

# Innovation, créativité et éducation

## Quels enjeux?

**Jean-Alain HERAUD**

Séminaire « *Les CLEE: vecteurs d'innovation et de créativité* »

Lycée Paul-Emile Victor, Obernai

10 décembre 2014



Bureau  
d'économie  
théorique  
et appliquée  
(BETA)  
UMR 7522



# Objet

Présenter le concept de créativité et le replacer par rapport à celui d'innovation

*L'innovation entre économie de la connaissance et économie de la créativité*

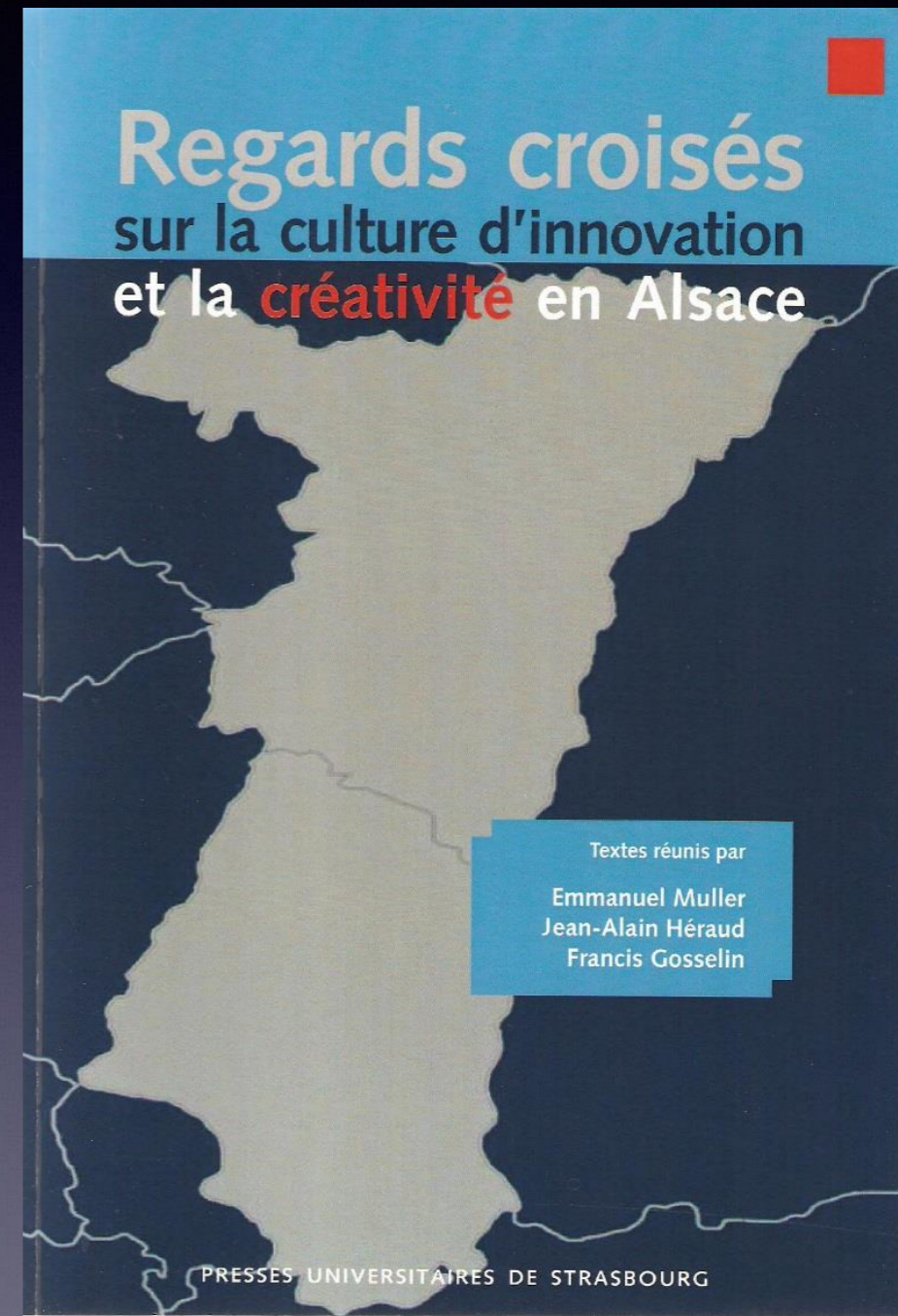
Le point de vue de la littérature économique et managériale

