

Haute Ecole Groupe ICHEC – ECAM – ISFSC



BRUSSELS MANAGEMENT SCHOOL

Enseignement supérieur de type long de niveau universitaire

Modèles économiques, stratégies commerciales et avantages concurrentiels des plateformes de streaming musical à l'ère de l'IA : une étude de cas internationale

Mémoire présenté par : **Lisa DUFURNET**

Pour l'obtention du diplôme de : **Master en sciences commerciales**

Année académique 2024-2025

Promoteur : **Sed SAAD**

Boulevard Brand Whitlock 6 - 1150 Bruxelles

Remerciements

Je souhaiterais tout d'abord remercier mon promoteur, M. Saad, qui a su faire preuve de rigueur tout au long de ces six mois de préparation de mémoire, en me fixant des délais clairs et en m'encourageant à dépasser mes limites pour fournir un travail de recherche de qualité.

Dans un second temps, j'aimerais remercier ma famille pour m'avoir inconsciemment transmis cette passion pour la musique, en diffusant des CD des années 80 en boucle dans la voiture. Plus particulièrement, j'aimerais remercier mon père d'avoir consacré énormément de temps à relire mon travail afin de me donner un retour précieux.

J'aimerais également remercier mon entourage, qui m'a soutenu dans le choix d'un sujet qui me passionne, plutôt que de m'orienter vers un thème classique. Sans eux, je n'aurais pas pris autant de plaisir à rédiger ce mémoire.

Enfin, je souhaite dédier une pensée spéciale à ma grand-mère, dont la force de caractère et l'ambition m'ont profondément inspirée tout au long de ma vie. Bien que son départ soit survenu pendant la rédaction de mon mémoire, son exemple et sa fascination pour les choses nouvelles continuent de m'accompagner. Ce travail est aussi une manière de lui rendre hommage, à mon échelle.

Pour conclure, j'aimerais remercier les centaines d'artistes musicaux que j'ai écoutés pendant mes longues heures de rédaction de ce mémoire pour m'avoir apporté énormément de motivation pour en découvrir plus sur ce sujet.

Engagement Anti-Plagiat du Mémoire

Je soussigné, DUFOURNET, Lisa, en Master 1 Sciences Commerciales, déclare par la présente que le Mémoire ci-joint est exempt de tout plagiat et respecte en tous points le règlement des études en matière d'emprunts, de citations et d'exploitation de sources diverses signé lors de mon inscription à l'ICHEC, ainsi que les instructions et consignes concernant le référencement dans le texte respectant la norme APA, la bibliographie respectant la norme APA, etc. mises à ma disposition sur Moodle.

Sur l'honneur, je certifie avoir pris connaissance des documents précités et je confirme que le Mémoire présenté est original et exempt de tout emprunt à un tiers non-cité correctement.
»

Dans le cadre de ce dépôt en ligne, la signature consiste en l'introduction du mémoire via la plateforme ICHEC-Student.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'L. Dufournet', with a stylized flourish at the end.

Table des matières

Introduction générale.....	1
Partie I : Contextualisation	4
1. Définition des concepts clés	4
1.1 Plateforme de streaming	4
1.2 Intelligence artificielle.....	5
2. Définition des concepts clés commerciales	6
1.1 Lien entre les concepts commerciaux analysés	6
1.2 Stratégie commerciale	6
1.3 Avantage concurrentiel.....	7
1.4 Modèle économique	8
3. L'état actuel du marché du streaming musical	10
3.1. Historique et évolution du streaming musical	10
3.2. Dynamique du marché mondial.....	12
3.3 Tendances récentes et défis spécifiques de l'industrie	15
Partie II : Revue littéraire	17
1. L'intelligence artificielle dans les plateformes de streaming musical.....	17
1.1. Fonctionnement des technologies IA	17
1.2. Les applications de l'IA dans l'industrie du streaming musical.....	20
1.2.a. Les algorithmes de recommandation	21
1.2.b. Autres utilisations	23
1.3 Innovations disruptives ou incrémentales	24
2. Stratégies commerciales liées à l'utilisation de l'IA	27
2.1 Une stratégie guidée par le modèle de l'ambidextrie	27
2.2 Le benchmarking concurrentiel des plateformes de streaming	28
2.3 Stratégie d'innovation furtive.....	29
3. Les avantages concurrentiels induits par l'IA dans le streaming musical	32
3.1 L'avantage concurrentiel et l'IA	32
3.2 Le rôle de la personnalisation et l'engagement des utilisateurs	32
3.3 Les algorithmes de recommandation et leur impact sur l'expérience utilisateur.....	34
3.4 La fidélisation des utilisateurs et l'importance des données dans le streaming	37
4. L'impact de l'IA sur les modèles économiques des plateformes de streaming	40
4.1 Transformation des flux de revenus & optimisation des coûts	40
4.2 Modification de l'écosystème liée au dilemme d'innovation.....	42
Partie III : Méthodologie	44
1. Introduction au choix de la méthodologie	44

2. Méthode qualitative ou quantitative	45
2.1 Choix d'une méthode quantitative : approche comparative	45
2.2 Choix d'une méthode qualitative.....	45
2.2.a Classification de l'impact de l'IA sur le modèle économique : approche qualitative descriptive.....	45
2.2.b Réalisation d'entretiens semi-dirigés.....	45
2.3 Récapitulatif des 3 études de cas et de la réponse à nos objectifs de mémoire	47
3. Type de données	48
3.1 Données primaires	48
3.2 Limites des données primaires : risque de contamination	48
3.3 Données secondaires.....	48
3.4 Limite d'une analyse basée uniquement sur des données secondaires.....	49
4. Méthode adoptée : mixte	50
Partie IV : Étude de cas	51
1. Évolution comparée des abonnements payants et des fonctionnalités basées sur l'IA	51
1.1 Le cas de Spotify	51
1.2 Le cas d'Apple Music.....	52
1.3 Le cas de Deezer.....	53
1.4 Le cas de Tencent Music Entertainment	54
1.5 Évolution comparée des différentes plateformes.....	55
2. Évaluation de l'impact de l'IA sur les modèles économiques des plateformes de streaming	56
2.1 Cadre théorique et hypothèses	56
2.2 Présentation de la matrice d'évaluation.....	58
2.3 Analyse détaillée par composante	59
2.3.a Le cas de Spotify.....	59
2.3.b Le cas d'Apple Music.....	62
2.3.c Le cas de Deezer	65
2.3.d Le cas de Tencent Music Entertainment (TME)	67
3. Analyse des résultats	69
3.1 Corrélation entre abonnements payants et fonctionnalités basées sur l'IA.....	69
3.1.a Synthèse des résultats de l'analyse quantitative comparative	69
3.1.b Apport de nos entretiens semi-structurés sur ce thème.....	69
3.2 L'impact disruptif de l'IA sur les modèles économiques des plateformes de streaming	70
3.3 Composantes du modèle économique : analyse comparative des impacts.....	71
3.3.a Composante : Proposition de valeur	71
3.3.b Composante : Segments de clients	71

3.3.c Composante : Canaux de distribution.....	72
3.3.d Composante : Relation clients	72
3.3.e Composante : Flux de revenus.....	72
3.3.f Composante : Ressources clés.....	73
3.3.g Composante : Activités clés	73
3.3.h Composante : Partenariats clés	73
3.3.i Composante : Structure des coûts.....	73
3.4 Apport des entretiens semi-dirigés sur ce thème	74
3.5 Impact de l'IA sur les stratégies commerciales	74
3.6 Impact de l'IA sur les avantages concurrentiels.....	76
4. Conclusion générale : Contributions théoriques.....	77
5. Recommandations & hypothèses d'évolution	79
5.1 Modérer les risques associés à l'effet disruptif de l'IA pour les artistes et les labels	79
5.2 Éviter que les recommandations algorithmiques ne se limitent à un simple effet "gadget" : paradoxe entre innovation et utilité	79
5.3 Étudier les effets de débordement inter-plateformes	80
5.4 Promouvoir une communication plus transparente sur les biais de renforcement algorithmiques auprès des utilisateurs	80
6. Limites de notre étude	81
Références bibliographiques.....	83
Annexes	102
Annexe 1. Guide des entretiens semi-dirigés	102
Annexe 2. Retranscription entretien avec Raoul Chatterjee, le 12 décembre 2023	106
Annexe 3. Retranscription entretien avec Vincent Moreau-Eymery, le 13 décembre 2024	116
Annexe 4. Conversation avec Chat GPT pour correction des fautes de bibliographie en fin de rédaction du mémoire	122

Liste des acronymes

IA	Intelligence Artificielle
ML	Machine Learning
NLP	Natural Language Processing
RBV	Resource-Based View
TME	Tencent Music Entertainment

Liste des figures et tableaux

Liste des figures

Figure 1 : Évolution du revenu de l'industrie de la musique selon les formats	11
Figure 2 : Évolution du revenu de la musique enregistrée	12
Figure 3 : Les revenus par segments de l'industrie musicale en 2023	13
Figure 4 : Évolution des sources de revenus pour les plateformes de streaming	14
Figure 5 : Part des abonnés du streaming musical dans le monde au 3e trimestre 2023	14
Figure 6 : La matrice de l'innovation	25
Figure 7 : Spotify Wrapped de l'Europe	36
Figure 8 : Impact de l'IA sur le principe de rétroaction d'un modèle commercial de plateforme	41
Figure 9 : Évolution de l'acquisition et de l'implémentation de technologies IA par Spotify de 2015 à 2024	51
Figure 10 : Évolution de l'acquisition et de l'implémentation de technologies IA par Apple Music de 2015 à 2023	52
Figure 11 : Évolution de l'acquisition et de l'implémentation de technologies IA par Deezer de 2014 à 2024	53

