

Placer sa recherche dans la chaîne d'innovation

Laurent Miéville

Rania Al-Baroudi

Valorisation de la recherche, 6.05.15

But de la série de séminaires





- Placer l'effort de recherche publique dans un contexte plus général de la chaîne d'innovation
- Se découvrir l'âme d 'un entrepreneur !
- Vous aider à mieux valoriser vos découvertes
- Appréhender l'approche R&D des entreprises

unitec

UNITEC , Transferts de technologies





Missions

- **Evalue le potentiel commercial des résultats** de la recherche.
- Renseigne sur la **propriété intellectuelle** et protège les découvertes.
- Finance la transition d'un concept vers son implémentation par le **fonds INNOGAP**.
- Organise des séminaires de formation et **des cours de sensibilisation.**
- **Prépare et négocie** des contrats de collaborations, de licence et de transfert.
- Soutient **la création de « spin-off »** issues de l 'Université et organise des manifestations de sensibilisation à l'entrepreneuriat

Clients

UNIVERSITÉ DE GENÈVE

HUG Hôpitaux Universitaires Genève

Hes·SO GENÈVE
Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale

unitec

L’innovation, le moteur de notre économie

Economie des ressources

- Coût faible du travail et des ressources naturelles

Economie financière

- Début des collaborations de recherche Industrie-Université
- Sociétés peuvent absorber les meilleures technologies étrangères disponibles
- Optimisation des chaînes de distribution, globalisation.

Economie de l’innovation

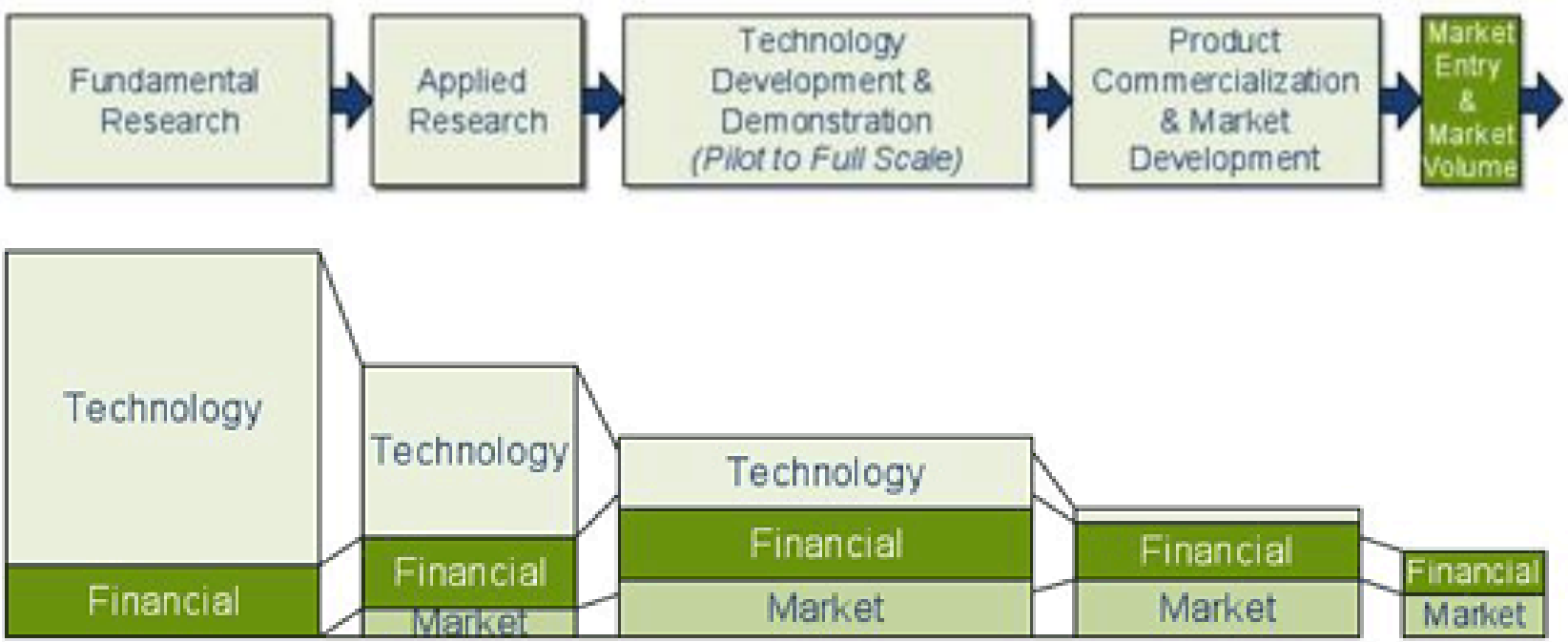
- Disponibilité de scientifiques et de chercheurs
- Qualité de la recherche
- Recherche collaborative entre Université et Industrie
- Capital risque
- Compétition intense
- Habilité d’innover aux frontières technologiques
- Création de produits au design unique
- Capacité de vendre des produits et services globaux

Source: Porter, M. 2002 Global Competitiveness Report, World Economic Forum, Geneva

La chaîne de l'innovation







Source: www.stdc.ca

unitec

Plan de la présentation





- Innovation dans les entreprises
→ Recherche & développement ≠ Innovation

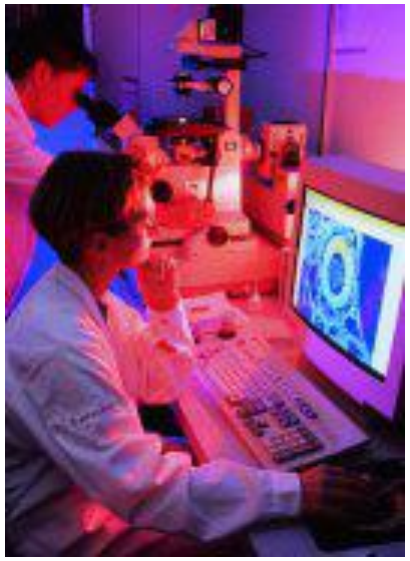
- Le rôle de la recherche publique dans l'innovation
→ Essentiel mais impose une attention particulière

- Les différents types d'innovations
→ Innovation disruptive, incrémentielle, pas la même chose

