



# COMMUNIQUER DANS LES RÉSEAUX

## APPLICATION : LINKEDIN

# Peut on prédire comment se diffusera une information ?



## Inconnue des personnes:

- Pas d'antériorité - Pas de « courbe d'expérience ».
- N'existera que lors de sa diffusion

## Modifie son « milieu » :

- Change des « habitudes ».
- Se substitue à un existant.

La diffusion d'une information dépend de son potentiel «d'intérêt» et de son acceptabilité «sociale».

Mise en garde ...

« Aucun homme n'a assez de  
mémoire pour  
réussir dans  
le mensonge »

[Abraham Lincoln](#)



# Communication et innovation

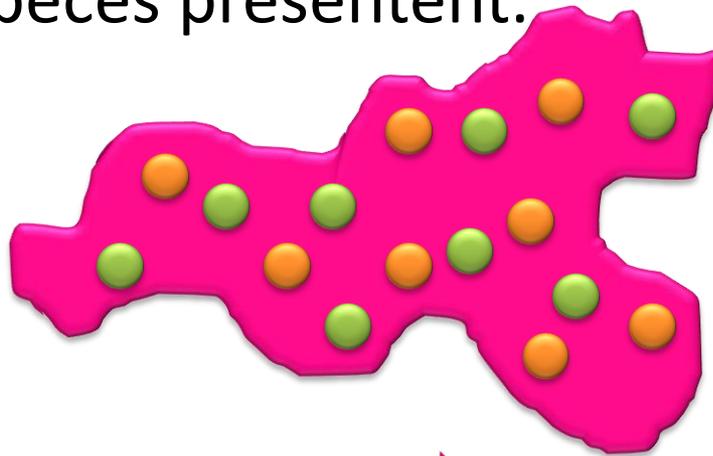
## Faire propager une idée !

### Comme un virus ...



## Lotka-Volterra (1924-1931)

Concept de biologie. Interactions de populations (i) dans un environnement défini et limité avec une compétition ou une interaction entre les espèces présentes.



Growth rate for species 1

$$\frac{dN_1}{dt} = r_1 N_1 \left( 1 - \frac{N_1}{K_1} - \frac{\alpha_{12} N_2}{K_1} \right)$$

Growth rate for species 2

$$\frac{dN_2}{dt} = r_2 N_2 \left( 1 - \frac{N_2}{K_2} - \frac{\alpha_{21} N_1}{K_2} \right)$$



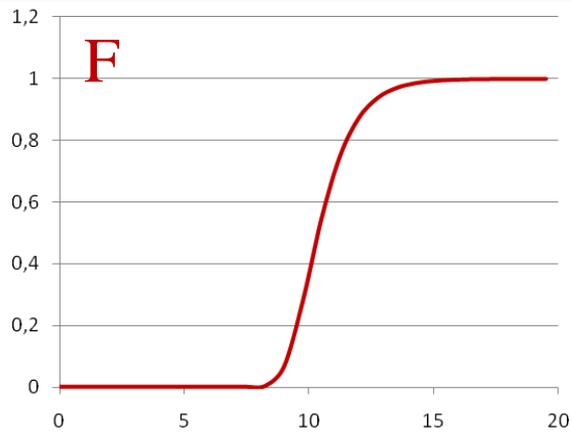
Courbes en « S »

# Les grandes courbes en « S »



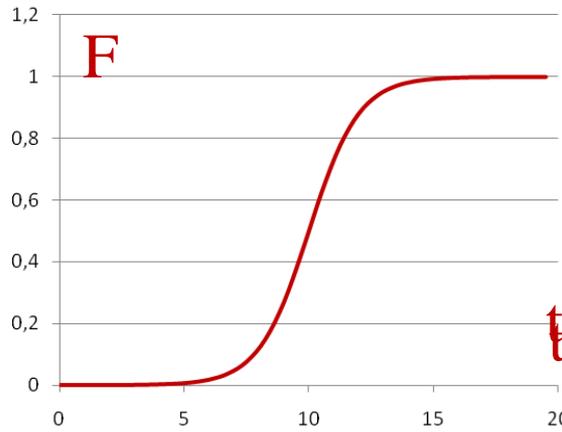
Asymétrique

⇒ Modèle de Gompertz



Symétrique

⇒ Modèle de Fisher- Pry



Biaisé Positivement

⇒ BASS/Sharif-Kabir

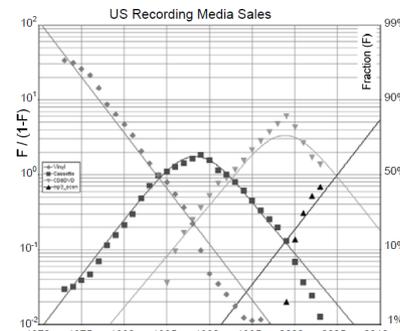
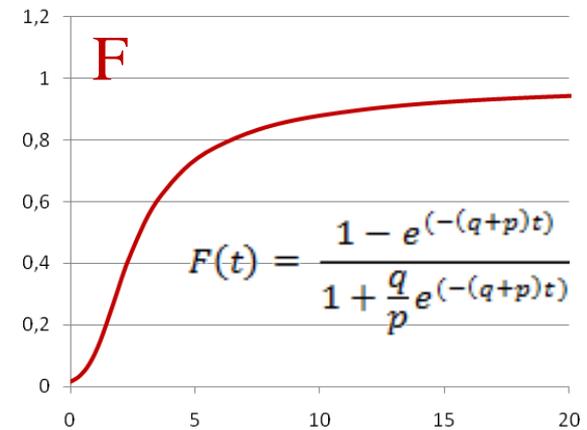
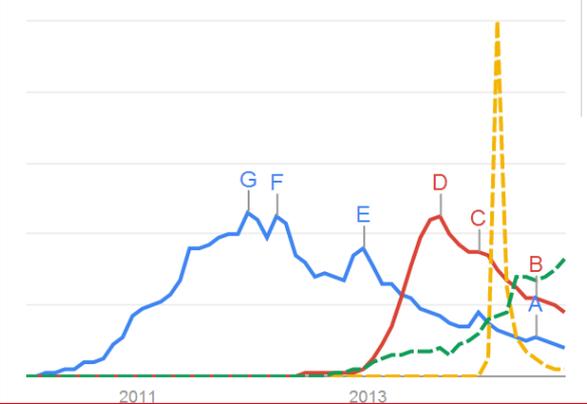


Figure 5: The recording media sales with MP3 data set (up to 2003). Source: [25].

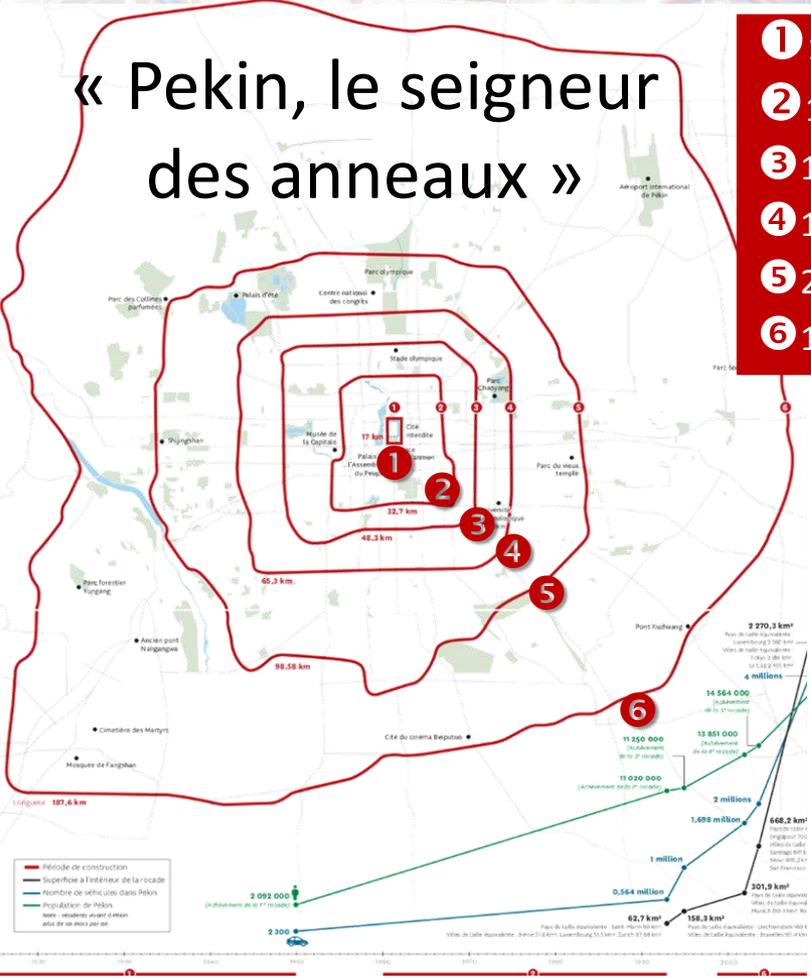


# Asymétrique : Le tabou ou l'impossible



## ➔ Modèle de Gompertz

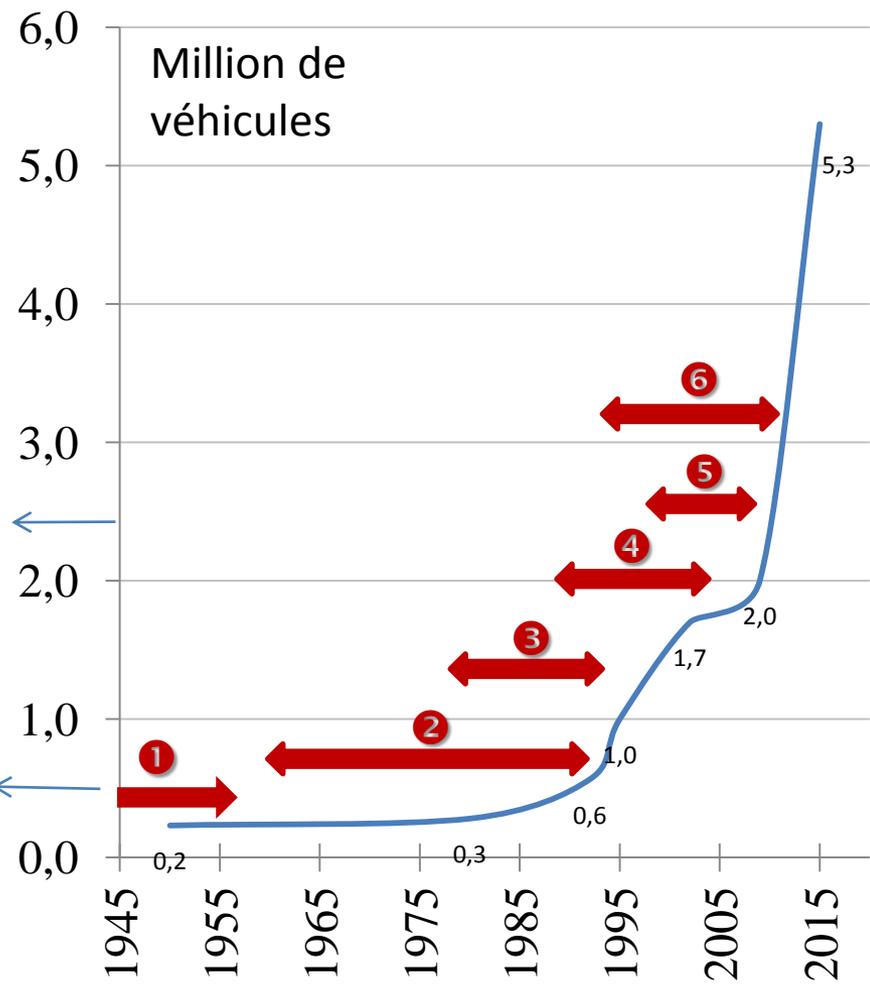
« Pekin, le seigneur des anneaux »