Liste des tableaux

Tableau 1 : Les 3 types d'IA	18
Tableau 2 : Les différentes terminologies de l'IA dans le domaine de la musique	20
Tableau 3 : Les 4 types de systèmes de recommandation	23
Tableau 4 : Récapitulatif des informations des entretiens semi-dirigés	46
Tableau 5 : Correspondance des sous-objectifs du mémoire avec nos études de cas	47
Tableau 6 : Évolution du nombre d'abonnements premium pour la plateforme Spotify de 2015 à 2024	51
Tableau 7 : Évolution du nombre d'abonnements premium pour la plateforme Apple Music de 2015 à 2023	52
Tableau 8 : Évolution du nombre d'abonnements premium pour la plateforme Deezer de 2021 à 2024	53
Tableau 9 : Évolution du nombre d'abonnements premium pour la plateforme TME de 2019 à 2023	54
Tableau 10 : Matrice d'évaluation	58
Tableau 11 : Analyse détaillée de l'impact de l'IA sur le business model de Spotify	59
Tableau 12 : Analyse détaillée de l'impact de l'IA sur le business model d'Apple Music	62
Tableau 13 : Analyse détaillée de l'impact de l'IA sur le business model de Deezer	65
Tableau 14 : Analyse détaillée de l'impact de l'IA sur le business model de TME	67

Introduction générale

L'industrie de la musique a connu un grand bouleversement avec l'arrivée du streaming musical et des nouvelles technologies associées. Ces innovations ont profondément modifié la manière dont la musique est proposée aux utilisateurs. Toutefois, comme le soutient Gasparini (2016, p. 107), ces plateformes « *n'ont en aucun cas construit les bases d'un mode de diffusion nouveau, mais ont appliqué, dans le domaine de l'immatériel, les stratégies, techniques et recettes propres au monde musical matériel* ».

Avec l'avènement d'Internet et des réseaux sociaux, les formes d'influence ont évolué de manière significative, tout comme leur légitimité. Aujourd'hui, les plateformes de streaming, combinées à l'intelligence artificielle (IA), ont accéléré notre manière de consommer la musique. Il est désormais possible de trouver des morceaux adaptés à chacune de nos humeurs, et même de découvrir une toute nouvelle culture musicale en quelques heures, grâce aux outils fournis par ces services.

Passionnée par la musique et entourée de personnes qui utilisent ces plateformes au quotidien, j'ai été frappée par l'impact de l'IA sur notre manière de consommer la musique. J'ai découvert la musique par le biais de mes parents sous des formes plus traditionnelles, comme les CD ou la radio. Aujourd'hui, les voir utiliser ces services et leurs fonctionnalités m'a fait réaliser à quel point ces services sont devenus les nouveaux standards de la consommation musicale.

Découvrir de nouveaux morceaux est devenu incroyablement simple, et la rapidité avec laquelle certains morceaux deviennent des "hits" avant de disparaître est frappante. Les individus de cette génération recherchent une stimulation constante, et les plateformes semblent l'avoir compris. En observant cela, il m'a semblé que, même si ces plateformes collaborent avec les maisons de disques et les labels, ce sont bien leurs innovations, notamment en IA, qui contrôlent l'expérience musicale.

De la même manière, les études se sont longtemps concentrées sur l'impact de la transformation digitale sur les modèles économiques et les stratégies commerciales. Aujourd'hui, cependant, cette approche me semble manquer de nuances, face à l'essor quotidien et au rôle croissant de l'IA.

C'est cette constatation qui m'a conduite à formuler ma question de recherche : ***Quel est l'impact de l'IA sur les modèles économiques, stratégies commerciales et avantages concurrentiels des plateformes de streaming musical ?*** À travers cette étude, j'analyserai comment l'IA influence, de manière globale, les différentes plateformes de streaming dans plusieurs pays, en se concentrant notamment sur l'Europe et l'Asie. Cette segmentation géographique a été choisie pour des raisons de diversité culturelle, de marchés et des modèles économiques entre ces continents. L'objectif de ce mémoire est de comprendre comment les plateformes de streaming utilisent l'IA pour renforcer leurs stratégies commerciales et obtenir un avantage concurrentiel.

Mon mémoire se compose de plusieurs chapitres, chacun explorant différents aspects de l'impact de l'IA sur le marché du streaming musical.

La première partie sert à **contextualiser mon étude**, qui se décline de la façon suivante :

- Le premier chapitre se concentrera sur l'exploration des concepts clés, ainsi que sur les liens entre les concepts de modèle économique, de stratégie commerciale et d'avantages concurrentiels, afin de clarifier le cadre de l'étude.
- Ensuite, j'expliquerai l'historique et l'évolution de ce secteur pour comprendre comment il a progressé au fil des années.
- J'analyserai ensuite la dynamique du marché mondial en examinant sa taille, sa croissance et les acteurs majeurs qui le composent.
- Enfin, je mettrai en lumière les tendances récentes ainsi que les défis spécifiques auxquels l'industrie est confrontée.

Dans une seconde partie, consacrée à **la revue de la littérature**, je présenterai les informations déjà disponibles, afin d'en poser une base solide pour l'analyse de mon étude de cas.

- Le premier chapitre de cette partie portera sur **l'IA dans le domaine du streaming musical**.
 - J'expliquerai d'abord le fonctionnement des technologies d'IA, comme le « machine learning¹ » et le « big data² ».
 - Puis, je passerai en revue leurs applications concrètes dans l'industrie du streaming.
 - Ce chapitre inclura une analyse des algorithmes de recommandations, mais aussi d'autres utilisations de l'IA. J'introduirai également les concepts d'innovation disruptive et incrémentale, qui nous serviront de cadre pour notre étude de cas.
- Le deuxième chapitre portera sur **les stratégies commerciales liées à l'utilisation de l'IA**.
 - J'y inclurai une analyse des stratégies guidées par le modèle de l'ambidextrie.
 - Je traiterai également le benchmarking concurrentiel³ des plateformes de streaming et j'explorerai la stratégie d'innovation furtive.
- Dans le troisième chapitre, je me pencherai sur les **avantages concurrentiels induits par l'IA dans le streaming musical**.
 - Je définirai ce qu'est un avantage concurrentiel et analyserai comment l'IA contribue à la personnalisation et à l'engagement des utilisateurs.

¹**Machine Learning** : Ensemble de techniques informatiques variées utilisées pour identifier des modèles pertinents, que l'on peut appliquer à diverses tâches, telles que la détection de fraude (Surden, 2019).

²**Big data** : Informations caractérisées par un volume, une vitesse et une variété si importants qu'elles nécessitent des technologies et des méthodes d'analyse spécifiques pour être transformées en valeur (De Mauro et al., 2016, p. 122-135).

³**Benchmarking concurrentiel** : Méthode qui consiste à se mesurer et se comparer aux meilleurs d'une expertise et à en tirer des bonnes pratiques pour son entreprise (Moran, 2021).

- Je discuterai également de l'impact des algorithmes de recommandation sur la fidélisation des utilisateurs, ainsi que de l'importance des données.
- Dans le quatrième chapitre, j'aborderai l'impact de l'IA sur les modèles économiques des plateformes de streaming musical.
J'aborderai l'impact de l'IA sur l'optimisation des coûts et sur la structure des coûts, ainsi que son influence sur l'écosystème économique, avec une description du dilemme d'innovation.

Enfin, la troisième partie portera sur **la méthodologie et l'étude de cas** que j'ai réalisée.

- Dans le premier chapitre, j'expliquerai les choix méthodologiques que j'ai faits, entre méthodes quantitatives, qualitatives et le type de données (primaires, secondaires) que j'ai étudié, et les limites de ces choix.
- Dans le deuxième chapitre, je présenterai la première partie de mon étude de cas, qui porte sur une **comparaison de l'évolution des abonnements payants des plateformes de streaming avec l'évolution des technologies IA acquises ou mises en place.**
- Dans le troisième chapitre, j'étudierai **l'impact de l'IA sur le modèle économique des principales plateformes de streaming musical.**

Au terme de cette présentation, j'analyserai mon étude de cas, en trois volets :

1. Nous examinerons la corrélation entre l'évolution des abonnements payants des plateformes de streaming avec les technologies IA et leurs implications.
2. Ensuite, nous comparerons les similarités et les différences de l'impact de l'IA sur les différentes composantes du modèle économique des plateformes sélectionnées.
3. Au travers de cette analyse, je mettrai en perspective les résultats avec les données que nous avons recueillies dans nos entretiens semi-dirigés.

Je conclurai mon mémoire par une discussion sur les résultats, des recommandations et finalement les limites plus globales de mon travail.

Partie I : Contextualisation

1. Définition des concepts clés

1.1 Plateforme de streaming

Afin de procéder à une définition du terme, il me semble nécessaire de séparer celui-ci en deux, en commençant par la définition de « plateforme » puis celle de « streaming ».

Seppälä et al. (2015, p. 2) apportent à la littérature une définition générale : « *Les plateformes numériques désignent des systèmes de technologie de l'information sur lesquels différents acteurs — c'est-à-dire les utilisateurs, les fournisseurs de services et d'autres parties prenantes au-delà des frontières organisationnelles — peuvent réaliser des activités génératrices de valeur dans un environnement de marché à multiples facettes, régulé par des ressources frontalières convenues. En général, ces acteurs créent, proposent et maintiennent des produits et services complémentaires les uns aux autres. Les plateformes attirent et fidélisent essentiellement divers types d'acteurs grâce à leurs effets de réseau et aux avantages économiques qui en découlent* ». Selon Gayoso (2015), les plateformes sont également un moyen d'associer les consommateurs à l'innovation.

