# Management de l'innovation

1 – Les enjeux de l'innovation

Matthieu Mandard
Maître de conférences en sciences de gestion
Université Rennes 1
matthieu.mandard@univ-rennes1.fr

- Les concepts clefs -

# Qu'est-ce qu'une découverte scientifique ?



# Qu'est-ce qu'une invention?



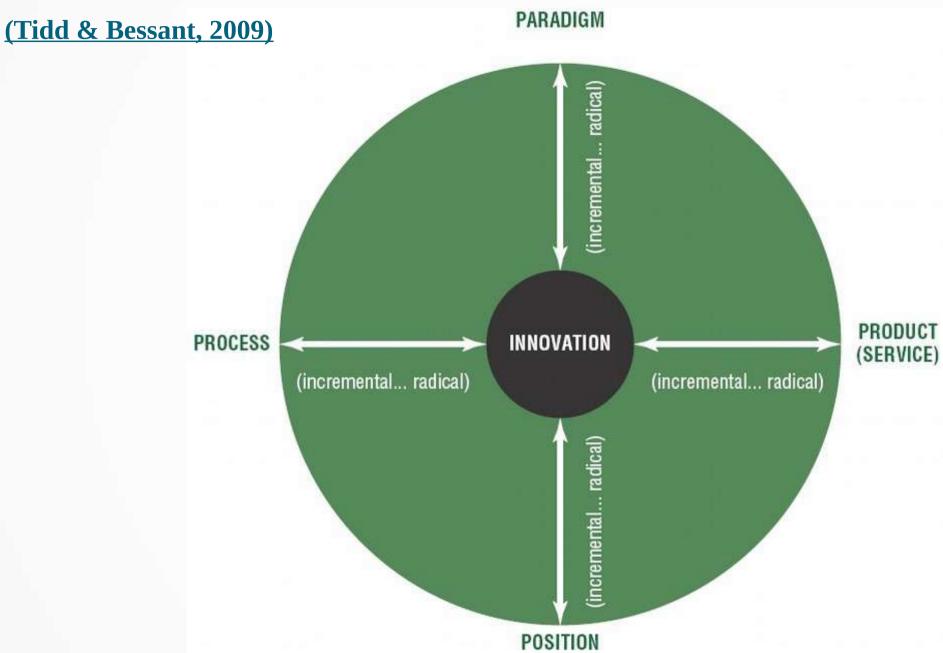




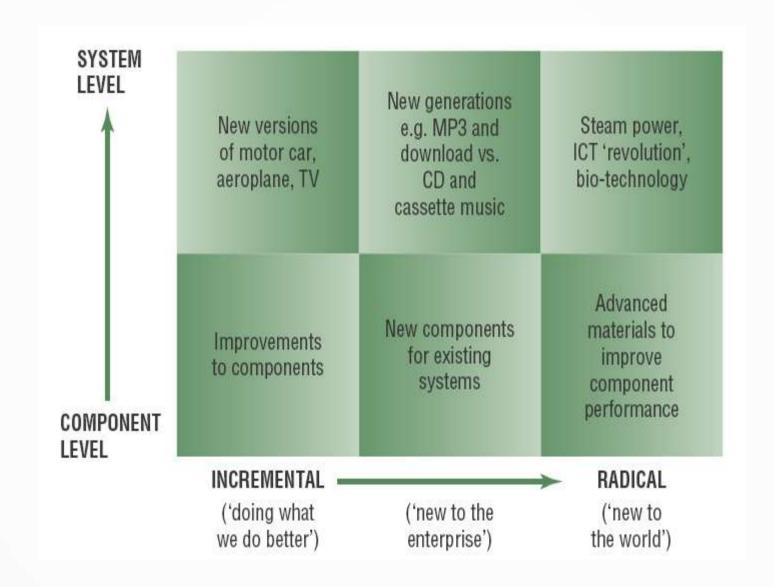
## Qu'est-ce qu'une innovation?