- 1 1912-1949
- 2 1960-1992
- 3 1980-1994
- 4 1990-2001
- 5 2000-2003
- 6 1998-2009

Istanbul  
~ 2,5

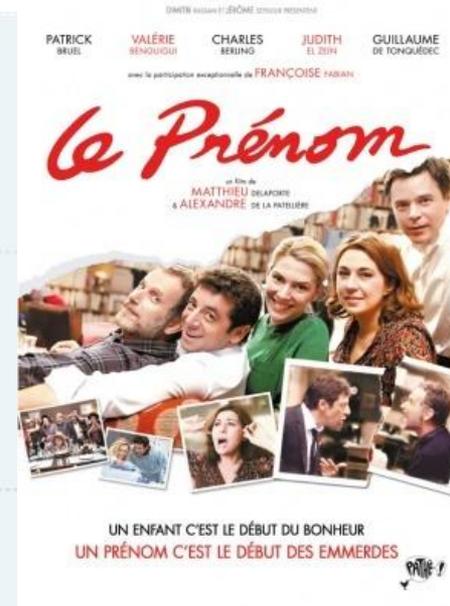
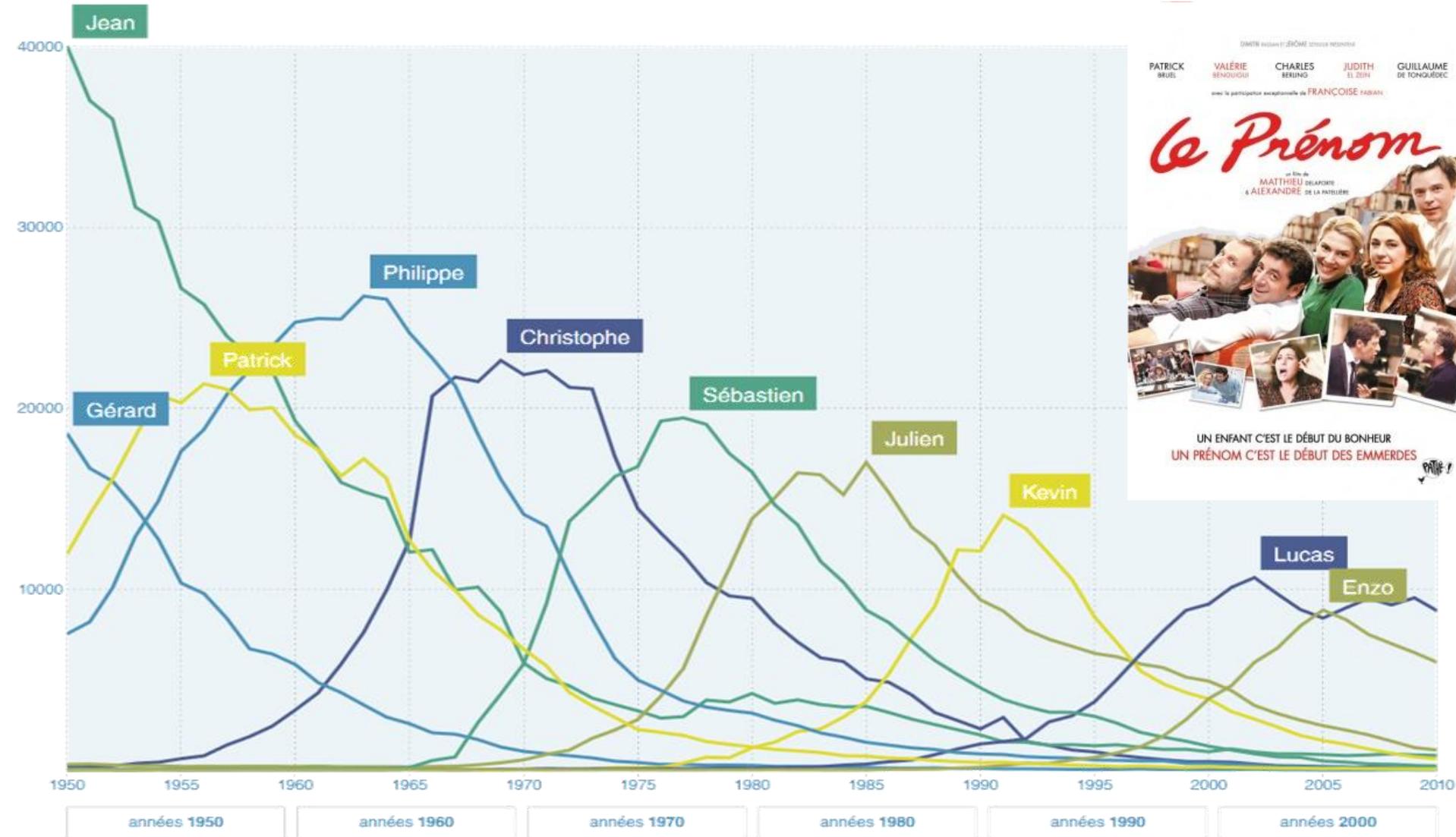
Paris  
~ 0,5



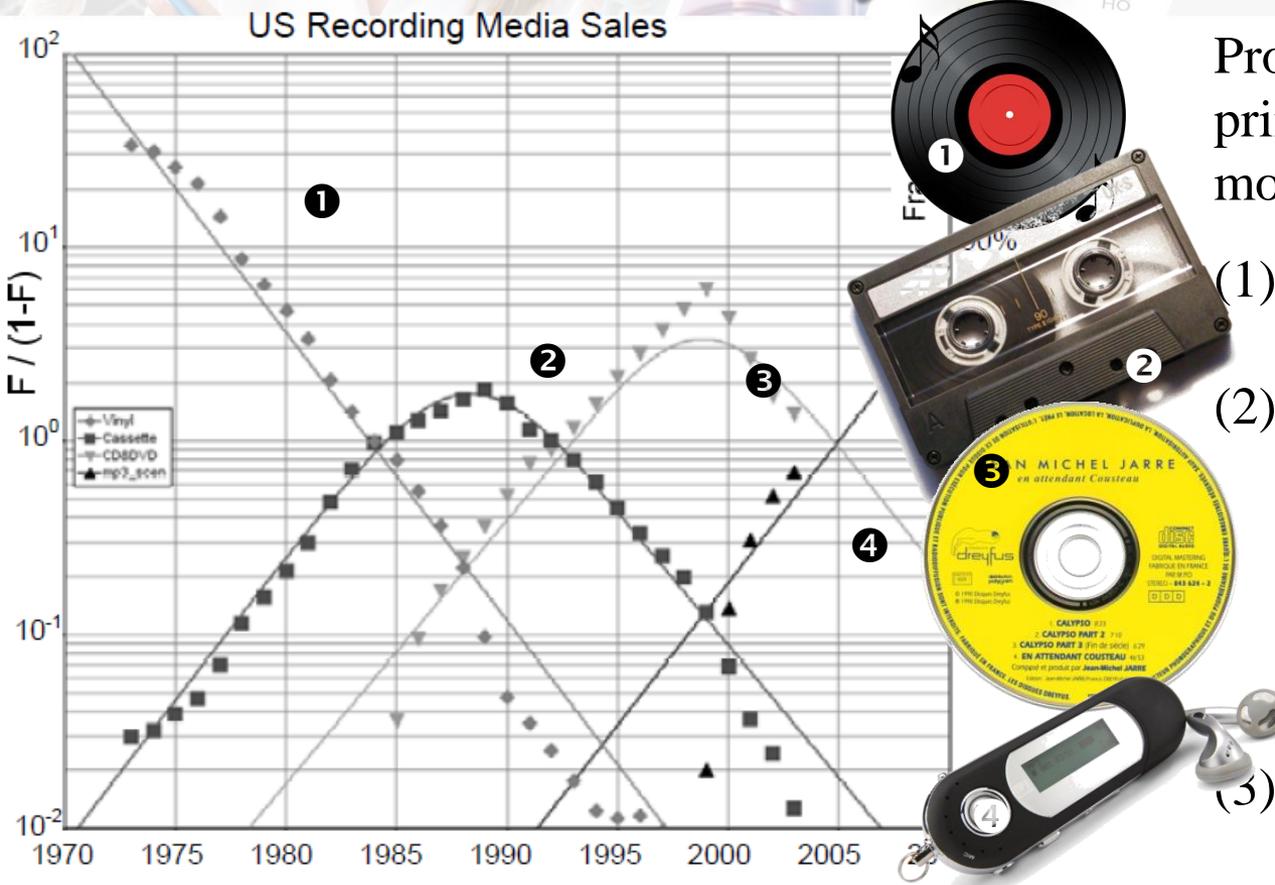
(1) Joe Lo - South China Morning Post- Aout 2014  
 (2) Courrier international 1261 du 7 janvier 2015 page 38  
 (3) <http://www.scmp.com/infographics/article/1571954/infographic-put-ring-it>

# Symétrique : Les prénoms à la mode

## ➔ Modèle de Fisher-Pry



# Symétrique : Les singularités du modèle de Fisher-Pry



Proposé en 1971 (1), les 3 principes/hypothèses du modèle de Fisher-Pry sont :

- (1) Le processus de substitution est **compétitif**.
- (2) Dès que la substitution de l'ancienne technologie par la nouvelle atteint quelques pourcents (**LOCK-IN**), le processus se fait jusqu'à la substitution complète.
- (3) Le ratio de substitution  $F1$  est **proportionnel** aux autres substitution  $[1 - F1]$  possibles