Dans le cadre de notre étude, nous nous intéresserons plus particulièrement aux plateformes offrant un service de diffusion en continu⁴ qui est une technologie permettant la lecture d'un flux audio ou vidéo sur Internet à un rythme rapide sans devoir télécharger un fichier complet, notamment facilitée par une latence⁵ minimale (Kumar & Ismail, 2022). Akidau et al. (2018) ajoutent la notion d'infinité : en exprimant que le streaming est un « *type de processus de données conçu pour des ensembles de données infinis* ».

Les services de diffusion en continu, pour leur part, peuvent être classés en deux catégories en fonction du service qu'ils proposent : la radio en continu et la diffusion en continu à la demande.

La radio en continu propose des playlists préalablement établies, et l'utilisateur ne peut donc pas choisir le morceau qu'il souhaite. Concernant la diffusion en continu à la demande, l'utilisateur bénéficie de playlists et peut également rechercher les morceaux qu'il souhaite librement (Kim et al., 2017).

Dans notre choix d'étude de plateformes de streaming, nous nous concentrerons sur celles qui proposent un service de diffusion en continu, comme Spotify ou Deezer et ne prendrons pas en compte les services de radio en continu, comme Pandora.

Pour conclure la définition de ce terme, les plateformes de streaming musicales proposent un large choix de morceaux de musique en streaming sur leur interface. Concernant l'accès à la plateforme et les différentes fonctionnalités que chacune propose, celles-ci peuvent être

⁴Aussi appelée streaming.

⁵Délai entre l'envoi d'une demande (données émises) à la destination.

gratuites ou payantes. D'après Lozic et al. (2022) les plateformes de streaming ont comme principale fonctionnalité l'utilisation de données "big-data", c'est-à-dire traiter et enregistrer diverses formes de popularité des contenus musicaux.

1.2 Intelligence artificielle

Il existe tant de définitions de l'IA qu'il n'existe finalement pas de formulation généralement acceptée (Russell & Norvig, 2020). Au quotidien, l'IA est souvent associée aux algorithmes, développés dans les années 1970, qui se définissent comme une instruction spécifique permettant de résoudre un problème ou d'effectuer un calcul. Néanmoins, l'IA englobe un champ de possibilités beaucoup plus vaste.

La définition stricte de l'IA est « *l'étude de la manière de construire ou de programmer des ordinateurs pour leur permettre de faire ce que l'esprit peut faire* » (Boden, 1987 ; Broadbent, 1993 ; Rich & Knight, 1991, p. xv). Cette définition reste controversée, car, pour les puristes, la plupart des tâches considérées comme relevant de l'IA sont jugées trop simples et basiques pour correspondre à ce concept.

D'autres définitions, basées sur les compétences de l'IA, la caractérisent ainsi : « *Les systèmes qui affichent un comportement intelligent en analysant leur environnement et en prenant des mesures — avec un certain degré d'autonomie — pour atteindre des objectifs spécifiques* » (High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, 2019, p. 1). Cependant, cette approche reste limitée en raison de la possibilité d'association avec d'autres objets technologiques communs.

La définition idéale de l'IA s'avère donc complexe, car elle est liée à l'intelligence humaine, dont nous ne comprenons pas encore tous les mécanismes, malgré des décennies de recherche. Tant que nous n'aurons pas une compréhension complète de l'intelligence humaine, il sera difficile de formuler une définition claire et précise de l'IA (Sheikh et al., 2023). Pour autant, nous adopterons la définition suivante :

« *L'intelligence artificielle est l'aboutissement des ordinateurs, des technologies informatiques, des machines et des innovations en matière de technologies de l'information et de la communication, qui confèrent aux ordinateurs la capacité d'exécuter des fonctions proches ou semblables à celles de l'homme.* » (Chen et al., 2020, p. 2).

2. Définition des concepts clés commerciales

1.1 Lien entre les concepts commerciaux analysés

Laudon et Traver (2020) enrichissent la compréhension du modèle économique en y intégrant des composantes essentielles telles que l'avantage concurrentiel et la stratégie commerciale. Leur approche met en lumière l'interdépendance de ces trois concepts clés : le modèle économique, la stratégie commerciale et l'avantage concurrentiel.

Ma question de recherche aborde un ensemble de concepts fondamentaux, car ma revue de la littérature m'a montré que l'étude d'un seul ou de deux de ces concepts est insuffisante pour comprendre les dynamiques du secteur.

Un modèle économique efficace repose sur une différenciation stratégique pour créer un avantage concurrentiel durable, ce qui souligne l'importance de la stratégie commerciale et l'interconnexion des trois concepts. Teece (2010, p.72) affirme : « *L'élaboration d'un modèle d'entreprise performant ne suffit pas à garantir un avantage concurrentiel, car l'imitation est souvent facile : un modèle d'entreprise différencié, mais efficace et efficient, a plus de chances de générer des bénéfices* ». Cette idée est confirmée par Bashir & Verma (2017) ainsi que par Chang et al. (2019), insistant sur le rôle de l'innovation dans le modèle économique, lorsqu'elle s'appuie sur des stratégies commerciales de différenciation pour renforcer un avantage concurrentiel durable.

De plus, Lanzolla & Markides (2021) soutiennent que le modèle économique devrait être considéré comme une variable indépendante sur laquelle une entreprise peut bâtir sa stratégie. En conséquence, la manière dont une entreprise structure ses activités à travers son modèle économique, risque d'influencer sa stratégie.

Par conséquent, il est évident que ces trois termes sont indissociables, et les examiner séparément reviendrait à négliger leur réelle interconnexion et sous-estimer les enjeux de l'industrie.

1.2 Stratégie commerciale

Le terme “*stratégie*” trouve son origine dans la Grèce antique, où il désignait « la fonction de général ». Utilisé dans la sphère militaire, il fait référence à la manœuvre des troupes en position avant que l'ennemi ne s'engage (Nickols, 2016). Steiner (1979) par le biais de ses études, facilite l'adoption du terme dans les pratiques managériales, notamment à travers la définition de “planification stratégique”. Par la suite, Mintzberg (1994) définit 4 caractéristiques composant la stratégie :

- Caract.1 : « **La stratégie est un plan**, un « comment », un moyen de passer d'ici à là. »
- Caract. 2 : « **La stratégie est un motif** dans les actions au fil du temps ; par exemple, une entreprise qui commercialise régulièrement des produits très coûteux utilise une stratégie “haut de gamme “. »
- Caract.3 : « **La stratégie est une position** ; c'est-à-dire qu'elle reflète des décisions d'offrir des produits ou services particuliers sur des marchés particuliers. »

- Caract. 4 : « **La stratégie est une perspective**, c'est-à-dire une vision et une direction. » (p. 23-27).

Trischler et al. (2021, p. 68) abordent la stratégie commerciale à l'ère des plateformes numériques, la définissant comme : « *Les décisions fondamentales qu'une entreprise doit prendre pour se positionner sur un marché concurrentiel* ». De plus, ils introduisent le concept de tactiques, qui sont les actions mises en œuvre pour accomplir cette stratégie. Un lien intéressant avec le modèle économique des entreprises est également mis en lumière par Mackay et Zundel (2017). En effet, selon eux, la stratégie fait référence au « *choix du modèle d'entreprise à travers lequel l'entreprise sera compétitive* » (p. 196).

De nombreux auteurs mettent en avant la nécessité de bien différencier la stratégie commerciale de la stratégie d'entreprise. En effet, pour résumer cette distinction simplement, une stratégie commerciale « *aide les entreprises à créer un avantage concurrentiel sur le marché, en se concentrant sur une fonction spécifique susceptible d'accroître la part de marché et la rentabilité d'une entreprise* » (Hiriyappa, 2013, p. 7).

1.3 Avantage concurrentiel

Dans leur article intitulé *Business strategies and competitive advantage: the role of performance and innovation*, Farida & Setiawan (2022) explorent le concept d'avantage concurrentiel.

Ce concept, développé en s'appuyant sur des stratégies génériques issues d'études antérieures, se définit par les diverses stratégies concurrentielles qu'une entreprise peut mettre en œuvre dans ses différents secteurs d'activité pour acquérir un avantage concurrentiel (Porter, 1980). Collis & Montgomery (2008), expriment leur définition de l'avantage concurrentiel par le prisme de la théorie RBV (Resource-Based View). La théorie des ressources suggère que l'avantage concurrentiel découle principalement de la possession de ressources spécifiques et rares (Barney, 1991).

Cette théorie combine l'analyse interne des phénomènes au sein des entreprises avec l'analyse externe de l'industrie et de l'environnement concurrentiel. Ainsi, selon ce modèle, les entreprises sont vues comme des ensembles d'actifs physiques et immatériels⁶ ainsi que des capacités différentes, qui déterminent l'efficacité avec laquelle une entreprise réalise ses activités fonctionnelles. De cette façon, elle sera en mesure de réussir si celle-ci possède des stocks de ressources appropriés à son activité et sa stratégie.