- L'importance d'innover pour maintenir notre niveau de vie

unitec

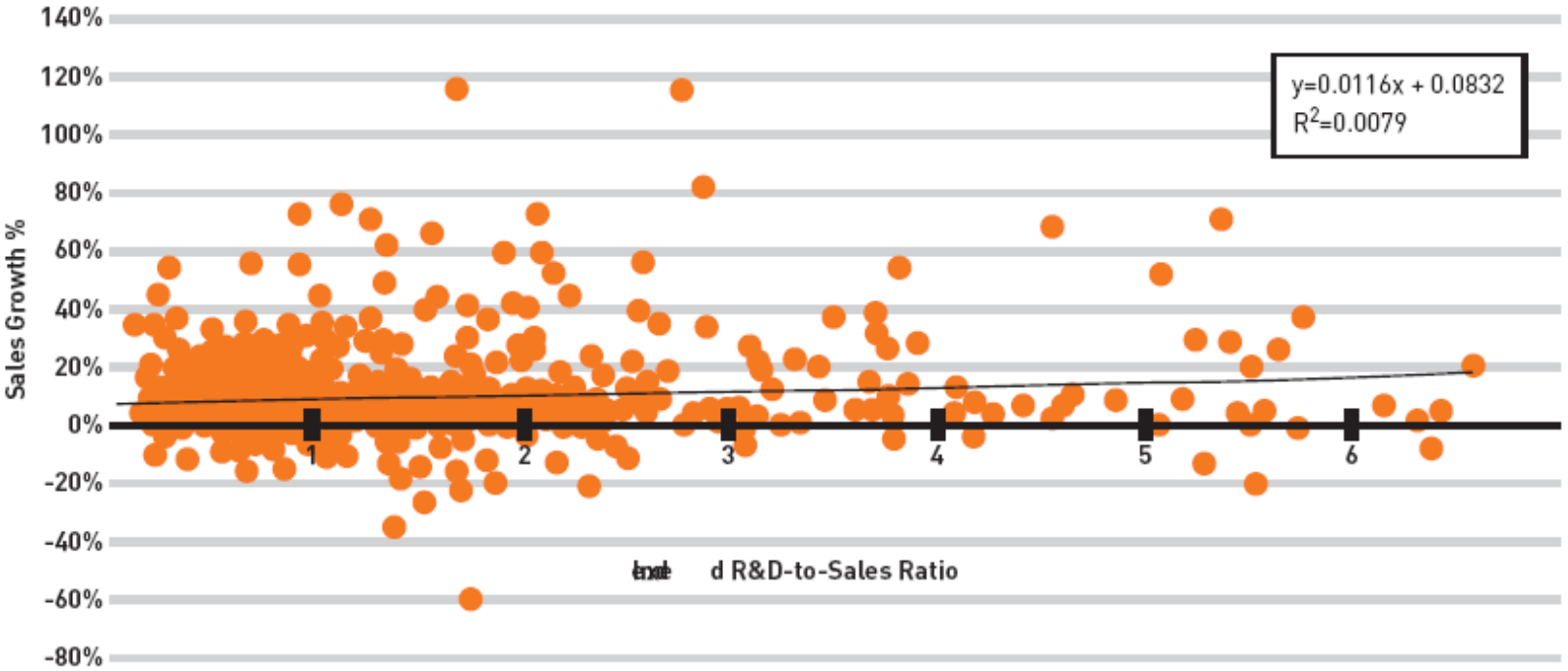




- Innovation dans les entreprises
- Le (nouveau) rôle de la recherche publique dans l'innovation
- Les différents types d'innovations
- L'importance d'innover pour maintenir notre niveau de vie



Exhibit 1: **The Performance Disconnect**



Source: BoozAllen Hamilton Global Innovation 1000

This scatter plot shows no correlation between our primary metric for R&D spending by the Global Innovation 1000 — the indexed R&D-to-sales ratio for 1999 (the x-axis), and sales growth during the following five years, from 1999 to 2004 (the y-axis). In 495 such analyses, similarly uncorrelated results for profitability growth, enterprise profitability (gross, operating, and net), market capitalization growth, and total shareholder return demonstrated that R&D spending has little or no impact on these indicators of success.

