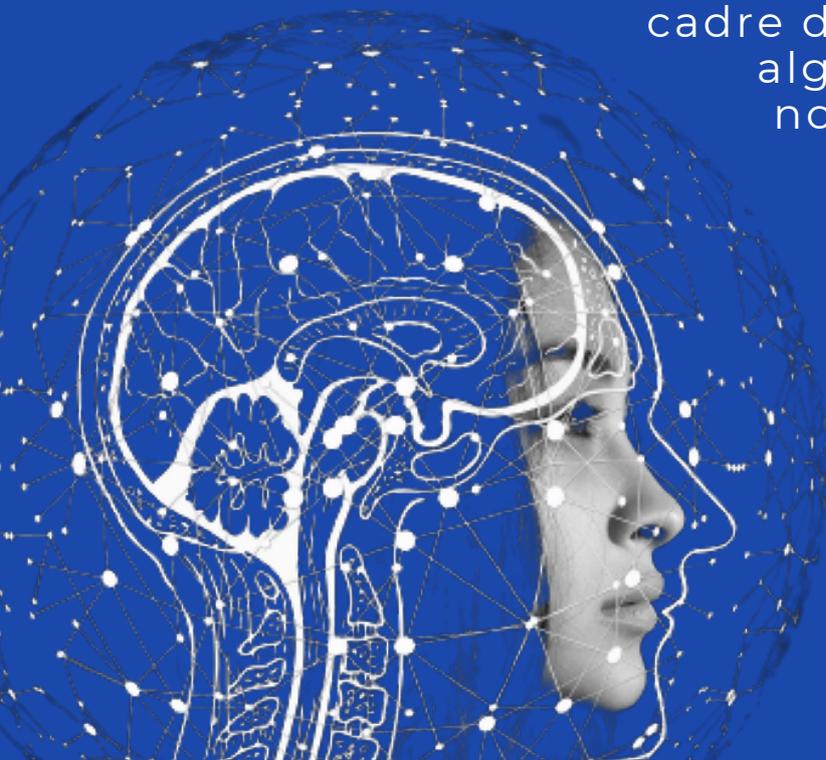


IMPACTS DES ALGORITHMES DE RECOMMANDATION DES PLATEFORMES DE STREAMING SUR LA PROTECTION DE LA VIE PRIVÉE DES UTILISATEURS CANADIENS

RAPPORT DE RECHERCHE

Remis au Commissariat à la protection de la vie privée du Canada (CPVP), dans le cadre du projet « ALTER ALGO, les algorithmes sont-ils vraiment nos alter ego numériques ? »



C H A I R E

UNESCO

• Communication et technologies
pour le développement

DIRECTION SCIENTIFIQUE :



Destiny Tchéhouali
*Président d'ISOC Québec et
Professeur à l'Université du Québec à Montréal*

AVEC LA COLLABORATION DE :



Carolle Vodouhé
*Coordinatrice du Comité Règlementation,
ISOC Québec*



Lilian Richieri Hanania
*Avocate consultante en droit du numérique et
Chercheuse associée à la Chaire Unesco en
communication et technologies pour le
développement de l'Université du Québec à
Montréal*



William Grondin
*Agent de recherche et Doctorant en sociologie
à l'Université de Montréal*

AUTEURS

Avant-Propos	4
Introduction	6
1. Méthodologie de recherche	9
1.1 Questions de recherche	9
1.2 Méthodes utilisées	10
2. Revue de littérature	12
2.1 Les plateformes de streaming à la conquête des données personnelles culturelles	12
2.1.1 De l'offre de catalogue aux recommandations personnalisées : Portrait de l'algorithmisation de la consommation culturelle	14
2.1.2 Processus et enjeux autour de la collecte et du traitement des données personnelles et d'usages sur les plateformes de streaming	18
2.1.3 Tierces parties et données	22
2.2 La nouvelle économie basée sur le profilage	24
2.3 Perspectives critiques sur la relation dialectique entre les utilisateurs et les algorithmes de recommandation	29
2.4 Des recommandations algorithmiques à la découvrabilité d'une diversité de contenus en ligne	32
3. Aperçu des dispositions légales et réglementaires en matière de protection de vie privée en ligne	36
3.1 Les dispositions fédérales canadiennes applicables aux recommandations personnalisées et au profilage dans le cadre de la protection des renseignements personnels	36
3.1.1 Les obligations des plateformes relatives au consentement des utilisateurs	38
3.1.2 Les obligations des plateformes relatives à la limitation dans la collecte des données	40
3.2 Analyse du cadre réglementaire européen (RGPD)	42
3.2.1 La protection des données personnelles dans l'UE et le profilage	44
3.2.2 Les principes et devoirs associés au profilage dans le cadre du RGPD	45
3.2.3 Les droits reconnus aux utilisateurs soumis à un profilage dans le cadre du RGPD	50

4. Faits saillants et résultats d'enquête sur la vie privée et l'utilisation des plateformes de streaming au Canada ... 52

- 4.1 Les usages des plateformes de streaming 52
- 4.2 Les perceptions sur les recommandations algorithmiques des plateformes de streaming 53
- 4.3 Historique personnel, consentement et sécurité 54
- 4.4 Quelques différences sociodémographiques au niveau des résultats 55
- 4.5 Résultats détaillés avec les illustrations graphiques 57

Conclusion 84

Recommandations 86

Annexes 90

- Annexe 1 : Regards d'experts canadiens 90
- Annexe 2 : Regards d'experts d'européens 96
- Annexe 3 : Conseils de protection de la vie privée 100

Bibliographie 101

SAVANT-PROS

La recherche intitulée « Alter Algo¹, Les algorithmes sont-ils vraiment nos alter ego numériques ? » étudie les perceptions et évalue la confiance qu'ont les utilisateurs canadiens dans les processus de collecte, de traitement et d'exploitation de leurs données personnelles et de leurs données d'usage à des fins de recommandation personnalisée par les algorithmes des plateformes de streaming (audiovisuels et musicaux). Ce projet a pu être réalisé grâce au soutien financier du Commissariat à la protection de la vie privée du Canada (CPVP), dans le cadre de son Programme des contributions² 2020-2021. Ce programme avant-gardiste, qui constitue une initiative de financement de la recherche créée depuis 2004, vise à travers des appels à projets annuels, à renforcer la capacité de recherche existante dans le domaine de la protection de la vie privée au sein des secteurs universitaires et à but non lucratif dans le but de produire de nouvelles connaissances et de soutenir le développement d'une expertise en matière de protection de la vie privée et des données. Le programme contribue également à faire en sorte que les personnes et les organisations partout au Canada connaissent et comprennent mieux leurs droits et obligations en matière de protection de la vie privée ; et favorise la prise en compte et l'application des résultats de la recherche par les intervenants visés.

L'appel à projets 2020-2021 portait sur le thème « Intelligence artificielle et protection de la vie privée ». La pertinence du projet de recherche Alter Algo, sélectionné dans le cadre de cet appel, se justifie par la nécessité d'examiner en profondeur les pratiques de profilage et de recommandation automatisée des plateformes de diffusion en continu et de distribution numérique de contenus culturels (films, séries, vidéos, musique, etc.), qui s'appuient sur des algorithmes d'apprentissage automatique (machine learning) entraînés à faire des prévisions et anticiper les attentes des utilisateurs en leur proposant les contenus les plus susceptibles de leur plaire ou de satisfaire leurs goûts et préférences.

Dans un contexte où les plateformes de streaming (telles que Netflix, Amazon Prime, Disney+, YouTube, Spotify, Apple Music) collectent, analysent et exploitent de manière permanente un volume inédit de données relatives aux comportements et habitudes de visionnement et d'écoute de leurs utilisateurs, il est légitime de s'interroger d'une part sur la confiance et le contrôle qu'ont les utilisateurs lorsqu'ils laissent autant de traces de leur présence et de leurs activités en ligne et d'autre part sur les dispositions prises par ces plateformes pour protéger leurs données, leur identité et leur vie privée.

¹ Dans le présent rapport, l'utilisation de la mention abrégée « Alter Algo » fait référence au titre du projet.

² Commissariat à la protection de la vie privée du Canada, « Au sujet du Programme des contributions »

[En ligne] : <https://www.priv.gc.ca/fr/mesures-et-decisions-prises-par-le-commissariat/recherche/financement-pour-les-projets-de-recherche-et-d-application-des-connaissances/au-sujet-du-programme-des-contributions/> (consulté le 3 mai 2021).

S O S P R P T N A A

La question qui se pose ici est de savoir s'il existe un compromis possible entre les pratiques de recommandation personnalisée de ces plateformes visant à influencer les choix de consommation culturelle et le respect de la vie privée des utilisateurs.

Les résultats de cette étude démontrent un niveau moyen de prise conscience et de sensibilisation de la population canadienne (surtout chez les jeunes de 18 à 24 ans) quant aux risques et menaces liés à la collecte et l'exploitation de leurs données par les plateformes de streaming. Bien qu'ils ne lisent pas généralement les conditions d'utilisation et les politiques de confidentialité, la majorité des utilisateurs canadiens de ces plateformes demeure fortement préoccupée par le manque de transparence lié au fonctionnement des plateformes par rapport à l'utilisation de leurs données personnelles et aux critères de recommandation automatisée de contenus. On note une perplexité par rapport à la question du consentement libre et éclairé pour l'exploitation de leur historique d'utilisation et de leurs traces de navigation à des fins de suggestion de contenus. Ceci s'accompagne d'un souhait manifeste de la plupart des utilisateurs canadiens à pouvoir exercer un droit d'accès et de contrôle sur les données qu'ils partagent avec les plateformes audiovisuelles³ et musicales en ligne.

Le présent rapport est structuré en quatre grandes parties. Après une mise en contexte introductive qui pose la problématique de la recherche, la première partie du rapport présente la méthodologie utilisée pour la collecte des données, tout en rappelant les principaux objectifs et questions de recherche. La deuxième partie constitue une revue de littérature qui fait la synthèse des connaissances sur les mécanismes de recommandation algorithmique et sur le fonctionnement des plateformes de streaming. Nous proposons dans cette partie une conceptualisation théorique de certaines notions clés telles que le profilage, le consentement, la recommandation. La troisième partie donne un aperçu des dispositions législatives et réglementaires en vigueur au Canada et en Europe sur la protection de la vie privée, relativement aux activités des plateformes de streaming. La quatrième partie du rapport présente les résultats des enquêtes et des entrevues réalisées dans le cadre de cette recherche, en mettant l'accent sur les perceptions et le niveau de confiance qu'ont les utilisateurs canadiens envers les algorithmes de recommandation des plateformes de streaming. Enfin le rapport se conclut sur des pistes de recommandations, en identifiant quelques défis à relever ainsi que les stratégies à mettre en œuvre pour augmenter la confiance des utilisateurs dans les politiques gouvernementales et les cadres réglementaires et législatifs en matière de protection des données des citoyens Canadiens.

³ Dans cette étude, la référence aux plateformes « audiovisuelles » inclut celles proposant des services de diffusion et de distribution numériques de contenus vidéo, télévisuels et cinématographiques.

Les plateformes de streaming ou plateformes de diffusion en flux continu(que ce soit en ce qui concerne la musique, les séries et les films) ont connu un essor fulgurant au cours de la dernière décennie. En effet, la pénétration d'Internet et la généralisation des réseaux et services de télécommunication sur le territoire canadien ont techniquement rendu possible l'avènement et l'adoption par une majorité de la population canadienne des services de diffusion de vidéos ou de musique sur demande et par abonnement (Lad et al., 2020).

Parallèlement à ces développements, la multiplication des appareils et des équipements numériques connectés – comme les téléphones intelligents, les tablettes, les télévisions intelligentes et les boîtiers IPTV⁴ – rend possible de nouveaux modes d'accès et de consommation de contenus culturels numériques, notamment en mobilité et hors du domicile. À titre d'exemple, la proportion de Canadiens disposant d'un téléphone intelligent est passé de 6% en 2007 à 81% en 2018 ; cette proportion atteignant 96% chez les milléniaux (Yale, 2020, p. 131). De même, les revenus des services de télécommunications ont totalisé 54,1 milliards de dollars en 2019 (CRTC, 2020, p.32), illustrant le fait que les Canadiens utilisent des quantités de plus en plus volumineuses de données (incluant les données liées aux services de diffusion vidéo et audio en continu, tels que Netflix, Amazon Prime Vidéo, YouTube et Spotify) au moyen des services Internet fixes et d'appareils mobiles.

La notoriété des plateformes de diffusion en continu s'est corollairement accompagnée d'un mouvement de désabonnement au câble traditionnel (« Cord Cutting »)⁵. À titre indicatif, le nombre d'abonnés au câble traditionnel au Canada, qui était d'environ 11,3 millions de ménages canadiens en 2016, a dû se réduire d'environ 150 000 au cours de la même année. Par ailleurs, le nombre total de Canadiens abonnés à des services de câblodistributeur devrait être déjà dépassé par la quantité de Canadiens disposant d'un abonnement à un service de diffusion sur demande par abonnement, au cours de l'année 2020 (Telecom et Media, 2019).



⁴ L'IPTV fait référence aux nouveaux services de télévision en flux (et non par câble, satellite ou antenne) généralement proposés par les fournisseurs d'accès Internet (Comme Bell Télé Fibe ou Telus Optik TV) et qui utilisent la technologie du protocole IP (Internet Protocol) pour offrir la distribution de chaînes et de programmes télévisuels du monde entier via Internet, moyennant un abonnement annuel et l'acquisition d'un boîtier connecté.

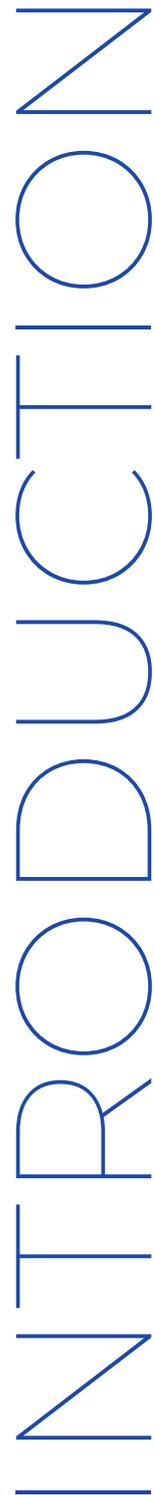
⁵ Statista, Number of households in Canada that cut their TV subscription or never had one from 2012 to 2019.

[En ligne] : <https://www.statista.com/statistics/258444/number-of-tv-cord-cutter-households-in-canada/> (Consulté le 3 mars 2021).

Pour mettre en contexte ce phénomène, on note que Netflix, comptait à lui seul, près de 7 millions d'abonnés au Canada en 2019 ; ce qui en fait le service de diffusion vidéo en continu le plus populaire au pays (Norton Rose Fulbright, 2019). Les milléniaux comptent pour la part du lion en ce qui concerne les abonnements à Netflix, 76% d'entre eux ayant un abonnement, contre 54% pour l'ensemble des Canadiens et 33% pour les francophones (Yale, 2020, p. 131). On note également que la popularité des services de diffusion sur demande se répercute sur le trafic Internet mondial. Les services de streaming vidéo représentent ainsi près de 60% du volume de téléchargement total sur Internet (Cullen, 2019), une bonne part de la bande passante mondiale étant ainsi accaparée par les activités de visionnement de films, de séries et de vidéos, principalement sur Netflix et YouTube.

Le désabonnement du câble traditionnel et l'hégémonie des plateformes numériques ont été renforcés durant la pandémie, notamment avec les mesures de confinement qui ont entraîné la fermeture des salles de cinéma, l'annulation des sorties de films ainsi que la déprogrammation des festivals, tournées et concerts de musique. Cette situation a obligé les consommateurs à se tourner vers l'offre culturelle exclusivement disponible et accessible en ligne (Vlassis, 2020 ; Tchéhouali, 2020). Les nouveaux fournisseurs de contenus à l'échelle mondiale bénéficient donc des importants effets-réseaux liés aux économies d'échelle qu'ils réalisent en comblant la demande et les besoins des utilisateurs de leurs services à l'échelle de la planète, à travers une offre de contenus culturels attrayante, créatrice de valeurs et de plus en plus diversifiée.

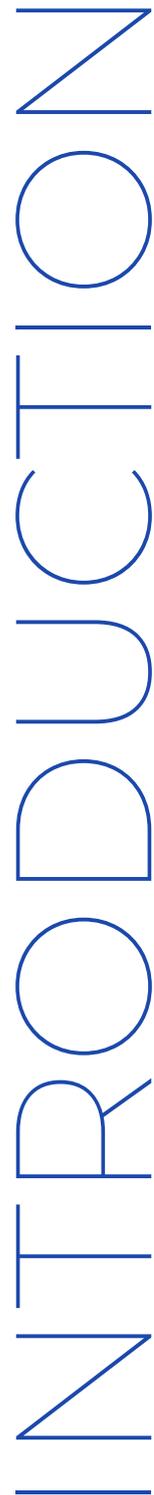
Comme le souligne Alexandre Bohas : « L'arrivée de ces entreprises intervient dans un contexte de crise des majors dont les taux de rentabilité baissent à la suite d'effets ciseaux provenant de l'augmentation des coûts de production et de la baisse du produit des ventes. [...] Par ailleurs, les spectateurs se détournent des supports vidéo, de la télévision traditionnelle et des multiplexes pour se diriger vers la vidéo en streaming, ce qui réduit d'autant les sources de revenus et de rentabilité » (Bohas, 2019, p.73). L'auteur poursuit en affirmant que le centre de gravité de la nouvelle économie-monde « ne se trouve plus dans la distribution audiovisuelle, mais dans l'accès numérique aux spectateurs. Toutes les compagnies dépourvues d'une telle interface attractive seront reléguées aux périphéries, au rang de sous-traitants des plateformes Internet.» (Bohas, 2019, p.76).



Tout cela explique le fait que Netflix ait conforté sa position de leader du streaming vidéo payant avec près de 204 millions d'abonnés⁶ dans le monde en fin 2020 ; et ce malgré l'arrivée de nouveaux concurrents tels que Apple TV+, HBO Max, et surtout Disney+ qui a, de son côté, réussi la prouesse de dépasser les 85 millions d'abonnés en un an. En ce qui concerne le streaming musical, le géant suédois Spotify, a passé le cap des 300 millions d'utilisateurs actifs (dont 45% d'abonnés payants) en fin septembre 2020, dépassant également toutes les prévisions et les statistiques relatives au temps de consommation passé sur sa plateforme par rapport à la période prépandémique.

En attirant autant d'abonnés à l'échelle mondiale et au Canada, ces plateformes démontrent leur popularité croissante et la place importante qu'elles occupent désormais dans les activités quotidiennes des internautes. Les géants du streaming acquièrent alors de nombreuses données sur les goûts, préférences et habitudes de consommation de vidéos ou de musiques de leurs millions d'abonnés. Il s'agit notamment de données liées à la navigation sur la plateforme, aux horaires et au temps de lecture ou de visionnement par type de contenus, aux évaluations et commentaires sur le contenu, etc. Une fois agrégées et analysées, ces données permettent d'une part d'aider à la prise de décisions stratégiques aux niveaux marketing et commercial et d'autre part de parfaire les algorithmes afin de faire des recommandations plus précises et plus personnalisées aux utilisateurs. Très souvent, ceux-ci ne donnent leur permission que de manière implicite (plutôt qu'explicite) pour les différents types d'exploitation et d'usage de leurs données, surtout à des fins de publicité ou de partage avec des entreprises tierces. Malgré leur facilité d'utilisation et leur adoption généralisée, les plateformes de streaming font encore preuve d'opacité dans leur fonctionnement et dans les conditions de collecte, de traitement et d'exploitation des données de leurs utilisateurs.

C'est cet ensemble de constats et de réflexions qui nous a permis de formuler plusieurs questions de recherche et de mener différentes investigations afin de mieux comprendre comment le fonctionnement des systèmes de recommandation algorithmiques des plateformes de streaming peut avoir des impacts sur la protection des données et de la vie privée des utilisateurs canadiens et comment ces derniers perçoivent les enjeux ou appréhendent les risques liés à la collecte, au traitement et à l'exploitation de leurs données par ces plateformes.



⁶ Netflix a doublé son nombre d'abonnés comparativement au début de l'année 2018, où il n'en comptait qu'environ 110 millions.

1. MÉTHODOLOGIE

1.1 Questions de recherche

Cette recherche sous-tend plusieurs questions, regroupées comme suit :

A) Sur les perceptions des utilisateurs, leur sensibilité et leur degré de confiance

Quel est le niveau de conscience et de confiance des utilisateurs/abonnés canadiens des plateformes de streaming par rapport à l'utilisation qui est faite de leurs données personnelles et de leurs données d'usage ? Ont-ils des préoccupations, des appréhensions ou des craintes relatives aux processus automatisés de collecte, de traitement et d'exploitation de leurs données sur ces plateformes ? Comment apprécient-ils le fonctionnement des services de recommandation algorithmique ?

Quels types de données sont collectés sur ces différentes plateformes et via quels processus ou modes opératoires ? Quelles sont les clauses des Conditions générales d'utilisation (CGU) de ces plateformes qui limitent leurs responsabilités en matière de transparence des algorithmes et de protection des données personnelles des utilisateurs ? Existe-t-il des procédés de partage de données entre ces plateformes et des plateformes tierces qui mettent en danger la protection de la vie privée des utilisateurs/abonnés canadiens ? Quels sont les limites, les conséquences, les biais et les dérives des pratiques de profilage algorithmique et des systèmes intelligents en ce qui concerne la personnalisation de l'expérience utilisateur ?

B) Sur le fonctionnement des plateformes, leurs politiques de confidentialité et leurs systèmes de recommandation

C) Sur les défis et enjeux liés à l'accès et la découvrabilité d'une diversité de contenus culturels en ligne

Outre le phénomène des « bulles de filtre », comment les logiques et les mécanismes de recommandation personnalisée affectent la découverte, la visibilité et la consommation d'une diversité de contenus culturels sur les plateformes de streaming ?

Comment les lois en matière de protection des données personnelles prennent-ils en compte les défis et risques posés par les activités des plateformes de streaming ? Quels types de mesures pourraient contribuer à renforcer ou améliorer la protection de la vie privée en ligne des utilisateurs canadiens des plateformes de streaming ?

D) Sur les capacités d'intervention et d'encadrement

1.2 Méthodes utilisées

L'approche méthodologique adoptée dans la réalisation de cette recherche s'appuie sur l'utilisation combinée de plusieurs outils et méthodes de collecte de données :

01

Une recherche documentaire

Elle a permis de réaliser une revue critique de littérature en mobilisant des données actualisées extraites de travaux académiques, d'études ou de rapports officiels afin d'analyser et de mieux comprendre les mécanismes de recommandation algorithmique d'œuvres culturelles (musicales, audiovisuelles ou cinématographiques), en lien avec les pratiques de profilage et leurs effets ou répercussions sur la protection de l'identité (anonymisation ou pseudonymisation), le respect de la vie privée et la traçabilité des activités en ligne des utilisateurs.

Par ailleurs, la veille informationnelle et juridique sur les activités et les obligations des plateformes a permis de réaliser un audit comparatif des politiques de confidentialité et des conditions générales d'utilisation (CGU) proposées par les différentes plateformes étudiées, en tenant compte de la conformité de leurs processus de collecte, de traitement et de communication des données personnelles des utilisateurs par rapport aux exigences de la loi, en particulier sur les aspects touchant à l'éthique, la responsabilité/imputabilité, la transparence et la reddition de comptes.

02

Une consultation citoyenne

Organisée sous forme d'atelier focus-group, cette consultation s'est déroulée le 23 octobre 2020. L'atelier, intitulé « Mes données, Mon identité numérique » s'est tenu dans le cadre de l'événement « Nous, l'Internet »⁷ et a mobilisé 30 participants qui ont identifié ensemble les principales préoccupations relatives à leurs interactions sur les plateformes numériques, en répondant aux questions suivantes : Quelles traces laissons-nous dans le cyberspace et quel type de données les plateformes collectent sur nous ? Comment nos données reflètent nos identités numériques ? Comment nos identités numériques et notre vie privée sont affectées par l'utilisation et l'exploitation de nos données personnelles collectées par les plateformes de streaming ? Quelles recommandations faire pour mieux contrôler ces données ?

⁷ WeTheInternet, Forum pan-canadien sur l'avenir d'Internet, 23-24 octobre 2020.
[En ligne] : <https://nousinternet.ca/> (Consulté le 30 octobre 2020)

03

Une enquête pancanadienne

Cette enquête a été réalisée, en collaboration avec la firme de sondage CROP⁸, auprès de 3 000⁹ Canadiens âgés de 18 ans et plus qui utilisaient les plateformes de streaming vidéo et audio. Les plateformes ciblées dans l'étude sont : Apple TV+, YouTube, Netflix, Amazon Prime Video, Disney+, ICI Tou.Tv, Club Illico, Crave, CBS All Access, CBC Gem, ainsi que des plateformes sportives et spécialisées telles que DAZN, fubo TV, TSN Direct, Hayu, Britbox, etc. Quant aux plateformes audios, il s'agit de : Spotify, YouTube Music, Apple Music /iTunes, Google Play, SoundCloud, Pandora, Deezer et Tidal.

La collecte des données en ligne s'est déroulée du 30 novembre au 11 décembre 2020, par le biais d'un panel Web représentatif de la population du Canada. Les résultats ont été pondérés afin de refléter la distribution de la population à l'étude selon le sexe, l'âge, le niveau de scolarité, l'occupation, la région. Les données sont croisées avec des variables sociodémographiques et de profils de clientèle afin d'observer les différences significatives.



04

Des entrevues et des sondages d'opinion d'expert

Ces entrevues et sondages qualitatifs ont été réalisés en ligne auprès de quinze experts Canadiens/Québécois et européens, spécialistes de la vie privée, de la protection des données personnelles, des plateformes numériques et des algorithmes de recommandation.

⁸ Voir le site Internet de la firme de sondage CROP : <https://www.crop.ca/fr/>

⁹ Plus précisément, parmi les 3 000 répondants à cette étude, nous comptons : 2 966 répondants qui ont utilisé au moins une fois une plateforme de diffusion (streaming) pour consommer des contenus audiovisuels (films, séries, documentaires, vidéos) en ligne et 2 275 répondants qui ont utilisé au moins une fois une plateforme de diffusion (streaming) pour consommer des contenus audio (musique, balados, etc.) en ligne. L'échantillon des 3 000 répondants a été réparti géographiquement comme suit : 1 000 au Québec, 1 000 en Ontario, 250 en Alberta, 250 en Colombie-Britannique, 250 au Manitoba et en Saskatchewan, 250 en Atlantique.

2. REVUE DE LITTÉRATURE

2.1 Les plateformes de streaming à la conquête des données personnelles culturelles

La pénétration des technologies numériques dans toutes les sphères de la vie en société a profondément impacté la transformation des secteurs culturels et créatifs en introduisant de nouveaux processus de création, de diffusion, d'accès et de consommation de produits culturels. Les acteurs de l'économie numérique mondiale imposent de nouveaux modèles d'affaires liés à la mise en relation de la demande et de l'offre globale en culture ; et ce grâce à leurs plateformes et services de diffusion et de distribution de contenus culturels numériques devenus incontournables.

Le succès des plateformes de diffusion en continu est lié à une multitude d'éléments, tels que : les tarifs avantageux (comparativement à ceux de l'abonnement au câble traditionnel¹⁰) ; la flexibilité du mode d'écoute ou de visionnement en comparaison aux médias traditionnels qui restent dépendants des horaires de diffusion linéaire¹¹ (Arsenault, 2017; Sanson et Steirer, 2019) ; l'étendue du catalogue de contenus ; la production de contenus originaux ou l'acquisition et l'exploitation de licences ou de droits exclusifs de diffusion en ligne pour certains contenus sur certains territoires. Par ailleurs, comme l'explique si bien Céline Castets-Renard :



« Les internautes paraissent de plus en plus attirés par le service plutôt que par l'entrée en propriété ou possession d'un bien. Ainsi, le streaming (audio ou vidéo à la demande) devient aujourd'hui le mode privilégié d'accès aux œuvres par un système d'abonnement à un catalogue, comme en témoigne le succès de Spotify ou de Netflix. Il semble que les consommateurs ne cherchent plus la propriété ou la possession, même immatérielle d'une œuvre ou d'une copie (services iTunes par exemple), mais l'accès ponctuel à un contenu culturel, à un service. L'usage supplante la possession. » (Castets-Renard, 2016)

¹⁰ Selon le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes, les ménages canadiens ont dépensé en moyenne 52,58\$ par mois pour leur service traditionnel de télévision (télédistribution) en 2017. CRTC, Rapport de surveillance des communications, 2019, 349 p.

[En ligne] : <https://crtc.gc.ca/fra/publications/reports/policymonitoring/2019/cmr1.htm> (Consulté le 15 avril 2021)

¹¹ Historiquement, l'offre de contenu – qu'elle soit musicale ou télévisée – était relative à des éléments démographiques plus ou moins précis, territorialement et culturellement contingentés. Les formats radiophoniques et télévisés avaient en commun d'être basés sur des aspects collectifs démographiques relatifs à une population donnée. Les contenus étaient régionalement et démographiquement adaptés, en plus d'être soumis à des modalités d'écoute relative à un programme de diffusion s'échelonnant selon un horaire de diffusion linéaire. Les flux des services de diffusion en continu ne reproduisent pas cette logique traditionnelle, autant en ce qui concerne les publics que le mode d'accès aux productions culturelles. Compte tenu de l'étendue du catalogue de contenus que l'utilisateur est libre d'explorer, les habitudes de consommation culturelle sur les plateformes de streaming ne sont plus dorénavant façonnées par une obligation à se conformer à un horaire de diffusion rigide et à une grille de programmation linéaire.

Cette mutation des industries culturelles est également accélérée par l'évolution des modèles économiques des filières culturelles qui passent d'une simple logique de stocks de biens culturels physiques à une logique d'acquisition et d'analyse de flux immatériels de données (Perreault, 2020). Selon Nick Srnicek, la puissance des plateformes réside dans le fait qu'elles soient désormais idéalement positionnées pour récolter une quantité impressionnante de données sur la vie quotidienne de leurs usagers. (Srnicek, 2018, p.101).

L'accès aux données relatives aux usages culturels en ligne s'impose comme une valeur d'échange puisque la valeur liée aux échanges de ces données dans l'économie de la culture est croissante et a maintenant plus d'importance que la valeur même d'un contenu. Les données, en particulier les données personnelles culturelles qui reflètent nos goûts et une partie de notre identité, sont ainsi le cœur de cible de la nouvelle chaîne de valeur résultant de la transformation numérique des industries culturelles, avec son corollaire qu'est la « plateformisation » de l'accès aux contenus culturels par de nouveaux intermédiaires (Mansell, 2015). En effet, la consommation de contenus culturels à travers la consultation et le partage de vidéos/musique/séries en streaming est une tendance ancrée dans les habitudes quotidiennes des internautes canadiens, au point où les traces personnelles laissées sur les plateformes de streaming constituent une véritable mine d'or qui en dit beaucoup sur la personnalité, les centres d'intérêts, les aspirations et les préférences des utilisateurs de ces services :



« [...] nous partageons volontiers notre expérience et notre avis sur un livre, un film, un jeu, un concert ou une exposition avec nos amis ou communautés en ligne, tout comme avec les éditeurs de contenus en ligne. La donnée personnelle culturelle renferme des informations contextuelles fortes et permet de qualifier de façon assez précise le pouvoir d'achat de l'être numérique mais aussi de prévoir son comportement. C'est pourquoi, en raison de sa valeur intrinsèquement élevée, elle figure aujourd'hui au centre de toutes les attentions des acteurs du Big Data. » (EY et Forum d'Avignon, 2013, p.12)

L'un des enjeux majeurs de protection des données à l'ère du streaming est donc celui de la personnalisation des offres et des recommandations qui induit une intrusion dans la vie privée des utilisateurs, sans toujours en justifier la nécessité.

2.1.1 De l'offre de catalogue aux recommandations personnalisées : Portrait de l'algorithmisation de la consommation culturelle

L'attrait commercial principal des plateformes telles que Netflix, Spotify, Deezer ou Apple Music repose non seulement sur les catalogues de dizaines de millions de titres qu'il propose, mais également sur l'expérience même de découverte et de consommation de films/séries ou de musique offerts par ces services. Si la quantité de contenus disponibles dans l'offre de catalogue est souvent pléthorique, le temps d'attention et de disponibilité de l'utilisateur devient rare et il n'est pas aisé de se frayer un chemin dans le catalogue pour rapidement trouver le contenu le plus pertinent, correspondant à ses goûts. Par exemple, le catalogue de Spotify compte près de 50 millions de chansons, et ce nombre augmente en moyenne de 20 000 par jour (Yale, 2020, p. 131). Du côté de Netflix, ce sont environ 3700 films et 2000 séries télé qui sont disponibles au niveau du catalogue canadien (Conklin, 2020).

Face à la surabondance de l'offre culturelle globale, les plateformes de streaming ont donc compris l'importance de développer des systèmes de recommandation afin de guider et d'orienter l'utilisateur, en filtrant et en sélectionnant les contenus les plus adaptés à ses goûts (Roberge, Rousseau, Bonneau, 2020). Grâce à leurs algorithmes, les plateformes sont en mesure de faire des recommandations personnalisées aux utilisateurs à partir de l'analyse des réactions et habitudes qu'ont ceux-ci face au large choix de contenus qui leur est offert et aux contenus qu'ils consomment in fine.

Ces systèmes sont programmés avec minutie et continuellement améliorés pour favoriser une forme d'écoute ou de visionnement où le hasard est remplacé par les prédictions et des suggestions en fonction des profils des utilisateurs, mais aussi en fonction des objectifs et intérêts commerciaux des entreprises propriétaires de plateformes (Tchéhouali, 2020). Les systèmes de recommandation constituent alors un avantage concurrentiel que les plateformes utilisent pour se démarquer dans les stratégies d'attraction et de rétention des consommateurs de contenus culturels et médiatiques.

Les recommandations algorithmiques sur les plateformes de streaming se basent sur des variables d'ordre psychologique individuelles et l'offre devient alors psychographique (James et Quément, 2019), avec des critères de segmentation ou de ciblage des consommateurs directement en lien avec leurs activités en ligne, leurs intérêts et leurs opinions et commentaires pour évaluer les contenus consommés. Les individus sont en effet regroupés non pas en fonction de données démographiques, mais par rapport à des profils constitués de variables comportementaux quantifiables d'un point de vue statistique.

Comme l'explique Rouvroy :



« Les individus sont profilés non plus seulement en fonction de catégories socialement éprouvées (origine ethnique, genre, expérience professionnelle, etc.) dans lesquelles ils pouvaient se reconnaître, à travers lesquels ils pouvaient faire valoir des intérêts collectifs, mais en fonction de « profils » produits automatiquement en tenant compte de leurs parcours de navigation et de leurs interactions numériques qui ne correspondent plus à aucune catégorie socialement éprouvée » (Rouvroy, 2016)

Ce type de profilage psychographique a lieu depuis des décennies, mais est devenu beaucoup plus efficace et basé sur les données numériques : « grâce aux analyses du Big Data ainsi qu'à la distribution des systèmes informatiques, car il peut désormais cibler non seulement des populations ou des secteurs du marché, mais les individus eux-mêmes » (James et Quément, 2019, p. 112-113).

Antoinette Rouvroy nomme « **curiosité automatique** », la capacité des algorithmes de naviguer dans un ensemble de données massives et d'établir des corrélations au-delà de ce qui est interprétable par la perception humaine et sans être soumis à une catégorisation prédéterminée ou idéologiquement marquée. En n'étant plus limités par des éléments de modélisation relatifs aux conceptions de l'esprit humain, les algorithmes permettraient ainsi de dresser des liens de causalité ou des corrélations multi-variables jusque-là invisibles et pouvant favoriser des découvertes et des recommandations inattendues de certains contenus (Rouvroy, 2016).

Ce nouveau paradigme décisionnel, que l'on qualifie de rationalité algorithmique, a la prétention d'atteindre une forme d'efficacité inégalée et neutre dans le processus de récolte, d'agrégation et d'analyse automatisée de données en quantité massive (Rouvroy et Berns, 2013, p. 173). En effet, partant du postulat que les données culturelles émanant des Big Data seraient intrinsèquement neutres, l'analyse qui en découle le serait analogiquement. Or, cette perspective vertueuse du Big Data¹² culturel et de la rationalité algorithmique qui influence la structuration de l'offre de catalogue des plateformes de streaming se heurte à un discours critique qui considère que les recommandations algorithmiques ne sont pas neutres et visent plutôt à atteindre des objectifs précis, très souvent de nature commerciale (Ouellet et al., 2015).

Basée sur des stratégies marketing et des logiques économiques, la rationalité algorithmique aurait ainsi pour finalité de modéliser, d'anticiper et d'affecter par avance les comportements possibles des usagers des plateformes (Ménard, 2014). La raison algorithmique se construit donc à partir de la « captation systématique de toute parcelle d'attention humaine disponible au profit d'intérêts privés, plutôt qu'au profit du débat démocratique et de l'intérêt général » (Rouvroy et Berns, 2013, p. 167). De ce fait, le processus automatisé de recommandation algorithmique favorise une catégorisation des profils d'utilisateurs en les associant, de manière automatisée, à des contenus liés à leurs goûts, à des contenus jouissant d'une certaine popularité ou à des contenus mis de l'avant par le service de streaming lui-même (Gayraud et Heuguet, 2015).

¹² Rappelons que la clé technique pour arriver à produire un système fonctionnel de recommandation personnalisée à grande échelle est le développement du Big Data (Dixon, 2019). Le Big Data (ou « mégadonnées ») renvoie communément au fait de générer et d'utiliser un vaste corpus de données en quantité si importante que cela requiert - au-delà de la puissance de calcul informatique d'un seul ordinateur - de nouveaux moyens de stocker, capter et analyser ces données de manière instantanée pour en extraire de la valeur et des avantages pour les organisations (Beer, 2016 ; Maddodi et K, 2019). Pour rendre compte de cet important changement concernant la production de données massives, Cardon explique que : « Si l'on numérisait toutes les communications et les écrits depuis l'aube de l'humanité jusqu'en 2003, il faudrait 5 milliards de gigabits pour les mettre en mémoire. Aujourd'hui, nous générons ce volume d'informations numériques en deux jours » (Cardon, 2015, p. 13).

Les processus automatisés de recommandation accordent une place centrale à la production de métadonnées¹³ enrichies qui permettent (en amont à la mise en ligne) de rendre un contenu ou une œuvre dématérialisée plus accessible, visible et repérable en ligne; au même titre que les attributs esthétiques d'un bien culturel physique contribuent à une meilleure appréciation de ce bien, en étant source de plaisir sensoriel et affectif pour le public. Les métadonnées servent notamment à qualifier et à décrire le contenu et le format des œuvres dématérialisées et à les classer, de sorte à leur assurer une bonne indexation et une repérabilité dans les moteurs de recherche et les bases de données des catalogues, tout en facilitant leur traçabilité et la gestion des droits d'auteur qui y sont liés.

Ce type de données associe par exemple au contenu des éléments tels que les photos ou les textes biographiques des artistes, les critiques d'experts, les notes des utilisateurs. Il peut s'agir aussi des paroles d'un morceau de musique ou de la localisation géographique des lieux de tournage d'une série. Les métadonnées permettent également d'établir des corrélations entre les caractéristiques d'un contenu et l'intérêt manifesté par l'utilisateur à travers la consultation du contenu. Le comportement et les interactions des usagers (habitudes et motivations du choix de consommation, parcours de découverte) avec le catalogue permettent donc de concevoir des modèles statistiques pour mesurer la performance des contenus et dégager des tendances (« patterns ») utiles à la catégorisation des profils. Tous ces facteurs influencent la manière dont un contenu est classé, catégorisé et mis en valeur dans le catalogue.

La pertinence d'une utilisation croisée des données personnelles, des métadonnées et des données d'usages est illustrée par le cas de Netflix¹⁴. Cette plateforme a construit son succès sur le développement d'un système de recommandation personnalisé très efficace, puisque 75% de ce que visionnent ses usagers sont le résultat des recommandations faites par les algorithmes (Dixon, 2019). Pour améliorer les chances de succès de ces futures productions originales, Netflix n'hésite pas à recourir à un système d'intelligence artificielle (IA) qui se base sur l'analyse des statistiques de visionnement et les habitudes de différentes catégories d'utilisateurs, croisées à certaines métadonnées telles que le type d'un contenu (film, série ou documentaire), le genre ou la durée du contenu, sa vignette (image d'illustration), le synopsis ou le résumé descriptif du contenu. À partir de ces données, Netflix est par exemple capable d'établir des modèles sur des comportements similaires au sein d'un même pays ou sur le fait qu'un titre va attirer une audience similaire. Ceci fait en sorte que les utilisateurs passent plus de temps sur la plateforme et développent même un sentiment positif par rapport à ce qui leur est recommandé et à leur expérience de visionnement.

