, adaptive concerning task constraints)."* (*)

(*) Sternberg & Lubart: *Handbook of Creativity* (1999, 2008)

« *Novel and appropriate* » ?

« Before you build a better mousetrap, it helps to know if there are any mice out there »

Mortimer B. Zuckerman, quoted by Williams&Yang in Sternberg *et al.* (2008) in the chapter on *organizational creativity*

Comments:

- If you invent a better mousetrap, you can patent it (this is *technological creativity*)
- But if there is little or no use of it, you will never get an innovation in the sense of Schumpeter (*economic creativity*)

From idea to innovation (or not)

<i>Idea</i>	Not relevant for anything known	Relevant for something
Not new	/	Business as usual <i>Nothing to be ashamed of: you can earn money and/or help people!</i>
New	Not interesting (yet) for economy and society <i>Can be interesting for science, philosophy, arts...</i>	Creative idea <i>Could lead to innovation if « allies » can be found</i>

2. L'approche économique

Back to basics:

- Economie de l'innovation, economie évolutionniste
- Economie de la connaissance

Evolution of focus in innovation studies

- Economics of technology (1970s)
- Economics of innovation (1980s)
- Economics of knowledge (1990s)
- Economics of creativity (2000s)

Paradigmatic issues

- Mainstream (neoclassical) economic models: OK for short term description, and « business as usual » issues:
 - We can more or less rely on individual optimization attitudes and global market mechanisms.
- But not for long term qualitative change:
 - Here the model is an evolutionary one, based on relatively erratic creative attitudes plus some selection process.

Joseph A. Schumpeter
(1883-1950)
the father of innovation theories
and evolutionary economics

J-A Héraud 2013



- Principle of “**creative destruction**” (*schöpferische Zerstörung*)
- Main works: *Business Cycles: A theoretical, historical and statistical analysis of the Capitalist process* (1939); *Capitalism, Socialism and Democracy* (1942)
- Innovations according to Schumpeter:
 - **New markets or products**
 - **New equipment**
 - **New sources of labor and raw materials**
 - **New methods of organization or management**
 - **New methods of transportation or communication**
 - **New methods of advertising and marketing**
 - ...

Le concept de créativité pour un économiste

J-A HERAUD 2012

- L'économie ne saurait avoir de prétention à expliquer la **création** (scientifique, artistique, etc.)
- Par contre, on peut tenter d'expliquer les conditions (plus ou moins favorables) à la création dans les organisations (micro ou macro), de mesurer la fréquence d'apparition de formes nouvelles dans ces systèmes et comment en retour le flux de nouveautés transforme les organisations: c'est cela qu'on cherche à cerner avec l'idée de **créativité**

Innovation et créativité

- L'innovation, c'est :
une idée nouvelle
+ de l'esprit d'entreprise
- La connaissance nouvelle n'est pas nécessairement scientifique et technique: elle peut être organisationnelle, culturelle,...
- L'idée nouvelle n'est pas nécessairement une connaissance formelle : expression artistique, intuition, ...

L'esprit ou la culture d'entreprise

en économie mais, tout autant en science....

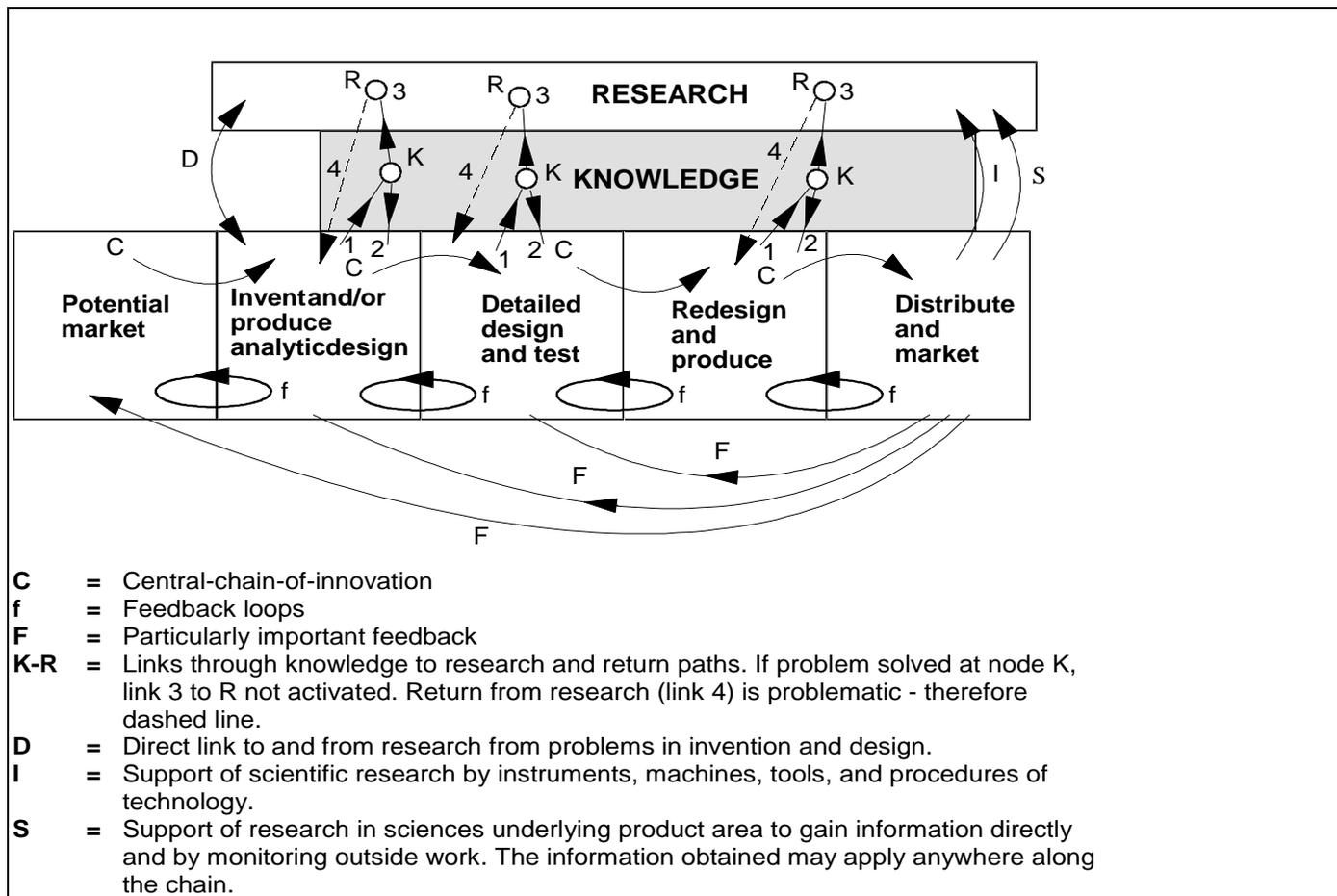
- Ingrédients indispensables sans lequel il n'y a pas d'innovation: *entrepreneurship*, *sérendipité*.... ***créativité***
- « *Think out of the box* »: savoir penser (mais aussi agir) en dehors des chemins battus
- Vision, conviction, leadership.