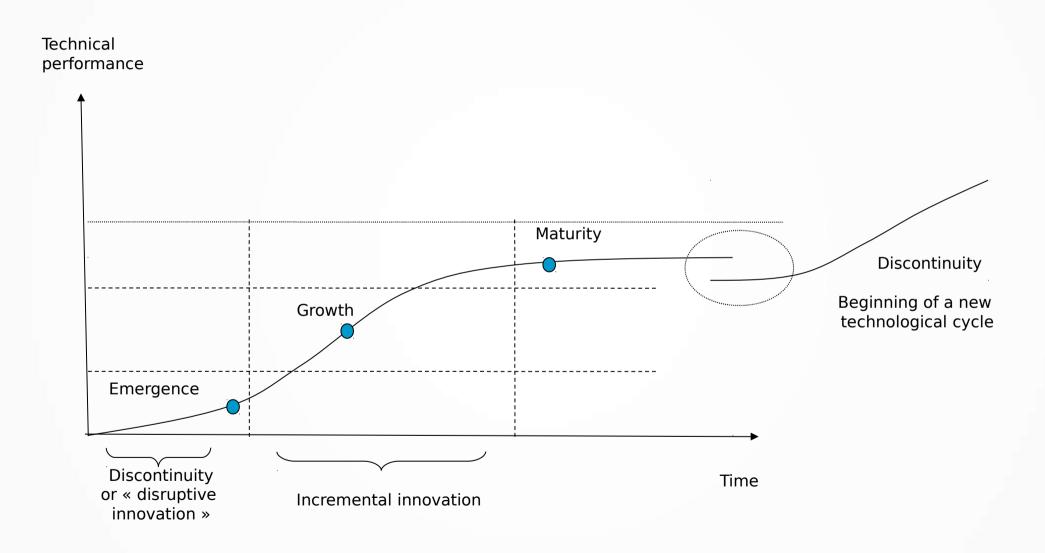
### Les différents types d'innovations



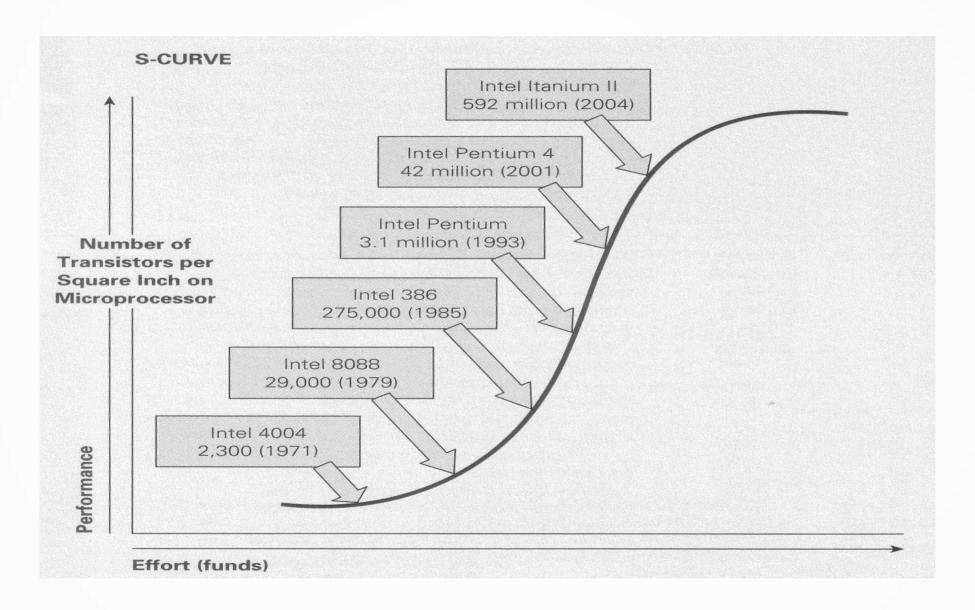
### Les différents degrés d'innovation (Tidd & Bessant, 2009)