Ainsi, cette théorie permet l'élaboration de la définition d'un avantage concurrentiel, qui est « ***la possession d'une ressource précieuse qui permet à l'entreprise de réaliser des activités mieux ou à moindre coût que ses concurrents*** » (Collis & Montgomery, 2008, p. 142). Une nuance à rappeler est qu'une ressource qui a de la valeur n'est toutefois pas nécessairement

⁶Comme un savoir-faire technologique ou une réputation de marque.

précieuse pour l'ensemble des marchés Pour savoir si une ressource peut générer un avantage concurrentiel, celle-ci peut être évaluée à travers trois variables :

- **L'inimitabilité** : les entreprises concurrentes ne peuvent pas facilement acquérir ou reproduire les ressources précieuses et rares détenues par l'entreprise (Jiang et al., 2017).
- **La durabilité** : il s'agit de la rapidité avec laquelle une ressource perd de sa valeur. En effet, plus une ressource est durable, plus elle a de valeur (Collis & Montgomery, 2008). Pour que cet avantage soit durable, l'entreprise doit être capable de surpasser constamment ses rivaux, même face aux pressions concurrentielles et aux fluctuations du marché (Adama et al., 2024).
- **La non-substituabilité** : cela implique de se demander si la ressource qui confère l'avantage concurrentiel peut être remplacée par une autre ressource offrant des avantages similaires (Collis & Montgomery, 2008).

Ainsi, si une entreprise parvient à créer un avantage en s'appuyant sur l'une de ces trois stratégies génériques, elle peut en tirer un bénéfice concurrentiel⁷.

1.4 Modèle économique

Il n'existe pas de définition largement acceptée du concept de modèle d'entreprise parmi les universitaires. Toutefois, à l'origine, le terme de "modèle économique" était simplement utilisé pour décrire comment l'entreprise allait survivre à long terme : « *Comment l'entreprise prévoit-elle de générer des bénéfices à long terme ?* » (Afuah & Tucci, 2001, p. 45).

Par la suite, le terme modèle économique a été dérivé et plusieurs formes sont apparues. Ainsi, le modèle économique d'une entreprise peut être classé selon plusieurs caractéristiques. Une première classification, venant de Chan & Choi (1997), se fait en fonction de la nature du produit, du processus et du type de présence, que possède une entreprise. Selon Johnson et al. (2008, p. 52), les modèles d'entreprise « *se composent de quatre éléments interdépendants qui, ensemble, créent et fournissent de la valeur* » : la proposition de valeur pour le client, de la formule de profit, des ressources clés et des processus clés. Chaffey (2009) s'éloigne de cette classification, en proposant une nouvelle forme selon les acteurs (ex : Business to Business, Business to Consumer...). Puis en 2010, Zott & Amit proposent une définition du modèle économique d'un point de vue de systèmes d'activités.

Ces classifications sont intéressantes, mais nécessitent de se compléter les unes et les autres, pour permettre une classification qui englobe l'ensemble de l'activité économique d'une entreprise.

⁷ De même que les équipes managériales doivent baser leurs stratégies commerciales sur les ressources réussissant ses trois tests.

Finalement Osterwalder et al. (2015) ont développé un outil spécifique, appelé “ *Le business Model Canevas*”, qui propose une qualification du modèle économique selon comment les entreprises innovent et gagnent de l’argent.

Cette classification se rapproche de celle de Johnson et al. (2008), et se décompose en 9 catégories :

- 1. Proposition de valeur**
- 2. Segmentation des clients**
- 3. Canaux de distribution**
- 4. Relations client**
- 5. Sources de revenus**
- 6. Ressources clés**
- 7. Partenaires clés**
- 8. Activités principales**
- 9. Structure des coûts**

Ce modèle a été critiqué par des auteurs. Parmi eux, Verrue (2014), qui met en cause la rigidité du modèle, ne permettant pas une flexibilité en fonction du type d’entreprise. De plus, il soutient que le modèle canevas apporte un poids trop important à la proposition de valeur, alors que la valeur totale pour le client devrait être au cœur du modèle économique.

En 2020, Laudon & Traver propose une nouvelle classification du modèle économique, plus en lien avec les dynamiques récentes introduites par les plateformes d’e-commerce, avec 8 caractéristiques telles que : l’avantage concurrentiel, l’environnement du marché et la stratégie commerciale du marché.

Dans la suite de notre étude, nous avons fait délibérément le choix de conserver l’approche d’Osterwalder et al. (2015). En effet, malgré les limites de cette approche soulevées précédemment, cela reste la classification la plus utilisée par les universitaires et nous souhaitons contribuer à la littérature en rendant explicites les liens entre la théorie et les pratiques contemporaines de ce secteur récent qu’est le streaming musical.

3. L'état actuel du marché du streaming musical

3.1. Historique et évolution du streaming musical

Autrefois, la musique se vivait comme un service, principalement à travers des spectacles vivants. Le plus ancien instrument de musique connu, une flûte chinoise à sept trous, a été datée en 1999 et remonte à l'an 7000 avant Jésus-Christ (Scherer, 2006).

Plus tard dans l'histoire, et jusqu'au début du XVIIIe siècle, payer pour écouter de la musique était un passe-temps réservé à la noblesse et aux membres les plus riches d'une classe moyenne (Scherer, 2006). En 1877, Thomas Edison révolutionna sa consommation avec l'invention du phonographe, transformant la musique enregistrée en produit commercial (Englebert et al., 2018).

Pendant l'ère pré-numérique, les modes de consommation étaient purement physiques. Les disques vinyles, suivis des cassettes (pistes magnétiques), puis des disques compacts (CD), furent les principales formes de consommation et de distribution de la musique. De ce fait, les magasins de disques étaient de véritables « centres de découverte », limités par une capacité de stockage réduite, ce qui encourage la sélectivité. De même, pour les consommateurs, le format physique nécessitait de prendre soin de sa bibliothèque musicale, mais aussi d'accepter de payer un prix plus élevé en raison des nombreux coûts ajoutés à la distribution des morceaux (Guo, 2023). À cette époque, les majors de l'industrie musicale dominaient l'industrie⁸ en contrôlant notamment les stations de radio par le biais des sorties de disques : « *Le problème n'était pas simplement que l'économie physique était contrôlée, c'était que toute l'économie de l'attention était contrôlée* » (McDonald, 2022, p. 17).

Le 23 octobre 2001, Steve Jobs annonce la sortie de l'iPod, un baladeur numérique révolutionnaire qui permet d'écouter de la musique en mobilité, tout en gardant la forme d'achat des titres musicaux. Cet événement bouleverse non seulement la manière dont on consomme la musique, mais aussi l'ensemble de l'industrie musicale (Bergantiños et al., 2023). L'invention de l'iPod s'accompagne d'une innovation encore plus profonde : l'apparition de nouveaux formats numériques comme le MP3 et l'AAC⁹. Cette avancée modifie radicalement la façon dont la musique est encodée, compressée et distribuée, rendant sa diffusion plus accessible. Ainsi, les labels et les artistes indépendants peuvent désormais partager leur musique sans nécessairement passer par des supports physiques ou des infrastructures de production (Guo, 2023).

En 2010, le phénomène de "*platformisation*" de la distribution musicale commence à prendre de l'ampleur, un mouvement qui s'accélère particulièrement à partir des années 2020. Les premières plateformes de partage de fichiers, comme Napster, qui permettaient de partager de la musique gratuitement¹⁰, ont posé des défis aux régulateurs de l'industrie musicale, notamment en ce qui concerne les droits d'auteur. En réponse, Apple a introduit un modèle sur

⁸ Une domination tant sur les consommateurs que sur les artistes.

⁹ AAC : Codage Audio Avancé (Cunningham et al., 2019).

¹⁰ Ce qui a donc facilité le piratage et le téléchargement (McDonald, 2022, p. 22).

iTunes Store où les chansons étaient vendues à l'unité pour 99 centimes, proposant un concept de “pré-écoute” des titres, en collaboration avec les maisons de disques (Bergantiños et al., 2023). En 2010, iTunes devient le plus grand détaillant de musique du monde (McDonald, 2022, p. 23). Ce fut une étape clé de l'introduction des magasins de musique digitaux (Guo, 2023).

Cette période fut décisive dans la montée en puissance du streaming, permettant à l'ensemble des acteurs du secteur de rester rentables.

En 2002, David Bowie prédit ce phénomène : « *La musique elle-même deviendra comme l'eau courante ou l'électricité* » (Devereux et al., 2015, p.2). Et en effet, aujourd'hui, la musique est disponible en quantité illimitée dans le monde entier. Dès 2016, les plateformes de streaming musical deviennent le principal mode de distribution et de consommation de musique (Nowak et Bennett, 2022 ; IFPI, 2017). En 2019, juste avant la pandémie mondiale, le nombre d'abonnés payants au streaming atteint 341 millions dans le monde (Smith, 2020). Les auditeurs sont de moins en moins propriétaires de copies physiques, préférant adopter une position d'utilisateurs (Walsh, 2024 ; Guo, 2023).

En 2023, Spotify compte à lui seul 515 millions d'utilisateurs actifs mensuels (Porter, 2023). Le service de streaming le plus utilisé en Chine, TME, enregistre 113,5 millions d'abonnés payants au début de l'année 2024 (De Zimbalam, 2024).

Ainsi, les modes de consommation musicale ont évolué, passant du vinyle, de la cassette et du CD aux réseaux pair à pair (P2P)¹¹, centralisés¹² puis décentralisés, pour finalement se développer en plateformes de téléchargement, puis en services de streaming gratuits financés par la publicité, accompagnés d'abonnements payants (Guibert et al., 2016). La figure 1 permet de résumer cette évolution de la consommation de la musique, en termes de revenus.

