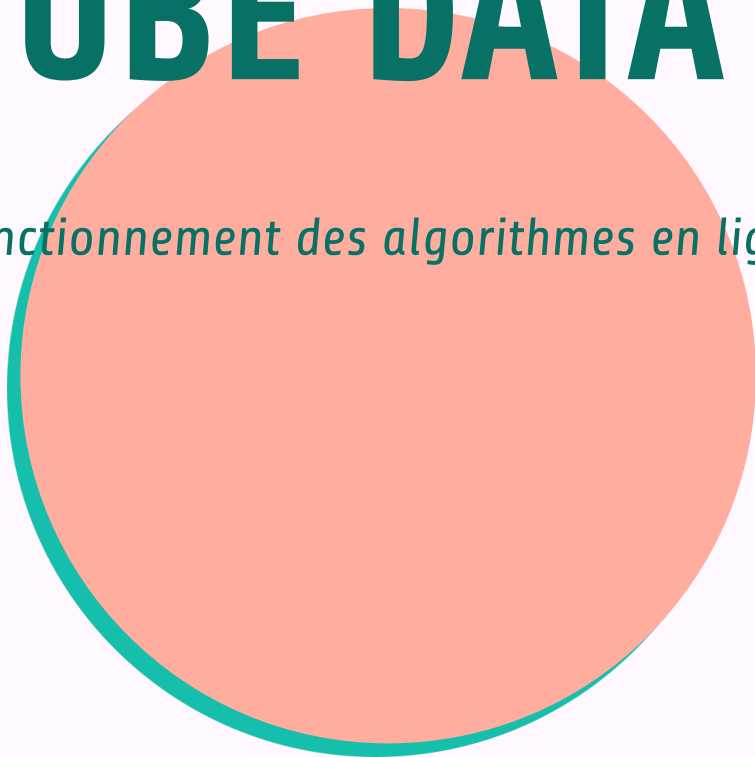


Datalireladata

# YOUTUBE DATA

*Comprendre le fonctionnement des algorithmes en ligne*



DESCRIPTIF DE L'ACTIVITÉ

# YOUTUBE DATA

<b>Contexte d'usage</b>	Scolaire
<b>Tranche d'âge du public</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ 9 - 12 ans</li><li>→ 12-15 ans</li><li>→ 15 - 18 ans</li></ul>
<b>Durée de l'activité</b>	55 minutes
<b>Objectif de l'activité</b>	La plupart des services numériques tels que YouTube sont utilisables gratuitement. Quel rôle jouent nos données personnelles dans l'économie numérique ? Grâce à cette activité, les élèves sont amenés à mieux cerner le rôle de nos datas dans les algorithmes de suggestion des moteurs de recherche.
<b>Résumé de l'activité</b>	Un jeu de carte où les joueurs-euses sont invité-es à jouer le rôle de l'algorithme de suggestion de Youtube. Le jeu de cartes est un moyen de reproduire manuellement et sommairement cet algorithme de suggestion pour montrer comment il fonctionne.
<b>Compétence développée</b>	Comprendre comment les données que nous partageons impactent nos pratiques informationnelles
<b>Capacité(s) développée(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Être capable de citer plusieurs exemples de données que nous partageons régulièrement</li><li>→ Être capable de se représenter le fonctionnement d'un algorithme qui exploite les données pour filtrer les informations qui nous arrivent</li><li>→ Être capable de faire le lien entre le modèle économique des plateformes et l'utilisation des données (publicités ciblées, recommandations...)</li></ul>
<b>Matériel</b>	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Document "jeu de cartes" à imprimer et découper x4</li><li><input type="checkbox"/> Document "tableau" à remplir (liste des tags, liste des éléments d'historique)</li></ul>
<b>Préparation de l'atelier</b>	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Télécharger et imprimer en 4 exemplaires le document "jeu de cartes", en A3, format paysage, recto verso, retourné sur les bords longs, puis découpez en suivant les guides</li><li><input type="checkbox"/> Télécharger et imprimer les tableaux en 4 exemplaires</li><li><input type="checkbox"/> Découper les cartes pour former les jeux</li><li><input type="checkbox"/> Disposer les cartes face cachée et retirer 3 cartes mystères de chaque jeu : "Take care" de Drake ft Rihanna, "Yellow diamonds" de Wiz Khalifa, et "Otis" de Jay-Z ft Otis Redding</li></ul>

