

Étude de cas sur l'exploitation de données culturelles : Netflix

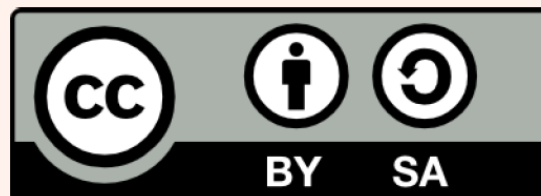
Culture générale des données

Dataactivist, 2018-2019

Ces slides en ligne : <http://dataactivist.coop/SPoSGL/CaseStudyNetflix.html>

Sources : <https://github.com/dataactivist/SPoSGL/>

Les productions de Dataactivist sont librement réutilisables selon les termes de la licence [Creative Commons 4.0 BY-SA](#).



Données de la culture : études de cas

Netflix : de la distribution à la production de contenus

Brève histoire de Netflix

- Création en 1997-1998, par Marc Randolph et Reed Hastings (déjà devenus millionnaire grâce à de précédentes entreprises)
- Service initial : location de DVD par correspondance avec réservation en ligne
- Modèle d'abonnement mensuel à partir de septembre 1999
- 2000 : 300k abonnés, Netflix perd de l'argent
- 2003 : pour la première fois Netflix est rentable
- 2005 : catalogue de 35k films différents, 1 million de DVD envoyés par jour (!)
- 2006 : Netflix offre 1M\$ de récompense pour améliorer son algorithme de recommandation
- 2007 : Netflix lance un service de visionnage de films en streaming (YT lancé en 2005)
- 2011-2013 : Netflix commence à produire des contenus propres. 1ère série produite : *House of Cards*
- 2018 : 137 millions de clients dans le monde

Brève histoire de Netflix

- Capitalisation de Netflix (26/04/2019) : 163 Milliards de \$ Walt Disney Co : 167 Mds de \$ 21st Century Fox : 83 Mds de \$



- En 2018, Netflix aura dépensé de 12 à 13 Mds de \$ pour acheter des contenus, dont 85 % originaux (~82 films). Soit... plus que n'importe quel studio hollywoodien (Warner Bros : 23 films).

Comment Netflix optimise la qualité du service

- L'un des secrets du succès dans la nouvelle économie culturelle : **une expérience utilisateur impeccable**
- Le choix, assez tôt, de se reposer sur Amazon Web Services (AWS) plutôt que sur des infrastructures propres



- Très grande stabilité : pour accroître l'infrastructure, il suffit de payer plus
- Coût marginal plutôt que fixe
- Tout est répliqué trois fois : redondance = sécurité

Source

Comment Netflix optimise la qualité du service

- Gros travail sur l'architecture technique : "Netflix peut mobiliser jusqu'à 300.000 processeurs en même temps pour transcoder une vidéo"
- **Localiser les données à servir au plus près des utilisateurs** : chez les Fournisseurs d'Accès à Internet (FAI)
- Au final, Netflix échange de la puissance de calcul (meilleur transcodage des vidéos) contre moins de bande passante
- Absolument **tout ce qui se passe côté utilisateur est loggé, stocké et utilisé pour personnaliser au maximum l'expérience.**
- Bien sûr, Netflix utilise des algorithmes de recommandation pour proposer de nouveaux contenus. Mais **ce n'est que la partie émergée de l'iceberg...** "Tout est recommandation".

