

# La recommandation algorithmique à la lumière de la GAFAnomics

*2<sup>ème</sup> journée « Systèmes de recommandation »*

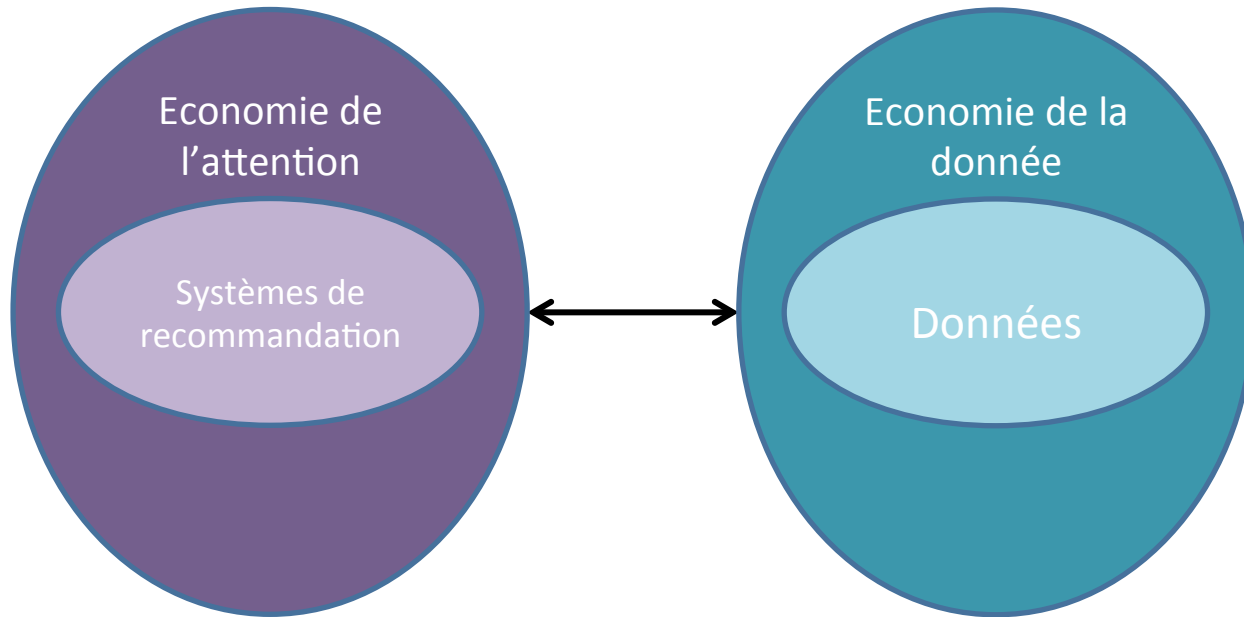
*Vendredi 6 mars 2015, CNAM*

**Ghislaine CHARTRON**

Professeur CNAM, Chaire d'ingénierie documentaire, Laboratoire DICEN-Idf

*Ghislaine.chartron@cnam.fr*

# Systemes de recommandation & Données



# Performance des Systèmes de recommandation

- Masse de données disponibles
  - Qualité des données
  - Croisement de jeux de données
  - Mise à jour des données
  - Performance des algorithmes
- ...

# Economie de la donnée

Nouvelle « matière première » de l'économie numérique :

*« L'objectif du gouvernement est de hisser la France sur le podium des pays les plus avancés numériquement. Nous proposons de tirer parti au maximum de l'économie de la donnée », a expliqué la ministre, invitant les parlementaires à « construire ensemble la République, à l'heure du numérique, la République numérique. »*

Axel LEMAIRE, La Tribune, sur le futur projet de loi numérique, 19/01/2015

# Données personnelles et comportementales

- Majeures pour les systèmes de recommandations
- Au carrefour de l'économie, des droits fondamentaux, de la sécurité

- Tension entre **Performance économique** (vs) **Protection de la vie privée**

Président Juncker : « *La Commission européenne est en faveur du libre-échange, mais pas au point de sacrifier les normes européennes en matière de sécurité alimentaire, de santé, de protection sociale ou des données, ou de diversité culturelle.* »

- Tension **diversité** des cultures (vs) **uniformisation**

*Une Union européenne dans laquelle chaque pays possède ses propres règles en matière de télécommunications, de droits d'auteur, de protection des données ou de gestion du spectre radioélectrique n'a donc plus de sens*

# La donnée au cœur de la GAFAnomics

*(rapport FaberNovel, 2014)*

GAFAnomics = Google, Apple, Facebook et Amazon

- Rupture avec l'économie traditionnelle
- Attention de l'internaute—Engagement— Revenu
- Base clients= mère de toutes les croissances

Stratégie = créer des services plébiscités par le plus grand nombre d'internautes, mise à disposition gratuite, tirer ensuite de la valeur des données captées

- Priorité: créer de la valeur pour l'internaute
- A l'échelle planétaire: publicité ciblée, mise en relation des données, reventes de données, services basés sur les données, ventes de biens et de services...

