

Introduction aux processus d'innovation

Les 10 grandes contraintes

Dominique Desjeux, anthropologue, professeur à la Sorbonne, Université Paris Descartes

Directeur du Diplôme Doctoral Professionnel

Consultant international

www.argonautes.fr

DU1, Paris, le 2 avril 2012



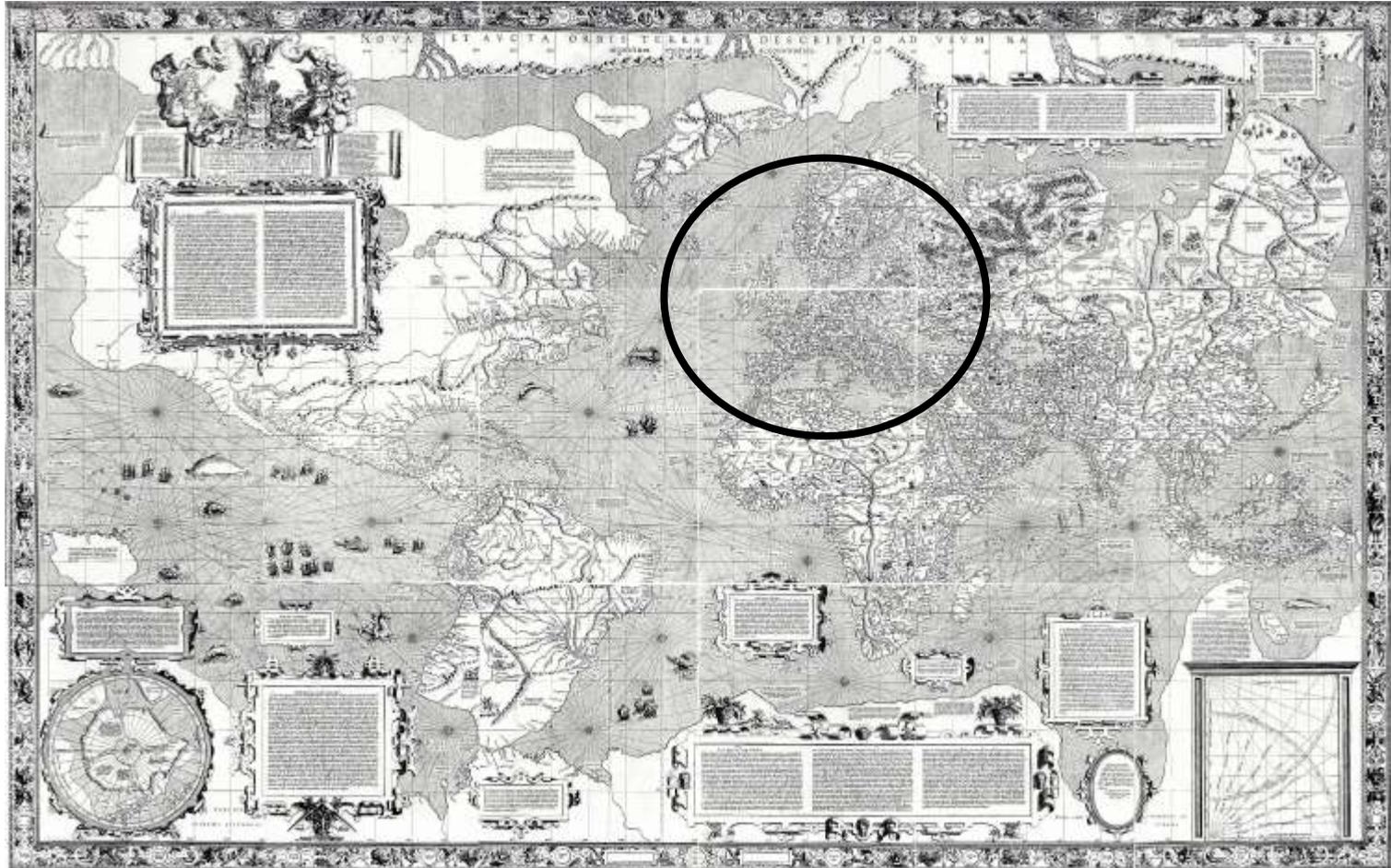
Innover grâce aux déplacements du regard: la mobilité une méthode de base pour poser un problème autrement

- **Mobilité dans le temps avec l'histoire** : différence et analogie dans le temps
 - Napoléon III de 1850 à 1870 et la Chine des années 1950/2010 : Etat autoritaire et transition du rural à l'urbain, Etat autoritaire en cas de crise et de décroissance
 - Tension avec l'Allemagne entre 1880 et 1914 et les tensions en 2010 autour des terres rares entre la Chine et le reste du monde
 - crise de 1929 et crise aujourd'hui : risque des politique d'austérité et de protectionnisme
- **Mobilité dans l'espace avec la géographie** et les différences culturelles
 - le vrac en Chine et à New Frontier aux USA
- **La méthode des échelles d'observation** : changer les focales d'observation
- **La méthode des itinéraires** : suivre la dynamique des usages
 - cf les itinéraires techniques
- **La méthode des cycle de vie** : suivre la dynamique des étapes de la vie et de la construction identitaire
- **L'approche système** : faire apparaître la dynamique des interactions entre les éléments d'un phénomène

Se décentrer

Un des moyens clé pour lancer un processus d'innovation

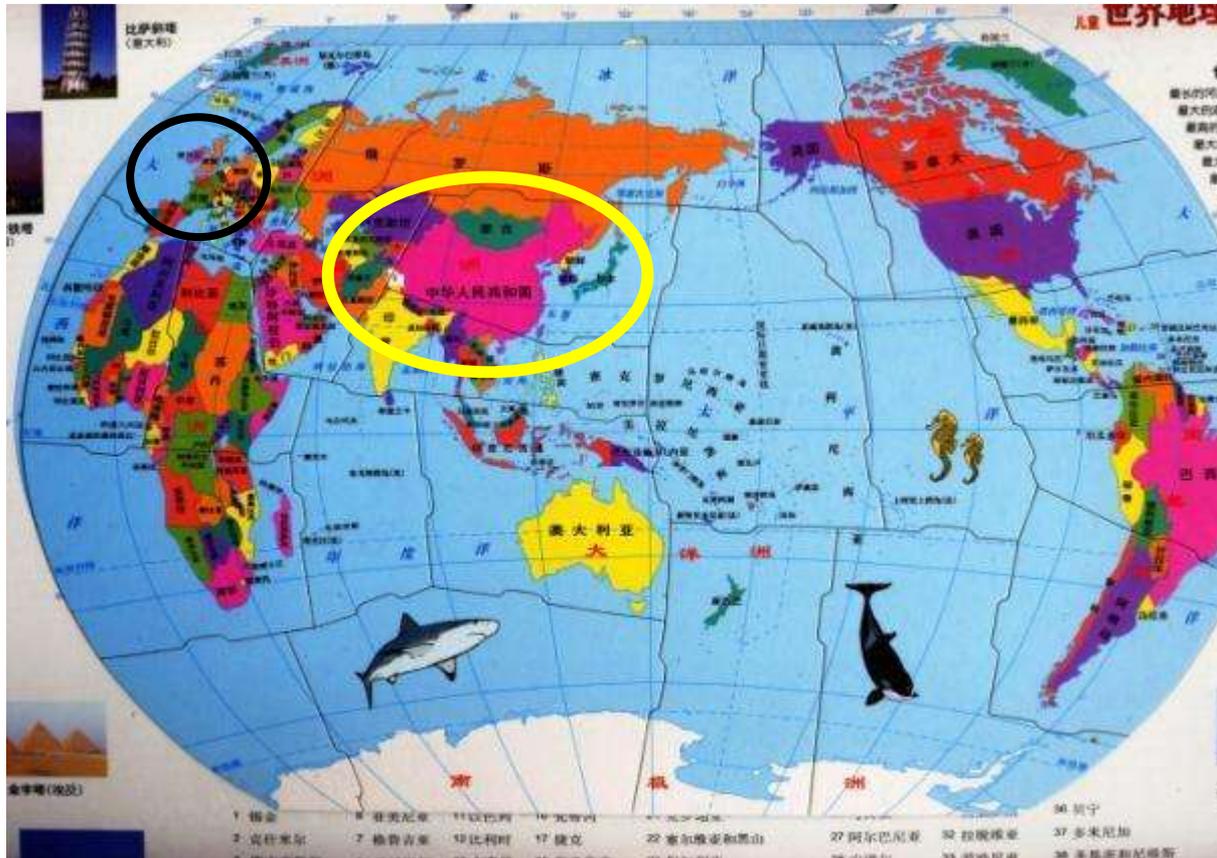
La focale européenne : Carte de Gerardus Mercator en 1569



