

L'innovation jugaad: Faire mieux avec moins!

Navi Radjou

Consultant en innovation et leadership

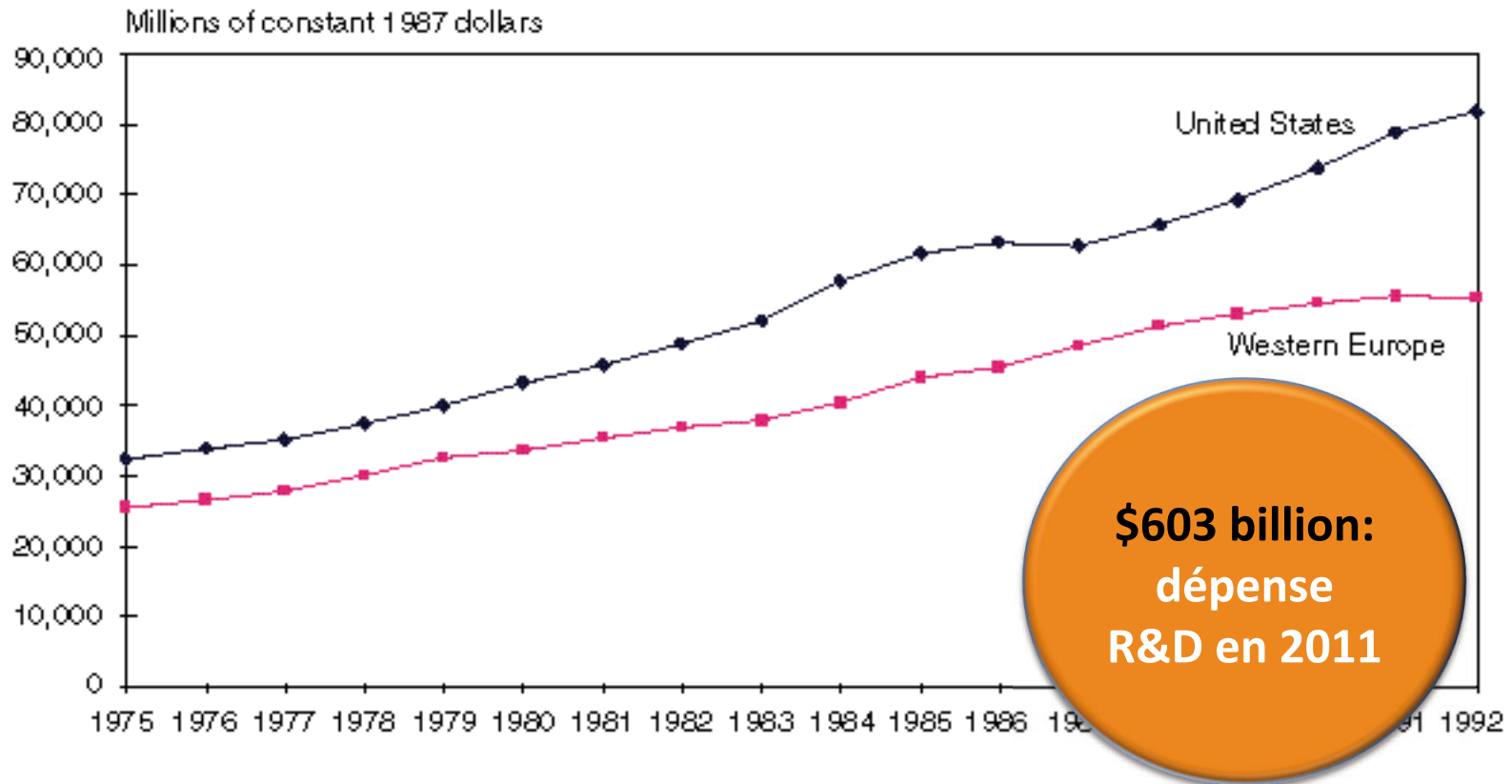
Fellow à la Judge Business School, Université de Cambridge

Co-auteur, *L'Innovation Jugaad: Redevenons Ingénieux!*

Co-auteur, *From Smart To Wise*

La “course aux armements” en R&D...

Figure 10. Industrially funded research and development in Western Europe and the United States



...ne produit plus les résultats voulus



Source: Strategy & Business

Les processus rigides étouffent la créativité et réduisent l'agilité

« Nos équipes sont très lentes. Nous n'innovons pas rapidement. Il faut effectuer des changements de manière systématique »



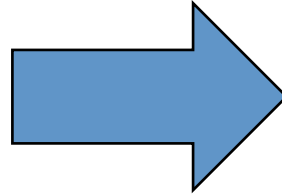
Beth Comstock
Responsable Marketing, GE



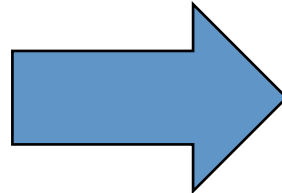
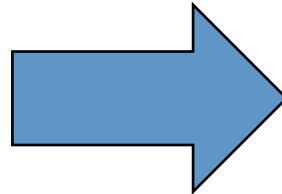
Source: Strategy & Business

Le modèle d'innovation actuel a besoin d'un « tonus » fortifiant

\$\$\$\$\$\$\$\$



\$



Penser en dehors de la boîte :

*Et si mon frigo pouvait
communiquer avec mon portable?*



*Et si mon frigo pouvait
fonctionner **SANS** électricité?*



La rareté est la mère de l'invention



L'adversité est le père de l'invention

<http://nif.org.in>



Kanak Das



<http://economictimes.indiatimes.com>

L'ingéniosité frugale

Source: gcstz.com/products



ingéniosité africaine

Source: www.quotednews.com



ingéniosité philippine

L'ingéniosité frugale



se genera del viento agua, agua natural que...

ingéniosité péruvienne

Rien ne se perd, rien ne se crée,
tout se transforme...