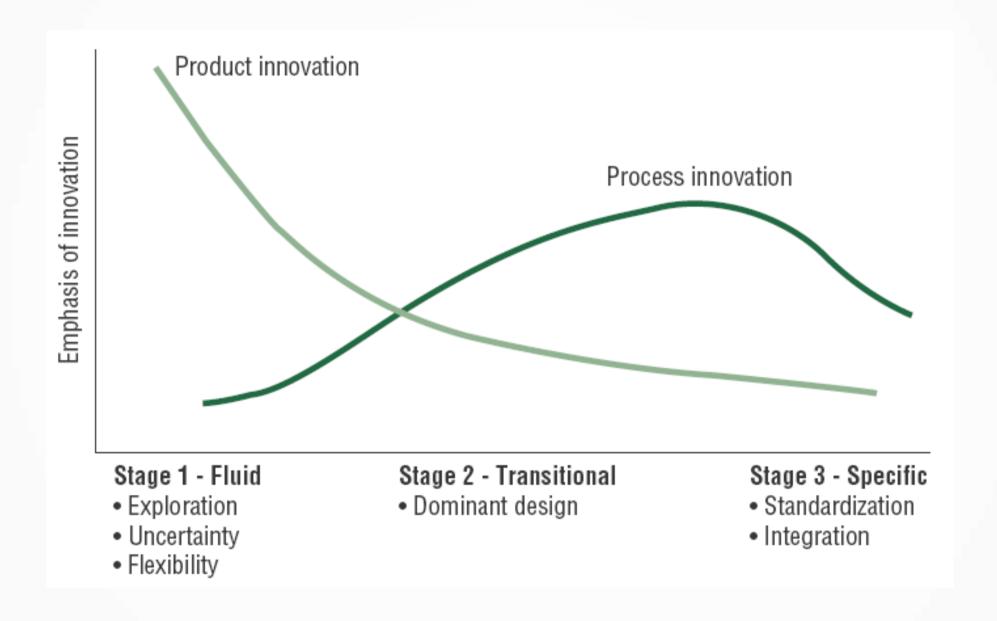
## L'innovation au cours du temps



## Un exemple : la performance des microprocesseurs



### De l'innovation produit à l'innovation procédé (Tidd & Bessant, 2009)



- L'origine de l'économie de

l'innovation contemporaine -

## L'évolution historique

9000-3000 BC 3000-1000 BC 4th Century AD 15th-18th Century 19th Century 20th Century 21st Century Domestication of Iron steamship Airplane Internet animals and plants 2800 BC Mid 19th Century 20th Century 16th Century 20th Century 9000-7500 BC

Factory system

19th Century

Late 18th to early

#### Wheel 4000-3000 BC

#### Waterwheel Early Medieval Period

#### Electricity

#### Late 19th Century

#### Computer

#### 20th Century

#### Nanotechnology 21st Century







Smelting of ore

8000-7000 BC

















Three-masted

sailing ship

15th Century





































#### Writing

#### 3400-3200 BC

#### Iron and steel 1200 BC

#### Railway Mid 19th Century

Late 18th to early

Steam engine

#### Motor vehicle 19th Century

#### Internal combustion engine

#### Late 19th Century

#### Lean production 20th Century

#### Mass production, continuous process factory 20th Century

#### Biotechnology 20th Century



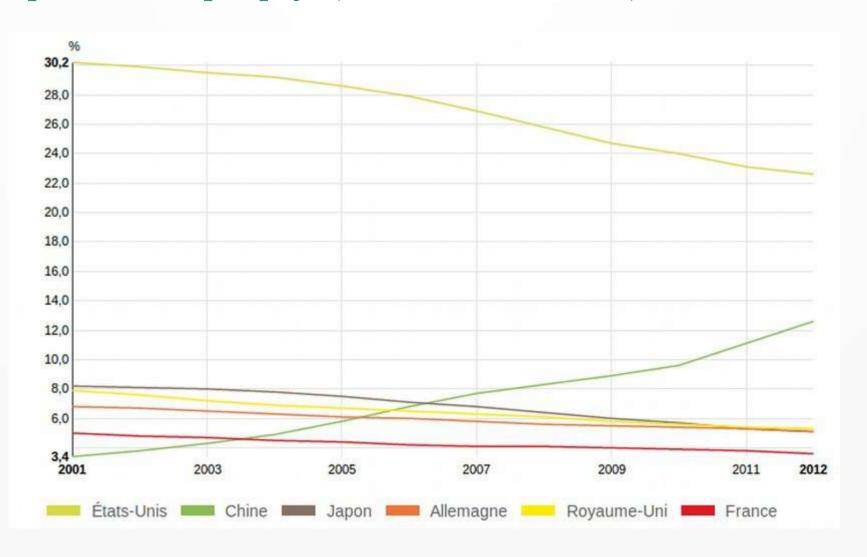
## Le contexte actuel : une économie de l'innovation