Une carte du monde vue des Amériques : L'Europe n'est plus au centre et montée du Brésil

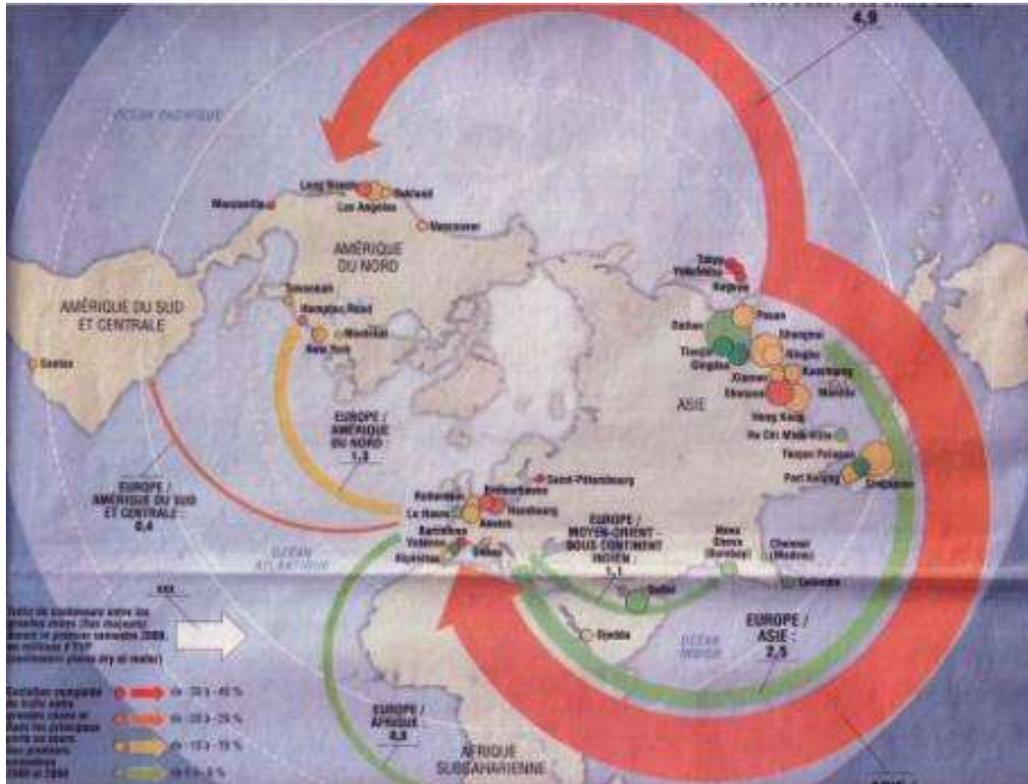


2004, un point de vue chinois *Zhong guo, le pays du milieu*



Un puzzle
Chinois
pour enfant

Aujourd'hui : où est le centre ?



Les Echos
1/12/2009
Les flux de containers

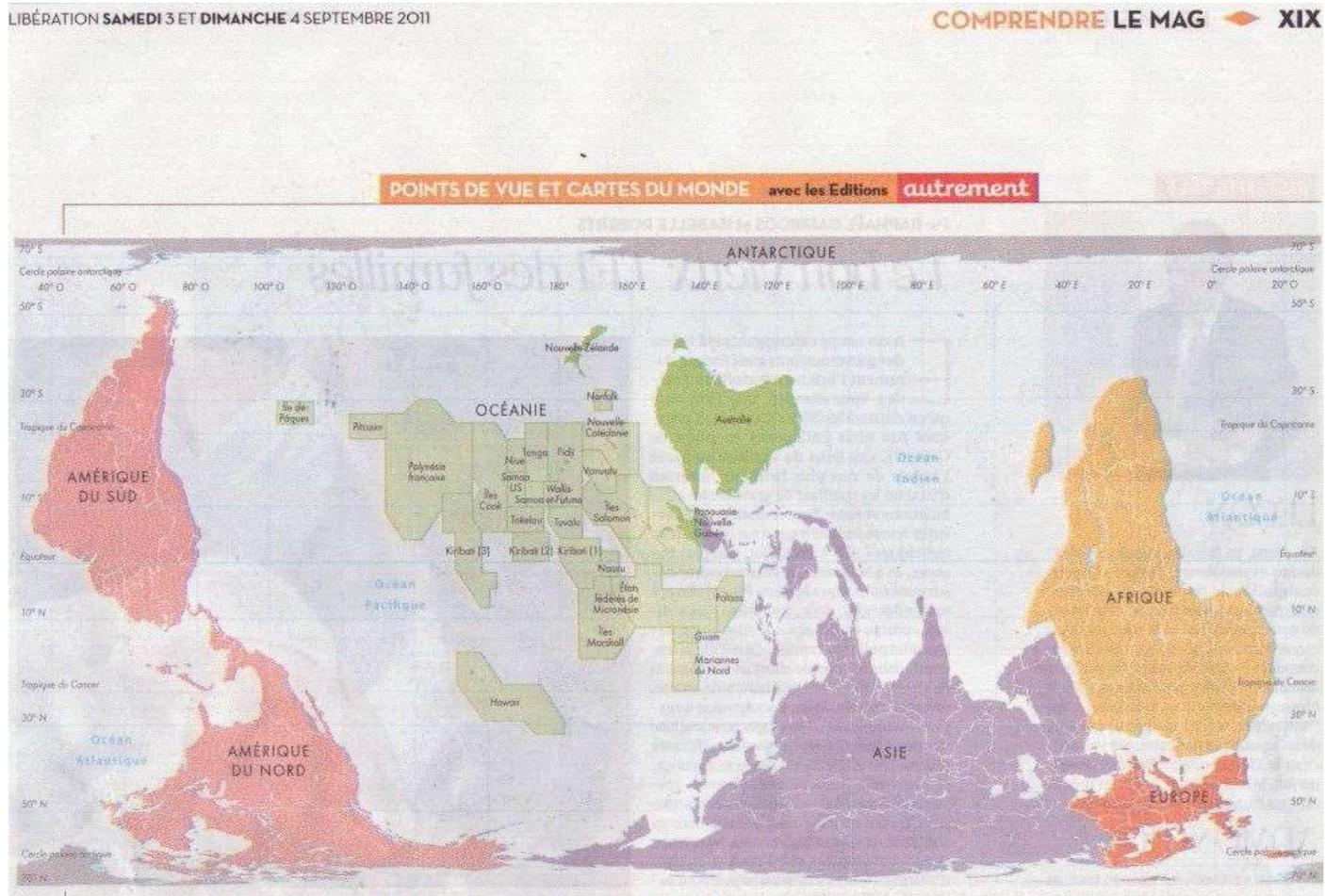
La Malaisie se déclare entre l'Inde et la Chine, sans s'occuper des autres pays