Voici comment j'ai appris l'anglais:



L'ingéniosité frugale « à grande échelle »



L'ingéniosité frugale « à grande échelle »



Sauter des étapes entières de développement



m-PESA Send pesa by phone

M-PESA is the new, easy and affordable way to send money home.
* Please see following advertisement for a list of Authorised M-PESA Agents.

Register FREE
at any Authorised
M-PESA Agent*

Safaricom
the better option
www.safaricom.co.ke
Terms & Conditions Apply



Solutions
frugales



L'état
d'esprit
JUGAAD

La capacité ingénieuse d'improviser une solution efficace dans un contexte difficile...
...en utilisant de moindres ressources

Jeitinho ou Gambiarra au **Brésil**

Zizhu Chuangxin en **Chine**

Système D en **France**

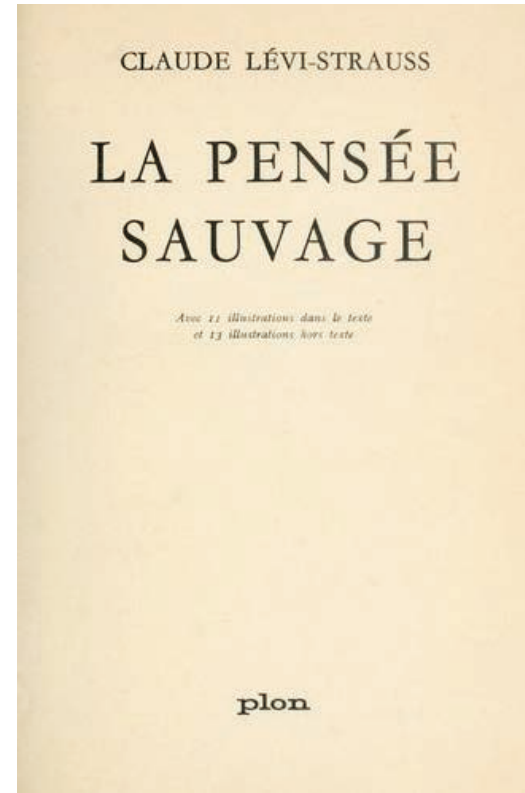
Do It Yourself (DIY) aux **USA**

Des savants et des bricoleurs

Source: Wikipedia



Claude Lévi-Strauss



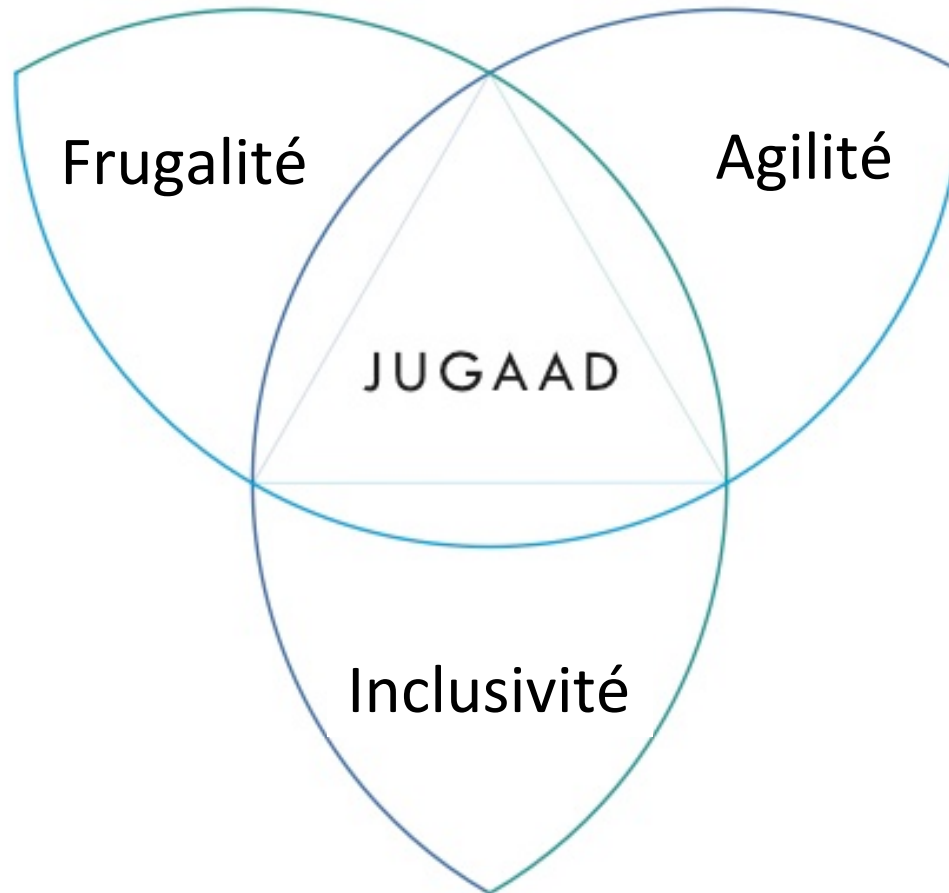
Source: <http://ia700807.us.archive.org/>



King Oliver's Creole Jazz Band, 1921



Les 3 piliers de l'innovation jugaad



Pilier #1: Frugalité

Les entreprises se mettent à l'heure de l'innovation frugale

$$FI = \frac{\begin{array}{c} \uparrow \\ \text{VALEUR} \end{array}}{\begin{array}{c} \downarrow \\ \text{RESSOURCES} \end{array}}$$

- Consommateurs
- Actionnaires
- **Société**
- Ressources financières
- Ressources naturelles
- **Temps**

Pionnier de l'innovation frugale : **Unilever**

« Je veux doubler les revenus de Unilever d'ici 2020 tout en réduisant notre impact environnemental de 50 % »