### Investissements en R&D (2009 & 2013, UNESCO)

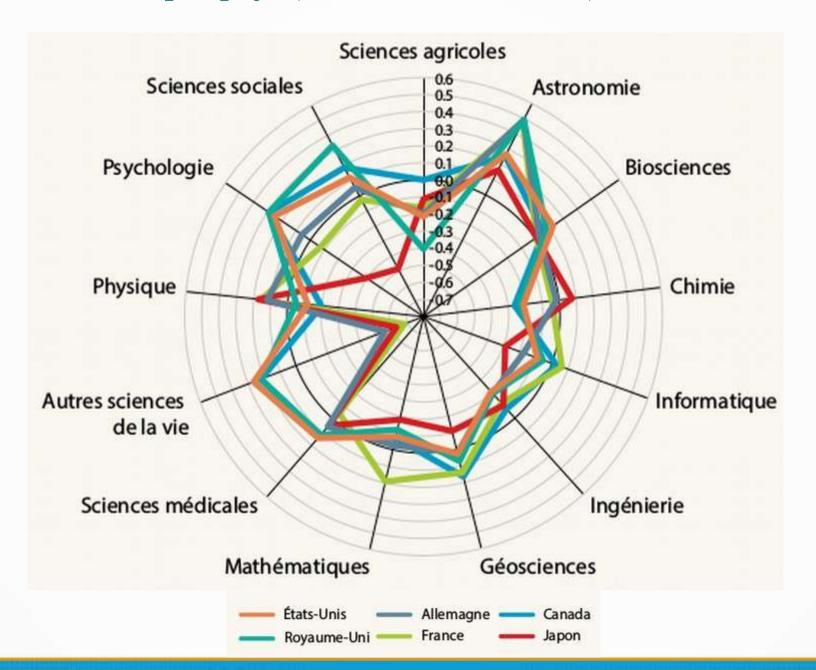


## Le développement de la recherche scientifique

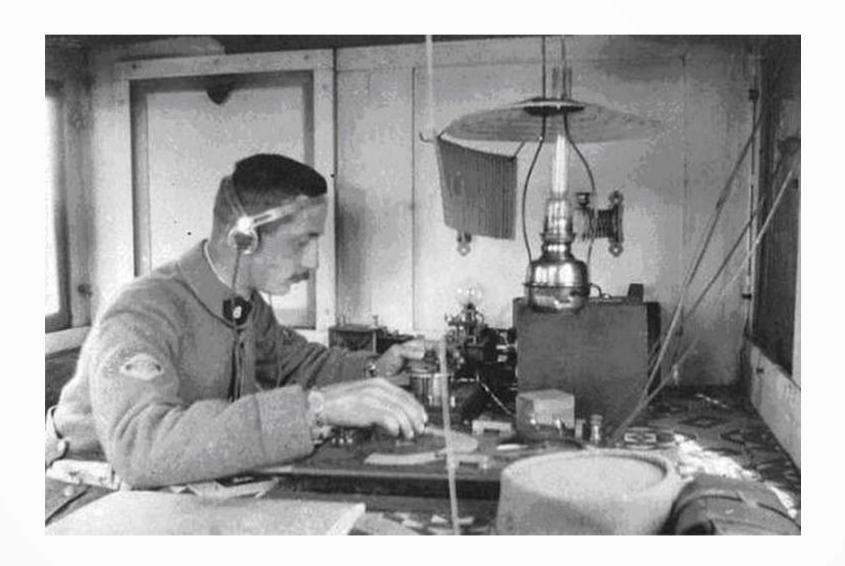
### Nombre de publications par pays (2001-2012, UNESCO)