# GAFAnomics

(source: FaberNovel)



## Enrich experience

Free is a lever to bring extra value to an existing experience.

It helps reach higher retention rates on high margin services or products.



App Store



Google play

Respectively, 91% and 85% of apps are free



## Get customers in

Free is a powerful trigger to capture attention and build word-of-mouth.

It helps reach a critical mass of customers in record time.

**facebook.**

*"Facebook is free and always will be"*



## Cross-sell products

Free leads to a positive brand experience. Customers are more likely to actually pay for other services and products.

Free acts as a loss leader and contributes to building a brand habit.



Apple gave away new U2 albums to get new credit card numbers on iTunes.



## Capture data

Free multiplies contact points, leading to more data collection.

Powerful analytics help extract accurate insights to maximize customer value and identify new revenue streams.



Android is a free open source OS for developers

(source: FaberNovel)



254,0 x 190,5 mm

## Google, Apple, Facebook, Amazon are customer-obsessed

---

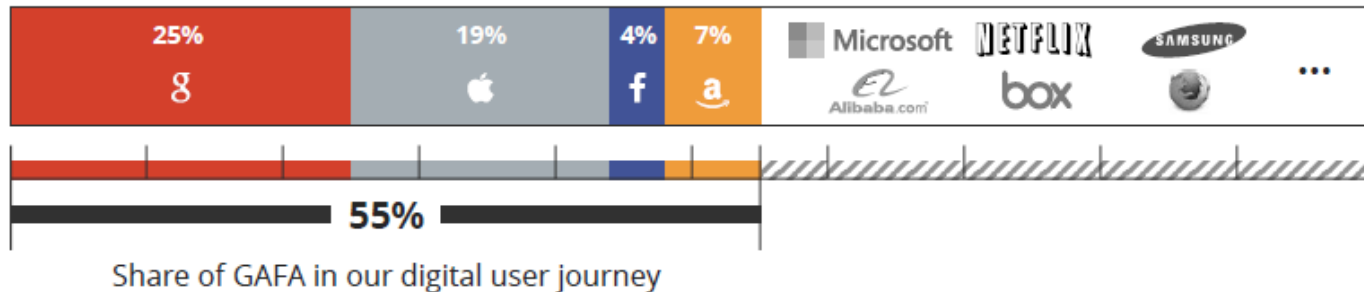
Monitoring the “4 Ps” is not enough.  
Products and services *per se* are  
considered replaceable.

The only thing that is valuable in the long  
term and deserves to be fought for is the  
customer.



(source: FaberNovel)

## Endgame = the best possible digital experience



### What share of our digital user journey do GAFA own? ...55% !

This a tricky question, but we thought the answer would give a new and interesting perspective on how GAFA see their markets, that is, as **user journeys rather than industries**.

In order to answer this question, we created a metric called “**Digital Journey Share**”, which captures the market share of each GAFA on a set of 16 segments, corresponding to typical digital use cases (such as e-mail, e-commerce, digital music, online video...). The average of these shares for each GAFA gives us an idea of their weight in our “digital journey”.

