

LATICCE
Laboratoire de recherche sur la découvrabilité
et les transformations des industries culturelles
à l'ère du commerce électronique



A LA DECOUVRTE DES VARIABLES

DAVID REGIMBAL ET JEAN BAPTISTE VALLANTIN DULAC

Recherche réalisée dans le cadre des travaux du LATICCE sous la direction de Michèle Rioux financés par le programme Actions concertées FRQSC-MCCQ Culture et numérique,
Mesure de la découvrabilité des produits musicaux et audiovisuels québécois sur les plateformes numériques.

Remerciements

L'auteur remercie l'équipe du LATICCE pour leurs contributions aux efforts collectifs de recherche qui a alimenté le processus de rédaction de ce cahier de recherche ainsi que les organismes subventionnaires ayant contribué au financement de cette recherche.

**Fonds de recherche
Société et culture**

Québec 

**Culture
et Communications**

Québec 

PLAN
CULTUREL
NUMÉRIQUE
DU QUÉBEC 

NOTRE CULTURE, CHEZ NOUS, PARTOUT

À la découverte de variables

Notre projet consiste à développer un indice de découvrabilité des produits culturels québécois sur les principales plateformes numériques d'écoute en ligne (PNEL). Pour définir la découvrabilité, nous suivons l'OCCQ :

« La découvrabilité est la capacité d'un contenu culturel de se laisser découvrir aisément par le consommateur qui le recherche et de se faire proposer au consommateur qui n'en connaissait pas l'existence. » (OCCQ 2017)

Notre variable dépendante est l'indice de découvrabilité et notre objectif est d'identifier les variables indépendantes qui permettront de construire un outil de mesure pertinent. Nous proposons que le concept de découvrabilité se base sur trois principaux éléments : la présence, la visibilité et la recommandation. La mesure de la présence se fait sous mode binaire, l'œuvre est présente ou non sur les PNEL. La visibilité et la recommandation sont plus complexes à mesurer. C'est pourquoi nous avons entrepris des expériences visant à établir la pertinence de différentes variables pour atteindre cet objectif.

Le premier test cherche à déterminer si les caractères démographiques (âge, genre et localisation) de l'utilisateur sont des variables significatives pour l'indice de découvrabilité.

Le deuxième test cherche (1) à analyser l'impact de l'écoute de la musique québécoise sur les propositions d'écoutes de chaque plateforme ; et (2) à s'assurer que cet impact est le même sur deux comptes ayant les mêmes caractéristiques et le même comportement.

Le troisième test cherche à découvrir s'il existe des différences dans le contenu proposé aux deux utilisateurs qui ont des habitudes d'écoutes différentes de musique en ligne, c'est-à-dire lorsqu'un écoute de la musique québécoise et l'autre écoute de la musique populaire américaine.

TEST 1: Caractères démographiques

Méthodologie

Le test 1 vise à vérifier si la modification de l'âge, du genre et de la localisation a un impact sur le contenu proposé à l'utilisateur avant toute action de sa part.

Notre hypothèse nulle¹ est la suivante :

H₀ : Il n'y a pas de lien entre les critères sociaux et le contenu affiché sur les plateformes. Si l'hypothèse est vérifiée, nous allons pouvoir affirmer que nos collectes de données sont robustes et significatives pour tous les abonnés/utilisateurs.

Les quatre comptes suivants ont été inscrits sur chaque plateforme et les abonnés présentent des caractéristiques différentes au moment de l'inscription.

	Nom	Âge	Sexe	Localisation	Carte de crédit
Compte de contrôle	Laetitia	20 ans	Femme	H2L3G4 (Montréal)	**** * 1698 6159
Compte 2	Pierre	80 ans	Femme	H2L3G4 (Montréal)	**** * 8734 3033
Compte 3	Maud	20 ans	Homme	H2L3G4 (Montréal)	**** * 0152 9527
Compte 4	Lucille	20 ans	Femme	G8N 1E8 (Hébertville)	**** * 8086 3227

Aucune préférence personnelle n'a été indiquée aux plateformes à la suite de l'inscription². Une fois l'inscription complétée, les utilisateurs ont réalisé plusieurs captures d'écrans, propres à chaque PNEL, afin d'identifier les éléments suivants :

Google Play Music:

Page d'accueil

¹ Une hypothèse nulle (H₀) est l'hypothèse que nous désirons rejeter. Le chercheur pose une hypothèse de travail, représentant l'énoncé hypothétique que celui-ci désire démontrer. Afin de conserver sa crédibilité, le chercheur doit adopter le point de vue que ses affirmations sont fausses et que c'est le statu quo qui demeure vrai. Ainsi des preuves convaincantes sont exigées afin de rejeter le statu quo. (Christensen, 1986)

² À l'exception d'Apple Music qui nous oblige à donner nos préférences en termes d'artistes et de genres musicaux, toutes les propositions faites par la plateforme ont été sélectionnées afin de minimiser le biais que cela engendre. Voir annexe 1.

- Titres des onglets proposés.	- Listes proposées à l'intérieur des onglets proposés selon quatre catégories (Québécoises, Françaises, anglophones, autres)
Onglet sélectionné : Nouveautés	
Chansons proposées selon quatre catégories (Québécoises, Françaises, anglophones, autres)	

Spotify³:

Onglet aperçu
- Listes proposées selon quatre catégories (Québécoises, Françaises, anglophones, autres)
Onglet découvrir
- Listes proposées selon quatre catégories (Québécoises, Françaises, anglophones, autres)
Onglet nouveautés
- Chansons proposées selon quatre catégories (Québécoises, Françaises, anglophones, autres)

Apple Music

Onglet Succès de l'heure
- Chansons proposées selon quatre catégories (Québécoises, Françaises, anglophones, autres)
Section Store

³ Initialement, la playlist découvertes de la semaine devait être prise en compte. Toutefois, étant donné qu'aucune action n'a été entreprise par l'utilisateur, cette playlist n'apparaissait pas encore.

