



MASTER 2 MIAGE  
MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES

---

Comment le système de  
recommandation de Netflix a  
rendu accros ses utilisateurs ?

---

*Auteur :*  
Fabien MICHEL

*Tuteurs entreprise :*  
*Référent :*  
Lom messan HILLAH

Promotion 2018-2019



## **Remerciements**

Je tiens tout particulièrement à remercier Marjolaine LEVEAU pour ses conseils et remarques qui m'ont guidé et m'ont été d'une très grande aide durant la rédaction de ce mémoire.

Je souhaite aussi remercier Lom Hillah d'avoir suivi mon mémoire.

Enfin je remercie...

## Résumé

Le « Dayli mix » de Spotify, les vidéos recommandés sur la page d'accueil YouTube ou encore les suggestions de d'abonnement sur Instagram, ces recommandations sont exclusivement basées sur les J'aime ou interactions précédentes. Tous cela est issu d'un système de recommandation, aujourd'hui très présent dans notre quotidien et dans beaucoup de service que nous utilisons.

Aujourd'hui une entreprise mise beaucoup sur les systèmes de recommandations : Netflix. Ce service utilisé par des millions d'utilisateur dans le monde met en avant son système de recommandation dans son plan de communication mais estime aussi qu'il s'agit d'un élément primordial pour garder un ses utilisateurs sur sa plateforme.

Ce mémoire étudie l'algorithme de recommandation de Netflix sous différents aspects.

# TABLE DES MATIÈRES

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Introduction</b>                                       | <b>1</b>  |
| <b>1 Contexte et concepts</b>                             | <b>2</b>  |
| 1.1 Généralité . . . . .                                  | 2         |
| 1.2 Les différentes approches . . . . .                   | 2         |
| 1.3 Le Deep learning . . . . .                            | 2         |
| 1.4 L'approche de netflix . . . . .                       | 2         |
| <b>2 Problématique et contraintes</b>                     | <b>3</b>  |
| 2.1 Problématique . . . . .                               | 3         |
| 2.2 Contraintes . . . . .                                 | 3         |
| 2.3 Les contraintes et problématique de Netflix . . . . . | 3         |
| <b>3 état de l'art</b>                                    | <b>4</b>  |
| 3.1 Analyse de l'existant . . . . .                       | 4         |
| 3.2 Comparaison des différentes approches . . . . .       | 5         |
| <b>4 Mon apport</b>                                       | <b>7</b>  |
| <b>5 évaluation de mon apport</b>                         | <b>9</b>  |
| <b>6 évolution possibles</b>                              | <b>11</b> |
| <b>Conclusion</b>                                         | <b>12</b> |



# INTRODUCTION

L'importance du système de recommandation pour Netflix.

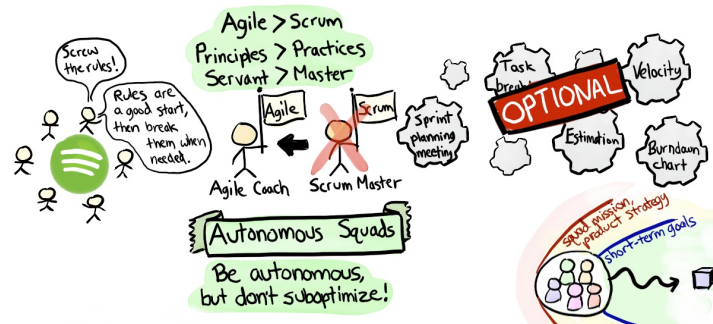


FIGURE 1 – Organigramme du LRI.

L'entreprise **Netflix**<sup>1</sup>

Les 11 et 12 avril *Reed Hastings* présentait la stratégie de sa société **Netflix** pour les années à venir à la Cité du Cinéma, renommée *Netflix City* pour l'occasion. Le symbole est fort et à l'image des changements que le service a apporté à l'industrie du divertissement et à notre manière de consommer les films et séries. Tout d'abord créé suite au mécontentement de son créateur à l'égard du service de location de films Blockbuster, alors en position de monopole, il a su se faire une place et créer par la suite un nouveau marché avec son service de vidéo à la demande<sup>a</sup>.