Innovation ≠ facilité







Image: copyright BCV

Pression pour innover

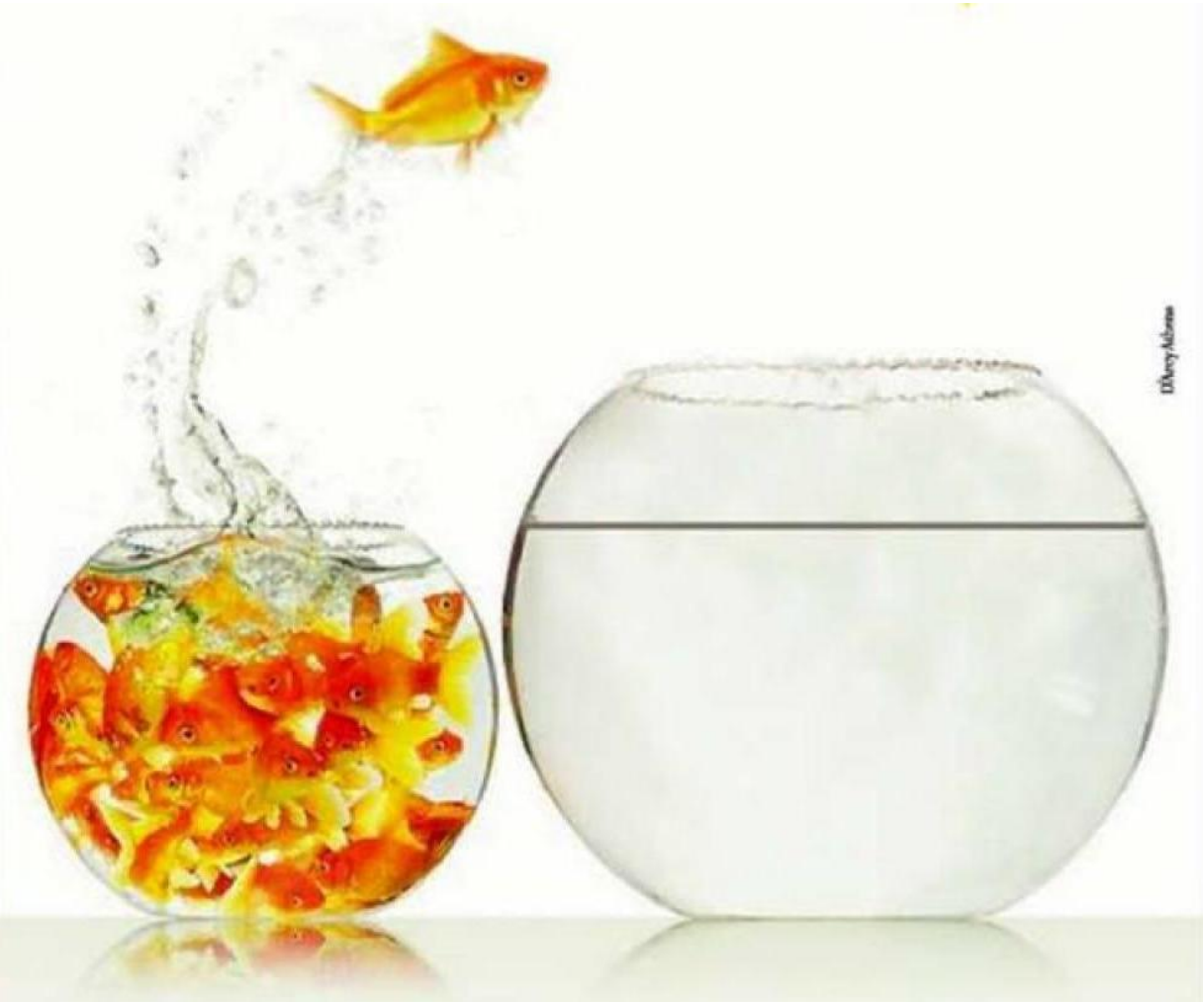


unitec

Innovation = différentiation

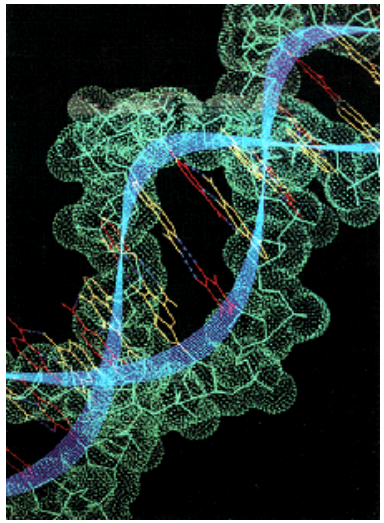








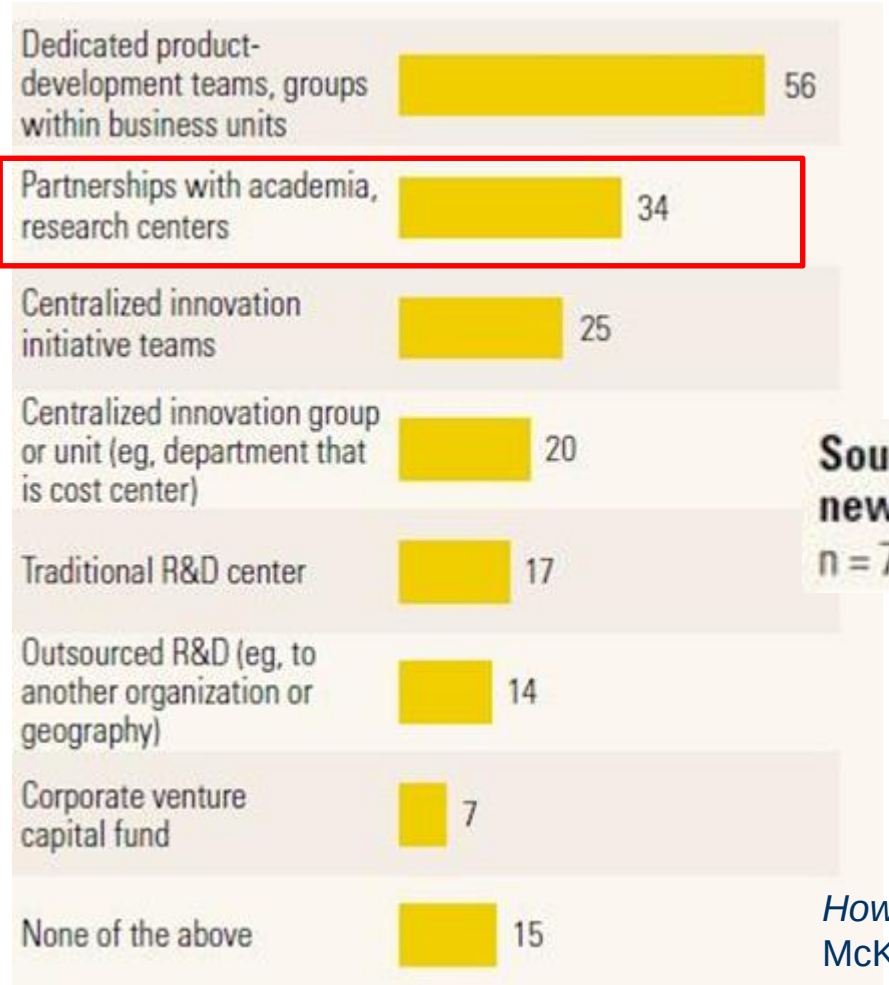
- Innovation dans les entreprises
- Le rôle de la recherche publique dans l'innovation
- Les différents types d'innovations
- L'importance d'innover pour maintenir notre niveau de vie



Where to get new ideas?







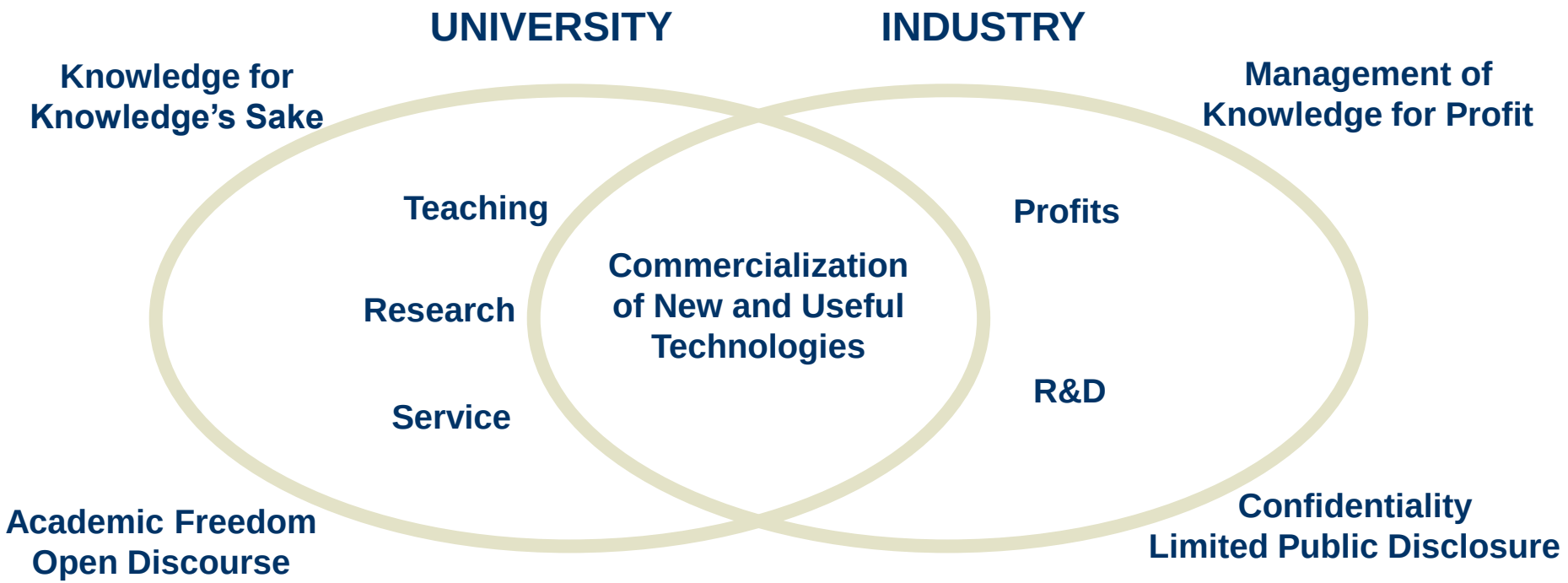
Sources used to develop new ideas or commercialize new business, % of respondents who are top managers,[2] n = 722