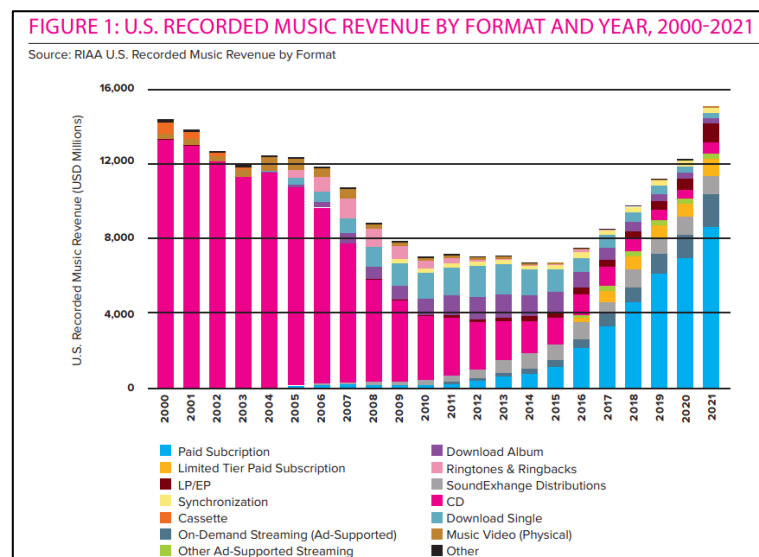


Figure 1 : Évolution du revenu de l'industrie de la musique selon les formats

¹¹ **P2P** : Peer-to-peer.

¹² Centralisés : Musique et ses services sont regroupés et contrôlés par une entité (ici majors).

Source: IFPI (2022, 1 décembre). IFPI releases Engaging with Music 2022 Report - IFPI: International Federation of the Phonographic Industry. <https://www.ifpi.org/ifpi-releases-engaging-with-music-2022-report/>

3.2. Dynamique du marché mondial

En 2024, l'industrie de la musique a généré 10,4% de revenus supplémentaires (IFPI, 2024). Les revenus générés par le streaming dans l'industrie de la musique enregistrée, estimés à 28,6 milliards de dollars, sont considérables, représentant 67,3 % du total et démontrant ainsi sa prévalence dans le secteur (IFPI, 2024). Un avantage pour les services de streaming est que les abonnements de streaming musical ont augmenté de 11,2%, représentant ainsi 48,9% du marché mondial (IFPI, 2024)

En ce qui concerne les régions pour lesquelles les revenus du streaming dominent le plus, on retrouve le Moyen Orient et le Nord de l'Afrique (IFPI, 2024). L'industrie de la musique en Australie est également en croissance, enregistrant une hausse de 10,8%, boostée par une augmentation des revenus de streaming par abonnement, de 13,5%. Parallèlement, l'Afrique subsaharienne est l'une des régions ayant connu la croissance la plus rapide, atteignant jusqu'à 20% de croissance, grâce à une augmentation des revenus de streaming par abonnement, de 24,5%. Ces chiffres témoignent non seulement d'une expansion internationale de ce mode de consommation de la musique, mais aussi de **la nécessité d'adapter les stratégies, les langues et les fonctionnalités en fonction des régions.**

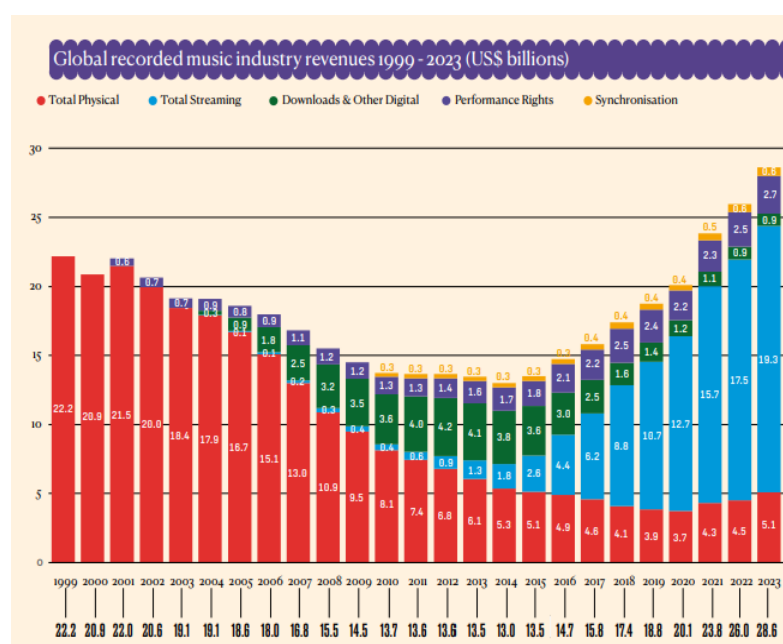


Figure 2 : Évolution du revenu de la musique enregistrée

Source: IFPI. (s. d.). *Global music report 2024*. <https://globalmusicreport.ifpi.org/>

Les revenus de la musique numérique en streaming ont connu une croissance significative, avec une augmentation moyenne de 18 % par an entre 2018 et 2023, comme le montre la figure 2. Pour chaque dollar généré par le streaming de musique numérique, une valeur ajoutée supplémentaire de 1,65 dollar est générée dans les secteurs économiques adjacents, comme la fabrication de produits électroniques et les jeux vidéo. De plus, les

entreprises de streaming musical se positionnent en tant que leaders de l'innovation, investissant plus du double en recherche et développement par rapport aux entreprises moyennes dans l'économie américaine.

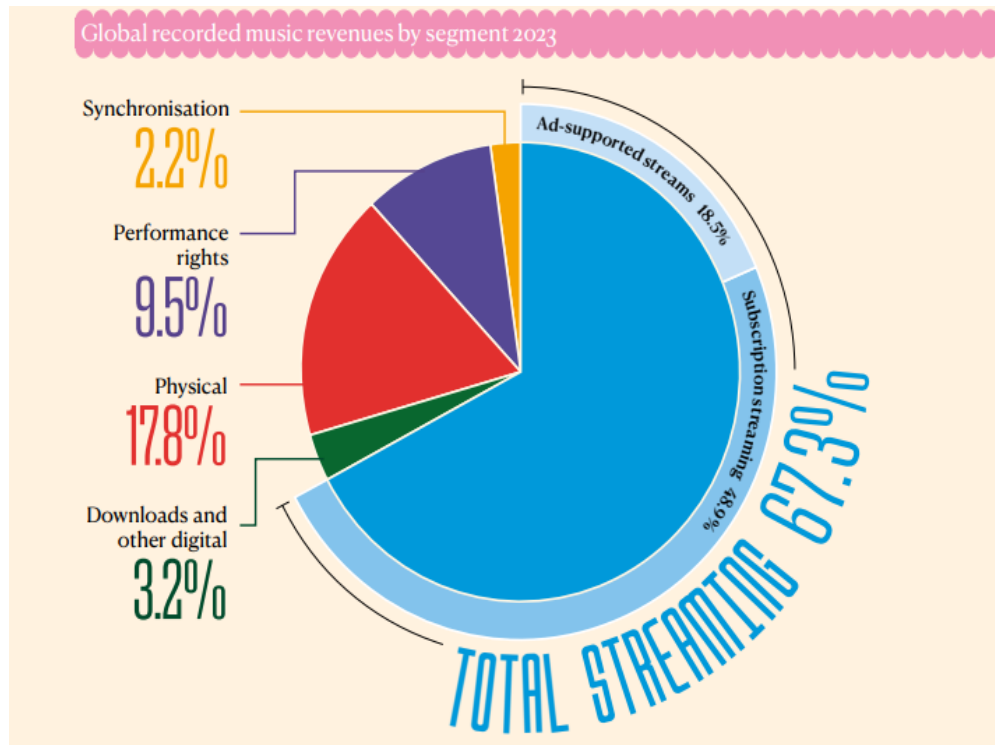


Figure 3 : Les revenus par segments de l'industrie musicale en 2023

Source: IFPI. (s. d.). *Global music report 2024*. <https://globalmusicreport.ifpi.org/>

Sur la figure 3, on observe que le streaming domine dans l'industrie musicale, en particulier grâce aux abonnés payants qui représentent 48,9% du revenu total de la musique enregistrée. Il est intéressant de noter que les utilisateurs non abonnés génèrent presque un cinquième du revenu de l'industrie musicale soit 18,5%.

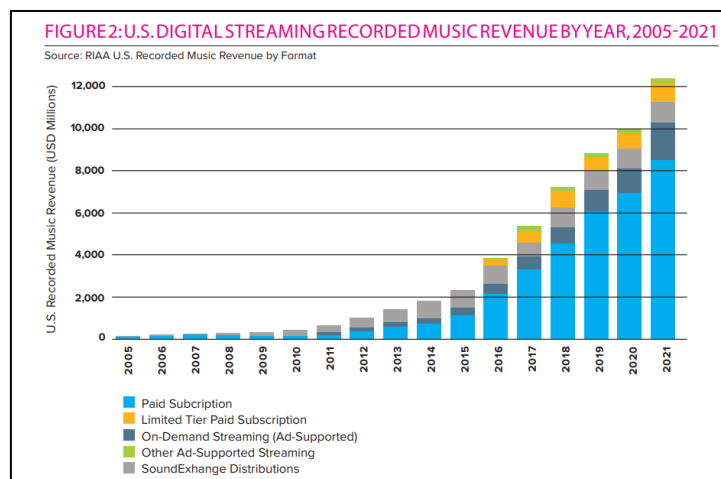


Figure 4 : Évolution des sources de revenus pour les plateformes de streaming

Source: IFPI (2022, 1er décembre). IFPI releases Engaging with Music 2022 Report - IFPI. IFPI.