¹³ Le grand dictionnaire terminologique de l'Office québécois de la langue française¹³ s'avère pertinent pour la définition d'une métadonnée numérique : « Ensemble structuré de données accompagnant un ouvrage et servant notamment à en décrire le contenu et le format, à assurer son indexation dans les moteurs de recherche et les bases de données, et à faciliter la gestion des droits d'auteur qui y sont liés. [...] Dans la perspective des entrepôts de données, les métadonnées sont un élément primordial et sont destinées à diverses catégories d'utilisateurs. Elles permettent notamment de connaître l'origine et la nature des données stockées dans l'entrepôt, de comprendre comment elles sont structurées, de savoir comment y avoir accès et comment les interpréter, de connaître les différents modèles de données en présence et les règles de gestion de ces données ».

<https://www.oqlf.gouv.qc.ca/ressources/bibliotheque/dictionnaires/vocabulaire-traitement-donnees.aspx>

¹⁴ Pour en savoir plus sur le fonctionnement du système de recommandation de Netflix, voir :

<https://help.netflix.com/fr-ca/node/100639>

Dans un contexte caractérisé par une concurrence frontale entre les plateformes, l'efficacité des systèmes algorithmiques en matière de recommandation du « bon contenu » devient un argument majeur de différenciation, surtout dans le cas de Netflix (Cimino, 2020). Dans le cas des services de diffusion en continu de musique sur demande comme Spotify¹⁵ ou Deezer, les listes de lectures (playlists) sont organisées en tenant compte des « comportements (behaviors), sentiments (feelings), et humeur (moods) » des usagers, afin de leur offrir des recommandations personnalisées et des écoutes très contextualisées (Eriksson et al., 2019, p.14) :



« Le retour à la maison se fera sur une chanson douce, le petit-déjeuner sera instrumental, le trajet en métro, passablement reggae. Et ainsi de transition en transition pour toute la journée (avec peut-être une pause de quelques minutes pour parler à quelqu'un). Ce « rêve » d'un algorithme extrêmement intelligent qui saurait vous recommander la parfaite liste de musique à tout moment du jour, en fonction de vos goûts, de vos activités, de votre humeur et d'une foule d'autres paramètres, ne tient plus tant de la science-fiction. »¹⁶

Ceci explique bien la popularité de certaines playlists¹⁷ sur Spotify qui comptent des millions d'abonnés, tels que : « Discover Weekly » ; « Today's Top Hits » ; « Your Favorite CoffeeHouse » ou « Have a Great Day! ». En effet, on estimait qu'en 2018, environ deux tiers du temps d'écoutes sur Spotify sont passés sur des playlists réalisées à partir du système automatisé de curation musicale, reposant sur les opérations de filtrage et d'analyse de données assurées par les algorithmes. Le streaming musical s'effectue ainsi suivant une formule hybride entre radio et flux individualisé – entre assistance et contrôle – : « le flux de streaming puise dans un large catalogue et adapte sa proposition au profil individuel [...] Le choix n'est cependant pas entièrement idiosyncratique : les algorithmes des services de streaming s'appuient le plus souvent sur les comportements des utilisateurs au profil similaire pour sélectionner des propositions » (Beuscart et al., 2019, p. 20). Ceci nous amène alors à nous interroger sur la capacité des auditeurs à construire de manière autonome leurs goûts et leurs répertoires musicaux sans trop subir les influences d'une personnalisation de la consommation musicale de masse qu'imposent les recommandations algorithmiques (Magis et Perticoz, 2020).

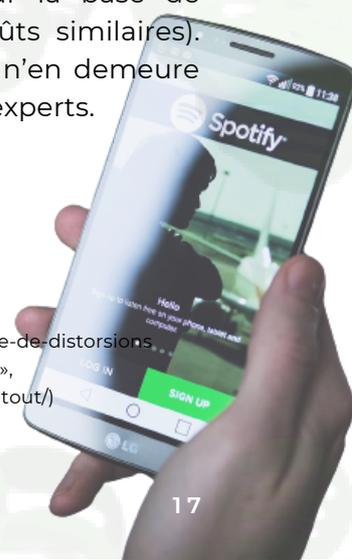
Notons également que la plupart des plateformes de streaming utilisent deux principales méthodes de recommandation : le filtrage basé sur le contenu (recommandations de contenus à partir de l'historique de consommation d'un utilisateur et des métadonnées caractérisant le contenu) et le filtrage collaboratif (recommandations sur la base de prédictions fondées sur les préférences d'autres utilisateurs ayant des goûts similaires). Toujours est-il que le fonctionnement des algorithmes de recommandation n'en demeure pas plus transparent pour le commun des citoyens et même parfois pour des experts.

¹⁵ En février 2021, Spotify est présente sur 93 marchés et ambitionne de s'étendre dans 85 nouveaux pays, principalement en Afrique au Moyen Orient et en Asie. Spotify (2021).

<https://techcrunch.com/2021/02/22/spotify-to-expand-international-footprint-across-85-new-markets/>

¹⁶ Bourgault-Côté, G. (2017). Le pouvoir du code : Les algorithmes, une partition pleine de distorsions. » Le Devoir, 18 février 2017, <https://www.ledevoir.com/culture/musique/492020/musique-les-algorithmes-une-partition-pleine-de-distorsions>. (Voir aussi : Tarvic, C. (2018). « Les algorithmes de recommandation musicale : ne bouge pas, on s'occupe de tout », <https://maze.fr/musique/05/2018/les-algorithmes-de-recommandation-musicale-ne-bougez-pas-on-soccupe-de-tout/>)

¹⁷ www.goodwatercap.com/thesis/understanding-spotify



La loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques en vigueur au Canada définit en son article 2 un renseignement personnel comme tout renseignement concernant un individu identifiable. Ces renseignements constituent des données permettant généralement aux plateformes de diffusion en continu de dresser le profil sociodémographique de chaque usager, d'identifier précisément et de comprendre ses habitudes de consommation. Les données personnelles sont généralement décrites comme des éléments permettant d'identifier partiellement ou totalement une personne. La Commission européenne les définit comme : « Different pieces of information, which collected together can lead to the identification of a particular person » (European Commission, 2020). À titre indicatif, les données ayant été partiellement anonymisées¹⁸ ou encryptées ne changent pas de statut et demeurent des données personnelles¹⁹.

Alors que les utilisateurs des différents services s'attendent à une certaine forme de transparence de la part des fournisseurs de contenus en ce qui concerne la collecte et l'utilisation de leurs données personnelles, il est difficile de savoir quelles données sont collectées et utilisées par ces derniers. Par exemple, en 2019, Netflix a collecté des données de géolocalisation sans en notifier ses usagers. À partir de téléphones Android, la compagnie a été en mesure de tracer les déplacements précis des utilisateurs pour mieux comprendre leur mode de consommation culturelle, et ce, sans les avertir de cette pratique. Même si des tests ont été concluants, la plateforme n'a pas été en mesure de préciser si elle continuait à collecter ces informations : « Netflix was unable to immediately answer whether it will be removing the physical activity recognition permission from its app now that the test is done » (Welch, 2019). Bien que Netflix explique procéder à l'anonymisation des données, il s'agit d'un processus de pseudonymisation qui, une fois corrélé avec d'autres données, permet de révéler l'identité, la personnalité et le mode de vie de l'utilisateur (Wessbecher, 2018).

Ayant des intérêts dans la production et la distribution de productions culturelles et médiatiques, en plus de ses parcs d'attractions thématiques et des produits dérivés, Disney, le géant du divertissement, s'est également lancé en 2019 dans la ruée vers le nouvel or noir du 21^{ème} siècle que constitue le précieux gisement de données numériques. Avec ses stratégies d'intégration horizontale marquées entre autres par le rachat des studios concurrents (Pixar en 2006, Lucasfilm en 2011 et Fox en 2017), Disney étend son empire et s'impose comme un concurrent redoutable dans la guerre des plateformes, avec le lancement de son service Disney+ en 2019 et l'acquisition de 60% des actions de la plateforme Hulu (O'Flynn, 2019). Disney dispose ainsi d'une panoplie de services pour collecter des données ; le résultat d'une stratégie contrastant avec celle de 2015 où son PDG déclarait : « Our access to consumer is very limited [parlant de leurs données personnelles] » (Hazleton, 2016). De fait, Disney a développé ses services de streaming de façon à comprendre spécifiquement l'engagement des consommateurs envers ses autres produits et vice-versa. Cela lui permet de mesurer l'engouement pour l'ensemble de ses productions et de sélectionner quels produits culturels mettre de l'avant, minimisant ainsi les risques inhérents à toute production culturelle.

¹⁸ Les enjeux liés à l'anonymisation des données se posent dès lors qu'on se place du point de vue de l'entreprise qui souhaite utiliser les données recueillies. Voir aussi à ce sujet : de Montjoye, Y.-A. et al. (2018).

« On the privacy-conscious use of mobile phone data », in Sci. Data. <https://www.nature.com/articles/sdata2018286>

¹⁹ En revanche, une donnée personnelle anonymisée de façon irréversible n'est plus considérée comme telle par la Commission Européenne.

Au regard des stratégies déployées par Netflix et Disney+, Lucien Perticoz affirme ceci :



« [...] Si les enjeux relatifs aux nouveaux outils de recommandation ne peuvent être ignorés, force est d'admettre que c'est bien le catalogue proposé qui permet d'attirer de nouveaux utilisateurs et de collecter des données de qualité sur les comportements de ces derniers. Autrement dit, les contenus constituent toujours la « mise de départ » des médias audiovisuels dans leur stratégie de conquête des publics, ce qui nous ramène à la notion de risque, qui est consubstantielle aux industries culturelles, toutes filières confondues [...]. » (Perticoz, 2019)

Outre les données personnelles, les services de diffusion en continu collectent des données d'usages²⁰ liées aux interactions effectuées sur leurs plateformes²¹. Les utilisateurs ne sont pas souvent au courant qu'il est possible de collecter ce genre de donnée et cela n'est que vaguement mentionné dans les conditions d'utilisation des plateformes (Matsakis, 2019). Ces données ne contiennent pas d'information personnelle comme un numéro de carte de crédit ou une date de naissance. Elles sont souvent exclues du champ d'application des lois et des considérations gouvernementales relatives à la protection de la vie privée, si bien qu'aucun consentement n'est exigé pour leur exploitation : « The separation of personal data from non-personal data is up for debate, meanwhile, companies profit from strategic information made proprietary » (Cordova, 2019).

Il existe donc une zone grise concernant les données non-personnelles puisqu'elles sont analysées et exploitées sans que les utilisateurs n'aient un contrôle ou une compréhension du processus-même par lequel elles sont collectées en amont. Bien que les services de diffusion en continu ne considèrent pas que ces données constituent en soi des renseignements personnels pour identifier les individus, elles permettent - une fois agrégées et croisées avec d'autres données d'usages - d'obtenir des informations permettant d'identifier un individu, avec plus de 99% d'efficacité (Cowley, 2018). Or, on ne sait pas à l'avance à partir de quelle limite ou de quel agrégat d'informations, la pseudonymisation²² des données devient faillible et que les analyses effectuées par un algorithme de chiffrement peuvent facilement permettre de ré-identifier une personne sans son consentement. Soulignons que lorsqu'un utilisateur fait la demande d'accéder à ses données personnelles, ses données comportementales et d'utilisation ne sont pas systématiquement inclus dans la réponse qui lui est fournie.

²⁰ Il existe plusieurs types de données d'usage qui recouvrent un spectre assez large d'informations utiles au processus de création et d'exploitation des œuvres culturelles, notamment : 1) les données brutes de consommation (nombre de vues, d'écoutes, heures et jours d'accès, etc.) ; 2) les données relatives au contexte d'exposition des contenus (nombre de fois où le contenu a été proposé par un algorithme de recommandation, termes de recherche qui ont mené à l'accès au contenu, listes de lecture éditoriales dans lesquelles le contenu a été inclus, etc.) ; 3) les caractéristiques des publics (données sociodémographiques, préférences ou goûts, nombre d'amis sur les réseaux sociaux, etc.) ; 4) les données comparant la performance de ces contenus aux autres contenus du même type proposés sur la plateforme : nombre de vues moyen par catégories de contenus, etc.

²¹ Cela permet par exemple à des artistes de mieux connaître leurs fans et leurs habitudes d'écoute, surtout à travers les interactions avec les communautés constituées sur les réseaux sociaux. D'après un article de Jeff Lhaza, les « les recommandations de YouTube sont si pertinentes (elles tiennent compte de détails qui échappent encore aux autres plateformes) que le site est effectivement devenu une chaîne qui permet aux labels underground de dénicher des fans ». Voir ; « YouTube's BlissfulDance Music », 30 mars 2017. <https://theoutline.com/post/1317/youtube-lo-fi-house-dance-music-rising-from-machine-learning>

²² Méthode ou technique permettant de remplacer l'identifiant initial d'une personne (usager d'une plateforme de streaming) par un autre identifiant arbitraire, un pseudonyme unique qui généralement constitue une suite de caractères alphanumériques.

Les études portant sur l'analyse des *behavioral biometrics*²³ indiquent pourtant que la collecte des données comportementales et biométriques constitue une pratique courante au niveau des plateformes de streaming. Elles y ont recours surtout pour affiner leur système de recommandation ou pour faire de la publicité contextuelle ou comportementale. À titre d'exemple, on peut mentionner parmi ce type de données : la position du curseur pendant l'écoute d'une musique, la durée d'écoute d'une chanson, le nombre d'épisodes d'une série visionnée successivement par une même personne, les commentaires partagés sur les réseaux sociaux après avoir visionné un film, les mots-clés des recherches effectuées, ou encore la façon de naviguer sur son téléphone intelligent ou sa tablette.

Pour identifier les usagers et traquer leurs habitudes de navigation, certains services de streaming passent par des dispositifs ou des applications préinstallés sur les terminaux mobiles et les nombreux appareils connectés (téléphone intelligent, téléviseur intelligent, tablette, ordinateur), via lesquels les utilisateurs ont de plus en plus l'habitude d'écouter de la musique, de regarder un film ou une série et de lire un livre²⁴. Les autorisations octroyées par les utilisateurs de ces appareils à certaines applications permettent à ces dispositifs d'outrepasser des mesures de sécurité et de siphonner tout type d'information via le terminal mobile utilisé²⁵. Il peut s'agir par exemple de la récupération des listes de contact, des photos et vidéos, ainsi que des publications sur les réseaux sociaux²⁶ et les courriels.

Une fois connecté aux téléphones intelligents, les dispositifs d'extraction de données (qui s'opèrent parfois lors du contrôle de l'accès au terminal ou lors du téléchargement d'applications ou au moment de l'accès à des magasins d'applications et des services connexes intégrés au terminal mobile) peuvent également autoriser la collecte de données techniques relatives aux caractéristiques des appareils et applications utilisés : numéro de série des appareils, taille et résolution des écrans, nom d'identification du réseau de connexion Ethernet ou Wi-Fi, fonctionnalité des applications, etc. (Mohajeri Moghaddam et al., 2019).

²³ Pour plus d'information sur l'analyse des *behavioral biometrics*, voir cet article : « Banks and Retailers Are Tracking How You Type, Swipe and Tap ».

[En ligne] : <https://www.nytimes.com/2018/08/13/business/behavioral-biometrics-banks-security.html> (Consulté le 9 janvier 2020)

²⁴ Selon des récentes prévisions de la firme Ericsson, l'utilisation de données mobiles devrait quadrupler dans le monde d'ici 2026.

Voir : Gaudiaut, T., « Données mobiles : comment le trafic va exploser », Statista, 21 juin 2021. [En ligne] :

<https://fr.statista.com/infographie/25122/prevision-augmentation-du-traffic-de-donnees-mobiles-par-smartphone-par-region/>

²⁵ Les plateformes telles que Spotify ou Deezer ont ainsi souvent été critiquées pour leurs conditions d'utilisation et leur politique de confidentialité, qui au fil d'actualisations régulières, élargissent les types et le nombre de données personnelles que ces plateformes peuvent s'autoriser à recueillir.

²⁶ Selon des révélations du New York Times, Facebook aurait accordé, entre 2010 et 2017, des « exceptions de confidentialité » à plus de 150 groupes technologiques et conclu une entente avec les géants du streaming comme Spotify et Netflix, permettant ainsi à ces derniers d'utiliser les données des utilisateurs du réseau social à différentes fins : accès aux conversations privées sur Messenger pour Spotify et Netflix ; élargissement de la base de données de clientèle d'Amazon et d'Apple, avec des informations personnelles telles que le courriel et le numéro de téléphone et accès au fil d'actualité des utilisateurs et à l'agenda Facebook de leurs clients respectifs. Facebook a bien reconnu que ces « partenaires » avaient eu accès à des messages privés, mais s'est défendu en affirmant que ses utilisateurs avaient dû au préalable donner explicitement leur accord. Pour en savoir plus : Dance, G.J. X; LaForgia M.; Confessore, N. (2018, 18 décembre), Facebook Raised a Privacy Wall, It Carved an Opening for Tech Giants, New York Times. <https://www.nytimes.com/2018/12/18/technology/facebook-privacy.html>

L'accès, de plus en plus intrusif et facile, à quasiment toutes les activités menées par les individus en ligne, et parfois même hors ligne (exemple des données de géolocalisation qui recueillent sournoisement plein d'information en temps réel sur les déplacements et la position des individus, les lieux qu'il sont visités²⁷) accentue le risque de partage de ces données à des tierces parties, notamment les réseaux de partenaires publicitaires, pour des raisons purement commerciales. La valeur monétaire associée aux données personnelles soulève l'épineuse question de leur qualification juridique en tant que propriété sur laquelle les individus ou les exploitants des plateformes pourraient revendiquer des droits de titulaire ou de propriétaire afin de les revendre ou d'en disposer librement.

2.1.3 Tierces parties et données

Comme mentionné précédemment, les services de diffusion en continu collectent et produisent de grandes quantités de données (personnelles et non personnelles) sur les utilisateurs à des fins d'analyses prédictives²⁸ et à d'autres fins beaucoup plus larges que celles de faire uniquement des recommandations ultra-personnalisées (CPVP, 2014). Il faut noter que ces services peuvent également faire l'acquisition de données provenant d'autres entreprises, par exemple à partir de réseaux sociaux, des data brokers²⁹ et de partenariats impliqués dans la production de campagnes de publicités ciblées.

En plus d'utiliser des données internes pour dresser des portraits-types et classer leurs utilisateurs selon des catégories de goûts et de préférences, les services de diffusion en continu peuvent utiliser leurs données internes avec des parties tierces. Par exemple, Hulu – appartenant majoritairement à Disney – se vante de pouvoir effectuer de la publicité ciblée sur son service pour connecter les usagers avec des produits ayant un fort potentiel de les intéresser (Hulu, 2020), en tenant compte de l'âge, de la position géographique, du sexe et des interactions des usagers sur et hors de la plateforme Hulu.

En somme, la plateforme obtient des données sur les habitudes des usagers à l'extérieur du service – de la part d'autres plateformes et de data brokers – pour les combiner aux données dont elle dispose afin d'offrir de la publicité ciblée. La pratique est profitable puisque comparativement à la publicité non ciblée, où environ 80% des consommateurs soutiennent toujours sauter une publicité si possible, les publicités ciblées permettent d'atteindre l'attention des consommateurs (Plunkett, 2010).

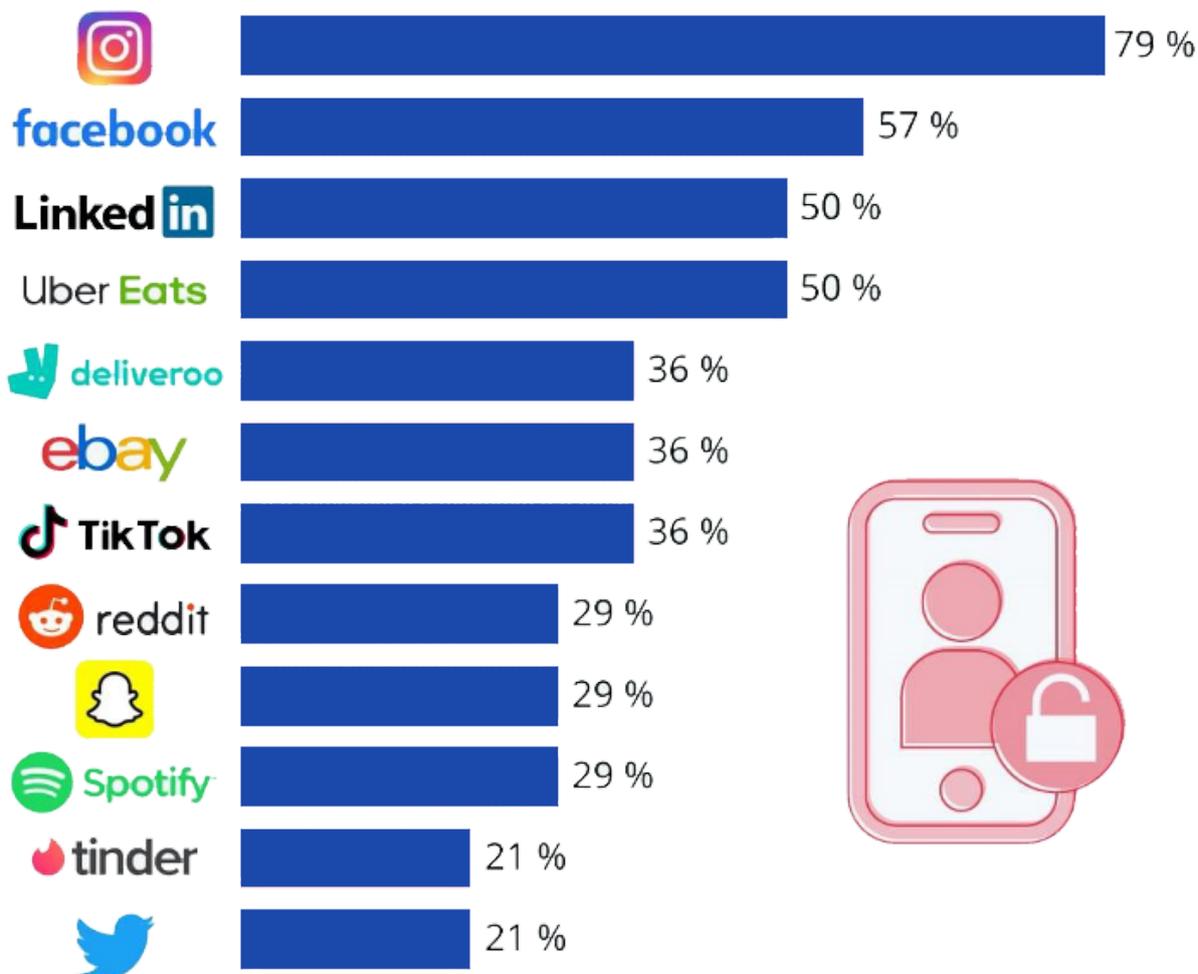
²⁷ Le Monde. (2017). « Google a collecté des données de localisation sur les utilisateurs d'Android à leur insu ». https://www.lemonde.fr/pixels/article/2017/11/22/google-a-collecte-des-donnees-de-localisation-sur-les-utilisateurs-d-android-a-leur-insu_5218680_4408996.html

²⁸ Exception faite des services de placement publicitaire, les plateformes demeurent extrêmement discrètes sur la monétisation de leurs activités relatives à l'exploitation des données. Pourtant, elles mettent en œuvre un ensemble de stratégies pour accroître sans cesse la masse de données à leur disposition.

²⁹ Des tendances montrent une augmentation des pratiques de monétisation de données personnelles par l'intermédiaire des plateformes de data-brokers et des systèmes de coffres-forts virtuels ou numériques où les internautes peuvent stocker ou vendre eux-mêmes leurs informations personnelles

Infographie 1 : Quelles applis partagent le plus de données personnelles avec des tiers (Statista³⁰)

Part des données personnelles partagées avec des tiers par les applications sélectionnées*



* Basée sur l'études des étiquettes de confidentialité des applications dans l'App Store d'Apple. Source : pCloud

De son côté, Netflix se défend de l'utilisation des données personnelles à des fins de publicité parce que le modèle d'affaires de la plateforme repose avant tout sur les abonnements des utilisateurs et que les données d'usage générés à travers les interactions de ceux-ci avec les contenus de la plateforme constituent des données stratégiques et sensibles ne pouvant être partagés avec des partenaires ou des tiers. Ces données permettent plutôt à Netflix de se démarquer de la concurrence et d'anticiper les tendances des contenus à succès afin d'investir et de miser sans trop de risques dans l'acquisition et la production de nouveaux contenus qui lui permettent de fidéliser ses abonnés. À en croire Todd Yellin (alors vice-président en charge du produit chez Netflix) :

³⁰ Source Statista : <https://fr.statista.com/infographie/24497/applications-qui-partagent-collectent-le-plus-de-donnees-personnelles/>



« La protection de vos données personnelles sur Internet lorsque vous allez sur Netflix est secrète, fiable et sûre. On n'est pas une boîte de publicité, on ne vend notre data à personne, et on ne le fera jamais. » (Wessbecher, 2018)

Il n'en demeure pas moins que les services de streaming ayant adopté des modèles d'affaires les plus attractifs et pérennes sont ceux qui réussissent le mieux à monétiser les mégadonnées produites par leur masse critique d'abonnés, en privilégiant un « degré de ciblage et de personnalisation beaucoup plus élevé tout en permettant aux annonceurs de configurer leurs campagnes publicitaires par l'intermédiaire de modules automatisés et une panoplie de paramétrages inédits (temporalité, centre d'intérêt, budget alloué par jour, localisation géographique, etc.). » (Guignard, 2019).

2.2 La nouvelle économie basée sur le profilage

Au cours de la décennie 2000-2010, l'essor du marché lucratif de la donnée a fait une démonstration éloquente de l'immense opportunité de faire croître l'économie et le profit des entreprises numériques dont le modèle d'affaires est centré sur la collecte et l'exploitation de mégadonnées. La croissance fulgurante des technologies du Big Data résulte en effet de leurs capacités à générer de la valeur à partir de leurs caractéristiques souvent résumées à travers les « quatre V », à savoir : le volume (quantité de données pouvant être traitée, la capacité de la technologie à les traiter) ; la variété de données pouvant être constituée dans une base ; la vélocité (vitesse de traitement en temps réel de ces données) ; et la véracité des données enregistrées, c'est-à-dire leur validité et leur précision³¹.

Avec la multiplication des dispositifs de capture et d'extraction de données, il est devenu impératif pour les grandes plateformes (en particulier celles proposant des services de streaming) de déployer des stratégies et des outils, de plus en plus sophistiqués, d'analyse des habitudes de consommation et des données comportementales de leurs usagers, pour mieux connaître et anticiper leurs besoins, leurs goûts/préférences et leurs attentes, de telle sorte à toujours leur proposer des contenus/produits qui leur plaisent et qui les amènent à passer davantage de temps sur ces plateformes.

³¹ Ministère de l'Économie et de l'Innovation, Les mégadonnées : une source de croissance pour les entreprises.

[En ligne] : <https://www.economie.gouv.qc.ca/bibliotheques/outils/gestion-dune-entreprise/industrie-40/les-megadonnees-big-data-une-source-de-croissance-pour-les-entreprises/#c68450> (consulté le 8 janvier 2021)

Autrement dit, la prescription des tendances et usages sur les plateformes numériques demeure un élément central du nouveau modèle économique qui leur permet de proposer des services innovants et personnalisés, en se concentrant essentiellement sur l'analyse du taux et de la fréquence de certains types de comportements de la part des usagers. Comme l'explique bien Karine Douplitzky :



« Jusqu'à l'arrivée d'Internet, le métier qui consiste à « vendre des consommateurs à des annonceurs » relevait d'un art approximatif, fondé sur une vague idée des habitudes de consommation des différents groupes. Aujourd'hui, il s'est professionnalisé avec l'augmentation de la pertinence des cibles. De nouvelles techniques permettent de traquer les activités en ligne d'un internaute (grâce aux tracking cookies) et d'ajuster les publicités qu'on lui délivre en fonction de son comportement. Avec la publicité comportementale, les annonceurs affirment désormais savoir ce que le prospect désire. » (Douplitzky, 2009)

Alors qu'auparavant, les données sur les prospects et la clientèle nécessitaient l'intervention humaine, les algorithmes viennent non seulement accélérer le processus de collecte mais aussi la quantité de données pouvant être recueillies en un laps de temps. Très tôt, le traitement automatisé et l'exploitation des mégadonnées ont permis d'augmenter de façon significative le chiffre d'affaires d'une multitude d'entreprises qui ont misé sur l'utilisation des customers analytics, ces études statistiques qui décortiquent dans les moindres détails les comportements des utilisateurs et consommateurs en ligne (Zuiderveen Borgesius et al., 2016)³² et qui contribuent à améliorer les produits et à accroître les ventes ainsi que le retour sur investissement (CDD, 2009)³³. C'est sur la base des *analytics* que les entreprises peuvent évaluer, comprendre et interpréter le comportement des consommateurs tout au long du processus de consommation comme mentionné précédemment. Ultimement, l'exploitation des métadonnées collectées par les cookies, les logiciels espions ou via le procédé du Deep Paquet Inspection (ci-après « DPI ») par exemple servent à cibler les offres faites à la clientèle sur la base des données collectées de leur utilisation de la plateforme ou collectées auprès des « agrégateurs ». Il est d'ailleurs vrai que certaines entreprises numériques ne seraient pas en mesure d'offrir leurs services sans l'existence des profils numériques des consommateurs. Ainsi, contrairement aux contenus et aux données personnelles dont la valeur marchande peut s'éroder rapidement, les données d'usage suscitent davantage d'intérêt pour les services de recommandation et de publicité ciblée.

³² Zuiderveen Borgesius et al., "Should we worry about filter bubbles?", Internet Policy Review, Vol. 5 Issue 1.

[En ligne] : <https://policyreview.info/articles/analysis/should-we-worry-about-filter-bubbles> (Consulté le 4 octobre 2020)

³³ Centre for Digital Democracy, CDD and USPIRG File Comments with FTC on Privacy and Behavioral Targeting, November 4th, 2009. [En ligne] : <https://www.democraticmedia.org/cdd-uspig> (Consulté le 19 juin 2020)

Dans l'étude publiée par ISOC Québec en 2019 sur l'usage des données et les données d'usage à l'ère des plateformes numériques (Tchéhouali et Plamondon, 2019, p.15), les auteurs identifient quatre formes ou possibilités de monétisation des données :

1

La vente de données brutes à des agrégateurs ou des opérateurs d'analyses ou directement à des clients finaux (firmes de publicité par exemple)

2

L'utilisation de données d'usage historiques fines sur l'activité d'un groupe d'utilisateurs ou de clients pour mieux comprendre leurs comportements de consommation et adapter son produit ou service en fonction

3

La collecte et l'analyse de données massives via un service, un équipement, un produit ou objet et l'utilisation de ces données pour l'amélioration de la performance du service et la construction d'une audience

4

L'utilisation de données en temps réel pour fluidifier la rencontre entre l'offre et la demande

À la suite d'un sondage sur l'industrie numérique canadienne, les entreprises énoncent trois avantages qu'offrent l'utilisation de ce type d'analyses et de monétisation de données, à savoir : la fidélisation de la clientèle et une possibilité de choix plus claire pour les consommateurs, la maximisation de l'investissement sur le développement des produits et une compétitivité plus sérieuse dans l'économie numérique (CPVP, 2015)³⁴. Par ailleurs, ces pratiques favorisent un flux constant d'approvisionnement en contenu numérique (Hotaling, 2008).

³⁴ Commissariat à la Protection de la vie privée du Canada, Position de principe sur la publicité comportementale en ligne, décembre 2015. [En ligne] : https://www.priv.gc.ca/fr/sujets-lies-a-la-protection-de-la-vie-privee/technologie/protection-de-la-vie-privee-en-ligne-surveillance-et-temoins/pistage-et-publicite/bg_ba_1206/ (Consulté le 9 août 2020)

Une entreprise qui utiliserait ces analyses comportementales automatisées serait à même de constater une augmentation de plus de 186% de ses ventes comparativement à une entreprise qui n'en utiliserait pas (Key insights from McKinsey's DataMatics 2013 survey, 2014). En outre, la stratégie publicitaire par profilage est une industrie qui connaît une croissance de 17.3% par année (CDD, 2009) et dont le chiffre global était projeté en 2012 à plus de 4.4 milliards de dollars US (Kutchera, 2007). La manne que procurent les technologies de profilage et de personnalisation fait pourtant l'objet de controverses notamment en ce qui concerne leurs implications sur la vie privée des consommateurs. Afin d'en garantir la protection constitutionnelle, les législateurs édictent des cadres légaux que doivent respecter les entreprises concernées mais ceux-ci sont confrontés à la nécessité de maintenir une bonne croissance économique. Soulignons que cette tâche est difficile dans un contexte d'évolution constante des technologies d'exploitation des données qui soulève, au vu de leurs caractéristiques connues de fonctionnement d'importants enjeux pour la vie privée des usagers. Ces enjeux portent également sur les objectifs visés lors de la collecte des données, le profilage et les publicités.

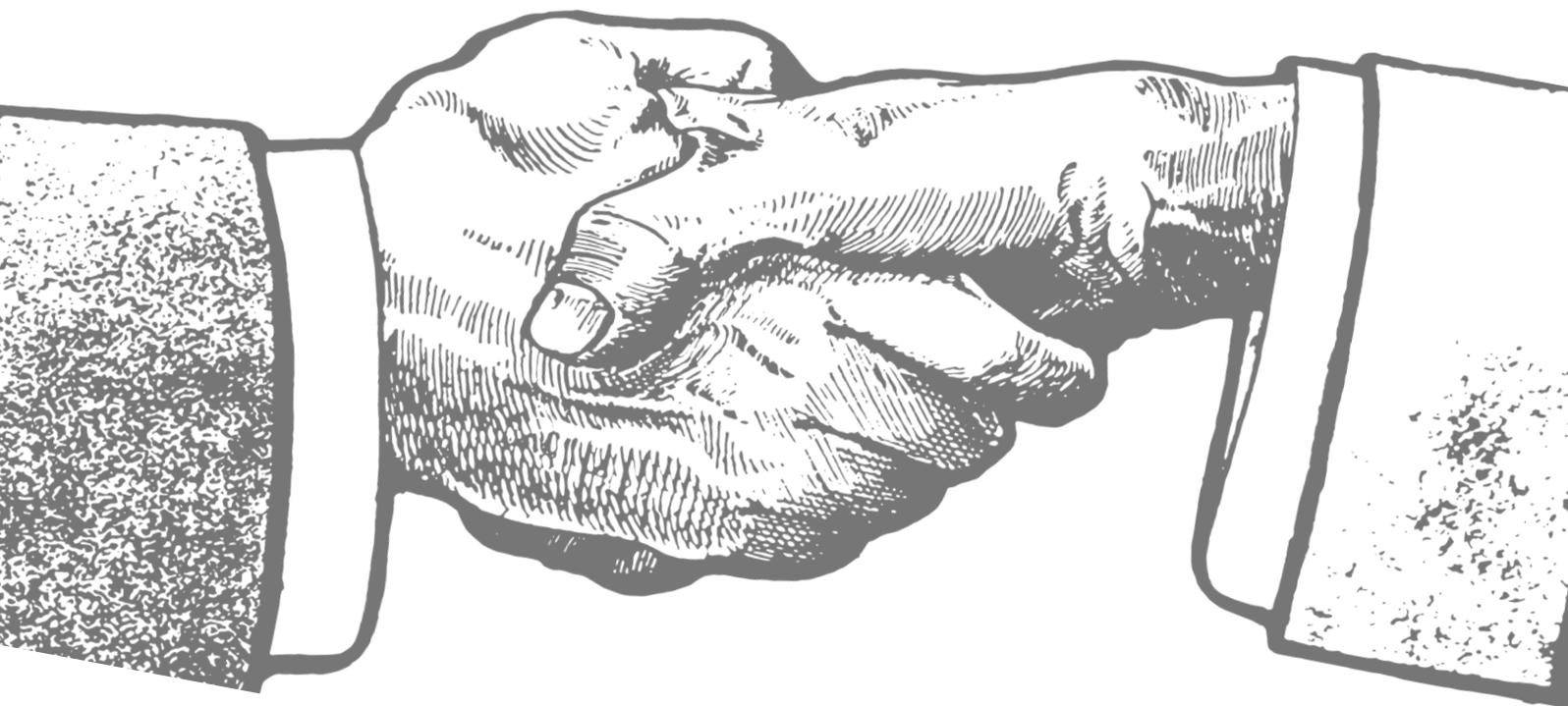
À titre d'exemple, la prédiction et la catégorisation des préférences individuelles des abonnés de Netflix vont au-delà de la simple donnée collectée sur les activités d'utilisation quotidienne de la plateforme par ses utilisateurs. Elle se fonde aussi sur l'analyse de nouvelles métadonnées générées et agrégées par le système de recommandation lui-même (Jian Hu et al., 2007). Ainsi, les techniques de prédiction analytique des algorithmes peuvent réussir à faire ressortir et anticiper les désirs inexprimés de l'utilisateur (sans son consentement), sur la base de l'analyse mathématique de ses divers comportements de navigation et des diverses recherches de contenus effectuées sur le catalogue d'une plateforme (Millar, 2009, p.102).

En outre, les usagers ne savent pas qui peut accéder à ces informations, ni comment elles seront utilisées (Smeltzer et Manzerolle, 2011). Dustin Berger récapitule dans le passage qui suit les principaux risques auxquels s'exposent les usagers des plateformes numériques à travers les pratiques de profilage et de recommandations personnalisées de contenus :



« The existence of these consumer profiles, replete with information about the consumer and his or her habits, puts all consumers in danger of (1) losing the ability to shield intimate and personal details of their private lives from the view of profilers who wish to use this data as a marketing tool, (2) embarrassment from the unexpected disclosure of details about a consumer that a consumer expected to remain private, (3) identity theft or other forms of financial fraud made possible by the richness of detailed information present in a consumer's profile, and even (4) the unexpected use of a consumer's profile to make adverse decisions about how to treat her. » (Berger, 2010)

En effet, il est important de rappeler que l'individu connecté produit lui-même les moyens permettant de le traquer et de le contrôler de manière intrusive, à travers ses multiples activités numériques quotidiennes³⁵, incluant ses pratiques culturelles en ligne telles que le visionnement de films/séries/vidéos, l'écoute de musique, les publications de vidéos, photos et commentaires en ligne, les achats de livres ou de billets de spectacles, etc. Robert Panico et Geneviève Vidal décrivent bien comment l'utilisateur d'une plateforme numérique peut se retrouver pris au piège d'un dispositif de profilage et de contrôle systémique, à des fins de marchandisation des données comportementales : « Ainsi, à demi-conscient, abandonne-t-il, en les négociant, ses données les plus personnelles aux algorithmes de profilage qui exploitent ces mégadonnées. [...] Avec l'augmentation fulgurante de la puissance de calcul et la taille des clouds, des profils d'utilisateurs en disent davantage que des noms (données personnelles protégées). De la sociologie des usages au calcul d'un comportement, le profilage à l'heure du numérique, est bien le nouvel eldorado du contrôle. [...] À la transparence des données surveillées fait écho l'opacité des institutions qui exploitent des masses de données collectées en ligne et promettent une personnalisation de services sur mesure. » (Panico et Vidal, 2019, p.69).



Pour Éric Sardin, le mouvement de numérisation progressive du monde, provoqué par la mise en données de la société, a entraîné : « une sorte de pacte tacite ou explicite qui lie, a priori librement, les individus à des myriades d'entités chargées de les assister, suivant une continuité temporelle et une puissance d'infléchissement qui prend une forme toujours plus totalisante ». Dorénavant, ajoute-t-il, avec les Big Data : « nous passons de l'âge de la vie privée à celui de la vie privatisée, qui adosse tendanciellement tout acte à des protocoles élaborés et gérés par des acteurs économiques qui récoltent les traces émises et les monétisent. » (Sardin, 2015, p.173).

³⁵ Avec la prolifération des réseaux sociaux et des objets connectés, on assiste à un engouement pour le développement de nouvelles pratiques que l'on désigne par le phénomène du « quantified self » (« mesure de soi »). Ce mouvement, né en Californie, désigne l'ensemble des pratiques permettant, par le biais des nouvelles technologies numériques et des objets connectés, de mieux se connaître en mesurant des données relatives à ses activités et loisirs en ligne, à ses goûts et préférences, à son corps ou sa santé ; et ce dans le but de s'améliorer ou de comparer son mode de vie à celui d'autres.