- Titres des onglets proposés	- Listes et chansons proposées à l'intérieur des onglets proposés selon quatre catégories (Québécoises, Françaises, anglophones, autres)
-------------------------------	--

Résultats et limites du test

Suite aux captures d'écran, il ressort que l'âge, le genre et la localisation n'influent pas sur le contenu proposé aux utilisateurs. Les captures d'écrans sont regroupées dans l'annexe 1.

TEST 2: Comportements similaires d'écoutes de musique en ligne

Méthodologie

Le deuxième test cherche à déterminer si deux utilisateurs des PNEL ayant le même profil et qui ont exactement le même comportement se verront proposer le même contenu par les PNEL. Nous vérifions si les algorithmes de recommandations sont cohérents ou s'il existe une part aléatoire ou une offre différenciée.

Questions de recherche et hypothèses nulles

1. Est-ce que deux utilisateurs des PNEL ayant le même profil et qui ont exactement le même comportement se feront proposer exactement les mêmes œuvres ? Nous souhaitons vérifier si les algorithmes de recommandations sont cohérents ou s'il existe une part aléatoire ou d'offre différenciée.

Pour répondre à cette question, nous devons d'abord déterminer à partir de ce test si chacun des utilisateurs observe une variation de la proposition d'œuvre en lignes de chacune des PNEL en fonction de leurs habitudes d'écoute.

H₀ : Il n'y a pas de différence dans les œuvres proposées par les PNEL aux utilisateurs, de façon isolée, ayant le même comportement.

Si l'hypothèse est vérifiée, cela veut dire que le comportement n'a pas d'incidence sur la proposition d'œuvre en lignes de chacune des PNEL en fonction de leurs habitudes d'écoute pour la période déterminée du test.

Si l'hypothèse n'est pas validée, il faudra donc étudier comment le comportement influence le contenu proposé aux utilisateurs.

Ce n'est qu'ensuite que nous pouvons déterminer si l'offre de contenu personnalisé est semblable entre les deux utilisateurs.

H₀ : Il n'y a pas de différence de résultats entre les deux utilisateurs concernant le contenu affiché sur les plateformes à un instant précis.

Si l'hypothèse est vérifiée, nous allons pouvoir affirmer que tous les abonnés qui ont le même type de profil et qui demandent du contenu québécois en même temps auront sensiblement sinon exactement le même résultat.

Si l'hypothèse n'est pas validée, nous discuterons des différences observables afin de mesurer leurs impacts potentiels sur nos données et l'indice.

Pour ce test, nous avons procédé à l'inscription de deux comptes ayant les mêmes caractéristiques.

	Nom	Âge	Sexe	Localisation	Carte de crédit
Compte de contrôle	Latticia Rioux	20 ans	Femme	H2L3G4 (Montréal)	**** * 1698 6159 (gg play, itunes) **** * 1558 3028 (spotify)
Compte 2	Latitcia Rioux 2	20 ans	Femme	H2L3G4 (Montréal)	CC : **** * 1698 6159 (gg play, itunes) CC : **** * 1558 3028 (spotify)

L'inscription s'est effectuée sur deux ordinateurs neufs du LATICCE, du même modèle, et qui utilisent la connexion internet de l'UQAM. Lorsque les PNEL ont demandé d'identifier leurs préférences (si cela a été le cas), les utilisateurs se sont assuré de choisir les mêmes et d'orienter les PNEL vers la musique québécoise.

Méthode de collecte

Pour prélever les données, nous avons procédé à différentes captures d'écran à chaque utilisation des PNEL. Chacun des utilisateurs a effectué à chaque début et fin de session une capture d'écran. Une session correspond à une écoute en ligne de 20 minutes de musique en ligne préalablement choisie sur une liste d'œuvres québécoises⁴. Ce deuxième test s'est déroulé sur deux sessions, celle du vendredi 27 avril et du lundi 30 avril.

Nous compilons les résultats des captures d'écran en identifiant les éléments suivants :

Google Play Music:

Page d'accueil	
- Titres des onglets proposés.	- Listes proposées à l'intérieur des onglets proposés selon quatre catégories (Québécoises, Françaises, anglophones, autres)
Onglet sélectionné : Nouveautés	
Chansons proposées selon quatre catégories (Québécoises, Françaises, anglophones, autres)	

Spotify :

Onglet aperçu
- Listes proposées selon quatre catégories (Québécoises, Françaises, anglophones, autres)
Onglet découvrir
- Listes proposées selon quatre catégories (Québécoises, Françaises, anglophones, autres)
Onglet nouveautés

⁴ La liste a été fournie par l'OCCQ et l'ADISQ : il s'agit d'une liste de 6219 nouveaux titres québécois de l'année 2016 (497 albums). Nous avons choisi aléatoirement en son sein afin de mettre en pratique nos écoutes.