Comment Netflix optimise la qualité du service



Comment Netflix optimise la qualité du service



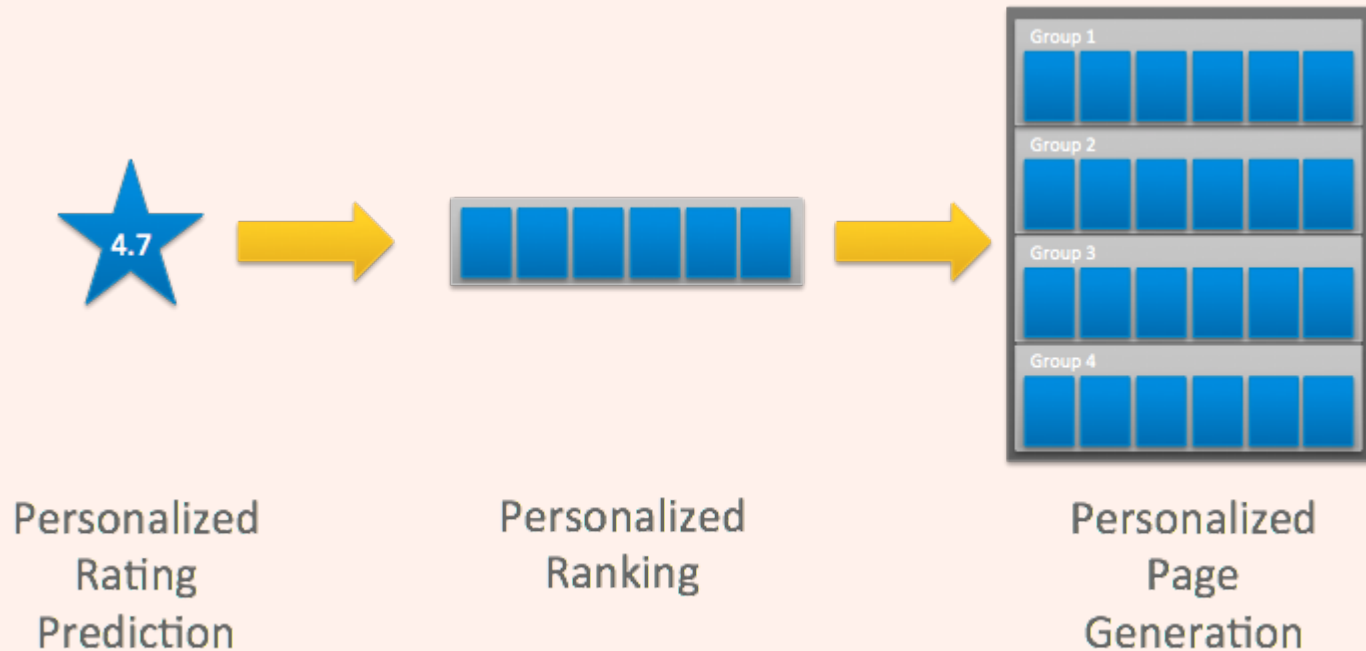
Comment Netflix optimise la qualité du service



To properly learn how to personalize artwork **we need to collect a lot of data to find signals** that indicate when one piece of artwork is significantly better for a member.

Source

Comment Netflix optimise la qualité du service



Comment Netflix optimise la qualité du service



Source

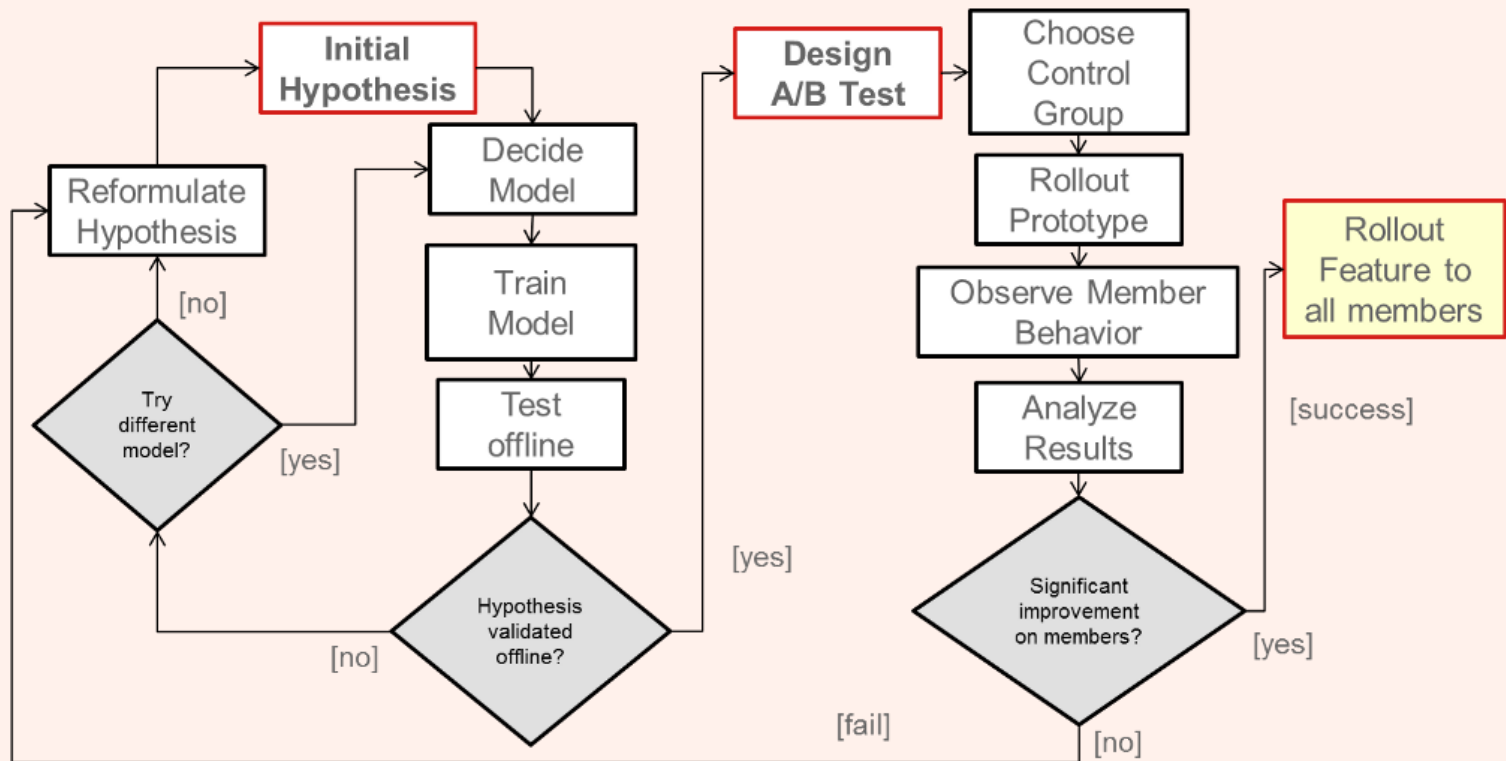
Comment Netflix optimise la qualité du service