Herald Tribune

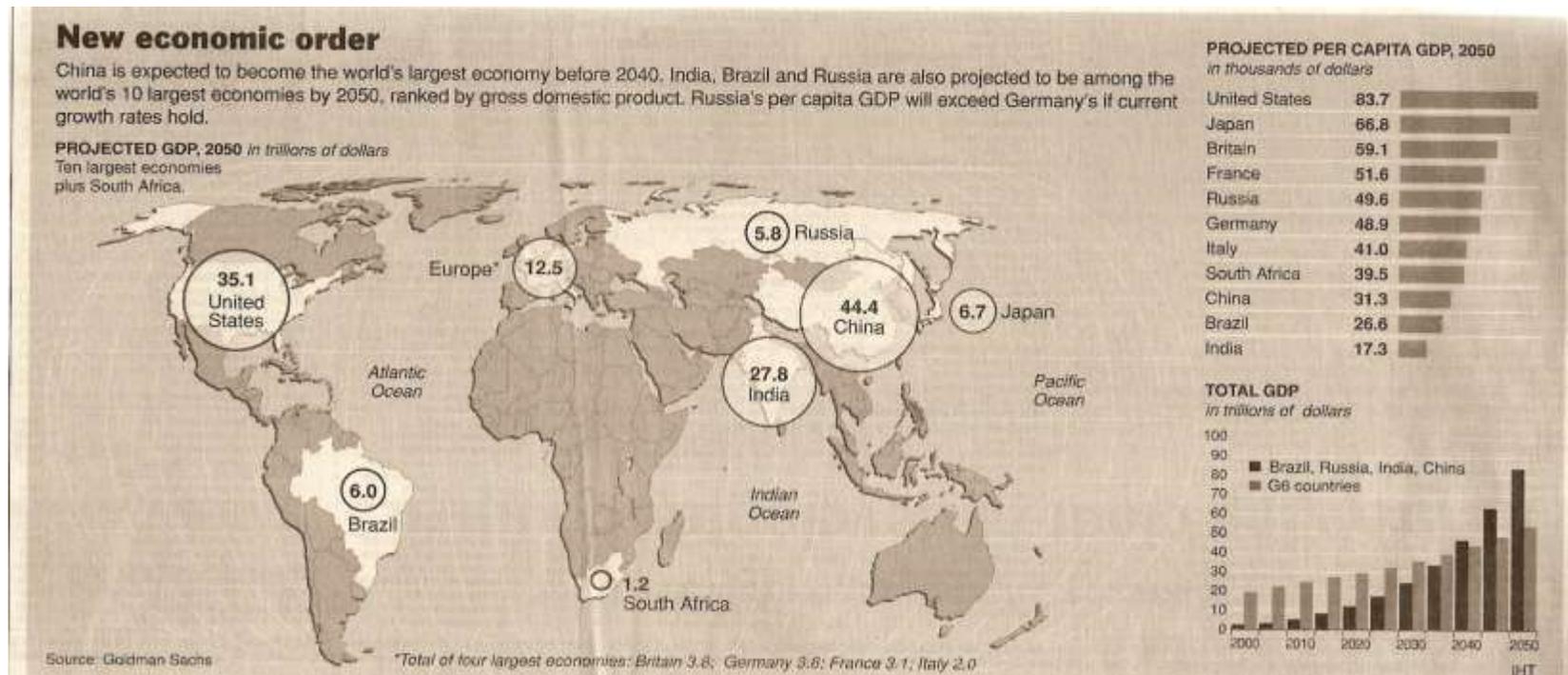
January 29, 2010

Le monde vu du Pôle Sud



Aujourd'hui il y a plusieurs milieu du monde

Les PIB en Trillions de \$ 2050



(IHT, JULY 10, 2004)

D'un point de vue anthropologique l'innovation ne signifie pas uniquement invention.

- L'innovation est un terme polysémique qui suivant les acteurs où les domaines, économiques, sociaux, politique (comme la démocratie participative) ou esthétiques (les œuvres d'art), recouvre trois moments et trois mécanismes différents
 - le premier est celui de l'invention des nouvelles idées, des nouveaux services ou des nouvelles technologies, de la créativité. C'est le sens plus fréquent
 - le deuxième est celui de la diffusion de l'invention comme processus social. C'est celui de J. Schumpeter, de M. Crozier, de N. Alter ou de M. Callon.
 - Cette diffusion sociale de la décision ou de l'invention va transformer la vie des acteurs du système d'action, de l'organisation, de l'entreprise ou de la filière. C'est ce qui explique la rugosité de cette étape.
 - En consommation le processus « part » de la R&D, passe par la production, puis le marketing pour aboutir à la distribution
 - le troisième est celui de la réception qui est celui de la consommation et de la gestion des déchets comme en anthropologie des innovations et de la consommation.
 - **l'étape de la réception** ne relève pas forcément d'une invention nouvelle.
 - Ici l'innovation signifie que ce qui est cherché à être introduit chez le consommateur, chez les agriculteurs, dans une culture différente ou auprès du citoyen, n'est pas forcément quelque chose de nouveau en soi.
 - Ce qui est nouveau l'est du point de vue de l'acteur usager et non du point de vue de l'objet ou de l'émetteur.
 - C'est lui qui va sélectionner en fonction de ses marges de manœuvre les usages domestiques de l'innovation.
 - Cette étape est à la fois structurée, et donc prévisible, et contingente, et donc imprévisible.
- C'est trois moments peuvent former un processus de « production de la consommation »
- Il faut noter que ce processus n'est pas linéaire et peut partir de n'importe où et à n'importe quelle échelle d'observation et d'action

L'innovation ne se limite pas à ce qui est nouveau mais à ce qui va produire du changement et donc des freins ou de l'adhésion

- En fonction de l'échelle d'observation l'innovation apparaît fluide ou rugueuse.
- A l'échelle macro-sociale l'innovation suit un processus fluide depuis les innovateurs précoces jusqu'aux suiveurs finaux. Elle est fluide.
- Aux échelles meso-sociales et micro-sociales l'innovation est la résultante de rapports de pouvoir et donc d'un effet de construction sociale. Elle n'est pas seulement le fruit de la créativité individuelle et de la qualité de son contenu ou de la domination sociale et de ses effets d'imposition qui sont tout à fait observables à l'échelle macro-sociale. Elle est rugueuse.

Le paradoxe central de la consommation et du changement : les théories libérales et les théories de la domination postulent la même fluidité

- Le cœur du paradoxe de la consommation est que la fluidité du mécanisme du marché libéral et les sciences sociales qui sont centrées centrées sur l'effet d'imposition se rejoignent
 - le marché libre comme la domination suppose un acteur hors situation d'interaction dans un jeu social sans contrainte, plus ou moins bien informé ou conscient, sans institution et sans réseaux pour filtrer les effets du marché ou de la domination, c'est à dire une société fluide (ou "liquide"? pour faire référence aux réflexions de Zygmunt Bauman).
 - Dans les approches fluides, le consommateur ne semble avoir le choix qu'entre prendre une décision rationnelle libre en fonction du marché, résister librement en fonction de la domination ou se faire plaisir librement en fonction des publicités.
- En changeant d'échelle d'observation, la liberté apparaît comme le lubrifiant symbolique d'une réalité sous contrainte, l'innovation devenant l'un des analyseurs de cette rugosité ambivalente positive et négative.
 - La liberté devient à l'échelle macro-sociale une forme de libération dans l'imaginaire des contraintes de la domination sociale et politique, des « lois » du marché et des effets d'imposition magico-religieux publicitaire.