De la découverte scientifique à l'innovation

Domaines	Activités	Résultats <i>mesure</i>
Science	Recherche (spéculative ou finalisée)	Découverte scientifique <i>publication</i>
Technologie	Recherche appliquée	Invention <i>brevet</i> <i>(pas systématique)</i>
Economie/ société	Développement industriel et commercial	Innovation <i>Chiffre d'affaires, profits, emplois, ...</i>

“Chain-linked model”

(Kline & Rosenberg, 1986)



Conclusion

- La création et la circulation de connaissances sont au cœur des processus d'innovation, mais pas seulement en amont (R&D)
- La connaissance ne suffit pas; il faut un moteur qui la traduise, la recombine avec d'autres informations, etc. Ceci est le rôle des organisations: firmes, institutions, villes...
- Toutes sortes de connaissances peuvent se révéler pertinentes:
 - **formelles** (*know why, know what*)
 - **tacites** (*know-how, know who*)

3. Dynamique de l'innovation et créativité dans les communautés de connaissance

Sur la base de **Cohendet, Héraud, Llerena (2010)**:
« *La dynamique de l'innovation: une interprétation de l'approche de Michel Callon en termes de communautés de connaissance* »

in: Akrich, Barthe, Muniesa, Mustar (eds.),
Débordements. Mélanges offerts à M. Callon, paris: Presse des Mines

3.1 Un exemple historique

On va partir d'un exemple de découverte qui mène à une innovation radicale: la longue aventure de la pénicilline

La difficulté à penser le processus d'innovation comme le résultat d'un effort collectif

- L'exemple de la pénicilline (Kingston 2000)
- Lente et complexe transformation d'une découverte en innovation (jusqu'à la phase de production industrielle)
- Illustre très bien le processus d'innovation décrit par Michel Callon (1999): le réseau comme *forme émergente et comme modalité de coordination*
- Mise en lumière d'une construction collective de l'innovation où les interactions et échanges d'idées se font au sein d'un *réseau de plus en plus dense d'alliés*

Créativité collective par étapes dans des ensembles hétérogènes d'acteurs (phase 1, UK)

- 1928: Alexandre Fleming découvre que les *staphylocoques* peuvent être détruits par la moisissure *penicilium notatum* (principe de l'agent antibactérien). L'article de 1929 passe à peu près inaperçu.
- Années 30: les essais de Fleming se révèlent prometteurs (il guérit un de ses assistants!) mais la réplication systématique (essais cliniques) marche mal. Erreur théorique initiale: la pénicilline n'est pas un antiseptique de surface. Résultat: les soutiens institutionnels s'effondrent
- 1939: Florey et Chain (U. Oxford) prouvent définitivement les effets antibactériens de la pénicilline. Ils peuvent bénéficier de fonds UK et US et arrivent à produire de grandes quantités de pénicilline

Créativité collective par étapes dans des ensembles hétérogènes d'acteurs (phase 2, USA)