L'algorithme de recommandation repose, notamment, sur :

- Des notations par les membres (plusieurs milliards)
- La popularité des contenus (évaluée de multiples manières)
- La lecture des vidéos (durée, heure, matériel...)
- Listes d'attente
- Métadonnées (acteurs, réalisateur, genre...)
- Présentation et interactions avec la présentation
- Données sociales (amis)
- Termes de recherche
- Données externes
- Autres

Des tests en permanence (offline et online) !

Comment Netflix optimise la qualité du service



Source

Comment Netflix optimise les choix de production

Dans une industrie historiquement influencée par l'intuition, Netflix revendique de faire du "Data-driven Programming".

=> La position de distributeur donne ainsi un avantage concurrentiel unique à Netflix *en tant que producteur*.

Netflix à Kevin Spacey :

"We believe in you. We've run our data and it tells us that our audience would watch this series. We don't need you to do a pilot. How many do you wanna do?" (voir [cet article](#))

Même si le facteur humain reste significatif, [y compris chez Netflix](#).

Comment Netflix change en profondeur l'industrie cinéma et audiovisuelle

- Amazon par exemple se lance dans la même logique que Netflix (distributeurs devenus producteurs)
- les producteurs et distributeurs historiques veulent concurrencer Netflix sur son terrain (voir Hulu aux USA, Freeview au Royaume-Uni ou [Salto](#), le "Netflix à la française")
- Des films produits par Netflix sortent désormais en salle, dans le circuit traditionnel

Comment Netflix change en profondeur l'industrie cinéma

- Le poids de Netflix a une influence significative d'un point de vue artistique : souvent le dernier recours des réalisateurs face à des producteurs frileux, mais aussi une prise de risque artistique moindre ?

i can't stop thinking about this quote from Cary Fukunaga's GQ profile, where he reveals the netflix algorithm caused him to can an episode. it kind of sounds like the data suggested it was too complex and would alienate audiences. pic.twitter.com/99Sjk6xtYj

— Cynthia Gothrock (@quantum_scumbag) 25 septembre 2018

*Like **Beasts**, **Maniac** will stream on Netflix, which has its own surreal development process. "Because Netflix is a data company, they know exactly how their viewers watch things," Fukunaga says. "So they can look at something you're writing and say, *We know based on our data that if you do this, we will lose this many viewers.* So it's a different kind of note-giving. It's not like, *Let's discuss this and maybe I'm gonna win.* The algorithm's argument is gonna win at the end of the day. So the question is do we want to make a creative decision at the risk of losing people."*

Comment Netflix change en profondeur l'industrie cinéma

What's an example of that?

"There was one episode we wrote that was just layer upon layer peeled back, and then reversed again. Which was a lot of fun to write and think of executing, but, like, halfway through the season, we're just losing a bunch of people on that kind of binging momentum. That's probably not a good move, you know? So it's a decision that was made 100 percent based on audience participation."

Fukunaga treated the process as one more thing to learn from, he says. "It was an amazing exercise. It will be even more amazing to see people's reaction to the show. I have no doubt the algorithm will be right." But it also made him want to do what, contrary to popular belief, he hadn't done yet. "I just kind of want to make something that's idiosyncratically all mine," Fukunaga says. He says he realized the other day that he hadn't had a film in wide theatrical release since *Jane Eyre*. "It's crazy," he says. "I could be a complete failure in the box office. I have no idea."