# DÉROULÉ DE L'ACTIVITÉ

## YOUTUBE DATA

Description des étapes	Temps	Contenus en lien avec l'étape																		
<p><b>MISE EN SITUATION</b> L'enseignant·e accueille les élèves et leur demande s'ils·elles savent ce qu'est un algorithme. <i>"Un algorithme, c'est une suite de calculs effectués par un ordinateur pour parvenir à un résultat souhaité."</i></p> <p>L'enseignant·e explique qu'un service comme YouTube a recours aux algorithmes pour suggérer du contenu aux utilisateurs.</p> <p>Il·elle explique que le but du jeu est de déterminer quelle pourrait être la suggestion musicale de Youtube, si le groupe venait de regarder 3 clips à la suite. Un premier tour s'effectue avec l'aide de l'enseignant·e. Les étapes 1 à 4 font office de tutoriel. Pour le second tour, les élèves seront seul·es. <b>Les équipes sont en compétition sur le temps qu'elles mettront à trouver le clip à suggérer.</b></p> <p><b>&gt; Attention : on imagine ici une session vierge, un ordinateur sans historique.</b></p>	<p><b>5</b> <b>minutes</b></p>																			
<p><b>Étape 1</b></p> <p>L'enseignant·e pose les 3 "cartes mystères" qu'il·elle a sélectionnées, face verso (le recto doit rester secret). <i>"Ce sont les 3 morceaux que vous venez d'écouter"</i>.</p> <p>Il·elle montre l'ensemble des autres cartes : <i>"Disons que ceci représente l'ensemble des morceaux disponibles sur Youtube. Vous êtes l'algorithme de suggestion de Youtube, comment allez-vous trouver le clip d'après ?"</i></p> <p>Il·Elle fait lire à voix haute les tags principaux, le nom des artistes, le nombre de vues et les recherches associées (historique de navigation).</p> <p><b>Il s'agit ici de comprendre le mécanisme de l'algorithme en s'appuyant sur 3 variables - les tags, l'historique de navigation et le nombre de vues.</b></p>	<p><b>5</b> <b>minutes</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Cartes Mystères à retirer du jeu :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ "Take care" de Drake ft Rihanna</li> <li>→ "Yellow diamonds" de Wiz Khalifa</li> <li>→ "Otis" de Jay-Z ft Otis Redding</li> </ul>																		
<p><b>Étape 2</b></p> <p><b>TRI PAR TAGS</b> Il·Elle énonce 3 premières actions : 1_ Lister sur la fiche les tags des 3 "cartes mystères" (voir annexe) 2_ Sélectionner parmi les autres cartes celles qui ont 2, 3 ou 4 tags en communs avec cette liste. 3_ Les trier en 3 piles (selon le nombre de tags communs).</p> <p><b>A la fin, demander quelle pile il faut conserver pour le plus de pertinence (réponse : celle avec 3, voire 4 tags en commun).</b></p>	<p><b>5</b> <b>minutes</b></p>	<p style="text-align: center;">Document : Support tags</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p><b>1</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #008080; color: white;"> <th style="width: 70%;">LISTE DES TAGS (parmi les 3 cartes tirées)</th> <th style="width: 30%;">NOMBRE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table></p> <p><b>2</b> <b>TRI PAR TAGS</b> Sélectionnez les cartes qui comportent <b>au moins 2</b> des tags listés. Marquer un point par tags communs.</p> </div>	LISTE DES TAGS (parmi les 3 cartes tirées)	NOMBRE																
LISTE DES TAGS (parmi les 3 cartes tirées)	NOMBRE																			