How companies approach innovation
McKinsley Quarterly, October 2007

unitec

Align interest





Source: Louis P. Berneman, 1999



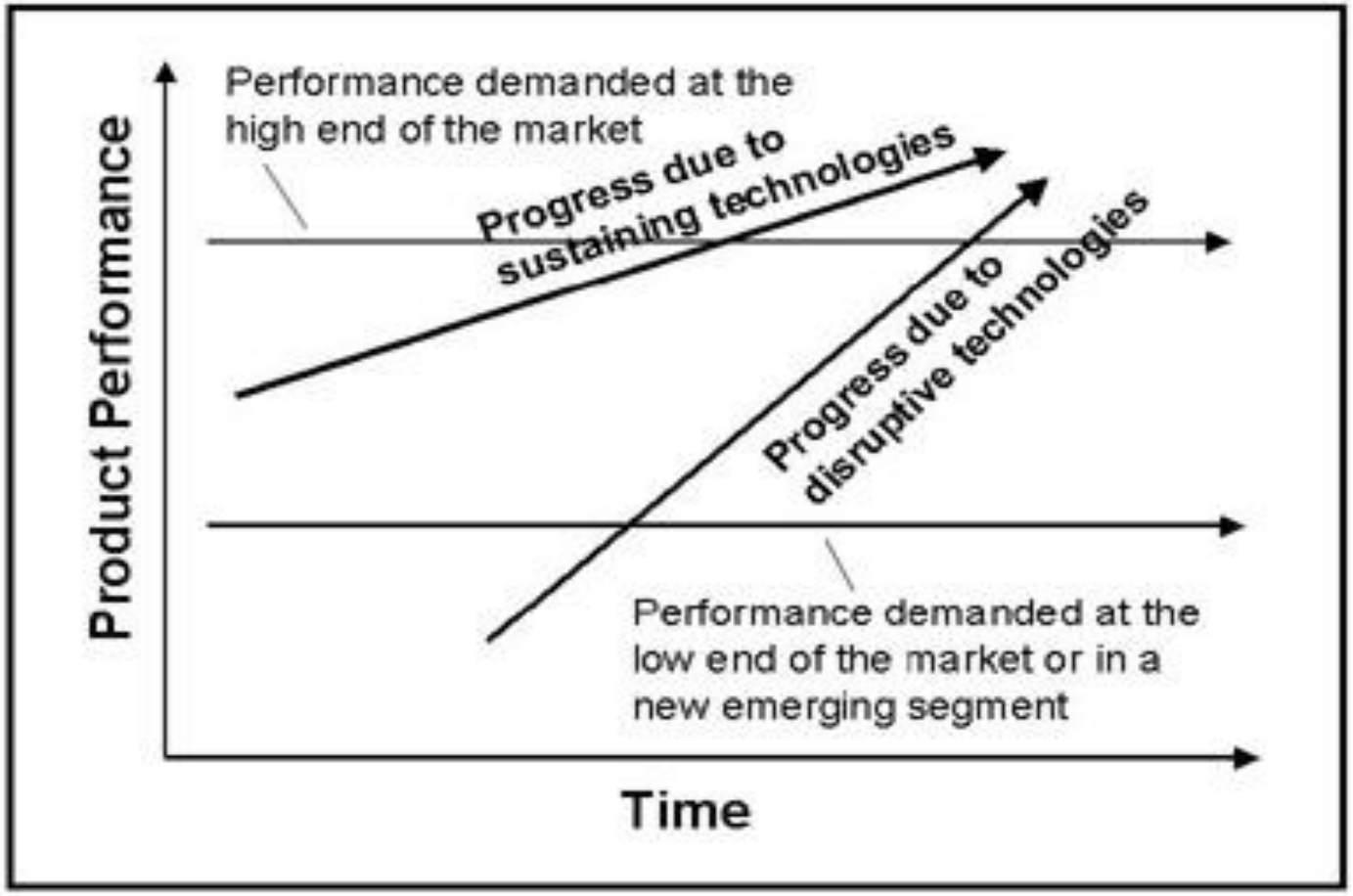


- Innovation dans les entreprises
- Le (nouveau) rôle de la recherche publique dans l'innovation
- Les différents types d'innovations
- L'importance d'innover pour maintenir notre niveau de vie

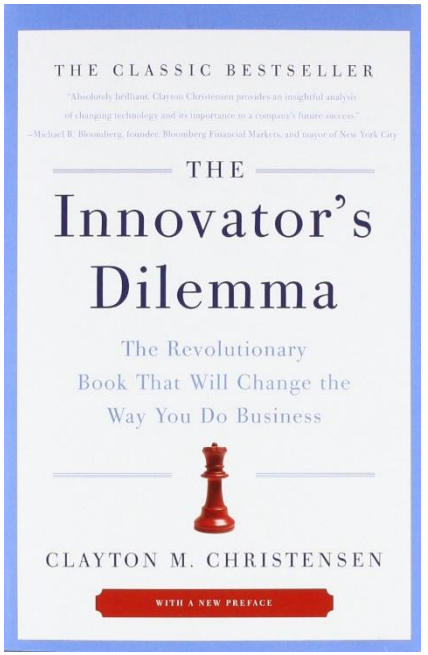
C’est quoi une technologie disruptive ?







Voir par exemple:



unitec

Exemple de technologie disruptive

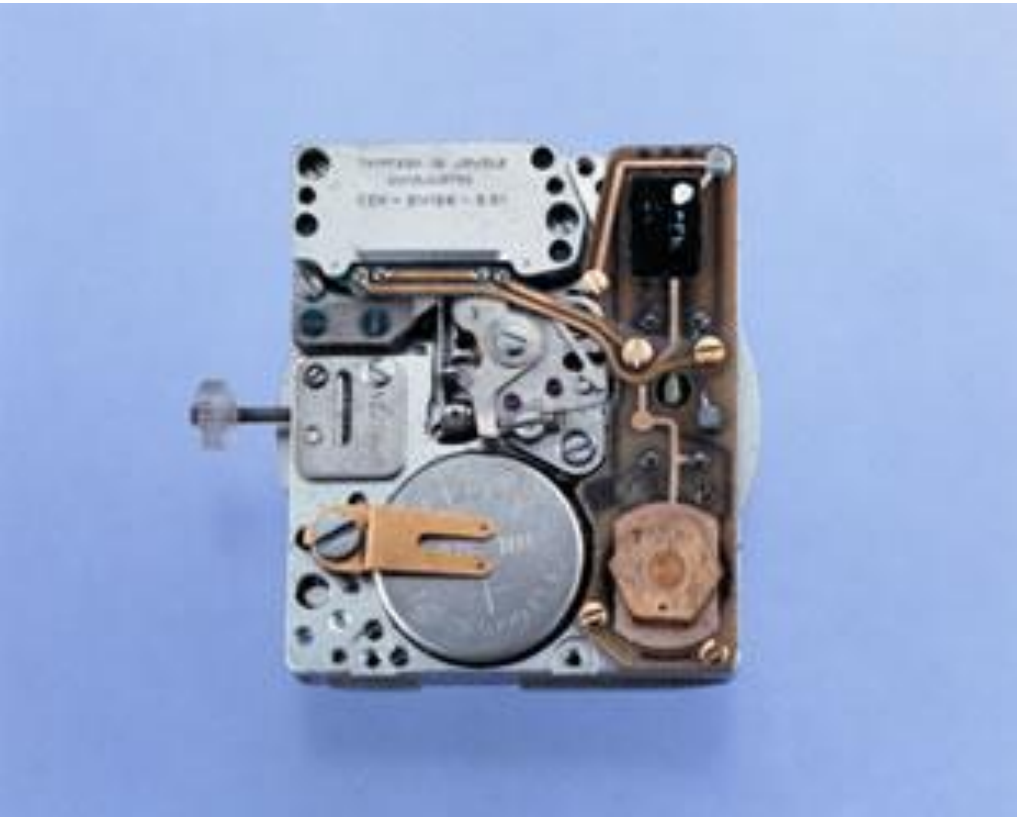








Swiss Innovations



1300 B 21, first quartz calibre 1967



Seiko 35 SQ Astron, first quartz watch, 1969

Start-ups: sources de technologies disruptives





1996	Mar	GapOptique	Optical Fibers caracterization
1998	Oct	Creation of Unitec- office of technology transfer Uni Geneva	
1999	May	GeneBio	BioInformatics
	Nov	NovImmune	Immunology
2000	Nov	GeneProt	Proteomics
	Mar	LATL	Artificial language
2001	Mar	Metaread	Computer agents
	Mar	Genesoft	New drug therapies using chromosome expression
2002	Apr	Dictagène	Vaccins
	Nov	Athelas	Pharma testing
2003	Apr	Suriasis	Implants surface treatment
	Apr	IdQuantique	Quantum cryptography
	May	Endosense[1]	Treatment of attrial fibrillation
2004	Mar	Anecova	Assisted reproductive technology
	Jun	Phasis	Nano level marking for anti-counterfeiting
	Dec	Funzyme	Protein capture
2005	Mar	Miradreams	Software tools for virtual fashion designer
	Jun	Anteleon	Watermarking
2006	Mar	Epithelix	Provider of In Vitro Reconstituted Epithelium
	Jul	ViaVac	Vaccines management software
	Sep	Arisgen	Biological Materials
	Nov	GenKyotex[1]	Aging related deseases
2007	Mar	CNX	Therapeutics in neuropathology
	Aug	Antia[1]	Hyperthermic cancer treatement
2008	Apr	Maestro[1]	Treatment of atrial fibrillation
2009	Sep	Phistem	Cancer treatment
2010	Jun	Stemergie[1]	Cancer stem cells technology platform
	Jui	MicroLeman	Laser microcollimator for researching cell repair
	Aug	Bard1ag	Diagnostic test for lung cancer



id Quantique

A Quantum Leap for Cryptography

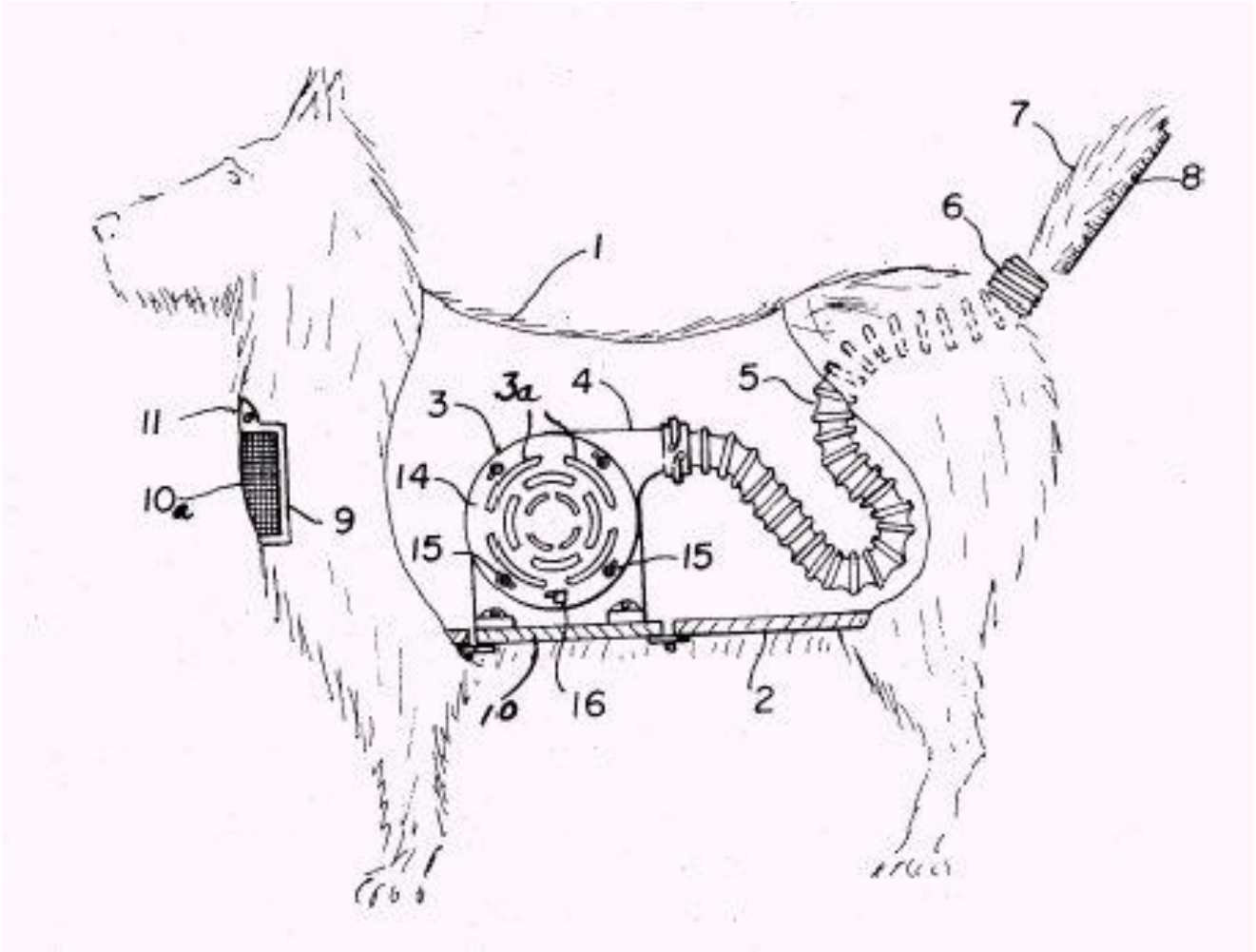
1) avec les HUG

unitec

Innovation disruptive ?