Paul Polman, Président, Unilever

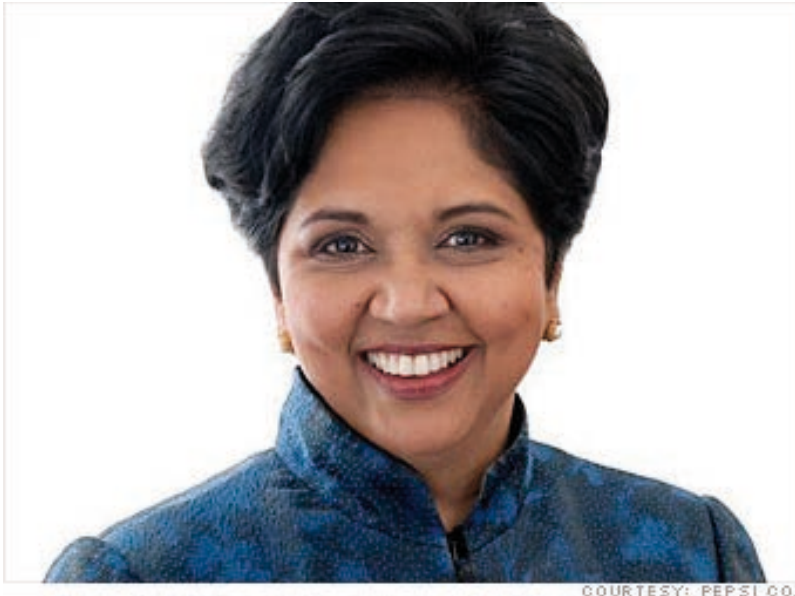
Pionnier de l'innovation frugale : **Unilever**



Dr. Genevieve Berger
Directrice de R&D, Unilever



Pionnier de l'innovation frugale: **PepsiCo**



Indra Nooyi,
PDG, PepsiCo

- Global Value Innovation Center (New Delhi)
- Objectif: Concevoir des modèles économiques “frugaux”
- 100% innovation “ouverte” (partenariats)

Pionnier de l'innovation frugale : **Siemens**

« La complexité de nos produits et processus est devenue un frein à notre succès commercial dans les pays émergents, mais aussi dans les pays développés »



Christophe de Maistre
Président, Siemens France

Pionnier de l'innovation frugale : **Siemens**



SIEMENS

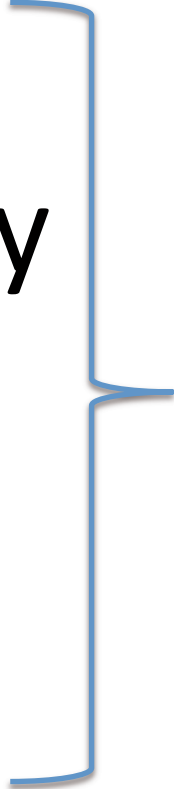


Source: Siemens

JUGAAD
INNOVATION

Pionnier de l'innovation frugale : **Siemens**

Simple
Maintenance-friendly
Affordable
Reliable
Timely-to-market



\$200 milliards
+
Douzaines de brevets

Pilier #2: *Agilité*

Ne planifiez pas...Improvisez!



Apprenez à improviser : **Haier**



Philip Carmichael
Président, Asie-Pacifique
Haier

« Cet agriculteur n'est pas le seul à avoir essayé de laver des pommes de terre dans cette machine. Est-il possible d'adapter celle-ci à ce besoin ? »

Innover plus vite : **SNCF**

« Pour valoriser les salariés
il faut adopter une
nouvelle formule d'innovation :
moins de ressources
+
d'avantage de liberté
= créativité »



Stéphanie Dommange
Directrice régionale
Pays de la Loire
SNCF

Pilier #3: Inclusivité

Including the margin: **Zone V**

CAMBRIDGE



**Abhi
Naha**

Co-author of 'Essentials of Mobile Handset Design'

Inclusion financière...aux Etats-Unis!

8.2% foyers américains non bancarisés (**17 million**)

20.1% foyers américains sous bancarisés (**51 million**)

Total:

28.3% foyers américains (**68 million**)

sont non/sous bancarisés

2011 FDIC National Survey of Unbanked and Underbanked Households

Federal Deposit
Insurance Corporation
FDIC

September 2012

Inclusion financière: PayNearMe

No Plastic?
Purchase your Jersey Pass with cash
online with  **PayNearMe**

Account Number
Zip Code

[Verify](#)



 **Verify your account**
If you have a paynearme account just fill out your account number and zip code.
Don't have an account?
[Sign up](#)

 **Select Payment Method**
[print](#) out a form after verifying your account
[download](#) paynearme application to my smartphone
Use my [paynearme card](#) from 7-Eleven

 **Head to your nearest 7-Eleven and make a payment**
You can head to any 7-Eleven and make a payment for your Jersey Pass.
Find a Location:
Zip Code

PayNearMe (c) 2011

Conception inclusive (inclusive design)



Conception inclusive (inclusive design)



Inclusion financière: **Compte Nickel**



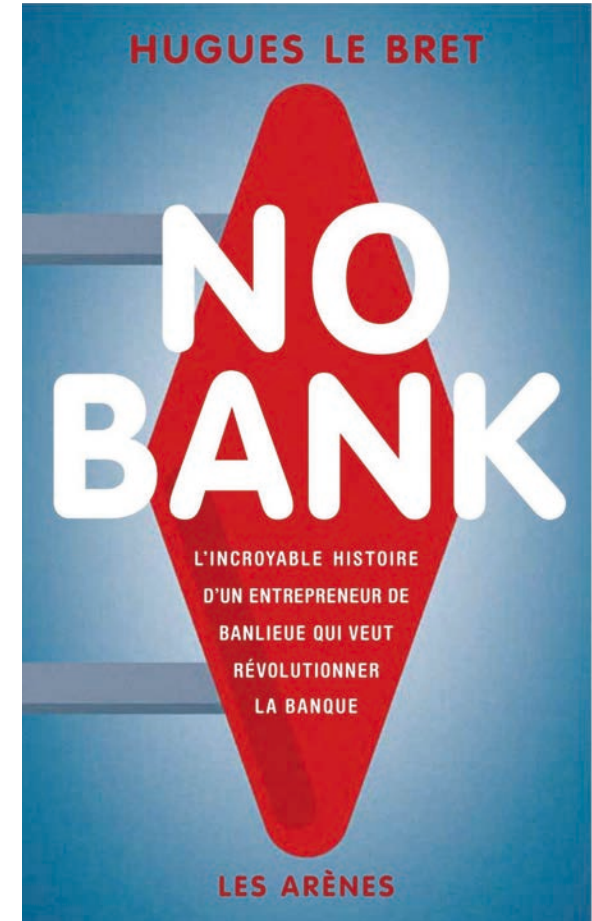
Hughes Le Bret
Cofondateur, Compte Nickel
Ancien PDG, Boursorama