---

a. le cheval c'est trop génial

# Chapitre 1

## CONTEXTE ET CONCEPTS

Afin de mettre en contexte la réussite des entreprises étudiées, nous allons nous pencher sur l'état de leurs marchés respectifs avant leur création durant le début des années 2000.

### 1.1 Généralité

Sur le marché américain l'entreprise *Blockbuster* fait figure de poids lourd dans le marché de la location de films depuis près de quinze ans mais se voit concurrencé par la jeune société *Netflix* qui —contrairement à Blockbuster— n'impose pas de délais de retour pour les DVD et ne possède aucune boutique physique.

### 1.2 Les différentes approches

### 1.3 Le Deep learning

### 1.4 L'approche de netflix



## Chapitre 2

# PROBLÉMATIQUE ET CONSTRAINTES

Afin de mettre en contexte la réussite des entreprises étudiées, nous allons nous pencher sur l'état de leurs marchés respectifs avant leur création durant le début des années 2000.

### 2.1 Problématique

Sur le marché américain l'entreprise *Blockbuster* fait figure de poids lourd dans le marché de la location de films depuis près de quinze ans mais se voit concurrencé par la jeune société *Netflix* qui —contrairement à Blockbuster— n'impose pas de délais de retour pour les DVD et ne possède aucune boutique physique.

### 2.2 Contraintes

### 2.3 Les contraintes et problématique de Netflix

# Chapitre 3

## ÉTAT DE L'ART

Afin de mettre en contexte la réussite des entreprises étudiées, nous allons nous pencher sur l'état de leurs marchés respectifs avant leur création durant le début des années 2000.

### 3.1 Analyse de l'existant

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas ultricies, felis iaculis interdum ultrices, sem elit mollis diam, in porta velit magna vitae elit. Fusce vestibulum mollis sapien dapibus rhoncus. Ut ut auctor urna. Vivamus viverra lacinia est, ut facilisis enim bibendum in. Vivamus mollis mollis metus. Maecenas sagittis ipsum id dignissim molestie. Praesent et dignissim quam. Curabitur tristique mi ut eros elementum, at gravida magna dignissim. Aliquam imperdiet sollicitudin arcu et viverra. Phasellus eu cursus nibh.

Etiam ut urna viverra, vestibulum ipsum sed, auctor orci. Cras id cursus quam, sit amet feugiat nunc. Ut sed nibh eget massa varius ornare et viverra sem. Nulla facilisi. Duis luctus erat mauris, vitae lacinia sapien imperdiet sit amet. Duis tincidunt sem a tristique efficitur. Praesent eget augue in metus maximus gravida. Maecenas in fermentum purus. Praesent at leo at nunc eleifend hendrerit. Aenean tempus, mi at lacinia aliquet, metus velit faucibus mi, vitae maximus tellus nulla molestie neque. Proin tristique scelerisque enim sit amet fringilla. Sed porta metus a tristique semper.

In molestie, tortor vel sodales ornare, massa ligula volutpat dolor, ac ullamcorper lorem dui non dui. Pellentesque sollicitudin elit vitae sem tristique aliquet. Nullam fringilla mi eu dui rhoncus malesuada. Pellentesque faucibus, leo eget euismod consequat, nibh mi euismod mauris, quis porta mi arcu non enim. Integer nec arcu faucibus, varius enim at, condimentum nisl. Suspen-

disse nec feugiat nibh. Nullam aliquet justo ut mi imperdiet, vel ultrices arcu rhoncus. Donec eu sem sit amet mauris sodales semper. Cras pharetra malesuada turpis. Pellentesque hendrerit pellentesque pellentesque. Aenean varius, orci vehicula rhoncus luctus, lectus mi tincidunt massa, vel viverra leo ante efficitur risus. Proin in feugiat nunc.