L'origine des innovations, peut être très incertaine

- Les évènements déclencheurs peuvent surgir de n'importe quel groupe social et pas uniquement des classes dirigeantes comme le montrait
 - T. Veblen dans *La théorie de la Classe de loisir*,
 - M. Halbwachs dans *La classe ouvrière et ses niveaux de vie*
 - P. Bourdieu dans *La distinction*.
- En alimentation, des plats populaires sont devenus des plats "Bobos".
- La diffusion des cartes postales est partie des femmes comme l'a montré Nicolas Hossard.

Les nouveaux enjeux de l'innovation

- La place de l'innovation représente de nouveaux enjeux dans la consommation aujourd'hui du fait de la crise.
 - Celle-ci remet en cause la stratégie d'obsolescence programmée des produits mise en place par le marketing dans les entreprises dans les années 1950.
 - Cette stratégie entre en contradiction avec le fait que l'énergie, les terres vivrières et les matières premières sont limitées et que leur accès fait l'objet d'une forte compétition au niveau mondial ce qui demande une consommation plus économe.
- La consommation économe peut conduire à un développement plus durable mais aussi à une double conséquence inattendue
 - la remise au travail domestique des femmes dans la cuisine par souci d'économie d'énergie
 - l'alignement des modes de consommation des classes moyennes moins favorisées sur les modes de consommation des plus démunis sous contrainte de dépenses contraintes fortes dont le logement et l'énergie.

Les nouvelles dimensions de l'innovation

- Classiquement on distingue dans les entreprises
 - Les innovations incrémentale ou à la marge
 - Les innovations de rupture comme les centrales d'achat, le e-commerce, les containers, etc.
- Aujourd'hui du fait de la compétition internationale autour des matières premières et de l'énergie
 - L'innovation ne peut plus se limiter à l'invention de nouveaux produits ou services, voir pour l'industrie à l'obsolescence programmée des produits
 - elle doit aussi porter sur les économies d'énergie et de matière première et donc sur la longévité des produits, leur réparation et leur recyclage
- Or personne ne connaît vraiment le business modèle de cette nouvelle stratégie économique plus économe, sauf peut être le commerce, du fait de son expérience de la roue du commerce qui va dans le sens de ces économies depuis longtemps

II - Les débats sur l'innovation

- 1 - Innovation incrémentale ou de rupture
- 2 - Débat sur les source de la créativité et de l'invention : l'individu ou le groupe
- 3 - L'innovation : entre rugosité et fluidité, les effets d'échelle d'observation

1 - Innovation progressive ou de rupture en entreprise : des conclusions contre intuitives

- D'après Christensen (2002), *The Innovator's Dilemma*, Harper Business Essential
 - Une innovation de rupture peut être **moins performante** techniquement que la technologie concurrente en place.
 - Cf le succès du 8-inch (mini-ordinateur) qui faisait 40 MB contre le 14-inch qui faisait 130 MB
 - Son succès dépend souvent d'un **usage inattendu** : une demande de taille plus petite pour le 8-inch et non une demande de performance plus forte
 - Cela veut dire qu'il **peut être contre performant de demander son avis aux clients** en B to B
 - Les grosses entreprises ne **peuvent pas prendre en compte des innovations à ROI trop faible** mais qui peuvent être très innovantes, d'où l'importance des incubateurs qui demandent des ROI plus faibles

2 - Invention : Débat sur les source de la créativité : individu...

- D'après Janet Rae Dupree, *HT* December 8, 2008
 - Pour certains chercheurs les individus travaillant seuls sont plus productifs car en groupe chacun attend une meilleure opportunité pour donner sa meilleure idée en fonction de ses intérêts.
 - Pour d'autres le brainstorming est contre performant.
- On retrouve une idée parallèle dans *La sagesse des foules* (2004, 2008 JC Lattés) de James Surowiecki, qui est un éloge de la diversité et du jugement indépendant dans les procès de résolution de problème contre les solution de groupe ou institutionnelles.
 - Le livre est passionnant même si quelque part il traite de la sagesse du marché. Un peu comme dans *The Fatening of America* de Eric Finkelstein (2008, Wiley).
 - Je ne sais pas si le marché ou l'Etat possède une sagesse en soi ?

....ou groupe

- A l'inverse pour Keith Sawyer, 2008, *Group Genius*, en observant les échanges verbaux, le langage du corps et les ajustements incrémentaux pendant un groupe de créativité, il montre que les inventions n'arrivent pas soudainement mais percolent progressivement à travers les interactions sociales. « l'innovation est un procès continu ».
- La créativité est plus forte en réseaux si les acteurs ne sont pas en compétition entre eux

L'innovation : entre rugosité et fluidité, les effets d'échelles d'observation

- A l'échelle macro-sociale l'innovation est vue comme un processus fluide
 - Cf. la courbe épidémiologique de Ryan et Gross en 1943,
 - Cf. Henri Mendras dans *La fin des paysans* en 1967,
 - pour le maïs hybride
- A l'échelle meso-sociale l'innovation est vue comme un processus rugueux, avec des résistances, des rapports de pouvoir
- C'est ce que j'ai observé
 - en Afrique sur la diffusion du riz en ligne à Madagascar, celle des cultures maraichères au Congo et du coton en Centre Afrique (1971-1979)
 - sur la diffusion des innovation liées à Internet ou aux NTIC en France ou en Chine
 - Sur la diffusion des produits des soins du corps au USA, au Brésil ou en Chine, etc.
 - Sur la diffusion de la grande distribution

Echelle macro sociale

Ce que l'on voit à une échelle disparaît à une autre échelle



Echelle meso sociale



Échelle micro sociale



Échelle micro individuelle

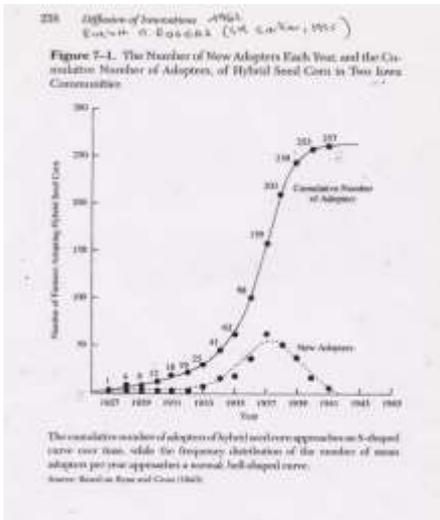


Fig. 8-1 Les échelles sociales, de l'individu à la population. ...