- Chansons proposées selon quatre catégories (Québécoises, Françaises, anglophones, autres)

Apple Music

Onglet Succès de l'heure	
<ul style="list-style-type: none"> - Chansons proposées selon quatre catégories (Québécoises, Françaises, anglophones, autres) 	
Section Store	
<ul style="list-style-type: none"> - Titres des onglets proposés 	<ul style="list-style-type: none"> - Listes et chansons proposées à l'intérieur des onglets proposés selon quatre catégories (Québécoises, Françaises, anglophones, autres)

Compilation des résultats

Google Play

Comme nous pouvons le voir dans le tableau suivant, pour le compte de Latticia Rioux nous avons observé des différences entre le vendredi après-midi et le lundi après-midi en ce qui concerne la catégorie "du moment de la journée". Effectivement, on note qu'il y a 25% plus de musique francophone en terme de listes proposées. En ce qui concerne la catégorie de la journée, on observe la même différence. Pour ce qui est de la catégorie "un moment francophone", on remarque que pour les deux journées celles-ci proposent relativement la même chose : de la musique franco-canadienne et québécoise. Toutefois du vendredi au lundi il y a un déplacement de la position de cette catégorie sur la page d'accueil de la 8e à la 5e position. Pour ce qui est des autres catégories de la page d'accueil, il n'y a pas de changements notables entre les deux journées : nous n'y retrouvons pas de musique québécoise. Pour la catégorie nouveautés, on retrouve juste de la musique mainstream, aucune musique québécoise ou francophone.

Compte de Latticia Rioux	27 avril 2018 Vendredi après-midi	30 avril 2018 Lundi après- midi	Différences
<i>Page d'accueil</i>			
Catégorie "du moment de la journée"	Quatre playlists mainstream	Trois playlists mainstream, 1 playlist francophone	Oui Il y a plus de musique francophone
Catégorie de la "journée"	Toutes les playlists sont du mainstream	Trois playlists mainstream, 1 playlist francophone	Oui Il y a plus de musique francophone
Catégorie "un moment francophone"	Se situe complètement en bas de la page d'accueil. (8e position)	Se situe juste en dessous de playlist de la journée. (5e position)	Oui, la musique francophone est plus haute dans les catégories proposées
Autres catégories (Nouveautés recommandés, New & Trending, Le plein d'énergie, les meilleurs tubes pour se sentir bien, Top des albums, Souvenirs, etc.)	Juste du mainstream. Aucune musique québécoise ou francophone	Juste du mainstream. Aucune musique québécoise ou francophone (pas exactement les mêmes playlists mainstream)	Non (toutefois les playlists mainstream change de façon minime)
<i>Nouveautés</i>			

	Juste du mainstream. Aucune musique québécoise ou francophone	Juste du mainstream. Aucune musique québécoise ou francophone	Non
--	--	--	------------

En ce qui concerne le compte de Latticia Rioux 2 nous avons également observé des différences entre le vendredi après-midi et le lundi après-midi en ce qui concerne la catégorie “du moment de la journée”. Comme pour le compte de Latticia Rioux, on note pour le compte Latticia Rioux 2 qu’il y a 25% plus de musique francophone en terme de listes proposées; même chose pour la catégorie de la journée. Pour ce qui est de la catégorie “un moment francophone”, pour la première journée celle-ci n’est pas présente pour le compte Latticia Rioux 2, mais elle apparaît pour la deuxième journée : elle se retrouve à la 5e position. Pour ce qui est des autres catégories de la page d’accueil, il n’y a pas de changements notables entre les deux journées ; nous n’y retrouvons pas de musique québécoise. Pour la catégorie nouveautés, nous retrouvons également juste de la musique mainstream, aucune musique québécoise ou francophone.

Compte de Latticia Rioux 2	27 avril 2018 Vendredi après-midi	30 avril 2018 Lundi après- midi	Différence
<i>Page d'accueil</i>			
Catégorie “du moment de la journée”	Quatre playlists mainstream	Trois playlists mainstream, 1 playlist francophone	Oui Il y a plus de musique francophone
Catégorie de la “journée”	Toutes les playlists sont du mainstream	Trois playlists mainstream, 1 playlist francophone	Oui Il y a plus de musique francophone
Catégorie “un moment francophone”	La catégorie n’est pas présente.	Se situe juste en dessous de playlist de la journée. (5e position)	Oui, la musique francophone est présente dans les catégories proposées

Autres catégories (Nouveautés recommandés, New & Trending, Le plein d'énergie, les meilleurs tubes pour se sentir bien, Top des albums, Souvenirs, etc.)	Juste du mainstream. Aucune musique québécoise ou francophone	Juste du mainstream. (pas exactement les mêmes playlists mainstream) Aucune musique québécoise ou francophone	Non (sauf pas exactement les mêmes playlists mainstream)
<i>Nouveautés</i>			
	Juste du mainstream. Aucune musique québécoise ou francophone	Juste du mainstream. Aucune musique québécoise ou francophone	Non

Ensuite, nous observons les différences entre les captures d'écrans de Latticia Rioux et Latticia Rioux 2 du vendredi. Essentiellement, comme on peut le voir dans le tableau suivant, il n'y a pas de différences entre les deux comptes pour la journée du vendredi, sauf en ce qui concerne la catégorie "un moment francophone". Nous la retrouvons sur la page d'accueil de Latticia Rioux, alors que ce n'est pas le cas pour Latticia Rioux 2.