2.3 Perspectives critiques sur la relation dialectique entre les utilisateurs et les algorithmes de recommandation

Un algorithme³⁶ de recommandation constitue un ensemble de règles conçues dans un langage de programmation informatique et exécutées par une application, un site Web ou une plateforme numérique (Netflix, Amazon, Spotify, Google, etc.), dans le but de trier, de classer, d'hierarchiser et de suggérer à ses utilisateurs (selon des critères prédéfinis de pertinence et souvent en lien avec les comportements antérieurs ou l'historique de navigation des utilisateurs), une liste hiérarchisée de choix possibles d'items ou de résultats de requêtes, parmi un vaste catalogue ou médiathèque de contenus ou de produits numériques. Ceux-ci sont répertoriés dans une base de données et ne seraient pas facilement accessibles, découvrables ou consultables par les utilisateurs sans l'existence d'un système de recommandation algorithmique.

Dans un papier publié en 2015, Carlos Gomez Uribe (qui assumait alors la fonction de responsable de la personnalisation algorithmique chez Netflix et Neil Hunt (Responsable produit) expliquait qu'un utilisateur Netflix est susceptible de se désintéresser de la plateforme lorsqu'il ne réussit pas au bout de 60 à 90 secondes à trouver un contenu susceptible de lui plaire. C'est à ce moment que les algorithmes Netflix interviennent donc pour prendre le relais en aidant l'utilisateur dans ses recherches et son exploration du catalogue (Gomez-Uribe, Hunt, 2015). Selon les propos d'Eric Schmidt (PDG de Google entre 2001 et 2011) rapportés par Yves Citton dans l'introduction de son célèbre ouvrage sur L'économie de l'attention : « La technologie aura tellement évolué qu'il sera extrêmement difficile pour les gens de regarder ou de consommer quoi que ce soit sans que cela ait été, d'une façon ou d'une autre, pensé pour eux. » (Citton, 2014).

Dans le même ordre d'idées, l'article *The Mutual Domestication of Users and Algorithmic Recommendations on Netflix* (Siles et al., 2019) soutient que le processus de recommandation algorithmique s'effectue dans une relation dialectique entre l'utilisateur et les algorithmes de recommandations personnalisées. Dans le cas des plateformes de streaming, cette relation dialectique entre les usagers et les algorithmes s'inscrit en tant que processus de domestication des usagers par les dispositifs et systèmes automatisés de recommandation culturelle. Autrement dit, c'est une relation coextensive d'influence mutuelle où algorithmes et usagers s'influencent réciproquement : « Les humains construisent des algorithmes qui, en retour, construisent les humains » (Barraud, 2017, p. 6).

Il existe donc un lien consubstantiel entre les usages d'une plateforme et la connaissance fine des goûts et habitudes de son utilisateur ; ce lien étant déterminé par les capacités d'auto-apprentissage des systèmes algorithmiques pour recommander les contenus correspondant le mieux au profil de chaque utilisateur.

³⁶ Dans son essai *À quoi rêvent les algorithmes*, Dominique Cardon propose l'analogie de la recette de cuisine pour définir un algorithme comme « [...] une série d'instructions permettant d'obtenir un résultat. À très grande vitesse, il opère un ensemble de calculs à partir de gigantesques masses de données (les « Big Data »). Il hiérarchise l'information, devine ce qui nous intéresse, sélectionne les biens que nous préférons et s'efforce de nous suppléer dans de nombreuses tâches » (Cardon, 2015, p.7).

Les algorithmes de recommandation personnalisée cherchent ainsi à proposer, de manière optimale, du contenu qui pourrait plaire à l'utilisateur confronté à une infinité de choix, tandis que les comportements des usagers sont aussi souvent orientés et influencés par les prescriptions algorithmiques (Smith, 2014 ; Durand, 2016). À terme, l'utilisateur devient domestiqué, c'est-à-dire qu'il reproduit le comportement attendu par l'algorithme de recommandation eu égard aux contenus consommés et à la manière dont ils sont appréciés ou évalués. Il n'est d'ailleurs plus un secret pour personne que la majorité des visionnements effectués sur la plateforme Netflix sont le résultat de son système de recommandation personnalisée (Amatriain et Basilico, 2012). Le phénomène de domestication des usagers par les algorithmes est un élément s'inscrivant plus largement dans un phénomène de transnationalisation des produits culturels, mais également de la culture de l'écoute : « It is necessary to account not only for how algorithms shape culture but also for how algorithms are culture in themselves. The use of algorithms thus becomes a privileged space to examine these processes empirically. » (Siles et al., 2019, p. 500). En examinant le processus de domestication ayant eu lieu au Costa Rica à partir de la « culture machine » qu'est Netflix, Siles et al soutiennent que l'algorithmisation de l'offre globale de la vidéo sur demande établit un nouveau standard de la production audiovisuelle et cinématographique ainsi que de nouvelles logiques et tendances de visionnement qui sont déterminées par la géolocalisation du processus d'éditorialisation des contenus présents dans le catalogue et les recommandations personnalisées par les algorithmes. (Siles et al., 2019, p. 516).

Toutes ces analyses nous amènent à considérer que les usagers des plateformes de streaming subissent une découvrabilité programmée, basée sur des choix de configuration de systèmes et de techniques de recommandations qui sont loin d'être neutres. Comme l'explique Geoffroy Delcroix, la magie des algorithmes peut paraître illusoire dès que l'on admet que :



« l'omniprésence des outils automatisés de personnalisation de la prescription est la disparition de la transparence de celle-ci. On ne sait généralement pas pourquoi le service propose un contenu plutôt qu'un autre. Est-ce en fonction de ce que j'ai regardé ? De ce que regardent les autres ? De l'intérêt commercial du service ? Des contrats signés avec les producteurs ? De son intérêt lié à ses propres productions ? C'est impossible à savoir, et pourtant les discours marketing des services mettent en avant l'objectivité supposée de la technologie, voire son aspect immanent et quasiment « magique ». Cela place l'utilisateur dans une situation de passivité assez infantilisante qui peut nuire paradoxalement à son expérience d'utilisateur... » (Delcroix, 2018)

Les algorithmes ne sont donc pas neutres. Ils constituent plutôt un élément sociotechnique de production humaine. Dans cette relation d'interaction entre l'utilisateur et l'algorithme, il est possible que les biais des uns aient des effets sur l'autre. Les biais cognitifs s'inscrivant dans la conception des algorithmes se transposent dans les résultats, comme en témoignent de nombreux articles traitant du sexisme et du racisme dont font preuve les algorithmes (Anyangwe, 2020 ; Cohn, 2019).

Les algorithmes ne sont donc pas neutres. Ils constituent plutôt un élément sociotechnique de production humaine. Dans cette relation d'interaction entre l'utilisateur et l'algorithme, il est possible que les biais des uns aient des effets sur l'autre. Les biais cognitifs s'inscrivant dans la conception des algorithmes se transposent dans les résultats, comme en témoignent de nombreux articles traitant du sexisme et du racisme dont font preuve les algorithmes (Anyangwe, 2020 ; Cohn, 2019). En effet, puisque les recommandations personnalisées s'effectuent à l'aide de systèmes automatisés qui « pour un ensemble donné d'objectifs définis par l'homme, est en mesure d'établir des prévisions, de formuler des recommandations, ou de prendre des décisions influant sur des environnements réels ou virtuels. Les systèmes d'IA sont conçus pour fonctionner à des degrés d'autonomie divers »³⁷ (OCDE, 2019). Ces biais peuvent conduire à la discrimination de groupes d'individus :



« Les processus décisionnels automatisés [...] reproduisent et amplifient les scénarios nécessairement biaisés au moyen desquels ils ont été entraînés. Les catégories protégées qu'il est interdit aux décideurs de considérer, comme le genre ou la race, sont souvent statistiquement associées à des caractéristiques apparemment inoffensives, comme la taille ou le code postal. La prise de décision basée sur des algorithmes peut aisément conduire à une discrimination indirecte fondée sur le genre ou la race en s'appuyant sur ces caractéristiques à titre d'indicateurs des traits prohibés. »³⁸

De plus, les algorithmes de recommandations personnalisées favorisent le phénomène des chambres d'écho. Comme les algorithmes proposent du contenu essentiellement basé sur les chances de convenir à un individu, celui-ci se retrouve dans une forme de boucle où le contenu culturel et les opinions consommés sont homogènes. Pour Emmanuel Durand : « la conséquence majeure des systèmes de recommandation générés par des algorithmes est qu'elle enferme les utilisateurs dans une création uniformisée et discutable. » (Durand, 2016, p.75). Évoquant l'exemple de la filière musicale, Alain Brunet alerte sur le fait que : « Les algorithmes qui recensent les choix des internautes s'inscrivent dans une logique de renforcement des goûts déjà existants, et non de diversification stylistique et d'ouverture vers d'autres territoires musicaux. [...] Vous aimez tel artiste ? Tel style ? Telle musique ? En voici un autre exemplaire de la même catégorie... » (Brunet, 2018, p.239). Ces chambres d'écho mettent de l'avant un ensemble homogène de points de vue convergents, confortant les utilisateurs dans leurs positions en mettant de l'avant une vision unique du monde. Ce phénomène est particulièrement patent du côté des groupes conspirationnistes sur les réseaux sociaux. Or, les productions culturelles sont elles aussi des vecteurs d'idéologie, que ce phénomène soit conscient ou non (Sadagopan, 2019).

En ce qui a trait à la régulation des technologies numériques émergentes, leur développement rapide fait en sorte que les lois sont en réaction plutôt que proactives (Malan, 2018). La collecte, le stockage et l'analyse des données personnelles - ayant pris une ampleur incomparable depuis le développement du Big Data au début du 3e millénaire - ont pris par surprise les législateurs. Or, ces changements, techniques à la base, ont également d'importantes répercussions sociales et en ce qui concerne la protection de la vie privée.

³⁷ Organisation de coopération et de développement économiques, Principes de l'OCDE sur l'Intelligence Artificielle, 21 mai 2019. [En ligne] : <https://legalinstruments.oecd.org/fr/instruments/OECD-LEGAL-0449> (Consulté le 1 octobre 2020).

³⁸ Ibid.

2.4 Des recommandations algorithmiques à la découvrabilité d'une diversité de contenus en ligne

Les systèmes de recommandation, comme nous l'avons vu précédemment, sont au cœur de la valorisation des plateformes et de leur modèle d'affaires. Ces dispositifs sociotechniques nous amènent à nous questionner sur les conditions de réception et de consommation en ligne des biens et services culturels et médiatiques, tout en nous interpellant sur la diversité des goûts, préférences et choix culturels qui caractérisent tant les individus que les sociétés. Pour Philippe Bouquillion, « [...] il s'agit d'un ensemble de systèmes techniques de mesure et de calcul, fruits de stratégies de différents acteurs sociaux. [...] Ce faisant, ils sont porteurs de valeurs et ils reposent sur des visions différentes de la culture, de la société, de ce que peuvent et de ce que doivent être (dimension normative) les industries culturelles à l'« ère des plateformes ». (Bouquillion, 2020, p.22). Il est donc pertinent de se demander dans quelle mesure les recommandations algorithmiques sur la base du profilage exercent une influence sur la découvrabilité de contenus culturellement diversifiés, par les utilisateurs des plateformes de streaming. La découvrabilité renvoie ici à la capacité et au potentiel qu'un contenu a de capter l'attention de l'auditoire, en se démarquant par sa visibilité et sa mise en valeur dans un catalogue constitué de milliers d'œuvres et d'être ainsi aisément repérable ou recommandé à une personne qui n'en connaissait pas préalablement l'existence ou qui ne le recherchait pas nécessairement. (Tchéhouali, Agbobli, 2020; Ministère de la culture et des communications du Québec et Ministère de la culture de la France, 2020).

Lorsqu'il est indiqué dans les politiques sur le respect de la vie privée des plateformes de streaming que les recommandations résultent des habitudes et de l'historique de consommations antérieures, ainsi que de la popularité des contenus dans une localisation donnée (ou sur la base d'informations collectées dans le réseau social d'un utilisateur), il est difficile d'entrevoir un quelconque effet de diversité dans ce qui est recommandé aux usagers de ces plateformes. En appliquant une certaine catégorisation des données traitées à des fins de profilage, la tendance serait au contraire à l'enfermement des utilisateurs dans des bulles définies par leurs choix précédents ou ceux de leur entourage (Haim et al., 2018). Par ailleurs, d'un point de vue économique, les plateformes n'auraient en théorie pas de motivation stratégique à élargir les options de contenu lorsqu'elles sont capables de prévoir les préférences des utilisateurs et de réduire ainsi l'incertitude sur les succès des contenus audiovisuels diffusés (Napoli, 2020; Fragata et Gosselin, 2018.) ; sauf si elles venaient à considérer qu'une augmentation de la diversité serait appréciée par ses utilisateurs et pourrait en attirer d'autres (ce qui n'est pas impossible à promouvoir progressivement par des mesures de sensibilisation du public à la diversité culturelle).

La politique applicable à YouTube Music fournit un exemple explicite de ce risque de réduction de la diversité proposée à l'utilisateur sur la base de l'agrégation de ses données de localisation et son historique d'accès : « YouTube Music utilise également les données de localisation agrégées pour vous proposer des fonctionnalités comme les titres les plus populaires par pays et dans le monde entier. Si vous avez précédemment accepté de recevoir des recommandations personnalisées en fonction de votre localisation, YouTube Music peut aussi utiliser des données de localisation plus précises. » (Check-up confidentialité - Gérer les paramètres de confidentialité - Principes fondamentaux de protection de la vie privée dans les applications YouTube, Google 2021c).

Le lien entre la localisation d'un utilisateur et la recommandation des contenus les plus populaires peut être clairement contestable dans une perspective de plus grande ouverture à des contenus nouveaux et culturellement divers. Sur YouTube, pour ne pas être enfermé dans les recommandations associées à du contenu visionné ou recherché précédemment, il est nécessaire de suspendre ou de supprimer son historique - ou de s'y rendre en mode navigation privée sur Google Chrome, qui propose immédiatement l'acceptation de témoins pour que la personnalisation puisse avoir lieu par la suite. À des fins de promotion de la diversité, il aurait pu être intéressant de pouvoir conserver son historique de recherche, tout en choisissant de ne pas avoir de recommandation sur certains critères. Il faudrait à cette fin que les principaux critères utilisés par les algorithmes et les catégories dans lesquelles sont placés les utilisateurs leur soient accessibles et qu'ils puissent contester leur inclusion dans une catégorie, voire indiquer certaines catégories qui pourraient à leur sens mieux les représenter.

Tout ceci démontre que le fait de pouvoir accéder à une multitude de plateformes de diffusion et de distribution numériques de contenus culturels ne garantit pas de manière systématique la mise en valeur, l'exposition et la visibilité d'une diversité de contenus au niveau de l'offre disponible. De même, la variété et l'abondance de l'offre produite et disponible en ligne n'impliquent pas nécessairement de la diversité au niveau de l'offre exposée, visible ou recommandée, et donc découvrable. Par ailleurs, la diversité produite au niveau de l'offre culturelle n'entraîne pas de manière systématique une consommation diversifiée de contenus.

La question reste donc à savoir comment accroître (et non restreindre) la diversité consommée sur les plateformes de streaming et partout ailleurs dans le monde à l'ère des algorithmes de recommandation qui ont tendance à renforcer la standardisation de l'offre culturelle et la concentration de la consommation culturelle sur des produits-vedettes. De fait, le principal défi auquel sont confrontés les nouveaux intermédiaires de l'offre culturelle numérique est de pouvoir respecter la logique d'individualisation et de personnalisation des goûts sans exclure la possibilité d'une offre promouvant la diversité. Selon Alexandre Joux, pour que l'accès à la diversité des contenus en ligne soit traduit en objectif de politique culturelle, « il faudra envisager une régulation des algorithmes pour y imposer des quotas. Mais ces quotas ne doivent pas concerner les seuls catalogues des œuvres mises à disposition, comme l'envisage l'Europe. Ils doivent concerner aussi les résultats des recommandations faites aux utilisateurs pour y proposer des œuvres françaises, et pourquoi pas des œuvres européennes non françaises et des œuvres étrangères non américaines, afin d'éviter la bipolarisation héritée des quotas de diffusion audiovisuelle. Si les algorithmes ne sont pas contraints, les choix de chacun s'imposeront, comme dans les entrées en salle. » (Joux, 2018, p.186).

En effet, autant les plateformes sont capables de nous proposer une offre sur-mesure de masse, en poussant par le biais de leurs algorithmes les œuvres les plus consultées et les plus populaires (parfois au détriment de nos goûts et préférences singuliers ou éclectiques), autant en entraînant leurs algorithmes de recommandation à faire preuve d'intelligence éditoriale, ceux-ci pourront être mis au service de l'accès, de la découverte et de la consommation de la riche diversité de contenus disponibles en ligne. Les traitements algorithmiques des données culturelles collectées sur les plateformes de streaming peuvent techniquement être programmés dans un objectif de promotion, de recommandation et de découvrabilité des contenus les plus diversifiés (et non uniquement des contenus les plus populaires) du catalogue. En activant donc le levier de « gouvernance par les algorithmes » (Burri, 2019, p. 10 et 14), les intermédiaires numériques pourraient contribuer à modifier les structures et logiques de fonctionnement des moteurs de recherche et des systèmes de recommandation de sorte à encourager une forme d'intelligence éditoriale qui mixerait des découvertes fortuites à des recommandations personnalisées. Cela permettrait d'exposer les usagers à un seuil minimum de diversité au niveau des choix de contenus qui leur sont proposés.

Par exemple, des algorithmes de recommandation « non déterministes » pourraient être conçus indépendamment des préférences déjà exprimées, notamment si un utilisateur avait la possibilité de décider de ne pas faire l'objet d'un profilage ou s'il pouvait exprimer de manière explicite ses intérêts spécifiques. L'on sait d'ailleurs que certains titres de musique passés inaperçus au moment de leur sortie ou presque oubliés ont pu atteindre subitement un grand succès, grâce aux algorithmes d'apprentissage automatique de Spotify qui les ont rendus « recommandables », en intégrant de nouveaux critères (Carpentier 2021).

La possibilité de concevoir des algorithmes qui puissent être favorables à la diversité est d'ailleurs à l'origine des obligations imposées aux plateformes ciblant les citoyens européens par la Directive Service des médias audiovisuels (SMA) telle que revue en 2018³⁹, notamment en matière de mise en valeur ou de « prééminence » d'œuvres européennes. Entre autres, cette directive exige que les plateformes de streaming attirent l'attention du consommateur aux œuvres européennes présentes dans leurs catalogues (article 13 de la Directive SMA), en fournissant une liste non exhaustive d'exemples de moyens dans le préambule de la directive modificative du 14 novembre 2018⁴⁰. Outre l'application d'algorithmes de recommandations spécifiques permettant de mettre en lumière les œuvres européennes tout en combinant la valorisation de ces contenus avec les goûts et préférences identifiés pour les utilisateurs sur la base de leur consommation précédente, on pourrait également en théorie concevoir des recommandations de nature plus aléatoire⁴¹, sans nécessairement les attacher complètement aux préférences exprimées précédemment.

³⁹ Directive 2010/13/UE du Parlement européen et du Conseil du 10 mars 2010 visant à la coordination de certaines dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres relatives à la fourniture de services de médias audiovisuels (directive « Services de médias audiovisuels »), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:02010L0013-20181218&from=EN> (version amendée et codifiée).

⁴⁰ Dans son considérant 35, la directive SMA se réfère à « consacrer aux œuvres européennes une rubrique spécifique accessible depuis la page d'accueil du service, prévoir un critère de recherche « œuvres européennes » dans l'outil de recherche de ce service, utiliser des œuvres européennes dans les campagnes promotionnelles de ce service ou promouvoir un pourcentage minimal d'œuvres européennes du catalogue de ce service, par exemple à l'aide de bannières ou d'outils similaires. »

⁴¹ Bien que des propositions purement aléatoires puissent vraisemblablement en pratique être ignorées, voire nuire à l'expérience de l'utilisateur (Burri, 2019, p. 13).

La possibilité pour l'utilisateur de renoncer à un profilage réalisé par une plateforme de streaming conserve donc sa pertinence dans un tel contexte. En somme, la plus grande visibilité de contenus européens ou de contenus plus divers, provenant de différentes origines, pourrait sans doute être promue de manière partiellement aléatoire et/ou après des consultations explicites des utilisateurs. Elle pourrait, par ailleurs, être combinée avec d'autres initiatives ou mesures pour la promotion de la diversité des expressions culturelles par le biais des plateformes de streaming.

Une idée pourrait être de promouvoir/recommander sur une base plus récurrente certains titres locaux/nationaux dans les catalogues-pays, en les rendant plus visibles et accessibles que d'autres contenus, soit sur la page d'accueil, soit sur une liste de lecture ou une catégorie dans laquelle les contenus sont classés par origine ou provenance géographique. Certains contenus peuvent également être mis en avant sur des périodes spécifiques (par exemple, 1 semaine ou 10 jours), permettant ainsi aux utilisateurs de découvrir des contenus et artistes nouveaux, que ce soit en lien avec une origine spécifique ou d'autres thématiques. Par exemple, l'expérience de MyFrenchFilmFestival⁴², festival en ligne très réussi, pourrait inspirer des initiatives similaires sur les plateformes de streaming.

⁴² <https://www.myfrenchfilmfestival.com/fr/>

3. APERÇU DES DISPOSITIONS LÉGALES ET RÉGLEMENTAIRES EN MATIÈRE DE PROTECTION DE VIE PRIVÉE EN LIGNE

3.1 Les dispositions fédérales canadiennes applicables aux recommandations personnalisées et au profilage dans le cadre de la protection des renseignements personnels

Fondée sur le principe constitutionnel du respect à la vie privée, la protection des renseignements personnels est encadrée dans différentes lois à l'échelle canadienne. Au fédéral, c'est la LPRPDE qui s'appliquait aux entreprises du secteur privé dans le cas où la province où elles exercent leurs activités ne prévoit pas d'autres normes applicables. Cette loi est modernisée par les termes du projet de loi C-11 - Loi édictant la Loi sur la protection de la vie privée des consommateurs et la Loi sur le Tribunal de la protection des renseignements personnels et des données et apportant des modifications corrélatives et connexes à d'autres lois qui devient ainsi la « pierre angulaire du régime fédéral » de la protection des données personnelles (Cofone, 2020). D'application générale, le projet de loi C-11 protège toute collecte, utilisation et communication de renseignements relatifs à un individu identifiable (art. 2 et 6). Ainsi, elles s'appliquent aux plateformes de diffusion en continu audio et vidéo puisqu'elles exploitent les renseignements personnels des utilisateurs pour assurer leur offre de services⁴³, d'autant plus que la particularité de ces entreprises porte sur la recommandation personnalisée des produits et services offerts via l'utilisation d'algorithmes configurés à cette fin. L'ultra-sophistication prégnant de ces mécanismes automatisés et l'intelligence artificielle nourrit toutefois des inquiétudes quant à l'efficacité des règles en vigueur et l'encadrement des activités économiques des plateformes et services de diffusion en continu de contenus culturels numériques⁴⁴.

⁴³ Sur la plateforme Spotify, il est précisé que les données personnelles sont utilisées « pour créer la meilleure expérience d'écoute possible ». Ainsi, certaines données sont traitées « pour comprendre vos habitudes d'écoute et développer le meilleur service ». SPOTIFY, Politique de confidentialité, 20 janvier 2020. [En ligne] : <https://www.spotify.com/ca-fr/legal/privacy-policy/> (Consulté le 5 août 2020). Netflix indique de son côté que les renseignements des utilisateurs sont utilisés pour « fournir, analyser, gérer, améliorer et personnaliser « les services, les efforts de commercialisation, pour administrer le parrainage par les membres, pour traiter votre abonnement, vos commandes et vos paiements, ainsi que pour communiquer avec vous à ces sujets ou d'autres sujets ». NETFLIX, Déclaration de confidentialité, dernière mise à jour 1er janvier 2021. [En ligne] : <https://help.netflix.com/legal/privacy> (consulté le 8 février 2021). La société BCE inc., anciennement Bell Canada, pour sa filiale CraveTV, précise dans sa politique que les renseignements personnels sont utilisés, en autres, pour déterminer l'admissibilité à des produits et services, et en recommander. BCE INC., Politique de confidentialité, dernière mise à jour 1er janvier 2020, p.4. La politique s'applique à toutes les sociétés de la compagnie. [En ligne] : https://soutien.bell.ca/_web/guides/Common/Legal/Politique_de_Bell_sur_la_protection_de_la_vie_privée_FINALÉ.pdf (Consulté le 7 juillet 2020).

⁴⁴ Éloïse Gratton, TEDx UMontreal, 15 mai 2021.

[En ligne] : <https://www.youtube.com/watch?v=aM8ZO3LJhQ&list=PLXYsr6WJNPSLEwmfMQVXTQbrfqLuGiket&index=3> (Consulté le 15 mai 2021)

Pour pondérer ces risques, le législateur canadien a choisi d'intégrer des dispositions spécifiques dans le projet de loi C-11. On y note ainsi à l'article 2 que la décision automatisée renvoie à l'utilisation de « toute technologie qui appuie ou remplace le jugement de décideurs humains au moyen de techniques telles que l'usage de systèmes basés sur des règles, l'analyse de régression, l'analytique prédictive, l'apprentissage automatique, l'apprentissage profond et l'usage de réseaux neuronaux »⁴⁵.

Les utilisateurs assujettis à une telle décision ont la possibilité de demander une explication du cheminement ayant conduit à un tel résultat. Par résultat, la loi précise qu'il pourrait s'agir d'une prédiction, de la formulation d'une recommandation ou de la prise de décision concernant l'utilisateur. Le paragraphe 3 de la disposition 63 du projet de loi édicte par ailleurs qu'à sa demande, l'entreprise est dans l'obligation de lui fournir « une explication de la prédiction, de la recommandation ou de la décision et de lui indiquer la provenance des renseignements personnels utilisés ». Il importe ici de souligner qu'à l'opposé du projet de loi fédéral, le projet de loi 64 modernisant des dispositions législatives en matière de protection des renseignements personnels dans le secteur privé (ci-après « projet de loi 64 ») encadrant les entreprises exerçant leurs activités au Québec précise dans le cadre du régime applicable aux décisions automatisées que les usagers ont le droit de faire rectifier les données qui ont conduit aux décisions prises et de formuler des remarques pour le réexamen du résultat du mécanisme automatisé (article 12.1). À titre d'illustration, la politique de confidentialité de la plateforme Spotify indique au titre des droits reconnus aux utilisateurs la possibilité de refuser la prise de décision automatisée. Ainsi, il leur est reconnu le « droit de ne pas être soumis à une décision basée uniquement sur la prise de décision automatisée, y compris le profilage, dans le cas où la décision aurait un effet juridique sur vous ou produirait un effet significatif similaire. »⁴⁶

L'examen de l'application de ces lignes propres aux recommandations personnalisées conduit corollairement à considérer les devoirs et obligations sous-jacents auxquels sont soumises les entreprises lors de la collecte, de l'utilisation et de la conservation des données exploitées dans le processus automatisé. Ce sont la transparence dans l'utilisation des algorithmes (art. 62 par. 2) qui se concrétise par le devoir d'information sur le traitement automatisé communiqué en langage clair, adapté le cas échéant pour accommoder les personnes atteintes de déficience (art 66), l'obligation de donner accès aux informations demandées dans un délai raisonnable (art 67) et le devoir d'assistance dans ce processus (art 62 par. 2(e); art. 70).

Dans le régime général de la loi, l'individu qui aura exercé son droit d'accès peut demander la rectification des informations le concernant et l'obtenir s'il fait la preuve que lesdits renseignements sont « désuets, inexacts ou incomplets » (art 71 par. 1). Par ailleurs, les recommandations personnalisées peuvent s'appuyer sur « l'analyse et la prédiction d'un comportement sur la base des renseignements personnels » d'un individu, soit le profilage (Aylwinet Henri, 2020). Établir le profil d'un usager peut en effet servir à lui présenter une offre personnalisée fondée sur son historique de navigation, ses préférences et ses intérêts. Bien que le projet de loi C-11 n'adresse pas directement la pratique du profilage à la différence du projet de loi 64 - Loi modernisant des dispositions législatives en matière de protection des renseignements personnels - l'exigence établie à l'article 62 peut toutefois lui être appliqué.

⁴⁵ Projet de loi C-11 : Loi édictant la Loi sur la protection de la vie privée des consommateurs et la Loi sur le Tribunal de la protection des renseignements personnels et des données et apportant des modifications corrélatives et connexes à d'autres lois, art 2.

⁴⁶ SPOTIFY, op. cit. note 44

En outre, la disposition implique aussi une transparence dans le traitement des renseignements personnels avec pour finalité supposée de garantir que le consentement de l'individu est valide (art. 15, 17) et, sous réserve des exceptions à son obtention (art. 18 à 51). Les entreprises canadiennes œuvrant dans le secteur privé doivent donc respecter les obligations légales qui leur incombent en matière de protection de la vie privée⁴⁷. Les plateformes numériques de diffusion en contenu qui pratique le profilage en vue de faire des suggestions de contenus sont donc soumises aux règles énoncées par la LPRPDE; qu'elles soient incorporées au Canada ou non (Arrêt Lawson, 2007)⁴⁸. Au vu des enjeux répertoriés dans le présent travail, deux principes énoncés dans la loi en vigueur seront principalement étudiés au regard des pratiques de profilage et de publicité ciblée. Les autres principes seront abordés de façon moins extensive afin de faire ressortir l'applicabilité de la loi dans son ensemble aux plateformes de diffusion en ligne.

3.1.1 Les obligations des plateformes relatives au consentement des utilisateurs

Le consentement libre et éclairé de l'individu s'avère difficile à évaluer dans le contexte de la publicité ciblée ou de la prédiction de préférences car les informations collectées ne proviennent pas uniquement des sites internet directement visités (CPVP, 2016). Plusieurs études tendent en effet à démontrer que les utilisateurs considèrent souvent que leurs données personnelles ont moins de valeur que le service qu'ils reçoivent en retour. Ils donnent donc très aisément leur accord aux conditions d'utilisation des plateformes sans souvent prendre connaissance intégralement des conditions générales d'utilisation (CGU) et des implications qui y sont liées à court et long termes. De fait, il est difficile pour des personnes ayant un faible niveau de littératie des données de comprendre les modèles d'affaires complexes des plateformes et le fonctionnement opaque de leurs algorithmes, de sorte à faire des choix éclairés lorsqu'il leur est demandé de consentir aux règles ou conditions inhérentes à la collecte, à l'utilisation et au partage de leurs renseignements personnels.

Mentionnons également que le consentement sans information sur les buts du traitement des données personnelles des utilisateurs n'est pas éclairé (Gutwirth et al., 2010) :



“In a smart environment, however, with a growing asymmetry between those who profile and those who are being profiled, consent has no meaning if it is not coupled with an awareness of the profiles that match one's data. To know which of your data you want to hide you need to know what profile they match; to know if you want programs and profiles automatically adapted to your behaviour, you need to know when and how this happens.”

⁴⁷ Perrin, Stephanie et al. (2001). The Personal Information Protection and Electronic Documents Act: An Annotated Guide, Toronto, Irwin Law, 2001, p. 4-56. L'auteure rappelle dans son guide que c'est la LPRPDE qui s'applique.

⁴⁸ <https://www.canadianjusticereviewboard.ca/articles-caselaw/case-law/lawson-v.-accusesearch-inc-and-the-privacy-commissioner-of-canada-2007-fc-125.pdf>

À cela, la loi mentionne expressément que la nature des renseignements ainsi que les fins auxquels ils sont destinés soient clairement indiqués aux usagers avant que la collecte n'ait commencé (Principe 3 et 4 LPRPDE). Dans la pratique, on remarque que cette obligation n'est pas systématiquement respectée. L'utilisation des cookies de traçage en est un exemple frappant. Une plateforme numérique peut obtenir des informations de sites internet tiers ou les communiqués directement à ceux-ci, sans que l'utilisateur n'ait pu y consentir pleinement. C'est le cas d'un individu qui veut gérer ses préférences de cookies et qui décide de désélectionner une plateforme partenaire à partir du site sur lequel il navigue actuellement. Avant qu'il ait pu faire son choix, certaines de ses métadonnées sont déjà collectées et envoyées avant même la prise en compte de son choix.

Infographie 2 : Obtenir un consentement valable (CPVP⁴⁹)

OBTENIR UN CONSENTEMENT VALABLE

Les organisations doivent généralement obtenir un consentement valable pour la collecte, l'utilisation et la communication de renseignements personnels.

CONSEILS POUR L'OBTENTION D'UN CONSENTEMENT VALABLE

RENDRE L'INFORMATION SUR LA PROTECTION DE LA VIE PRIVÉE FACILEMENT ACCESSIBLE

PORTER UNE ATTENTION PARTICULIÈRE À QUATRE ÉLÉMENTS

1. Quels renseignements personnels sont recueillis?
2. Avec qui seront-ils partagés?
3. Pour quelles raisons les renseignements personnels sont recueillis, utilisés ou communiqués?
4. Le cas échéant, quels sont les risques de préjudice et les autres conséquences?

Offrir un choix clair pour toute collecte, utilisation ou communication de renseignements personnels dans le cas où ils ne sont pas nécessaires pour fournir le produit ou le service

S'assurer que les processus de consentement sont conviviaux et faciles à comprendre

Obtenir le consentement lorsqu'on apporte des modifications significatives aux pratiques en matière de protection de la vie privée, y compris l'utilisation de renseignements personnels à de nouvelles fins ou leur communication à de nouveaux tiers

Recueillir, utiliser ou communiquer des renseignements personnels uniquement pour des fins qu'une personne raisonnable jugerait acceptables dans les circonstances

Permettre à la personne de retirer son consentement

Lisez la version complète de notre document d'orientation à : [priv.gc.ca/consentement](https://www.priv.gc.ca/consentement)

Suivez-nous : @PriveePrivacy

Commissariat à la protection de la vie privée du Canada / Office of the Privacy Commissioner of Canada

⁴⁹ https://www.priv.gc.ca/fr/sujets-lies-a-la-protection-de-la-vie-privee/collecte-de-renseignements-personnels/consentement/info_mc/

La forme du consentement dépend aussi du niveau de sensibilité des renseignements fournis. Cette sensibilité se retrouve dans la nature du renseignement même et dans le contexte dans lequel il est collecté, utilisé ou communiqué (Deschênes-Hébert, 2015). Un consentement explicite est requis pour les informations estimées sensibles alors qu'un consentement implicite est acceptable pour les informations moins sensibles (CPVP, 2020)⁵⁰. Le CPVP explique :

"Express consent is given explicitly, either orally or in writing. Express consent is unequivocal and does not require any inference on the part of the organization seeking consent. Implied consent arises where consent may reasonably be inferred from the action or inaction of the individual." (CPVP, 2012)

C'est d'ailleurs une obligation que réitère le projet de loi c-11 qui indique que le consentement doit être exprès, à moins que l'organisation détermine que le consentement implicite de l'individu soit approprié compte tenu de la nature délicate des renseignements personnels et des attentes raisonnables de l'individu concerné.

Par ailleurs, pour avoir un consentement éclairé, l'utilisateur doit pouvoir accepter les conditions de la plateforme numérique en toute connaissance de cause, i.e. savoir les finalités de collecte de ces informations; d'où la nécessité d'avoir des politiques de confidentialité claires et accessibles à toute personne raisonnable (CPVP, 2013)⁵¹.

3.1.2 Les obligations des plateformes relatives à la limitation dans la collecte des données

Sous l'ancienne loi, les plateformes numériques de diffusion en continu étaient tenues de respecter le principe prévu à l'article 4.4.1 qui s'énonce comme suit :

« Les organisations ne doivent pas recueillir des renseignements de façon arbitraire. On doit restreindre tant la quantité que la nature des renseignements recueillis à ce qui est nécessaire pour réaliser les fins déterminées. Conformément au principe de la transparence (article 4.8), les organisations doivent préciser la nature des renseignements recueillis comme partie intégrante de leurs politiques et pratiques concernant le traitement des renseignements. »

⁵⁰ Office of the Privacy Commissioner, What Canadian businesses need to know to comply with federal privacy law, Privacy Guide for Businesses, 2020. [En ligne] : https://www.priv.gc.ca/media/2038/guide_org_e.pdf (Consulté le 7 août 2020)

⁵¹ Commissariat à la protection de la vie privée du Canada, « Rapport de conclusions – Des profils affichés sur le site de rencontres PositiveSingles.com se retrouvent sur d'autres sites Web de rencontres affiliés »; Rapport des conclusions en vertu de la LPRPDE n° 2013-003, 11 juillet 2013, https://www.priv.gc.ca/cf-dc/2013/2013_003_0711_f.asp et « Rapport de conclusions – Apple est sommée de fournir davantage de précisions sur l'utilisation et la communication des identifiants uniques d'appareils aux fins de la publicité ciblée », Rapport des conclusions en vertu de la LPRPDE n° 2013-017, 20 novembre 2013. [En ligne] : https://www.priv.gc.ca/cf-dc/2013/2013_017_1120_f.asp

Le projet de loi C-11 contient des dispositions similaires en son article 12 (3) pour la détermination des fins de la collecte : « L'organisation établit et consigne les fins auxquelles les renseignements personnels sont recueillis, utilisés ou communiqués avant la collecte ou au plus tard au moment de celle-ci. Le principe de l'établissement des fins de la collecte est intimement lié à celui de sa limitation prévue aux articles 13 et 14 du projet de loi fédérale.

Ainsi, en indiquant que les algorithmes servant à établir les recommandations personnalisées sont employées à des fins publicitaires, les plateformes de diffusion en continu satisfont, quoique partiellement, à l'impératif d'explication qui leur est faite. Sur la plateforme Netflix, il est affirmé que les renseignements sont utilisés « pour analyser et comprendre notre clientèle, pour améliorer notre service (notamment l'expérience d'interface utilisateur et les performances du service) et pour optimiser la sélection de contenu, les algorithmes de recommandation et la transmission ». Aucune mention n'est faite sur la manière dont ces algorithmes traitent les informations, le type exact de renseignements exploités et les profils construits afin d'effectuer les recommandations personnalisées. Cependant, les informations sur les technologies utilisées à des fins de publicité sur des sites autres que la plateforme numérique ne sont pas détaillées. Ce principe de limitation dans la collecte vient par ailleurs répondre aux enjeux que pose l'absence d'information sur la destination des données comportementales, leur communication aux tiers et le délai de rétention des données par les logiciels utilisés.

Dans l'enquête ayant visé Apple, le Commissaire à la vie privée a rappelé qu'un renseignement était personnel lorsqu'il y avait une forte probabilité que l'utilisateur puisse être identifié « à l'aide de cette information ou en combinaison avec d'autres renseignements ». En outre, il faut que les fins de la collecte soient énoncées de sorte qu'une personne raisonnable en comprenne le sens (CPVP - Enquête Apple, 2013). Dans le cadre de l'enquête menée dans l'affaire Google, le CPVP est arrivé à la conclusion qu'une « collecte secrète et très étendue de données transmises dans des réseaux Wi-Fi ouverts partout au Canada » était arbitraire (CPVP - Enquêtes Google, 2013).

Le principe de la limitation dans la collecte est intimement lié à celui de la détermination des fins de la collecte prévue au point 4.2 de la LPRPDE en vigueur au moment de l'enquête. Ainsi, sachant que ce sont des codes informatiques qui opèrent les collectes et qu'il revient aux programmeurs d'indiquer les directives à la création, donc le Commissariat a voulu savoir les finalités de la collecte par le système mis en place. Ainsi, il a pu être déterminé qu'une erreur d'appréciation de l'opérationnalité du code au regard de la finalité de la collecte a conduit à une collecte inutile de données qui ne servait pas les buts communiqués aux usagers (CPVP - Enquêtes Google, 2013).

Deux types de buts sont poursuivis par les entreprises qui collectent des données : les buts principaux et les buts secondaires. Ils se distinguent par le caractère essentiel du renseignement collecté au service qui doit être rendu par l'entreprise (LPRPDE, article 4.2.2).

Lorsque la finalité secondaire de la collecte et du profilage est la publicité ciblée, Sophie Deschênes recommande que les mentions ne soient pas enfouies dans l'énoncé des politiques de confidentialité mais plutôt faire l'objet de publications bien visibles sur le site internet de la plateforme dès que l'utilisateur se connecte (Deschênes, 2015). Le principe de la limitation de l'utilisation, de la communication et de la conservation se lie également étroitement avec celui de la limitation de la collecte des données. Ce principe vient par ailleurs répondre aux enjeux que pose l'absence d'information sur la destination des données comportementales, leur communication aux tiers et le délai de rétention des données par les logiciels utilisés.