- Début de la guerre: Les britanniques n'ont plus les moyens de continuer la production et les essais cliniques sur les humains. On oriente les chercheurs vers le laboratoire Peoria (Illinois) qui maîtrise bien les méthodes de fermentation. 1941: Moyer et Heatley multiplient les rendements de production de la pénicilline par 10.
- 1943: on peut enfin mener les essais cliniques
- Production massive pour soigner les blessés à la Libération
- 1945: Fleming, Flory, Chain reçoivent le *prix Nobel* de médecine
- 1948: *Brevet* délivré à Moyer et le labo Peoria

3.2 Analyse des communautés créatives

L'exemple de la pénicilline montre que ni la découverte ni l'innovation ne sont l'affaire d'individus isolés (aussi géniaux soient-ils)

Dans les deux cas se sont des communautés ou des réseaux d'individus qui semblent être les sujets de l'histoire

Ces groupes ne se confondent pas non plus avec des organisations ou des institutions

Quelques conclusions sur l'exemple

- Interaction et coordination d'une multitude d'acteurs (on n'est pas dans le schéma linéaire, avec un collier de perles individuelles découvreur-inventeur-innovateur)
- Les groupes qui supportent les premières étapes du processus créatif sont avant tout des groupes informels. Les institutions publiques et privées ne vont s'intéresser à l'idée que 10 ans plus tard.
- L'exemple cadre mal avec l'approche traditionnelle développée à la suite de Arrow (1962) sur la création de connaissance dans l'entreprise, avec les modèles de course au brevet d'agents opportunistes, la séparation forte entre une phase d'innovation et une phase de diffusion, etc.
- On voit qu'il n'y a pas forcément une phase de production de connaissance – bien public (chercheur), clairement séparée d'une phase de production de connaissance appropriable (firme)

Rappels d'économie de la connaissance

(Paul David, Dominique Foray,...)

- La connaissance est un ***bien public*** :
 - a public good is both non-excludable and non-rivalrous in that individuals cannot be effectively excluded from use and where use by one individual does not reduce availability to others.
- Autrement dit, est c'est un bien qui engendre des externalités (« non *excluable* ») et qui est *non-rival* au sens où la connaissance ne se détruit pas par l'usage (les agents ne sont donc pas rivaux pour sa consommation)
- C'est aussi un bien *cumulatif*: toute connaissance peut être la source de nouvelles connaissances

*Ces propriétés ont de multiples conséquences sur le comportement des acteurs, les politiques, etc. Voir en particulier les **régimes de propriété** (brevets, etc.)*

Remarques sur l'analyse du consortium de recherche

- Ce cas montre qu'on n'a pas nécessairement une course au brevet d'inventeurs isolés, mais plutôt une organisation qui *coordonne l'activité* et *prépare l'allocation*
- L'intérêt économique bien compris pousse ici non pas à commencer par délimiter des domaines privés de connaissance, mais à construire collectivement l'idée innovante: construction de *codes*, de *modes d'emploi*, cartographie de potentialités...
- On construit ici un bien public (ou semi-public).
- Tant que la construction n'est pas achevée (les propriétés et caractéristiques de l'innovation ne sont pas encore révélées), l'intérêt commun est de continuer à coopérer

Un modèle d'innovation construit par des collectifs

Observations tirées de résultat de travaux empiriques et analyses historiques

- Dans la phase d'émergence d'une innovation: construction progressive de la connaissance collective et compréhension mutuelle des acteurs.
- Il n'y a pas *ex ante* de langage commun ni de représentation universelle entre les protagonistes.
- Dans cette phase créative initiale, chaque acteur est non pas inquiet d'être copié (sans rémunération), mais craint d'être mal compris par les autres, y compris au sein de sa propre institution.
- L'individu ou le groupe à l'origine de l'innovation doit déployer des efforts considérables pour alerter les autres acteurs et communautés de l'utilité et du potentiel de sa découverte (*j'ajoute que la découverte n'est pas nécessairement scientifique*).

Un modèle alternatif à l'approche traditionnelle

- Les hypothèses traditionnelles (filiation Arrow) ne sont pas remplies dans la phase d'émergence au moins: le producteur de connaissance nouvelle n'agit pas seul, sa connaissance n'est pas proche d'un bien public.
- Problèmes avec les hypothèses habituelles pour la connaissance initiale et les débats classiques création/appropriation
 - L'idée créative est-elle un **bien rival** ? (la consommation par un agent empêche la consommation par d'autres agents): la question n'est pas là, car il est justement difficile de la reproduire hors du lieu où elle a vu le jour.
 - L'idée créative est-elle un **bien exclusif** ? (l'usage du bien par un agent économique peut toujours être empêché): l'usage est très difficile au départ car cela dépend beaucoup des connaissances tacites des inventeurs; les inventeurs souhaitent au contraire la tester et faire tester. On n'a donc pas besoin d'institutions pour l'appropriation à ce stade.

Remarques sur la phase amont de créativité

- Dans le cas d'un consortium de recherche formel (*strategic agreement* entre firmes par exemple) on peut dire en gros que cela correspond à la phase **précompétitive** de la R&D, où la coopération en réseau est possible... et même recommandée.
- En termes d'innovation technologique, on peut aussi faire une correspondance avec l'idée de phase **pré-paradigmatique**.