### Thèmes de recherche par pays (2008-2014, UNESCO)



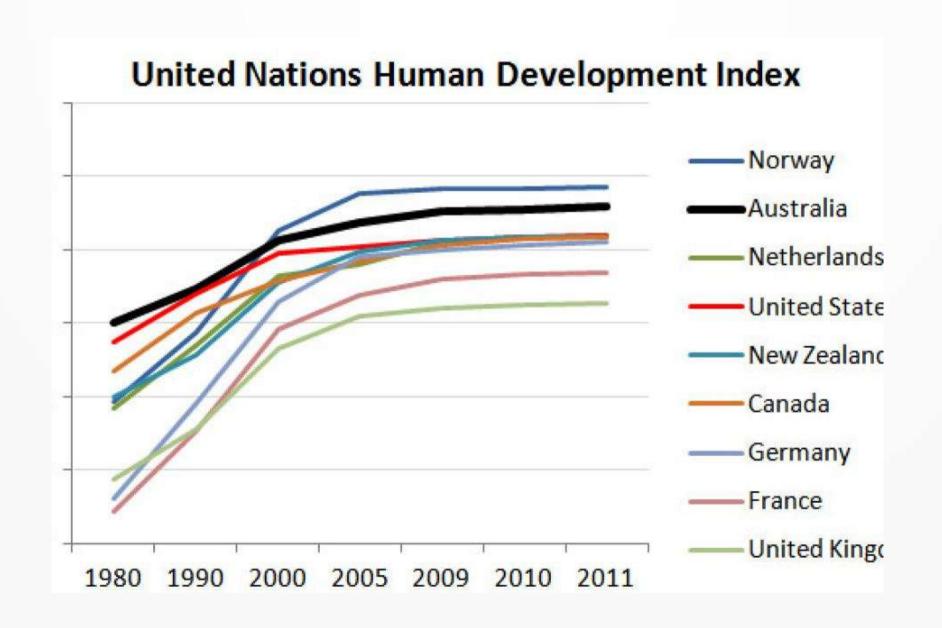
## **Science et innovation : une relation complexe**



- Les conséquences de l'économie

de l'innovation -

## Les bénéfices d'une économie de l'innovation



# Les problèmes écologiques

## L'épuisement des ressources



## Le PIB et le paradoxe de l'Erika





## Le problème de l'utilité des innovations

Les innovations sont-elles toujours utiles?



## **Quelques innovations probablement inutiles...**





# Le problème de l'obsolescence

## L'obsolescence technique





## L'obsolescence psychologique





## L'obsolescence planifiée





- Implications pour le

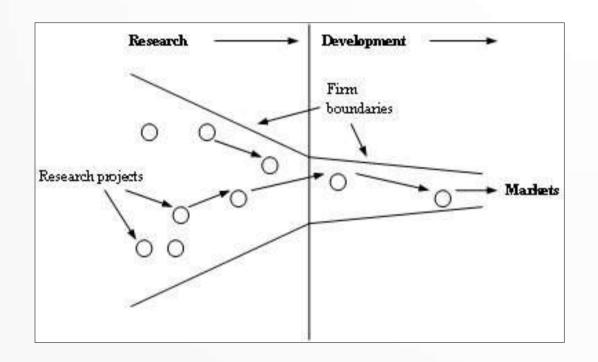
management -

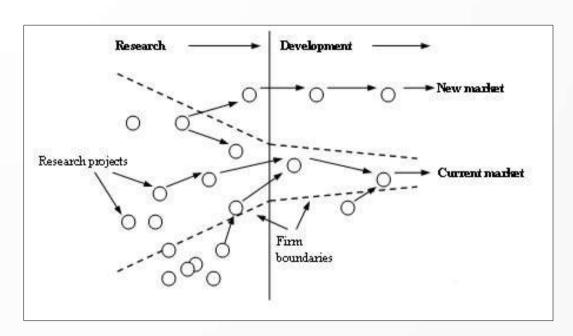
## Les deux principales activités des organisations

	Exploitation	Exploration
Intention stratégique	Rentabilisation	Invention
Compétences	Opérationnelles	Entrepreneuriales
Structure	Formelle	Adaptative
Culture	Faibles risques	Prise de risque

(adapté de O'Reilly III et Tushman, 2004)

## Les deux grandes modalités de conduite de l'innovation





L'innovation fermée

*L'innovation ouverte*