Maecenas facilisis risus ut neque maximus, at sollicitudin ante cursus. Integer convallis eleifend purus, at maximus massa maximus sed. Praesent fermentum aliquet viverra. Mauris tristique suscipit lobortis. Aenean ornare nibh hendrerit metus sodales, at faucibus nunc auctor. Integer imperdiet fermentum congue. Sed eu dui vel elit iaculis posuere vitae et nulla. Vivamus laoreet ut erat non tempus. Ut vitae enim nisi. Donec finibus cursus mi ut porttitor.

Morbi sollicitudin sem at venenatis placerat. Integer quis diam tempor, vulputate diam nec, aliquam mi. Nulla sit amet arcu sollicitudin, rhoncus metus vel, facilisis diam. Duis ut pulvinar sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas viverra velit nec laoreet fermentum. Sed vestibulum magna ac molestie tempus.

## 3.2 Comparaison des différentes approches

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas ultricies, felis iaculis interdum ultrices, sem elit mollis diam, in porta velit magna vitae elit. Fusce vestibulum mollis sapien dapibus rhoncus. Ut ut auctor urna. Vivamus viverra lacinia est, ut facilisis enim bibendum in. Vivamus mollis mollis metus. Maecenas sagittis ipsum id dignissim molestie. Praesent et dignissim quam. Curabitur tristique mi ut eros elementum, at gravida magna dignissim. Aliquam imperdiet sollicitudin arcu et viverra. Phasellus eu cursus nibh.

Etiam ut urna viverra, vestibulum ipsum sed, auctor orci. Cras id cursus quam, sit amet feugiat nunc. Ut sed nibh eget massa varius ornare et viverra sem. Nulla facilisi. Duis luctus erat mauris, vitae lacinia sapien imperdiet sit amet. Duis tincidunt sem a tristique efficitur. Praesent eget augue in metus maximus gravida. Maecenas in fermentum purus. Praesent at leo at nunc eleifend hendrerit. Aenean tempus, mi at lacinia aliquet, metus velit faucibus mi, vitae maximus tellus nulla molestie neque. Proin tristique scelerisque enim sit amet fringilla. Sed porta metus a tristique semper.

In molestie, tortor vel sodales ornare, massa ligula volutpat dolor, ac ullamcorper lorem dui non dui. Pellentesque sollicitudin elit vitae sem tristique aliquet. Nullam fringilla mi eu dui rhoncus malesuada. Pellentesque faucibus, leo eget euismod consequat, nibh mi euismod mauris, quis porta mi arcu non

enim. Integer nec arcu faucibus, varius enim at, condimentum nisl. Suspendisse nec feugiat nibh. Nullam aliquet justo ut mi imperdiet, vel ultrices arcu rhoncus. Donec eu sem sit amet mauris sodales semper. Cras pharetra malesuada turpis. Pellentesque hendrerit pellentesque pellentesque. Aenean varius, orci vehicula rhoncus luctus, lectus mi tincidunt massa, vel viverra leo ante efficitur risus. Proin in feugiat nunc.

Maecenas facilisis risus ut neque maximus, at sollicitudin ante cursus. Integer convallis eleifend purus, at maximus massa maximus sed. Praesent fermentum aliquet viverra. Mauris tristique suscipit lobortis. Aenean ornare nibh hendrerit metus sodales, at faucibus nunc auctor. Integer imperdiet fermentum congue. Sed eu dui vel elit iaculis posuere vitae et nulla. Vivamus laoreet ut erat non tempus. Ut vitae enim nisi. Donec finibus cursus mi ut porttitor.

Morbi sollicitudin sem at venenatis placerat. Integer quis diam tempor, vulputate diam nec, aliquam mi. Nulla sit amet arcu sollicitudin, rhoncus metus vel, facilisis diam. Duis ut pulvinar sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas viverra velit nec laoreet fermentum. Sed vestibulum magna ac molestie tempus.