<i>Comparaison des comptes</i>	27 avril 2018 Vendredi après-midi (Latticia Rioux)	27 avril 2018 Vendredi après-midi (Latticia Rioux 2)	Différence
<i>Page d'accueil</i>			
Catégorie "du moment de la journée"	Trois playlists mainstream, 1 playlist francophone	Trois playlists mainstream, 1 playlist francophone	Non

Catégorie de la "journée"	Trois playlists mainstream, 1 playlist francophone	Trois playlists mainstream, 1 playlist francophone	Non
Catégorie "un moment francophone"	Se situe complètement en bas de la page d'accueil. (8e position dans les catégories)	La catégorie n'est pas présente.	Oui
Autres catégories (Nouveautés recommandés, New & Trending, Le plein d'énergie, les meilleurs tubes pour se sentir bien, Top des albums, Souvenirs)	Juste du mainstream. Aucune musique québécoise ou francophone	Juste du mainstream. (plus de catégories mainstream) Aucune musique québécoise ou francophone	Non (sauf une légère différence, plus de catégorie de mainstream due à la résolution d'écran)
<i>Nouveautés</i>			
	Juste du mainstream. Aucune musique québécoise ou francophone	Juste du mainstream. Aucune musique québécoise ou francophone	Non

Ensuite, pour la journée du lundi, nous observons les différences entre les captures d'écrans de Latticia Rioux et Latticia Rioux 2. Nous n'observons aucune différence entre les deux comptes, sauf en ce qui concerne la catégorie "Working to a beat". Latticia Rioux présente 2 playlists mainstream et 2 playlists francophones (une de rap québécois et une hip hop francophone) alors que Latticia Rioux 2 présente 3 playlists mainstream et 1 playlist francophone (hip hop francophone).

<i>Comparaison des comptes</i>	30 avril 2018 Lundi après-midi (Latticia Rioux)	30 avril 2018 Lundi après-midi (Latticia Rioux 2)	Différence
<i>Page d'accueil</i>			
Catégorie "du moment de la journée"	Quatre playlists mainstream	Quatre playlists mainstream	Non
Catégorie de la "journée"	Trois playlists mainstream, 1 playlist francophone	Trois playlists mainstream, 1 playlist francophone	Non
Catégorie "un moment francophone"	Se situe juste en dessous de playlist de la journée. (5e position dans les catégories)	Se situe juste en dessous de playlist de la journée. (5e position dans les catégories)	Non
Catégorie "Working to a beat"	2 playlists mainstream et 2 playlists franco (une de rap québécois et une hip hop franco)	3 playlists mainstream et 1 playlist franco (une hip hop franco)	Oui

Autres catégories (RIP Avicii, ABBA: The Reunion, Nouveautés recommandés, Exprimer vos émotions, Getting things done, Top des albums, Souvenirs)	Juste du mainstream. Aucune musique québécoise ou francophone	Juste du mainstream. Aucune musique québécoise ou francophone	Non (sauf le fait que certaines listes ne sont pas dans le même ordre pour le mainstream).
<i>Nouveautés</i>			
	Juste du mainstream. Aucune musique québécoise ou francophone	Juste du mainstream. Aucune musique québécoise ou francophone	Non

Ainsi, après avoir observé ces résultats, on en conclut que globalement, pour la plateforme Google, plus de contenu francophone est proposé aux deux utilisateurs. Toutefois il n'y a pas de différence sur le contenu qui est proposé.

Spotify

En ce qui concerne Spotify, nous remarquons des différences pour le compte de Latticia Rioux entre le vendredi après-midi et le lundi après-midi en ce qui concerne les onglets "aperçu" et "découvrir".

En effet, au début du test nous avons 3 playlists qui référaient à ce qui était le plus écouté au Canada et 3 playlists mainstream : à la fin du test nous avons 1 playlist qui référait à ce qui était le plus écouté au Canada et 5 playlists mainstream. Dans l'onglet nouveautés, nous n'avons pas observé de différences. On retrouvait seulement une chanson québécoise parmi plusieurs musiques mainstream.

Compte de Latticia Rioux	27 avril 2018 Vendredi après-midi	30 avril 2018 Lundi après-midi	Différence
Onglet aperçu	Vendredi 3 playlists top écouté canada, 3 playlists mainstream	Lundi 1 playlist top écouté canada, 5 playlists mainstream	Oui (moins de contenu canadien, de plus pas de contenu québécois)
Onglet découvrir	Vendredi 3 playlists top écouté canada, 3 playlists mainstream	Lundi 1 playlist top écouté canada, 5 playlists mainstream	Oui (moins de contenu canadien, de plus pas de contenu québécois)
Onglet nouveautés	Mainstream, juste 1 québécois	Mainstream, juste 1 québécois	Non

Nous tirons exactement les mêmes conclusions pour le compte de Latticia 2 comme le montre le tableau suivant :

Compte de Latticia Rioux 2	27 avril 2018 Vendredi après-midi	30 avril 2018 Lundi après-midi	Différence
Onglet aperçu	Vendredi 3 playlists top écouté canada, 3 playlists mainstream	Lundi 1 playlist top écouté canada, 5 playlists mainstream	Oui (moins de contenu canadien, de plus pas de contenu québécois)

Onglet découvrir	Vendredi 3 playlists top écouté canada, 3 playlists mainstream	Lundi 1 playlist top écouté canada, 5 playlists mainstream	Oui (moins de contenu canadien, de plus pas de contenu québécois)
Onglet nouveautés	Mainstream, juste 1 québécois	Mainstream, juste 1 québécois	Non

Comme nous le constatons dans les tableaux suivants, nous n'avons observé aucune différence entre Latticia Rioux et Latticia Rioux 2. C'est-à-dire que la plateforme leur a proposé le même contenu.