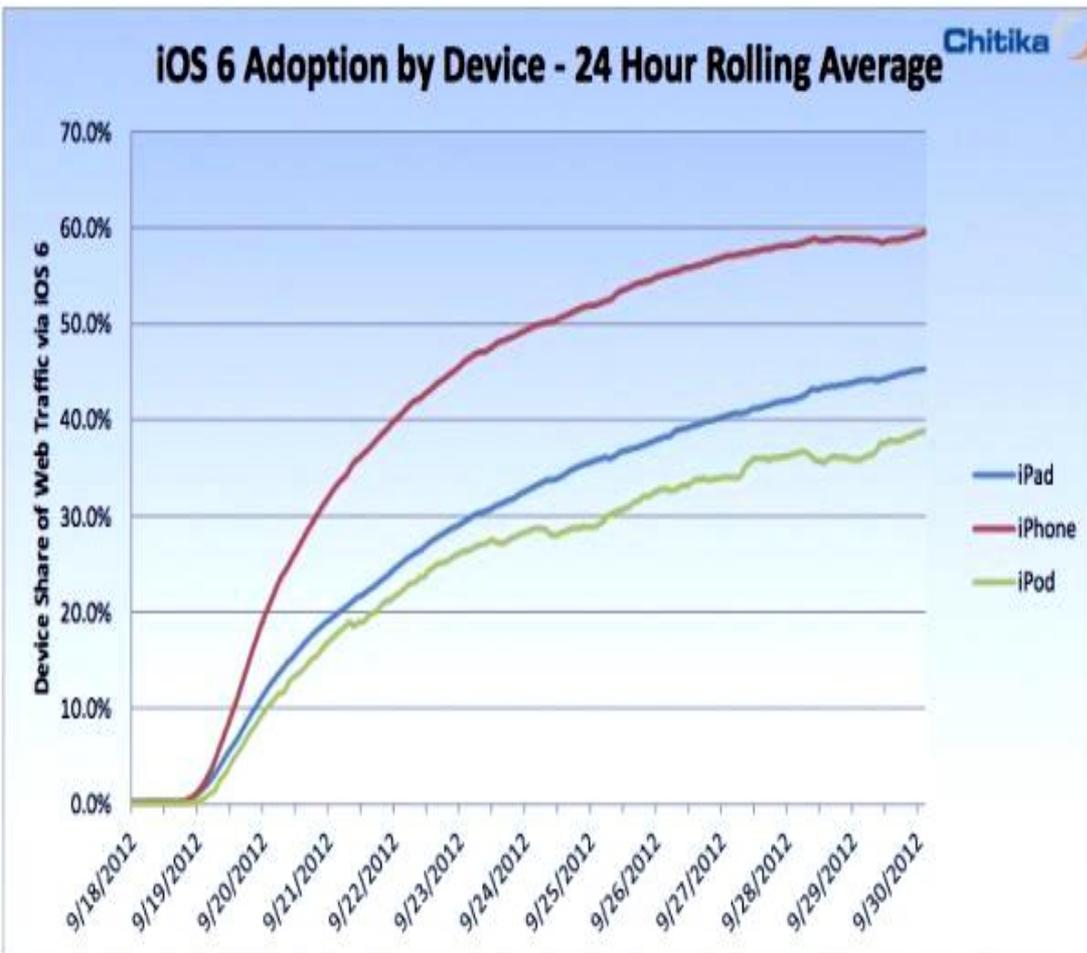
Figure 5: The recording media sales with MP3 data set (up to 2003). Source: [25].

(1) IIASA - Logistic Substitution Model II. Version 0.9.20, International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA), Laxenburg, Austria, 2008.

<http://www.iiasa.ac.at/Research/TNT/index.html>

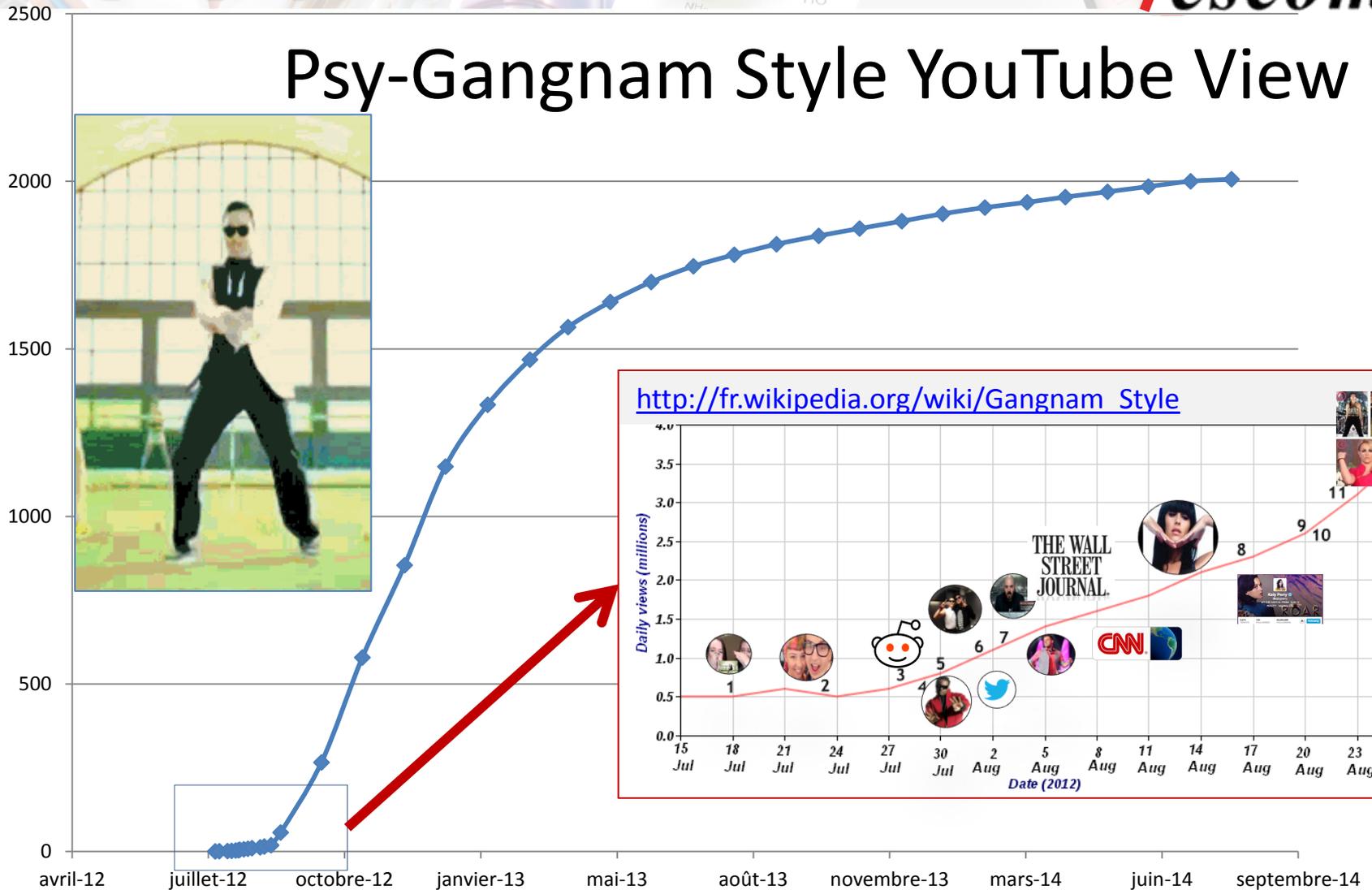
(2) Dmitry Kucharavy, Roland De Guio "LOGISTIC SUBSTITUTION MODEL AND TECHNOLOGICAL FORECASTING" INSA Strasbourg - Graduate School of Science and Technology, LGECO - Design Engineering Laboratory, France

# Sharif-Kabir : L'adoption immédiate ou la propagation virale ....



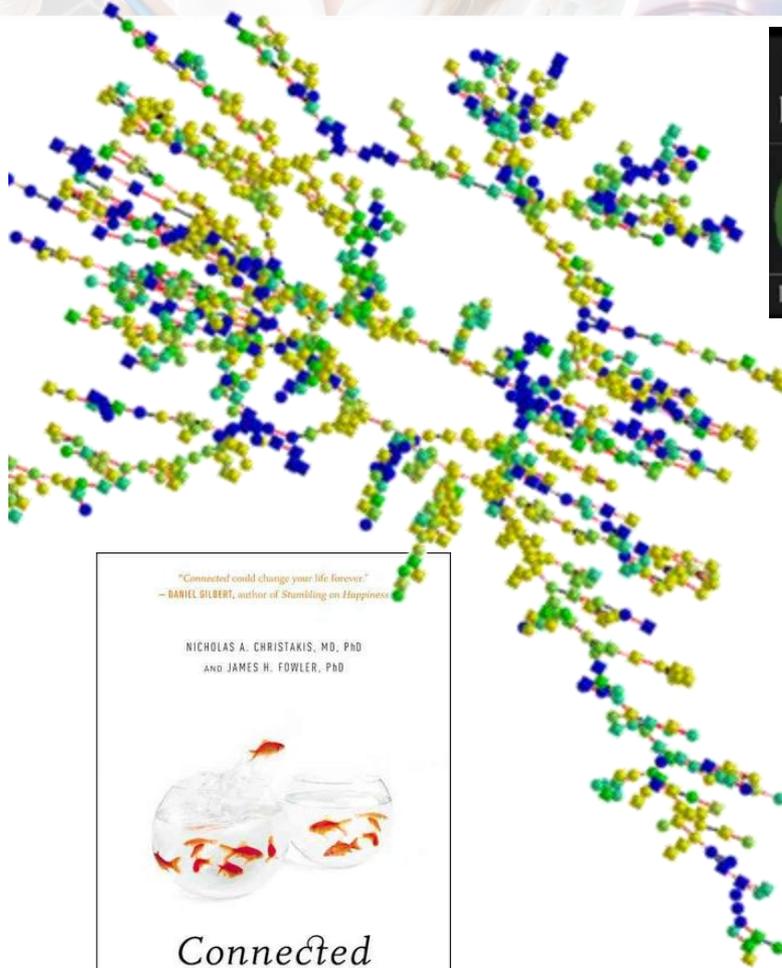
- OS 6 has been seeing the most impressive adoption rates of any version of iOS ...
- *“Our data shows that since the release of iOS 6, iPhone users have exhibited the highest rates of adoption, with iPad users close behind and nearing the 50% marker. iPod users are the least likely to have updated to iOS 6, but still post a remarkable 39% adoption rate just 11 days following the operating system’s (OS) release.”*