Conclusions en matière d'éducation et de formation

# Quelques travaux passés

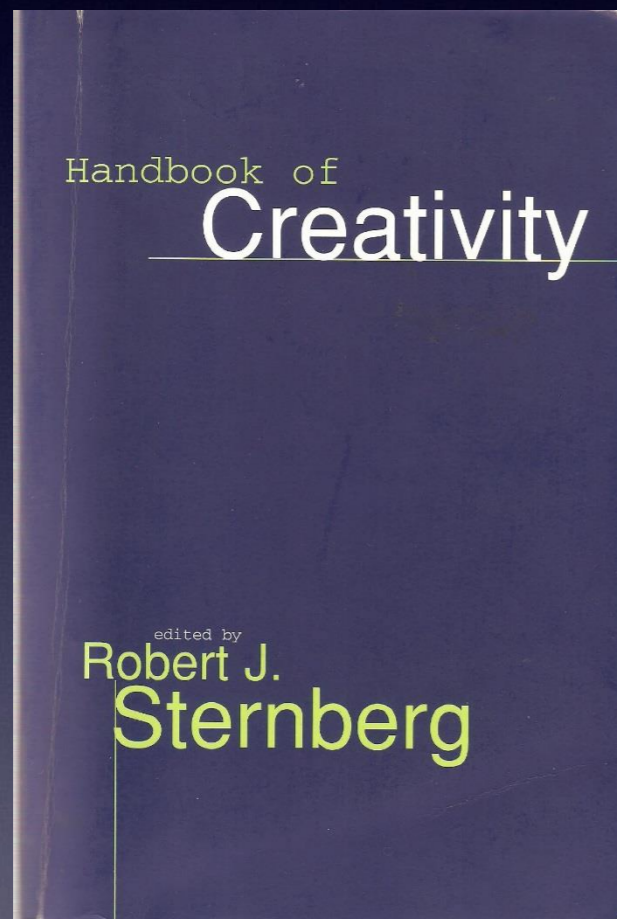


Héraud, Richardot, Stoeffler-Kern 2004

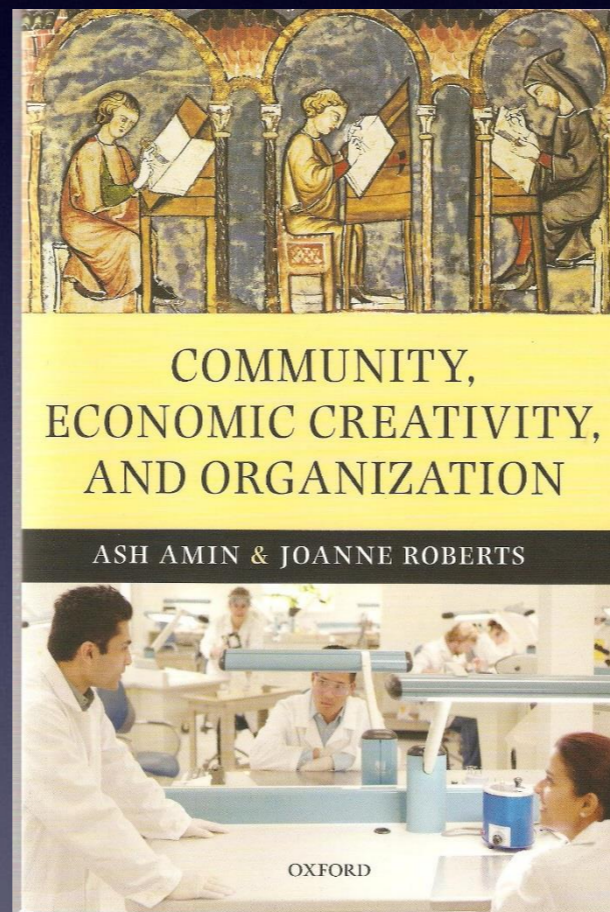


Muller, Héraud, Gosselin, 2010

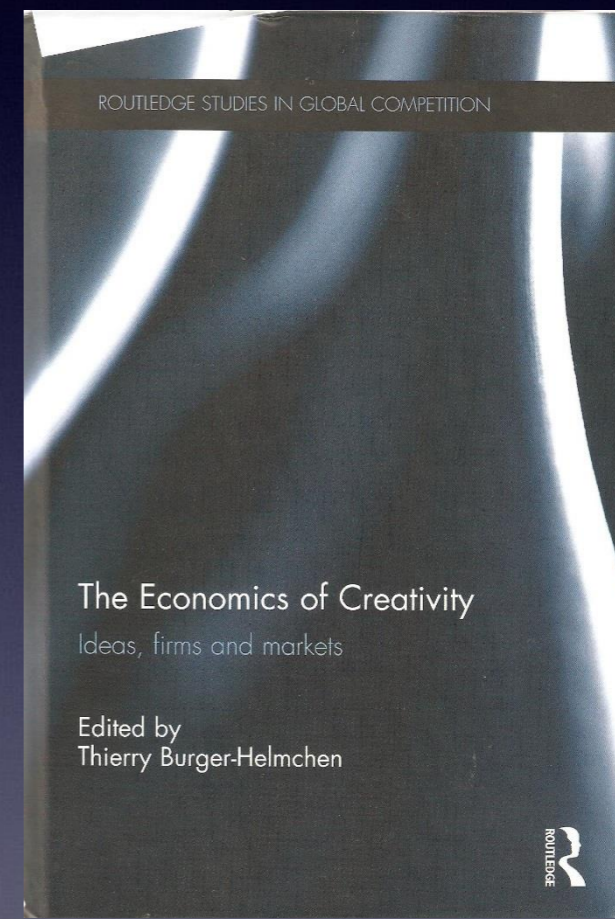
# Exemples de publications



Sternberg (ed.), 1999



Amin, Roberts (ed.), 2008



Burger-Helmchen (ed.), 2013

# Innovation et créativité

- L'innovation, c'est: **une idée nouvelle + de l'esprit d'entreprise**
- **L'idée** n'est pas nécessairement une connaissance nouvelle de type *scientifique* ou *technique*: l'idée peut être *organisationnelle, culturelle, artistique...*
- L'innovation nécessite des **connaissances** formelles et non formelles: savoir-faire, savoir-être, etc. Généralement elle implique un vaste ensemble de **types** de connaissance (impossible à réunir en une seule personne ni même une seule organisation)
- **L'esprit d'entreprise** est essentiel:
  - C'est plus une affaire de vision que de connaissance
  - C'est aussi une capacité de convaincre et de trouver des alliés

***Connaître le monde et changer le monde***

# Les deux dimensions de la créativité selon Sternberg

- Il ne suffit pas d'avoir une idée nouvelle (pas encore connue, authentique, originale...)
- Il faut aussi qu'elle soit pertinente (appropriée à un certain contexte, compatible avec les contraintes du milieu,...)

# Une autre notion intéressante: la *sérendipité*

- Etymologie: *Les pérégrinations des trois fils de Serendip* (Amir Dehlavi, poète persan 14<sup>ème</sup> s.) Serendip = Sri Lanka
- Sens moderne de *serendipity* (sociologue Robert K Merton): Observer une donnée inattendue, aberrante et capitale
- Idées associée à *sérendipité* dans la littérature managériale contemporaine:
  - - disponibilité mentale à repérer des choses inhabituelles
  - - curiosité et ténacité devant l'inexpliqué

La sérendipité est souvent liée à la capacité à penser en dehors des schémas habituels: ***to think out of the box***

# Préparer les jeunes à un régime d'innovation permanente

- Les rendre créatifs : produire plus d'*entrepreneurs* potentiels, mais des entrepreneurs au sens large:
  - - fonder une entreprise (même dans un domaine qui n'est a priori ni *high tech* ni relevant des *industries créatives*)
  - - porter le changement dans une organisation existante (intrapreneurship)
  - - entrepreneurs de la science, de la culture, des arts