Conclusion sur la nature de la connaissance

- Dans cette phase créative initiale, la connaissance est très **spécifique**, au contraire de l'hypothèse traditionnelle qui veut qu'elle soit dotée d'un haut niveau de généralité.
- Les capacités absorptives des autres acteurs et les capacités d'adaptation à d'autres contextes sont pour l'instant faibles.
- On ne se rapprochera de l'idéal de la connaissance type « bien public » (libre ou a protéger juridiquement) que lorsque le travail d'exploration et de codification sera fait.
- Ce travail est fait en grande partie dans des *communautés de connaissance* - qui ne sont pas nécessairement limitées au périmètre d'institutions/organisations comme les firmes et les labos - et parfois même entre communautés.

3.3 La notion de communautés de connaissance

Cette notion a renouvelé la vision des économistes, jusqu'alors exagérément concentrés sur l'action des individus et des organisations

C'est une approche plus naturelle chez les sociologues: voir l'apport de l'équipe de l'Ecole des Mines en France (Callon, Latour). Elle est aussi plus facilement acceptée en sciences de gestion qu'en économie.

Les communautés de connaissance

- « Knowing community » : Boland, Tenkasi (1995)
- *Regroupement d'individus qui acceptent d'échanger volontairement et régulièrement sur des sujets ou des objectifs d'intérêt commun dans un domaine de connaissance.*
- De ces échanges réguliers émergent des *plateformes cognitives* et des *normes sociales* qui assurent la cohésion de la communauté et guident les nouveaux arrivants. Deux modèles décrits dans la littérature:
 - *Accumulation et exploitation d'un domaine de connaissance donné (communautés de pratique au sens de Wenger).*
 - *Exploration de nouveaux domaines de connaissance (communautés épistémiques: voir David, Foray, Cowan, Cohendet, etc...).*
- Dans cette analyse que nous faisons de la phase créative amont, on évoque naturellement surtout la seconde catégorie, mais pas exclusivement!

Le rôle des communautés de pratique

- L'élaboration d'un langage d'utilisation qui codifie l'idée innovante en gestation nécessite des interactions avec des **communautés ancrées dans une pratique quotidienne**: pratique des chercheurs (à distinguer de la sphère de la connaissance scientifique pure qui fait l'objet des publications), et pratique des communautés impliquées dans les connaissances complémentaires (qui ne sont pas nécessairement « scientifiques »)
- Ces communautés se retrouvent dans les organisations **classiques** du travail (divisions, départements) ou dans des **espaces transversaux** (équipes-projets; rencontres informelles, réseaux professionnels,...). De plus en plus aussi: **communautés virtuelles** (internet).
- Ces communautés prennent en charge dans une large part les **sunk costs** de l'investissement que constitue la génération de la connaissance nouvelle.

Les *sunk costs* de la production de connaissance

- Coûts fixes du processus de génération/accumulation de parcelles de connaissances spécialisées (élaboration des langages et des modèles d'interprétation).
- Ce coût n'est pas pris en charge par les *hiérarchies* classiques ou les *marchés*: on fait l'économie de la formation ou de l'achat de connaissance à des prestataires. De plus, cette acquisition n'est pas réalisable de manière organisationnelle formelle et les prestataires externes n'existent pas (encore).
- Une autre forme essentielle de création de valeur par les communautés est leur interaction. L'exemple typique est la contagion progressive des communautés du laboratoire au marché. C'est un « transfert de technologie » gratuit ... et souvent bien plus efficace que ce que tentent de mettre en oeuvre les pouvoirs publics!

Principe de *Translation/Enrolment* (Callon, Latour)

- Chaque communauté fait des efforts pour attirer l'attention des autres communautés *afin de les convaincre de la pertinence des fruits de sa recherche*.
- Remarque: définition de la *créativité* comme la capacité de produire des choses *nouvelles* et *pertinentes*. Le chercheur par définition doit produire des nouveautés. Mais il ne faut pas oublier la dimension de la pertinence. Ici la pertinence passe par la perception d'autres sphères d'acteurs.
- Ceci renouvelle totalement le modèle de génération de connaissance par combinaison de connaissances préalables: ce processus peut se faire à l'intérieur d'un champ disciplinaire, mais avec d'autres sphères il a des chances d'acquérir une qualité supérieure de pertinence. Et c'est bien de cela qu'il s'agit quand on parle d'innovation (et non de découverte).

Conclusion: de la difficulté de se comprendre

- Les premiers pas dans la phase d'émergence peuvent être longs et douloureux: incompréhension, refus d'écouter l'autre, conflits d'intérêt entre nouvelles propositions et pratiques existantes...
- Certains individus peuvent jouer un rôle d'intermédiaires, de « passeurs »: les *boundary spanners*.
- Un *boundary spanner* est généralement membre de l'une des communautés où il a acquis une *réputation*. La légitimité de sa parole (en plus de sa bonne volonté) lui permet d'exprimer et de transmettre les désirs et inquiétudes de sa communauté dans un langage compréhensible par ses interlocuteurs externes.

3. Management

Etudier la *Création* n'est pas exactement le job des économistes et gestionnaires, mais la *créativité* oui : contexte et conditions menant à la création

Pourquoi la créativité est essentielle

Quiz:

When you hire a CEO, will you mainly look for:

- 1) A pleasant person?
- 2) A learned person?
- 3) A creative person?