# Sharif-Kabir : L'adoption immédiate ou la propagation virale ....



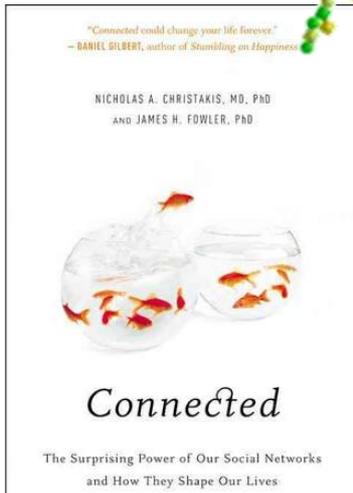
# Principe de Everett Rogers (1983)

## Courbe en S = Diffusion dans un réseau



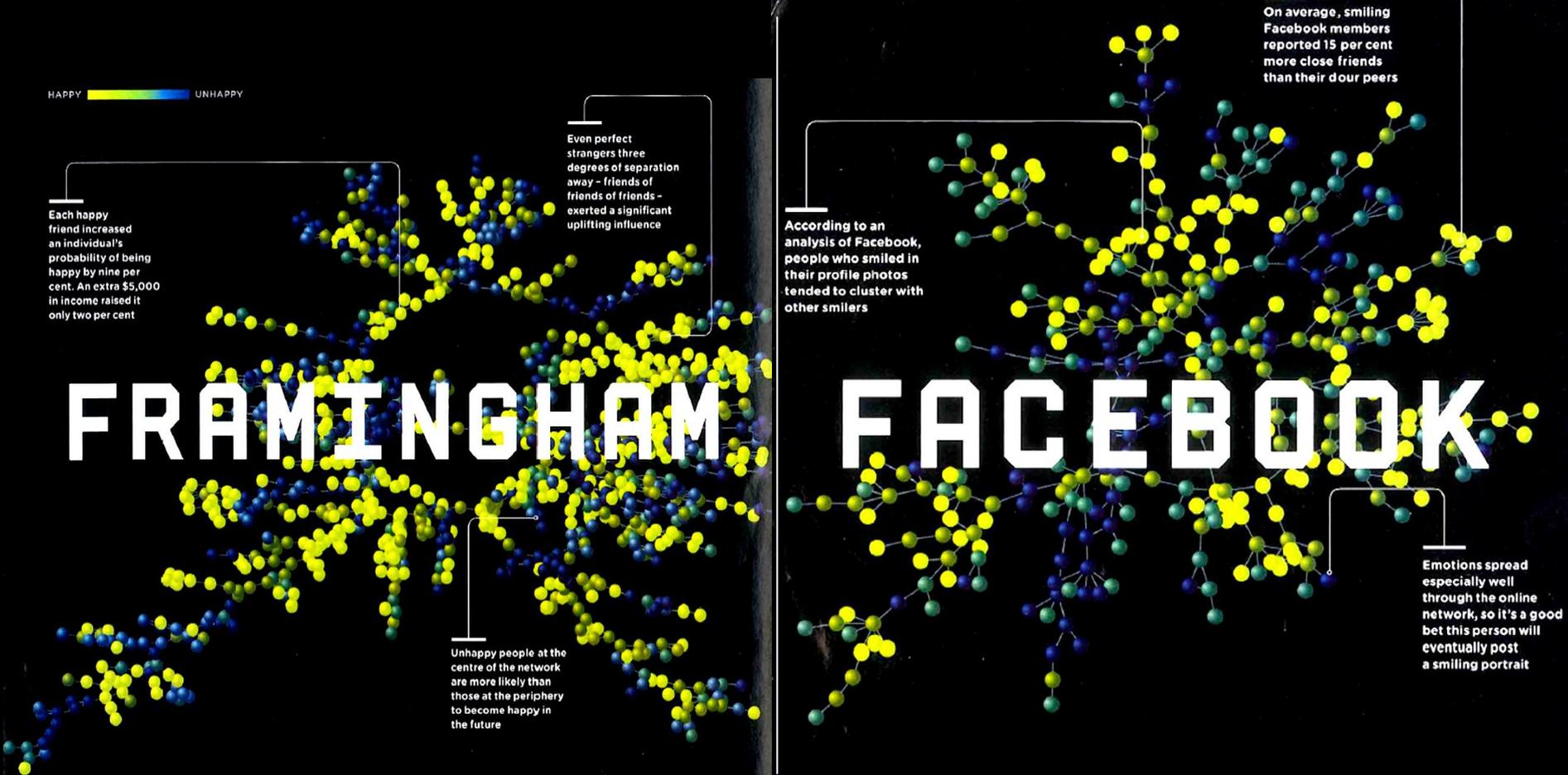
La diffusion d'une innovation est la **communication** à travers des canaux de communications dans le temps à des membres d'un réseau social.

- Les courbes en S observées sont liées à un **phénomène Anthropologique** classique;
- La diffusion serait l'image de **l'hétérogénéité du réseau social**;
- La diffusion dépend de la **réceptivité ou non du réseau**,
- La diffusion dépend de la **manière dont les membres sont connectés**



"Connected: The Surprising Power of Our Social Networks and How They Shape Our Lives" Nicholas A. Christakis et James Fowler

# Le sourire – Framingham & Facebook



## HAPPINESS: JOY IS CONTAGIOUS, OFFLINE AND ON THE NET

Studying the self-reported moods of Framingham subjects, Christakis and Fowler found that happy people have happy friends (and unhappy people, unhappy friends). Examining smiles in Facebook portraits, they found the same pattern: Even online, social networks gather around joyful expressions

(1) Fowler H. J. , Christakis A. N. , "Dynamic spread of happiness in a large social network: longitudinal analysis over 20 years in the Framingham Heart Study » British Medical Journal 2008, 337, no. a2338: 1-9

# Sur des réseaux et comportements très variables ....

Phénomène Anthropologique

Hétérogénéité du réseau social

Réceptivité ou non du réseau,

Manière dont les membres sont connectés

 1,9 milliard  
50min/jours  
Essentiellement sur des mobiles  
Evénements et informations

 320 million  
# info  
  
½ ne Twitte pas  
Evénements et informations

 1,9 milliard  
lecture/mois  
  
Vidéo  
Film/tutoriel/  
publicité ...

 300 million  
20min/mois  
  
80% ont > 34 ans  
50% > 75 k\$/an  
Professionnel

 600 million  
# info  
  
90% ont moins de 35 ans !

 320 million  
lecture/mois  
  
Réseautage  
d'intérêts  
Photographie

**Le Présent**

A un profil et observe passivement le réseau

**Le Relais**

Partage ses lectures mais peu de commentaires

**Le Producteur//  
Influenceur**

Diffuse ses contenus et donne son avis

**Le NetWorker**

Choisit ses contenus et dates de parution des contenus.  
Interagit avec l'actualité.

# Propriétés des réseaux sociologiques

Les invariants de la communication dans les réseaux.



[Robin Dunbar](#) (anthropologue) suggère que la taille maximale d'un réseau « egocentrique » est voisin de **150 membres** en raison de la capacité humaine limitée à entretenir des canaux de communication.



Tous les liens qui unissent les membres d'un réseau ne sont pas de mêmes intensités. D'après [Mark Granovetter](#) un réseau qui contient de **nombreux liens « faibles »** trouve plus facilement une innovation ou une information.

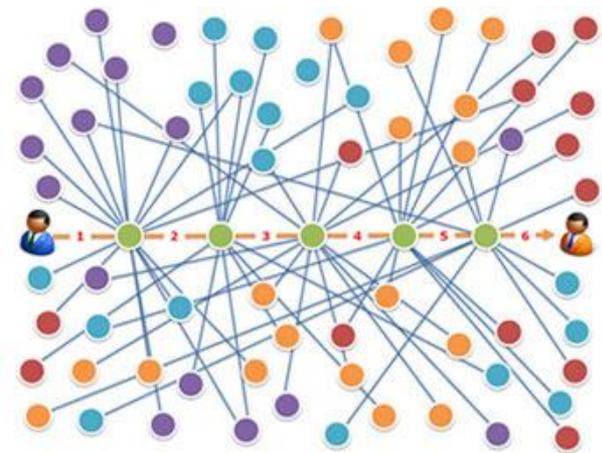
- Les «Cliques », groupes de personnes dans un premier cercle, ont tendance à partager les mêmes opinions, raison pour laquelle ils sont ensemble. Pour trouver une nouvelle information ou idée, les cliques doivent aller au delà de leur réseau. C'est ce que Granovetter appelle ["the strength of weak ties"](#).

# Propriétés des réseaux sociologiques

Les invariants de la communication dans les réseaux.



Le « [small world phenomenon](#) » est l'hypothèse selon laquelle la chaîne nécessaire pour être en mesure de connecter n'importe quelle personne arbitraire est faible. Selon [Stanley Milgram](#), il suffirait de « 6 niveaux de séparation » (1967)



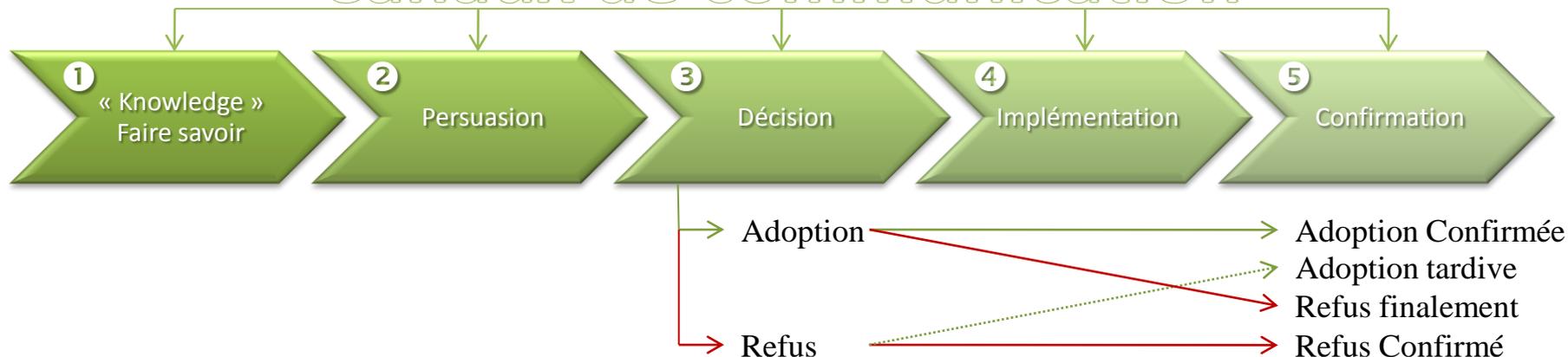
Pratiquement, l'Université de Columbia a mesuré que 5 à 7 degrés de séparation sont suffisants pour connecter deux personnes inconnues par e-mail.