Innovations incrémentales







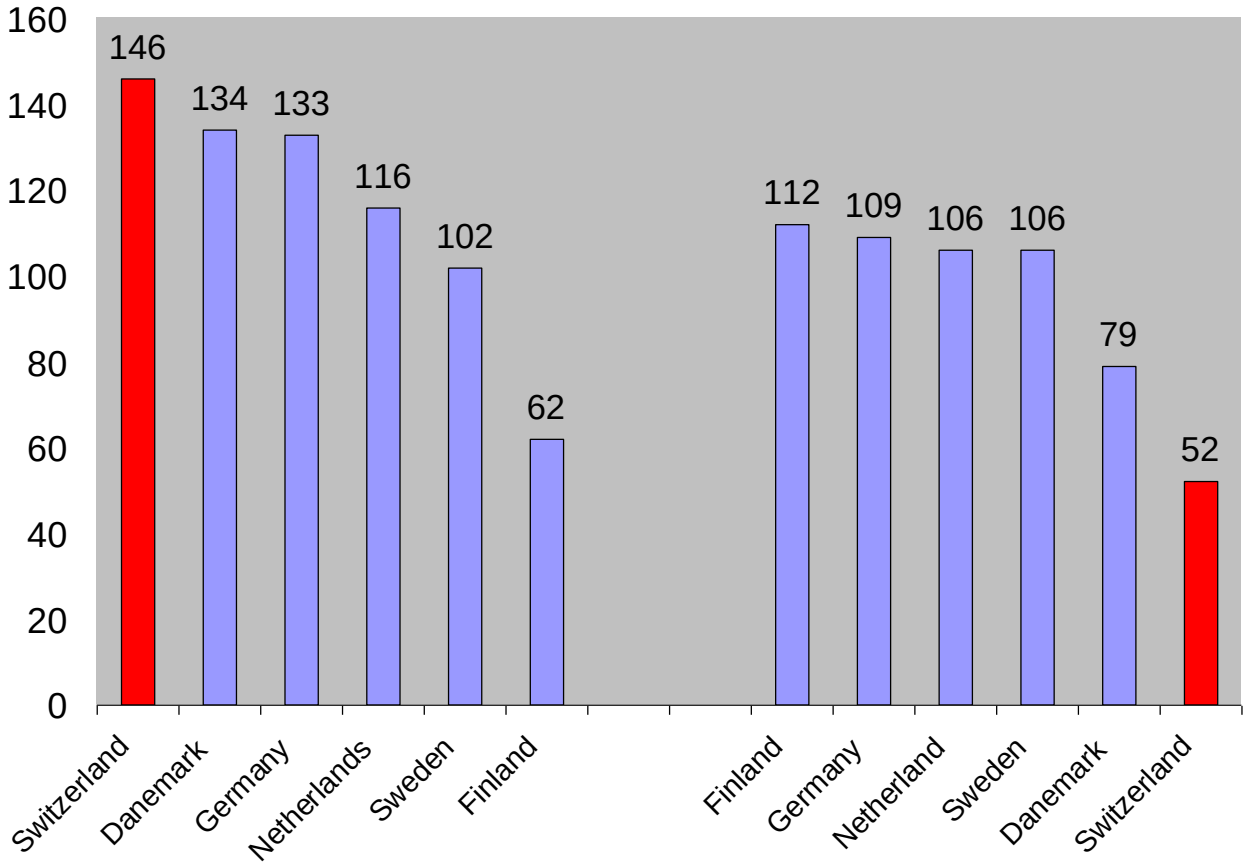
unitec

Innovation incrémentale



SME Innovation index

New products to market



Source: European Innovation scoreboard 2002

Most Innovative companies



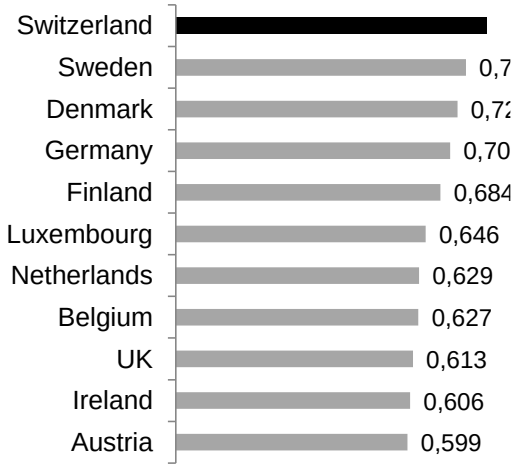


- Innovation dans les entreprises
- Le (nouveau) rôle de la recherche publique dans l'innovation
- Les différents types d'innovations
- L'importance d'innover pour maintenir notre niveau de vie

Swiss Innovation Rankings

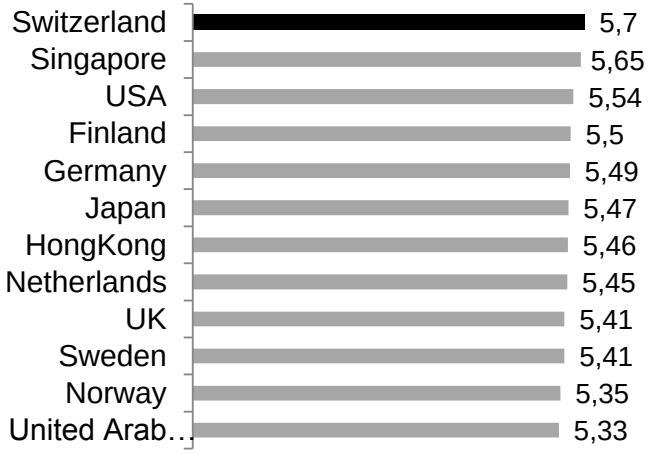


EU Summary Innovation Index



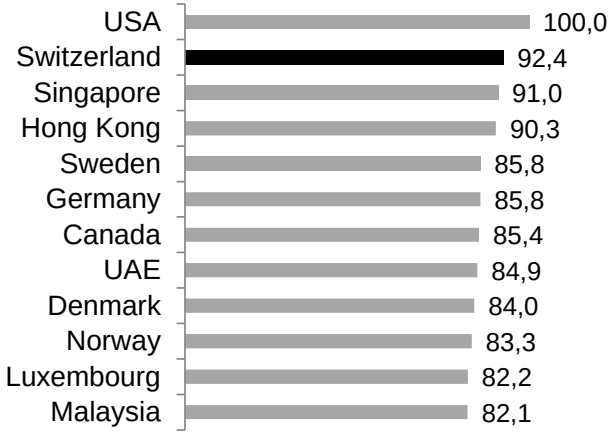
Source: European Innovation Scoreboard, 201