Réponse

(quoting Sternberg & Lubart)

- 1) « it's hard to be perceived as pleasant when you may have to fire 20% of the company »
- 2) « they use computers or subordinates to remember the details for them »
- 3) **Please hire them « for their creative vision* of how to turn a company around »**

* Schumpeter insisted on the difference between a *manager* and an *entrepreneur*. The latter has a vision; he wants to change the world.

Remarques (un peu dérangementes)

- 1) Rappel: l'innovation est une *destruction créative* : préparez-vous pour la destruction...
- 2) * Pour l'*innovation incrémentale*, savoir est une bonne chose: connaissances et savoir-faire
* Mais pour l'*innovation radicale* il s'agit plutôt d'*oublier* l'ancienne connaissance et les anciennes routines.
Les innovations réellement créatives impliquent de "désapprendre" autant que d'apprendre
- 3) Penser créatif: « *think out of the box* ». → Problème pour le management: l'organisation est presque par définition (Herbert Simon) un ensemble de routines... et vous voulez demander aux gens de casser les routines?

J-A Héraud 2013



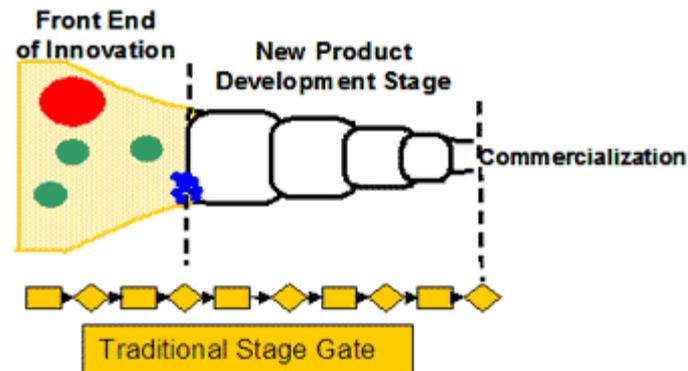
Pour avoir une organisation créative il ne suffit pas d'avoir un patron créatif

- Il doit surtout mettre en oeuvre un management créatif : *créativité organisationnelle*
- Le patron ce n'est pas seulement celui qui a des idées, c'est surtout celui qui sait prendre la décision "go / no go" à l'issue de toute procédure créative
- Il s'agit d'être tolérant avec toute nouvelle idée (interne/externe) tant qu'elle n'est pas létale pour l'organisation
- Beaucoup d'idées viennent de **l'extérieur du système hiérarchique**: pour les laisser traverser les frontières de l'organisation il faut des "knowledge brokers", "passeurs"(smugglers), "knowledge angels"(*)

(*) Muller, Héraud, Zenker (2013)

What is Front End of Innovation ?

FEI means all the activities that come before the "formal and well structured" New Product Development (NPD) Portion.



Source:

Deux cultures d'entreprise différentes selon le processus considéré

- NPD (New Product Development) or NPPD (New Product and Process Development) is the more classical activity. R&D departments are used to do that
- FEI (Front End of Innovation) is more creative in both senses: concerns the real creative step; needs creativity in the management itself.
 - Des auteurs comme Koen et al (2001) utilisent l'expression Fuzzy Front End (FFE)

Le rôle des communautés en amont de l'innovation (FFE) (Cohendet *et al.*, 2013)

- First step of the process: **Discovery** (*sensing the opportunity*)
 - Collective invention phase; Connectivity between heterogenous items required; role of *knowing communities* for the generation of *absorptive capacities*.
- Second step of the process: **Translation/Seduction** (*seizing the idea*)
 - Finding allies in other communities; codification and communication; bringing the knowledge to the management hierachy (pushing the idea towards the evaluation phase); involves some « delearning » activities (mental creative destruction).
- Third step of the process: **Appropriation** (*reconfiguring the concept*)
 - Harmonization with the « firm's grammar » ; transforming a concept into a project. After that it is possible to enter the NPPD phase.