<i>Comparaison des comptes</i>	27 avril 2018 Vendredi après-midi (Latticia Rioux)	27 avril 2018 Vendredi après-midi (Latticia Rioux 2)	Différence
Onglet aperçu	Vendredi 3 playlists top écouté canada, 3 playlists mainstream	Vendredi 3 playlists top écouté canada, 3 playlists mainstream	Non
Onglet découvrir	Vendredi 3 playlists top écouté canada, 3 playlists mainstream	Vendredi 3 playlists top écouté canada, 3 playlists mainstream	Non
Onglet nouveautés	Mainstream, juste 1 québécois	Mainstream, juste 1 québécois	Non

<i>Comparaison des comptes</i>	30 avril 2018 Lundi après-midi (Latticia Rioux)	30 avril 2018 Lundi après-midi (Latticia Rioux 2)	Différence
Onglet aperçu	Lundi 1 playlist top écouté canada, 5 playlists mainstream	Lundi 1 playlist top écouté canada, 5 playlists mainstream	Non
Onglet découvrir	Lundi 1 playlist top écouté canada, 5 playlists mainstream	Lundi 1 playlist top écouté canada, 5 playlists mainstream	Non
Onglet nouveautés	Mainstream, juste 1 québécois	Mainstream, juste 1 québécois	Non

On en conclut que pour la plateforme Spotify, le contenu proposé par la plateforme ne change pas selon l'utilisateur. : c'est-à-dire qu'entre le début et la fin du test, les deux comptes reçoivent le même contenu. Toutefois, il y a un changement au sein du contenu : la part des oeuvres canadiennes diminue entre le début et la fin du test pour les deux utilisateurs. Ceci nous pousse à rejeter notre première hypothèse nulle : il y a donc une différence dans le contenu proposé de façon séparée à deux utilisateurs ayant le même comportement sur une période de temps donnée. Cette différence semble impacter négativement la découvrabilité du contenu québécois : est-ce que cette différence provient du comportement de l'utilisateur ou est-ce que ce sont les listes qui ont changé de façon aléatoire ?

Nous acceptons cependant notre deuxième hypothèse nulle, et affirmons que le contenu proposé à deux utilisateurs, ayant le même comportement, à un moment précis, est le même.

Néanmoins, il faut relativiser ces résultats étant donné que le test a été réalisé sur une période de temps assez courte. Le test 3 nous a permis de pousser plus loin la réflexion. Nous avons pu constater que le comportement est pris en compte dans une nouvelle liste proposée après plusieurs jours. Ainsi, les résultats du test 2 sont peut-être trop préliminaires pour en tirer quoi que ce soit pour spotify.

Apple Music

Pour ce qui est de Apple Music, un problème d'identifiant nous a empêchés de nous connecter à l'Apple store depuis l'ordinateur de latticia 1. Nous avons tenté de créer 2 identifiants différents à la suite, il nous était toujours impossible de nous connecter. La deuxième jumelle a pu réaliser le test le vendredi 27 avril et le lundi 30 avril.

De plus, pour le vendredi nous n'avons seulement capturé que la section Succès de l'heure : une confusion sur le protocole de recherche nous a obligés à modifier le mode opératoire. Suite aux discussions avec Guy-Philippe Wells, nous avons décidé de prendre la section "store" le lundi. Ainsi, nous avons seulement les différences entre les captures d'écrans du vendredi (au moment de l'inscription) et du lundi (au moment après avoir écouté la musique) de Latticia Rioux 2 : analyser les différences sur deux périodes distinctes de temps n'était pas envisageable.

Un autre problème est également survenu, Apple Music impose le fait de fournir nos goûts musicaux (artistes et genres). Afin de pallier au problème, tous les styles et artistes proposés ont été acceptés.

Nous n'avons pas trouvé de différences entre la journée du vendredi et du lundi en ce qui concerne la section "Succès de l'heure". Et en ce qui concerne, la section store aucune différence réelle ne peut s'appliquer, car nous n'avions pas la capture d'écran de la section en question.

Compte de Latticia Rioux 2	27 avril 2018 Vendredi après-midi	30 avril 2018 Lundi après-midi	Différence
Section Succès de l'heure	3 musiques québécoises sur 51 chansons et elles sont en dernières	3 musiques québécoises sur 51 chansons et elles sont en dernières	Non
Section store	Pas de printscreen,	Nouveautés - 1 québécois parmi 18 - 1 playlist québécoise parmi 6 - 1 section musique francophone avant dernière ligne	Oui , car on a ajouté la section pour le lundi.

Ainsi, pour la plateforme Apple, il est difficile de soulever des conclusions, étant donné les problèmes rencontrés. Ces problèmes d'identifiants ont pu être réglés pour le Test 3.

TEST 3 : Comportements différenciés

Méthodologie

Le troisième test cherche à déterminer si deux utilisateurs des PNEL ayant le même profil et qui ont un comportement différencié se font proposer du contenu québécois ou non, et dans quelle proportion.

Les ordinateurs ont été remis aux réglages de l'usine. Nous avons procédé à l'inscription de deux utilisateurs différenciés. Laticcia est une jeune femme dans la trentaine, passionnée de musique québécoise et Stan est un amateur de musique produite par les grandes compagnies de disques mondiales. Nous avons procédé aux mêmes mesures avec la même méthode que celle établie à la première étape durant deux semaines.

Questions de recherche et hypothèses

Lorsque deux utilisateurs des PNEL ont des comportements distincts, l'un amateur de musique québécoise et l'autre amateur de musique populaire américaine, le contenu québécois est-il autant découvrable pour les deux utilisateurs ?

H_0 : Il n'y a pas de différences sur le contenu québécois proposé à chacun des utilisateurs ayant un comportement distinct.

Si cette hypothèse est vérifiée, cela veut dire que le comportement de l'utilisateur n'affecte pas le contenu qui lui est proposé. Si ce n'est pas le cas, notre indice de découvrabilité permettra de le mesurer.