De l'avis du Commissariat, la complexité de l'environnement numérique à l'ère du profilage rend difficile aux usagers d'avoir le contrôle sur leurs informations. Dans son rapport sur l'analyse prédictive, il explique : « le fait est que les fusions et la sous-traitance, les accords de partage de données entre les entreprises et les organisations, la portée de la collecte de données et les couplages effectués, ainsi que les capacités des algorithmes prédictifs que seuls les spécialistes des données sont en mesure de comprendre, sont autant d'éléments qui rendent cet environnement technique et commercial complexe et variable au fil du temps. » (CPVP, 2012).



3.2 Analyse du cadre réglementaire européen (RGPD)

Cette sous-section de l'étude vise à apporter une perspective comparative avec l'Union européenne (UE) à travers une analyse relative à l'encadrement des activités et des systèmes automatisés de recommandation personnalisée des plateformes de streaming, lesquels peuvent avoir une incidence sur la protection des données personnelles et des données d'usage de leurs utilisateurs, ainsi que sur les parcours de découverte, d'accès et de consommation de contenus en ligne par ces derniers.

Eu égard aux règles mises en place par le Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données (ci-après, le « RGPD » ou le « Règlement »), elle vise à apporter quelques éléments de réflexion notamment sur les questions suivantes :



Dans quelle mesure le RGPD offre-t-il un cadre plus sécurisé pour les consommateurs européens en matière d'utilisation de leurs données personnelles à des fins de recommandation par les plateformes de streaming ?

Est-ce que les dispositions du RGPD en matière de profilage et de décision automatisée par algorithmes garantissent suffisamment la protection de la vie privée des utilisateurs des plateformes de streaming ?



Sur la base de quelques exemples tirés des politiques de respect de la vie privée et de confidentialité des données personnelles des plateformes de streaming, comment ces plateformes cherchent-elles à respecter en pratique leurs devoirs envers leurs utilisateurs ?

Nous examinons ainsi, bien que de manière succincte, les principales dispositions du RGPD sur le profilage des consommateurs et les décisions automatisées, ainsi qu'un échantillon de politiques en matière de protection des données des grandes plateformes de streaming, tout en analysant la manière dont les dispositions du Règlement influent sur l'utilisation par ces plateformes des données personnelles des consommateurs à des fins de recommandation de contenus audiovisuels et musicaux en ligne.

Pour enrichir cette analyse, des entrevues écrites ont été réalisées avec des experts du droit de la vie privée et des experts des plateformes numériques en Europe. Les résultats de ces entrevues ont été synthétisés dans l'Annexe 2 du présent rapport.

3.2.1 La protection des données personnelles dans l'UE et le profilage

Le RGPD encadre le traitement des données à caractère personnel (comprenant toute opération réalisée sur de telles données, comme, par exemple, la collecte, l'utilisation, la structuration la diffusion et la conservation)⁵² permettant la création de profils pour mieux comprendre la personnalité, les habitudes et les préférences de consommation ou, plus généralement, le comportement des consommateurs. Le profilage est ainsi défini à l'article 4 du RGPD comme se référant à : « toute forme de traitement automatisé de données à caractère personnel consistant à utiliser ces données à caractère personnel pour évaluer certains aspects personnels relatifs à une personne physique, notamment pour analyser ou prédire des éléments concernant le rendement au travail, la situation économique, la santé, les préférences personnelles, les intérêts, la fiabilité, le comportement, la localisation ou les déplacements de cette personne physique ».

Il s'agit donc de construire un profil individualisé sur la base des données collectées sur une personne, que ce soit par décision entièrement automatisée ou uniquement en partie, lorsqu'accompagnée également d'intervention humaine.

L'évaluation de certains aspects personnels étant un élément de la définition même du profilage, celui-ci ne se matérialise que si un certain jugement est appliqué sur une personne; c'est-à-dire qu'on utilise les données collectées pour tirer des conclusions sur cette personne, que ce soit pour prendre une décision sur elle ou pas. Des précisions et clarifications utiles sur le sujet peuvent être trouvées dans les orientations en matière de profilage et décision automatisée du « Groupe de protection des personnes à l'égard du traitement des données à caractère personnel » institué par l'article 29 de la Directive 95/46/CE du Parlement européen et du Conseil du 24 octobre 1995 relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données. Ce groupe consultatif et indépendant a adopté des orientations sur ce sujet en octobre 2017 dans le cadre de la mise en œuvre du RGPD et celles-ci ont été ensuite révisées et adoptées le 6 février 2018. Le Groupe explique le profilage comme suit : « Le profilage est une procédure qui peut impliquer une série de déductions statistiques. Il est souvent utilisé pour faire des prédictions sur des personnes, en utilisant des données provenant de diverses sources pour déduire quelque chose sur un individu, sur la base des qualités d'autres personnes qui semblent statistiquement similaires. » (Article 29, Data Protection Working Party 2018, p. 7, original en anglais)

⁵² L'article 4.2 du RGPD définit le « traitement » des données personnelles comme « toute opération ou tout ensemble d'opérations effectuées ou non à l'aide de procédés automatisés et appliquées à des données ou des ensembles de données à caractère personnel, telles que la collecte, l'enregistrement, l'organisation, la structuration, la conservation, l'adaptation ou la modification, l'extraction, la consultation, l'utilisation, la communication par transmission, la diffusion ou toute autre forme de mise à disposition, le rapprochement ou l'interconnexion, la limitation, l'effacement ou la destruction ».

En définissant des obligations pour les entreprises recourant au profilage et des droits spécifiques pour les personnes dont les données personnelles sont utilisées à des fins de profilage, le RGPD vise à limiter les risques découlant d'une analyse erronée de ces données, d'un refus injustifié à certains services, ou même de décisions prises sur la base de profils individualisés pouvant enfermer les personnes dans leurs choix précédents. Le Règlement considère que ces risques sont accrus lorsque les décisions sont entièrement automatisées, c'est-à-dire, lorsqu'elles sont prises par l'application d'algorithmes aux données personnelles collectées sans intervention humaine dans le processus. Le Règlement européen prévoit ainsi un ensemble de règles applicables au profilage et aux décisions automatisées, lesquelles sont ensuite complétées par des dispositions spécifiques lorsque les décisions sont exclusivement automatisées. L'objectif est de s'assurer que ni les décisions prises à la suite d'un traitement automatisé ou d'un profilage, ni la collecte de données pour la création de profils et l'application de ces profils aux personnes, n'impactent de manière injustifiée les droits des utilisateurs.

3.2.2 Les principes et devoirs associés au profilage dans le cadre du RGPD

Les principes de l'article 5 du RGPD sont applicables aux plateformes de streaming comme à tout autre responsable du traitement de données personnelles. Il s'agit tout d'abord du principe de transparence du traitement des données, lequel acquiert une importance particulière dans le cas du profilage, processus complexe, souvent invisible et peu compris par les utilisateurs. Comme d'autres responsables du traitement des données, les plateformes de streaming doivent fournir à leurs utilisateurs une information concise, transparente, intelligible et facile d'accès sur les données collectées, comment ces données sont traitées, quels mécanismes automatisés sont appliqués, selon quelle logique sous-jacente et avec quelles conséquences, y compris le profilage et les décisions prises en fonction du profil créé (ex. la proposition de recommandations de contenus personnalisés).

Au titre d'autres principes imposés par le RGPD, on retrouve celui de la licéité et de la loyauté du traitement des données (par exemple, le traitement des données, y compris à des fins de profilage, ne doit pas créer de discrimination), ou celui de la limitation des finalités (par exemple, le profilage ne doit pas utiliser des données collectées initialement à d'autres fins non prévues par l'utilisateur). Le traitement des données n'est licite que s'il est consenti pour des finalités spécifiques. Par exemple, dans sa politique sur la vie privée, Netflix indique que les sélections de titres ou films/séries visionnés sont utilisées pour proposer un contenu personnalisé, mais ne sont pas partagées avec ses partenaires, y compris pour la publicité (Netflix, 2021). Un autre principe applicable est celui de la minimisation des données (les données traitées doivent être adéquates, pertinentes et limitées à ce qui est nécessaire pour atteindre les finalités consenties). L'utilisateur doit être informé clairement des raisons justifiant la collecte de ses données et celles-ci doivent être autant que possible traitées de manière regroupée/agrégée, anonymisée, voire (si une protection suffisante est assurée) pseudonymisée, lorsqu'un profilage a lieu.

Les données collectées pour le profilage doivent également être exactes, sous peine de conduire à des prédictions ou conclusions erronées sur le comportement ou les préférences de l'utilisateur. Le traitement même à des fins de profilage semble particulièrement sujet à des erreurs, puisqu'il s'agit de déductions, de données tirées de contexte et combinées pour produire des prédictions. Attention doit donc être portée non seulement sur l'exactitude des données utilisées, mais également sur tout biais caché qui pourrait s'appliquer lors de leur analyse et qui peut naturellement découler de la perception fondamentalement humaine des experts en science de données à l'origine des algorithmes appliqués. Ceci accroît l'importance de l'information qui est donnée à l'utilisateur, afin qu'il puisse améliorer la qualité des données collectées, y compris et surtout lorsque celles-ci sont collectées indirectement. De même, les données utilisées sont soumises au principe de limitation de la conservation, ne pouvant être conservées que pendant la durée nécessaire au regard des finalités, et cela bien que le processus d'apprentissage automatique (« machine learning ») puisse être davantage enrichi par un volume continuellement grandissant de données.

Le devoir d'information doit s'appliquer lorsque l'utilisateur s'abonne ou crée un compte pour l'utilisation d'une plateforme de streaming proposant des recommandations personnalisées, mais également lors de mises à jour des politiques de protection des données personnelles, et à tout autre moment sur demande de l'utilisateur. A titre d'exemple, Google indique que « si les modifications [à la politique de confidentialité] sont significatives, nous publions un avertissement mis en évidence (y compris, pour certains services, par le biais d'une notification par courriel) » (Google, 2021c). De même, pour Netflix, une notification est prévue en cas de changement de la politique de confidentialité, mais en principe l'utilisation des services après une telle notification configure, selon la politique de Netflix, acceptation des nouvelles conditions (Netflix, 2021). Quant aux modifications des règles sur la protection des données personnelles, Disney+ indique que les utilisateurs seront avisés des dites modifications « si elles sont de nature importante » (concept assez subjectif) et leur consentement sera demandé « si la loi en vigueur l'exige » (Disney, 2021a).

Les plateformes doivent également être en mesure de rendre compte à leurs utilisateurs de la manière dont chacun de ces principes est respecté. En effet, le traitement des données par traitement automatisé pour profilage dépend du consentement éclairé de l'utilisateur et le responsable du traitement des données doit pouvoir démontrer que l'utilisateur comprend exactement ce à quoi il consent (principe tout aussi subjectif). On pourrait soutenir qu'une grande transparence des critères utilisés par les algorithmes appliqués à l'information collectée par les plateformes de streaming découle ainsi de ce principe, sans que cela exige nécessairement une explication complexe des algorithmes utilisés ou la divulgation complète des algorithmes utilisés (ce que d'ailleurs la très grande majorité des personnes ne serait vraisemblablement pas en mesure de comprendre). Bien que les algorithmes soient de plus en plus complexes, ce que les experts en science des données derrière ces algorithmes prennent en compte pour les programmer (y compris les catégories et segments servant à définir les profils) doit être traduit de manière simple et intelligible aux utilisateurs.

Un tel degré de transparence et d'information semble toutefois peu respecté par l'échantillon de plateformes de streaming dont les politiques sur la vie privée ont été analysées dans le cadre de la présente section (Netflix, YouTube, Disney+ et Spotify). Ces politiques sont d'ailleurs loin d'être concises et s'avèrent en général difficiles à comprendre pour un utilisateur sans aucune formation juridique. Parmi les quatre plateformes dont les politiques ont été examinées dans la présente étude, Google (YouTube) se démarque par ses efforts d'explication simplifiée, avec l'utilisation de vidéos ludiques et une présentation de texte plus facile à lire, bien que le texte demeure long, éparpillé sur une multitude de sites différents et parfois complexes à naviguer, et fournisse peu d'informations sur la logique sous-jacente aux algorithmes de personnalisation.

A titre d'illustration, à partir des Règles de confidentialité de Google (Google, 2021c), on peut faire un « Check-up Confidentialité » qui permet, entre autres, de gérer son « Historique YouTube ». Il y est indiqué que : « Votre historique YouTube inclut les vidéos que vous regardez et les contenus que vous recherchez. Les données d'activité que vous conservez nous permettent d'améliorer votre expérience en vous rappelant ce que vous avez déjà regardé, par exemple, ou en vous proposant des recommandations plus pertinentes ou des créateurs susceptibles de vous plaire ».

L'utilisateur peut également modifier la gestion de son historique YouTube, en le suspendant ou en le supprimant. Les Règles de confidentialité de Google contiennent également des courtes vidéos qui expliquent simplement quelles informations sont collectées et les raisons pour lesquelles elles sont collectées, ainsi que les technologies de collecte et de stockage d'informations (ex. cookies, tags de pixel, stockage sur les navigateurs Web, caches de données d'application, bases de données, fichiers journaux de serveur). Ces explications ne concernent toutefois pas de manière systématisée les critères utilisés par les algorithmes de recommandation, une mention plus claire étant faite uniquement quant aux données de localisation de l'utilisateur.

Netflix offre également un « Privacy Statement » (Netflix 2021) qui indique les informations collectées automatiquement, parmi lesquelles l'activité sur le service (sélection de titres, recherches, films visionnés), les interactions de l'utilisateur avec les courriels et autres messages reçus de la part de Netflix, ainsi que ses données de localisation. Dans la section relative à l'utilisation de l'information collectée, Netflix explique que ces données sont utilisées, entre autres, pour fournir des recommandations personnalisées de films ou séries considérées comme étant dans l'intérêt de l'utilisateur.

L'utilisateur ne peut pas y renoncer s'il souhaite recevoir les services de la plateforme. Des cookies nommés « non essentiels », comme les « performance and functionality cookies », servant à rappeler les préférences et habitudes de visionnage, ne peuvent pas être sélectionnés de manière permanente pour suppression sur la plateforme (différemment des cookies liés à de la publicité personnalisée, lesquels peuvent par ailleurs être également contrôlés par les choix sur les cookies des navigateurs Internet utilisés). La manière dont les conclusions sont tirées sur la base de ces cookies sur ce qui peut être dans l'intérêt d'un utilisateur n'est toutefois pas expliquée.

Un autre exemple intéressant figure dans les règles sur le respect de la vie privée de Disney+ (Disney, 2021a). La suppression des « cookies Flash », indiqués comme étant responsables de la mémorisation des préférences des utilisateurs, est déconseillée : « Si vous désactivez les cookies Flash, vous n'aurez pas accès à de nombreuses fonctionnalités qui rendent votre expérience utilisateur plus efficace, et certains de nos services ne fonctionneront pas correctement ».

Quant à la logique sous-jacente à l'application des algorithmes de recommandation et bien qu'on indique que le « contenu pertinent » proposé par Disney+ est « basée sur les préférences, les modes d'utilisation et la localisation de l'utilisateur » (Disney, 2021), il n'est pas fourni plus de détail sur la façon dont ces critères sont combinés, sur la base de quelles catégories ou quels profils créés.

En ce qui concerne Spotify, sa politique de confidentialité (Spotify, 2020) indique, dès son introduction, que les données à caractère personnel des utilisateurs sont collectées afin qu'ils puissent profiter pleinement des services proposés : « nous avons besoin de comprendre vos habitudes d'écoute afin de pouvoir vous offrir un service exceptionnel et personnalisé, spécialement conçu pour vous ». Un tableau peut-être moins facile à comprendre, mais offrant plus de détails sur les données collectées que les autres plateformes examinées, explicite les « données d'utilisation », lesquelles comprennent non seulement les informations sur les recherches, les titres écoutés, les playlists et l'historique de navigation, mais également les conclusions tirées des intérêts et préférences de l'utilisateur en fonction de son utilisation de Spotify, ainsi que l'« emplacement non-précis » de l'utilisateur permettant à Spotify de respecter les contrats de licence selon leur zone géographique et de fournir un contenu et de la publicité personnalisés. La finalité de l'utilisation de ces données est ensuite indiquée explicitement comme étant celle de fournir et personnaliser les services Spotify.

Le manque d'explications sur les critères utilisés par les algorithmes et sur les catégories dans lesquelles sont placés les utilisateurs à des fins de profilage acquiert une importance d'autant plus marquante que ces explications paraissent fondamentales pour répondre aux préoccupations en matière de diversité culturelle et de découvrabilité de nouveaux contenus proposés par les recommandations de ces plateformes.⁵³

Une question qui peut se poser est celle du fondement juridique du traitement des données par les plateformes de streaming. L'utilisation d'un autre fondement que le consentement explicite de l'utilisateur pourrait-il éventuellement justifier que celui-ci reçoive moins d'informations sur le traitement de ses données, voire avec moins de régularité? Peut-on envisager un autre fondement juridique au vu du modèle de business de ces plateformes? En effet, un autre fondement acceptable selon le RGPD pour le traitement des données (autre que le consentement) est celui du traitement « nécessaire à l'exécution d'un contrat ». Le concept de « nécessaire » devant en principe être interprété de manière étroite (Article 29 Data Protection Working Party 2018, p. 13), l'on pourrait supposer que ce n'est pas parce que le fonctionnement de ces plateformes est prévu sur la base des recommandations personnalisées que l'exécution du service de streaming dépend nécessairement de telles recommandations.

⁵³ Sur la découvrabilité et les plateformes numériques, voir par exemple, F. Benhamou (2016), L. Richieri Hanania et A.-T. Norodom (2016), ainsi que P. M. Napoli (2019), M. Burri (2019), Tchéhoulali et Agbobli (2020)

En pratique, toutefois, la non-acceptation des Conditions d'utilisation et des politiques de confidentialité des données établies par ces plateformes implique souvent la non- utilisation de leurs services, comme le dit explicitement Google pour YouTube (« Si vous n'acceptez pas les conditions modifiées, vous devez supprimer tout Contenu mis en ligne sur le Service et cesser l'utilisation de ce dernier » - YouTube, 2019). De même, Netflix indique expressément l'exécution de leur contrat de services avec chaque utilisateur parmi les fondements juridiques de la collecte et de l'utilisation des données personnelles. Il est par ailleurs indiqué que si l'utilisateur ne souhaite pas accepter les futures mises à jour de la politique de confidentialité, il peut simplement annuler l'utilisation des services de Netflix (Netflix, 2021).

De ce point de vue, les recommandations personnalisées sont considérées comme essentielles à la prestation des services de la plateforme. La liste des préférences et choix pouvant être exercés sur Disney+ ne concerne également pas la personnalisation des recommandations de contenus, étant davantage centrée sur la personnalisation de la publicité. Quant à Spotify, bien que des choix puissent être exprimés par les utilisateurs, la section 2 de la politique de confidentialité de Spotify (Spotify, 2020) indique déjà que « si vous n'êtes pas d'accord avec le contenu de la présente Politique, libre à vous d'utiliser le Service Spotify ou non ». Le traitement des données relatives aux préférences et à l'historique des recherches des utilisateurs, y compris leur profilage, est indiqué comme ayant pour finalité la fourniture des services par Spotify et fondé non seulement sur le consentement, mais également sur l'exécution du contrat de services avec Spotify et ses intérêts légitimes. L'utilisateur peut au mieux contacter le Délégué à la Protection des Données de Spotify pour obtenir de plus amples informations sur la mise en balance effectuée par cette plateforme entre ses intérêts légitimes et les droits des utilisateurs.

Enfin, l'attention mérite d'être accordée aux données personnelles appartenant à des « catégories particulières de données » telles que visées à l'article 9 du RGPD, c'est-à-dire des données qui « révèlent l'origine raciale ou ethnique, les opinions politiques, les convictions religieuses ou philosophiques ou l'appartenance syndicale, ainsi que le traitement des données génétiques, des données biométriques aux fins d'identifier une personne physique de manière unique, des données concernant la santé ou des données concernant la vie sexuelle ou l'orientation sexuelle d'une personne physique ».

Le profilage peut permettre de créer ce type de données à partir de la combinaison de données qui ne font pas partie de ces catégories. A titre d'exemple, le Groupe consultatif européen cite une « étude ayant combiné des mentions « J'aime » sur Facebook avec des informations limitées provenant d'une enquête et qui a constaté que les chercheurs ont prédit avec précision l'orientation sexuelle d'un utilisateur masculin 88% du temps, l'origine ethnique d'un utilisateur 95% du temps, et si un utilisateur était chrétien ou musulman 82% du temps » (Kosinski, Stilwell et Graepel, apud Article 29 Data Protection Working Party 2018, p. 15, original en anglais). Lorsque des préférences ou caractéristiques appartenant à ces catégories particulièrement sensibles peuvent être déduites d'un profilage, le responsable du traitement de données doit non seulement être en mesure de démontrer que le traitement des données n'est pas incompatible avec ses finalités initiales, mais également le fondement de licéité du traitement (ex. consentement de l'utilisateur) et doit avoir informé l'utilisateur sur le traitement. Un exemple intéressant à ce sujet figure dans les Règles de confidentialité de Google (Google, 2021c), lesquelles semblent exclure ces catégories de données uniquement des annonces publicitaires personnalisées (et non des recommandations personnalisées de contenu).

3.2.3 Les droits reconnus aux utilisateurs soumis à un profilage dans le cadre du RGPD

En contrepartie de ces obligations imposées aux plateformes en tant que responsables du traitement de données personnelles, le RGPD reconnaît des droits aux utilisateurs. Outre leur droit d'être informés sur les finalités, la(les) source(s) des données et la manière dont les données sont traitées, les utilisateurs ont un droit d'opposition, à tout moment, au traitement de leurs données, y compris à des fins de profilage. L'utilisateur doit être informé de ce droit d'opposition de manière explicite et claire, séparément d'autres informations, et doit pouvoir l'exercer facilement. Comme vu précédemment, sur les plateformes de streaming examinées, l'exercice d'un tel droit impliquerait simplement de renoncer à l'utilisation de leurs services.

Conformément au RGPD, l'utilisateur devrait également avoir accès aux données qui sont traitées afin non seulement de pouvoir corriger toute information erronée, voire effacer le profil ou certaines données ayant servi à le créer, mais également pour connaître dans quelles catégories ou segments d'utilisateurs ils ont été placés par le profilage. L'utilisateur peut souhaiter compléter ou corriger ses informations, ainsi que contester les catégories et segments qui lui ont été appliqués dans le cadre du profilage. Le considérant 63 du RGPD tente d'équilibrer ces droits avec l'intérêt du responsable du traitement en indiquant que « ce droit d'accès aux données collectées ne devrait pas porter atteinte aux droits ou libertés d'autrui, y compris au secret des affaires ou à la propriété intellectuelle, notamment au droit d'auteur protégeant le logiciel ». Toutefois « ces considérations ne devraient pas aboutir à refuser toute communication d'informations à la personne concernée » (un certain degré d'accès doit donc être toujours à la disposition de l'utilisateur) et c'est au responsable du traitement, qui doit mettre en balance ses intérêts et ceux de l'utilisateur, de démontrer « des motifs légitimes et impérieux » qui pourraient contrebalancer les droits de l'utilisateur (article 21.1 RGPD).

Ceci conforte la thèse selon laquelle le consommateur des plateformes de streaming devrait pouvoir mieux comprendre comment la personnalisation des recommandations proposées est développée, sur la base de quelles données et dans quelles catégories il a été placé par chaque plateforme. Nous avons vu que cela n'est pas le cas en pratique.

Le cas des plateformes de streaming peut attirer d'autant plus l'attention, que le RGPD encadre de manière encore plus stricte les décisions entièrement automatisées lorsqu'elles produisent des effets juridiques concernant une personne (ex. annulation d'un contrat, refus d'un bénéfice social, refus de citoyenneté, etc.) ou lorsque ces décisions l'affectent « de manière significative de façon similaire » à un effet juridique. Cette dernière hypothèse se manifeste lorsqu'une décision automatisée « a pour conséquence d'influencer l'environnement de la personne, son comportement, ses choix ou d'aboutir à une forme de discrimination. » (CNIL, 2018).

Cependant, lorsque l'utilisateur clique sur la rubrique « Centre de confidentialité » pour savoir comment exercer ce « droit », il est dirigé vers la même page contenant la politique de confidentialité et qui propose, en conclusion, l'adresse électronique de contact du Délégué à la Protection des Données de Spotify. Quoi qu'il en soit, l'article 22.2 du RGDP prévoit quelques exceptions à cette interdiction des décisions entièrement automatisées, y compris lorsqu'elles sont accompagnées d'un profilage : (i) si la décision « est nécessaire à la conclusion ou à l'exécution d'un contrat »; (ii) si elle « est autorisée par le droit de l'Union ou le droit de l'État membre auquel le responsable du traitement est soumis et qui prévoit également des mesures appropriées pour la sauvegarde des droits et libertés et des intérêts légitimes de la personne concernée »; ou (iii) lorsqu'elle « est fondée sur le consentement explicite de la personne concernée ».

Même dans le cas où l'on considérerait une situation (en principe exceptionnelle) où le profilage réalisé par les plateformes de streaming pourrait avoir un effet juridique sur un utilisateur ou l'affecter de manière significative et similaire, ce profilage pourrait encore rentrer dans les exceptions de l'article 22.2 (i) et (iii), fondées sur l'exécution d'un contrat et le consentement explicite du consommateur des contenus de ces plateformes.

Dans les cas (i) et (iii), le RGPD exige toutefois que des mesures appropriées protègent les droits, libertés et intérêts de la personne concernée, y compris son droit d'obtenir une intervention humaine, « d'exprimer son point de vue et de contester la décision » prise à son égard (article 22.3). Une demande d'intervention humaine ne saurait être symbolique – la décision doit pouvoir être contrôlée de manière significative, par quelqu'un ayant le pouvoir de changer la décision et sur la base de l'analyse de toutes les données pertinentes. L'exercice de ces droits ne semble pas explicité ou proposé par les plateformes de streaming.

Il est également à noter que, lorsque le traitement peut engendrer un risque élevé pour les droits et libertés des individus, le responsable du traitement doit procéder à une analyse d'impact permettant de démontrer le fondement sur l'une des exceptions de l'article 22.2, dans quelle mesure et à quel stade une éventuelle intervention humaine peut avoir lieu, ainsi que les mesures de sauvegarde appropriées adoptées (contrôles réguliers de l'exactitude des données, audit des algorithmes pour l'identification de biais, etc.)⁵⁴. Ces dispositions renforcent la conclusion selon laquelle l'information à fournir au consommateur et les mesures permettant de protéger ses droits tels qu'examinés précédemment devraient être mises en place avec une attention particulière pour que le profilage puisse avoir lieu tout en respectant la vie privée des utilisateurs.

⁵⁴ Pour une liste de bonnes pratiques en matière de mesures appropriées de sauvegarde, voir Article 29 Data Protection Working Party 2018, pp.32-33.

4. FAITS SAILLANTS ET RÉSULTATS D'ENQUÊTE SUR LA VIE PRIVÉE ET L'UTILISATION DES PLATEFORMES DE STREAMING AU CANADA

4.1 Les usages des plateformes de streaming

Les plateformes de diffusion (streaming) font désormais partie du quotidien des Canadiens qui les utilisent. 55% des répondants consomment quotidiennement du contenu audiovisuel sur ces plateformes (YouTube et Netflix étant les plus populaires) et 30% consomment quotidiennement du contenu audio sur ces plateformes (YouTube et Spotify étant les plus populaires).

De manière générale, les répondants qui utilisent les plateformes audiovisuelles préfèrent le faire sur leur ordinateur (35%) ou leur télévision intelligente (29%) alors que ceux qui utilisent les plateformes audio préfèrent le faire via un téléphone intelligent (46%) ou un ordinateur (28%).

La majorité des utilisateurs Canadiens considère qu'il est « assez facile » de trouver le contenu qu'il leur plaît d'écouter ou de regarder sur les plateformes de streaming (53 % au niveau des plateformes audiovisuelles et 49 % au niveau des plateformes audio). Cette proportion baisse respectivement à 37 % et à 43 % pour ceux qui considèrent que cela est « très facile ». Les Québécois sont encore moins nombreux (30% pour les plateformes audiovisuelles et 36 % au niveau des plateformes audio) à trouver cela « très facile », surtout lorsqu'il s'agit de consommer du contenu québécois.

Le Canada est divisé quant au mode « lecture automatique » de ces plateformes : Un peu plus du tiers le fait « la plupart du temps » (35% pour les plateformes audiovisuelles et 39% pour les plateformes audio) et un autre tiers le fait « rarement » (respectivement 35% et 34%).

4.2 Les perceptions sur les recommandations algorithmiques des plateformes de streaming

Le système de recommandations proposé par les plateformes vidéo est perçu, par les Canadiens sondés, comme offrant différents avantages. Les plus populaires sont « la découverte de nouveaux films/ séries » (48%) et que cela « permet de voir des types de contenus que j'aime » (46%). Son principal inconvénient est la perte de temps qu'il peut engendrer « à regarder des vidéos inintéressantes » (46%).

La même tendance s'observe également au niveau des plateformes audio : des avantages sont également perçus à suivre les recommandations proposées. Les plus populaires sont « permet d'écouter le style de musique que j'aime » (45%) et que cela « facilite la découverte de musique qui va me plaire » (40%) ou « de nouveaux artistes » (39%). Son principal inconvénient est que les musiques ne correspondent pas toujours au goût de ses utilisateurs (56%).

Pour plus d'un utilisateur sur deux, les recommandations correspondent aux préférences plus souvent qu'autrement (« tout le temps » (9% pour chacune des plateformes) et « la plupart du temps » (51% pour les plateformes audiovisuelles et 53% pour les plateformes audio).

Qu'il s'agisse des plateformes audiovisuelles ou audio, les utilisateurs canadiens considèrent que les recommandations sont assez (respectivement 61% et 60%), voire très pertinentes (respectivement 17% et 20%).

De manière générale, les répondants considèrent que les contenus recommandés par les plateformes audiovisuelles et audio sont diversifiés (respectivement: assez, 50% et 53%; très, 13% et 14%). Quatre utilisateurs des plateformes sur dix croient que les contenus sont souvent similaires entre eux mais cela les rend indifférents (43% pour les plateformes audiovisuelles et 41% pour les plateformes audio).

De manière générale, plus d'une personne sur deux trouve que ces plateformes de streaming audiovisuelles ou audio proposent suffisamment de contenu canadien, international, francophone et anglophone. Seul le contenu québécois fait exception puisque 45% des utilisateurs de la province croient que les plateformes audiovisuelles ne suggèrent pas assez de ce type de contenu. Le même phénomène s'observe pour le contenu québécois audio (38% des utilisateurs québécois croient qu'il n'y en a pas assez).

4.3 Historique personnel, consentement et sécurité

La population semble divisée sur les questions de l'utilisation de l'historique personnel, du consentement, de la sécurité sur ces plateformes. 15% ne savent pas que l'historique d'utilisation et les traces de navigation servent à suggérer du contenu sur les plateformes. Pour les autres, le tiers (35%) se dit au courant de cette information et en être indifférent alors que 29% le savent mais sont dérangés par ce fait.

15%

Lorsqu'on demande aux utilisateurs canadiens s'ils ont consenti librement à ce que leur historique d'utilisation soit utilisée pour faire des recommandations de contenus audiovisuels ou vidéos en ligne, ces derniers sont divisés (34% affirment que oui, 40% que non et 27 % ne sait pas).

Même si plus de la moitié a confiance (9% très confiance et 52% assez confiance) quant à l'utilisation de l'historique d'écoute pour suggérer du contenu personnalisé sur les plateformes audiovisuelles et audio, une partie non négligeable de la population demeure méfiante (30% plutôt et 9% très).

Par rapport au contenu qui est suggéré de manière personnalisée, un canadien sur trois (30%) a l'impression d'être surveillé « tout le temps » et un sur deux » (51%) « la plupart du temps ». À la question « Grâce aux recommandations, avez-vous l'impression d'être mieux guidés dans la multitude de choix de contenus disponibles? », 21% des utilisateurs canadiens affirment que oui et que cela leur plaît. La proportion d'utilisateurs qui sont négatifs à cet égard (oui et cela me dérange) est identique (21%).

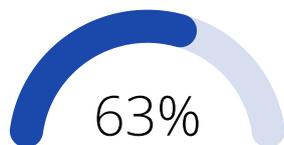
51%

Les utilisateurs canadiens sont nonchalants quant aux conditions d'utilisation et aux politiques de confidentialité des plateformes: seule une personne sur dix (9%) affirme les lire « tout le temps ». Le tiers (32%) le fait « la plupart du temps » (et les autres rarement (43%) ou jamais (17%)). Principalement, on ne lit pas les conditions d'utilisation car « c'est trop long, je n'ai pas le temps de lire » (72%).

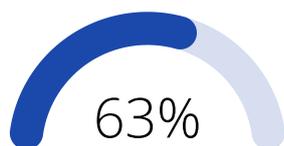
Une personne sur deux (50%) comprend partiellement les critères utilisés lors des recommandations (20% totalement) et 29% n'a aucune idée de quels sont les critères. De manière générale, une majorité (57%) d'utilisateurs canadiens se dit plus sensibles à la question de la protection des données personnelles au cours des dernières années. La majorité des répondants (tout à fait: 40% / plutôt: 41%) envisage d'augmenter son contrôle sur les données personnelles partagées avec les plateformes audiovisuelles et audio en ligne. L'adoption d'une loi encadrant l'utilisation des données personnelles est importante pour les Canadiens (très : 54% / assez: 34%).

57%

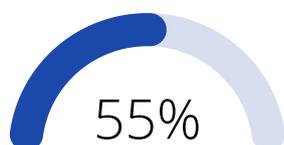
Parmi les mesures proposées pour augmenter la confiance et la sécurité par rapport à l'utilisation des données personnelles, les trois plus populaires sont :



Faire des enquêtes auprès d'entreprises qui possèdent des données personnelles sur leur clientèle et vérifier si ces données sont exploitées à des fins autres que celles auxquelles les usagers du service ont consenti



Appliquer des amendes et des pénalités pour sanctionner les entreprises qui enfreignent la loi en matière de protection des renseignements personnels des utilisateurs



Obliger les plateformes à faire davantage preuve de transparence dans l'utilisation des données personnelles à des fins de recommandation de produits ou de contenus culturels

Preuve que les Canadiens prennent cette question au sérieux : 40% seraient tout à fait prêts et 45% plutôt prêts à se désinscrire ou se désabonner des plateformes de contenus audiovisuels et audio (musique, balados) en ligne si celles-ci demeurent peu ou pas suffisamment transparentes par rapport à l'utilisation des données personnelles.

4.4 Quelques différences sociodémographiques au niveau des résultats

Les principales différences sociodémographiques s'observent au niveau du sexe (hommes) et de l'âge (plus jeunes: 18-24 ans et 25-34 ans).

Dans l'usage des plateformes de diffusion (streaming) audiovisuelles et audio

- Les moins de 35 ans sont de plus gros utilisateurs (et servent plus de leur ordinateur (et du téléphone intelligent pour les plus jeunes) pour écouter le contenu).
- Plus habitués aux plateformes, il leur est plus facile de trouver et de choisir du contenu qui leur plaît.
- Ce sont également ceux qui se servent le plus du mode « lecture automatique ».

Dans les perceptions des recommandations proposées par les plateformes de diffusion

- Les plus jeunes (notamment les 18-24 ans) se démarquent sur les avantages et inconvénients de ces plateformes (importance plus grande des Youtubeurs et des artistes précis, plus de difficultés reliées au contenu restreint ou trop proche de ce qu'on a déjà vu, importance plus grande du rôle de ces plateformes dans la découverte nouveautés musicales).
- Notons également que les contenus recommandés sont plus appréciés des plus jeunes (18-34 ans) et des hommes (ces contenus correspondent plus fréquemment à leurs préférences; Ils sont plus nombreux à considérer ces recommandations comme étant très pertinentes et très diversifiées; ils ont également plus nombreux à souligner que, bien que les plateformes recommandent souvent des contenus similaires entre eux, cela est apprécié).

Dans l'historique personnel, le consentement et la sécurité

- Bien que les plus jeunes et les hommes soient plus conscients de l'utilisation de leurs informations personnelles par les entreprises de diffusion de contenu, ils semblent moins préoccupés par l'encadrement des données personnelles.
- Par exemple, ils sont plus nombreux à connaître et apprécier le rôle de l'historique et des traces de navigation dans la suggestion de contenu; ils sont davantage à estimer avoir consenti librement à ce que leur historique soit utilisé; sont plus confiants quant à l'utilisation de l'historique d'écoute pour leur suggérer du contenu personnalisé; ils comprennent également mieux les critères utilisés par les plateformes pour leur faire des recommandations.
- Il n'est donc pas étonnant de constater qu'ils (surtout les jeunes) sont moins pressés quant à l'idée de personnaliser leurs options de confidentialité ou de sécurité, quant à l'importance d'adopter une loi encadrant l'utilisation des données personnelles, quant à la possibilité de se désabonner si les plateformes ne sont pas suffisamment transparentes dans leur utilisation des données personnelles et quant aux différentes lois à adopter.

4.5 Résultats détaillés avec les illustrations graphiques

Fréquence d'utilisation des plateformes de diffusion / streaming audiovisuelles et audio

(base : ensemble des répondants, n = 3 000)

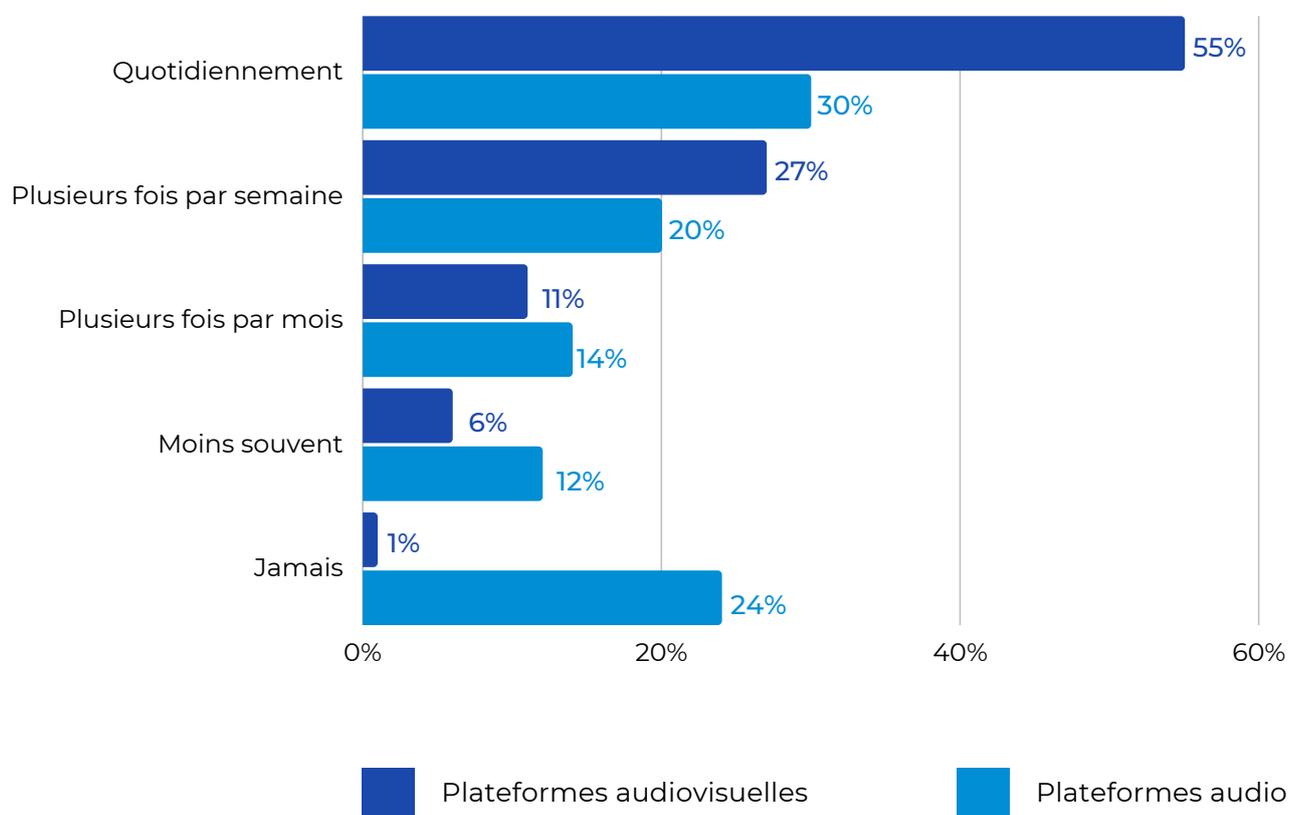
Q1

À quelle fréquence utilisez-vous les plateformes de diffusion / streaming ci-dessous pour consommer des contenus audiovisuels (films/séries/documentaires/vidéos) en ligne?



Q2

À quelle fréquence utilisez-vous les plateformes de diffusion / streaming ci-dessous pour consommer des contenus audio (musique, balados...) en ligne?