« Le Compte Nickel est la Logan du compte bancaire »

Inclusion financière: **Compte Nickel**

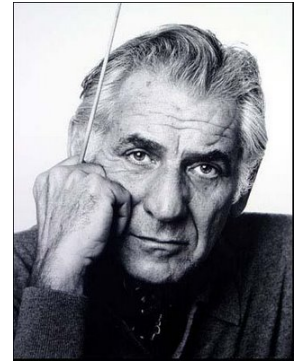
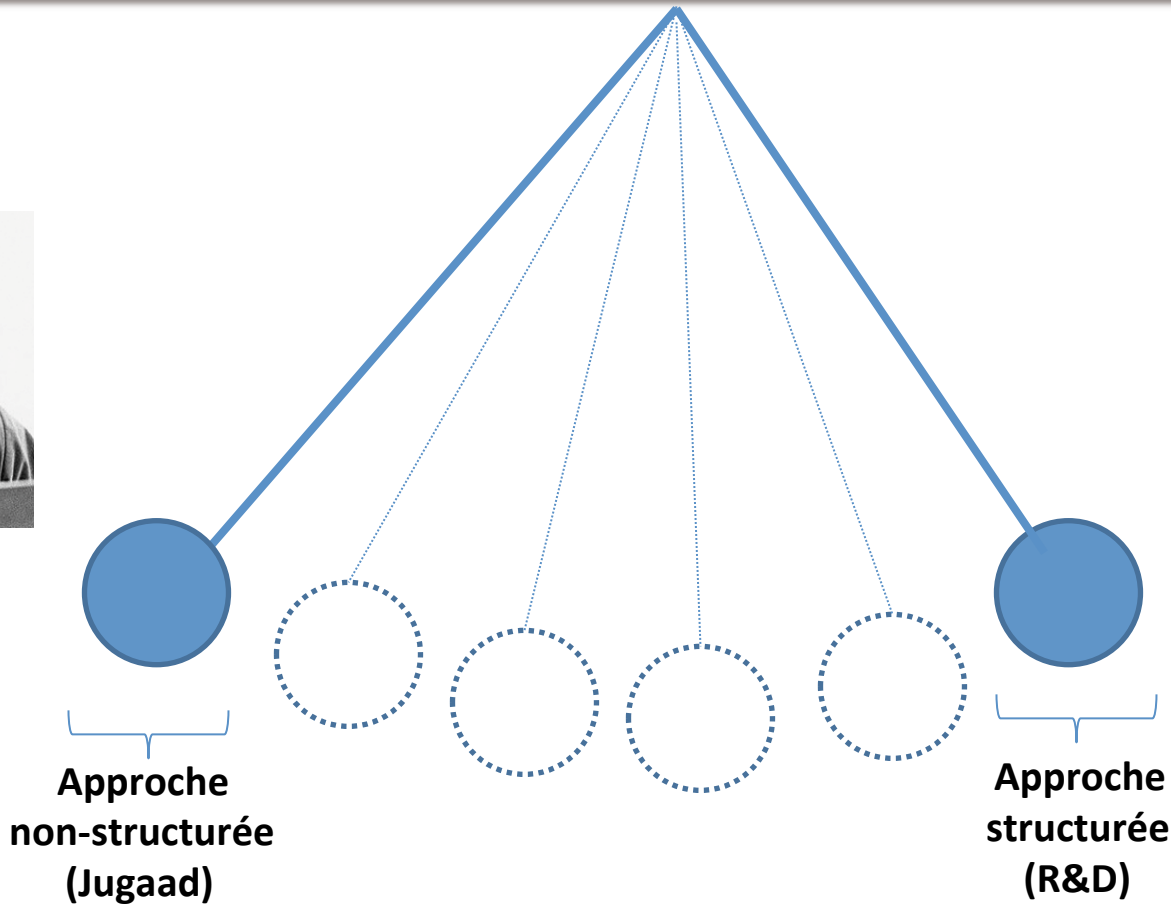


Hughes Le Bret
Cofondateur, Compte Nickel
Ancien PDG, Boursorama



Comment intégrer l'innovation jugaad dans une grande organisation?

Apprenez à intégrer de multiples approches d'innovation



Cultiver un état d'esprit frugal et flexible : Renault-Nissan



Louis Schweitzer
Ex Président, Renault



Cultiver un état d'esprit frugal et flexible : Renault-Nissan



Carlos Ghosn
Président de l'Alliance
Renault-Nissan



“Ces partenariats nous ont permis d'apprendre
davantage sur **L'INGENIERIE FRUGALE**”



Cultiver un état d'esprit frugal et flexible :

Renault-Nissan



Carlos Ghosn
Président de l'Alliance
Renault-Nissan

« En Occident, quand on est confronté à de grosses difficultés et que nous manquons de ressources, on a tendance à jeter l'éponge trop vite...