Pour ce test, nous avons procédé à l'inscription de deux comptes ayant les mêmes caractéristiques démographiques et économiques.

	Nom	Âge	Sexe	Localisation	Carte de crédit
Compte de contrôle	Laticcia Rioux	20 ans	Femme	H2L3G4 (Montréal)	**** * 1698 6159 (gg play, itunes) **** * 1558 3028 (spotify)

Compte 2	Stan	20 ans	Femme	H2L3G4 (Montréal)	CC : **** * 1698 6159 (gg play, itunes) CC : **** * 1558 3028 (spotify)
---------------------	-------------	-------------------	--------------	------------------------------	---

L'inscription s'est effectuée sur deux ordinateurs neufs du LATICCE, du même modèle, et qui utilisent la connexion internet de l'UQAM. Lorsque les PNEL ont demandé d'identifier leurs préférences (si cela a été le cas), les utilisateurs se sont assuré de choisir les mêmes pour les deux comptes : la même procédure qu'au test 2 a été suivie pour Apple Music.

Pour prélever les données, nous avons procédé à différentes captures d'écran à chaque utilisation des PNEL. Chacun des utilisateurs a effectué à chaque début et fin de session une capture d'écran. Une session correspond à une écoute en ligne de 20 minutes de musique en ligne préalablement choisies sur une liste d'œuvres québécoises. Ce deuxième test s'est déroulé sur quatre sessions : jeudi 3 mai, lundi 7 mai, vendredi 11 mai et lundi 14 mai.

Nous compilons les résultats des captures d'écran en identifiant les éléments suivants :

Google Play Music:

Page d'accueil	
- Titres des onglets proposés.	- Listes proposées à l'intérieur des onglets proposés selon quatre catégories (Québécoises, Françaises, anglophones, autres)
Onglet sélectionné : Nouveautés	
Chansons proposées selon quatre catégories (Québécoises, Françaises, anglophones, autres)	

Spotify:

Onglet aperçu
- Listes proposées selon quatre catégories (Québécoises, Françaises, anglophones, autres)

Onglet découvrir
- Listes proposées selon quatre catégories (Québécoises, Françaises, anglophones, autres)
Onglet nouveautés
- Chansons proposées selon quatre catégories (Québécoises, Françaises, anglophones, autres)

Apple Music

Onglet Succès de l'heure	
- Chansons proposées selon quatre catégories (Québécoises, Françaises, anglophones, autres)	
Section Store	
- Titres des onglets proposés	- Listes et chansons proposées à l'intérieur des onglets proposés selon quatre catégories (Québécoises, Françaises, anglophones, autres)

Compilation des données

Compilation des résultats

Nous établissons ici le même protocole de différenciation qui a été appliqué au test 2.

Google Play

Le test 3 nous a permis de mettre en avant plusieurs points ; premièrement, Stan, malgré son écoute de musique mainstream, voit apparaître plus de musique francophone entre le début et la fin du test. La musique francophone remonte dans le niveau hiérarchique de la page d'accueil. La musique mainstream voit quelques changements dans les propositions faites entre le début et la fin du test, mais de façon négligeable.

Compte Stan	Jeudi 3 mai	Lundi 14 mai	Différences
<i>Page d'accueil</i>			
Catégorie "du moment de la journée"	8 playlists mainstream	7 playlists mainstream, 1 playlist francophone	Oui + de musique francophone
Catégorie de la "journée" ^[13]	8 playlists mainstream	6 playlists mainstream, 1 playlist francophone	Oui + de musique francophone
Catégorie "un moment francophone"	Se situe complètement en bas de la page d'accueil. (8e position)	Se situe juste en dessous de playlist top des albums. (6e position)	Oui, la musique francophone est plus haute dans les catégories proposées
Autres catégories (Nouveautés recommandés, New & Trending, Le plein d'énergie, les meilleurs tubes pour se sentir bien, Top des albums, Souvenirs, etc.)	Juste du mainstream. Aucune musique québécoise ou francophone	Juste du mainstream. Aucune musique québécoise ou francophone (pas exactement les mêmes playlists mainstream)	Non (sauf pas exactement les mêmes playlists mainstream)
<i>Nouveautés</i>			
	Juste du mainstream. Aucune musique québécoise ou francophone	Juste du mainstream. Aucune musique québécoise ou francophone	Non (sauf pas exactement les mêmes albums mainstreams)

Pour ce qui est du compte de Latticia, mis à part la section nouveautés, nous voyons apparaître plus de musiques francophones entre le début et la fin du test.

Compte Latticia ^[14]	Jeudi 3 Mai	Lundi 14 mai	Différences
<i>Page d'accueil</i>			
Catégorie "du moment de la journée"	Trois playlists mainstream, 1 playlist francophone	6 playlists mainstream, 2 playlists francophones	Oui + de musique francophone
Catégorie de la "journée" ^[15]	Toutes les playlists sont du mainstream	6 playlists sont du mainstream, 1 playlist présente des albums francophones	Oui + de musique francophone
Catégorie "un moment francophone"	Se situe en bas de ABBA: the reunion (4e position)	Se situe juste en dessous de playlist de la journée. (5e position)	Oui , position plus basse pour le 14 mai
Autres catégories (Nouveautés recommandés, New & Trending, Le plein d'énergie, les meilleurs tubes pour se sentir bien, Top des albums, Souvenirs, etc.)	Working to a beat, on retrouve une playlist québécoise parmi 4. Le reste des catégories, aucune musique québécoise ou francophone	Working to a beat, on retrouve une playlist québécoise parmi 8. Le reste des catégories, aucune musique québécoise ou francophone	Oui (mais sûrement dû à la résolution) (et, pas exactement les mêmes playlists mainstream pour les catégories)
<i>Nouveautés</i>			

	Juste du mainstream. Aucune musique québécoise ou francophone	Juste du mainstream. Aucune musique québécoise ou francophone	Non
--	--	--	------------

Ensuite, nous observons les différences entre les captures d'écrans de Stan et Latticia au début et à la fin du test.