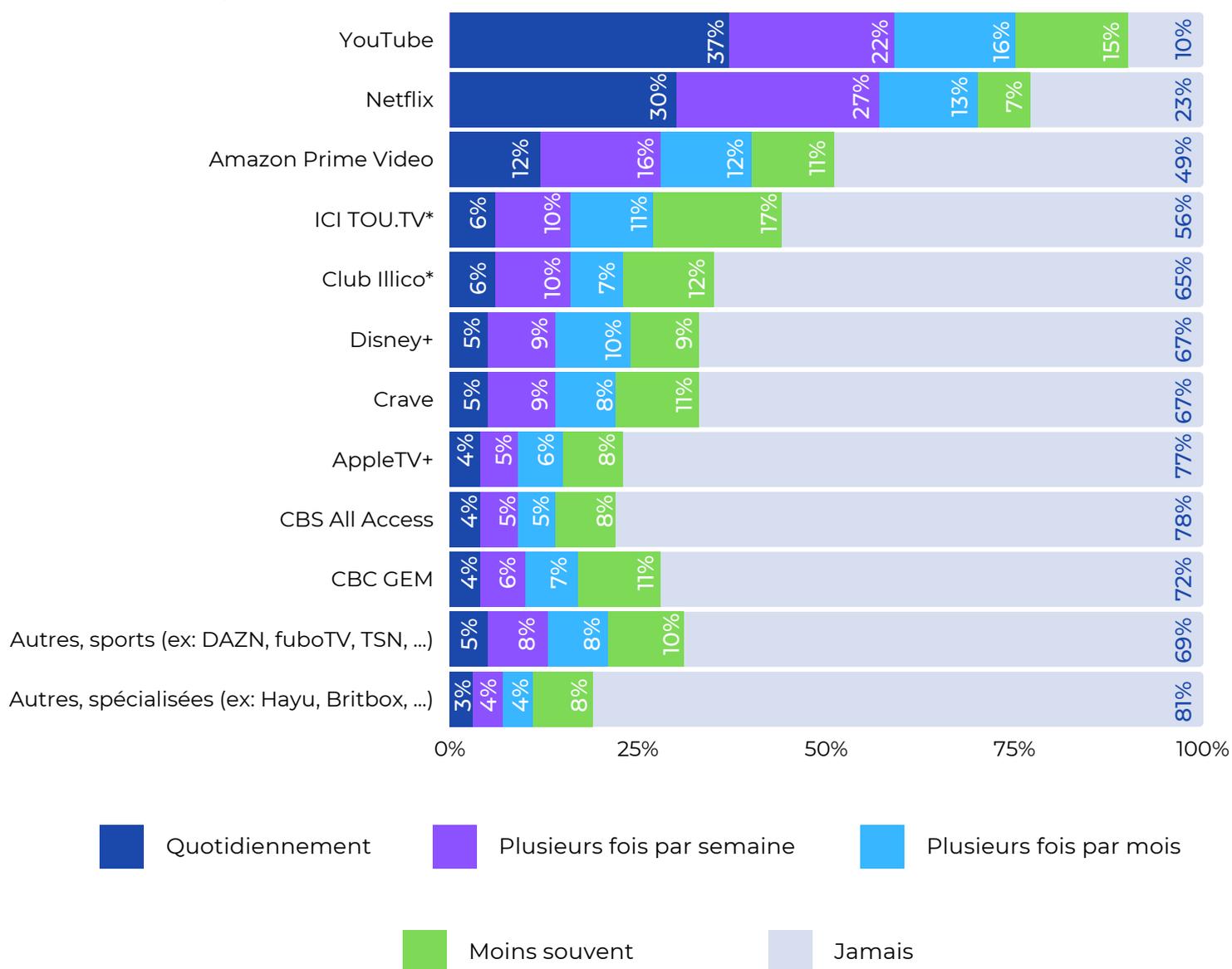


Fréquence d'utilisation des différentes plateformes de diffusion / streaming audiovisuelles

(base : ensemble des répondants, n = 3 000)

* Question posée uniquement aux répondants québécois (n = 1 000)

Q1 À quelle fréquence utilisez-vous les plateformes de diffusion / streaming ci-dessous pour consommer des contenus audiovisuels (films/séries/documentaires/vidéos) en ligne?

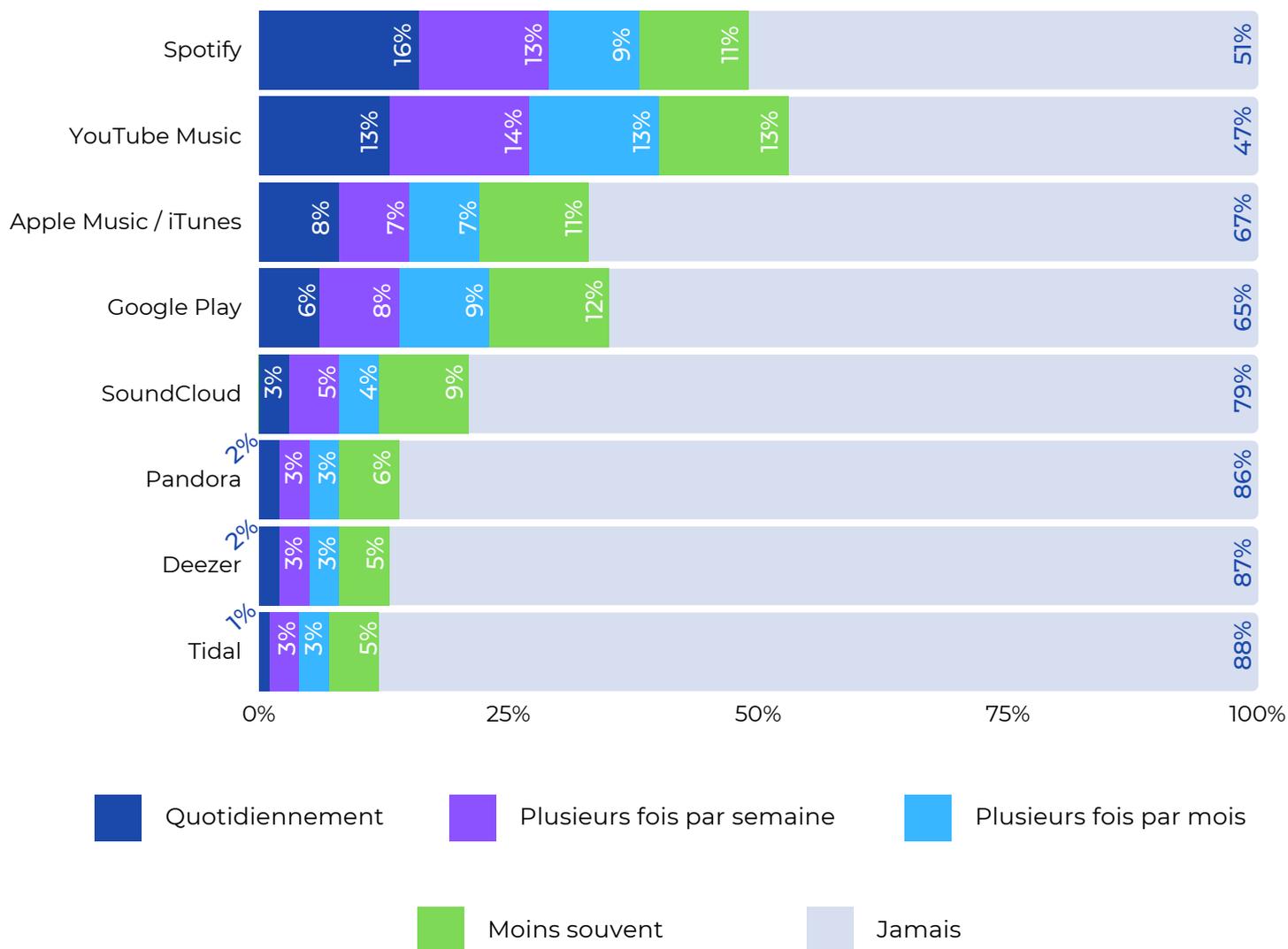



Fréquence d'utilisation des différentes plateformes de diffusion / streaming audio

(base : ensemble des répondants, n = 3 000)

Q2

À quelle fréquence utilisez-vous les plateformes de diffusion / streaming ci-dessous pour consommer des contenus audio (musique, balados...) en ligne?

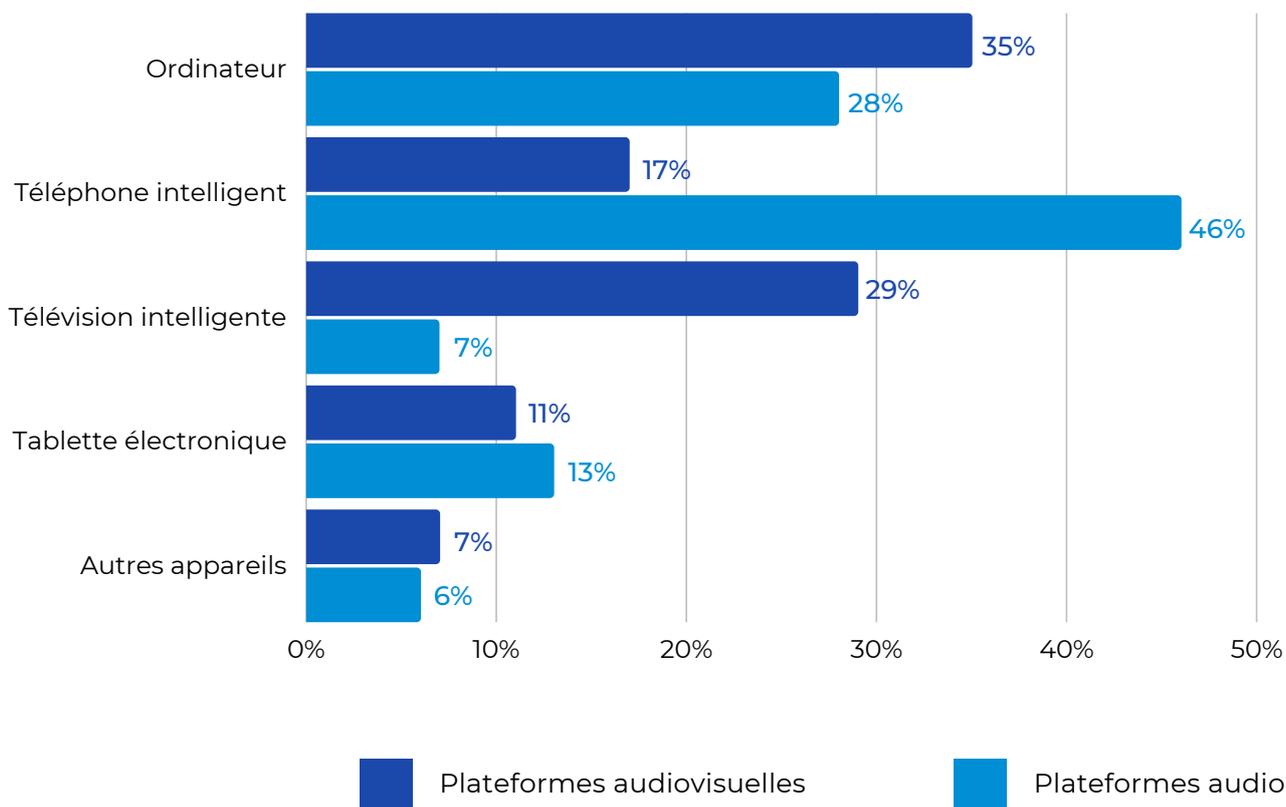


Équipement utilisé le plus souvent pour accéder aux plateformes

(base audiovisuelle : répondants qui ont déjà consulté les plateformes de diffusion pour du contenu audiovisuel, n = 2 966 ; base audio : répondants qui ont déjà consulté les plateformes de diffusion pour du contenu audio, n = 2 275)

Q3

Quel équipement utilisez-vous le plus souvent pour accéder à ces plateformes ?

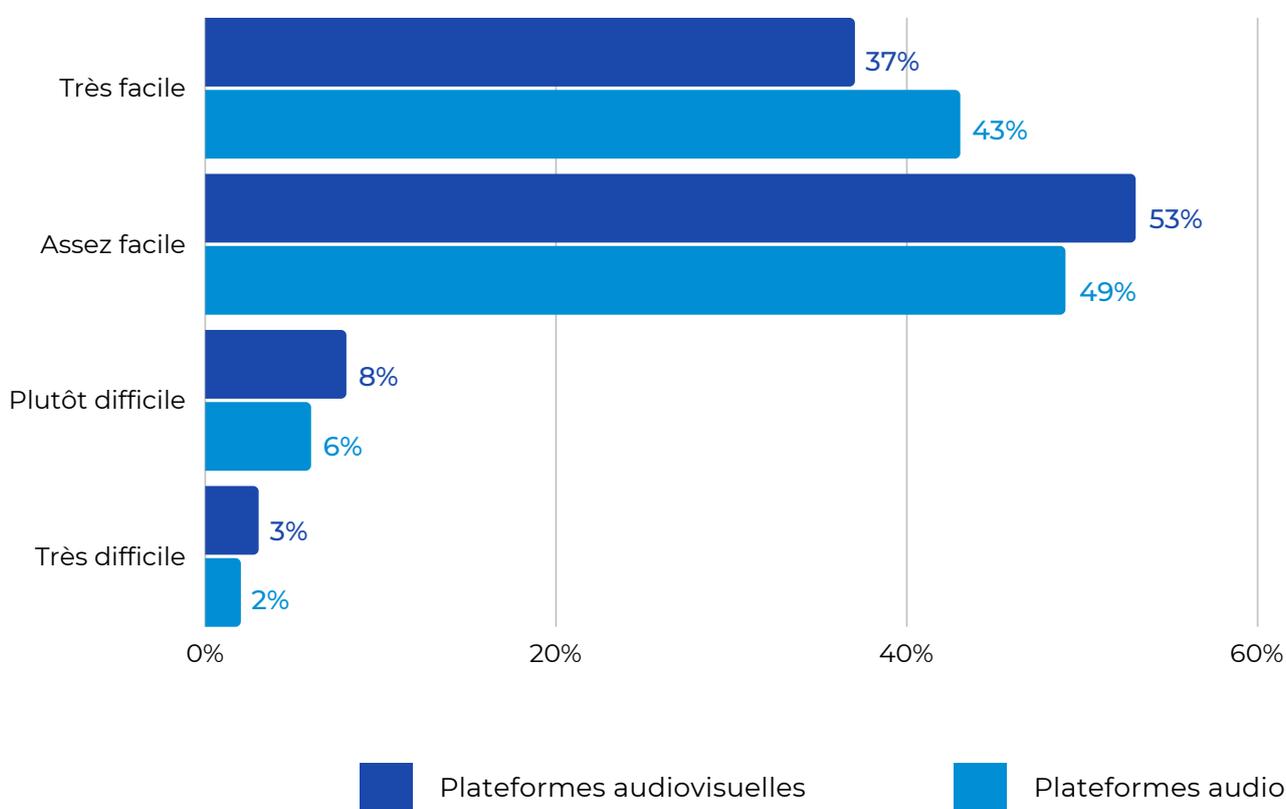


Niveau de facilité à choisir des contenus

(base audiovisuelle : répondants qui ont déjà consulté les plateformes de diffusion pour du contenu audiovisuel, n = 2 966 ; base audio : répondants qui ont déjà consulté les plateformes de diffusion pour du contenu audio, n = 2 275)

Q4

Selon-vous diriez-vous qu'il est facile ou non de trouver ou choisir le contenu qu'il vous plaît d'écouter ou de regarder sur les plateformes de streaming ?

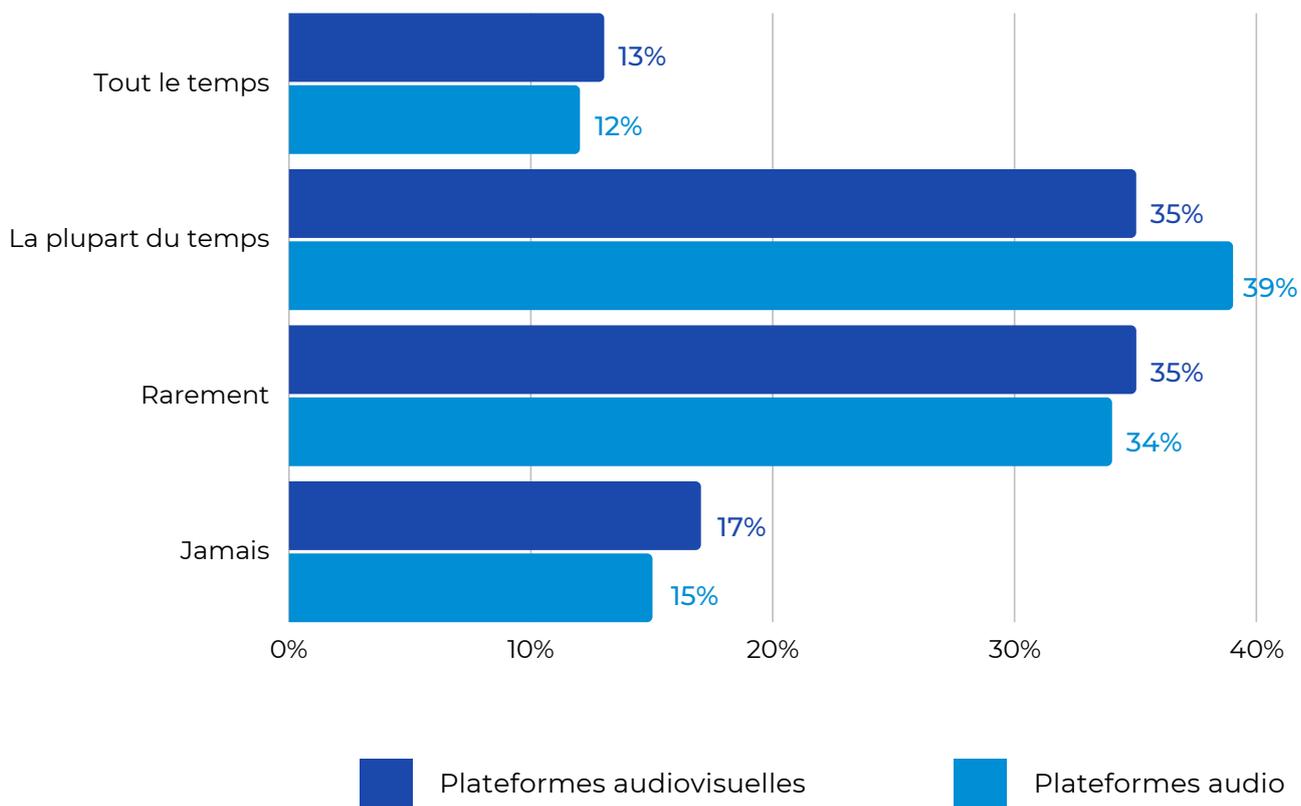


Fréquence d'utilisation du mode "lecture automatique" des plateformes

(base audiovisuelle : répondants qui ont déjà consulté les plateformes de diffusion pour du contenu audiovisuel, n = 2 966 ; base audio : répondants qui ont déjà consulté les plateformes de diffusion pour du contenu audio, n = 2 275)

Q5

Avez-vous l'habitude d'écouter de la musique ou de regarder des vidéos sélectionnées à partir des listes de lecture (playlist) ou des recommandations proposées par les plateformes comme YouTube, Netflix ou Spotify, en laissant par exemple la lecture automatique enchaîner les vidéos ou des morceaux de musique ?

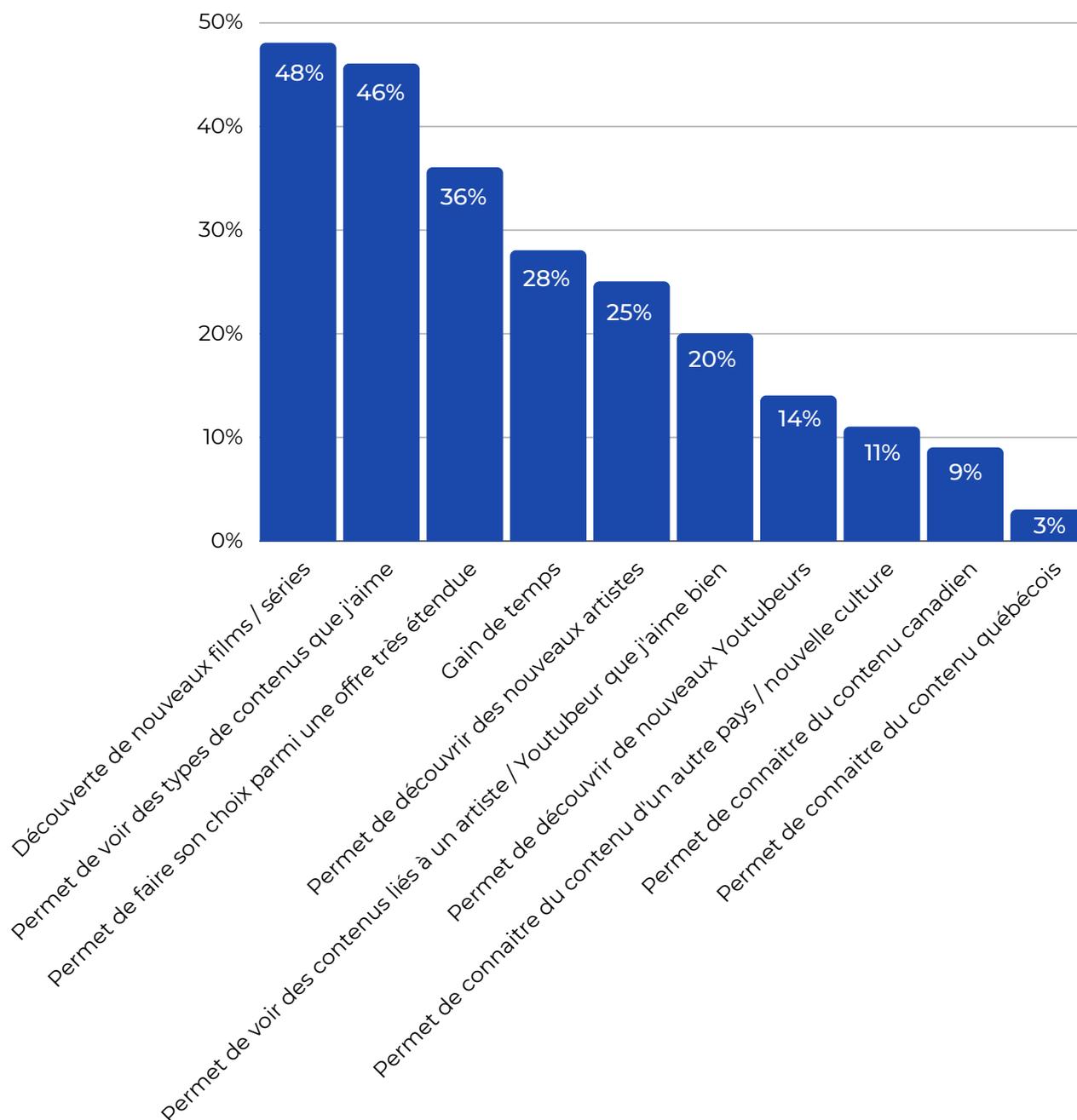


Principaux avantages des recommandations proposées par les plateformes vidéo

(base : répondants qui ont déjà consulté les plateformes de diffusion pour du contenu audiovisuel, n = 2 966 / choix multiple)

Q6

Selon vous, quels sont les principaux avantages à suivre les recommandations de vidéos proposées par les plateformes comme YouTube, Netflix?

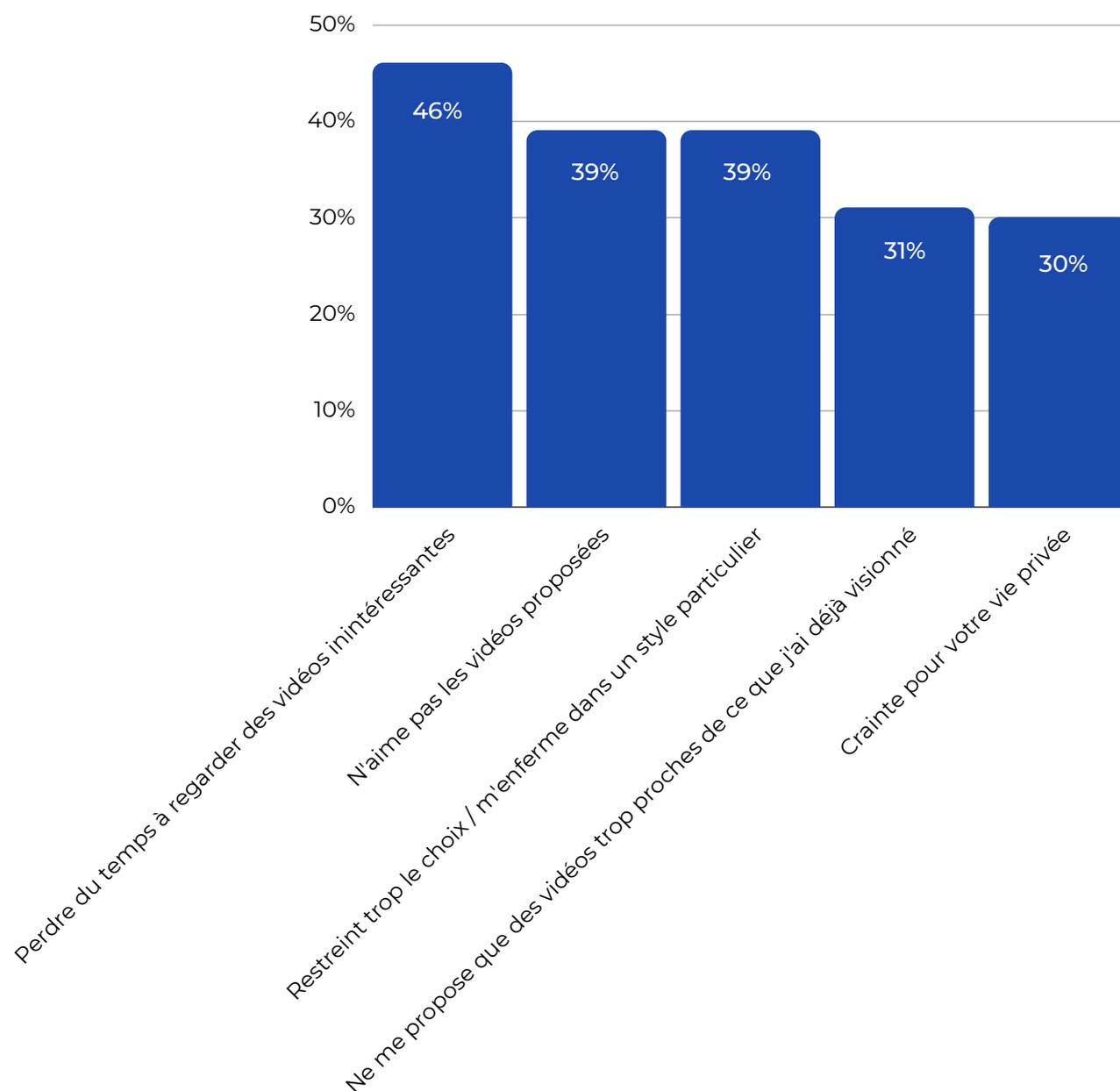


Principaux inconvénients des recommandations proposées par les plateformes vidéo

(base : répondants qui ont déjà consulté les plateformes de diffusion pour du contenu audiovisuel, n = 2 966 / choix multiple)

Q7

Selon vous, quels sont les principaux inconvénients à suivre les recommandations de vidéos proposées par les plateformes comme YouTube, Netflix... ?

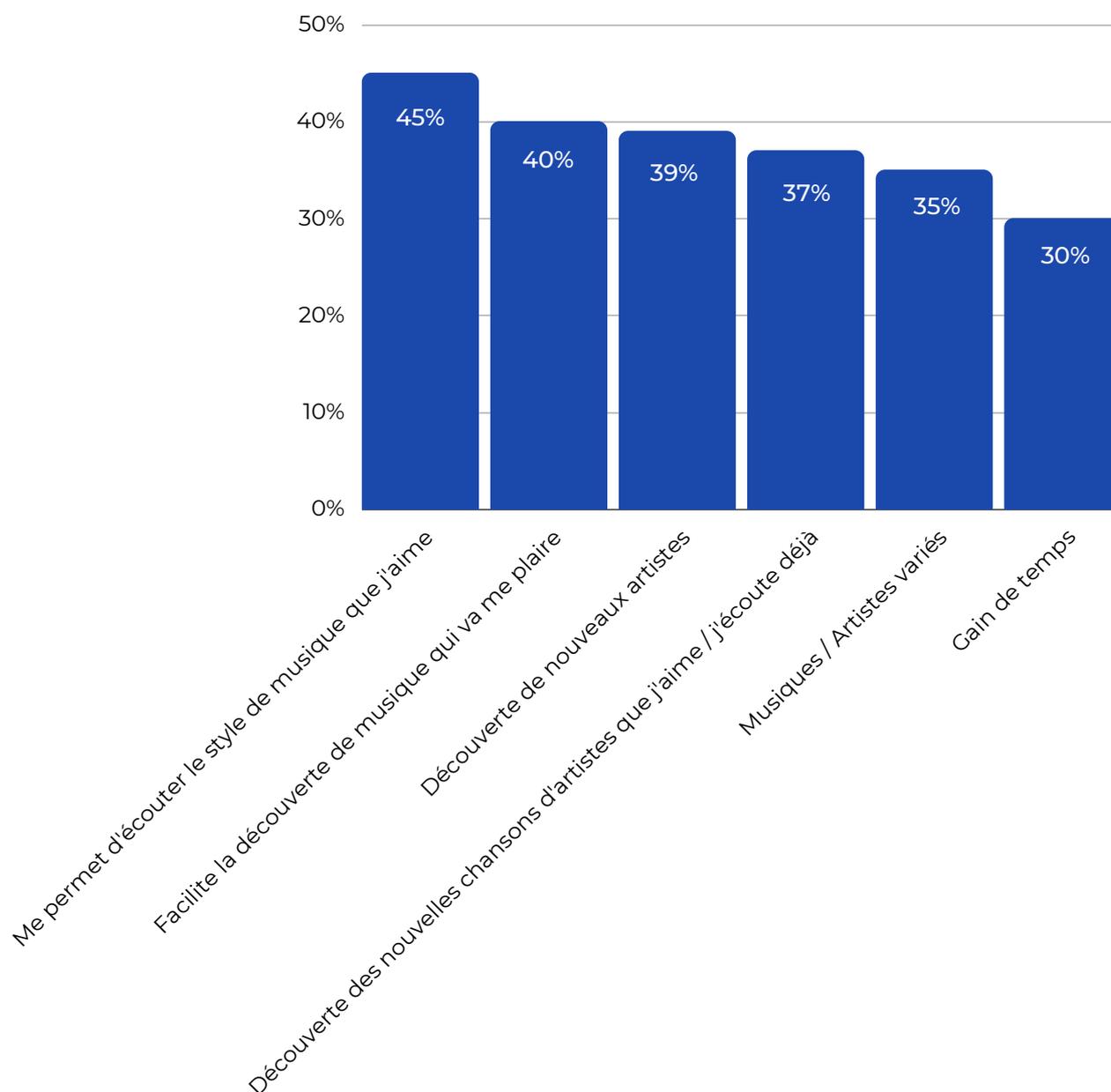


Principaux avantages des recommandations proposées par les plateformes de musique/balados

(base : répondants qui ont déjà consulté les plateformes de diffusion pour du contenu audio, n = 2 275 / choix multiple)

Q8

Selon vous, quels sont les principaux avantages à suivre les recommandations de musique ou balados proposées par les plateformes comme Spotify ?

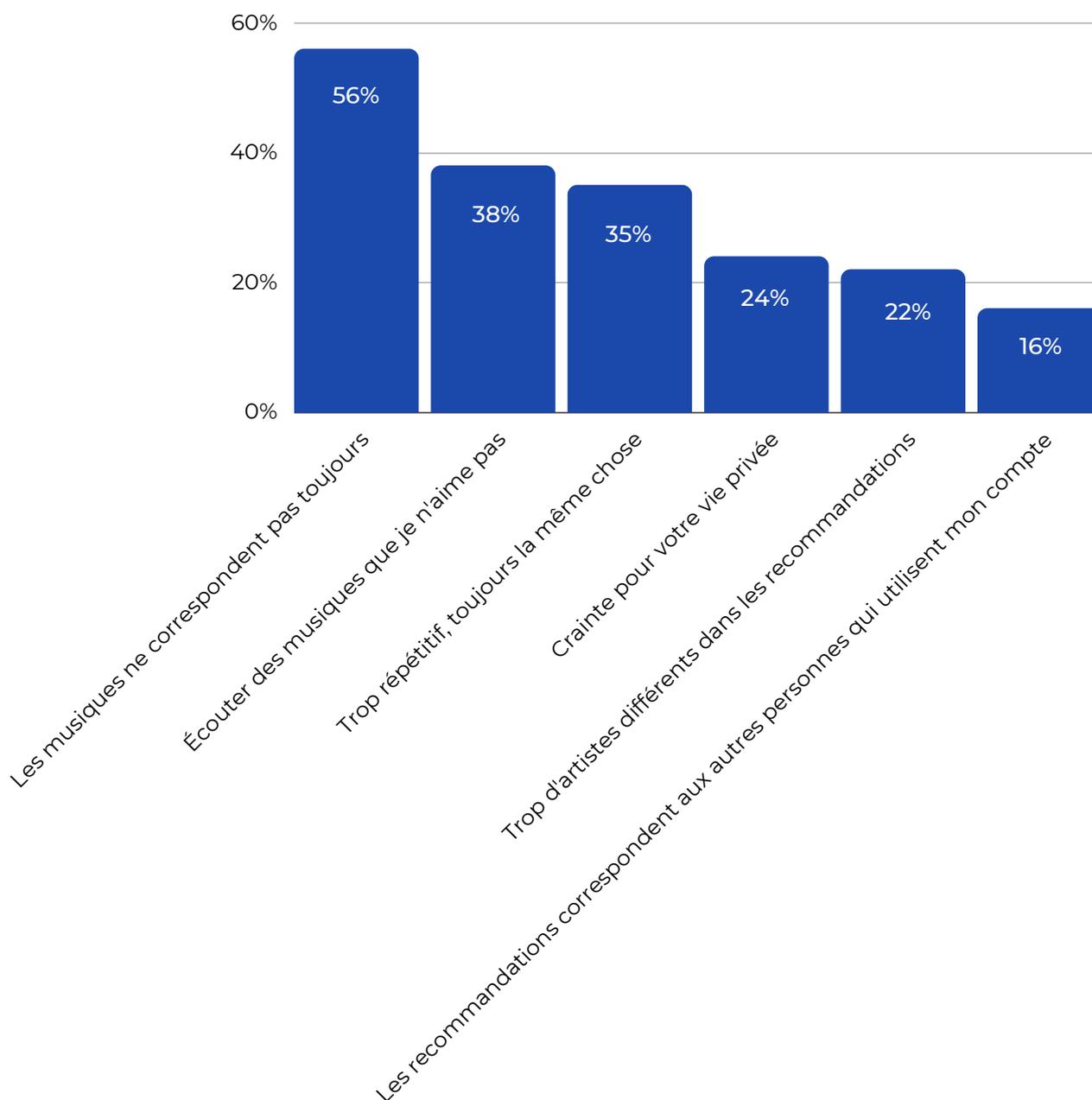


Principaux inconvénients des recommandations proposées par les plateformes de musique/balados

(base : répondants qui ont déjà consulté les plateformes de diffusion pour du contenu audio, n = 2 275 / choix multiple)

Q9

Selon vous, quels sont les principaux inconvénients à suivre les recommandations de musique ou balados proposées par les plateformes comme Spotify ?

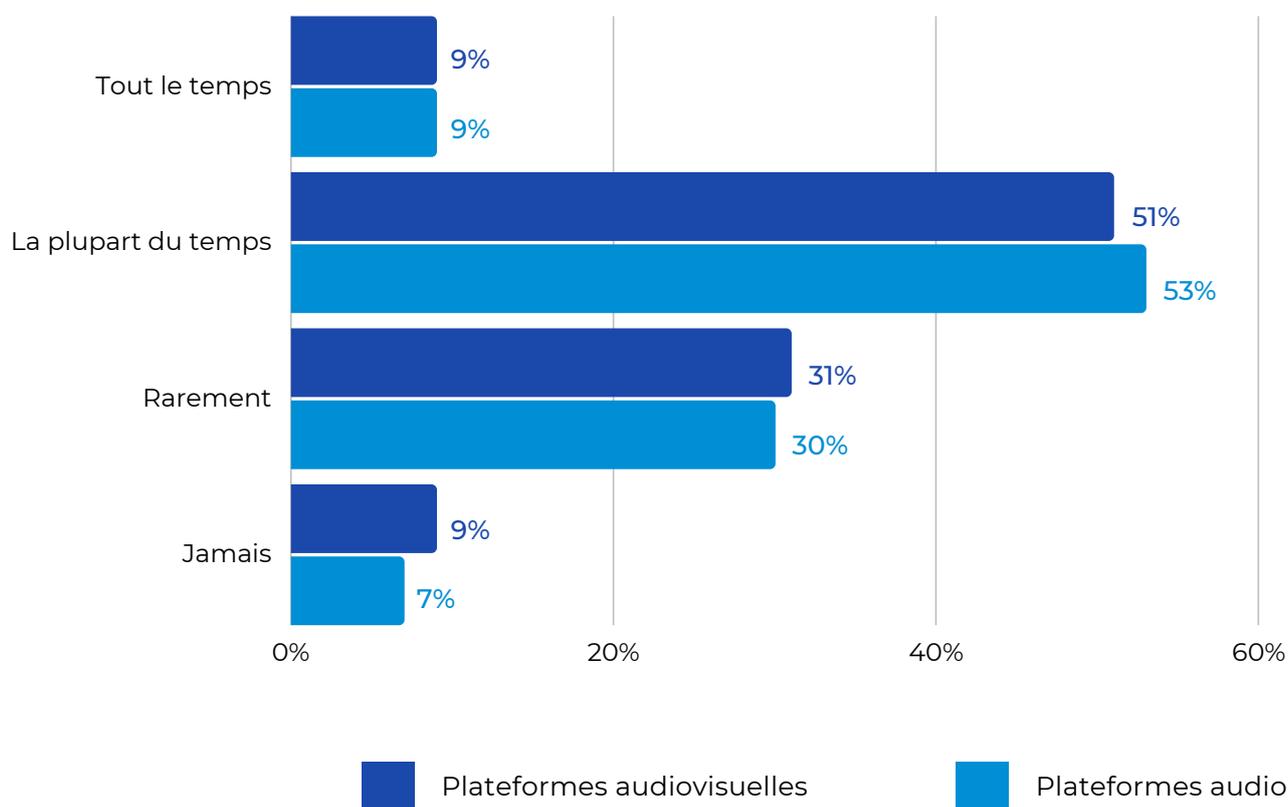


Fréquence de recommandations des plateformes correspondant aux préférences

(base audiovisuelle : répondants qui ont déjà consulté les plateformes de diffusion pour du contenu audiovisuel, n = 2 966 ; base audio : répondants qui ont déjà consulté les plateformes de diffusion pour du contenu audio, n = 2 275)

Q10

À quelle fréquence les contenus qui vous sont recommandés ou qui sont exposés (mis en avant) par les plateformes comme YouTube, Netflix ou Spotify correspondent-ils à vos goûts et préférences tels qu'indiqués lors de la création de votre profil sur ces plateformes ?