<p><b>Étape 3</b></p>	<p><b>TRI PAR HISTORIQUE</b> On conserve la pile avec 3 ou 4 occurrences de tags.</p> <p>L'enseignant·e demande de lister les historiques des cartes mystères sur la fiche "Tri par historique".</p> <p>Il faut ensuite noter les cartes sélectionnées en fonction de l'occurrence des historiques : une occurrence = un point pour la carte.</p> <p><b>Il faut conserver les 2/3 des meilleures cartes.</b></p>	<p><b>5 minutes</b></p>	<p>Document : Support historique</p> <div data-bbox="1023 133 1517 406"> <p>3 LISTE DES HISTORIQUES (parmi les 3 cartes tirées) NOMBRE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>LISTE DES HISTORIQUES (parmi les 3 cartes tirées)</th> <th>NOMBRE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p>4 TRI PAR HISTORIQUE Notez les cartes en fonction de l'historique : 1 répétition en lien avec les cartes = 1 point. Gardez les 2 meilleures cartes.</p> </div>	LISTE DES HISTORIQUES (parmi les 3 cartes tirées)	NOMBRE																				
LISTE DES HISTORIQUES (parmi les 3 cartes tirées)	NOMBRE																								
<p><b>Étape 4</b></p>	<p><b>TRI PAR NOMBRE DE VUES</b> Enfin, sur ces 2/3 de dernières cartes, on retiendra celle qui a le plus de vues.</p> <p>Une fois que le groupe a effectué sa sélection, il présente à l'enseignant·e sa proposition (choix unique).</p> <p><b>L'enseignant·e arrête le chronomètre et retourne les 3 "cartes mystère" ainsi que la carte sélectionnée...</b></p>	<p><b>2 minutes</b></p>	<p>Document : Tri nombres de vues</p> <div data-bbox="1023 635 1517 722"> <p>4 TRI PAR NOMBRE DE VUE Parmi, celles qui vous restent et qui ont le même nombre de points, retenez la carte qui a le plus de vues.</p> </div>																						
<p><b>Étape 5</b></p>	<p><b>CONCLUSION DU PREMIER TOUR</b> En conclusion de ce premier tour, l'enseignant·e rappelle qu'ici nous n'avons utilisé que 3 variables au lieu de la centaine gérée par Youtube.</p> <p>Et que cela a pris plusieurs minutes pour trier les données, là où Youtube ne mettrait que quelques millisecondes.</p> <p><b>Les sociétés numériques sont donc des sociétés où la data est reine car nous avons désormais la puissance de calcul et les automatisations.</b></p>	<p><b>5 minutes</b></p>																							
<p><b>Étape 6</b></p>	<p><b>DEUXIÈME TOUR</b> Chaque groupe remet les 3 cartes mystères dans son jeu et mélange les cartes. Cette fois-ci, ce sont les participant·es qui tirent les 3 cartes mystères.</p> <p>Elles auront certainement peu de choses en commun. On peut imaginer que l'ordinateur a servi à passer la musique dans une soirée et que 3 personnes différentes ont choisi les 3 derniers morceaux.</p> <p>On rejoue le même jeu ensuite. La première équipe à parvenir à trouver la carte la plus pertinente a gagné.</p> <p>Il est possible que plusieurs cartes soient pertinentes. <b>Dans ce cas, l'important est plus la logique mise en place par les élèves que le résultat déterminé.</b></p>	<p><b>15 minutes</b></p>																							

## CONCLUSION

### Comment fonctionne un système de recommandation ?

Un système de recommandation est en résumé un système de filtrage des données visant à présenter les éléments d'information (films, musique, livres, news, images, pages Web, etc.) qui sont susceptibles d'intéresser l'utilisateur.

Dit autrement, un système de recommandation cherche à prédire la valorisation ou préférence qu'un utilisateur attribuerait à un contenu (livre, musique, film...) ou à un élément social (personne, groupe, communauté) qu'il n'avait pas encore considéré.

Un système de recommandation requiert généralement 3 étapes :

1. Recueillir de l'information sur l'utilisateur
2. Bâtir une matrice : l'identité numérique de l'utilisateur
3. Extraire à partir de cette matrice une liste de recommandations

### Pourquoi des recommandations personnalisées ?

Les plateformes gratuites comme YouTube fonctionnent grâce à la publicité. Des marques vont payer YouTube pour que la plateforme diffuse des publicités avant ou pendant les vidéos visionnées.

YouTube a donc tout intérêt à ce que ses utilisateurs passent le plus de temps possible à regarder des vidéos. Un système de recommandation personnalisée est donc un bon moyen pour inciter les usagers à rester sur la plateforme.

Étape 7

10  
minutes

= 55  
minutes