# Principe de Rogers

## Les 5 étapes de diffusion d'une information



### Canaux de communication



<b>Faire savoir</b>	→	C'est la première exposition de l'individu à « l'innovation ». Jusqu'à maintenant il n'a pas été à la recherche de l'information.
<b>Persuasion</b>	→	A ce moment, l'individu est intéressé par « l'innovation ». Il recherche activement des informations la concernant.
<b>Décision</b>	→	L'individu évalue les avantages et inconvénients liés à l'usage de « l'innovation ». Il décide s'il l'adopte ou s'il la rejette.
<b>Implémentation</b>	→	C'est le moment où l'individu utilise « l'innovation » dans diverses situations. Il évalue son utilité tout en recherchant des informations approfondies.
<b>Confirmation</b>	→	A ce niveau, l'individu finalise sa décision d'utiliser « l'innovation ». Il apprend à l'utiliser dans toutes ses potentialités et la propage.

# Principes de Gatignon & Robertson

## Impact de la communication



### 1. Disponibilité des Informations

- positives versus négatives
- Niveau d'impact (Négatives ++/agressive ...)

### 2. Crédibilité de l'information ou de sa source

- « Personne morale »
- Groupe sociétale
- Niveau hiérarchique – Autorités
- Popularité du groupe ou de la personne
- Fake news

### 3. Consistance de l'information

- Niveau de détail
- Structurée

### 4. Nature de la source-transmission

- Mailing
- Forum
- Nature du réseau social
- Lettre
- Discussion orale en groupe
- Discussion tête à tête

### 5. Profil du récepteur

- Style de vie
- Intégration sociale
- Optimiste /Pessimiste

# Principes de Gatignon & Robertson

## Impact de la communication



### Filtres de communication

1. Informations positives versus négatives qui ont plus d'impact
2. Crédibilité de l'information ou de sa source  
(« personne morale », groupe sociétale, niveau hiérarchique ...)
3. Consistance de l'information  
(niveau de détail)
4. Nature de la source-transmission  
(Mailing-Forum-Lettre-Discussion orale)
5. Profil du récepteur  
(style de vie, intégration sociale,...)

Exemple (1) :

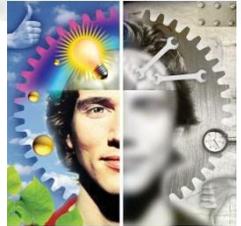
Joshua Bell dans le métro de Washington démontre que la performance sans le bon channel de communication ne sert à rien !



(1) <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/video/2007/04/09/VI2007040900536.html>

# Propagation virale, rapide ...

## Qui sont vos populations de Rogers ?



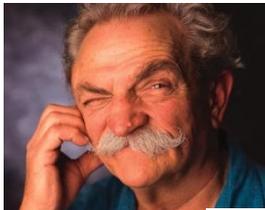
**Innovators:** Personnes courageuses prêtes à tenter l'expérience. Ce sont ceux qui font la communication initiale



**Early Adoptors :** Personnes respectables, leader d'opinion, qui essaient de nouvelles idées. Ils font le « Buzz



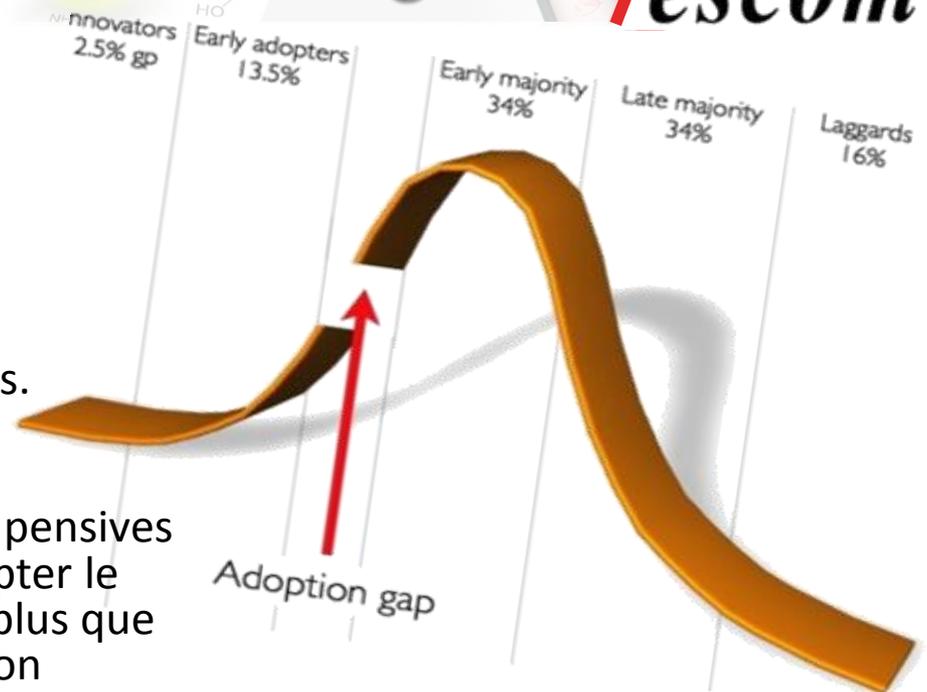
**Early Majority :** Personnes pensives et réfléchies prêtes à accepter le changement, en tout cas plus que la moyenne de la population



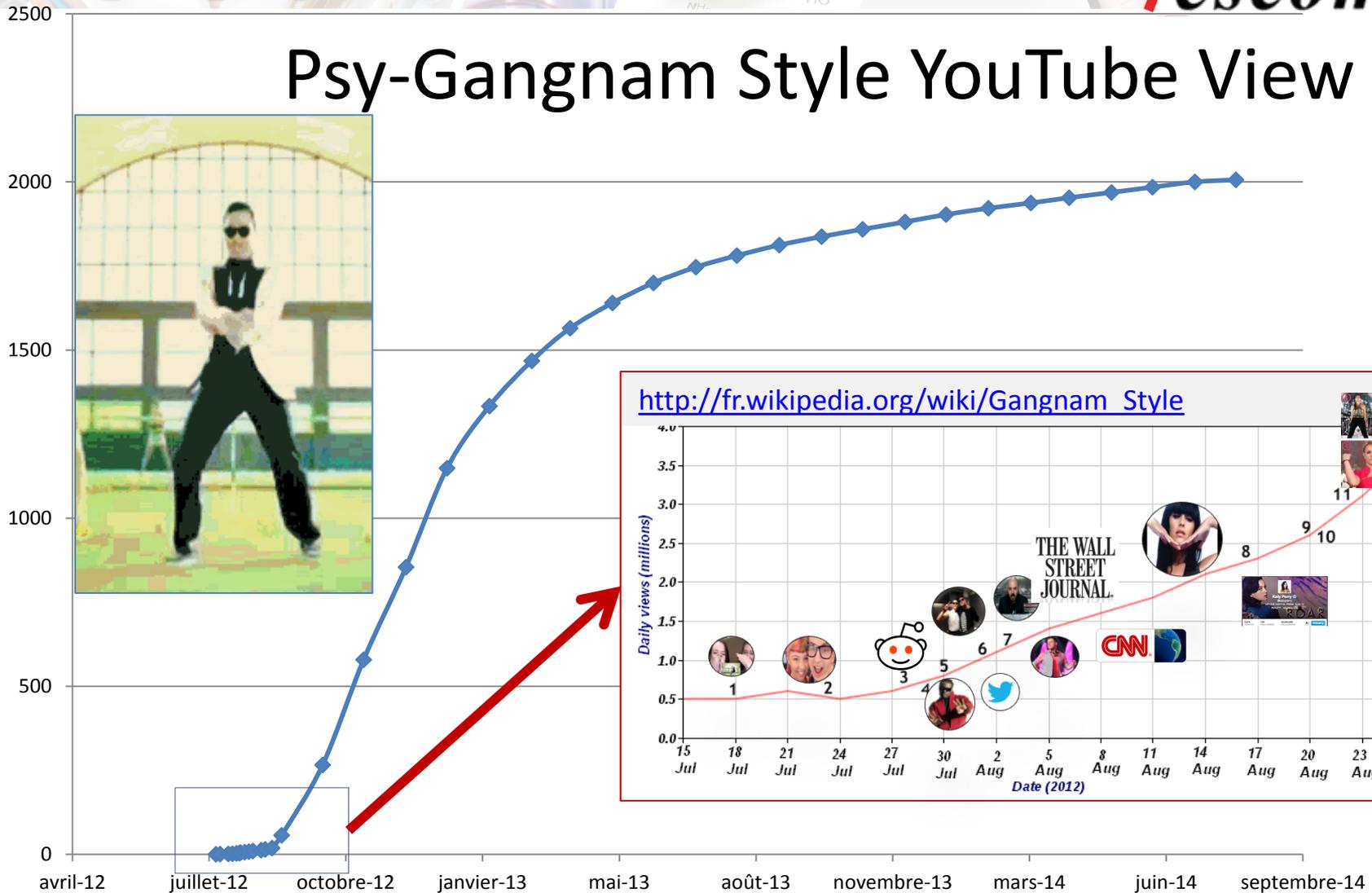
**Late Majority :** Personnes naturellement sceptiques qui vont utiliser la nouvelle idée uniquement lorsque la majorité va l'utiliser



**Laggards (« trainard ») :** les conservateurs qui vont continuer à utiliser les vieilles méthodes jusqu'à ce que le nouveau concept soit la seule solution possible ou qu'elle devienne une « tradition ».