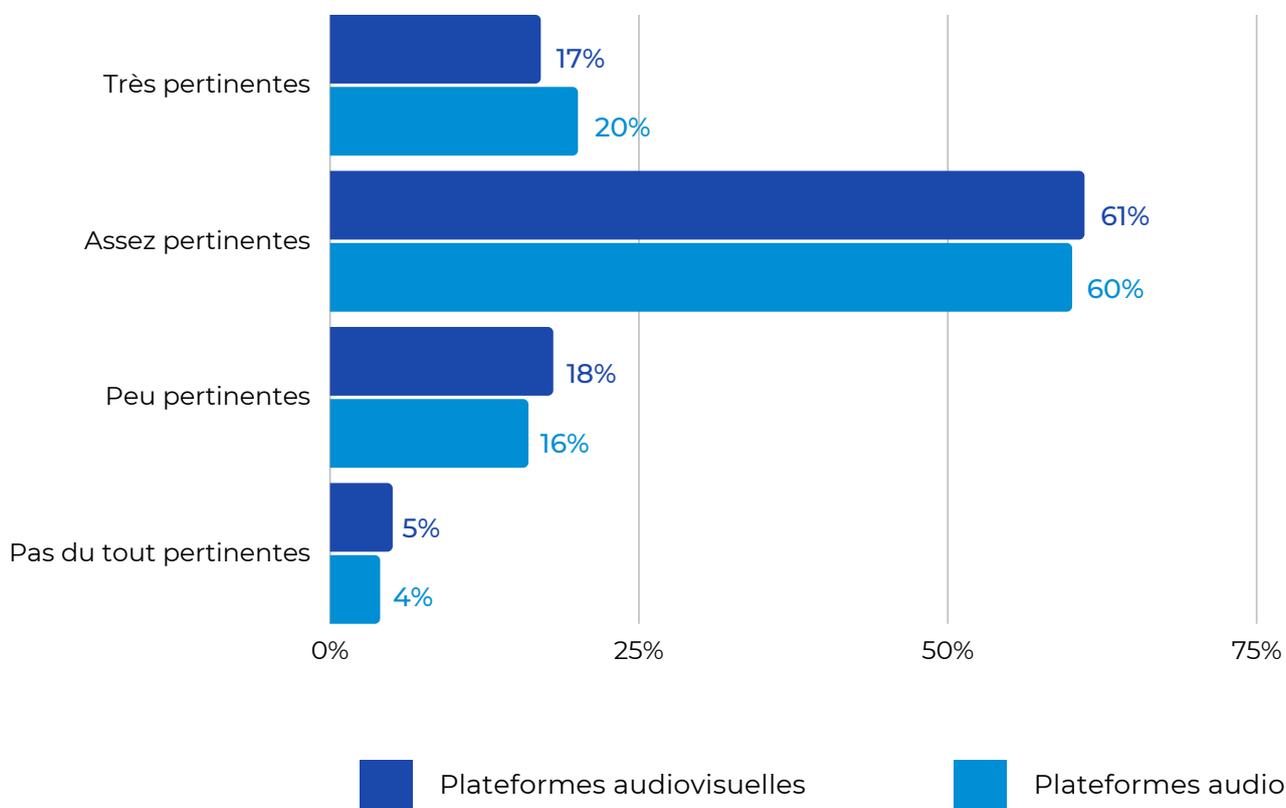


Pertinence des recommandations des plateformes

(base audiovisuelle : répondants qui ont déjà consulté les plateformes de diffusion pour du contenu audiovisuel, n = 2 966 ; base audio : répondants qui ont déjà consulté les plateformes de diffusion pour du contenu audio, n = 2 275)

Q11

À quel point jugez-vous pertinentes les recommandations des plateformes comme YouTube, Netflix ou Spotify par rapport à votre profil d'utilisateur?

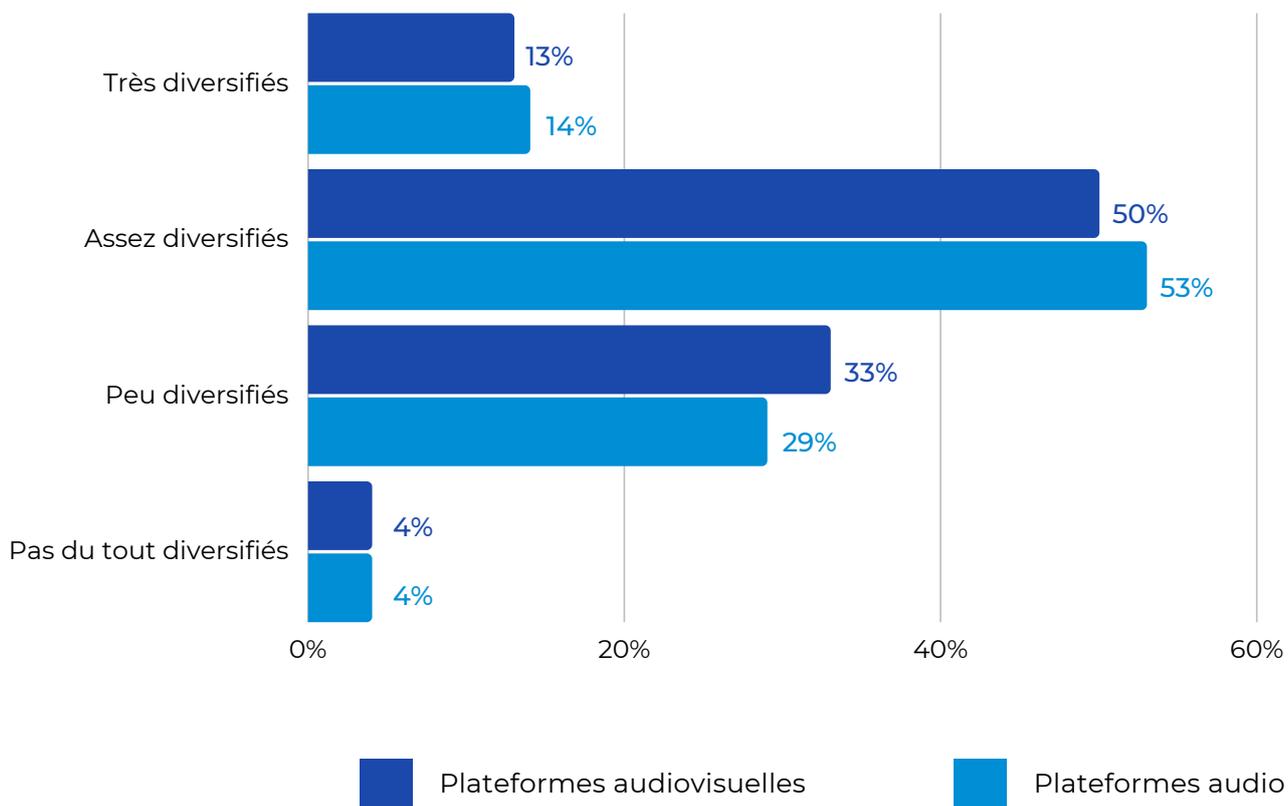


Diversité des contenus recommandés par les plateformes

(base audiovisuelle : répondants qui ont déjà consulté les plateformes de diffusion pour du contenu audiovisuel, n = 2 966 ; base audio : répondants qui ont déjà consulté les plateformes de diffusion pour du contenu audio, n = 2 275)

Q12

À quel point les contenus qui vous sont recommandés par les plateformes comme YouTube, Netflix ou Spotify sont-ils diversifiés ?

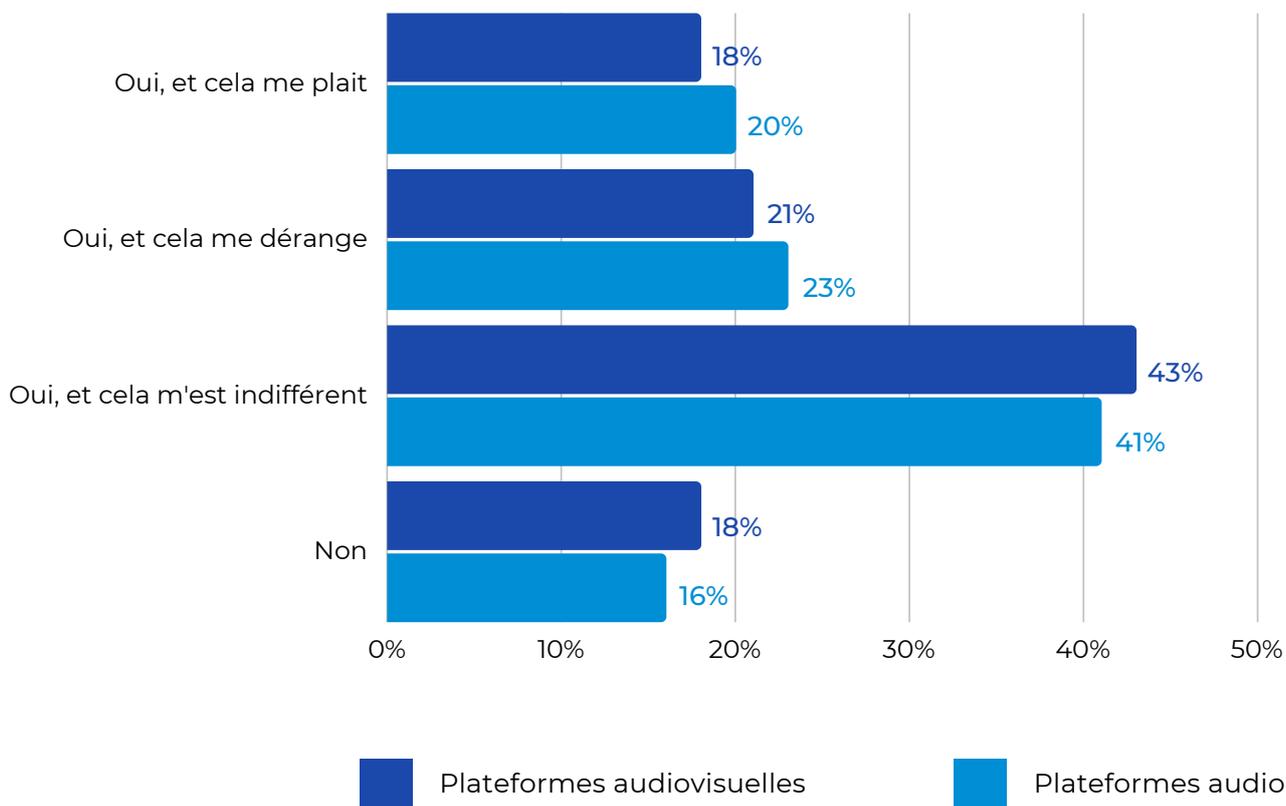


Similarité des contenus recommandés par les plateformes

(base audiovisuelle : répondants qui ont déjà consulté les plateformes de diffusion pour du contenu audiovisuel, n = 2 966 ; base audio : répondants qui ont déjà consulté les plateformes de diffusion pour du contenu audio, n = 2 275)

Q13

Avez-vous l'impression que les plateformes comme YouTube, Netflix ou Spotify vous recommandent des contenus qui sont souvent similaires entre eux ?

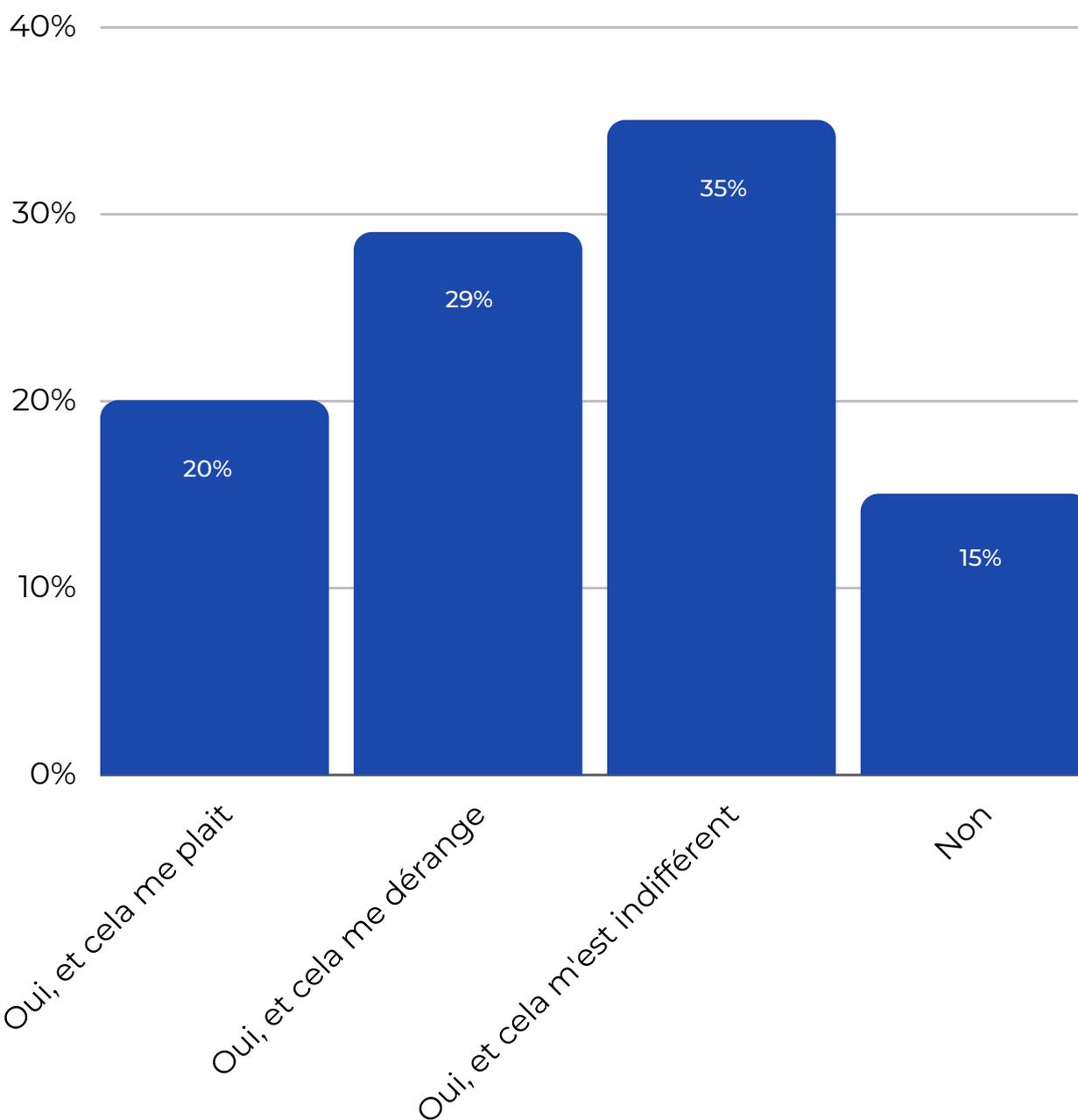


Connaissance du rôle et opinion à l'égard de l'historique dans les recommandations

(base : ensemble des répondants, n= 3 000)

Q16

Savez-vous que votre historique d'utilisation et vos traces de navigation servent à vous suggérer du contenu sur les plateformes de contenus audiovisuels (films/séries/documentaires/vidéos) et audio (musique, balados) en ligne ?

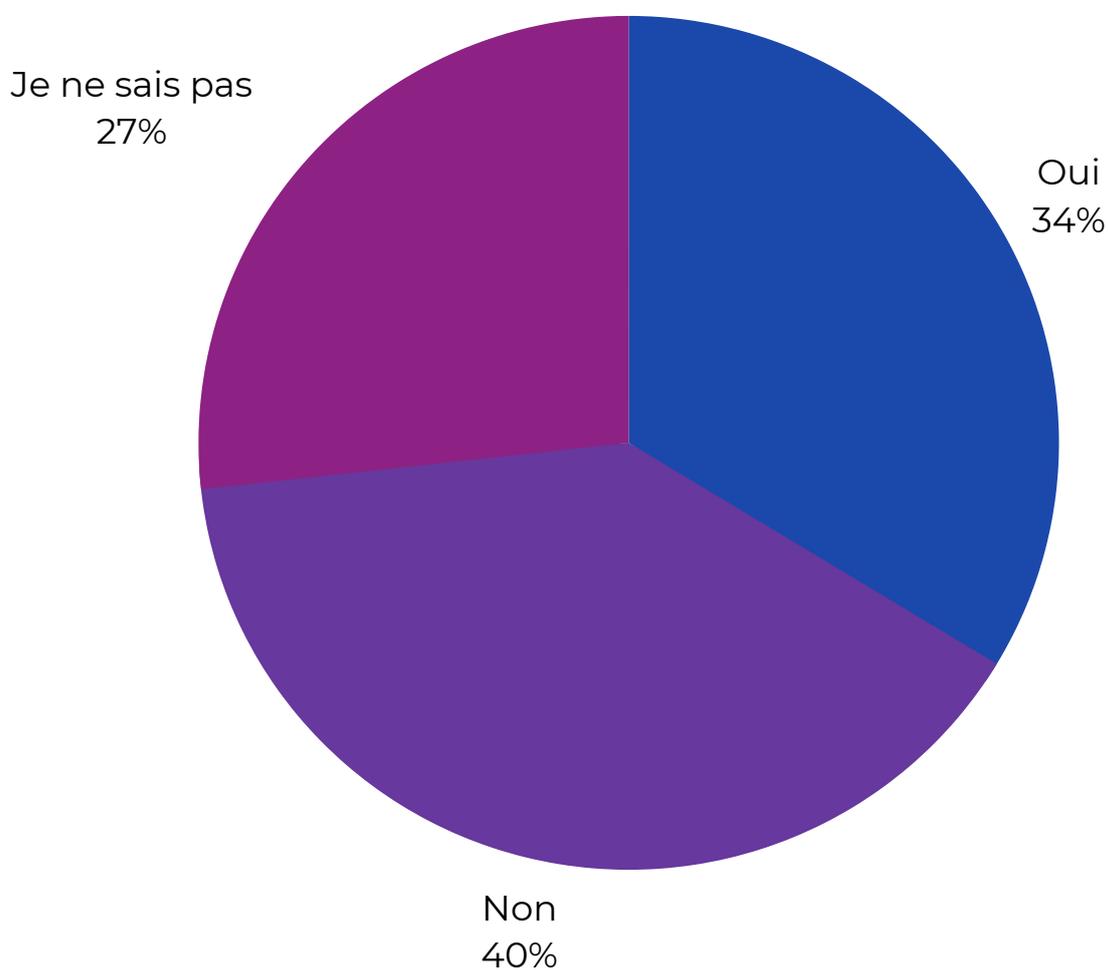


Consentement à l'utilisation de l'historique

(base : ensemble des répondants, n= 3 000)

Q17

Estimez-vous avoir consenti librement à ce que votre historique d'utilisation soit utilisé pour vous faire des recommandations de contenus sur les plateformes de contenus audiovisuels (films/séries/documentaires/vidéos) et audio musique, balados) en ligne?

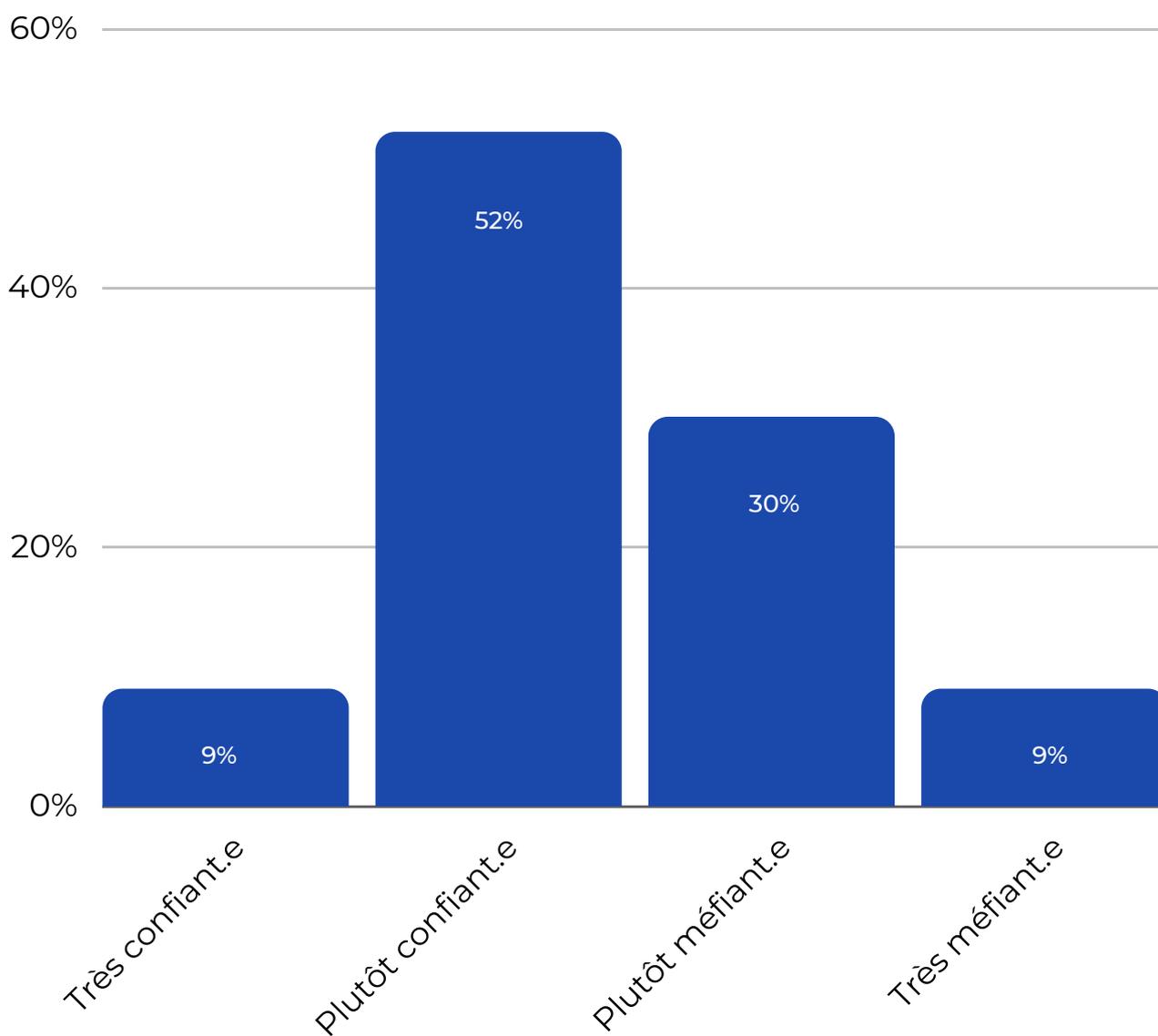


Confiance quant à l'utilisation de l'historique d'écoute

(base : ensemble des répondants, n= 3 000)

Q18

À quel point, êtes-vous confiant(e) dans l'utilisation de votre historique d'écoute pour vous suggérer du contenu personnalisé sur les plateformes de contenus audiovisuels (films/séries/documentaires/vidéos) et audio (musique, balados) en ligne?

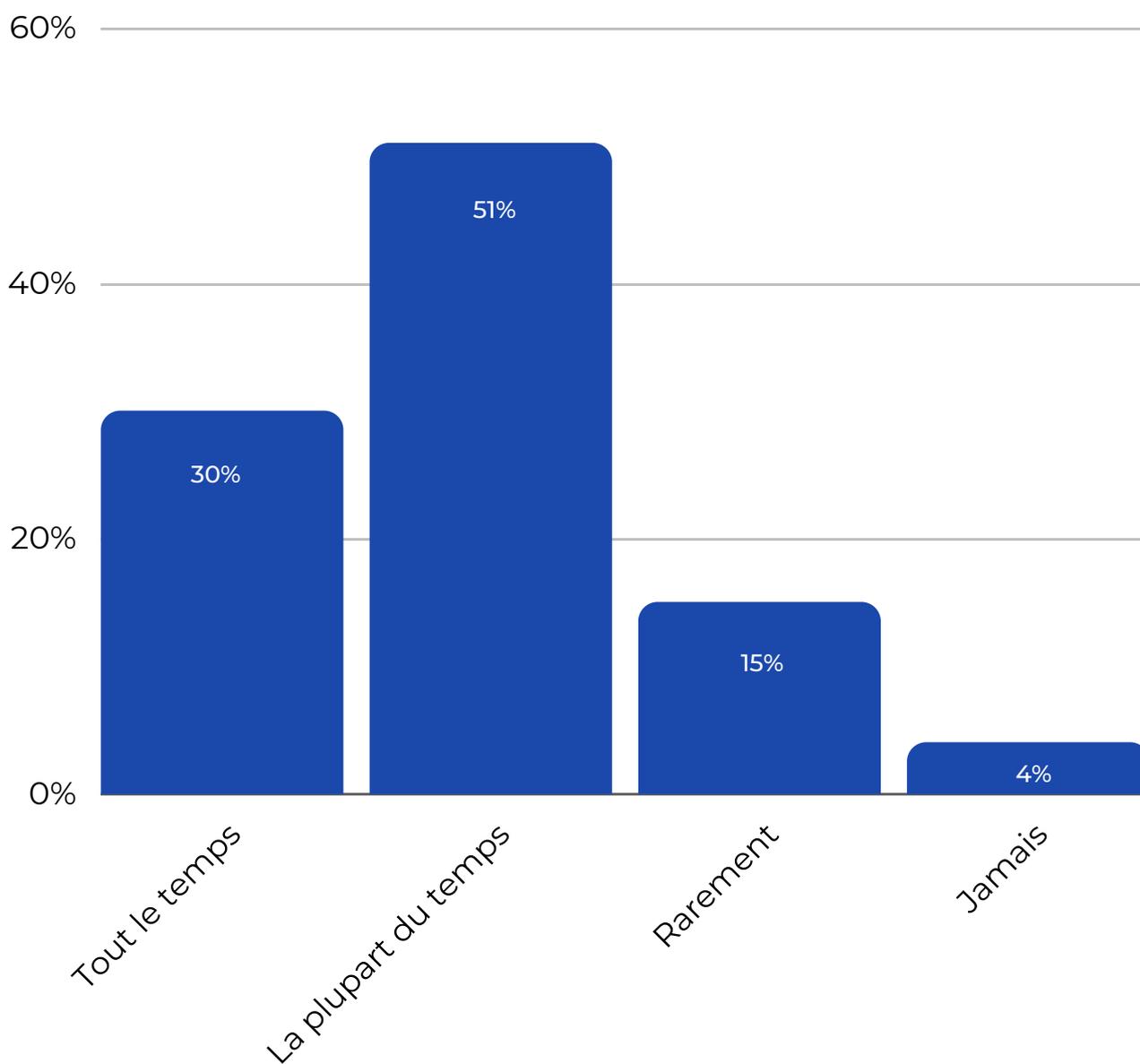


Sentiment d'être surveillé dans les usages et activités en ligne

(base : ensemble des répondants, n= 3 000)

Q19

Par rapport au contenu qui vous est suggéré de manière personnalisée (incluant le contenu publicitaire ciblé), avez-vous le sentiment d'être surveillé(e) dans vos usages et activités en ligne ?

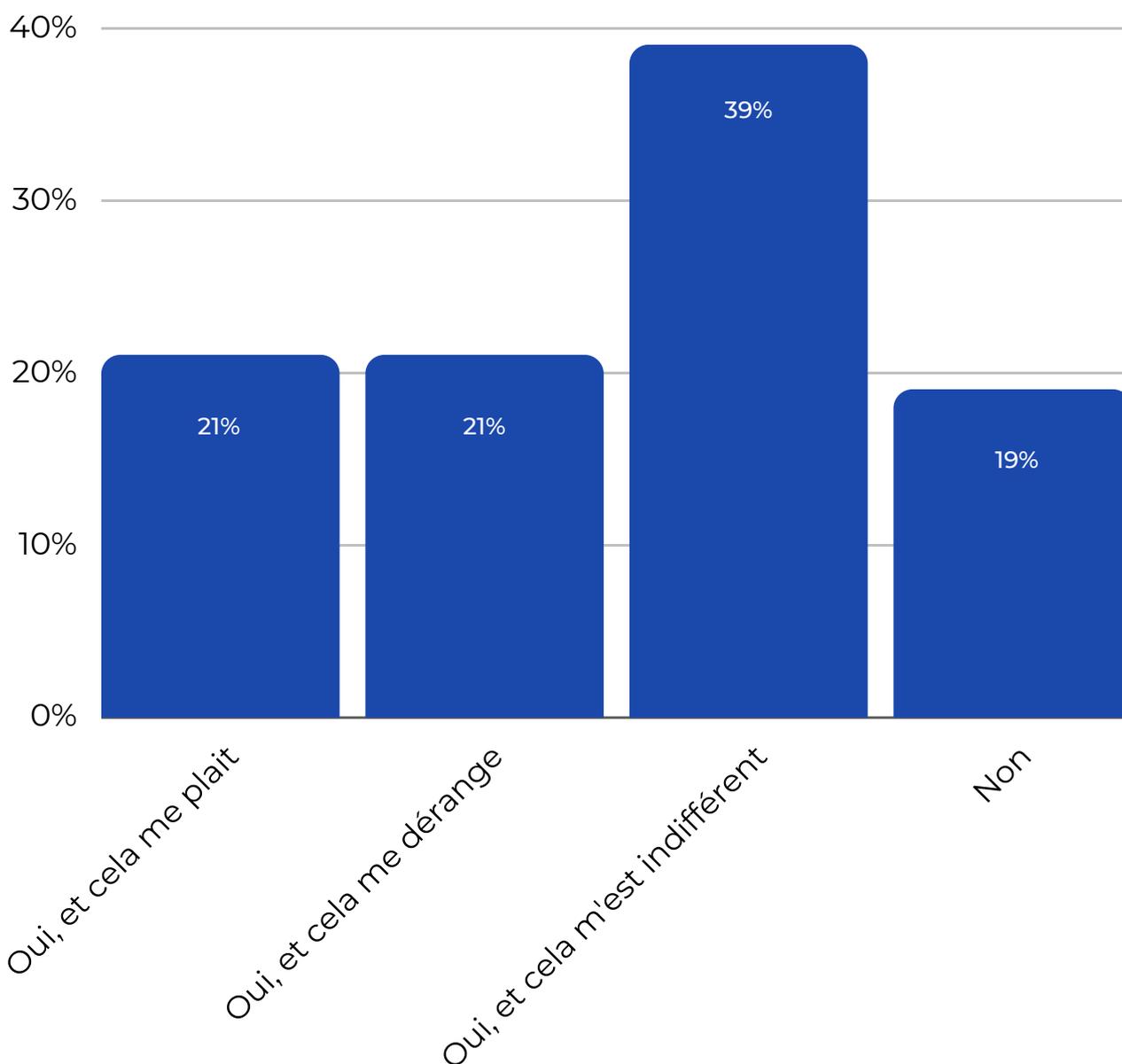


Sentiment d'être mieux guidé dans la multitude de choix de contenus disponibles grâce aux recommandations

(base : ensemble des répondants, n= 3 000)

Q20

Grâce aux recommandations, avez-vous l'impression de vous sentir mieux guidé(e) ou orienté(e) dans la multitude de choix de contenus disponibles sur les catalogues ou sur la page d'accueil des plateformes de contenus audiovisuels (films/séries/documentaires/vidéos) et audios (musique, balados) en ligne?

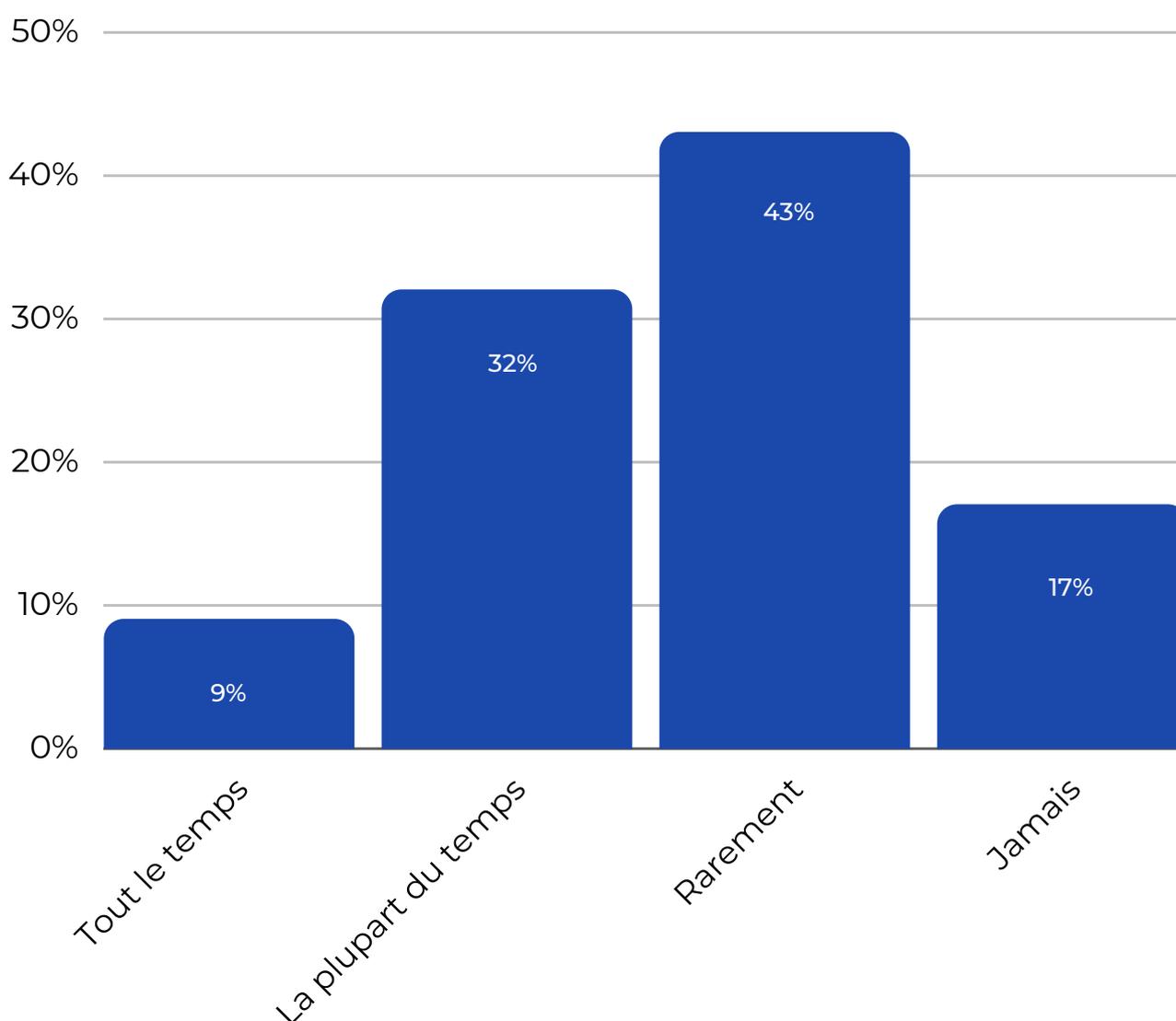


Lecture des conditions d'utilisation et des politiques de confidentialités des plateformes

(base : ensemble des répondants, n= 3 000)

Q21

Lisez-vous les conditions d'utilisation ainsi que les politiques de confidentialité de ces plateformes de contenus audiovisuels (films/séries/documentaires/vidéos) et audios (musique, balados) en ligne, et particulièrement les aspects concernant l'utilisation de votre historique d'écoute ?

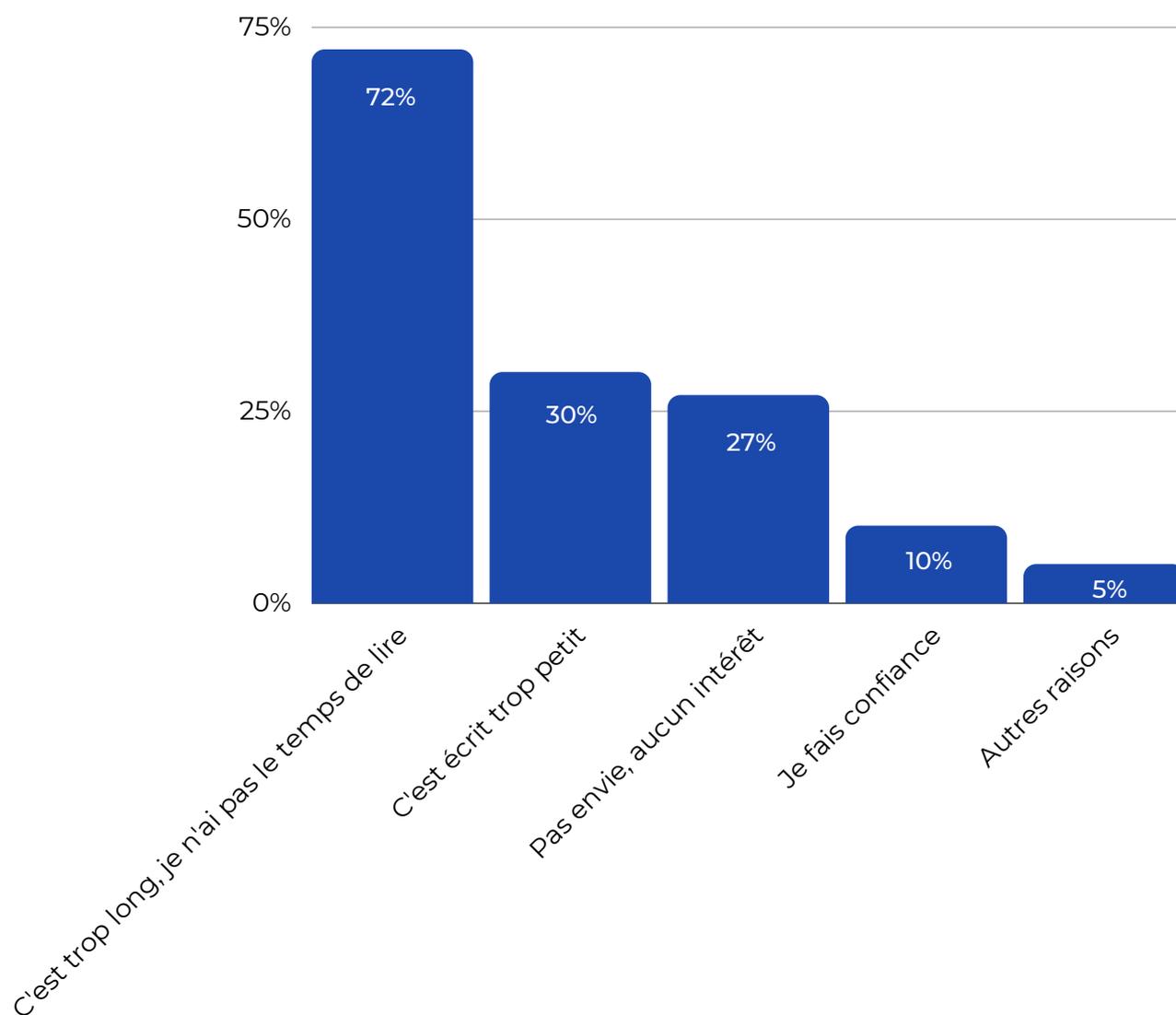


Raisons pour ne pas lire les conditions d'utilisation ou politiques de confidentialités des plateformes

(base : répondants qui lisent rarement ou jamais les conditions d'utilisation ou politiques de confidentialités, n = 1 789 / choix multiples)

Q22

Pour quelles raisons ne lisez-vous pas toujours les conditions d'utilisation ou politiques de confidentialités des plateformes de contenus audiovisuels (films/séries/documentaires/vidéos) et audio (musique, balados) en ligne?

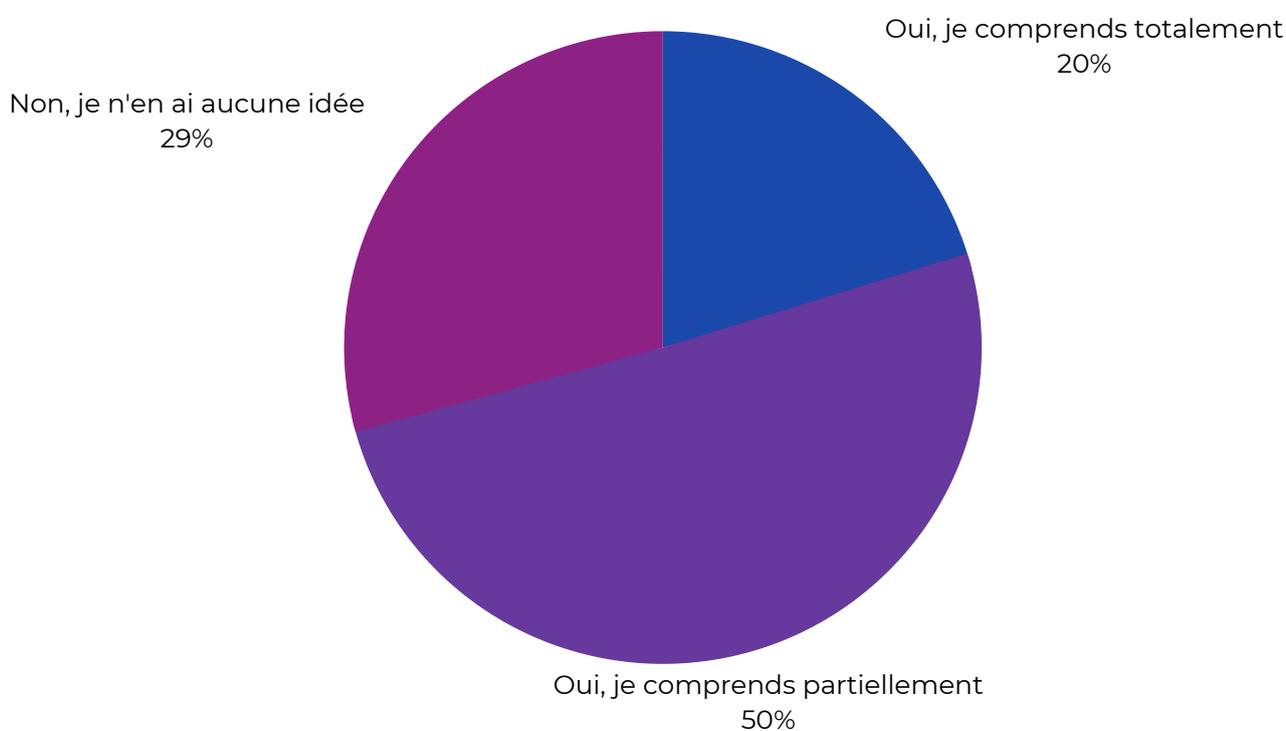


Niveau de compréhension des critères utilisés lors des recommandations

(base : ensemble des répondants, n= 3 000)

Q23

Comprenez-vous à partir de quels critères vous sont faites les suggestions et recommandations de contenus sur les plateformes de contenus audiovisuels (films/séries/documentaires/vidéos) et audio (musique, balados) en ligne ?