## Chapitre 4

# MON APPORT

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas ultricies, felis iaculis interdum ultrices, sem elit mollis diam, in porta velit magna vitae elit. Fusce vestibulum mollis sapien dapibus rhoncus. Ut ut auctor urna. Vivamus viverra lacinia est, ut facilisis enim bibendum in. Vivamus mollis mollis metus. Maecenas sagittis ipsum id dignissim molestie. Praesent et dignissim quam. Curabitur tristique mi ut eros elementum, at gravida magna dignissim. Aliquam imperdiet sollicitudin arcu et viverra. Phasellus eu cursus nibh.

Etiam ut urna viverra, vestibulum ipsum sed, auctor orci. Cras id cursus quam, sit amet feugiat nunc. Ut sed nibh eget massa varius ornare et viverra sem. Nulla facilisi. Duis luctus erat mauris, vitae lacinia sapien imperdiet sit amet. Duis tincidunt sem a tristique efficitur. Praesent eget augue in metus maximus gravida. Maecenas in fermentum purus. Praesent at leo at nunc eleifend hendrerit. Aenean tempus, mi at lacinia aliquet, metus velit faucibus mi, vitae maximus tellus nulla molestie neque. Proin tristique scelerisque enim sit amet fringilla. Sed porta metus a tristique semper.

In molestie, tortor vel sodales ornare, massa ligula volutpat dolor, ac ullamcorper lorem dui non dui. Pellentesque sollicitudin elit vitae sem tristique aliquet. Nullam fringilla mi eu dui rhoncus malesuada. Pellentesque faucibus, leo eget euismod consequat, nibh mi euismod mauris, quis porta mi arcu non enim. Integer nec arcu faucibus, varius enim at, condimentum nisl. Suspendisse nec feugiat nibh. Nullam aliquet justo ut mi imperdiet, vel ultrices arcu rhoncus. Donec eu sem sit amet mauris sodales semper. Cras pharetra malesuada turpis. Pellentesque hendrerit pellentesque pellentesque. Aenean varius, orci vehicula rhoncus luctus, lectus mi tincidunt massa, vel viverra leo ante efficitur risus. Proin in feugiat nunc.

Maecenas facilisis risus ut neque maximus, at sollicitudin ante cursus. Integer convallis eleifend purus, at maximus massa maximus sed. Praesent

fermentum aliquet viverra. Mauris tristique suscipit lobortis. Aenean ornare nibh hendrerit metus sodales, at faucibus nunc auctor. Integer imperdiet fermentum congue. Sed eu dui vel elit iaculis posuere vitae et nulla. Vivamus laoreet ut erat non tempus. Ut vitae enim nisi. Donec finibus cursus mi ut porttitor.

Morbi sollicitudin sem at venenatis placerat. Integer quis diam tempor, vulputate diam nec, aliquam mi. Nulla sit amet arcu sollicitudin, rhoncus metus vel, facilisis diam. Duis ut pulvinar sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas viverra velit nec laoreet fermentum. Sed vestibulum magna ac molestie tempus.