Si on résume...

Pour une réussite comme Netflix, il faut (notamment !) :

- Beaucoup de capital (Netflix a mis huit ans à gagner de l'argent)
- Pas mal d'infrastructure technique (mais externalisée chez Amazon)
- Beaucoup, beaucoup de données
- L'audace stratégique de changer de métier (distributeur => producteur)



Mais encore...

Le potentiel des données de la culture : au musée

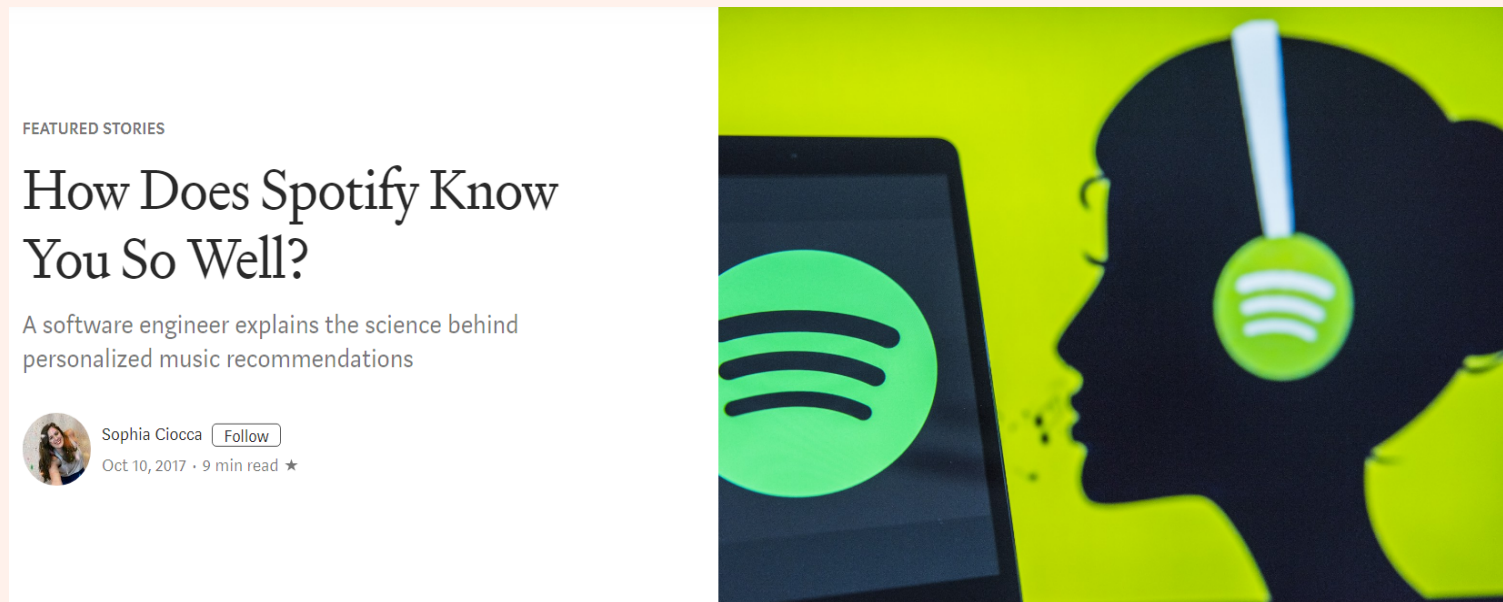
Analyse de <http://www.club-innovation-culture.fr/expo-met-inout-oeuvres-new-york-reseau-mediatheques-agglomeration-herault/>

[http://www.culture.gouv.fr/Thematiques/Musees/Nos-actions/Colloques-Journees-d-etudes/Journee-professionnelle-La-strategie-numerique-dans-les-musees?
fbclid=IwAR3YE2i0CXpVqHUekF9eKO8TzbmPZJPUvd2IMi7Q6jqyN2jVY3QNCVZGB3I](http://www.culture.gouv.fr/Thematiques/Musees/Nos-actions/Colloques-Journees-d-etudes/Journee-professionnelle-La-strategie-numerique-dans-les-musees?fbclid=IwAR3YE2i0CXpVqHUekF9eKO8TzbmPZJPUvd2IMi7Q6jqyN2jVY3QNCVZGB3I)

https://www.lemonde.fr/idees/article/2018/06/23/open-access-les-musees-francais-a-la-traine_5320170_3232.html

Le potentiel des données de la culture : dans la musique

<https://medium.com/s/story/spotify-discover-weekly-how-machine-learning-finds-your-new-music-19a41ab76efe>



Merci !

Contact : joel@dataactivi.st