Échelle neurobiologique

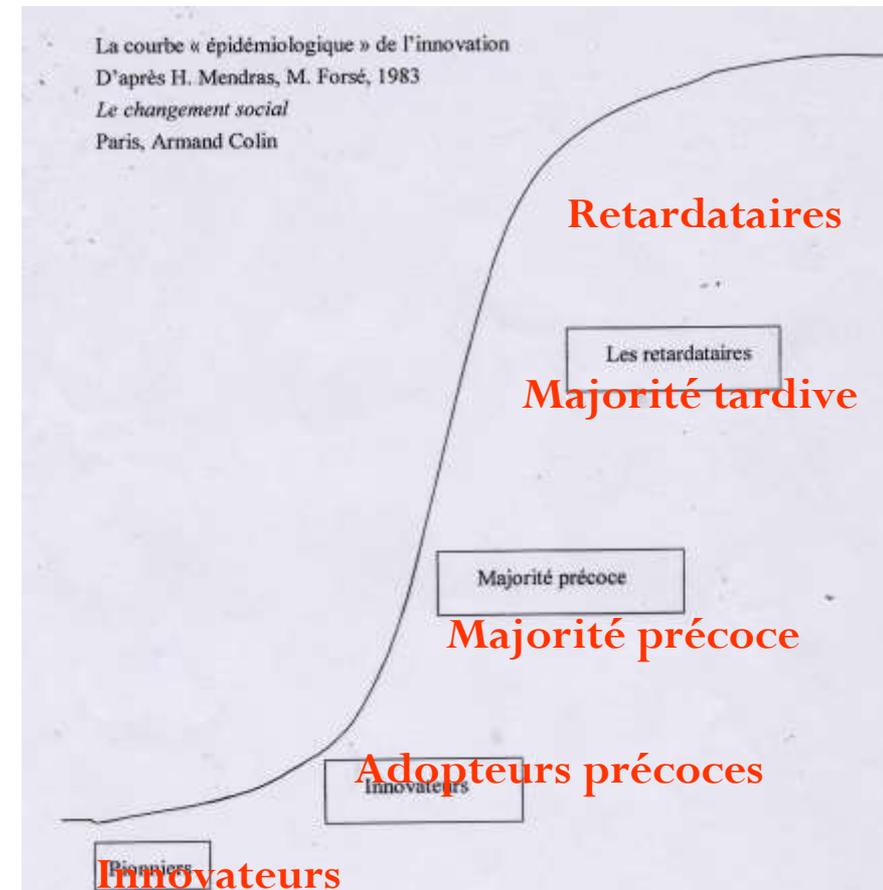
L'acteur apparaît ou disparaît en fonction des échelles

Innovation fluide : La courbe épidémiologique

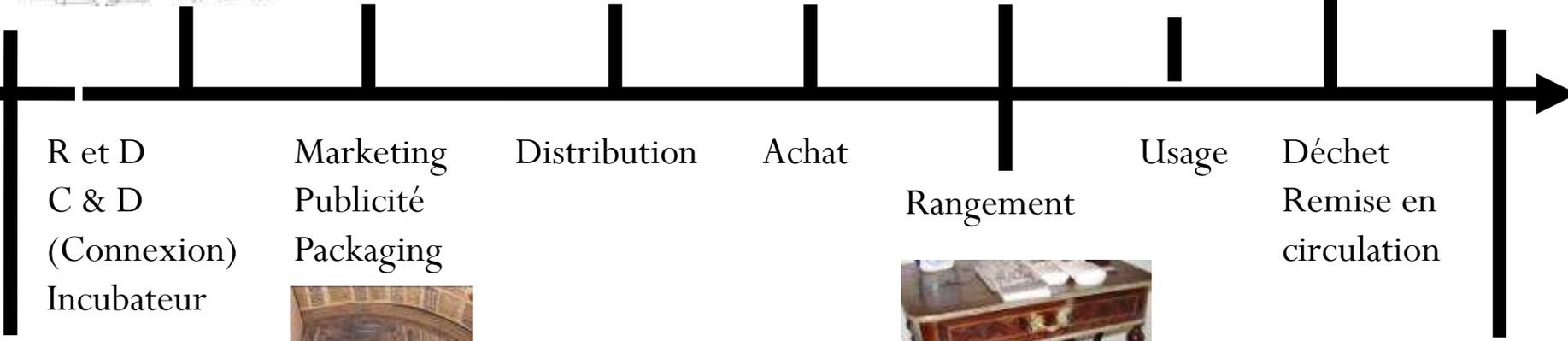
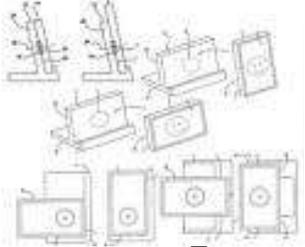


1943, la courbe de diffusion du maïs hybrid,
Ryan and Gross (E. Rogers, 1962)

Des innovateurs aux retardataires



La méthode des itinéraires : l'observation méso-social d'une filière (le cas des télécom). C'est un itinéraire de contraintes et de coopération



R et D
C & D
(Connexion)
Incubateur

Marketing
Publicité
Packaging



Distribution

Achat

Rangement



Usage

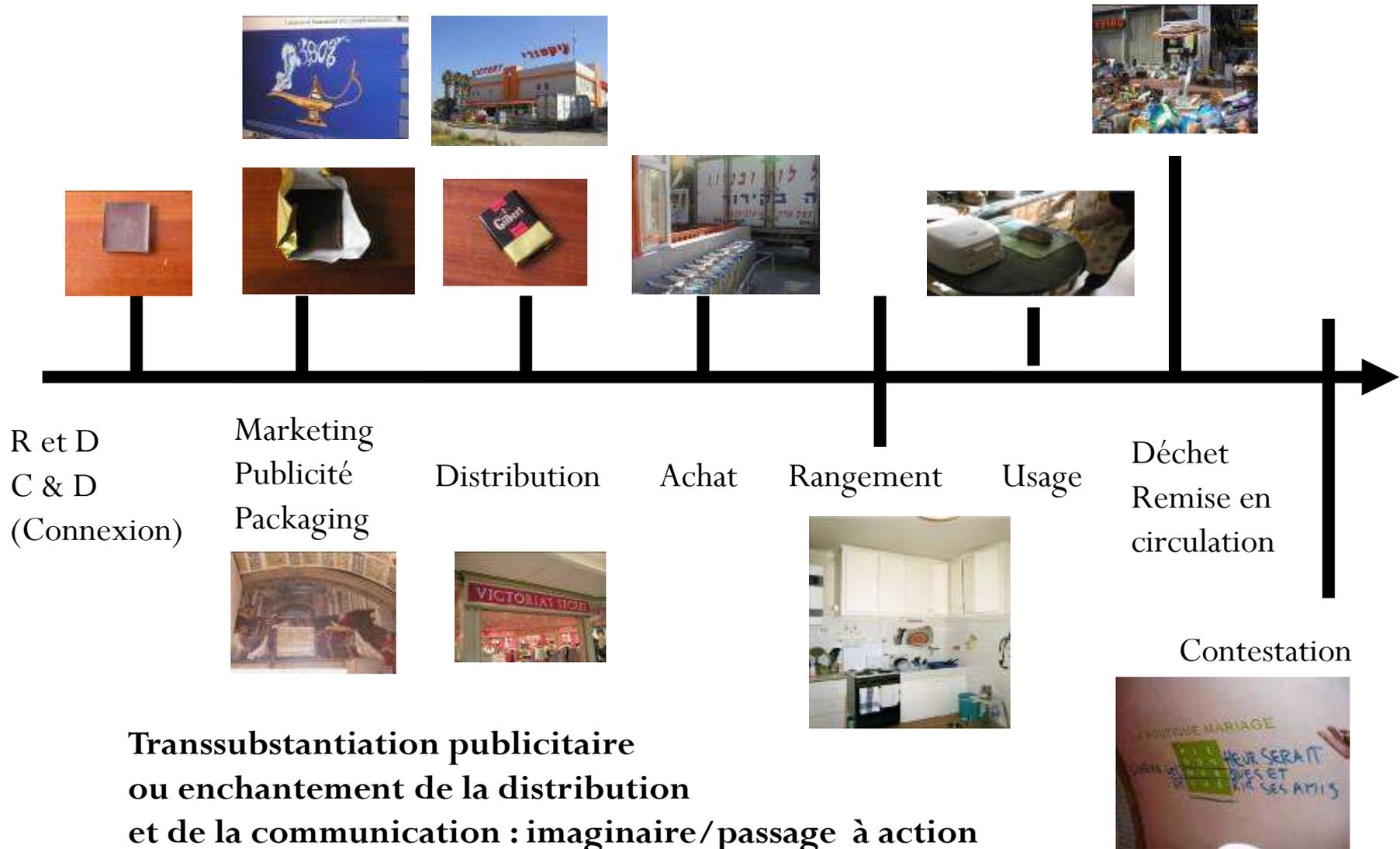
Déchet
Remise en circulation

Contestation



Production
Industrie
Chimie
Logistique

L'innovation est autant un processus conflictuel que de coopération au sein du processus de diffusion et jusqu'à l'utilisateur final. C'est un processus non linéaire et souvent imprévisible