Global Competitiveness Index



Source:Global Competitiveness report, 2014-2015

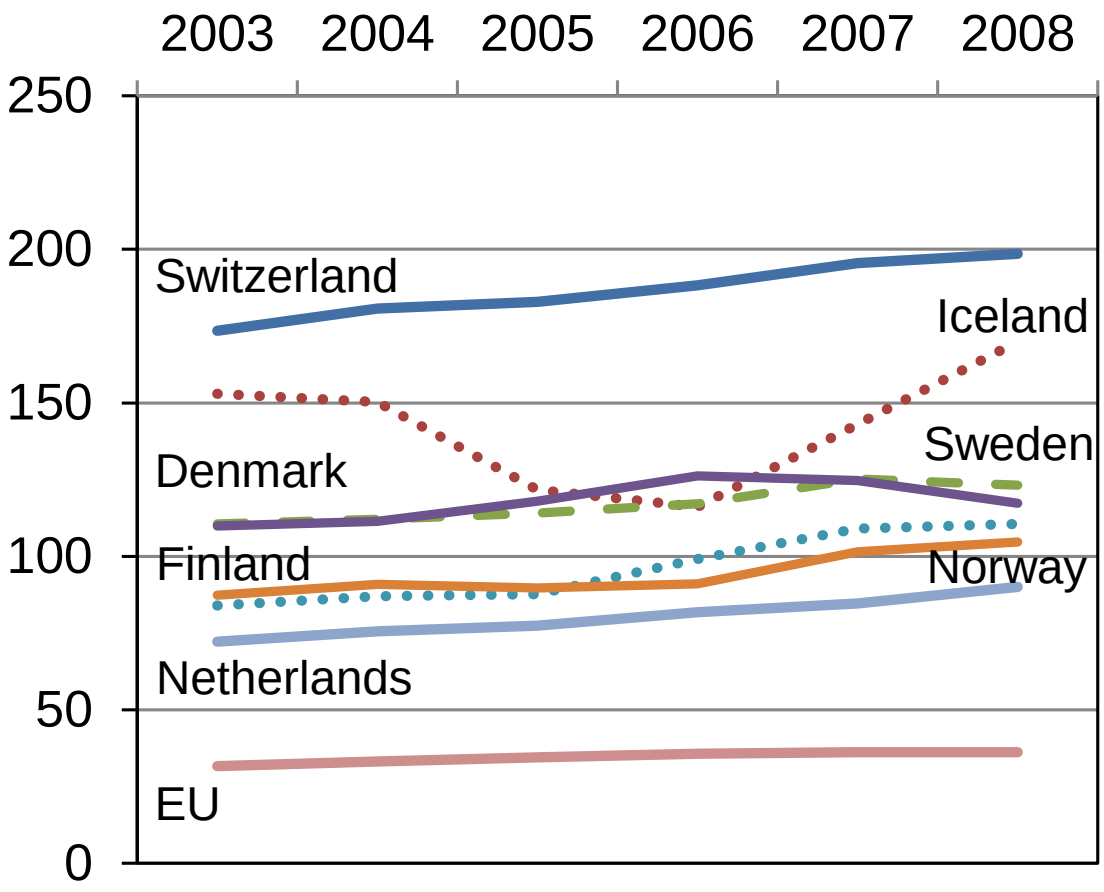
World Competitiveness Scoreboard



Source: IMD,World Competitiveness Yearbook 2014

Indicateurs
Recherche collaborative





Co-publications rech. privée-publique par million de population

Source: European Innovation Scoreboard, 2010

Travail en groupe ou échec seul



Les problèmes se complexifient

→ Les fonctions deviennent de plus en plus spécialisées…

…mais…

les idées les plus intéressantes sont à l'intersection des disciplines

→ Collaborer est devenu incontournable

Travail en groupe ou échec seul



Etude de 19,9 mios de publications acad. et 2.1 mios de brevets :

- Le travail d'équipe a augmenté dans plus de 95% de domaines
- La taille moyenne des équipes augmente ~20% par décennie
- Les auteurs multiples ont 2x plus de citations que les autres
- Les «top» papiers sont 6x plus prônes à venir d'une équipe

Source: Wuchty, Stefan, Benjamin F Jones and Brian Uzzi. 2007.
The Increasing Dominance of Teams in the Production of Knowledge. Science. 316(5827): 1036-1039.

L’importance de la diversité



- Les groupes qui débattent sont plus créatifs
- Etre exposé à des vues différentes augmente notre potentiel créatif

Nous re-assessons nos hypothèses initiales et expérimentons d’autres perspectives

Source: Nemeth, C.J. and Nemeth-Brown, Better than Individuals? The potential benefits of dissent and diversity for group creativity In P. Paulus and B. Nijstad (eds) Group Creativity. Oxford: Oxford University Press (2003).

En résumé



- Il existe différents types d ’innovations.
- Les innovations disruptives sont souvent le mieux valorisées par des start-ups.
- La Suisse est innovante à sa façon.
- Innover = stress, risque, effort et pression importants.
- Innover = excitant, impact sociétal... et financier potentiels.