## Chapitre 5

# ÉVALUTATION DE MON APPORT

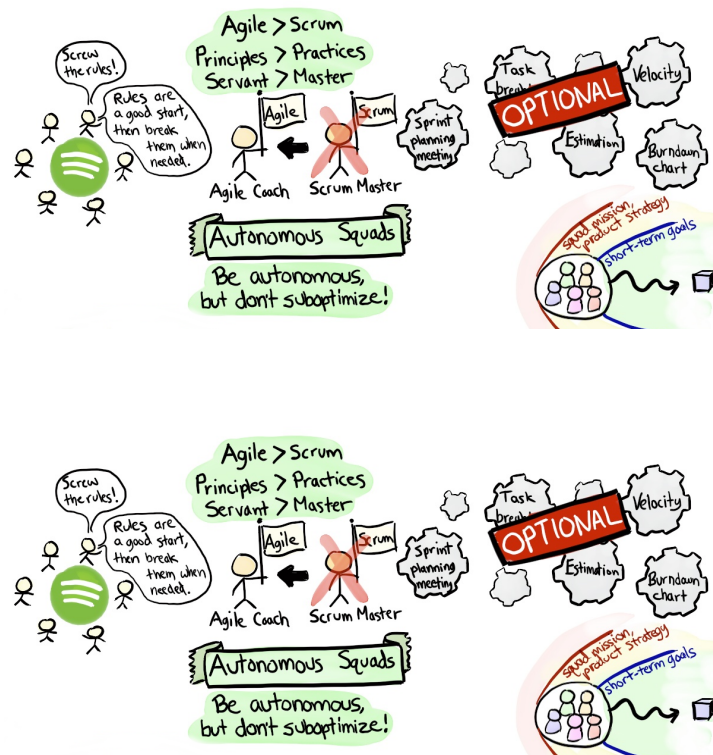


FIGURE 5.1 – Organigramme du LRI.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas ultricies, felis iaculis interdum ultrices, sem elit mollis diam, in porta velit magna vitae elit. Fusce vestibulum mollis sapien dapibus rhoncus. Ut ut auctor urna.

Vivamus viverra lacinia est, ut facilisis enim bibendum in. Vivamus mollis mollis metus. Maecenas sagittis ipsum id dignissim molestie. Praesent et dignissim quam. Curabitur tristique mi ut eros elementum, at gravida magna dignissim. Aliquam imperdiet sollicitudin arcu et viverra. Phasellus eu cursus nibh.

Etiam ut urna viverra, vestibulum ipsum sed, auctor orci. Cras id cursus quam, sit amet feugiat nunc. Ut sed nibh eget massa varius ornare et viverra sem. Nulla facilisi. Duis luctus erat mauris, vitae lacinia sapien imperdiet sit amet. Duis tincidunt sem a tristique efficitur. Praesent eget augue in metus maximus gravida. Maecenas in fermentum purus. Praesent at leo at nunc eleifend hendrerit. Aenean tempus, mi at lacinia aliquet, metus velit faucibus mi, vitae maximus tellus nulla molestie neque. Proin tristique scelerisque enim sit amet fringilla. Sed porta metus a tristique semper.

In molestie, tortor vel sodales ornare, massa ligula volutpat dolor, ac ullamcorper lorem dui non dui. Pellentesque sollicitudin elit vitae sem tristique aliquet. Nullam fringilla mi eu dui rhoncus malesuada. Pellentesque faucibus, leo eget euismod consequat, nibh mi euismod mauris, quis porta mi arcu non enim. Integer nec arcu faucibus, varius enim at, condimentum nisl. Suspendisse nec feugiat nibh. Nullam aliquet justo ut mi imperdiet, vel ultrices arcu rhoncus. Donec eu sem sit amet mauris sodales semper. Cras pharetra malesuada turpis. Pellentesque hendrerit pellentesque pellentesque. Aenean varius, orci vehicula rhoncus luctus, lectus mi tincidunt massa, vel viverra leo ante efficitur risus. Proin in feugiat nunc.

Maecenas facilisis risus ut neque maximus, at sollicitudin ante cursus. Integer convallis eleifend purus, at maximus massa maximus sed. Praesent fermentum aliquet viverra. Mauris tristique suscipit lobortis. Aenean ornare nibh hendrerit metus sodales, at faucibus nunc auctor. Integer imperdiet fermentum congue. Sed eu dui vel elit iaculis posuere vitae et nulla. Vivamus laoreet ut erat non tempus. Ut vitae enim nisi. Donec finibus cursus mi ut porttitor.