Jugaad consiste
à ne jamais baisser les bras ! »

Cultiver un état d'esprit frugal et flexible : Renault-Nissan



Gérard Detourbet

Responsable des véhicules
d'entrée de gamme



www.youtube.com/watch?v=iElk3RpV6RA

JUGAAD
INNOVATION

Cultiver un état d'esprit frugal et flexible : Renault-Nissan



Gérard Detourbet

Responsable des véhicules
d'entrée de gamme



Common Module Family (CMF-A) architecture

Cultiver un état d'esprit frugal et flexible : Renault-Nissan



Gérard Detourbet

Responsable des véhicules
d'entrée de gamme

“ Je consacre la majorité de mon temps avec mes fournisseurs pour pouvoir mieux co-créeer des solutions frugales ”

Cultiver un état d'esprit frugal et flexible : Renault-Nissan

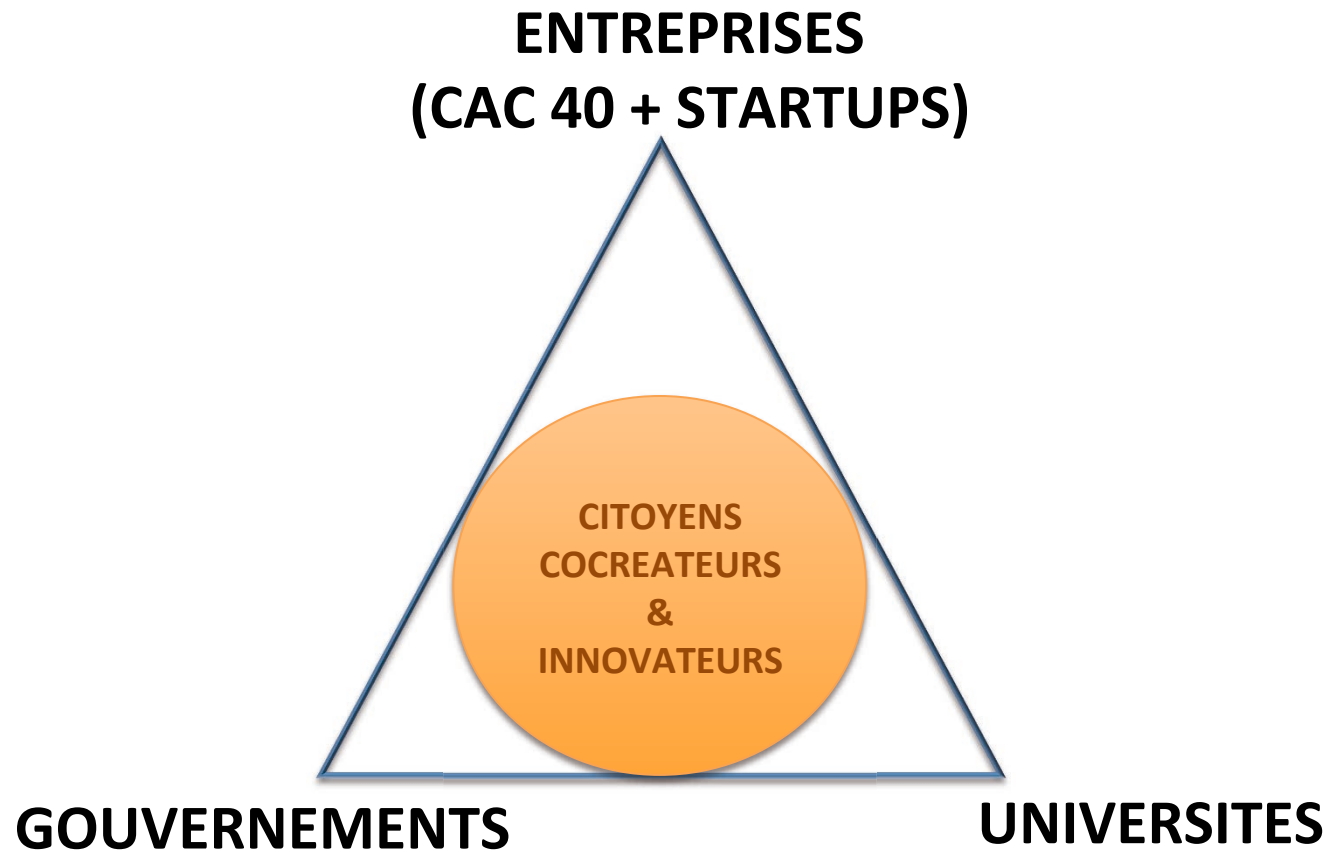


Carlos Ghosn
CEO, Renault-Nissan

« Nous voulons intégrer—et créer des synergies entre— l'état d'esprit *jugaad* des ingénieurs indiens et la compétence « gestion de projets » de nos équipes françaises et l'expertise en technologie avancée de nos équipes R&D japonaises »

L'écosystème d'innovation jugaad émergent en France et en Europe

L'écosystème d'innovation jugaad émergent en France/Europe



L'économie « partagée » : le citoyen frugal devient co-createur de valeur

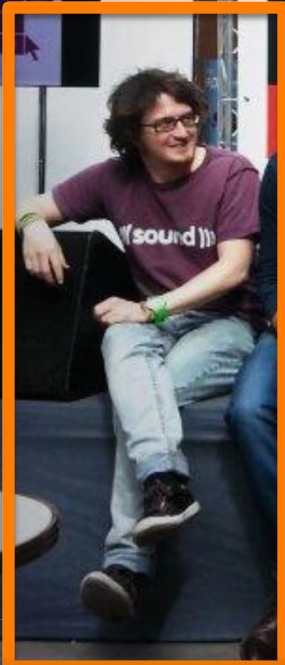
Juillet 2007



Aout 2013



L'Economie Circulaire: Combattre l'obsolescence programmée



Romain Chanut
Jerry Do-It-Together



1) FRUGAL 2) FLEXIBLE 3) INCLUSIVE

L'Economie circulaire: Réutiliser et revaloriser



L'Economie circulaire: Réutiliser et revaloriser



Le « MAKER movement »: L'innovation « citoyenne »



AUSTIN
Mini
Maker
Faire®



<http://fetosoap.com/blog/index.php?s=faire>

JUGAAD
INNOVATION

- Welcome
- Membership
- Classes
- Events
- Facilities & Amenities
- TechShop Locations
- Equipment Reservation Calendars
- Services & Programs
- FAQs
- TechShop News
- Contact Us
- Job Openings

stay in touch

Promo
Code?