Jeudi 3 mai, au début du test, Latticia voyait plus de musique francophone que Stan sur la page d'accueil : il est à noter qu'une différence sur la résolution d'écran nous oblige à une certaine réserve sur cette interprétation. Le nombre de données observables sur les captures d'écran varie, ce qui apporte un bémol dans notre étude. Les playlists francophones se situent toutefois toutes les deux en bas des pages d'accueil respectives. À la fin du test, Latticia voit sensiblement plus de musique francophone sur sa page d'accueil et une remontée d'une position de la playlist francophone dans le niveau hiérarchique de la page d'accueil.

<i>Comparaison des comptes</i>	Jeudi 3 mai Stan	Jeudi 3 mai Latticia	Différences
<i>Page d'accueil</i>			
Catégorie "du moment de la journée"	8 playlists mainstream	Trois playlists mainstream, 1 playlist francophone	Oui + de playlists francophones (mais pas même résolutions d'écrans)
Catégorie de la "journée"	8 playlists mainstream	Toutes les playlists sont du mainstream	Non
Catégorie "un moment francophone"	Se situe complètement en bas de la page d'accueil. (8e position)	Se situe en bas de ABBA: the reunion (4e position)	Oui

Autres catégories (Nouveautés recommandés, New & Trending, Le plein d'énergie, les meilleurs tubes pour se sentir bien, Top des albums, Souvenirs)	Juste du mainstream. Aucune musique québécoise ou francophone	Working to a beat, on retrouve une playlist québécoise parmi 4. Le reste des catégories, aucune musique québécoise ou francophone	Non (sauf une légère différence pour la catégorie working to beat)
<i>Nouveautés</i>			
	Juste du mainstream. Aucune musique québécoise ou francophone	Juste du mainstream. Aucune musique québécoise ou francophone	Non

<i>Comparaison des comptes</i>	Lundi 14 mai stan	Lundi 14 mai Latticia	Différences
<i>Page d'accueil</i>			
Catégorie "du moment de la journée"	7 playlists mainstream, 1 playlist francophone	6 playlists mainstream, 2 playlists francophones	Oui + de musique francophone
Catégorie de la "journée"	6 playlists mainstream, 1 playlist francophone	6 playlists sont du mainstream, 1 playlist présente des albums francophones	Non

Catégorie “un moment francophone”	Se situe juste en dessous de playlist top des albums. (6e position)	Se situe juste en dessous de playlist de la journée. (5e position)	Oui , plus haut dans les positions des catégories
Autres catégories (RIP Avicii, ABBA: The Reunion, Nouveautés recommandés, Exprimer vos émotions, Getting things done, Top des albums, Souvenirs)	Juste du mainstream. Aucune musique québécoise ou francophone (pas exactement les mêmes playlists mainstream)	Working to a beat, on retrouve une playlist québécoise parmi 8. Le reste des catégories, aucune musique québécoise ou francophone	Non (sauf pour la catégorie working to a beat)
<i>Nouveautés</i>			
	Juste du mainstream. Aucune musique québécoise ou francophone	Juste du mainstream. Aucune musique québécoise ou francophone	Non

En conclusion pour Google play, nous voyons qu’une différenciation prend forme. Toutefois, il semblerait pertinent que les tests robotisés puissent prendre le relais afin d’attester de la véracité de ces conclusions préliminaires.

Spotify

Le test 3 détaillé ci-après permet de dire que le contenu recommandé (tel qu’il apparaît pour Latticia avec la playlist découvertes de la semaine) met en évidence une présence de 100% de musique québécoise. On voit aussi apparaître plus de québécois sur la page nouveautés. Sur les pages générales telles que aperçu ou découvrir, peu de différences sont à noter. Stan voit quant à lui apparaître un peu plus de québécois, mais la différence reste minime. La playlist découvertes de la semaine n’est pas apparue pour celui-ci contrairement à Latticia.

Compte Latticia	Jeudi 3 mai	Lundi 14 mai	Différences
Onglet aperçu	1 playlist "hots hits Canada", 4 playlists mainstream	1 playlist "hot hits canada, 3 playlists mainstream, 1 country, 1 découvertes de la semaine	Oui (moins de contenu canadien, de plus pas de contenu québécois)
Onglet découvrir	Mêmes résultats que l'onglet "aperçu" du même jour.	Mêmes résultats que l'onglet "aperçu" du même jour.	Non
Onglet nouveautés	Mainstream, juste 1 québécois	Mainstream et québécois (au moins 6)	Oui beaucoup plus de québécois
	11 mai (date d'apparition de l'onglet)	14 mai	
Découvertes de la semaine	100% Québécois	100% québécois	non

Compte Stan	Jeudi 3 mai	Lundi 14 mai	Différences

Onglet aperçu	1 playlist hot hits canada, reste sont des playlists mainstream	Mainstream, majorité canada	Oui (moins de contenu canadien, de plus pas de contenu québécois)
Onglet découvrir	Même résultat que l'onglet aperçu du même jour	Même résultat que l'onglet aperçu du même jour	Non
Onglet nouveautés	Mainstream, juste 1 québécois	Mainstream, mais aussi Québécois	Oui, apparition de québécois

Ensuite, nous observons les différences entre les captures d'écrans des deux comptes au début et à la fin du test. Comme dit plus haut, il n'y a aucune différence entre les utilisateurs, mis à part dans la partie recommandé de Latticia "découvertes de la semaine".