<https://www.ifpi.org/ifpi-releases-engaging-with-music-2022-report/>

La figure 4 met en évidence que les systèmes d'abonnement payant aux plateformes musicales constituent la principale source de revenu depuis 2015. Il sera intéressant d'étudier les avancées technologiques ou le lancement de nouvelles plateformes aux alentours de cette période.

Concernant les acteurs principaux du marché du streaming, Spotify se positionne en leader, suivie de près par TME. La figure 5 ci-dessous, donne une approximation des parts de marché des services de streaming.

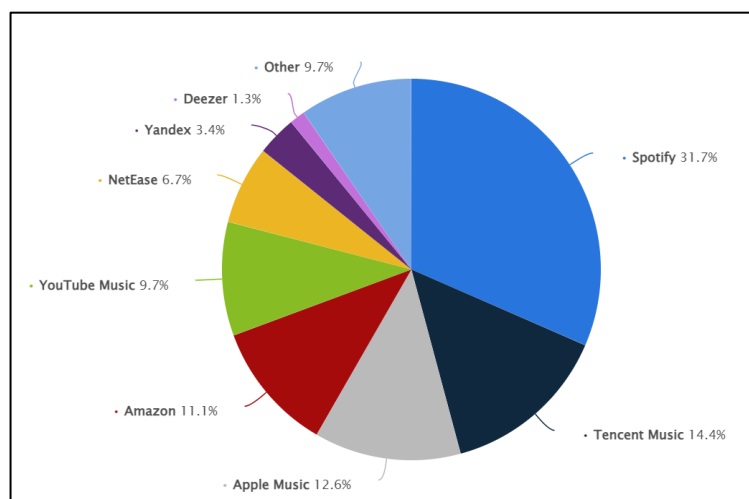


Figure 5 : Part des abonnés du streaming musical dans le monde au 3e trimestre 2023

Source : Statista. (2024, 29 mai). *Subscriber share of music streaming services worldwide Q3 2023*.

<https://www.statista.com/statistics/653926/music-streaming-service-subscriber-share/>

3.3 Tendances récentes et défis spécifiques de l'industrie

Contrairement à d'autres industries, les services de streaming proposent généralement les mêmes catalogues de morceaux, même si certaines plateformes négocient des exclusivités ou des avant-premières dans le but de se démarquer¹³. De même, les prix d'abonnement et les offres sont souvent similaires, donc peu concurrentiels. Pour découvrir de la musique, « *on n'est plus limité par le temps, que par l'argent, dont on dispose* » (McDonald, 2022, p. 7). Le prix de l'abonnement peut presque sembler dérisoire face à l'infinité de musiques accessibles, en le comparant avec le prix d'un disque, dont on ne pouvait pas pré-écouter son contenu à l'époque pour être sûr qu'il nous plaise (McDonald, 2022, p. 30).

Dans ce contexte, il est essentiel pour ces plateformes de se différencier les unes des autres, représentant ainsi l'un des principaux défis du secteur. En effet, l'un des concepts clés du marketing est que, pour connaître un succès durable, les entreprises doivent être capables de mieux identifier les besoins des clients, que leurs concurrents (Kirca et al., 2005).

Morton et al. (2024) expliquent que la transformation numérique a révolutionné toutes les industries, en introduisant de nouvelles technologies qui optimisent la manière dont les entreprises « *collectent, stockent, analysent et transforment de grandes quantités de données* » (abstract). Cette révolution permet aux entreprises d'accéder à un immense volume d'informations, et les avancées fulgurantes de l'IA offrent la possibilité d'améliorer la réactivité et de proposer une hyperpersonnalisation.

Les progrès technologiques ont également augmenté l'utilisation des objets connectés au quotidien. Les applications sur smartphone permettent désormais de réaliser un large éventail de tâches, comme l'écoute de musique. En s'appuyant sur la personnalisation et les effets addictifs provoqués par certaines applications, l'un des grands défis des plateformes de streaming est de rendre leurs services plus interactifs, incitant ainsi les utilisateurs à passer plus de temps sur la plateforme. En effet, lors d'une utilisation plus longue : plus de publicités peuvent être affichées et plus de données¹⁴ sur les utilisateurs peuvent être récoltées. On peut également trouver l'origine de ces phénomènes dans la forte montée en popularité des applications comme Tiktok, et du format de vidéo courtes (Mallard, 2023). L'objectif des services de streaming est non seulement d'encourager les utilisateurs à opter pour un abonnement payant, mais aussi de les fidéliser pour éviter qu'ils ne se tournent vers la concurrence.

L'industrie musicale impose des barrières d'entrée très élevées aux nouveaux labels ou artistes, qui peinent à atteindre rapidement la notoriété. Les barrières principales sont financières et gouvernementales. En effet, la distribution de la musique nécessitait de nombreux coûts de promotion et de production en fonction du format (CD, vinyle), et était également plus compliquée, nécessitant des accords contractuels au cas par cas notamment avec les vendeurs physiques. L'arrivée d'internet, et plus particulièrement des plateformes de streaming a considérablement diminué ces barrières d'entrée (Wikström, 2020). Les plateformes tentent

¹³ Comme notamment la plateforme Tidal avec Anti de Rihanna (France Télévisions, 28 janvier 2016).

¹⁴ Données elles-mêmes revendues.

d'aider à valoriser chaque artiste, car leurs nombres d'écoutes (streams) génèrent des revenus. Le fonctionnement de cette distribution de revenus est que les artistes sont payés mensuellement, à partir des revenus nets collectés des publicités et des abonnements payants. Cela dépend du système de répartition que la plateforme utilise, mais la plus courante, est que le nombre total de streams est comptabilisé et placé dans une grande "cagnotte" pour chacun des morceaux d'un artiste ; une partie est distribuée à son concédant¹⁵, une autre à l'artiste et finalement la plateforme en garde une partie. Cette méthode se nomme "pro-rata", et elle est souvent opposée à la méthode "user-centric"¹⁶. Les concédants, aussi appelés distributeurs, sont toutes les majors, des agrégateurs de labels indépendants et des distributeurs en libre accès (McDonald, 2022, p. 37).

L'un des défis majeurs pour ces plateformes est donc de maximiser la rentabilité de chaque artiste présent sur leur service. De plus, elles doivent s'efforcer de les fidéliser, notamment en leur proposant des fonctionnalités personnalisées, leur permettant de mieux gérer leur audience.

Comme mentionné précédemment, les revenus publicitaires jouent un rôle crucial pour les plateformes de streaming. L'intégration des publicités dans un cadre aussi délicat que l'écoute musicale représente un enjeu majeur, car il s'agit de ne pas altérer l'expérience utilisateur tout en demeurant rentable.

Enfin, une des tendances actuelles est l'intégration de la réalité virtuelle et augmentée dans l'expérience de streaming. On peut citer l'exemple de TME avec son carnaval musical virtuel en 2022.

Face à ces défis de différenciation, les plateformes de streaming s'appuient de plus en plus sur l'IA pour se démarquer, en améliorant l'expérience utilisateur, en personnalisant les recommandations d'écoute et en restant compétitives dans un marché de plus en plus saturé. En effet, dans l'industrie de la musique, les habitudes de consommation et les effets de mode n'ont jamais été aussi accessibles pour les parties prenantes des services de streaming musical¹⁷.

¹⁵ **Concédants** : Entités envoyant les morceaux audios aux services de streaming.

¹⁶ **User centric** : L'argent payé pour l'abonnement d'un utilisateur est réparti uniquement en fonction des artistes qu'il écoute (pour la partie qui va à la rémunération des artistes).

¹⁷ Confirmée par la figure 7.

Partie II : Revue littéraire

1. L'intelligence artificielle dans les plateformes de streaming musical

1.1. Fonctionnement des technologies IA

Comme nous l'avons abordé dans l'introduction des concepts clés, les recherches sur l'intelligence humaine et l'IA progressent parallèlement, tout comme notre compréhension de ces concepts.

Sheikh et al. (2023) illustrent ce parallèle en prenant l'exemple du jeu d'échecs. En 1955, le mathématicien russe Alexander Kronrod a décrit les échecs comme un « *drosophile de l'intelligence* » (Ensmenger, 2012), considérée comme un moyen clé pour comprendre cette dernière. L'IA est capable de jouer à ce jeu de manière quasi experte depuis les années 1950. Deep Blue, un superordinateur développé par International Business Machines Corporation (IBM), a marqué l'histoire le 11 mai 1997 en battant le champion du monde d'échecs Garry Kasparov lors d'un match en six parties. C'était la première fois qu'un ordinateur triomphait d'un champion du monde en titre dans un match de tournoi régulier. Ce moment a constitué un tournant pour l'IA, démontrant que les machines pouvaient surpasser les humains dans des tâches complexes comme les échecs.

Novikova (2024) classe l'IA en trois catégories, que nous allons résumer sous forme de tableau.

Tableau 1 : Les 3 types d'IA

Types d'IA	Descriptions	Fonctionnalités
Analytique	Permet l'exécution de tâches analytiques nécessitant de l'intelligence humaine et facilite une analyse efficace des données (Flavián et al., 2022).	Utilisés dans la prise de décision et la résolution de problèmes. Liés avec le Machine Learning (Novikova, 2024).
Descriptive	Décrire quelque chose qu'il s'est passé en analysant les données pour mieux y répondre (Swisher, 2021).	Utilisés sous forme de clustering : créer des groupes en rassemblant des choses en fonction de leurs propriétés communes dans des clusters (Novikova, 2024).
Générative	« Ce type d'IA est une technologie innovante qui produit de nouveaux contenus tels que des vidéos, du texte, de l'audio, des graphiques, etc, en étudiant les modèles identifiés, les statistiques et le contenu numérique existant » (Novikova, 2024).	2 types de fonctions : -Réseau adversarial génératif (GAN) : utilisé pour générer des données synthétiques et décider si le contenu est authentique ou non. -Transformateur génératif pré-entraîné (GPT) : lis et construit des textes proches des êtres humains, sur la base de grandes quantités de données (Novikova, 2024).