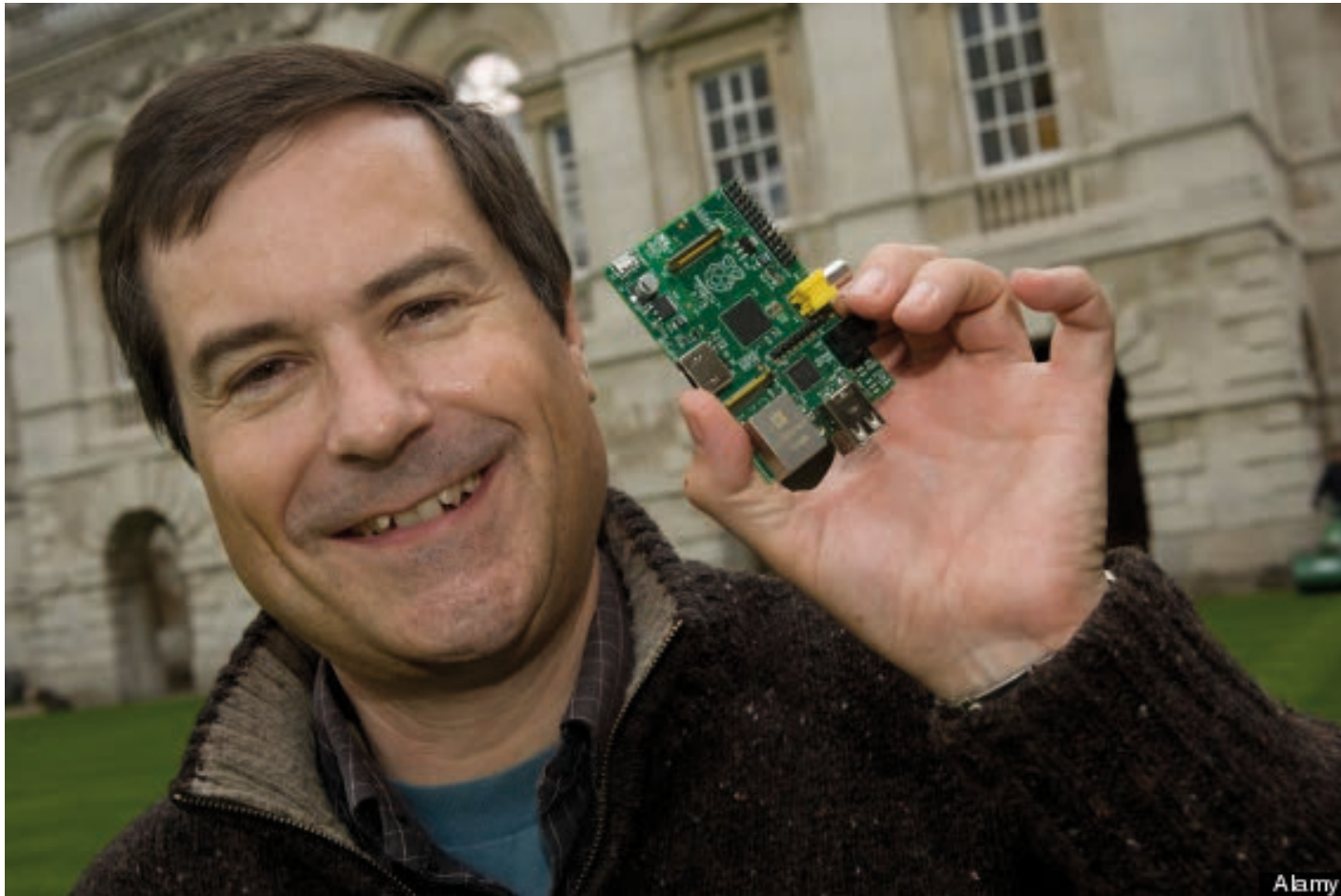
JUGAAD
INNOVATION



L'Europe: Pionnière de la “fabrication sur mesure”



L'Europe: Pionnière de la “fabrication sur mesure”



Les universités américaines forment des ingénieurs “frugaux”



Les universités américaines forment des ingénieurs “frugaux”



Les universités américaines forment des ingénieurs “frugaux”





Human scale innovation

Focusing on the energy and technology needs of resource-constrained communities in India



Our focus areas



The Center has five overlapping thematic areas of concentration. Past and proposed

Connecting India's emerging communities to MIT

The Tata Center for Technology and Design focuses on the needs of resource-constrained communities in India, taking into account environmental, social, and political factors. A core principle is to be **relevant to global societal challenges and needs**. We link MIT to India and other parts of the developing world. Our goal is to train future generations of engineers and business leaders to build and

Les universités françaises forment des ingénieurs & managers “frugaux”



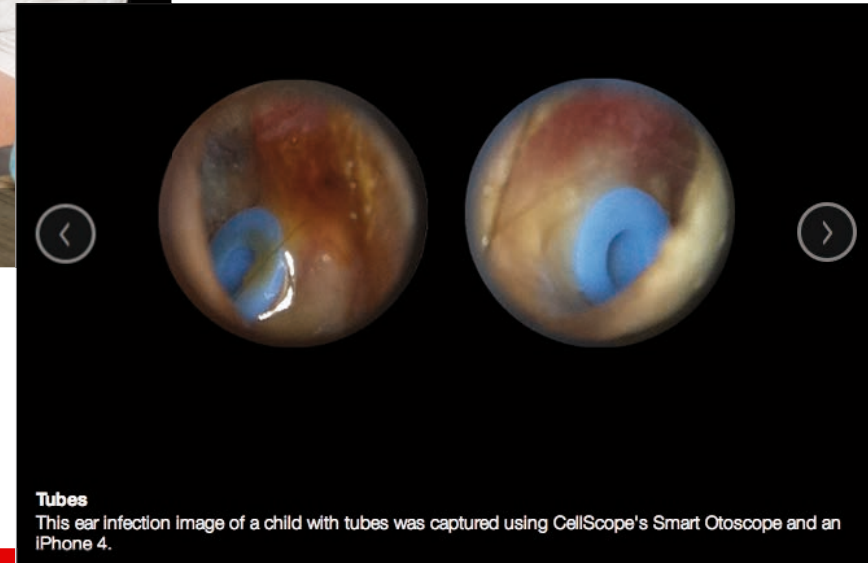
Des jeunes entrepreneurs mènent la révolution jugaad dans le secteur de la **santé**