  - - initiateurs d'activités sociales innovantes (société civile)



# Trois formes de créativité

<b>Domaine</b>	<b>Activité</b>	<b>Résultat</b>	<b>Logique</b>
Science	Recherche fondamentale	Découverte	<b>Comprendre le monde</b> (projeter un sens)
Technologie	Recherche appliquée	Invention	<b>Produire un artefact</b>
Economie et société	Développement industriel et commercial	Innovation	<b>Transformer le monde</b> (ventes, profits, emplois, utilité sociale....)

# Les métiers « créatifs » au sens de Florida (*creative class*)

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

# Comment cela se passe dans l'organisation (la firme créative)

- Un chef créatif?
- Des individus créatifs?
- Des structures organisationnelles favorisant la créativité?
- L'apport des communautés créatives (pas forcément limitées au périmètre de l'organisation)
- Contexte politique, institutionnel, culturel...

# Le contre-exemple



# Quiz

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

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

# Réponses

(d'après Lubart et Sternberg)

- 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) They should be hired « for their creative vision of how to turn a company around »

# Le management créatif

## Quelques idées tirées de Saras Sarasvathy

- Deux principes opposés pour la gestion de projet :
  - **Causation** (approche causale fondée sur le choix des moyens nécessaires pour atteindre un but fixé)
  - **Effectuation** (sélection de projets possibles à partir de moyens donnés)

# Pourquoi l'approche par l'*effectuation* est-elle plus créative?

- Au lieu de se concentrer sur les ressources et savoirs *existants* et d'optimiser une réponse à un problème donné, on explore des scénarios *possibles* à partir des ressources disponibles
- On est logiquement amené à penser un peu plus « en rupture » (*out of the box*) par la pression des ressources limitées.
- On est orienté futur (approche prospective) par la réflexion sur les scénarios possibles:
  - que puis-je faire ? (génération d'idées)
  - quelle pertinence de ces idées ? (scénarios sur les états du monde futurs)
- Comme la méthode est à l'opposé de la planification, on revisite plus souvent le processus de choix stratégique: on peut tenir compte de nouvelles données et on s'autorise des essais et erreurs (au lieu de rester enfermé dans la croyance en l'optimisation).



