

# Communautés en ligne et structure du commerce électronique



## EPT208 – Economie numérique

François Moreau

Cnam

# Communautés d'expérience

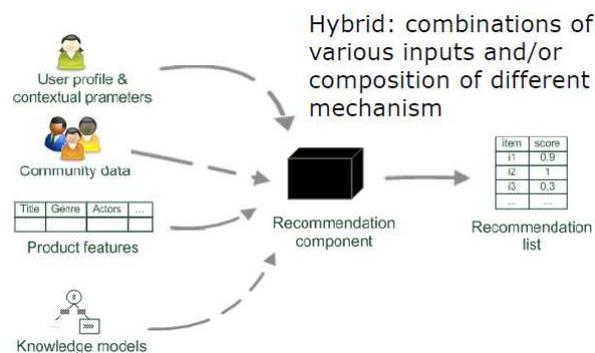
- *Nouvel équipement du marché* (institution) reposant sur des relations C to C
- Lieux d'interaction où s'élabore un corpus critique (forum, Amazon,..), c'est-à-dire où s'élaborent les moyens
  - de focaliser l'attention de chaque consommateur sur les items qui lui conviennent
  - de fournir des critiques adaptées à chacun
  - d'éditer les critiques (faciliter la lecture)
    - avis sur les critiques : notes sur leur utilité
    - moyens de connaître l'émetteur: intimité instrumentale (page personnelle : qui il est, ses autres critiques)
- Analyse classique : free riding
  - sous-participation en écriture, sur-participation en lecture
- En fait, *lire est coûteux et écrire est utile* ("disposition à participer")
  - motivation principale : voir ce que les autres pensent de ce que je pense
  - les produits [culturels] n'entrent pas directement dans la fonction d'utilité mais au travers d'un jugement collectif dialectique (consommation [utilité] collective)
- Quelles conséquences sur le marché
  - plus de variété des biens consommés ?
  - goûts plus différenciés ?
  - **Longue traîne ?**

## Coordination des préférences

- Les produits phares du commerce électronique sont souvent des biens d'expérience et/ou complexes
- Besoin de méta-information
  - l'information nécessaire au choix et à la consommation des œuvres
  - MI est techniquement non-rivale mais souvent adressée
  - Prolongement apologue CD magiques
  - Méta-information gratuite sur Internet parce que collectivement élaborée (analyse des consommations, conseils sur les blogs, etc.)
- Production efficiente de méta-information indispensable à l'effet « longue traîne »
- Outils de coordination :
  - Systèmes de recommandations (collaborative filtering, content-based)
  - WOM en ligne (réseaux sociaux, communautés, etc.)

## Systèmes de recommandations

(source: Jannach & Zanker, 2010)



# Systèmes de recommandations

(source: Jannach & Zanker, 2010)

## Collaborative Filtering (CF)

---

- **The most prominent approach to generate recommendations**
  - used by large, commercial e-commerce sites
  - well-understood, various algorithms and variations exist
  - applicable in many domains (book, movies, DVDs, ..)
- **Approach**
  - use the "wisdom of the crowd" to recommend items
- **Basic assumption and idea**
  - Users give ratings to catalog items (implicitly or explicitly)
  - Customers who had similar tastes in the past, will have similar tastes in the future

# Systèmes de recommandations

(source: Jannach & Zanker, 2010)

## Content-based recommendation

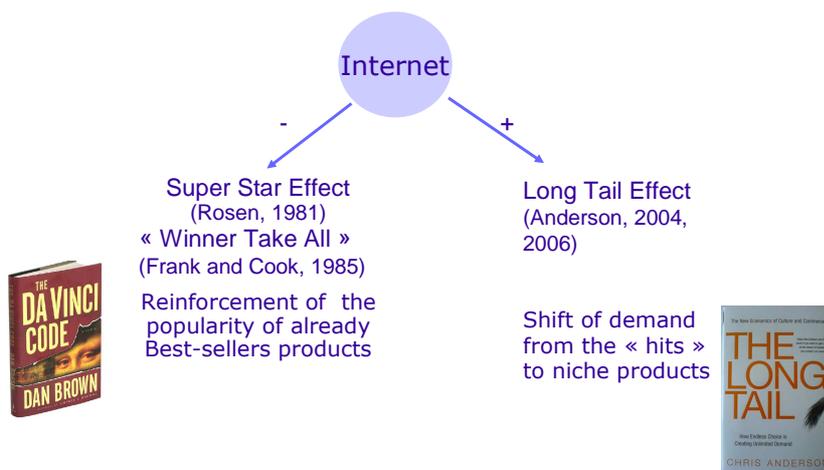
---

- **While CF – methods do not require any information about the items,**
  - it might be reasonable to exploit such information; and
  - recommend fantasy novels to people who liked fantasy novels in the past
- **What do we need:**
  - some information about the available items such as the genre ("content")
  - some sort of *user profile* describing what the user likes (the preferences)
- **The task:**
  - learn user preferences
  - locate/recommend items that are "similar" to the user preferences

## Effet des interactions sociales

- Dans les Communautés d'expérience :
- Chevalier et Mayzlin (2003) :
  - Impact des critiques de livres postées sur les sites d'Amazon et de B&N :
    - Une bonne évaluation sur un site conduit à une hausse des ventes sur ce site.
    - Impact des critiques négatives est plus fort que celui des critiques positives.
- Dellarocas et Narayan (2006) :
  - Les avis postés par les spectateurs sur un film étaient un bon indicateur pour prévoir le succès et les recettes de ce film.
- Chen, Dhanasobhon et Smith (2008)
  - Impact des critiques de livres sur Amazon
    - Commentaires jugés « pertinents » ont plus d'influence que les autres.
    - Commentaires ont plus d'influence sur les livres les moins populaires que sur les best sellers (caractéristiques mieux connus).