Méthode des cycles de vie : grille d'observation

- Repérer les **objets et de leurs usages**, en fonction des étapes des cycles de vie qui s'organisent fortement autour des cycles scolaires
 - Leur **matière** : tissus, cuir
 - Leur « **forme** » : cartable, sac; pernod, bière;
 - Les **usages** : esthétiques, utilitaires, mixtes ; mono-usages, multi-usages
 - Les **fonctions sociales** : intégration, transgression
 - Les **moments** : le jour, la nuit (alcool)
 - Les **événements déclencheurs** : fête, changement d'école, crise familiale, etc.
 - La **place de la marque** : forte, faible
- **Généralisation de la diversité** des pratiques possibles (en général trois à quatre sur un continuum)
- les frontières ne sont jamais strictes (comme entrer fin du lycée et université)
- Les résultats ne sont valides que pour des groupes sociaux proches (la généralisation limitée)

6^{ème} étape

Le travail

Le sac et la serviette en cuir, comme différenciation des genres



5^{ème} étape

L'université

Apparition de deux usages : sortie et cours, du cuir (et chaussures à talon)
Plus petite taille du sac, marque moins exhibées



4^{ème} étape

Le lycée



Eastpack (Nike, Adidas)
La domination de la marque liée aux pairs et signes perso
Mais stigmatisation des autres

3^{ème} étape

Le collège



Fin du cartable qui fait enfant.
Forme: sac à dos/sac en bandoulière
Signe d'appartenance au groupe de pairs
Usage : école et sorties entre amis
Matière souple; sortie/école,

2^{ème} étape

École primaire



Forme rectangulaire
Matière : rigide
Usage utilitaire plus fort
L'importance de la marque augmente

1^{ère} étape

Ecole maternelle



Objet transitionnel suite de la peluche
La marque commence à jouer un rôle
Usage utilitaire faible

Etapes

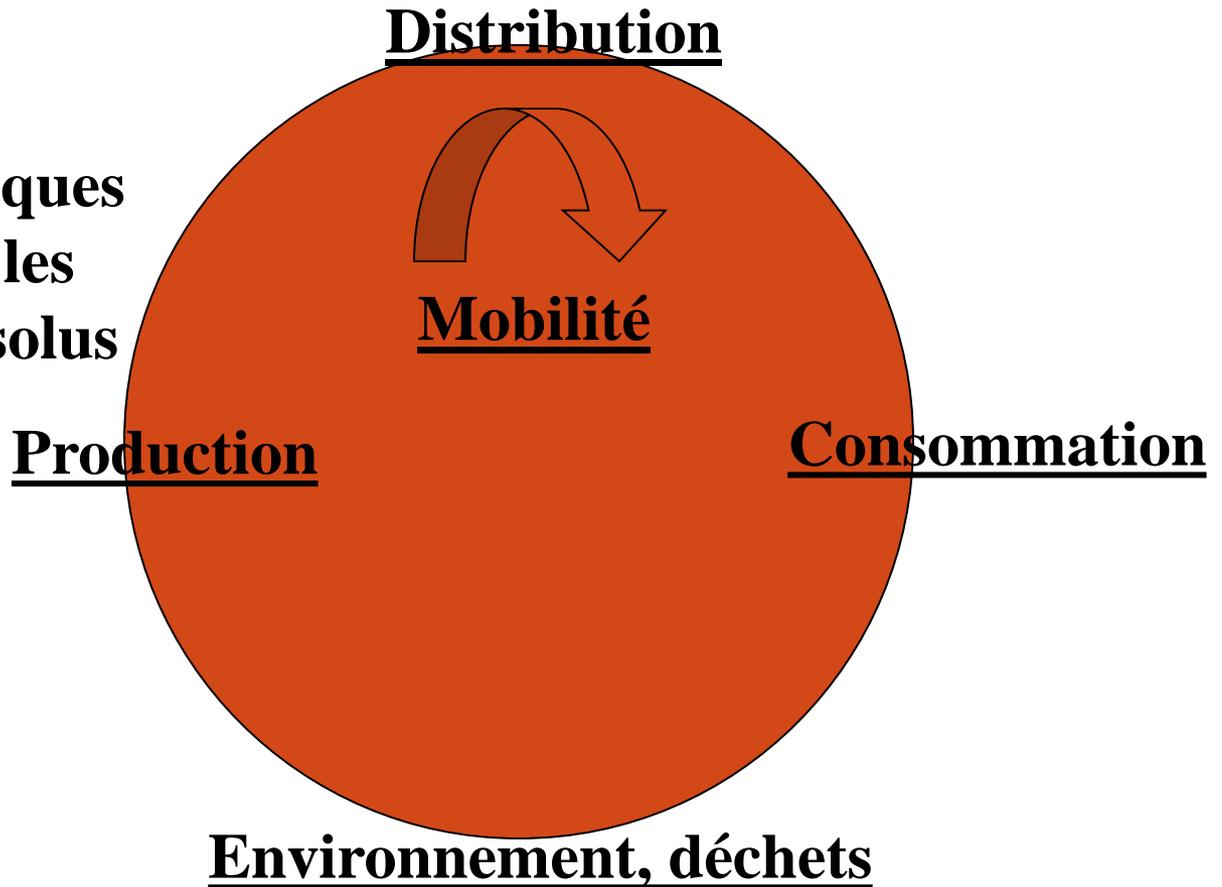
Matière
Fonction
Usage
Forme
La marque

CAS N°1 : le sac des filles

La société comme un immense système d'action rugueux duquel émerge des innovations

Méthode

**Observer les pratiques
sous contrainte et les
problèmes non résolus**



Innover c'est souvent observer les problèmes à résoudre dans la vie quotidienne

- Une innovation peut autant porter sur
 - une nouvelle technologie que sur une vieille technologie
 - elle peut être high tec ou low tec
- La diffusion d'une innovation est conditionnée par :
 - un problème à résoudre mais qui n'est pas forcément conscient
 - Des contraintes matérielles, sociales et symboliques
- Innover part bien souvent de l'observation
 - Le film sur Carrefour en anglais

Les trois dimensions de l'innovation

- **Matérielle**: logistique, prix, temps, espace
- **Sociale**: les réseaux sociaux, les groupes de pression de consommateurs, les entreprises, les médias, les experts scientifiques
- **Symbolique** : les imaginaires face au progrès ou face aux dangers
 - **les imaginaires messianiques ou apocalyptiques**
 - les OGM, la vache folle, la RFID ou la peur du big brother
- Historiquement l'agriculture et l'agro-alimentaire d'un côté et la distribution de l'autre sont les deux grands secteurs qui ont le plus innové sans qu'on les associe spontanément à innovation,
 - au contraire des télécom, du télégraphe aux NTIC,
 - des secteurs liés à la mobilité comme la voiture, le train ou l'avion
 - de l'industrie ou de la chimie