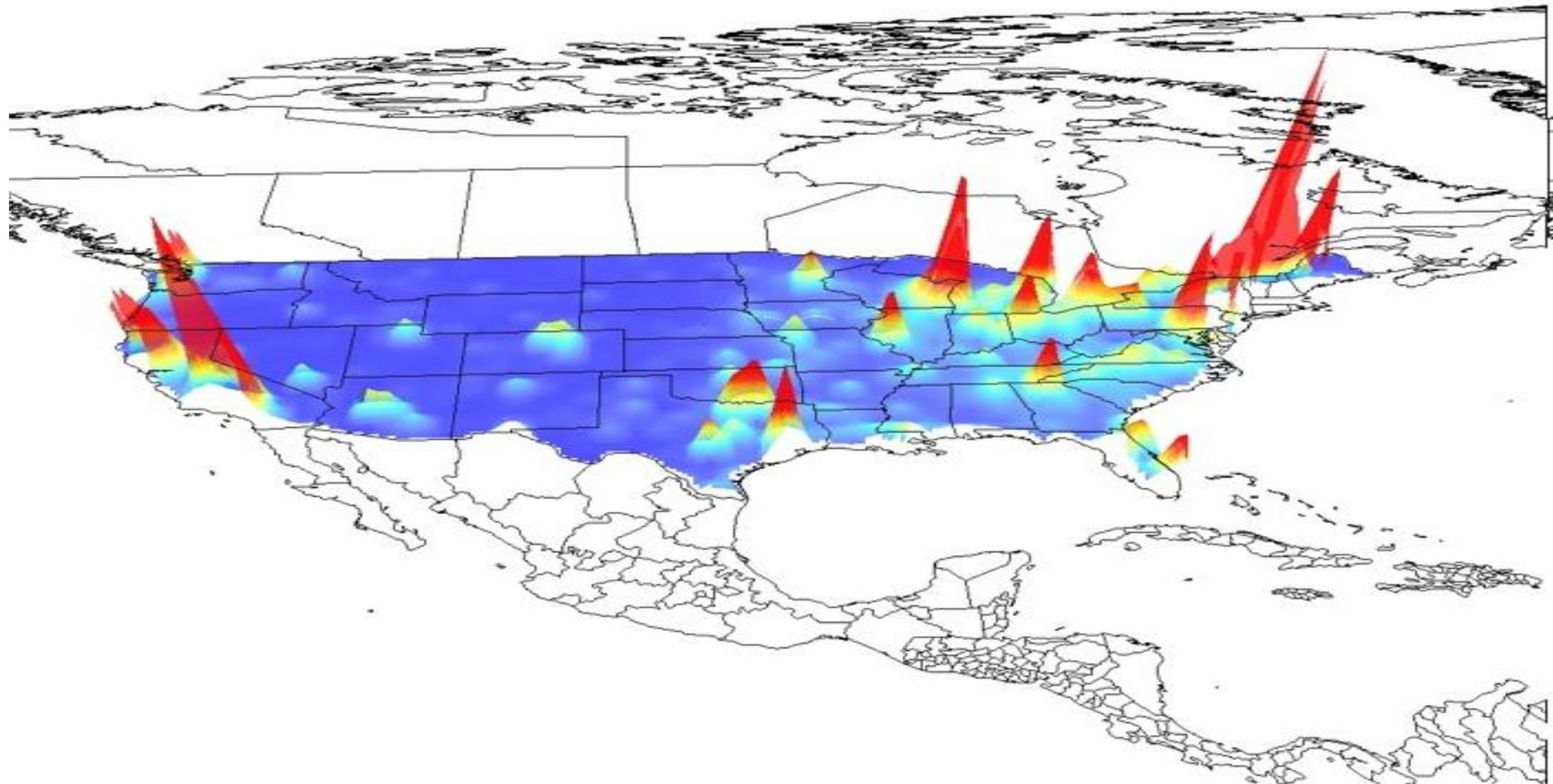
4. Les territoires

Comment les territoires, comme les autres formes d'organisations, peuvent gérer la créativité

Typologie de la classe créative

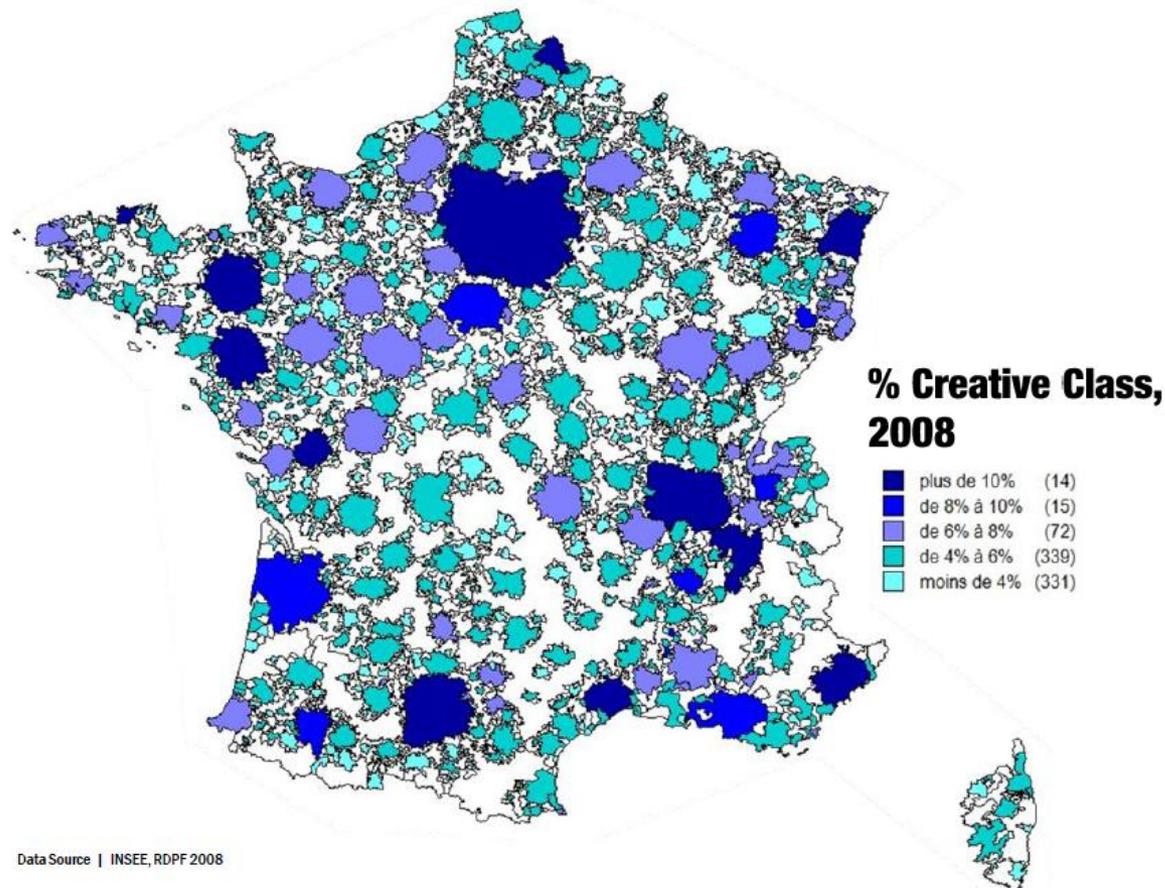
Creative Core	Directly involved in creative and innovation processes créatifs	R&D Intellectual Supply
Creative Pro	Manage and foster change and innovation	Entrepreneurs B to B Management
Bohemians	Directly involved in artistic productions	Arts, Culture Design Medias