# Quelques autres différences entre les modèles

<b>Causation</b>	<b>Effectuation</b>
<b>Focalisation sur les effets des actions</b> (processus idéal pour mettre en œuvre des phénomènes naturels)	<b>Focalisation sur les acteurs</b> (processus adapté aux sphères de l'action humaine)
Exploiter au maximum la <b>connaissance</b>	Savoir saisir les <b>opportunités</b>
Prédire un avenir incertain (approche probabiliste)  <b>Risque calculable</b>	Contrôler les développements futurs (non prévisibles, mais peut-être envisageables)  <b>Incertitude au sens fort</b>
<b>Prévision</b>	<b>Prospective</b>

# Quelques exemples

<b>Causation</b>	<b>Effectuation</b>
<b>Atteindre des clients</b> Exploiter le marché	<b>Construire la clientèle</b> Créer le marché
<b>Analyse de la concurrence</b>	<b>Recherche de partenaires et d'alliés</b>
<b>Estimation d'un rendement</b>	<b>Concentration sur les dépenses et pertes acceptables</b>
<b>Exploitation de l'expérience accumulée</b> <i>(exploitation of old certainties)</i>	<b>Exploration de nouvelles possibilités</b> <i>(exploration of new possibilities)</i>

# Conclusion philosophique sur la gestion de projet (back to Aristotle)

Les 4 catégories de causes:

- **Cause matérielle:** la maison est ce qu'elle est (et tient debout) grâce à ses matériaux de construction
- **Cause efficiente:** la maison doit ce qu'elle est aux connaissances et compétences des gens qui ont contribué à la construction
- **Cause formelle:** la maison ressemble à ce qu'elle est du fait du plan de l'architecte
- **Cause finale:** la maison est là parce que le propriétaire l'a voulue (et financée)

# Quelques réflexions sur la créativité dans l'éducation

- Vieux problème de l'approche *adéquationniste* en matière de formation): faut-il donner aux élèves les compétences professionnelles les plus précises possibles en observant la demande actuelle ou prévisible du marché du travail? (cf l'histoire ancienne du Céreq)
- Il vaut sans doute mieux préparer les jeunes à un avenir *imprévisible* dont ils devront être les *acteurs*: compétences ou méta-compétences? (cf Bateson, peut-être, pour réconcilier cet objectif avec les apprentissages classiques)
- Innover c'est *penser en rupture*. Comment peut-on bien s'y prendre pour éduquer à penser en rupture? Aborder directement cette question en termes de contenu des enseignements, n'est-ce pas affronter une contradiction *insurmontable*? (créer c'est désapprendre, mais pour cela il faut déjà avoir appris; d'un autre côté, se peut-il qu'on apprenne trop?)

# Quelques réflexions sur la créativité dans l'éducation (suite)

- Doser apprentissages **formels** et **informels** est sans doute une solution au paradoxe précédent. Mais quelles sont les activités qui développent le mieux la production par les individus de leur propre savoir et de leur capacité d'initiative?
- L'analyse de l'approche par l'*effectuation* montre quelques facettes importantes à prendre en compte dans l'éducation:
  - Ne pas traumatiser en sanctionnant de manière inadéquate l'erreur; favoriser la **prise de risque** raisonnée.
  - Encourager la **sérendipité**.
  - Développer l'**imagination** (pas seulement par les disciplines artistiques, mais aussi par la réflexion sur les futurs possibles du monde).
  - Entraîner aux **jeux d'acteurs**.

# Comment réformer l'institution?

- Note d'optimisme: il y a certainement plus de créativité (effective ou potentielle) qu'on ne le pense chez les élèves et les enseignants
- Il est par contre très difficile de concevoir une **organisation créative**: biais bureaucratique (procédures, contrôles, routines).
- Une organisation créative est un **système auto-organisé**, pas une organisation régie hiérarchiquement par une poignée de dirigeants (aussi créatifs soient-ils...)
- L'administration française a, par tradition, extrêmement peur de l'auto-organisation. Il y a cependant des **espaces de liberté**: où sont-ils? comment s'en emparer?
- Autre peur paralysante, donc anti-créative: celle des élèves et surtout de leurs parents, cherchant à minimiser les risques plus qu'à maximiser les opportunités pour l'avenir.



**Merci de votre attention**

**Jean-Alain HÉRAUD**

Personal website  
[jaheraud.eu](http://jaheraud.eu)

[heraud@unistra.fr](mailto:heraud@unistra.fr)