III – Les grandes incertitudes qui changent les règles du jeu de l'innovation

- La géopolitique
- Les changements de fond dans la consommation en France
 - Le déplacement des dépenses contraintes pour les plus démunis et la montée du chômage
 - La montée en puissance des groupes de pression de consommateur
- Le déplacement des imaginaires de peur : du principe de prévention au principe d'attention, en passant par le principe de précaution
 - cf. les antennes relais en téléphonie, les procès et le principe d'attention
 - L'injonction paradoxale de la traçabilité
- Le poids des controverses scientifiques dans les décisions stratégiques des entreprises
 - Le climat (la question des échelles d'observation)
 - Les OGM

1 - Le déplacement de la centralité du système monde change les règles du jeu social de la production des innovations

- Nous commençons à éprouver les conséquences concrètes de la fin de la période coloniale avec la fin du contrôle par la force militaire:
 - des matières premières
 - de la terre agricole
 - de l'eau
 - des énergies stratégiques
- Sous contrainte de limites écologiques
 - et de risque de guerre climatique
 - cf. Harald Welzer, 2009, *Les guerres du climat. Pourquoi on tue au 21ème siècle*, Gallimard
 - Ou de guerres pour l'accès aux ressources rares comme en Afrique entre nomades et sédentaires, au Moyen Orient entre Israël, la Palestine, la Syrie ou la Jordanie avec l'accès au Jourdain, ou autour de l'accès à l'eau par l'Himalaya
- Il va nous falloir à réapprendre à négocier collectivement au niveau mondial avec des pays qui ont par ailleurs un fort contentieux historique avec l'occident,
 - comme la Chine vis-à-vis du Japon (et de l'Angleterre et de la France)

2 - La prise en compte juridique des nouvelles peurs : le principe d'attention

- **Principe de prévention**

Il s'applique quand un risque est avéré, grâce à des certitudes scientifiques, même si l'on ne sait pas quand il va se produire.

- **Principe de précaution**

Il s'applique lorsque que les données scientifiques sont insuffisantes pour exclure le risque.

- **Principe d'attention**

Il suggère que, même lorsqu'on est certain de l'absence de risque –si les normes sont appliquées– la prise en compte de la souffrance (risque perçu) des plaignants est nécessaire.

- <http://www.usinenouvelle.com/article/s-armed-face-au-principe-de-precaution.N128907>

- Le 17 avril 2003, l'**Agence française de sécurité sanitaire environnementale**, rendait son avis en soulignant qu'il convient " d'appliquer le **principe d'attention**, c'est-à-dire le **respect dû aux craintes des citoyens même si elles sont sans justification scientifique**, une inquiétude collective pouvant elle-même être considérée comme une question de santé publique ".

- www.senat.fr/questions/base/2003/qSEQ031009318.html

La distribution : un exemple d'innovation

Historiquement la distribution est un des deux grands secteurs qui a le plus innové sans que l'on associe spontanément distribution et innovation (le deuxième étant l'agriculture), au contraire des télécom, du télégraphe aux NTIC, et des secteurs liés à la mobilité comme la voiture, le train ou l'avion

Les innovations matérielles et logistiques

La valeur d'un réseau de distribution renvoie souvent à sa capacité à optimiser les prix et la logistique

- Historiquement, avec le remplacement des magasins de nouveauté par les grands magasins entre 1850 et 1870, pour le Bon Marché,
- Les grandes innovations ont porté sur la mise en place
 - Des centrales d'achat
 - De la liberté d'entrée sans acheter
 - De la mise en place de prix affichés et fixes
 - On est peut-être aujourd'hui à la fin de ce processus de prix fixes avec une montée de la variabilité des prix pour un même produit, des comparateurs de prix sur Internet et donc d'une plus grande capacité à négocier les prix comme pour les magasins de nouveauté
 - On peut dire aussi que les grands magasins sont les premiers low cost
 - cf la thèse de la roue du commerce de l'américain Malcolm P. McNair en 1931 qui montre que les nouveaux entrants ont la capacité à proposer des prix plus bas grâce à des innovations comme les centrales d'achat au 19^{ème} siècle ou Internet aujourd'hui.
- Aujourd'hui les innovations portent sur des économies
 - de logistique,
 - de packaging
 - ou d'énergie



Bordeaux, les passages ancêtres des grands magasins

Du magasin de nouveauté aux grands magasins

Magasin de Nouveautés Lassère
Lapalisse, rue Nationale - circa 1910



Un grand magasin : Le BHV (développement
entre 1856 et 1900)



Photos Internet

La Samaritaine

Une innovation : les usages du fer et du verre pour la toiture

Développement 1869-1900

La façade



Trois stratégies logistiques de gestion des flux et d'optimisation des coûts

- Sécuriser les approvisionnements en énergie et en matière première
 - cf. problème des pirates dans le golf d'Aden;
 - celui de la compétition internationale et des BRICS
- Standardiser
 - les containers : une révolution silencieuse qui permet de baisser les prix grâce à un standard
 - les hubs qui permettent de limiter les couts liées aux ruptures de charges)
- Gérer les flux
 - la gestion des flottes de camion par informatique

La valeur symbolique

- La valeur symbolique c'est la capacité à créer une identité , une image de métier à partir d'une forte diversité de situation.
 - les logos
 - ou le réaménagement des magasins ou des vitrines
- C'est que l'on appelle souvent aujourd'hui le réenchèvement du monde ou du commerce

Les mises en scène du commerce ou la valeur identitaire du réseau

France, babou, 93



2003 Photo D. Desjeux

Mall américain en Floride



1999 Photo D. Desjeux

Les innovations sociales

- C'est la capacité d'un leader
 - à mobiliser des ressources humaines, techniques et sociétale et à gérer les tensions
 - À manager les tensions qui naissent de l'action collective en réseau

Manager les tensions en interne

- Il existe une tension centrale dans la plupart des réseaux entre:
 - la standardisation qui permet de faire baisser les coûts
 - et la créativité qui permet l'adaptation à la diversité des situations locales
- La régulation de ces tensions est souvent liée à la capacité du leader à négocier ou non les rapports de pouvoir, et donc de coopération, entre le local et le central
 - Cette capacité augmente en fonction de ce qui existe ou non à échanger à l'intérieur du réseau.
- La rareté des ressources en information, économique ou symbolique, et la crise économique, peut limiter les capacités à échanger et donc à négocier

Zones d'incertitudes, contraintes et intérêts

- Cette capacité dépend souvent des zones d'incertitude que la tête de réseau maîtrise ou non
 - Ces zones d'incertitudes s'organisent autour de la circulation des informations pertinentes pour l'action
- Ceci suppose d'accepter que pour une part l'action collective ne relève pas que des valeurs mais que les acteurs ont des contraintes et des intérêts qui rentrent dans le jeu de la négociation.
 - Ce sont les rugosités du changement ou des innovations.
 - La frontière est tenue entre changement et innovation

Les 10 grandes contraintes anthropologiques qui organisent la diffusion des innovations

- Les 4 contraintes matérielles
 - **Le temps** : Le changement proposé fait-il gagner ou perdre du temps ?
 - **L'espace** : est-ce qu'il y a la place physique de faire le changement (cf. les lieux des entrées de ville ou des centres villes)
 - **Le budget** : est-ce que le changement est supportable financièrement
 - **Le système d'objets concrets** nécessaire à l'usage du nouveau produit ou service
- Les 4 contraintes sociales et psycho-sociales
 - **La charge mentale** : le changement fait-il baisser ou non la charge mentale, concept important venu de l'ergonomie ? Le changement aura du mal à se faire si la nouvelle pratique augmente la charge mentale, si c'est plus compliqué à utiliser par exemple
 - **L'apprentissage** : faut-il une compétence spécifique ? est-ce complexe à apprendre, contrainte qui peut disparaître sous forte contrainte de survie ou de budget ?
 - **La norme de groupe** : entre ce qui est prescrit, permis, interdit plus ou moins implicitement dans un groupe
 - **Les réseaux sociaux prénumériques et numériques** comme base du jeu des acteurs qui produisent les normes en faveur ou défaveur de l'innovation
- Les 2 contraintes symboliques
 - **L'identité personnelle** : Est-ce que le changement va faire « baisser ou monter la face » de l'autre comme on dirait en Chine. Est-ce qu'il touche à l'identité masculine ou féminine, au statut social ?
 - Les risques perçus par rapport à l'alimentation, aux produits cosmétiques, au réchauffement climatique, aux nouvelles technologies qui induit un sentiment de sécurité d'insécurité et donc de confiance ou de méfiance par rapport au nouveau produit ou au nouveau service.