Évolution de la sensibilité à la question de la protection des données personnelles au cours des dernières années

(base : ensemble des répondants, n= 3 000)

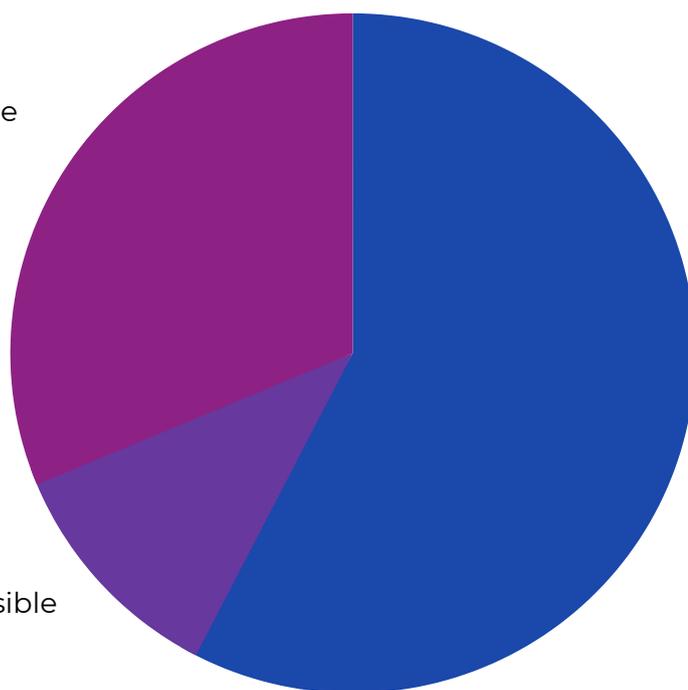
Q24

Par rapport aux dernières années, diriez-vous que vous êtes aujourd'hui plus ou moins sensible à la question de la protection des données personnelles que vous partagez avec les plateformes de contenus audiovisuels (films/séries/documentaires/vidéos) et audio (musique, balados...) en ligne, telles que nom, date de naissance, type de carte de crédit, numéro de téléphone, adresse personnelle, etc. ?



Ni plus, ni moins sensible
31%

Moins sensible
11%



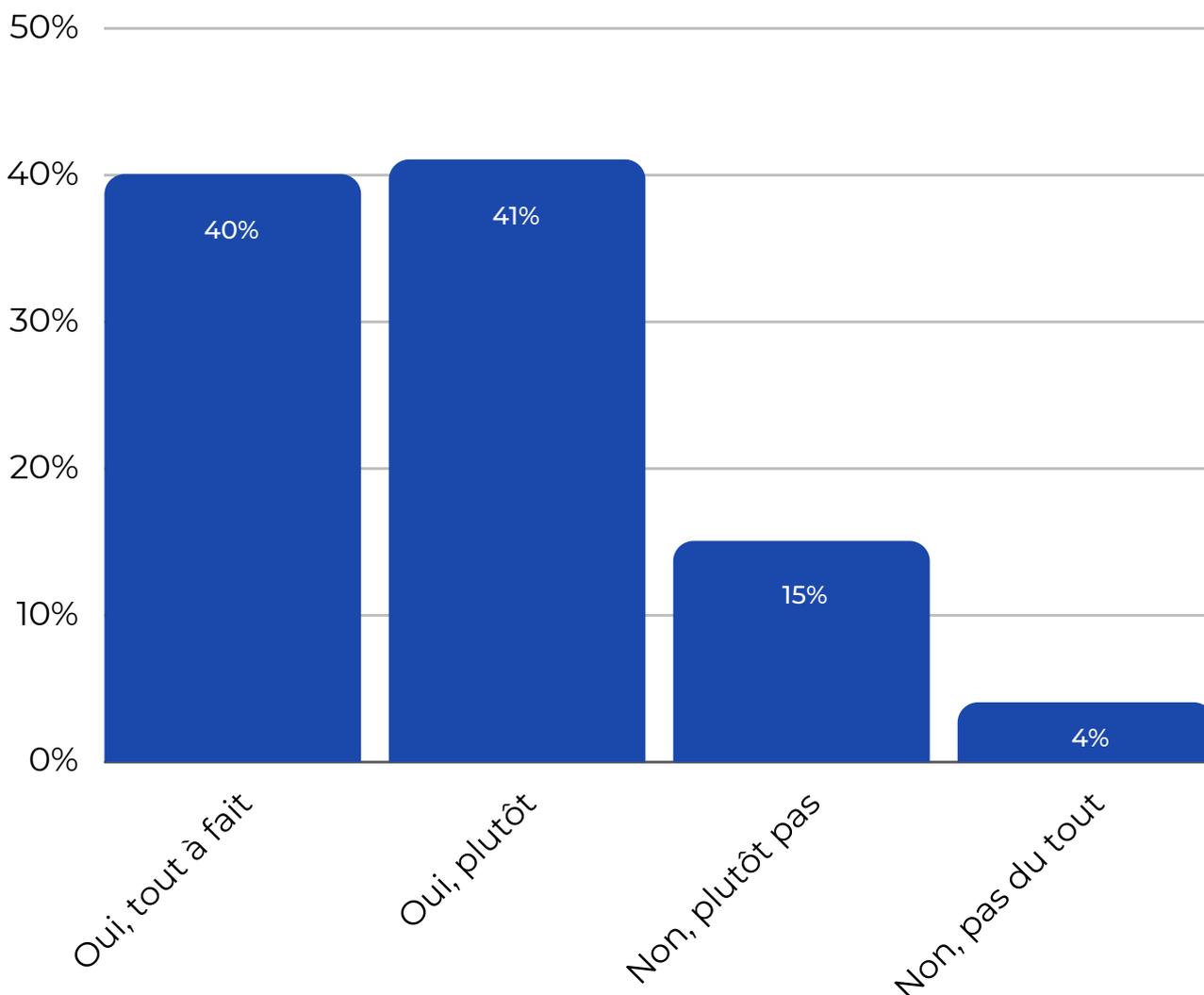
Plus sensible
57%

Envisage de personnaliser les options de confidentialité ou de sécurité

(base : ensemble des répondants, n= 3 000)

Q25

Envisagez-vous d'augmenter votre contrôle sur les données personnelles telles que votre nom, votre date de naissance, votre type de carte de crédit, votre numéro de téléphone, votre adresse personnelle que vous partagez avec les plateformes de contenus audiovisuels (films/séries/documentaires/vidéos) et audio (musique, balados) en ligne, par exemple en personnalisant les options de confidentialité/sécurité?

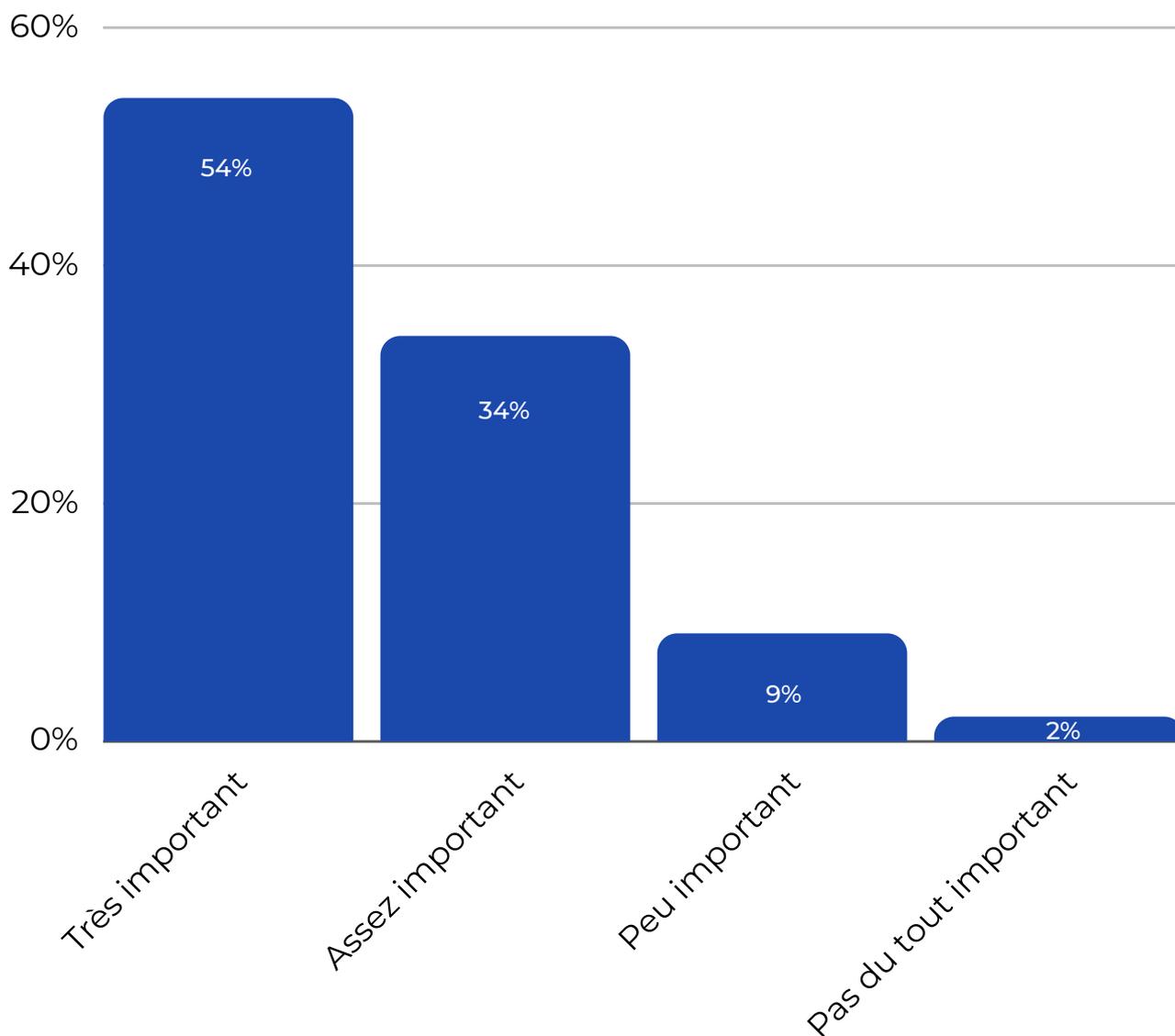


Importance d'adopter une loi pour encadrer l'utilisation des données personnelles

(base : ensemble des répondants, n= 3 000)

Q26

À quel point est-ce important pour vous que le gouvernement adopte une loi pour encadrer et contrôler l'utilisation de vos données personnelles (exemple : votre nom, date de naissance, type de carte de crédit, numéro de téléphone, adresse personnelle) par les plateformes de contenus audiovisuels (films/séries/documentaires/vidéos) et audio (musique, balados)?

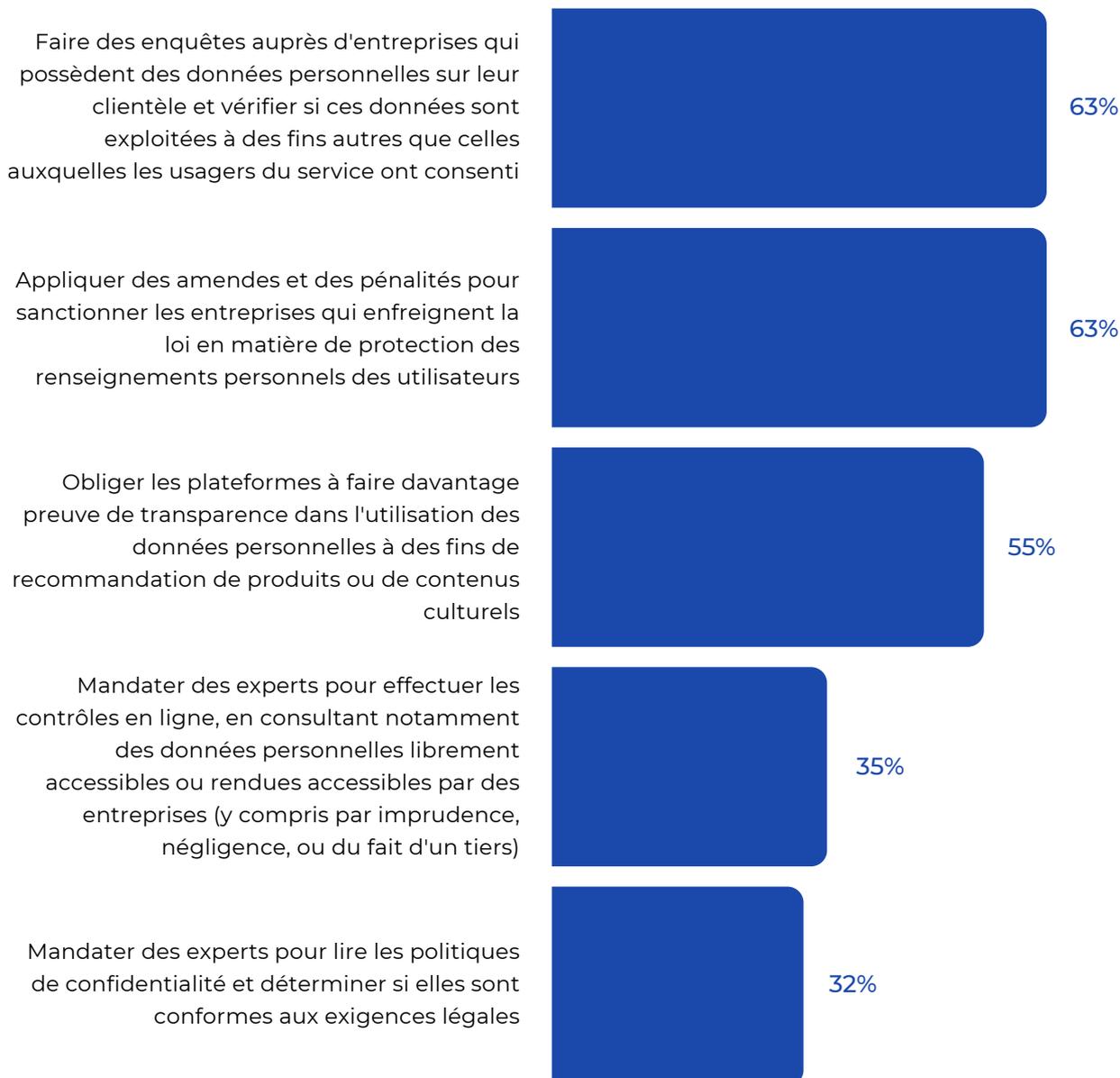


Mesures à appliquer pour augmenter la confiance et la sécurité par rapport à l'utilisation des données personnelles

(Base : ensemble des répondants, n = 3 000 / choix multiple, 3 choix possibles)

Q27

Quelles mesures (règlements, lois, enquêtes...) le gouvernement fédéral et/ou provincial devraient appliquer pour que vous vous sentiez plus en confiance et en sécurité par rapport à l'utilisation ou l'exploitation de vos données personnelles en ligne ?

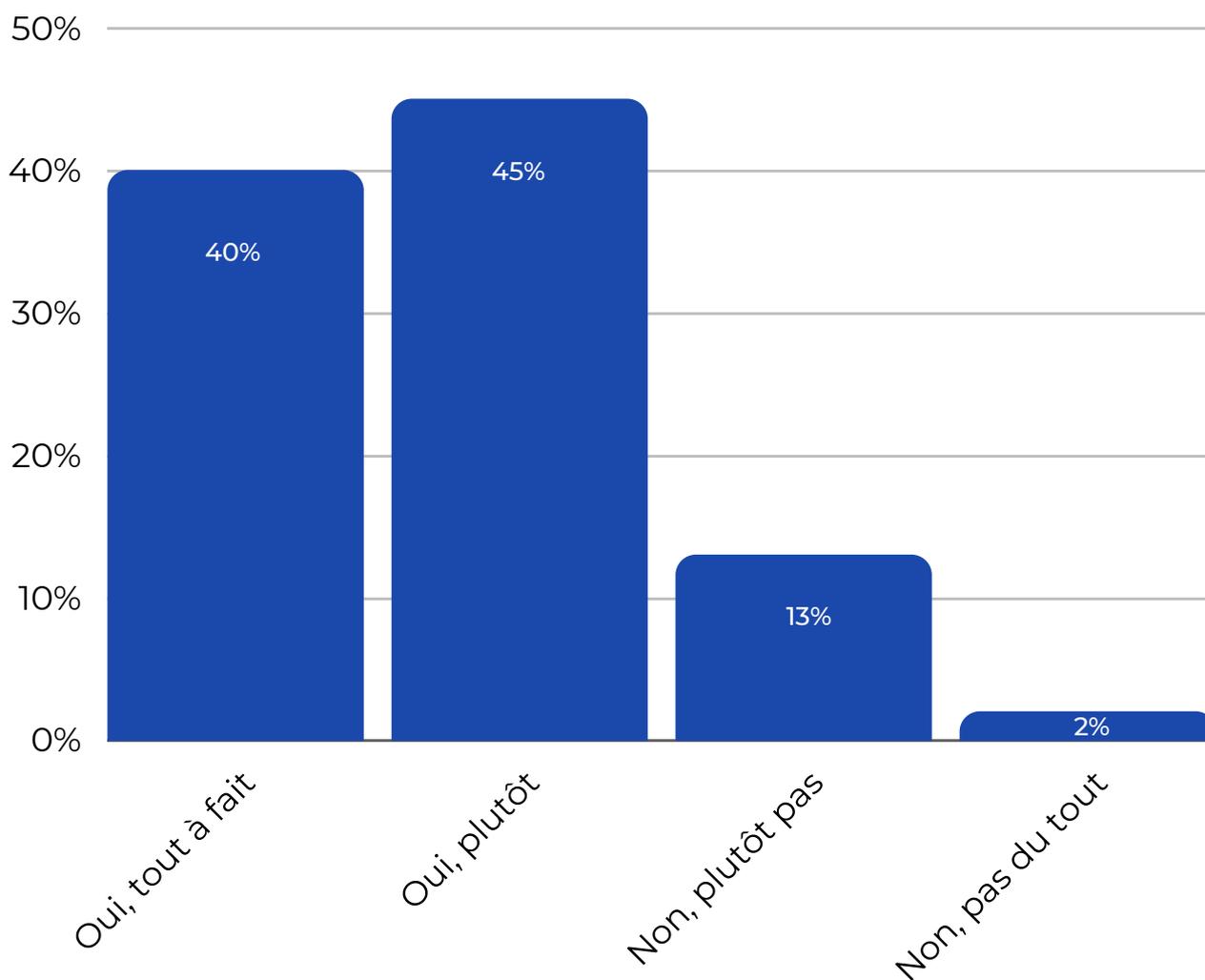


Propension au désabonnement si les plateformes ne sont pas suffisamment transparentes dans leur utilisation des données personnelles

(base : ensemble des répondants, n= 3 000)

Q28

Seriez-vous prêt(e) à vous désinscrire ou désabonner des plateformes de contenus audiovisuels (films/séries/documentaires/vidéos) et audio (musique, balados) en ligne si celles-ci demeurent peu ou pas suffisamment transparentes par rapport à l'utilisation de vos données personnelles telles que votre nom, votre date de naissance, votre type de carte de crédit, votre numéro de téléphone, adresse personnelle. etc. ?



Les plateformes et services de streaming occupent une place centrale dans les nouvelles façons dont les Canadiens se divertissent et consomment des produits culturels en ligne. En structurant leurs modèles d'affaires autour de la conquête de l'attention des auditoires et de l'exploitation des données personnelles des utilisateurs, ces plateformes soulèvent des enjeux préoccupants en matière de protection de la vie privée, surtout au regard de leurs processus éditoriaux et du fonctionnement de leurs algorithmes de recommandation personnalisée.

Cette étude a démontré à quel point les données personnelles et les habitudes de navigation des consommateurs de biens et services culturels en ligne sont traquées et scrutées à la loupe par les plateformes de streaming, au point de susciter chez une grande majorité de canadiens un sentiment croissant de surveillance et d'intrusion dans leur sphère privée dont la protection est devenue vulnérable à l'ère du profilage algorithmique. Les utilisateurs canadiens des services de streaming se préoccupent, entre autres, de l'usage secondaire de leurs données, notamment des possibilités de vente ou de partage de ces données à des parties tierces sans leur accord; généralement pour des campagnes marketing non désirées ou très ciblées. Qui plus est, les observations et analyses à l'issue de nos enquêtes révèlent que les motivations économiques des GAFAM priment aujourd'hui largement sur leurs engagements et les mesures prises par ces multinationales du Web en matière de protection de la vie privée et des données personnelles des utilisateurs de leurs services, que ce soit au Canada, en Europe ou ailleurs dans le monde. C'est le même constat qui est partagé par Nick Srnicek lorsqu'il affirme que : « Les appels à la protection de la vie privée négligent le fait que la suppression de la vie privée appartient à l'essence même des plateformes, qui exercent une pression constante contre les limites de ce qui est socialement ou légalement acceptable en termes de collecte de données. La plupart du temps, les entreprises se contentent de quelques excuses après avoir récolté des données trop délicates, quitte à abandonner certains programmes si l'opposition est trop vive ; mais il est très rare que les usagers soient consultés en amont. Voilà pourquoi les cris d'indignation au sujet de l'utilisation de données à des fins commerciales ne sont pas près de s'arrêter. » (Srnicek, 2018, p.106-107).

Face à la partialité algorithmique, à la réduction des choix que peuvent faire les consommateurs, à la manipulation de leurs goûts et à la remise en question de la pertinence de leur consentement, il devient alors urgent pour les pouvoirs publics de réfléchir à différentes pistes d'action en vue d'adapter et d'harmoniser les cadres législatifs et réglementaires nationaux, régionaux et internationaux pour garantir une meilleure protection des données personnelles et une utilisation plus éthique de ces données à l'ère du streaming et de l'Intelligence artificielle⁵⁵.



⁵⁵ Voir la Déclaration de Montréal pour un développement responsable de l'intelligence artificielle : <https://www.declarationmontreal-iaresponsable.com/la-declaration>

Bien qu'il y ait de nouvelles législations (comme le RGPD⁵⁶ en Europe) ou des réformes législatives en cours dans plusieurs pays (comme le cas du projet de loi C-11 au Canada⁵⁷ ou de la California Consumer Privacy Act (CCPA)⁵⁸) qui ambitionnent désormais de protéger les usagers des plateformes numériques de tout abus relatif à leur vie privée en ligne (Trudel, 2015 ; Benhamou, 2018), une vigilance accrue doit être maintenue quant aux règles et processus évolutifs de collecte, d'utilisation et de divulgation des renseignements personnels appliqués par les plateformes elles-mêmes, dans le cadre de leurs activités d'échanges ou de commercialisation de biens et services culturels. Il importe alors d'accroître la littératie numérique et de renforcer les capacités des individus eux-mêmes, en les informant sur leurs responsabilités et en les sensibilisant davantage sur les failles des politiques de confidentialité et sur les conditions d'utilisation qui sont régulièrement renouvelées et qui sont souvent acceptées par défaut par les utilisateurs, sans même une lecture attentive préalable.

Par ailleurs, il urge d'adapter les mécanismes de régulation des plateformes numériques et l'encadrement de la loyauté des algorithmes afin qu'ils soient des instruments au service de la promotion et de la protection de la diversité des expressions culturelles locales et des identités culturelles et linguistiques nationales.

Les conclusions de notre étude pointent vers quelques pistes de recommandations s'articulant autour des devoirs et obligations pouvant incomber aux plateformes de streaming et autres services ou médias de diffusion/distribution numérique de contenus culturels, qui collectent et exploitent les données des utilisateurs pour concevoir, améliorer ou orienter d'une quelconque manière leurs offres de services. Ces dix recommandations constituent des énoncés de principes dont l'application et la mise en œuvre devraient se faire en cohérence avec les cadres réglementaires et législatifs nationaux en matière de régulation des télécommunications et de la radiodiffusion et en matière de concurrence, de fiscalité numérique et de commerce électronique.

Les recommandations se présentent comme suit :



⁵⁶ <https://www.cnil.fr/fr/reglement-europeen-protection-donnees>

⁵⁷ <https://parl.ca/DocumentViewer/fr/43-2/projet-loi/C-11/premiere-lecture>

Voir aussi : Scassa, Teresa. (2019). Why Canada needs a national data strategy.

<http://policyoptions.irpp.org/magazines/january-2019/why-canada-needs-a-national-data-strategy/>

⁵⁸ <https://www.csoonline.com/article/3292578/california-consumer-privacy-act-what-you-need-to-know-to-be-compliant.html>



Augmenter la transparence dans les politiques et avis de confidentialité des plateformes afin de rendre compte publiquement de la collecte, de l'utilisation et de la communication des données personnelles, tout en respectant l'équité dans le traitement des informations et renseignements personnels

1

Mentionner dans les avis ou politiques de confidentialité, de manière explicite et dans un langage qui soit compréhensible/accessible à tout public, les critères et les processus caractérisant le fonctionnement des algorithmes et des systèmes ou modèles de prédiction, de prise de décision ou de recommandation (que ceux-ci soient automatisés ou basés sur l'intervention humaine), ainsi que leurs incidences⁵⁹ directes ou indirectes (incluant les biais) sur les comportements des utilisateurs et sur leur parcours de découverte et de consommation de contenus.

2

Effectuer de manière proactive et sous supervision réglementaire des audits auprès des entreprises offrant des services de streaming, qui possèdent et monétisent les données personnelles et comportementales de leur clientèle, dans le but de vérifier la conformité de leurs opérations vis-à-vis des dispositions et mesures prévues par la loi et s'appliquant spécifiquement au consentement des utilisateurs par rapport à l'utilisation qui est faite de leurs données (y compris leur partage avec des entreprises tierces).

⁵⁹ Le projet de loi C-11 (Loi édictant la Loi sur la protection de la vie privée des consommateurs et la Loi sur le Tribunal de la protection des renseignements personnels et des données et apportant des modifications corrélatives et connexes à d'autres lois) exige que les entreprises fournissent une explication seulement si le processus risque d'avoir une incidence importante sur les individus concernés. L'appréciation de l'expression incidence importante est laissée à l'appréciation des plateformes avec pour risque un renforcement de la perception de l'opacité du traitement des données par les utilisateurs.
<https://parl.ca/DocumentViewer/fr/43-2/projet-loi/C-11/premiere-lecture>



Accroître le contrôle du citoyen sur ces renseignements personnels et améliorer les conditions relatives à son consentement éclairé

3

Donner la possibilité à l'utilisateur de rectifier ou d'exercer un droit de contrôle sur les données ayant servi à la construction de son profil ou à la catégorisation de ses goûts et préférences par rapport à d'autres profils similaires d'utilisateurs.

4

Améliorer le processus de consentement éclairé, en expliquant aux personnes de façon plus simplifiée et plus utiles les pratiques de gestion de l'information et offrir de nouveaux mécanismes pour permettre aux utilisateurs d'exprimer efficacement leurs préférences en matière de protection de vie privée.

5

Garantir que les traitements de profilage et les traitements fondant des décisions entièrement automatisées soient soumises aux lois en vigueur en matière de protection de renseignements personnels, tout en informant au préalable les individus de la nature des risques et des biais discriminatoires potentiels relevant de ces décisions.



Renforcer l'éthique dans l'utilisation des algorithmes et des systèmes d'intelligence artificielle contribuant à des recommandations personnalisées et des prises de décision entièrement automatisées

6

Exiger la prise en compte des principes du Privacy by design (approche d'ingénierie des systèmes préconisant la protection de la vie privée dès la conception)⁶⁰, dans la création des algorithmes de recommandations et de l'IA pour renforcer la protection des renseignements personnels des utilisateurs sur les plateformes de streaming.

7

Encourager la conception d'algorithmes et de systèmes de recommandation basés sur des modèles probabilistes et explicables⁶¹, qui débouchent sur des analyses et des prédictions reflétant une réalité constatée afin de palier la difficulté pour les développeurs de suivre une logique déterministe basée sur une réalité édictée qui ne tiendrait pas nécessairement compte des biais et des discriminations à corriger. Cette approche pourrait notamment contribuer à garantir des prises de décisions et des recommandations plus inclusives et intégrant davantage des critères de diversité et des logiques aléatoires même dans les processus automatisés de classification/hiérarchisation et de suggestion de contenus.

8

Exiger l'évaluation de l'incidence algorithmique⁶² à des moments clés, soit avant la création de toute technologie impliquée dans le processus de prise de décision automatisée ou son utilisation si la plateforme n'en est pas propriétaire.

9

Élaborer, dans le cadre de l'application des lois actuelles, des indicateurs permettant de mieux évaluer la prise en compte des notions d'équité et d'éthique dans les utilisations prévues des renseignements personnels des individus par les plateformes de streaming.

⁶⁰ Cavoukian, A. (2011). « Privacy by Design : The 7 Foundational Principles ».

<https://www.ipc.on.ca/wp-content/uploads/resources/7foundationalprinciples.pdf>

⁶¹ « L'IA explicable ou XAI (eXplainable Artificial Intelligence) est une forme d'intelligence artificielle prévue pour décrire son objet, sa logique et sa prise de décision de manière intelligible à une personne lambda. Souvent évoquée de pair avec l'apprentissage profond, elle joue un rôle primordial dans le modèle d'apprentissage automatique non discriminatoire, redevable et transparent. DataFranca wiki, « Intelligence artificielle explicable », 1 février 2021. https://datafranca.org/wiki/Intelligence_artificielle_explicable (consulté le 30 mars 2021).

⁶² Gouvernement du Canada, « Directive sur la prise de décision automatisée », 5 février 2019;

[En ligne] : <https://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=32592> (consulté le 30 mars 2021)

RECOMMANDATIONS



Garantir la prise en compte et la promotion de la diversité culturelle dans les mécanismes de classement, d'exposition et de mise en valeur de l'offre de catalogue ainsi que dans les recommandations personnalisées de contenus

10

Inciter les plateformes à organiser et structurer l'offre de catalogue selon des critères de géolocalisation, de sorte à encourager l'accessibilité, la prééminence et la mise en valeur d'un quota minimum de contenus nationaux/locaux sur les pages d'accueil et dans les recommandations ainsi que sur les listes de lecture ou d'écoute les mieux exposés ou les plus consultées.

ANNEXES



Annexe 1 : Regards d'experts canadiens

A1.1 Entrevue avec Pierre Trudel

Professeur, Centre de recherche en droit prospectif - Université de Montréal, Faculté de droit

1. Pouvez-vous lister les principaux problèmes que vous identifiez dans la collecte et l'utilisation des données personnelles des utilisateurs canadiens par les plateformes de streaming (étrangères et locales/nationales) ?

Le principal problème est le manque de transparence. Comme la plupart des procédés algorithmiques utilisés sont considérés comme des secrets commerciaux, personne ne sait avec certitude comment sont effectivement utilisées les données.

2. Considérez-vous qu'il y a un risque réel de surveillance de masse à travers les pratiques des plateformes de streaming audio et vidéo qui utilisent l'historique d'écoute et les comportements/traces de navigation en ligne pour suggérer ou recommander du contenu personnalisé ?

Il est certain qu'il existe un risque de surveillance. Mais il est grand temps de cesser de crier à la société de surveillance comme si c'était une fatalité et réfléchir à des régulations démocratiques qui permettraient de gérer les risques de surveillance de même que les autres risques associés à l'usage et à la valorisation des données massives. Il importe de reconnaître les avantages indéniables de la personnalisation des services. Mais cela doit s'accompagner de réelles garanties pour la vie privée des individus de même que des balises reflétant que les données massives produites par l'ensemble des individus constituent une ressource collective précieuse qui ne saurait être accaparée sans conditions ou contrepartie.

3. Selon vous, le profilage des goûts et préférences des utilisateurs sur les plateformes de streaming favorise-t-il la recommandation et la découvrabilité d'une diversité de contenus en ligne, ou au contraire enferme-t-il l'utilisateur dans des catégories de goûts standardisés et dans des trajectoires de découverte préconfigurées ?

Il est difficile de savoir si les procédés utilisés favorisent la découvrabilité d'une diversité de contenus. Actuellement, il faut généralement croire les entreprises sur parole. Les processus algorithmiques sont habituellement considérés comme des secrets commerciaux. Les entreprises ne sont évidemment pas spontanément enclines à y donner accès. Il faut que les lois autorisent des instances de régulation à y accéder d'une manière qui assure la protection des droits des entreprises sur leurs secrets. Les instances de régulation devraient pouvoir expertiser les processus afin de déterminer si ceux-ci fonctionnent en conformité avec les exigences des lois. Par exemple, est-ce que les algorithmes comportent ou conduisent des biais discriminatoires ou génèrent des recommandations sans égard aux exigences de découvrabilité des productions nationales.

4. Les utilisateurs canadiens devraient-ils davantage se méfier de ces pratiques de profilage, surtout lorsqu'elles ne font pas l'objet d'un consentement libre et éclairé ? Dans quelles situations et par quels moyens les utilisateurs peuvent-ils recourir à leurs droits d'accès et de contrôle de leurs données personnelles partagées avec les plateformes de streaming vidéo et audio ?

Il n'est pas réaliste de s'attendre à ce que le mécanisme du « consentement éclairé » puisse procurer les protections requises pour prévenir les biais discriminatoires ou les carences au point de vue de la découvrabilité des outils destinés à soutenir la distribution de produits culturels en ligne.

Le consentement éclairé est un outil pertinent pour assurer la protection des renseignements personnels, garantir que ces renseignements ne seront pas partagés à l'insu de l'individu. Mais il est absurde de tenir pour acquis que par le consentement, un individu puisse «accepter» qu'un processus algorithmique soit « discriminatoire » ?

Plutôt que de se braquer sur le prétendu consentement éclairé, les utilisateurs devraient réclamer que des instances publiques expertes soient habilitées à expertiser et évaluer les procédés utilisés par les plateformes en ligne. De tels processus de régulation devraient viser à assurer que les pratiques des plateformes sont en conformité avec les exigences et principes des lois qui visent à garantir à la fois le respect de la vie privée des personnes mais aussi les autres droits et libertés, par exemple, prévenir les pratiques de profilage et autres biais systémiques.

5. Que pourraient faire les plateformes pour être plus transparentes au niveau de leurs critères de recommandation de contenus et comment pourraient-elles mieux aider les utilisateurs canadiens à lire et comprendre les conditions d'utilisation et les politiques de confidentialité ?

Se conformer à des processus externes et indépendants de vérification et d'audit de leurs pratiques fondés sur des processus algorithmiques ou fondés sur l'intelligence artificielle.

6. Dans la liste ci-dessous, quelles sont selon vous les trois principales mesures qui seraient les plus pertinentes et efficaces pour augmenter la confiance et la sécurité des internautes canadiens par rapport à l'utilisation de leurs données personnelles par les plateformes de streaming ?

a. Faire régulièrement des audits auprès d'entreprises qui possèdent des données personnelles sur leur clientèle et vérifier si ces données sont exploitées à des fins autres que celles auxquelles les utilisateurs du service ont consenti

Oui, à la condition que les résultats de tels audits soient publiquement accessibles.

b. Appliquer des amendes et des pénalités pour sanctionner les entreprises qui ne respectent pas suffisamment la protection des données personnelles des utilisateurs

Sans doute, mais ce n'est pas suffisant. Surtout si les exigences en matière de protection de renseignements personnels sont essentiellement de multiplier les informations dans les « conditions d'utilisation » que nous sommes invités à « accepter ».

c. Mandater des experts pour effectuer des contrôles en ligne, en consultant notamment des données personnelles librement accessibles ou rendues accessibles par des entreprises (y compris par imprudence, négligence, ou du fait d'un tiers)

Oui, mais sous supervision réglementaire.

d. Mandater des experts pour lire régulièrement les politiques de confidentialité et déterminer si elles sont conformes aux exigences légales

Oui, mais sous supervision réglementaire.

e. Obliger les plateformes à faire davantage preuve de transparence dans l'utilisation des données personnelles à des fins de recommandation de produits ou de contenus culturels

Oui, mais sous supervision réglementaire.

f. Sensibiliser davantage les utilisateurs sur les droits dont ils disposent relativement à l'utilisation de leurs données

Sans doute mais il est naïf de s'attendre à ce que de tels enjeux à caractère collectif soient pris en charge par des démarches individuelles.



A1.2 Entrevue avec Bruno Provencher-Bordeleau

Avocat, spécialiste de la protection des données personnelles et de la vie privée - Cabinet Yulex

1. Pouvez-vous lister les principaux problèmes que vous identifiez dans la collecte et l'utilisation des données personnelles des utilisateurs canadiens par les plateformes de streaming (étrangères et locales/nationales) ?

De mon point de vue, le principal enjeu réside dans l'effet conjugué de la législation applicable au Canada qui est principalement fondée sur la notion de consentement et le fait que le caractère libre et éclairé du consentement des individus à la collecte et à l'utilisation de leurs données personnelles soit très souvent discutable. Les consommateurs qui sont en mesure d'effectuer un réel choix sont rares pour différentes raisons, dont les suivantes :

- Il n'existe souvent peu ou pas de services alternatifs ayant des pratiques moins invasives ou simplement différentes ;
- le fardeau de comprendre le document qui décrit le traitement de leurs données est fréquemment trop lourd ;
- les individus sont assez mal outillés pour évaluer les conséquences à moyen ou long terme de l'exploitation commerciale de leurs données.

2. Les utilisateurs canadiens devraient-ils davantage se méfier de ces pratiques de profilage, surtout lorsqu'elles ne font pas l'objet d'un consentement libre et éclairé ? Dans quelles situations et par quels moyens les utilisateurs peuvent-ils recourir à leurs droits d'accès et de contrôle de leurs données personnelles partagées avec les plateformes de streaming vidéo et audio ?

Sans suggérer que l'intention derrière les activités des plateformes de streaming est malicieuse, je recommande aux utilisateurs de porter un regard critique sur les pratiques des entreprises avec lesquelles ils font affaire.

Exercer ses droits d'accès aux données constitue un outil pour y arriver, mais il est illusoire de prétendre que les individus exercent un réel « contrôle » sur l'exploitation de leurs données personnelles. Bien que de plus en plus d'entreprises offrent aux utilisateurs des solutions pour avoir accès facilement aux données qui sont recueillies à leur propos, dans plusieurs cas un effort non négligeable est requis d'abord pour recevoir les données et surtout pour en effectuer l'analyse. À mon humble avis, toute problématique potentielle liée au profilage des utilisateurs des services de streaming ne peut se régler que par le biais de solutions à l'échelle de la société et non par des choix individuels.

3. Que pourraient faire les plateformes pour être plus transparentes au niveau de leurs critères de recommandation de contenus et comment pourraient-elles mieux aider les utilisateurs canadiens à lire et comprendre les conditions d'utilisation et les politiques de confidentialité ?

À titre d'opinion personnelle et sans prétendre asseoir cet avis sur des données probantes, je crois que le design des interfaces peut jouer un rôle important dans la compréhension des utilisateurs et les inciter à effectuer des choix éclairés. Par exemple, une plateforme pourrait permettre l'activation et la désactivation d'un engin de recommandation sans passer par plusieurs étapes avec un effet en temps réel ou trouver une manière d'afficher de l'information dynamique sur le traitement des données personnelles au cours de l'utilisation du service sans compromettre l'expérience utilisateur. Cela étant dit, à moins d'y être obligées, les plateformes de streaming n'ont pas réellement d'incitatif à investir du temps et des ressources pour mettre en place des mesures favorisant la compréhension des utilisateurs, surtout si ces mesures ajoutent de la « friction » dans le processus d'acquisition de nouveaux usagers ou dans l'expérience de streaming.

4. Dans la liste ci-dessous, quelles sont selon vous les trois principales mesures qui seraient les plus pertinentes et efficaces pour augmenter la confiance et la sécurité des internautes canadiens par rapport à l'utilisation de leurs données personnelles par les plateformes de streaming ?