Source: Novikova, K. (2024). Future of Artificial Intelligence in Music Industry: The Connection Between Generative AI and Music Production [Mémoire de Master]. JAMK University of Applied Sciences.
<https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2024052817200>

De nombreux concepts clés seront abordés par la suite dans notre thèse. Il est donc essentiel de définir ces termes :

- Le **Machine Learning** (ML) est défini par Surden (2019, p. 1311) comme « *un ensemble de techniques informatiques variées utilisées pour identifier des modèles pertinents, que l'on peut appliquer à diverses tâches, telles que la détection de fraude* ».
- Les **réseaux neuronaux** représentent un modèle de ML qui prend des décisions d'une manière comparable à celle du cerveau humain, en utilisant des processus similaires à ceux des neurones biologiques pour identifier des phénomènes, évaluer des options et tirer des conclusions.
- L'apprentissage profond est une méthode d'apprentissage automatique, qui à partir de réseaux de neurones artificiels, s'entraîne pour améliorer ses performances et affiner ses prédictions. Cette méthode « *permet de découvrir des structures complexes dans*

de grands ensembles de données en utilisant l'algorithme de rétropropagation¹⁸ pour indiquer comment une machine doit modifier ses paramètres internes utilisés pour calculer la représentation de chaque couche à partir de la représentation de la couche précédente » (Lecun et al., 2015, p. 436-444).

- « **L'apprentissage par renforcement** (AR) est un type de modèle ML qui réagit à son environnement actuel dans le but de maximiser la récompense finale à long terme, quelle qu'elle soit » (Spotify Engineering, 2023). Le modèle s'améliore par l'expérience de l'essai et de l'erreur, contrairement à l'apprentissage supervisé, dans lequel le modèle apprend à partir de données étiquetées¹⁹.
- Quant au **traitement du langage naturel** (NLP), il est défini comme « une combinaison d'informatique, d'ingénierie de l'information et d'IA qui étudie l'interaction entre les ordinateurs et les langues naturelles humaines. Il s'agit souvent d'explorer comment les algorithmes informatiques peuvent analyser et représenter le langage humain » (Duggirala, 2019, p.5). Cette technologie est principalement utilisée dans les chatbots et l'intégration d'assistants IA dans des commandes vocales.

Aujourd'hui, l'IA est appliquée de diverses manières dans l'industrie musicale, en particulier dans le domaine du streaming.

¹⁸ **Rétropropagation** : méthode pour corriger les erreurs, en comparant le résultat obtenu avec le résultat attendu.

¹⁹ **Données étiquetées** : données associées à une bonne réponse, sous la forme d'une étiquette.

1.2. Les applications de l'IA dans l'industrie du streaming musical

Différentes terminologies pour définir l'IA dans le domaine de la musique sont utilisées, facilitant la compréhension de ces enjeux. Le tableau 2 résume ces terminologies, d'après l'auteur Pinheiro (2021).

Tableau 2 : Les différentes terminologies de l'IA dans le domaine de la musique

Terminologies	Définitions	Objectifs
Créativité informatique	Projet multidisciplinaire situé à l'intersection des domaines de l'intelligence artificielle, de la psychologie cognitive, de la philosophie et des arts (ACC).	Modéliser, simuler ou reproduire la créativité à l'aide d'un ordinateur.
Musique générative	Musique constamment différente et changeante, créée par un système (Eno, 1996).	Faire de la musique avec des matériaux et des processus spécifiques, mais dans des combinaisons et des interactions qui ne le sont pas (Eno, 1996).
Apprentissage automatique	Étude des algorithmes informatiques qui s'améliorent automatiquement grâce à l'expérience (Mitchell, 1997).	Entraînement d'un système AI à effectuer une tâche donnée.
Composition algorithmique	Automatisation partielle ou totale de la composition musicale par des moyens informatiques formels (Lopez-Rincon et al., 2018).	Imiter ou assister la création musicale.
Réseaux neuronaux	Modèles informatiques inspirés des réseaux neuronaux biologiques, constitués d'ensembles interconnectés de neurones artificiels (Fernández, & Vico, 2013).	Imiter la façon dont le cerveau humain traite l'information.

Source : Pinheiro, T. de A. R. (2021). *How is AI-created music being commercialized outside of the recording industry?* [Mémoire de Master]. Université de Porto.

<https://www.proquest.com/openview/3c91ab7c6ef931e2077e3bd8c50946b3/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>

1.2.a. Les algorithmes de recommandation

Commençons cette sous-partie par une définition : « *Les systèmes de recommandation sont un sous-ensemble de technologies de filtrage de l'information conçues pour atténuer la surcharge d'informations. Ils analysent les interactions des utilisateurs avec les articles afin de prédire leurs préférences et leur volonté de consommer ou d'acheter des articles spécifiques* » (Molaie & Lee, 2022, section “Introduction”).

Avant la digitalisation, l'influence sur la consommation des biens culturels était principalement exercée par l'entourage, les critiques et la publicité. Avec l'avènement d'Internet et des médias sociaux, ces formes d'influence ont évolué et de nouvelles méthodes, telles que le bouche-à-oreille numérique (eWOM)²⁰, ont émergé, influençant ainsi la manière dont les consommateurs découvrent et consomment de la musique (Beuscart et al., 2019).

Løngreen (2018) aborde également le paradoxe des choix pour les utilisateurs. Il s'appuie sur les travaux du psychologue Barry Schwartz, qui décrit comment un grand nombre d'options peut démotiver l'utilisateur. Face à une multitude d'options, le choix final peut sembler moins attrayant pour celui qui doit choisir.

Dans le cadre des plateformes de streaming musical, où un nombre illimité de titres est à découvrir, l'utilisateur se trouve souvent perdu et éprouve des difficultés à retrouver ses goûts personnels parmi cette infinité de choix. McDonald (2022) le résume : le défi est de trouver une manière d'organiser cette abondance musicale sous une forme “navigable” pour l'utilisateur. D'un point de vue technologique, il est donc essentiel d'accéder aux préférences des utilisateurs grâce à leurs données, afin de leur proposer un système de recommandation facilitant la découverte de nouveaux titres musicaux.

Cette nécessité découle non seulement du manque de fonctionnalités des applications dites “standards”, mais aussi du fait que les utilisateurs de cette génération préfèrent éviter de perdre du temps à chercher, ce qui peut être considéré comme épuisant pour eux.

Agrawal et al. (2018) définissent l'IA comme un écosystème reposant sur trois éléments clés :

- La collecte et le stockage de données,
- Les techniques statistiques et informatiques,
- Les systèmes de sortie permettant aux services d'effectuer des tâches qui nécessitent habituellement l'intelligence et la prise de décision autonomes des humains.

D'après l'étude menée par Aoun et al. (2022) sur Spotify, les plateformes de streaming collectent une grande quantité d'informations, comme le genre et le tempo des morceaux joués, ainsi que le comportement de l'utilisateur, incluant les musiques écoutées précédemment et l'historique d'écoute.

Les algorithmes de recommandation, outils d'IA, reposent principalement sur les connexions entre différents types de données (Bischoff, 2020). Par exemple, ces algorithmes établissent des relations entre les préférences personnelles des utilisateurs : si un utilisateur écoute fréquemment un artiste ou un genre musical particulier, l'algorithme, à l'aide de

²⁰ **eWOM** : Electronic Word of Mouth.

techniques de ML, lui proposera des morceaux similaires. Cependant, ces algorithmes ne se limitent pas aux connexions directes entre genres ou artistes. Si l'utilisateur « A » écoute un morceau dans une playlist créée par l'utilisateur « B », l'algorithme pourra également proposer à l'utilisateur « A » des morceaux appréciés ou écoutés fréquemment par l'utilisateur « B », créant ainsi des connexions comportementales entre utilisateurs.

Pour atteindre ce niveau de personnalisation, les algorithmes exploitent une vaste quantité de données utilisateurs. Ces données peuvent être collectées via des informations explicitement fournies par l'utilisateur ou à travers des données implicites, comme le temps d'écoute moyen d'une chanson ou les modèles d'interactions récurrents observés dans les préférences de l'utilisateur. Par exemple, sur Netflix, les utilisateurs sont invités à évaluer le contenu, une option qui n'est pas disponible sur toutes les plateformes²¹, poussant ainsi les algorithmes à s'appuyer sur des données comportementales accessibles de manière passive²². Cela conduit parfois à des recommandations basées sur des caractéristiques personnelles ou des catégories démographiques, telles que l'âge ou les préférences culturelles.

Les deux principales méthodes d'analyse des données utilisées par les algorithmes de recommandation sont le **filtrage collaboratif** et la **méthode basée sur le contenu**. Le filtrage collaboratif consiste à évaluer le comportement d'autres utilisateurs ayant des profils ou des habitudes similaires, tandis que la méthode basée sur le contenu recommande des musiques ou des films en fonction des caractéristiques des contenus précédemment appréciés par l'utilisateur. L'utilisation combinée de ces deux techniques, souvent appelée « filtrage hybride », peut considérablement améliorer la précision des recommandations. Cependant, le filtrage collaboratif est souvent privilégié lorsque la description des attributs du contenu (comme pour la musique ou les films) est plus difficile à obtenir de manière précise.