Morbi sollicitudin sem at venenatis placerat. Integer quis diam tempor, vulputate diam nec, aliquam mi. Nulla sit amet arcu sollicitudin, rhoncus metus vel, facilisis diam. Duis ut pulvinar sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas viverra velit nec laoreet fermentum. Sed vestibulum magna ac molestie tempus.



## Chapitre 6

# ÉVOLUTION POSSIBLES

---

# CONCLUSION

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas ultricies, felis iaculis interdum ultrices, sem elit mollis diam, in porta velit magna vitae elit. Fusce vestibulum mollis sapien dapibus rhoncus. Ut ut auctor urna. Vivamus viverra lacinia est, ut facilisis enim bibendum in. Vivamus mollis mollis metus. Maecenas sagittis ipsum id dignissim molestie. Praesent et dignissim quam. Curabitur tristique mi ut eros elementum, at gravida magna dignissim. Aliquam imperdiet sollicitudin arcu et viverra. Phasellus eu cursus nibh.

Etiam ut urna viverra, vestibulum ipsum sed, auctor orci. Cras id cursus quam, sit amet feugiat nunc. Ut sed nibh eget massa varius ornare et viverra sem. Nulla facilisi. Duis luctus erat mauris, vitae lacinia sapien imperdiet sit amet. Duis tincidunt sem a tristique efficitur. Praesent eget augue in metus maximus gravida. Maecenas in fermentum purus. Praesent at leo at nunc eleifend hendrerit. Aenean tempus, mi at lacinia aliquet, metus velit faucibus mi, vitae maximus tellus nulla molestie neque. Proin tristique scelerisque enim sit amet fringilla. Sed porta metus a tristique semper.

In molestie, tortor vel sodales ornare, massa ligula volutpat dolor, ac ullamcorper lorem dui non dui. Pellentesque sollicitudin elit vitae sem tristique aliquet. Nullam fringilla mi eu dui rhoncus malesuada. Pellentesque faucibus, leo eget euismod consequat, nibh mi euismod mauris, quis porta mi arcu non enim. Integer nec arcu faucibus, varius enim at, condimentum nisl. Suspendisse nec feugiat nibh. Nullam aliquet justo ut mi imperdiet, vel ultrices arcu rhoncus. Donec eu sem sit amet mauris sodales semper. Cras pharetra malesuada turpis. Pellentesque hendrerit pellentesque pellentesque. Aenean varius, orci vehicula rhoncus luctus, lectus mi tincidunt massa, vel viverra leo ante efficitur risus. Proin in feugiat nunc.

Maecenas facilisis risus ut neque maximus, at sollicitudin ante cursus. Integer convallis eleifend purus, at maximus massa maximus sed. Praesent fermentum aliquet viverra. Mauris tristique suscipit lobortis. Aenean ornare nibh hendrerit metus sodales, at faucibus nunc auctor. Integer imperdiet fermentum congue. Sed eu dui vel elit iaculis posuere vitae et nulla. Vivamus

laoreet ut erat non tempus. Ut vitae enim nisi. Donec finibus cursus mi ut porttitor.

Morbi sollicitudin sem at venenatis placerat. Integer quis diam tempor, vulputate diam nec, aliquam mi. Nulla sit amet arcu sollicitudin, rhoncus metus vel, facilisis diam. Duis ut pulvinar sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas viverra velit nec laoreet fermentum. Sed vestibulum magna ac molestie tempus.

# BIBLIOGRAPHIE

- [1] Julien CADOT. *Netflix, un géant seul au monde*. 13 avr. 2016. URL : <http://www.numerama.com/pop-culture/162823-netflix-un-geant-seul-au-monde.html>.

# TABLE DES FIGURES

|     |                              |   |
|-----|------------------------------|---|
| 1   | Organigramme du LRI. . . . . | 1 |
| 5.1 | Organigramme du LRI. . . . . | 9 |

Université Paris-Nanterre  
200 Avenue de la République  
92000 Nanterre