# Sharif-Kabir : L'adoption immédiate ou la propagation virale ....



# Early Adopters + Caution Moral

## → Diffuseurs viraux



**Innovators:** Personnes qui tentent l'expérience. Ils font la com. initiale

**Early Adoptors :** Personnes respectables, leader d'opinion, qui essaient de nouvelles idées. Ils font le « Buzz »

**Early Majority :** Personnes réfléchies prêtes à accepter le changement





**A**pplication au **R**éseau  
**L**inked **I**n

# Comparaison de deux réseaux LinkedIn



+ Suivre

Voir le site web



**Réseau Institutionnel**  
**Ecole Supérieure de Chimie**  
**Organique et Minérale**

Suivi par abonnement

3624 abonnés

Entre 40 et 50 posts par an



Gerard Bacquet

Chief Executive Officer-Dean // Directeur Général chez  
ESCOM

Région de Paris, France · + de 500 relations · Coordonnées

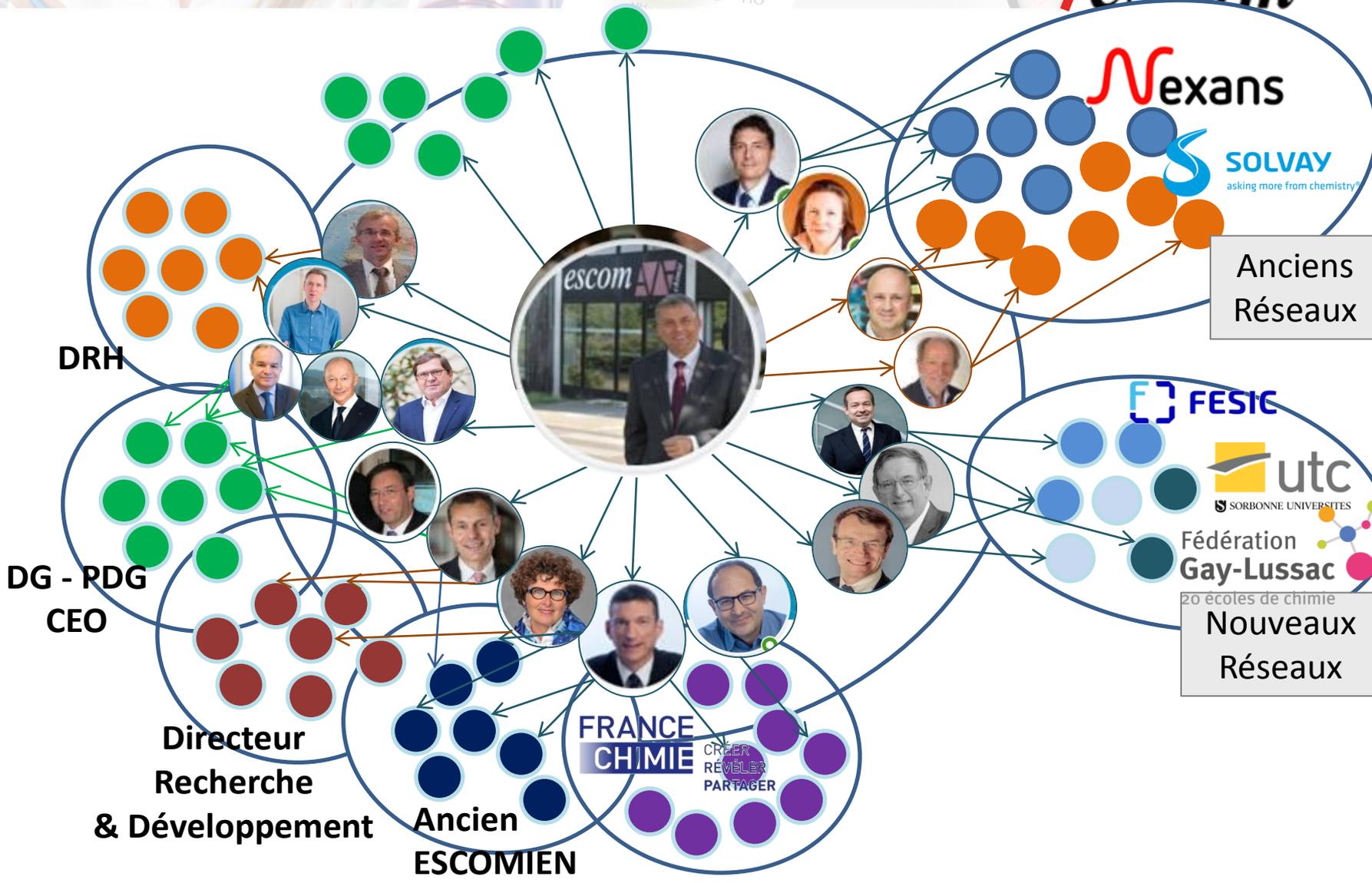
**Réseau Personnel**  
**Gérard Bacquet**  
**Directeur de l'ESCOM**

Invitation de tiers à tiers

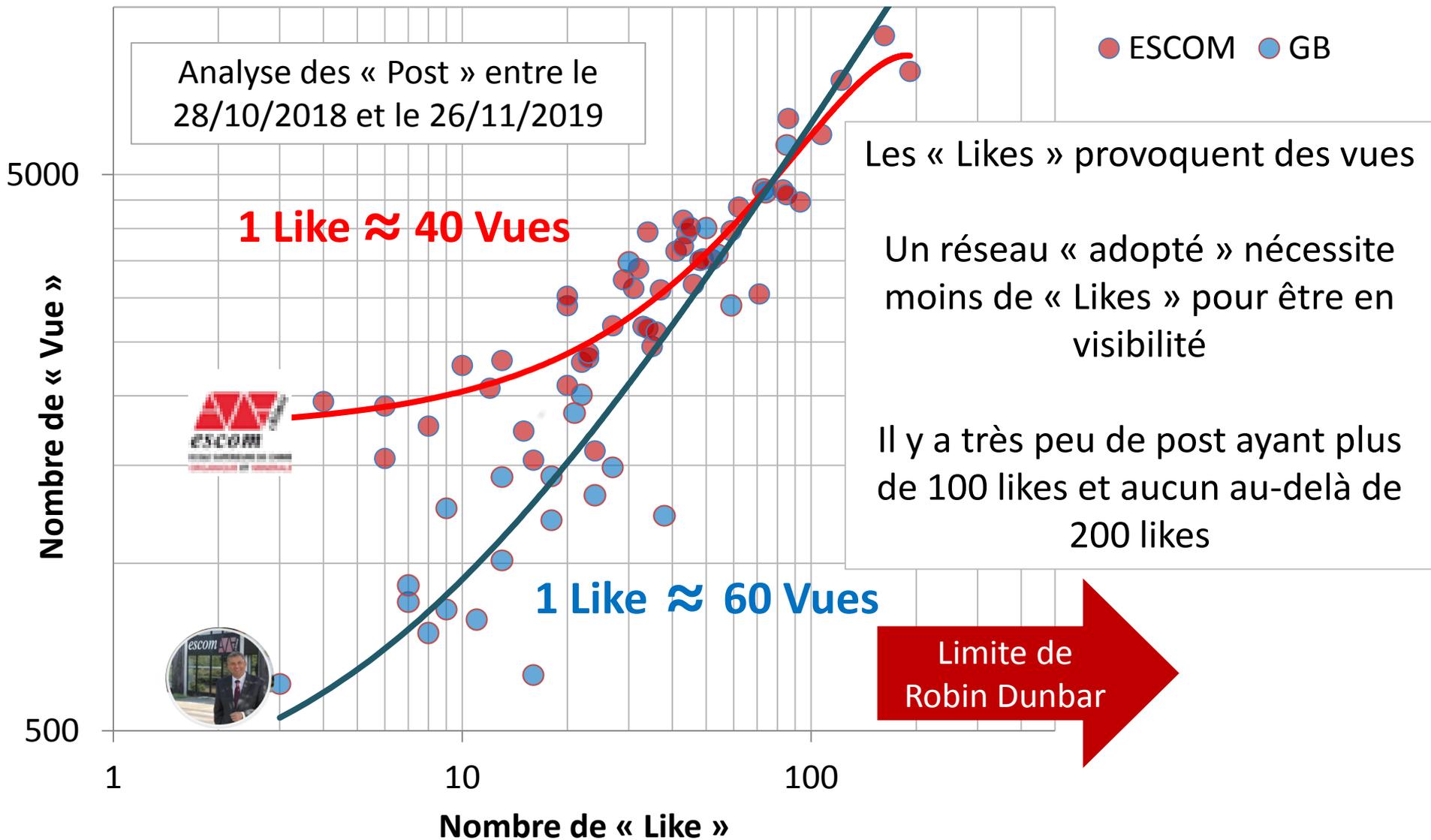
2440 relations – 3735 contacts

Entre 20 et 30 posts par an

# Organiser son réseau (liaisons fortes et faibles)



# Like et Vue ? Limite de Robin Dunbar Dunbar et Adoption du réseau



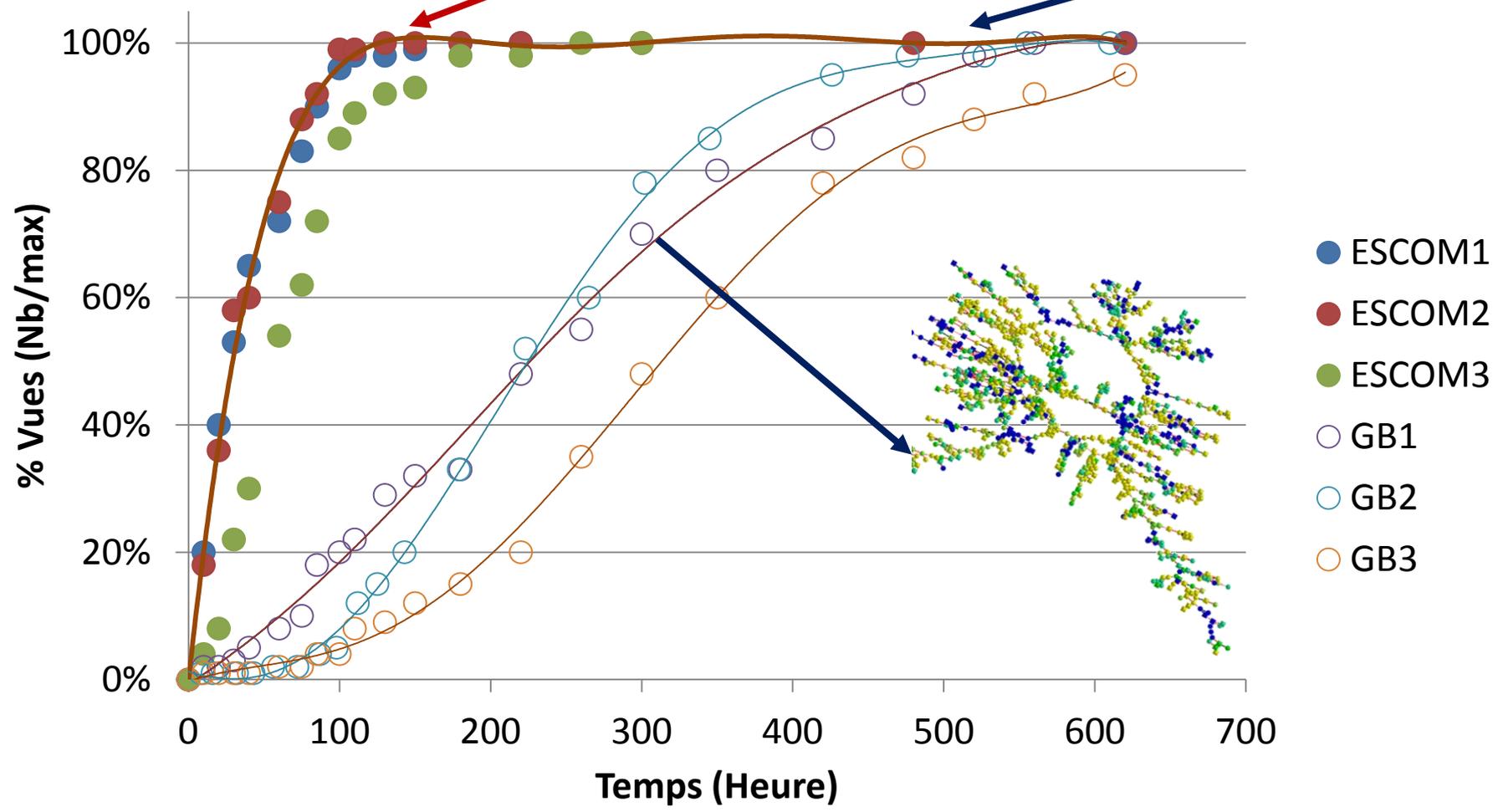
# Durée de vie des « post »