CellScope



Source: CellScope



GE s'allie avec les MAKERS



GE s'allie avec les MAKERS



SEP 17-19: VIRGINIA TECH

SEP 22-23: BOSTON



GE GARAGES



HOME



PRESS



DIRECTIONS

Join GE and partners at the GE Garages

This manufacturing co-lab celebrates technologists, entrepreneurs and everyday people with a one-of-a kind opportunity to discover modern prototyping and manufacturing processes, collaborate in hands-on workshops, participate in specialized manufacturing training and education, and learn from guest speakers.

Stay tuned for future locations coming in Fall 2012.

 [Join us](#) for the latest on Facebook.

 See people [make, build and invent at Garages!](#)

 [Share your thoughts](#) on Twitter.

JUGAAD
INNOVATION

GE s'allie avec les MAKERS



What will you build today?

facebook.com



Congratulations to Shortall Design for taking first place in the GE Garages 'Making Things' contest with their design proposal "Shadow Puppet." The design will be featured at the GE Garages pop-up in Chelsea, NY-based retail space STORY starting October 6th.

1 like

architizer.com



These mini #robots were made with our injection #molders at #GE Garages at #MakerFaire in #SanFrancisco

3 likes 3 repins

facebook.com



Our #3D #printer setup at the #GE #Garages . What would you print?

2 likes 2 repins

facebook.com



#GE #light bulbs above were produced with a #laser cutter at #MakerFaire Bay Area in #SanFrancisco

2 likes 2 repins

gereports.com



#Laser cut #prototype of no case.

facebook.com



#Welding demonstration at #GE #Garages in #Houston .

facebook.com



Amazing #laser etching of "The Giving Tree" on #MacBook .

1 like 3 repins

facebook.com



Demo of 3D #Makerbot at GE #Garages .

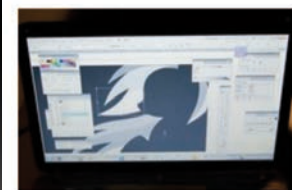
facebook.com



#Steel #sculptures created by welders at #GE #Garages . Wow, that's #DIYnamite .

1 repin

facebook.com



File prepped for #laser cutting. #GE #Garages

facebook.com



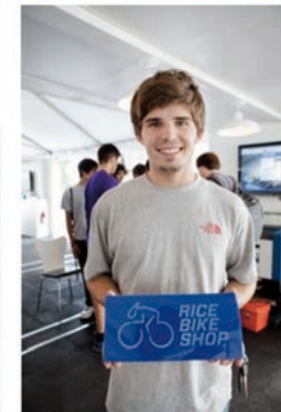
Learning to program #sensors during



Cold #saw demo at GE #Garages on #Rice University campus.

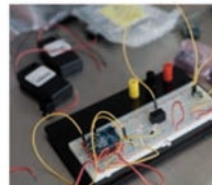


#Camera rig created by participants of #GE Garages



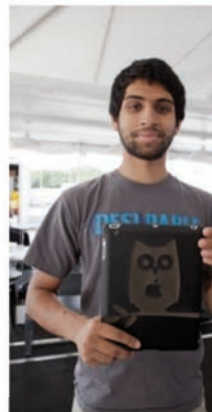
#Laser etched #Rice #bike shop sign created at #GE Garages in Houston.

facebook.com



#Zigbee workshop to create

facebook.com



Ford s'allie avec TechShop



Le gouvernement américain soutient les innovations « citoyennes » (de terrain)



Le gouvernement américain soutient les innovations « citoyennes » (de terrain)

Votre serviteur

Desiree Matel-Anderson
Innovation Advisor
FEMA

Richard Serino
Deputy Administrator
FEMA



FEMA Think Tank Conference dans la White House, 6 Février 2013

Le gouvernement britannique soutient l'innovation frugale



Nesta...