Les coûts et les bénéfices du réseau collectif

- Les capacités à travailler collectivement dépendent des contraintes et des atouts de chaque acteur.
- Un moyen d'augmenter la capacité à travailler collectivement est de diminuer ces contraintes
- Mais travailler sous forme collective augmente souvent les coûts de transaction
- Cependant les coûts de transaction peuvent aussi augmenter le consensus, l'engagement, la responsabilité

Gérer les tensions entre innovation et protestation sociale externe du fait des NTIC

- les usages d'Internet en B to B, B to C ou C to C
 - Le web 2.0 à la fois comme moyen d'expression des réseaux et groupes de pression des consommateurs et de communication avec les entreprises
- Les usages de la RFID pour gérer les stocks
 - Mais avec des risques de protestation sociale s'ils sont généralisés aux caisses, au non du principe de précaution
 - (cf. les problèmes liés aux antennes relais en téléphonie)
- Aujourd'hui le progrès ne suffit plus pour justifier les innovations, il faut intégrer le principe de précaution
- L'expertise scientifique est aussi souvent remise en cause au nom des conflits d'intérêt

L'exemple de la RFID

Le Parisien du 2 février 2009



L'injonction paradoxale de la traçabilité une double demande de sécurité et de contrôle associée à plus de liberté et d'autonomie

- Injonction paradoxale : demander en même temps deux choses contradictoires, la liberté et la sécurité, mais auxquelles on tient en même temps
- Les citoyens demandent plus de sécurité grâce à la traçabilité de l'origine :
 - des objets et produits (limiter les contre façons, tracer la qualité sanitaire, tracer les produits hallal, limiter les vols)
 - des personnes (contrôler l'identité : carte d'identité en France, permis de conduire aux USA)
 - des informations (garantir la véracité des données, à l'inverse, manque de traçabilité de la titrisation des subprimes)
- Et en même temps plus de liberté en demandant de ne pas être tracé sur Internet, par la RFID ou par les fichiers de police
- La traçabilité doit gérer en même temps la demande de liberté et de contrôle

En termes symbolique, la traçabilité a à voir avec la transgression, le contrôle et la sécurité
l'ambivalence de la vie est au cœur de l'innovation

- La traçabilité est associée à la culpabilité : « l'œil était dans la tombe et regardait Caïn »
La légende des siècles, de Victor Hugo (1870's)
- La traçabilité renvoie à un **double imaginaire**
 - **messianique** de libération et de fluidité
 - **et apocalyptique** de contrôle et de big brother



Caïn, sculpté par Giovanni Dupre (Musée de St. Pétersbourg)



La traçabilité du hallal

La particularité de la contestation sur Internet

- D'après Samuel Morillon DG délégué de Cybion SA, société de veille économique sur Internet, et suite à une recherche menée entre 2008-2009 par des doctorants, quel serait le profil des Internautes qui font l'opinion:
 - Ils seraient 100 000, seraient urbains, posséderaient 2 avatars, « souvent de sexes différents », seraient souvent inactifs (sans emploi, étudiants).
 - Ils exprimeraient surtout une vision radicale de la vie.
 - *Les Echos* du 7 octobre 2009
- Pour Cybion, ils représentent un risque à gérer par les entreprises.
 - Un internautes traite Cybion de « poujadiste digital » : c'est assez « violent » et significatif de la forme radicale du débat

Le cas de la Centre Afrique : le coton, une innovation sous contrainte

- Le coton est intégré aux assolements
 - Champs de savane arborée : blocs coton suivi de culture vivrières, plus sésame en contre saison.
 - Champs de forêt : maïs, riz, bananeraie
 - Jardins de case : arbres fruitiers, tabac, caféiers.
- Le champ de coton
 - ne doit pas être trop loin du village pour permettre la surveillance contre les gros animaux ni trop près pour éviter les dégâts des cabris
 - Doit être proche d'un point d'eau pour l'usage des insecticides
 - Doit être pas trop loin des champs vivrier pour limiter les distances de marche
- Les rotations des blocs coton et contraintes de jachère (10 ans)
 - Année 1 : bloc coton, plus manioc et gombo
 - Année 2 : bloc vivrier, arachide/maïs, courge/ manioc
 - Année 3 : bloc manioc
 - Année 4 : jachère raccourcie du fait d'une pression des terres au bord des routes pour favoriser l'approvisionnement en intrants et la vente du coton
- C'est un équilibre entre les besoins en vivrier et les demandes de l'innovation coton, entre rationalité paysanne et technicienne

Comment évaluer les effets des processus de diffusion d'une innovation

- 4 indicateurs de la diffusion d'une innovation
 - qu'est ce qui était prévu et qui a été éliminé
 - qu'est ce qui a été sélectionné dans ce qui était prévu
 - qu'est-ce qui a été réinterprété
 - qu'est ce qui a été crée et qui n'était pas prévu
- Ces questions valorisent le récepteur comme un acteur sous contrainte et stratège
- et pas seulement comme un réceptacle passif à éduquer ou à cadre.
- Ex. du riz en ligne à Madagascar : pourquoi les femmes résistent ?
- Ex. du manioc, des légumes à Sakameso (créés et non prévus) ou des ânes à Mutampa au Congo (réinterprétation)

Conclusion : en résumé, l'innovation se diffuse suivant 6 grandes logiques sociales

- **Innover c'est se décaler** par la mobilité, l'histoire et les échelles d'observation
- **L'innovation est un processus social** dans le temps fait de nombreuses incertitudes
 - c'est un itinéraire qui part de l'invention comme point de départ de l'innovation, qui passe par la diffusion de l'innovation, pour arriver à la réception finale
- L'innovation se déroule toujours suivant **trois niveaux** qui favorisent ou freinent le changement :
 - le matériel, le social et le symbolique comme contraintes et opportunités
- Les **innovations se diffusent de façon inattendue** par le marché, par l'Etat ou par des acteurs à la marge:
 - cf. Philippe Norel, 2009, *L'histoire économique globale*, Seuil, sur le rôle du marché ou de l'Etat
- Les **innovations sont toujours ambivalentes** avec des opportunités et des risques, des acteurs qui gagnent des acteurs qui perdent.
 - Cf les ambivalences du principe de précaution
 - F. Ewald (ed), 2009, *Au risque d'innover*, Autrement
 - Gérard Bronner, Etienne Géhin, 2010, *L'inquiétant principe de précaution*, PUF
 - Les applications liées au contrôle du corps et de la maladie.
- Saisir les opportunités des innovations c'est comprendre la place de l'observation pour saisir l'importance de ce qui émerge, l'importance **des signaux faibles**