## Liaisons forte & faible



 **LinkedIn ESCOM**  
≈ 120H ≈ 5 jours

 **LinkedIn Bacquet**  
≈ 500H ≈ 20 jours



# Vitesse de diffusion dans le réseau Crédibilité de l'information



Le même post  
diffusé sur les  
deux réseaux .

Mesure de la  
diffusion

(nombre de vues & Likes)  
dans le temps.

**Ecole supérieure de Chimie organique et minérale**  
3 623 abonnés  
3 j • Modifié

A l'@ESCOM Chimie, journée dédiée au handicap en entreprise.  
Le regard sur le handicap, propos du directeur général. Gérard Bacquet.

"A part quelques rares réussites exceptionnelles qui intègrent des personnes porteuses d'un handicap, donner un travail ordinaire, force est de constater que l'intégration de ces personnes est encore trop limitée malgré la loi qui impose 6% de l'effectif total pour les sociétés ayant plus de 20 salariés. On est donc en droit de s'interroger sur les freins à l'intégration s'il n'y a plus de tabous. Ces tabous ne sont pas uniques, mais ils sont présents tout au long du parcours du collégien, du lycéen, de l'étudiant à l'employé handicapé. Notre société a fait un progrès considérable sur le handicap physique, mais il nous reste encore beaucoup de chemin à parcourir sur le handicap « invisible » pour lever les verrous dans les établissements scolaires comme en entreprise. Cette journée de sensibilisation auprès de nos étudiants et du personnel a pour but de nous aider à changer nos regards sur le handicap "invisible" et d'en adopter une nouvelle vision."

**Gerard Bacquet**  
Chief Executive Officer-Dean // Directeur Général chez ESCOM  
2 h

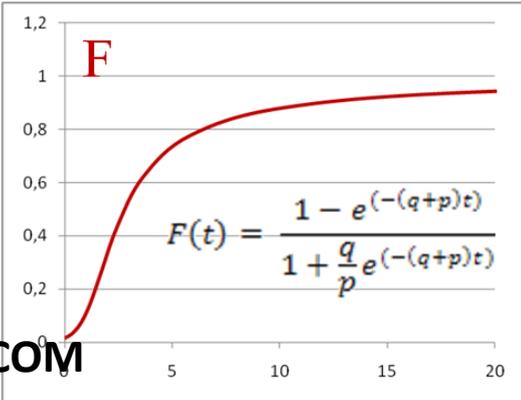
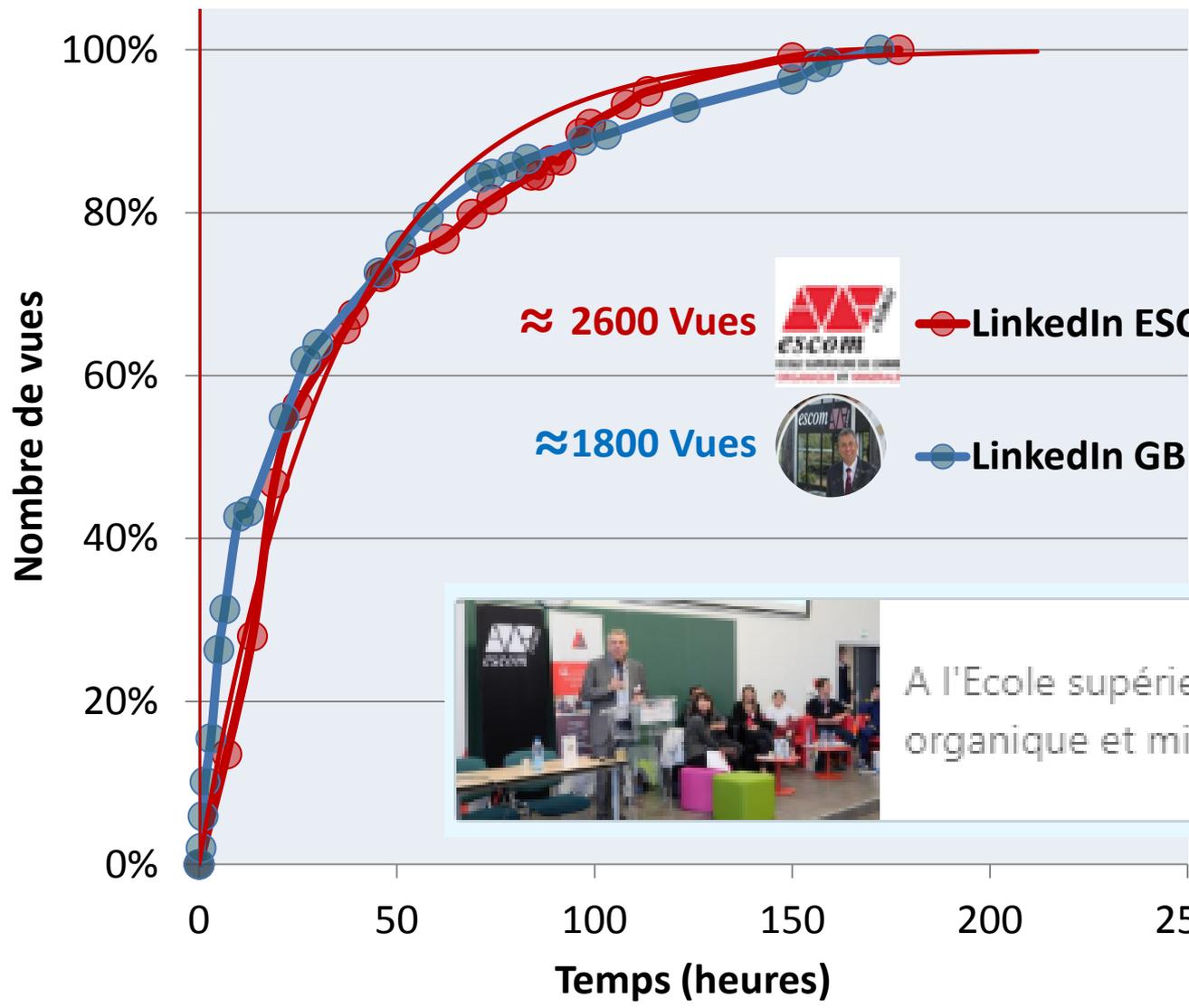
A l'[Ecole supérieure de Chimie organique et minérale](#), journée dédiée au handicap en entreprise.

Le regard sur le handicap, propos du directeur général, Gérard Bacquet.

"A part quelques rares réussites exceptionnelles comme « Les cafés Joyeux » qui intègrent des personnes porteuses d'un handicap mental ou cognitif en leur donnant un travail ordinaire, force est de constater que l'intégration de ces personnes est encore trop limitée malgré la loi qui impose 6% de l'effectif total pour les sociétés ayant plus de 20 salariés. On est donc en droit de s'interroger sur les freins à l'intégration s'il n'y a plus de tabous. Ces tabous ne sont pas uniques, mais ils sont présents tout au long du parcours du collégien, du lycéen, de l'étudiant à l'employé handicapé. Notre société a fait un progrès considérable sur le handicap physique, mais il nous reste encore beaucoup de chemin à parcourir sur le handicap « invisible » pour lever les verrous dans les établissements scolaires comme en entreprise. Cette journée de sensibilisation auprès de nos étudiants et du personnel a pour but de nous aider à changer nos regards sur le handicap "invisible" et d'en adopter une nouvelle vision."

# Vitesse de diffusion dans le réseau

## Crédibilité de l'information



$p \approx 1/35$   
 $q \approx 0$



A l'Ecole supérieure de Chimie organique et minérale, journée dédiée

# Communiquer oui, mais communiquer quoi ?



Gerard Bacquet  
Chief Executive Officer-Dean // Directeur Général chez ESCOM  
1 mois

Très instructive étude de l'Ipsos sur La "Perception des Grandes Écoles et de leurs diplômés"



Gerard Bacquet  
Chief Executive Officer-Dean // Directeur Général chez ESCOM  
2 mois • Modifier

Nous confirmons cet article de PREMIUM BEAUTY MEDIA. L'École supérieure de Chimie organique et minérale a déjà une forte activité d'aides et de formations continues dans ce domaine et cela augmente de plus en plus

premiumbeautynews.com  
La chimie du végétal boostée par la demande des industriels de la cosmétique  
premiumbeautynews.com

Gerard Bacquet • Vous  
Chief Executive Officer-Dean // Directeur Général chez ESCOM  
1 mois...

Toutes mes félicitations Philippe DABO. Belle équipe au CTTM et cela nous redonnera la chance de retravailler ensemble avec l'École supérieure de Chimie organique et minérale

1 J'aime

Charger les réponses précédentes

Philippe DABO  
Consultant Polymère  
Merci Gerard Philippe

Gerard Bacquet • Vous  
Chief Executive Officer-Dean // Directeur Général chez ESCOM  
1 mois...

Super de vous voir tous les deux, Julien TRUFLANDIER et Italia HURGON ! Best of luck !

2 J'aime

Gerard Bacquet • Vous  
Chief Executive Officer-Dean // Directeur Général chez ESCOM  
1 mois...