La géographie des talents (Richard Florida)

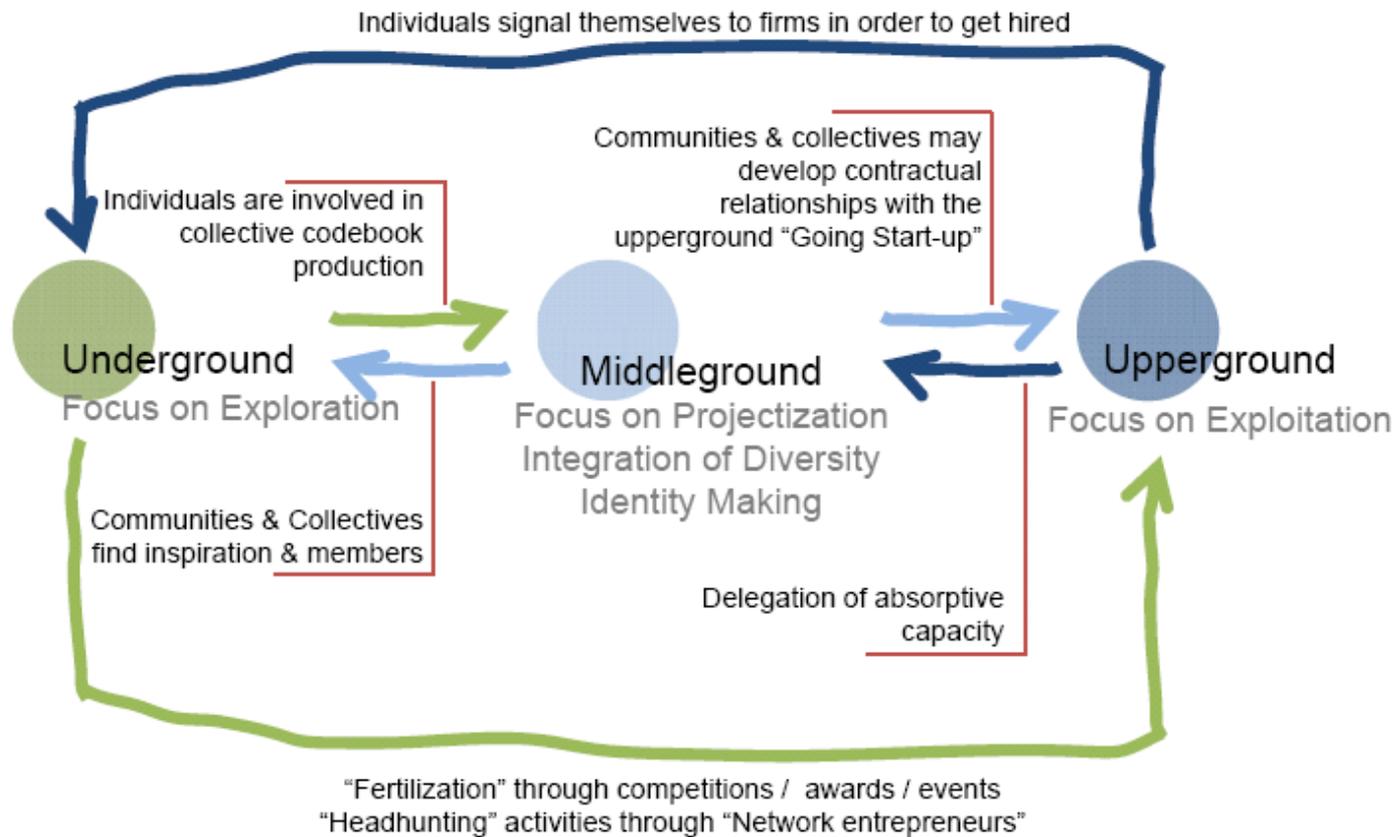


Densités de classe créative en France

Urban Mapping



Le moteur de la créativité



Source: inspiré de Cohendet *et al.* (2010)

Quels sont les territoires typiques de la créativité ?