Merci de votre attention



Back up

Most Innovative companies



Most Innovative companies

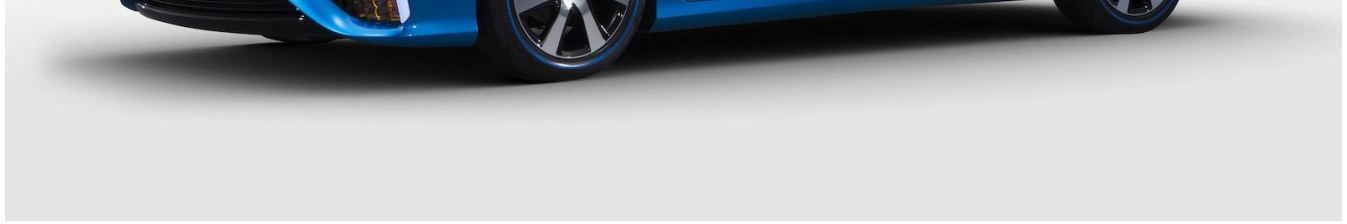




Most Innovative companies



Most Innovative companies

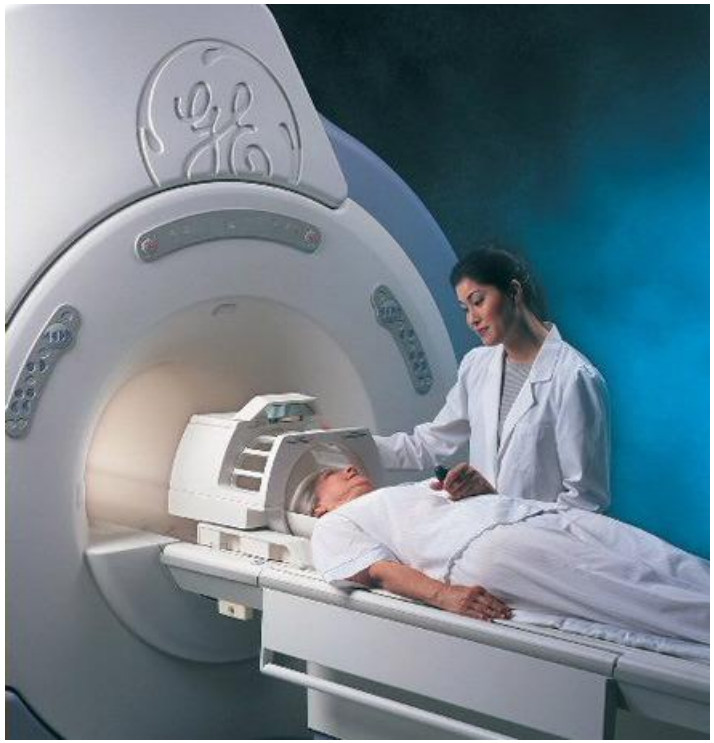


Most Innovative companies





Most Innovative companies



Most Innovative companies



Most Innovative companies



Most Innovative companies



Most Innovative companies



Most Innovative companies





Most Innovative companies



Most Innovative companies



Most Innovative companies





Most Innovative companies



Most Innovative companies



Most Innovative companies





Most Innovative companies



Most Innovative companies



Most Innovative companies





Most Innovative companies



Most Innovative companies



Most Innovative companies



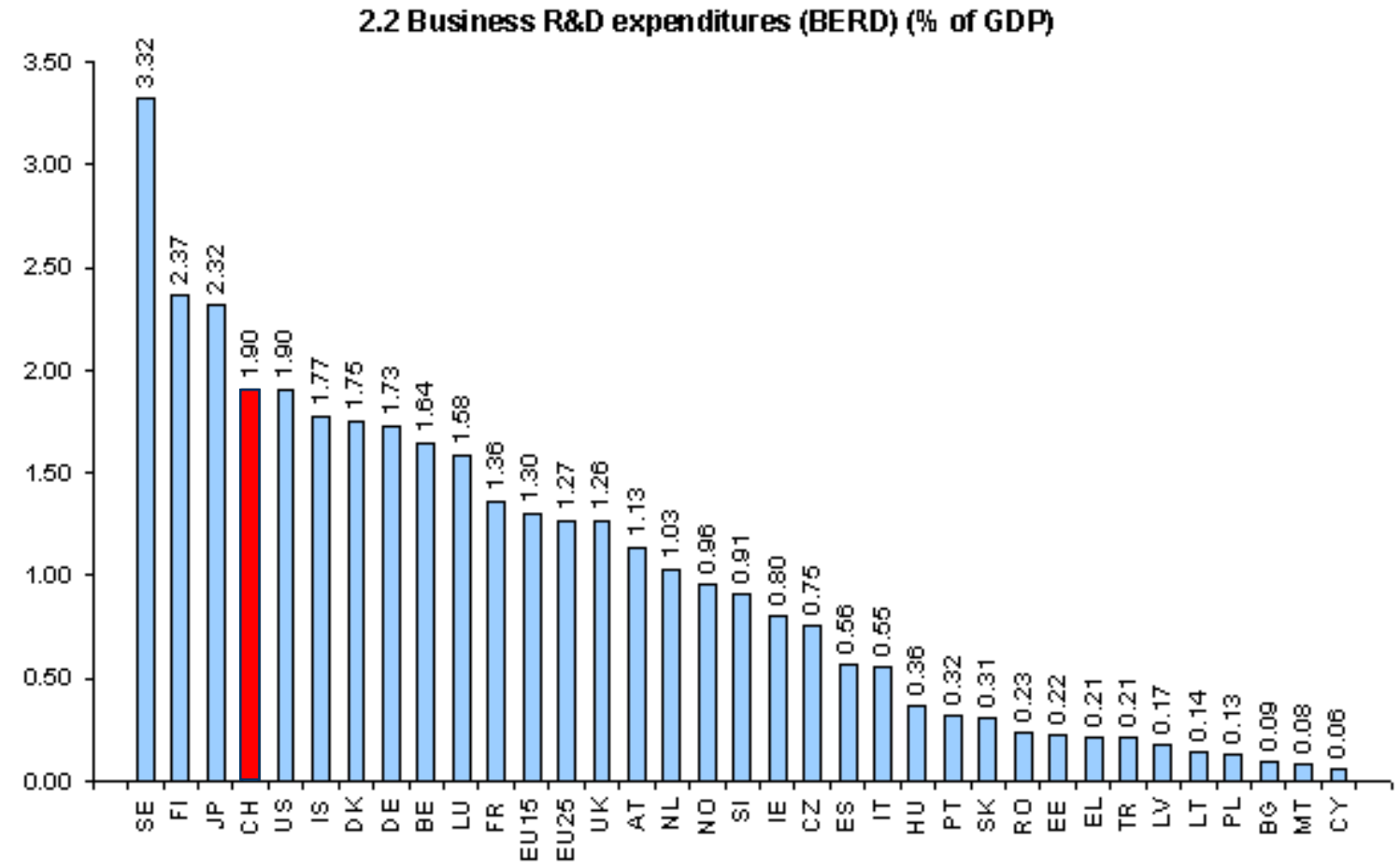
Most Innovative companies



Dépenses privées pour la R&D





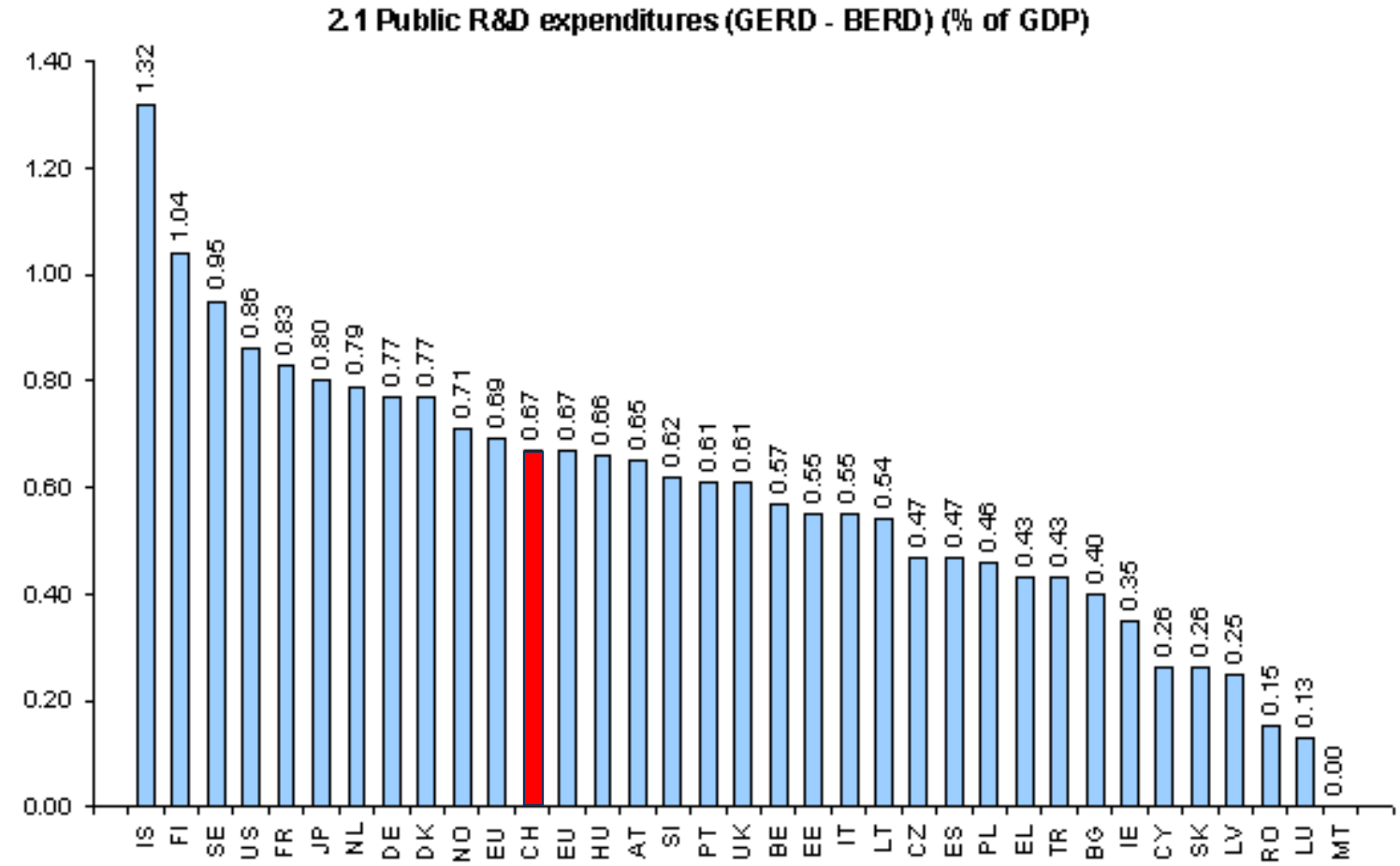


unitec

Dépenses publiques pour la R&D







unitec