## Effet longue traîne (Anderson, 2006)



## Effet longue traîne (Anderson, 2006)

### Etude base Livres GfK, 2003-2007 :

2/3 des auteurs se partagent 1% des ventes totales, mais 40% en GSS et moins de 20% sur Internet.

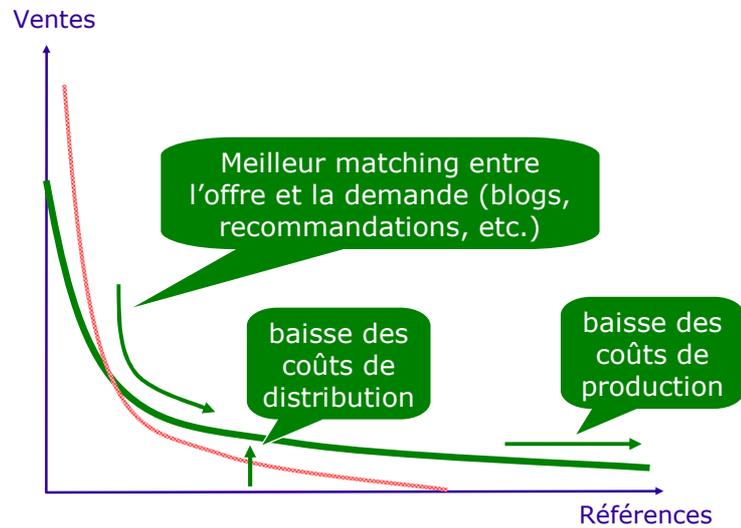
Résultats radicalement différents lorsqu'on s'intéresse aux parts de marché des *superstars*. En fin de période, Internet ne représente pas le circuit le moins concentré : les dix premiers auteurs y obtiennent 32% des ventes du Top 100 contre respectivement 27% et 31% dans les grandes et les petites librairies.

Renforcement général du star-system mais plus important sur Internet. Sur ce circuit, si les dix premiers auteurs de littérature réalisaient, en moyenne, 27% des ventes mensuelles du Top 100 en 2003, leur part atteint près de 32% en 2007.

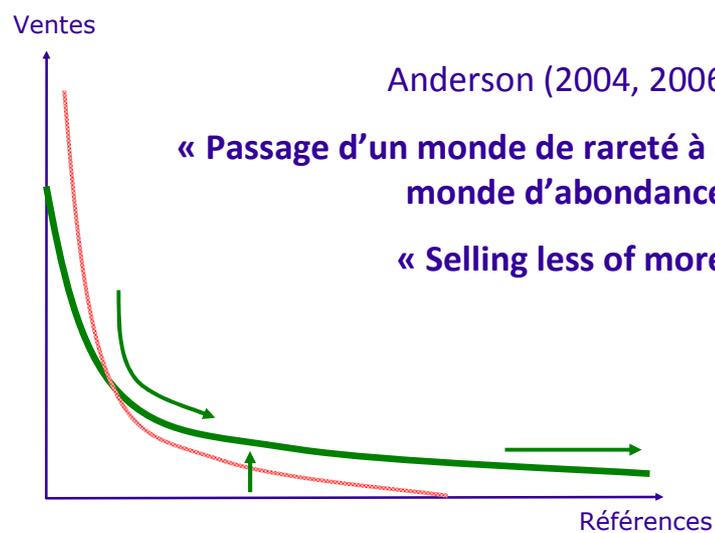
## Effet longue traîne (Anderson, 2006)