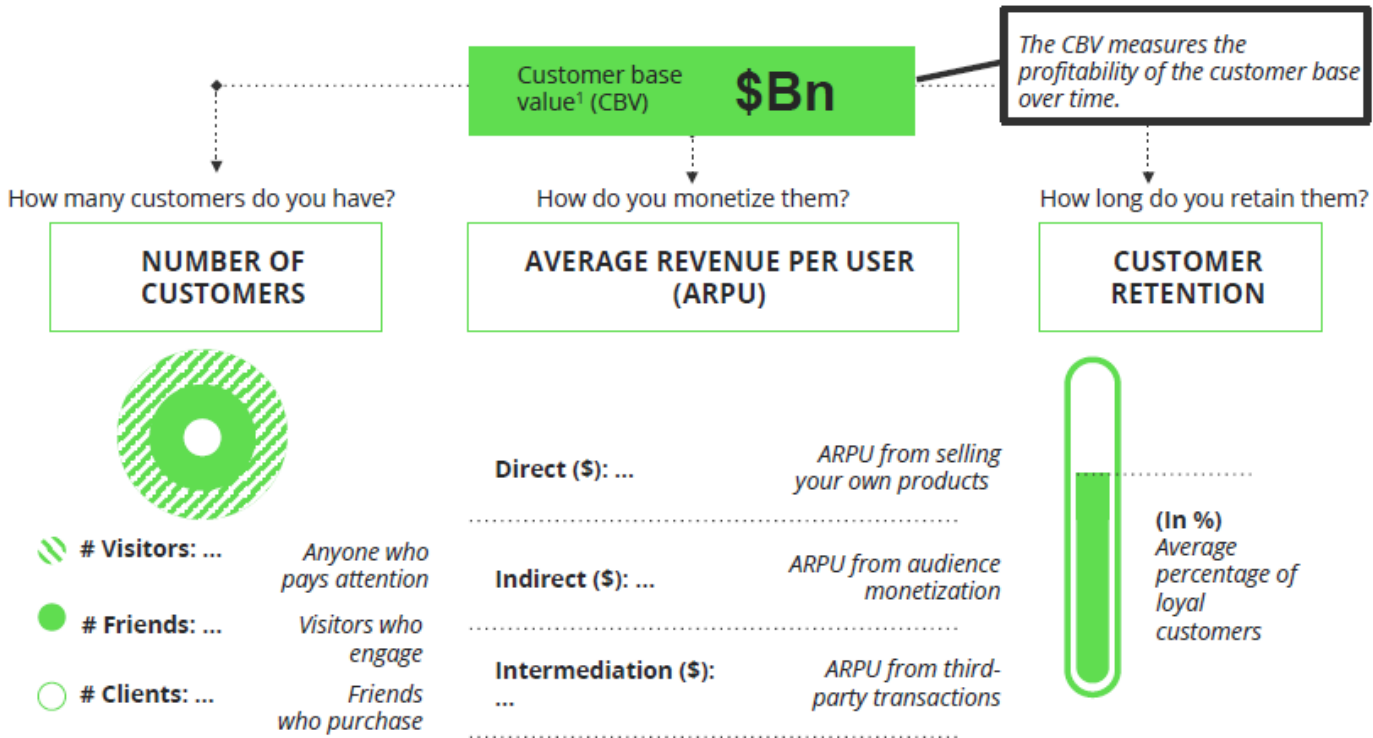
Adding up these figures shows us that **more than half (55%) of our digital journey is powered by GAFA**.

Sources: Fabernovel Analysis, IDC, Gartner, e-marketer, statcounter, Comscore, Streaming media, business insider, Janrain, datanyze, statista, emailclientmarketshare, appleinsider

(source: FaberNovel)

## GAFAnomics® customer valuation

This framework helps you measure and monitor the value of your customer base, considering the depth of your customer base, length of the relationship and profitability per customer.



<sup>1</sup>Customer Base Value is calculated as the Customer Lifetime Value (CLV) multiplied by the number of customers. For details on CLV formula, click [here](#)  
Key variables include: Gross margin; Discount rate; lifetime

# Chaîne de valeurs

La donnée ne porterait plus la valeur majeure, elle doit être ouverte...

C'est l'exploitation de la donnée qui capte la valeur (recommandation, corrélation, *l'analytics...*)

# Géopolitique de la donnée

source: (S.Frenot, S.Grumbach, 2014)