- Faire régulièrement des audits auprès d'entreprises qui possèdent des données personnelles sur leur clientèle et vérifier si ces données sont exploitées à des fins autres que celles auxquelles les utilisateurs du service ont consenti ;
- Appliquer des amendes et des pénalités pour sanctionner les entreprises qui ne respectent pas suffisamment la protection des données personnelles des utilisateurs ;
- Obliger les plateformes à faire davantage preuve de transparence dans l'utilisation des données personnelles à des fins de recommandation de produits ou de contenus culturels.

A1.3 Entrevue avec Alexandre Plourde

Option Consommateurs



1. Selon vous, le profilage des goûts et préférences des utilisateurs sur les plateformes de streaming favorise-t-il la recommandation et la découvrabilité d'une diversité de contenus en ligne, ou au contraire enferme-t-il l'utilisateur dans des catégories de goûts standardisés et dans des trajectoires de découverte préconfigurées ?

Cela reste bien difficile à déterminer, pour la simple raison que le fonctionnement des algorithmes qui déterminent l'affichage de recommandations n'est pas connu du public. Au meilleur de ma connaissance, il n'y a pas d'exigence réglementaire quant aux types de recommandations ou de diffusion que font ces algorithmes, comme il peut y en avoir pour d'autres types de médias (par exemple : contenu francophone à la radio).

Puisqu'aucune norme ne régit ces recommandations culturelles, ce sont manifestement les lois du marché qui font leur œuvre. Or, c'est là une avenue qui peut avoir des effets préjudiciables. Les entreprises ne visent pas nécessairement à faire découvrir de nouveaux contenus, à élargir les champs d'intérêts de leurs utilisateurs. Le profilage qui est effectué vise essentiellement à capter leur audience, à maintenir leur achalandage pour maximiser leurs profits. Cela peut potentiellement avoir des effets négatifs sur le public, car l'IA pourrait favoriser (même involontairement) la recommandation de contenus délétères ou simplement susceptible d'enfermer les utilisateurs dans une "bulle", dans la mesure où les algorithmes déterminent qu'ils gardent l'attention de l'utilisateur.

2. Les utilisateurs canadiens devraient-ils davantage se méfier de ces pratiques de profilage, surtout lorsqu'elles ne font pas l'objet d'un consentement libre et éclairé ? Dans quelles situations et par quels moyens les utilisateurs peuvent-ils recourir à leurs droits d'accès et de contrôle de leurs données personnelles partagées avec les plateformes de streaming vidéo et audio ?

Les choix des internautes quant au pistage et au profilage en ligne restent limités. Par exemple, Google et Facebook ont une large capacité de collecte de données non seulement sur leurs plateformes, mais aussi sur des sites web tiers et sur des applications mobiles. Face à ces pratiques, certaines possibilités d'opt-out sont parfois offertes, mais celles-ci peuvent s'avérer difficiles à trouver et incomplètes (par exemple la publicité ciblée cesse mais la collecte se poursuit).

Des mécanismes tels que le signal Do-Not-Track ne sont généralement pas respectés par les entreprises. Pour se protéger dans le contexte actuel, les internautes n'ont guère le choix que de se tourner vers des techniques d'autodéfense numérique, par exemple en utilisant des applications telles que Privacy Badger.

3. Que pourraient faire les plateformes pour être plus transparentes au niveau de leurs critères de recommandation de contenus et comment pourraient-elles mieux aider les utilisateurs canadiens à lire et comprendre les conditions d'utilisation et les politiques de confidentialité ?

Je suis en désaccord avec votre postulat comme quoi il faut aider les utilisateurs à lire les politiques de confidentialité et les conditions d'utilisation. Lire systématiquement les politiques de confidentialité n'est pas rationnel. Ces documents sont souvent très longs, complexes et restent généralement assez vagues quant à ce qui est fait avec les données. Les lire n'apporte que peu de chose aux consommateurs puisque, de toute façon, ils ne peuvent en négocier le contenu. En toute logique, les gens n'auraient pas le temps de tout lire ces documents.

Demander aux gens de lire les politiques, c'est faire reposer sur leurs épaules la protection du public. À mon avis, il relève plutôt des autorités publiques de s'assurer que ces plateformes respectent la vie privée de leurs utilisateurs et font une utilisation légitime des renseignements personnels qu'elles recueillent. Au niveau du consentement individuel, je crois que ces plateformes devraient par défaut être configurées de façon à respecter la vie privée et demander des autorisations expresses pour l'utilisation non nécessaire de leurs données.

Quant à la transparence sur les critères de recommandation, je n'ai pas étudié la question chez ces plateformes et j'ignore dans quelle mesure les entreprises que vous avez étudiées les divulguent. Je présume toutefois qu'on donne peu d'information à cet égard. À cet égard, des lois donnant un droit à l'explication, notamment les facteurs pris en compte par les entreprises, pourraient faire partie de la solution.

4. Dans la liste ci-dessous, quelles sont selon vous les trois principales mesures qui seraient les plus pertinentes et efficaces pour augmenter la confiance et la sécurité des internautes canadiens par rapport à l'utilisation de leurs données personnelles par les plateformes de streaming ?

« Appliquer des amendes et des pénalités pour sanctionner les entreprises qui ne respectent pas suffisamment la protection des données personnelles des utilisateurs ».

Cette proposition est cruciale pour imposer des sanctions pécuniaires aux contrevenants, est cruciale pour assurer une véritable mise en œuvre des lois.

Annexe 2 : Regards d'experts européens

Nous tenons à remercier particulièrement pour leur disponibilité et leurs contributions précieuses : Paško Bilić, PhD Research Associate, Institute for Development and International Relations, Zagreb, Croatie ; Tatiana Duarte, Doctorante à la Vrije Universiteit Brussel (VUB) ; Mira Burri, Senior Lecturer, Faculté de droit, Université de Lucerne ; Dr Evangelia Psychogiopoulou, Senior research fellow, Hellenic Foundation for European and Foreign Policy (ELIAMEP), Athènes, Grèce ; Céline Castets-Renard, Professeure à l'Université d'Ottawa, Chaire Intelligence artificielle responsable à l'échelle mondiale ; Valère Ndior, Professeur à l'Université de Bretagne occidentale (Lab-LEX) ; Raoul Plommer, Digirights (<https://digirights.info/>) ; Jaka Primorac, Senior Research Associate, Department for Culture and Communication, Institute for Development and International Relations (IRMO), Zagreb, Croatie ; et Dan Shefet, Avocat au Barreau de Paris, Expert with the Parliamentary Assembly of the Council of Europe's Committee on Culture, Science, Education and Media.

Cette analyse constitue une synthèse des réponses reçues dans le cadre d'entrevues réalisées avec un certain nombre d'experts en plateformes numériques et/ou en vie privée en Europe.

01 Avantages et inconvénients des recommandations des plateformes de streaming

- Bien que les recommandations personnalisées des plateformes de streaming offrent aux consommateurs un gain de temps, la possibilité de choisir parmi une offre plus large et la possibilité de retrouver facilement des contenus que le consommateur apprécie, les plateformes proposent un contenu trop similaire à ce que les consommateurs ont déjà visionné ou écouté. Les recommandations finissent par enfermer le consommateur dans un style particulier, réduisant son ouverture à de nouveaux contenus et à d'autres cultures (création de « bulles de préférence »).
- Les plateformes visant le profit, ce qui est présenté comme reflétant les préférences des consommateurs est essentiellement un système technique conçu pour orienter l'utilisation de manière fortement biaisée et souvent pour promouvoir du contenu produit par la plateforme.
- L'utilisation des données personnelles des consommateurs a un impact non seulement sur leur droit à la vie privée, mais également sur leur liberté d'expression, car elle limite en pratique le droit à recevoir de l'information.
- Beaucoup reste à faire pour améliorer la transparence des algorithmes utilisés, la responsabilisation des plateformes et pour garantir un plus grand contrôle des utilisateurs sur leurs données (y compris pour les modifier et les supprimer).

02

Les risques pour la protection des données personnelles

Plusieurs experts ont indiqué qu'il s'agit d'un sujet en général peu étudié en Europe et qui mériterait davantage de recherches. Les principaux risques soulignés ont été les suivants :

- Le manque d'informations et de visibilité sur : la nature des données traitées, avec quelles conséquences, qui contrôle ces données, à qui elles sont transférées, leur lieu de stockage, les mesures de sécurité mises en place et la manière dont les personnes concernées peuvent exercer leurs droits ;
- Une asymétrie et un déséquilibre de pouvoir entre les plateformes et les individus résultant de ce manque de transparence et de la concentration des données collectées par les plateformes ;
- Le non-respect des exigences relatives au profilage, ainsi que des principes de nécessité ou de minimisation des données ;
- Le transfert de données vers des pays qui ne garantissent pas un niveau de protection adéquat des données à caractère personnel ;
- Une méconnaissance des mesures techniques visant à assurer la protection des données à caractère personnel.

03

La sensibilisation aux risques liés à la protection des données personnelles

- L'adoption du RGPD a en général contribué à une plus grande sensibilisation à la protection des données personnelles en Europe, mais cela semble limité à certaines catégories plus instruites de la population.
- Les connaissances des utilisateurs sur comment et dans quelle mesure leurs données peuvent être impactées par les plateformes de streaming restent très limitées. La majorité des consommateurs ne semble pas comprendre les risques liés au traitement de leurs données personnelles ou comment fonctionnent les plateformes.
- Le fonctionnement même du traitement entièrement automatisé n'est pas compris et souvent les consommateurs ne se rendent pas compte des risques ou des difficultés pour l'exercice de leurs droits tels que reconnus par le RGPD, en partie en raison même de la difficulté de compréhension technique des algorithmes.
- Il existe un certain degré de « privacy fatigue » résultant d'un bombardement de notifications sur les cookies avant toute consultation de contenus en ligne, alors que peu comprennent ce que font les cookies.
- Les utilisateurs peuvent comprendre que leurs choix précédents ont un impact sur les recommandations personnalisées qu'ils reçoivent (et peuvent accepter de fournir leurs données en espérant avoir des recommandations de plus en plus adaptées à leur goût), mais ils ne comprennent pas quelles sont les autres utilisations faites de leurs données.

- Les politiques sur la protection des données personnelles des utilisateurs des plateformes de streaming sont souvent longues, complexes, faisant référence à des normes et notions du droit américain. En pratique, elles sont acceptées sans être lues par la majorité des utilisateurs. Pour ceux qui les lisent et les comprennent, il est toutefois impossible de vérifier si ces politiques correspondent effectivement à la réalité du traitement des données opéré par les plateformes.
- L'amélioration des politiques sur la protection des données personnelles pourrait passer par l'indication d'exemples concrets permettant aux consommateurs de comprendre les risques encourus dans l'utilisation de leurs données, la simplification de ces politiques, et l'utilisation de dessins ou pictogrammes pour expliquer le respect du RGPD et des règles du droit de la consommation.

04 Quelques moyens pour renforcer la confiance des consommateurs et la sécurité de leurs données personnelles dans le cadre des services fournis par les plateformes de streaming

Parmi les moyens les plus prometteurs, les suivants ont été particulièrement soulignés :

- des audits réguliers pour vérifier l'utilisation des données personnelles par rapport au consentement recueilli (un expert ayant attiré toutefois l'attention sur le coût élevé de ce moyen, ce qui pourrait réduire son utilité) ;
- la plus grande transparence des plateformes quant à l'utilisation des données personnelles à des fins de recommandation ;
- une plus grande prise de conscience générale et une réflexion critique sur les conséquences sociales des systèmes techniques employés par les plateformes, notamment par des campagnes d'information, de sensibilisation, d'alphabétisation médiatique et de renforcement des capacités, y compris dans les écoles et sur les lieux de travail, conduites entre autres par les autorités de régulation et utilisant des exemples concrets sur les risques encourus par les utilisateurs des plateformes ;
- une plus grande intervention des autorités de contrôle, y compris par l'imposition d'amendes et de pénalités pour les violations des droits à la vie privée (intervention qui en pratique semble dépendre du moins en partie du point précédent, vu qu'une plus grande sensibilisation à ces sujets conduirait à plus de demandes dans le cadre de l'exercice de leurs droits par les utilisateurs) ;
- la revue régulière par des experts des politiques de protection des données personnelles des plateformes.

05 Les algorithmes et les recommandations personnalisées

- La transparence des algorithmes est nécessaire tant du point de vue de la « transparence des processus » (ex. quelles sont les caractéristiques du consommateur qui sont prises en compte et de quelle manière sont-elles traitées ?), que de la « transparence des résultats » (ce que les algorithmes ont traité et filtré, et avec quelles conséquences) et de la « transparence des acteurs » (quels sont les responsables de la personnalisation des contenus ?).
- Les consommateurs devraient pouvoir :
 - décider de se soumettre ou non à un profilage ;
 - consulter les critères et paramètres ayant conduit à la détermination de leur profil, ainsi que la pondération de tels paramètres ;
 - donner leur avis sur ce profilage et contester/modifier les catégorisations qui leur ont été attribuées, par des outils interactifs et faciles à comprendre.

06 Les plateformes de streaming et la découvrabilité

- Très peu d'experts ont considéré que les recommandations des plateformes de streaming permettent déjà de découvrir de nouveaux artistes ou titres, tandis que toutes les réponses reçues ont été unanimes sur l'enfermement des utilisateurs sur leurs choix précédents.
- La directive SMA contient des dispositions utiles pour la diversité culturelle, avec le quota de 30% d'œuvres européennes dans le catalogue des fournisseurs de services et l'obligation de mettre ces œuvres en valeur, ainsi que la possibilité pour les États membres d'exiger des contributions à la production audiovisuelle nationale de la part de tous les opérateurs des médias, y compris les plateformes en ligne.
- Toutefois, la transposition de la directive SMA et son application pratique par les États membres reste à être évaluée dans le temps, notamment pour vérifier sa contribution réelle à une diversité culturelle significative.
- En termes pratiques, les interfaces d'accueil des différentes plateformes devraient clairement présenter des œuvres européennes, voire des œuvres représentatives d'une plus grande diversité de cultures.

Annexe 3 : Conseils de protection de la vie privée

10 conseils de protection de la vie privée pour les entreprises :

1. Limitez la collecte et la conservation de renseignements personnels.
2. Sachez quels renseignements personnels vous recueillez, où vous les conservez, et comment vous vous en servez.
3. Formez votre personnel en matière de protection des renseignements personnels.
4. Limitez et contrôlez l'accès aux renseignements personnels.
5. Pensez-y bien avant de recueillir des renseignements personnels sensibles, comme le numéro de permis de conduire.
6. Informez vos clients si vous employez la surveillance vidéo.
7. Ayez une politique sur la protection de la vie privée et soyez francs quant aux renseignements personnels que vous recueillez et utilisez.
8. Protégez les renseignements personnels en recourant à des mesures de protection comme le cryptage ou l'emploi de mots de passe.
9. Répondez aux demandes d'accès aux renseignements personnels.
10. Assurez-vous que vos clients savent à qui s'adresser concernant la protection de la vie privée.

La protection de la vie privée est bonne pour les affaires.

Pour en savoir plus : priv.gc.ca/entreprise
1-800-282-1376
@priveprivacy

Commissariat à la protection de la vie privée du Canada

BIBLIOGRAPHIE

Abrams, K. von. (2018). How Many People Own a Smart TV? Dans eMarketer. Récupéré de <https://www.emarketer.com/content/how-many-households-own-a-smart-tv>.

Amatriain, X. et Basilico, J. (2012). Netflix Recommendations: Beyond the 5 stars (Part 1). Dans Medium. Récupéré de <https://netflixtechblog.com/netflix-recommendations-beyond-the-5-stars-part-1-55838468f429>.

Anyangwe, E. (2020, 10 mars). Algorithms that run our lives are racist and sexist. Meet the women trying to fix them. Dans The Correspondent. Récupéré de <https://thecorrespondent.com/339/algorithms-that-run-our-lives-are-racist-and-sexist-meet-the-women-trying-to-fix-them/2780342400-b3a2696a>.

Arsenault, A. H. (2017). The datafication of media: Big Data and the media industries. *International Journal of Media & Cultural Politics*, 13(1/2), 7-24.
doi: 10.1386/macp.13.1-2.7_1.

Article 29 Data Protection Working Party (2018) Guidelines on Automated individual decision-making and Profiling for the purposes of Regulation 2016/679, adopted on 3 October 2017, as last Revised and Adopted on 6 February 2018, 17/EN WP251rev.01, https://www.cnil.fr/sites/default/files/atoms/files/20171025_wp251_enpdf_profilage.pdf.

Aylwin, A. et Henri, V. (2020). Le profilage technologique : quel avenir sous le Projet de loi 64?, 13 octobre. [En ligne] : <https://www.fasken.com/fr/knowledge/projet-de-loi-64/2020/10/13-profilage-technologique-avenir-sous-pl-64>.

Barraud, B. (2017). Le coup de data permanent: la loi des algorithmes. *Revue des droits et libertés fondamentaux*. Récupéré de <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01652318>.

Beer, D. (2016). How should we do the history of Big Data? *Big Data & Society*, 3(1), 2053951716646135. doi: 10.1177/2053951716646135.

Benhamou, F. (2016). « Les industries culturelles. Mondialisation et marchés nationaux », *L'Économie à l'heure du numérique, Cahiers français*, 392, La documentation Française, Paris, 2016.

Benhamou, F. (2018). « Quelle régulation face aux plateformes numériques ? », *Annales des Mines - Réalités industrielles*, février 2018, p. 75-78.

Berger, D. (2010). « Balancing Consumer Privacy with Behavioral Targeting », 27 Santa Clara High Tech. L.J. 3. <http://digitalcommons.law.scu.edu/chtlj/vol27/iss1/2>.

Beuscart, J.-S., Coavoux, S. et Maillard, S. (2019). Les algorithmes de recommandation musicale et l'autonomie de l'auditeur. *Rezeaux*, n° 213(1), 17-47.

Bohas, A. (2019). Les puissants à l'assaut de la culture, Paris, Éditions Harmattan, 172 p.

Bouquillion, P. (2020). "Les stratégies de visibilité, le rôle des plateformes", Annales des Mines, Enjeux Numériques, N°10, Juin, 21-26. <http://www.annales.org/enjeux-numeriques/2020/en-2020-06/2020-06-5.pdf>.

Brunet, A. (2018). La misère des niches : Musique et numérique, alerter sur les enjeux d'une mutation, Montréal, Éditions XYZ, 2018, 288 p.

Burri, M. (2019). Découvrabilité de contenus locaux, régionaux et nationaux en ligne : cartographie des obstacles à l'accès et possibilité de nouveaux outils d'orientation, Document de réflexion, 7-8 février 2019, https://www.dropbox.com/sh/x7zo7icvxiztqyk/AAADad4-ybLBlv_x7d2ifCPXa?dl=0&preview=Burri_D%C3%A9couvrabilit%C3%A9+des+contenus+locaux%2C+nationaux+et+r%C3%A9gionaux+en+ligne.pdf.

Cardon, D. (2015). À quoi rêvent les algorithmes nos vies à l'heure des Big Data. Paris, Seuil, 112 p.

Carpentier, L. (2021). « L'algorithme, nouvelle machine à tubes », Le Monde, 15 février 2021, https://www.lemonde.fr/culture/article/2021/02/15/l-algorithme-nouvelle-machine-a-tubes_6069977_3246.html.

Castets-Renard, C. (2016). « Des biens aux services numériques : de l'ère de la propriété à l'âge de l'accès (From Goods to Digital Services: From the Era of Ownership to the Age of Access) ». Dans Emmanuel Netter et Aurore Chaigneau (dir.). Les biens numériques, PUF, CEPRISCA, 2016, <https://ssrn.com/abstract=3391308>.

Cimino, Valentin (2020). « Netflix dévoile les secrets de son IA de recommandation » L'algorithme, nouvelle machine à tubes ». <https://siecledigital.fr/2020/12/15/secrets-ia-recommandation-netflix/>.

Citton Yves, L'économie de l'attention. Nouvel horizon du capitalisme ? Paris, La Découverte, « Sciences humaines », 2014, 328 p.

CNIL. (2015). « Les données : muses et frontières de la création : Lire, écouter, regarder et jouer à l'heure de la personnalisation », Dans Innovation & Prospective (IP), no 3. https://www.cnil.fr/sites/default/files/typo/document/CNIL_CAHIERS_IP3.pdf.

CNIL. (2018). Profilage et décision entièrement automatisée, 29 mai 2018, <https://www.cnil.fr/fr/profilage-et-decision-entierement-automatisee>.

Cohn, J. (2019). Google's algorithms discriminate against women and people of colour. Dans The Conversation. Récupéré de <http://theconversation.com/googles-algorithms-discriminate-against-women-and-people-of-colour-112516>.

Comité Européen de la Protection des Données (European Data Protection Board EDPB) (2021) RGPD : Lignes directrices, recommandations, bonnes pratiques, https://edpb.europa.eu/our-work-tools/general-guidance/gdpr-guidelines-recommendations-best-practices_fr.

Conklin, A. (2020, 18 juillet). How many movies are on Netflix? [Text.Article]. Dans FOXBusiness. Fox Business. Récupéré de <https://www.foxbusiness.com/technology/how-many-movies-on-netflix>.

Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes. (2019). Communications Monitoring Report 2019, 338.

Cordova, Y. (2019, 3 avril). Thoughts on personal data vs non-personal data. Dans Medium. Récupéré de <https://medium.com/berkman-klein-center/thoughts-on-personal-data-vs-non-personal-data-9d84addfe820>.

Cowley, S. (2018, 13 août). Banks and Retailers Are Tracking How You Type, Swipe and Tap. The New York Times, section Business. Récupéré de <https://www.nytimes.com/2018/08/13/business/behavioral-biometrics-banks-security.html>.

Commissariat à la protection de la vie privée du Canada (CPVP). (2016). « Consentement et protection de la vie privée : Document de discussion sur les améliorations possibles au consentement sous le régime de la Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques ». Préparé par le Groupe des politiques et de la recherche du CPVP, 38 p. https://www.priv.gc.ca/media/1807/consent_201605_f.pdf.

CPVP. (2014). « The age of predictive analytics : from patterns to predictions ». Report prepared by the Research Group of the Office of the Privacy Commissioner of Canada. https://www.priv.gc.ca/media/1753/pa_201208_e.pdf.

Cullen, C. (2019). Sandvine releases 2019 Global Internet Phenomena Report. Récupéré de <https://www.sandvine.com/press-releases/sandvine-releases-2019-global-internet-phenomena-report>.

Delcroix, G. (2018). Les données et les algorithmes, nouvelles muses de la prescription culturelle ? In : Prescription culturelle : Avatars et médiamorphoses [en ligne]. Villeurbanne : Presses de l'enssib, 2018. <https://doi.org/10.4000/books.pressesenssib.94>.

Deschênes-Hébert, S. (2015). « La publicité comportementale en ligne, une nouvelle ère de la publicité : les internautes doivent-ils s'inquiéter de leur vie privée ? », Repères, <https://publicitecomportementale.openum.ca/doctrine/sophie-deschenes-hebert-chronique-la-publicite-comportementale-en-ligne-une-nouvelle-ere-de-la-publicite-les-internautes-doivent-ils-sinquieter-de-leur-vie-privée/>.

Directive Service des médias audiovisuels (2018). Directive 2010/13/UE du Parlement européen et du Conseil du 10 mars 2010 visant à la coordination de certaines dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres relatives à la fourniture de services de médias audiovisuels (directive Services de médias audiovisuels), telle qu'amendée par la Directive (UE) 2018/1808, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex%3A02010L0013-20181218> (version codifiée).

Disney+ (2021a) Règles de respect de la vie privée, le 13 janvier 2021, <https://www.disneyplus.com/fr-fr/legal/r%C3%A8gles-de-respect-de-la-vie-priv%C3%A9e>.

Disney+ (2021b) Technologies de traçage et publicités en ligne, <https://privacy.thewaltDisneycompany.com/fr/parametres-de-respect-de-la-vie-privée/tracage-et-publicite-en-ligne/>.

Dixon, M. (2019, 4 avril). How Netflix used Big Data and analytics to generate billions. Selerity. <https://seleritysas.com/blog/2019/04/05/how-netflix-used-big-data-and-analytics-to-generate-billions/>.

Douplitzky, K. (2009). « Le commerce du moi, modèle économique du profilage », Hermès, La Revue, 2009/1 (n° 53), p. 113-117 <https://www.cairn.info/revue-hermes-la-revue-2009-1-page-113.htm>.

Durand, E. (2016). L'attaque des clones. La diversité culturelle à l'ère de l'hyperchoix, Éditions Presses de Sciences Po (P.F.N.S.P.), « Nouveaux Débats », Paris, 2016, 111 p.

Dye, M., Ekanadham, C., Saluja, A., Rastogi, A. (2020). « Supporting content decision makers with machine learning », <https://netflixtechblog.com/supporting-content-decision-makers-with-machine-learning-995b7b76006f>.

Eriksson, M., Fleischer, R., Johansson, A., Snickars, P. et Vonderau, P. (2019). Spotify Teardown: Inside the Black Box of Streaming Music. The MIT Press. doi: 10.7551/mitpress/10932.001.0001.

European Commission. (2020). What is personal data? [Text]. Dans European Commission – European Commission. Récupéré de https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/reform/what-personal-data_en.

EY et Forum d'Avignon (2013). Comportements culturels et données personnelles au cœur du Big Data : Entre la nécessaire protection et une exploitation au service des nouveaux équilibres économiques, 52 p. http://www.forum-avignon.org/sites/default/files/editeur/FINALE_Etude_EY-FA_Big_data_251113.pdf.

Frau-Meigs, D. et Kiyindou, A. (2014). Diversité culturelle à l'ère du numérique : glossaire critique, Paris, Éditions La Documentation française, 2014, 332 p.

Fragata, Y. et Gosselin, F. (2018). « Qui a dit que la disruption serait facile : Les défis économiques et stratégiques de Netflix », février 2018, https://www.xnquebec.co/pdf/NETFLIX_FG8_FR.pdf.

Gayraud, A. et Heuguet, G. (2015). De l'industrie musicale à la rhétorique du « service ». YouTube: une description critique. Communication langages, N° 184(2), 101-119.

Gomez-Uribe, C.A., Hunt, N. (2015). The Netflix Recommender System: Algorithms, Business Value, and Innovation, ACM Trans. Manage. Inf. Syst. 6, 4, Article 13, 19 p. <http://dx.doi.org/10.1145/2843948>.

Google (2021a) Guide de confidentialité des produits Google, <https://policies.google.com/u/1/technologies/product-privacy?hl=fr>.

Google (2021b) Nos principes de confidentialité et de sécurité, <https://safety.google/intl/fr/principles/>.

Google (2021c) Règles de confidentialité de Google, <https://policies.google.com/u/1/privacy?hl=fr>.

Guignard, T. (2019). « Données personnelles et plateformes numériques : sophistication et concentration du marché publicitaire », tic&société, Vol. 13, N° 1-2. <http://journals.openedition.org/ticetsociete/3377>.

Haim, M. et al. (2018). Burst of the Filter Bubble?, Digital Journalism, 6:3, 330-343. <https://doi.org/10.1080/21670811.2017.1338145>.

Hazelton, J. (2016). Big film, Big Data: how analytics is shaping the business. Dans Screen. Récupéré de <https://www.screendaily.com/features/big-film-big-data-how-analytics-is-shaping-the-business/5104922.article>.

Hulu. (2020). Hulu Advertising. Hulu Advertising. Récupéré de <https://advertising.hulu.com>.

James, R. et Quément, F. (2019). Comment l'utilisation du Big Data par les sites de streaming change notre idée des formats et des genres musicaux dans la pop. Audimat, N° 12(2), 105-123.

Jian, H. ; Hua-Jun, Z.; Hua, L. ; Cheng, N. ; Zheng, C. (2007). « Demographic Prediction Based on User's Browsing Behavior ». In Proceedings of the 16th international conference on World Wide Web p. 151-160. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/1242572.1242594>.

Joux, A. (2018). « Diversité culturelle et quotas : vers une régulation des algorithmes », *Hermès, La Revue*, 2018/1 (n° 80), p. 185-186.

<https://www.cairn.info/revue-hermes-la-revue-2018-1-page-185.htm>.

Lad, A., Butala, S. et Bide, P. (2020). A Comparative Analysis of Over-the-Top Platforms: Amazon Prime Video and Netflix. Dans J. C. Bansal (dir.), *Communication and Intelligent Systems: Proceedings of ICCIS2019* (vol. 120, p. 283-300). Singapore : Springer Singapore. doi: 10.1007/978-981-15-3325-9.

Maddodi, S. et K, K. P. (2019, 21 octobre). Netflix Bigdata Analytics - The Emergence of Data Driven Recommendation [SSRN Scholarly Paper] (ID 3473148).

Rochester, NY : Social Science Research Network. doi: 10.2139/ssrn.3473148.

Maillet, P. (2016) "Projet « My French Film Festival »", in L. Richieri Hanania et A.-T. Norodom (directrices) (2016) *Diversité des expressions culturelles à l'ère du numérique*, Buenos Aires, Teseo,

<https://www.teseopress.com/diversitedesexpressionsculturellesetnumerique/>.

Magis, C. ; PERTICOZ, L. (2020). « La musique comme analyseur: mutations de la filière musicale et mutation de la recherche sur la musique », *tic&société*, Vol. 14, N° 1- 2 | 1er semestre 2020 - 2ème semestre 2020.

[En ligne] : <http://journals.openedition.org/ticetsociete/4666>.

Malan, D. (2018). Technology is changing faster than regulators can keep up - here's how to close the gap. Dans World Economic Forum. Récupéré de <https://www.weforum.org/agenda/2018/06/law-too-slow-for-new-tech-how-keep-up/>

Mansell, R. (2015). « Platforms of power », *Intermedia*, vol. 43, n° 1, pp. 20-24.

<https://core.ac.uk/download/pdf/35434762.pdf>.

Matsakis, L. (2019). The WIRED Guide to Your Personal Data (and Who Is Using It).

Wired. Récupéré de <https://www.wired.com/story/wired-guide-personal-data-collection/>.

Ménard, M. (2014). Systèmes de recommandation de biens culturels. Vers une production de conformité ? *Les cahiers du numérique*, 10(1), 69-94.

doi: 10.3166/lcn.10.1.69- 94.

Millar, J. (2009) « Core Privacy: A Problem for Predictive Data Mining », dans *Lessons from the Identity Trail: Anonymity, Privacy and Identity in a Networked Society*, Oxford University Press.

Mohajeri Moghaddam, H., Acar, G., Burgess, B., Mathur, A., Huang, D. Y., Feamster, N., ... Narayanan, A. (2019). Watching You Watch: The Tracking Ecosystem of Over-the-Top TV Streaming Devices. Dans Proceedings of the 2019 ACM SIGSAC Conference on Computer and Communications Security (p. 131-147). London United Kingdom : ACM. doi: 10.1145/3319535.3354198.

Napoli P. M. (2019) Diversité de contenus à l'ère numérique : découvrabilité de contenu diversifié aux échelons local, régional et national, Document de réflexion, 7-8 février 2019, <https://culturenumeriqc.qcnum.com/wp-content/uploads/2019/03/Napoli-De%CC%81couvrabilite%CC%81-de-contenu-diversifie%CC%81-aux-e%CC%81chelons-local-re%CC%81gional-et-national.pdf>.

Netflix (2021) Privacy Statement, 1 janvier 2021, <https://help.netflix.com/en/legal/privacy>.

Newton, C. (2018, 18 décembre). Facebook gave Spotify and Netflix access to users' private messages. Dans The Verge. Récupéré de <https://www.theverge.com/2018/12/18/18147616/facebook-user-data-giveaway-nyt-apple-amazon-spotify-netflix>.

Norton Rose Fulbright. (2019). The Growth And Expansion Of Streaming Services - Media, Telecoms, IT, Entertainment - Canada. Récupéré de <https://www.mondaq.com/canada/broadcasting-film-tv-radio/837680/the-growth-and-expansion-of-streaming-services>.

O'Flynn, S. (2019). Data Science, Disney, and the Future of Children's Entertainment. Dans C. Hermansson et J. Zepernick (dir.), The Palgrave Handbook of Children's Film and Television (p. 507-531). Cham : Springer International Publishing. doi: 10.1007/978-3-030-17620-4_28.

Ouellet, M., Ménard, M., Bonenfant, M. et Mondoux, A. (2015). Big Data et quantification de soi: La gouvernementalité algorithmique dans le monde numériquement administré. Canadian Journal of Communication, 40(4). doi: 10.22230/cjc.2015v40n4a2869.

Panico, R. et Vidal, G., « Pratiques numériques, pratiques culturelles, sous surveillance ». Dans Éric Georges, Numérisation de la société et enjeux socio politiques 1 : Numérique, communication et culture, pp.67-75.

Pariser, E. (2011). The Filter Bubble : What The Internet Is Hiding From You, Royaume-Uni : Editions Penguin Books Limited, 294 pages.

Pariser, E. (2012). The Filter Bubble : How the New Personalized Web is Changing What We Read and How We Think, New-York : Penguin Books, 2ème éd., 304 p.

Pasquale, F. (2015). *The black box society: the secret algorithms that control money and information*. Cambridge : Harvard University Press.

Perreault, K. (2020, mai). Plateformes d'écoute en continu et consommation musicale: négociation de l'espace entre Spotify et ses abonnés [Mémoire accepté]. Montréal (Québec, Canada) : Université du Québec à Montréal. Récupéré de <https://archipel.uqam.ca/13461/>.

Perticoz, L. (2019). Filière de l'audiovisuel et plateformes SVOD: une analyse croisée des stratégies de Disney et Netflix. *tic&société*, (Vol. 13, N° 1-2), 323-353. [En ligne] : <https://journals.openedition.org/ticetsociete/3470>.

Plunkett, J. (2010, 24 août). TV advertising skipped by 86% of viewers. *The Guardian*, section Media. Récupéré de <https://www.theguardian.com/media/2010/aug/24/tv-advertising>.

Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A32016R0679>.

Richieri Hanania, L. et Norodom, A.-T. (directrices) (2016) *Diversité des expressions culturelles à l'ère du numérique*, Buenos Aires, Teseo, <https://www.teseopress.com/diversitedesexpressionsculturellesetnumerique/>.

Roberge, J., Rousseau, A. et Bonneau, M. (2020), « L'adaptation des politiques culturelles aux défis du numérique : l'exemple du modèle québécois de la musique ». Dans : Guèvremont, V. et Saint-Pierre, D. (dir.), *Les dix ans de Convention sur la diversité des expressions culturelles: Réflexions et témoignages*. Québec/Buenos Aires, Teseopress. <https://www.teseopress.com/dixansconventionexpressionsculturelles/>.

Rouvroy, A. (2016). Autour de l'informatique: les algorithmes et la disparition du sujet. Dans *The Conversation*. Récupéré de <http://theconversation.com/autour-de-linformatique-les-algorithmes-et-la-disparition-du-sujet-53515>.

Rouvroy, A., Berns, T. (2013). Gouvernamentalité algorithmique et perspectives d'émancipation. *Réseaux*, 177, 163-196.

Sadagopan, S. M. (2019). Feedback loops and echo chambers: How algorithms amplify viewpoints. Dans *The Conversation*. Récupéré de <http://theconversation.com/feedback-loops-and-echo-chambers-how-algorithms-amplify-viewpoints-107935>.

Sanson, K. et Steirer, G. (2019). Hulu, streaming, and the contemporary television ecosystem. *Media, Culture & Society*, 41(8), 1210-1227. doi: 10.1177/0163443718823144.

Sardin, E. (2015). *La Vie algorithmique. Critique de la raison numérique*, Paris, L'Échappée, 288 p.

Scassa, T. (2019). Why Canada needs a national data strategy. <http://policyoptions.irpp.org/magazines/january-2019/why-canada-needs-a-national-data-strategy/>.

Siles, I., Espinoza-Rojas, J., Naranjo, A. et Tristán, M. F. (2019). The Mutual Domestication of Users and Algorithmic Recommendations on Netflix. *Communication, Culture and Critique*. doi: 10.1093/ccc/tcz025.

Smeltzer, S. et Manzerolle, V. (2011). "Consumer Databases, Neoliberalism, and the Commercial Mediation of Identity: A Medium Theory Analysis", *Marketing, Consumption and Surveillance*, Vol 8 No 3, 2011; <https://doi.org/10.24908/ss.v8i3.4167>.

Smith, C. (2014). « How Spotify, Netflix and Amazon control your online habits », *Techradar*, 18 janvier. [En ligne] : <https://www.techradar.com/news/internet/how-spotify-netflix-and-amazon-sp-powerful-discovery-tools-control-our-habits-1216211>.

Spotify (2020). Politique de confidentialité, le 20 janvier 2020, <https://www.spotify.com/fr/legal/privacy-policy/>.

Srnicek, N. (2018). *Capitalisme de plateforme : L'hégémonie de l'économie numérique*, Lux éditeur, 154 p.

Tchéhouali, D. (2020). « Diversité des contenus à l'ère numérique : Analyse des mesures potentielles en l'appui à l'accès et la découvrabilité du contenu local et national », Rapport remis à Patrimoine Canadien et à la Commission canadienne pour l'UNESCO, Février 2020, 38 p. [En ligne] : <https://www.canada.ca/fr/patrimoine-canadien/services/diversite-contenus-ere-numerique/analyse-contenu-local-national.html>.

Tchéhouali D. (2020), « Plateformisation des industries culturelles et défis pour la diversité des expressions culturelles : Adapter ou abdiquer », pp.164-178. Dans Vlassis A., Rioux M., Tchéhouali D. (dir). 2020. *La culture à l'ère numérique. Plateformes, normes et politiques*, Liège, Presses universitaires de Liège (PUL), 242 p.

Tchéhouali D. (2020), « Plateformisation des industries culturelles et défis pour la diversité des expressions culturelles : Adapter ou abdiquer », pp.164-178. Dans Vlassis A., Rioux M., Tchéhouali D. (dir). 2020. *La culture à l'ère numérique. Plateformes, normes et politiques*, Liège, Presses universitaires de Liège (PUL), 242 p.

Tchéhouali D., Agbobli A. (dir). (2020). Accessibilité et découvrabilité des contenus culturels francophones à l'ère numérique : Regards croisés entre chercheurs, décideurs et professionnels de la culture de l'espace francophone, Organisation internationale de la Francophonie, Paris, Éditions HD Diffusion, 2020, 222 p.

Tchéhouali, D. ; Plamondon, J. (2019). Données d'usage et Usage des données à l'ère des plateformes : De la nécessité d'un encadrement réglementaire pour une meilleure affirmation de notre souveraineté numérique, Montréal, Rapport remis à la Coalition pour la Culture et les Médias (CCM), 30 p. [En ligne] : https://isoc.quebec/wp-content/uploads/2019/02/isoc_quebec_etude_donnees_2019.pdf.

Telecom et Media. (2019, 22 avril). Canadian households with streaming TV to eclipse traditional cable, satellite next year: report | Financial Post. Récupéré de <https://business.financialpost.com/telecom/media/canadian-households-with-streaming-tv-expected-to-eclipse-cable-satellite-next-year-report>.

Trudel, P. (2015). « Les mutations internationales de la régulation de l'audiovisuel », dans Serge REGOURD et Laurence CALANDRI, La régulation de la communication audiovisuelle – enjeux et perspectives, Éditions L.G.D.J, Institut Universitaire Varenne, Paris, 2015, 123-139.

Vlassis A., Rioux M., Tchéhouali D. (dir). 2020. La culture à l'ère numérique. Plateformes, normes et politiques, Liège, Presses universitaires de Liège (PUL), 242 p.

Welch, C. (2019, 1er août). Netflix explains why it snuck a physical activity tracker onto some phones. Dans The Verge. Récupéré de <https://www.theverge.com/2019/8/1/20750424/netflix-physical-activity-tracker-data-stream-quality-test>.

Wessbecher, L. (2018, 28 avril). Netflix et les données personnelles: doit-on craindre pour la protection de notre vie privée ? Dans France 24. Récupéré de <https://www.france24.com/fr/20180428-netflix-donnees-personnelles-doit-on-craindre-protection-notre-vie-privee>.

Yale, J. (2020). L'avenir des communications au Canada: Le temps d'agir : rapport final. Récupéré d'Open WorldCat : <http://www.deslibris.ca/ID/10103213>.

YouTube (2019) Conditions d'utilisation, mises à jour le 22 juillet 2019, <https://www.youtube.com/t/terms>.

Ce projet a été financé par le Commissariat à la protection de la vie privée du Canada (CPVP) ; les opinions exprimées dans ce rapport sont celles des auteurs et contributeurs et ne reflètent pas nécessairement celles du CPVP.

ISOC Québec | Montréal, Québec | isoc.quebec | info@isoc.quebec

ISBN : 978-2-9814929-5-1