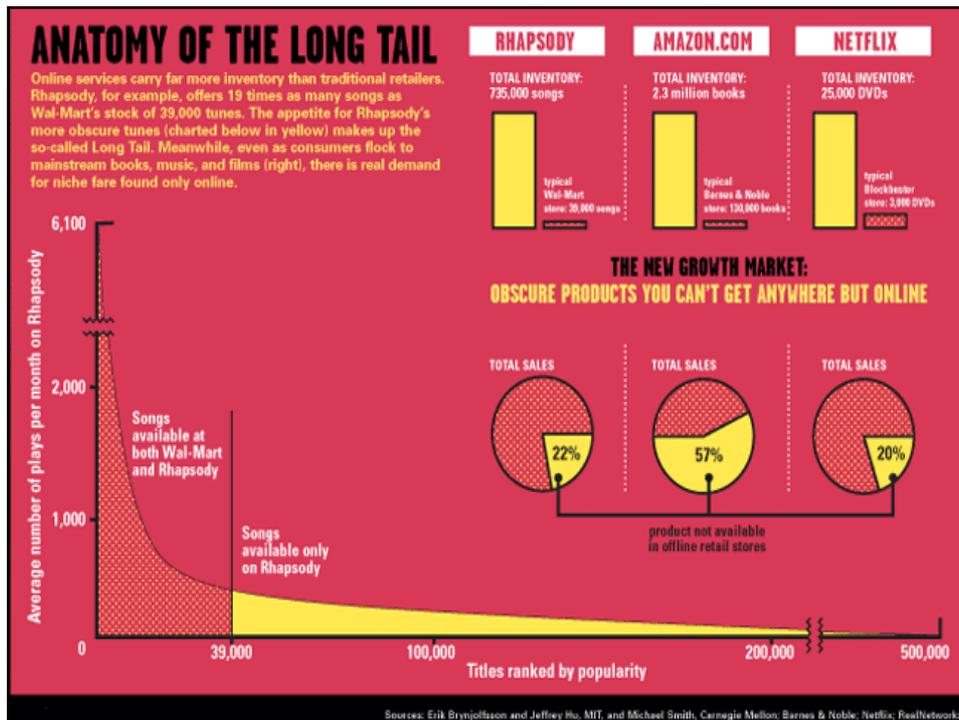


## Effet longue traîne



## Effet longue traîne





## Conditions de succès

- Phénomène durable ou juste transitoire car lié aux caractéristiques des premiers adeptes du commerce en ligne ?
- Conditions de succès ?
  - Efficacité des outils de conseils, de recommandations, de tests (biens culturels sont des biens d'expérience)
  - Overchoice (consommateurs)
    - Economie de l'attention (Simon, 1971): « l'abondance d'information engendre une pénurie d'attention et la nécessité d'allouer cette attention de manière efficace parmi la surabondance d'informations qui peuvent la consommer ».
    - Augmentation de la variété offerte aux consommateurs ne se traduit pas nécessairement par une augmentation de la variété consommée, ni par une augmentation de la consommation totale.
    - Importance de la méta-information
  - Stratégie des firmes (Brynjolfsson et al., 2007) :
    - Baisse des coûts de recherche pour les consommateurs -> offre de produits stars baisse au profit des produits de niche.
    - Effet négatif potentiel : accroissement des ventes sur les quelques produits stars restant, sur lesquels l'effort de promotion a pu éventuellement être accru.

## Réalité de l'effet longue traîne

- Étude sur les ventes de DVD sur la période 2000-2005 (Elberse et Oberholzer-Gee, 2008)
  - 2 fois plus de titres ne se vendent qu'à quelques exemplaires par semaine ...
  - Mais 4 fois plus de titres avec zéro vente hebdomadaire ...
  - Et les ventes des produits stars plus concentrées sur quelques *super-stars* !
- Étude sur les ventes de CD aux Etats-Unis (Elberse, 2008)
  - Un mouvement de concentration vers la tête de la distribution : les labels indépendants qui gagnent des parts dans la traîne en perdent quand on se rapproche de la tête.
- Les systèmes de recommandation ne sont pas toujours favorables aux produits de niche :
  - Avis : nécessitent d'avoir déjà un public, même réduit
  - Popularité : nécessitent d'avoir eu un certain nombre de ventes
    - Internet peut renforcer le mimétisme via des outils de recommandation basés sur la popularité des biens culturels (Tucker et Zhang, 2007).
  - Proximité des caractéristiques : favorise réellement produits de niche

## Réalité de l'effet longue traîne

- Empirical results are mixed.
  - Oestreicher-Singer and Sundararajan (2010) use the revenue distributions of books in over 200 distinct categories on Amazon.com and the co-purchase recommendation networks that generated by Amazon's recommender system. They establish that the less popular products are the more influenced by the recommendation system.
  - Conversely, Barrington et al. (2009) show that Genius, the recommender system of iTunes Music Store, performs well with popular music but is unable to make recommendations from the unknown or new songs, alike all collaborative filtering recommender systems.
  - Likewise, according to Fleder and Hosanagar (2009), recommender systems that base recommendations on sales and ratings reinforce the popularity of already popular products and thus lower the diversity of sales.

## Réalité de l'effet longue traîne

- This mixed result is not so surprising from a theoretical perspective:
  - Van Alstyné and Brynjolfsson (2005) show that a recommender system that lowers search costs and communication costs can lead either to an increased diversity or conversely to a greater concentration of sales, depending on consumers' taste.
  - Hervas-Drane (2010) also shows that introducing a taste matching mechanism in a recommender system, that allows consumers to obtain recommendations from those that share their preferences, reduce the concentration of sales.
  - Fleder and Hosanagar (2007) demonstrate that the sales diversity generated by recommender systems is path dependent: *“within particular sample paths, the same recommender can create diversity in one case and concentration in another.”*
  - Furthermore, Fleder and Hosanagar (2009) show that it is possible for individual-level diversity to increase (recommendations help consumers to discover new products) but aggregate diversity to decrease. Recommenders can indeed push all the consumers to the same new products.