Félicitation Mr Benjamin Gébeau pour votre poste chez DuPont, Gardons contact !

1 commentaire

Benjamin Gébeau • 1er  
Technology Manager chez DuPont  
1 mois...

Merci ! Oui le garde contact et on se verra peut être le 14 novembre p...

Gerard Bacquet • Vous  
Chief Executive Officer-Dean // Directeur Général chez ESCOM  
1 mois...

Toutes mes félicitations Laurent Lyannaz pour ce nouveau poste et challenge!

1 commentaire

Laurent Lyannaz • 1er  
Chef de projet - Surfaces et Produits Fonctionnels chez Centre T...  
1 mois...

Merci Gerard ☺  
Voir la traduction

## Partager ses lectures & idées Sur ses actualités

## Interagir avec l'actualité de son réseau

Gerard Bacquet  
Chief Executive Officer-Dean // Directeur Général chez ESCOM  
1 mois

Merci à Céline Hocquet, Renaud Bouat, Nathalie Classe et Jean-Loïc METAYER et toute l'équipe de METAROM Group pour avoir invité l'École supérieure de Chimie organique et minérale à l'inauguration des nouveaux locaux de Metaron ...voir plus

Gerard Bacquet  
Chief Executive Officer-Dean // Directeur Général chez ESCOM  
2 mois

Un cours sur le drug-design, un cours de pharmacopée, un cours sur la chimie du Vivant ...  
Merci au Dr Eric Deihor, médecin généraliste à Compiègne, pour son Inb ...voir plus

Gerard Bacquet  
Chief Executive Officer-Dean // Directeur Général chez ESCOM  
1 mois

Il vous reste que quelques jours pour miser sur l'avenir et intégrer de jeunes escomiens et escomiennes en contrat d'apprentissage dans vos équipes.

Recruter un apprenti | ESCOM | Escom Chimie

Gerard Bacquet a répondu au commentaire de Guy Bernard à ce sujet

Les 10 talents (que vous avez déjà) pour réussir à l'ESCOM Chimie

Gerard Bacquet • Vous  
Chief Executive Officer-Dean // Directeur Général chez ESCOM  
2 mois...

Bonjour Regis Desroches, n'hésites pas à contacter l'École supérieure de Chimie organique et minérale

1 commentaire

Regis Desroches • 1er  
Group CEO chez EUROTAB  
1 mois...

Bien vu

Augustin Péneau • 2e  
Dr. Ing. en Chimie Organique  
1 mois...

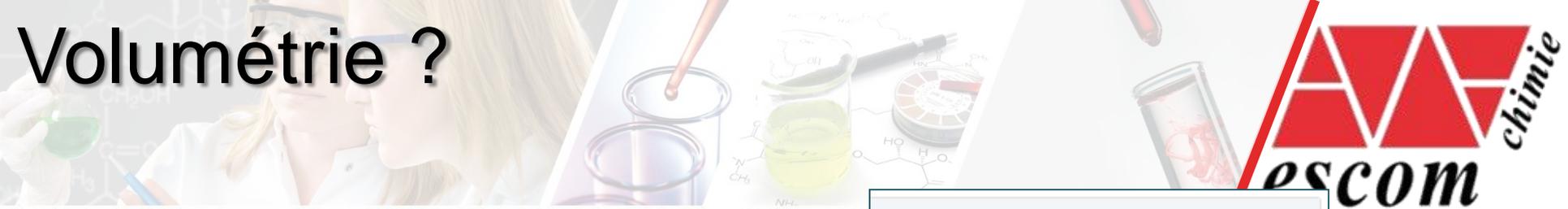
(Air faussement surpris)  
L'approvisionnement en terres rares pour la fabrication de panneaux photovoltaïques, par exemple, serait donc à la fois difficile et ...voir plus

2 J'aime | 1 commentaire

Gerard Bacquet • Vous  
Chief Executive Officer-Dean // Directeur Général chez ESCOM  
1 mois...

Merci pour ce commentaire Augustin Péneau

# Volumétrie ?



1

Articles  
10

Likes//commentaires  
30 à 40

Les 10 talents (que vous avez déjà) pour réussir à l'ESCOM...  
Gerard Bacquet  
Publié sur LinkedIn

Dormez régulièrement ... mais pas en cours ! Le sommeil joue un rôle important sur votre cerveau et vos facultés mémorielles. C'est pendant que vous dormez que le cerveau trie, intègre et ass ...voir plus

Metarom Energy  
Un cours sur le drug-design, un cours de pharmacopée, un cours sur la chimie du vivant ...  
Merci au Dr Eric Dehor, médecin généraliste à Compiègne, pour son info ...voir plus

Les futurs chimistes briefés sur les drogues de

Recruter un apprenti ESCOM | Escom Chimie

Les 10 talents (que vous avez déjà) pour réussir à l'ESCOM Chimie

Toutes mes félicitations **Philippe** nous redonnera la chance de retr...  
**supérieure de Chimie organique**

Super de vous voir tous les deux, **Julien TRUFLANDI** et **HURGON** ! Best of luck !

Félicitation Mr **Benjamin Gébeau** pour votre poste chez **DuPont**, Gardons contact !

Oui je garde contact et on se verra peut être le 14...  
...mbre pour la journée des entreprises partenaires à l'escom.

Toutes mes félicitations **Laurent Lyannaz** pour ce nouveau poste et challenge!

# Résumons nous !



**Créez** un réseau qui contient de **nombreux liens « faibles »** afin qu'il diffuse et trouve plus facilement une innovation ou une information.

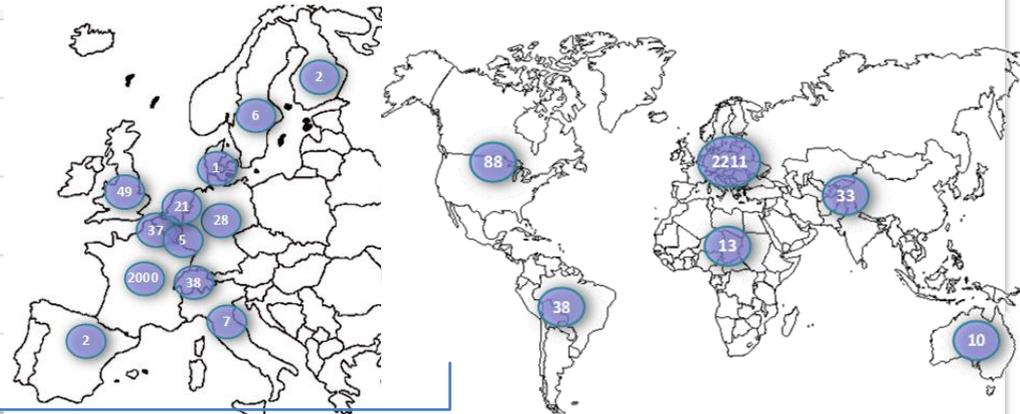


**Repérez** vos **« Early Adoptors »** (100 Dunbar) et privilégiez les personnes respectables, leader d'opinion, qui essayent de nouvelles idées et qui font le « Buzz » dans leur réseau.



**Entretenez** votre réseau par des **likes** et des commentaires (simples) et des **articles** sur vos actualités-lectures en respectant les principes de Gatignon & Robertson et au bon rythme selon la vitesse de diffusion de votre réseau (Fisher-Pry)

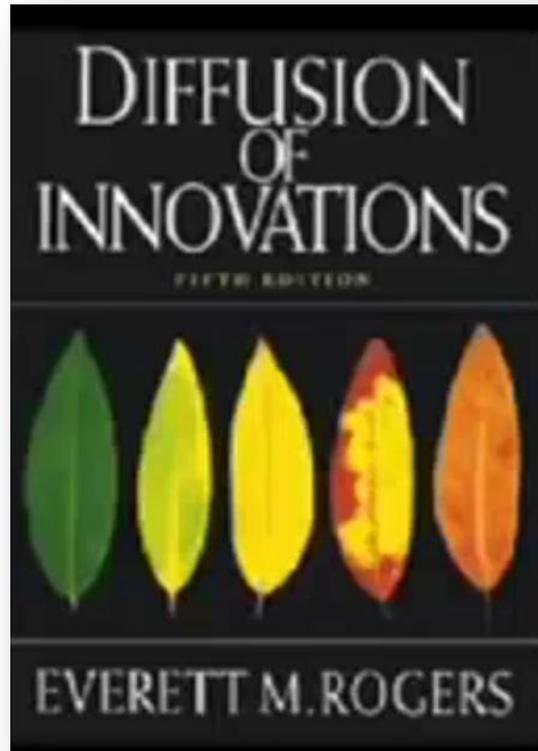
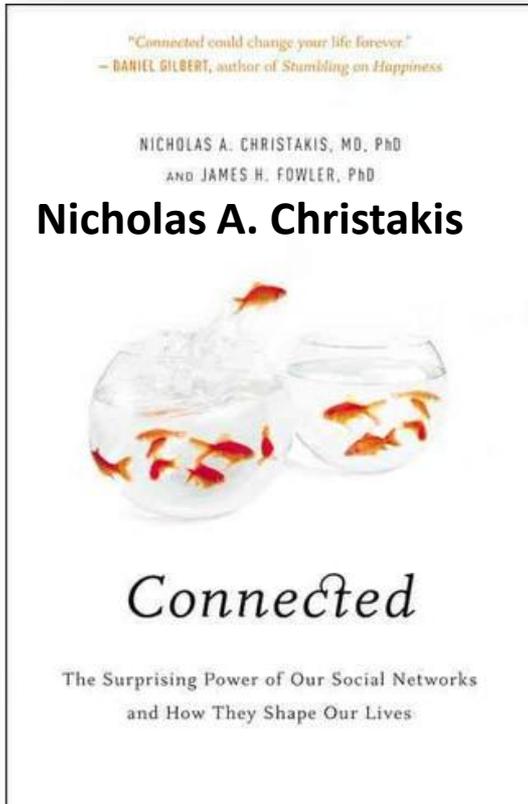
# Avant de se quitter Les 2 réseaux de l'ESCOM

	R&D	Prod	Mark.	Projet	Univ.	QHSE	Total
Juillet	15	3	9	6	9	22	64
Aout	24	15	15	5	1	14	74
Septembre	21	10	8	6	7	29	81
Octobre	21	9	2	11	10	10	63
Novembre	20	12	19	12	5	11	79
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>49</b>	<b>53</b>	<b>40</b>	<b>32</b>	<b>86</b>	<b>361</b>

# Et pour aller plus loin ...

Everett Rogers  
(les populations de ...)



# Merci Pour Votre Attention