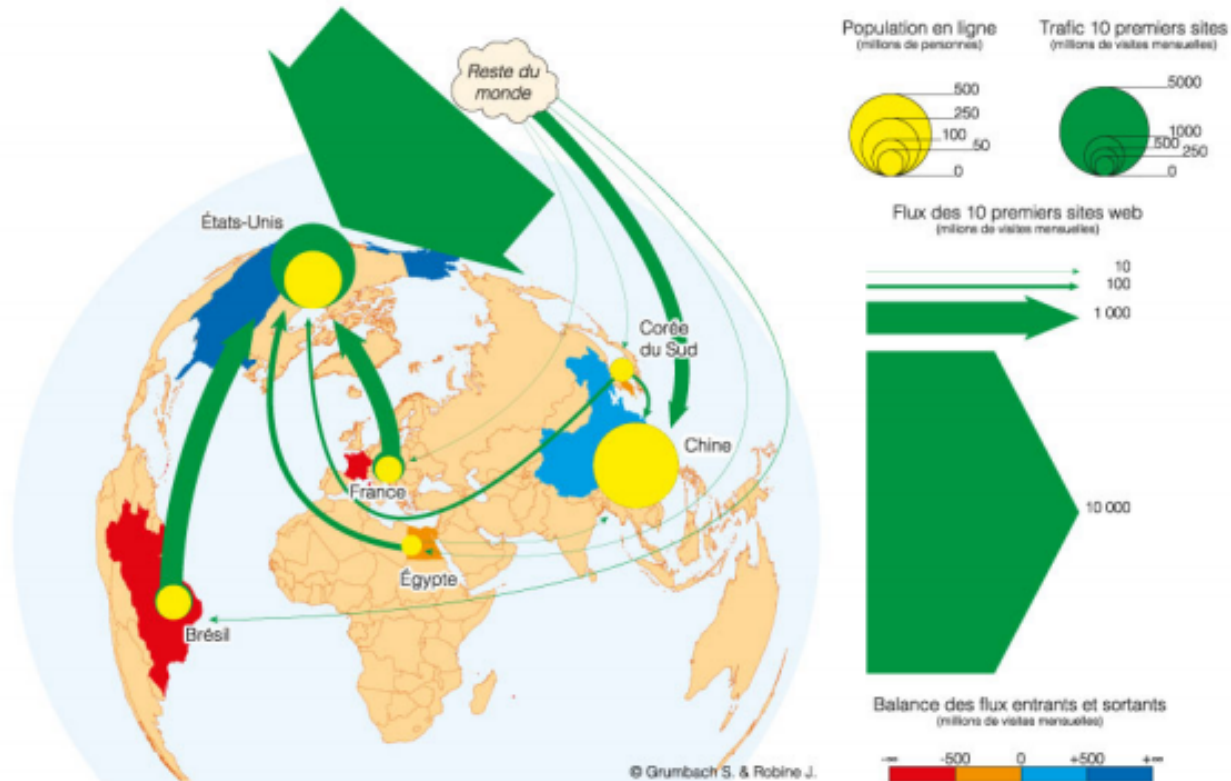


FIGURE 4 – Carte des flux mondiaux entre quelques pays

# Asymétries de l'économie de la donnée

*(Chartron, Broudoux, à paraître)*

- A symétrie de la captation
- Asymétrie mondiale des écosystèmes technologiques
- Asymétrie des cadres législatifs
- Asymétrie entre les opérateurs techniques (vs) les producteurs de contenus

# Systeme de recommandation & Big data

- Proximité avec l'analyse prédictive, la business analytics, le data-mining
- Analyse de corrélations
- Recommandation pour le traitement médical

ex: Pour le traitement du cancer, les opérateurs technologiques de séquençage deviennent un maillon central:

- cohortes extraordinaires de données permettant des méta-analyses très fines
  - dépendances des consortiums de recherche et des hôpitaux à ces acteurs de séquençage
  - participation active des patients
- (Sociétés Illumina, 23andMe, Calico... (financement par Google))*

# Quelques références

- FABERNOVEL, *GAFAnomics*, 2104, <http://www.fabernovel.com/fr/gafa/>
- Revue Hérodote, *Cyberespace : enjeux géopolitiques*, n°152-153, 2014, <http://www.cairn.info/revue-herodote-2014-1.htm>
- FRENOT Stéphane et GRUMBACH Stéphane, « Les données sociales, objets de toutes les convoitises », *Hérodote*, 2014/1 n° 152-153, p. 43-66. DOI : 10.3917/her.152.0043
- KEMBELLEC, G., CHARTRON, G., SALEH, I. 2014, *Recommender Systems*. WILEY, 229 p. (vf) *Les moteurs et systèmes de recommandation*. ISTE, 228 p.
- CHARTRON, G., BROUDOUX E., *Enjeux géopolitiques des données, asymétries déterminantes*, à paraître, 2015
- OCDE (2013), "Exploring Data-Driven Innovation as a New Source of Growth: Mapping the Policy Issues Raised by "Big Data"", *OECD Digital Economy Papers*, No. 222, OECD Publishing. DOI:[10.1787/5k47zw3fcp43-en](https://doi.org/10.1787/5k47zw3fcp43-en)
- Revue Réseaux, *Politique des algorithmes*, 2013/1 (n° 177), 284 p, <http://www.cairn.info/revue-reseaux-2013-1.htm>
- ROCHANDELET Fabrice, *Économie des données personnelles et de la vie privée*, Paris, La Découverte, Repères , 2010, 128 p., <http://www.cairn.info/Economie-des-donnees-personnelles-et-de-la-vie-pri--9782707157652.htm>
- SIRINELLI Pierre, *rapport de la mission sur la révision de la directive 2001/29/CE sur l'harmonisation de certains aspects du droit d'auteur et des droits voisins dans la société de l'information*, CSPLA, Octobre 2014, <http://adbu.fr/actualites/droits-dauteurs-et-droits-voisins-dans-la-societe-de-linformation-de-la-necessite-de-la-revision-de-la-directive-copyright/>