<i>Comparaison des comptes</i>	Jeudi 3 mai Stan	Jeudi 3 mai Latticia	Différences
Onglet aperçu	1 playlist "hot hits canada", 4 playlists mainstream	1 playlist "hots hits Canada", 4 playlists mainstream	Non
Onglet découvrir	Même résultat que l'onglet aperçu du même jour	Même résultat que l'onglet aperçu du même jour	Non
Onglet nouveautés	Mainstream, juste 1 québécois	Mainstream, juste 1 québécois	Non

<i>Comparaison des comptes</i>	Lundi 14 mai Stan	Lundi 14 mai Latticia	Différences
Onglet aperçu	Mainstream, majorité canada	1 playlist "hot hits canada, 3 playlists mainstream, 1 country, 1 découvertes de la semaine	Non
Onglet découvrir	Mêmes résultats que l'onglet "aperçu" du même jour	Mêmes résultats que l'onglet "aperçu" du même jour.	Non
Onglet nouveautés	Mainstream, mais aussi Québécois	Mainstream et québécois (au moins 6)	Oui, plus de Québécois pour Latticia, mais la différence est minime.

En conclusion, les changements sur Spotify ne s'opèrent que sur le contenu recommandé et non pas le contenu général. En effet, on remarque que les onglets "aperçu", "découvrir" et "nouveautés" ne varient pas. Toutefois, la playlist "découvertes de la semaine", définie par la plateforme comme étant "Votre compil hebdomadaire de sons inédits. Découvrez des nouveautés et des perles rares sélectionnées rien que pour vous [...]", présente un contenu cohérent avec les habitudes d'écoute de l'utilisateur. Si celui-ci n'écoute que des artistes québécois, l'offre est constituée d'artistes québécois.

Apple Music

Compte Latticia	Jeudi 3 mai	Lundi 14 mai	Différences
<i>Section Succès de l'heure</i>	3 musiques québécoises sur 51 chansons et elles sont en dernières	3 musiques québécoises sur 51 chansons et elles sont en dernières	Non

<i>Section store</i>	1 musique québécoise dans les dernières nouveautés 1 section musique francophone 1 section musique canadienne	1 musique québécoise dans les dernières nouveautés 1 section musique francophone 1 section musique canadienne	Oui, mais seulement changement dans les musiques proposées
----------------------	---	---	--

Compte Stan	Jeudi 3 mai	Lundi 14 mai	Différences
<i>Section Succès de l'heure</i>	3 musiques québécoises sur 51 chansons et elles sont en dernières	3 musiques québécoises sur 51 chansons et elles sont en dernières	Non
<i>Section store</i>	Plusieurs musiques québécoises perdues au milieu du mainstream	Plusieurs musiques québécoises comme le 3 mai	non.

En comparant les comptes, nous pouvons constater que les différences sur la quantité de musiques francophones sont minimales.

<i>Comparaison des comptes</i>	jeudi 3 mai Stan	jeudi 3 mai Latticia	Différences
Section succès de l'heure	3 musiques québécoises sur 51 chansons et elles sont en dernières	3 musiques québécoises sur 51 chansons et elles sont en dernières	Non
Section store	Plusieurs musiques québécoises perdues au milieu du mainstream	1 musique québécoise dans les dernières nouveautés 1 section musique francophone 1 section musique canadienne	Non, minime sur les musiques proposées

<i>Comparaison des comptes</i>	Lundi 14 mai Stan	Lundi 14 mai Latticia	Différences
Succès de l'heure	3 musiques québécoises sur 51 chansons et elles sont en dernières	3 musiques québécoises sur 51 chansons et elles sont en dernières	Non
Section store	Plusieurs musiques québécoises comme le 3 mai	1 musique québécoise dans les dernières nouveautés 1 section musique francophone 1 section musique canadienne	Non

En conclusion pour Apple, il semble donc qu'il y ait une évolution dans le contenu proposé aux utilisateurs, mais que leur comportement influe peu sur celui-ci. Il faut toutefois réfléchir à la pertinence des variables choisies ici : d'autres playlists, où le contenu serait recommandé, évolueraient très certainement de façon significativement différente.

Conclusion du test 3

Il est à noter que le contenu proposé sur les pages d'accueil ne change que sensiblement entre le début et la fin du test. Seules les pages recommandées évoluent de façon significative.

Problèmes rencontrés dans la réalisation des tests.

Pour ce qui est de Apple music, la deuxième jumelle a pu réaliser le test le vendredi 27 avril et le lundi 30 avril. Un problème d'identifiant nous a empêchés de nous connecter à l'Apple store depuis l'ordinateur de laticcia 1. Nous avons tenté en créant 2 identifiants différents à la suite, impossible de se connecter.

De plus, Apple music impose le fait de fournir nos goûts musicaux (artistes et genres) : afin de pallier le problème, tous les styles et artistes proposés ont été acceptés.

Concernant Spotify, malgré ce qui est noté sur leur site internet, il nous a été impossible de payer l'abonnement premium avec les cartes de crédit prépayées que nous avons achetées pour l'occasion. Nous avons donc dû centraliser les comptes de laticcia 1 et 2 sur une même carte de crédit non prépayée. Toutefois ceci n'impacte pas nos résultats puisque le test 1 a démontré que cela ne changeait pas le contenu disponible pour l'utilisateur.