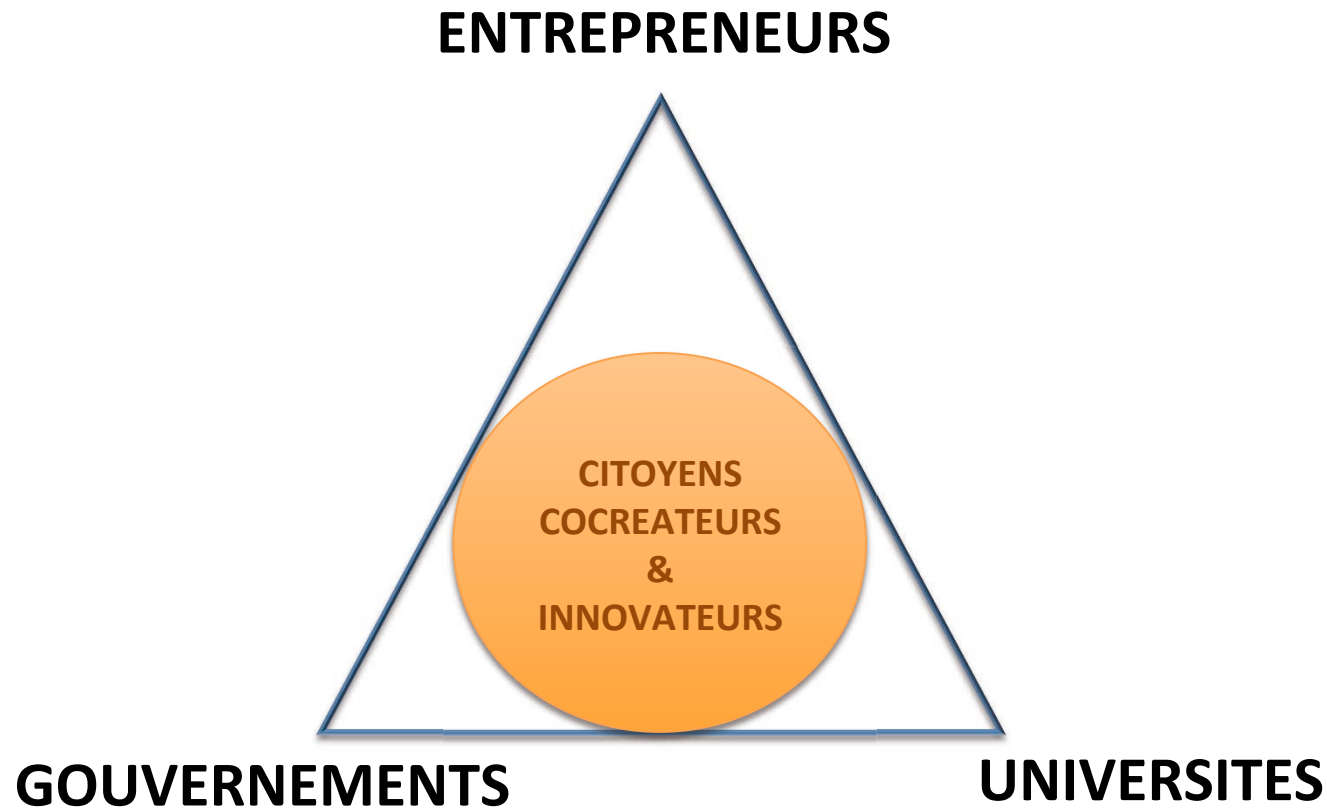
OUR FRUGAL FUTURE: LESSONS FROM INDIA'S INNOVATION SYSTEM

Kirsten Bound and Ian Thornton

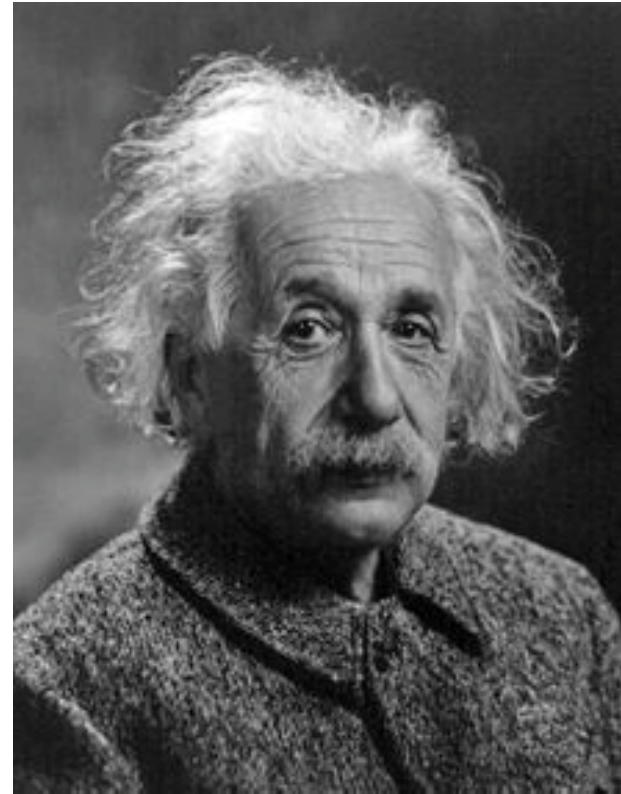
July 2012

JUGAAD
INNOVATION

Aidez à construire l'écosystème d'innovation jugaad

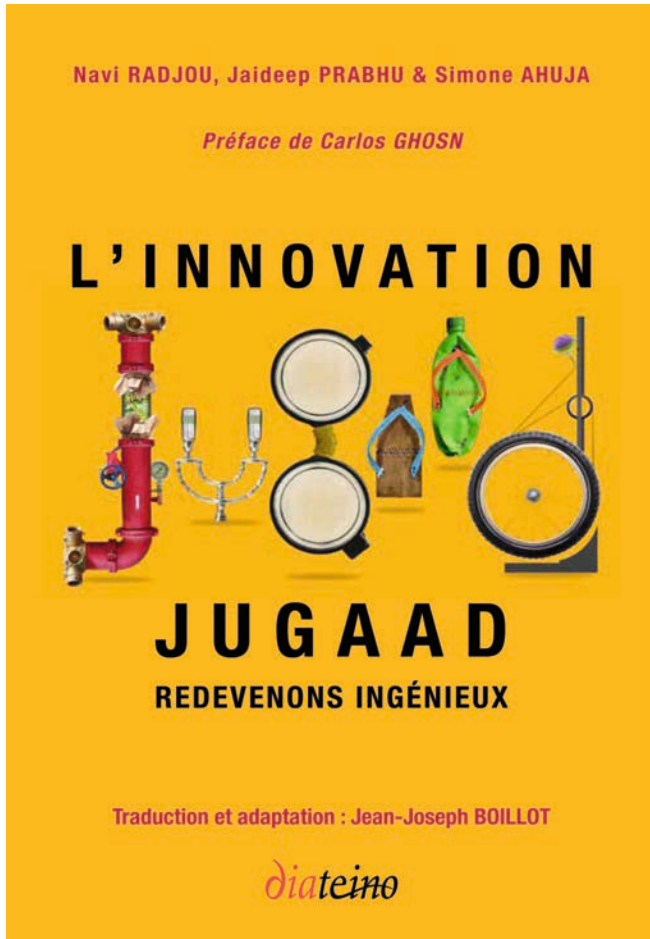


« N'importe quel imbécile peut rendre les choses plus grandes, plus complexes. Il faut une touche de génie et beaucoup de courage pour aller dans la direction opposée »



Source: Wikipedia

Discussion



Navi Radjou

navi@naviradjou.com

@NaviRadjou

jugaadinnovation.com

Twitter @JugaadAtWork
facebook.com/jugaadinnovation

JUGAAD
INNOVATION