Source: S. Chantelot

L'anatomie de la ville créative

Cohendet et al. (2010) expliquent le processus complexe de la création qui relie trois niveaux:

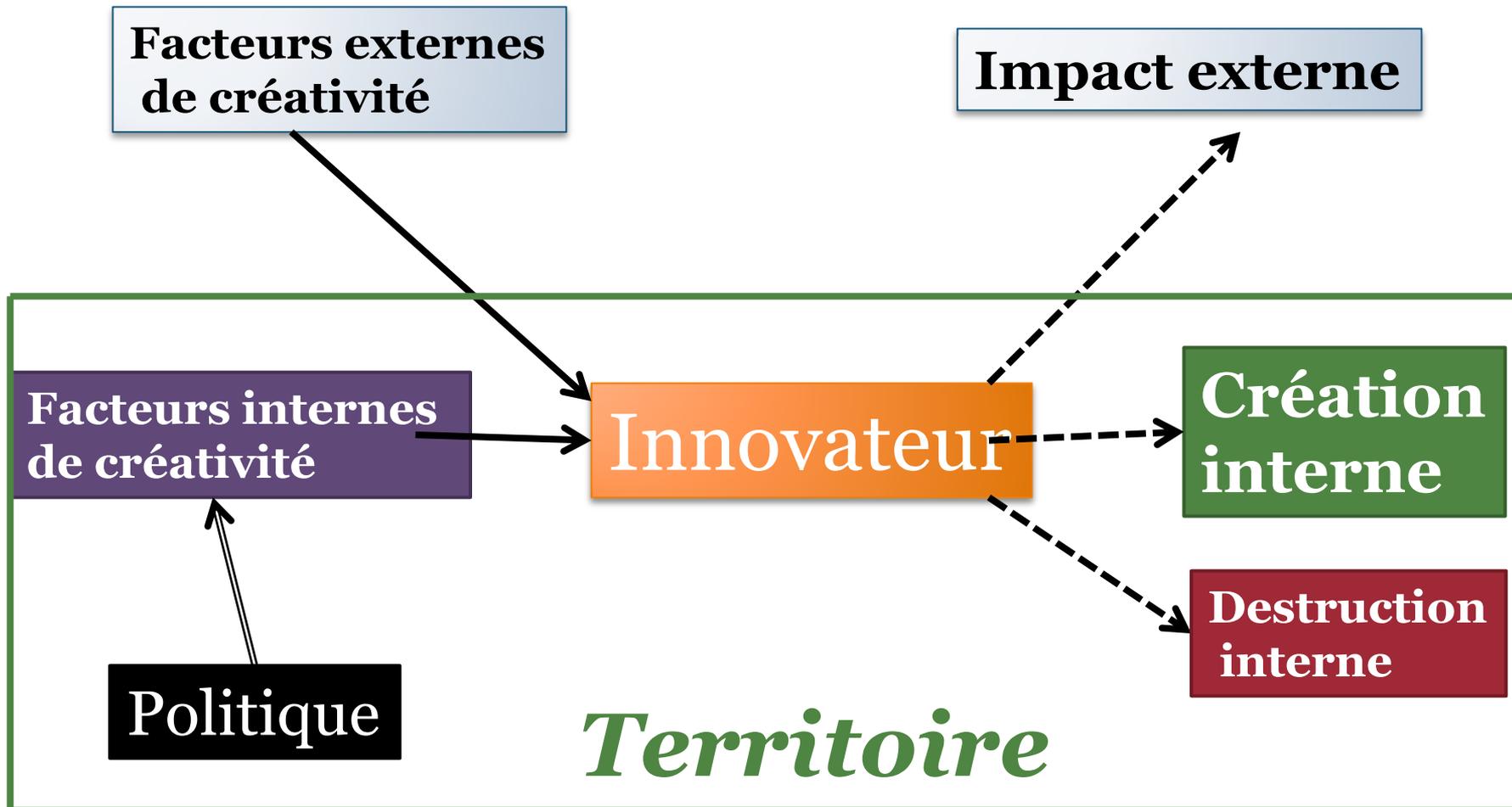
- The *underground* where relatively loose communities **explore** possible new concepts in various fields of knowledge or cultural spheres;
- the *upperground* formed of explicit organizations (firms and institutions), focusing on the **exploitation** of the new knowledge and therefore possibly performing the relevant innovations;
- and the *middleground* (composed of specific actors, places or spaces...) which is essential for **catalyzing the transmission** of novel opportunities between underground and upperground.

Examples

- **Underground** : artistic milieus, cultural communities, internet groups...
- **Middleground** : intermediary groups, platforms for exchange, events and festivals, *idea's labs*...
→ *places and spaces*
- **Upperground**: firms and institutions

« destruction créative » et développement territorial

J-A Héraud 2013



Merci de votre attention

Jean-Alain HÉRAUD

heraud@unistra.fr

**Personal website
jaheraud.eu**