Par la suite, comme le décrit notamment un article sur le site de Spotify Engineering (2023), l'apprentissage par renforcement est utilisé lors de l'étape suivante des recommandations algorithmiques. La récompense de l'algorithme est la satisfaction des utilisateurs. Le modèle de renforcement essaie de prédire la satisfaction de l'utilisateur en termes de recommandation d'une manière durable. « Plutôt que d'offrir aux utilisateurs les « calories vides » d'un régime de contenu qui ne les satisfera que sur le moment, l'apprentissage renforcé vise à les pousser vers un régime de contenu plus durable, plus diversifié et plus satisfaisant, qui durera toute la vie » (Stål, 2021, section “ The future is reinforcement learning”).

Le tableau ci-dessous résume les différents types de systèmes de recommandation, en intégrant également les systèmes basés sur la « curation humaine », sur lesquels nous nous attarderons peu au cours du mémoire.

²¹ Ou alors seulement sous la forme de “ J’aime ” ou “ Je n’aime pas ”.

²² Par exemple par l'action de changer un morceau de musique rapidement.

Tableau 3 : Les quatres types de systèmes de recommandation

Noms	Algorithmes
Filtrage collaboratif	Fournir des listes de recommandations d'utilisateurs similaires dans l'historique du profil d'un nouvel utilisateur.
Basé sur le contenu	Générer des listes de contenus ou de biens présentant des caractéristiques similaires.
Basé sur des informations humanistes et sociales	Fournir des recommandations en analysant les informations fournies par les utilisateurs lorsqu'ils se connectent ou s'inscrivent.
Basé sur la connaissance	Fournir des recommandations basées sur la connaissance externe.

Source : Huang, W., Liu, B., & Tang, H. (2019, octobre). Privacy protection for recommendation system: a survey. Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1325, No. 1, p. 012087). IOP Publishing.

<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1325/1/012087>

1.2.b. Autres utilisations

Sur le site de Spotify, on peut lire que « *l'apprentissage automatique touche tous les aspects de son activité. Il permet aux auditeurs de découvrir du contenu grâce aux recommandations, de créer des playlists, d'analyser le contenu audio pour le catalogage, de comprendre les commandes vocales, de diffuser des publicités, de développer des métriques commerciales, d'optimiser des algorithmes et même de créer de la musique avec des outils assistés par l'IA, et bien plus encore* » (Tomasi et al., 2023).

Comme mentionné précédemment, certaines plateformes de streaming utilisent des technologies de reconnaissance vocale basées sur le traitement du langage naturel, ce qui leur permet de s'intégrer facilement à des assistants vocaux comme Google Assistant, Siri ou Alexa. Par exemple, en donnant des commandes simples comme « Mets-moi des musiques calmes », l'IA identifie l'intention et s'améliore avec le temps grâce à l'apprentissage automatique (ML).

Deezer et Apple Music, quant à elles, offrent également des services de reconnaissance musicale inspirés par Shazam. Cette technologie repose sur le traitement du signal numérique pour créer un spectrogramme qui représente les fréquences d'un morceau. Ce spectrogramme est ensuite transformé via un processus de « hachage combinatoire », qui le rend plus compact et facile à traiter. Enfin, il est comparé à la base de données pour identifier le titre de la chanson et en fournir les informations à l'utilisateur (Froitzheim, 2017).

L'exploitation des données des utilisateurs est aussi au cœur de la diffusion de publicités ciblées, notamment pour ceux qui utilisent les versions gratuites des plateformes de streaming. Même si les détails précis de ces processus ne sont pas souvent divulgués, il est probable que

le clustering²³ soit employé pour regrouper les utilisateurs en segments, permettant ainsi de diffuser des publicités adaptées à leurs profils.

Par ailleurs, l'IA joue un rôle clé dans la détection des écoutes frauduleuses, souvent appelées « bots », sur les plateformes de streaming. Cette détection repose sur des modèles d'apprentissage supervisé, où l'IA est entraînée à partir de données étiquetées. L'algorithme peut ensuite analyser plusieurs caractéristiques pour différencier les bots des utilisateurs humains, comme le nombre d'amis, de followers, ou encore la présence d'URL dans les profils (Van Der Walt, 2018). Étant donné que la rémunération des artistes est basée sur leur nombre de streams, cette fonctionnalité permet de répartir les revenus de manière juste et d'éviter de les répartir à des "bots" créant un nombre de streams trafiqué.

L'IA aide également les plateformes à améliorer leurs propres publicités. Comme l'explique Spotify, l'entreprise utilise un système automatisé qui collecte des données sur le contenu et les performances, puis applique des algorithmes de ML pour classer les artistes en fonction de leur popularité dans leurs campagnes publicitaires. Ces campagnes sont ensuite ajustées en continu grâce à l'analyse des données récoltées (Spotify Engineering, 2023).

Enfin, il est important de noter que les méthodes de détection des bots évoluent rapidement. Bien que les techniques les plus courantes aient été discutées ici, les innovations dans ce domaine se poursuivent et promettent de rendre la détection toujours plus précise et efficace (Van Der Walt, 2018).

Ainsi, en parcourant les différentes façons dont l'IA est utilisée dans le streaming musical, nous remarquons clairement qu'il s'agit d'un domaine en plein bouleversement, où l'innovation est constante. C'est pourquoi il devient indispensable de classer et d'analyser ces évolutions de manière plus structurée.

1.3 Innovations disruptives ou incrémentales

L'impact de l'IA sur les services de streaming musical sera classé et analysé en termes d'innovation disruptive et incrémentale (parfois nommée progressive dans la littérature) tout au long de ce mémoire. Il est donc essentiel d'explorer ces notions dans la littérature, bien que celle-ci soit parfois controversée et manque de précision. Notamment, Hopp et al. (2018) ont mené une étude sur 40 ans d'innovations, clarifiant la distinction entre disruptive et innovation incrémentale.

Ce concept prend ses racines dans les travaux de Bower et Christensen (1995), qui ont observé de nombreuses entreprises leaders peinant à conserver leur domination sur le marché lorsque des bouleversements technologiques surviennent. En effet, les clients existants rejettent souvent les innovations disruptives, conduisant les entreprises établies à une forme de “myopie”, en produisant des offres trop sophistiquées, dépassant les besoins réels de leur clientèle. Afin d'illustrer ce propos, nous pouvons prendre l'exemple d'une plateforme de streaming fictive qui, en voulant se concentrer sur le développement de fonctionnalités

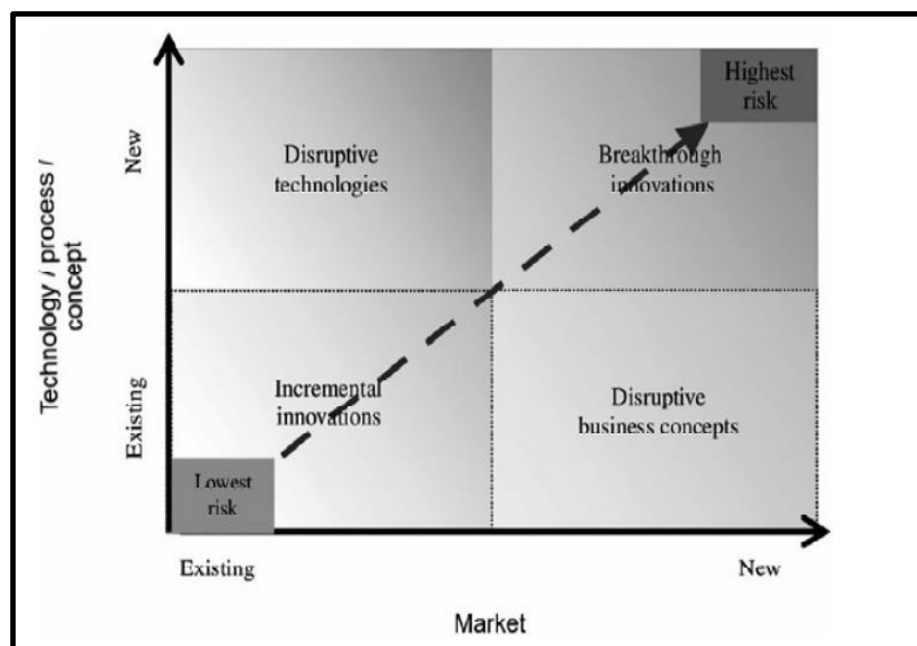
²³**Clustering** : caractérisée par l'utilisation de mesures de ressemblance ou de dissemblance entre les objets à identifier (Diday & Simon, 1976).

technologiques, en arrive finalement à compliquer l'utilisation de sa plateforme, négligeant la simplicité et l'utilité que les utilisateurs recherchent dans ses services. La disruption se manifeste alors lorsque de nouveaux acteurs, disposant généralement de moins de ressources, ciblent des segments de marché négligés par les grandes entreprises. Le concept de "technologie" disruptive a évolué vers le terme d'"innovation" disruptive, suggérant que c'est souvent le modèle économique, plus que la technologie elle-même, qui perturbe le marché (Christensen et Raynor, 2003).

Concernant l'origine de la classification incrémentale, on peut l'associer aux travaux de Schumpeter (1942), qui par ses recherches, les définissait comme des innovations avec un faible degré d'innovation et qui s'adoptent dans un processus de changement continu. Dans l'exploration de nouveaux termes d'innovations tels que l'innovation discontinue ou "breakthrough", de nombreux auteurs critiquent la définition "incrémentale" de Schumpeter, comme Henderson et Clark (1990) qui la trouvent incomplète. Ultérieurement, de multiples définitions de ce terme ont été proposées, comme celle de Davila et al. (2006, p. 194), qui définissent l'innovation incrémentale comme une innovation qui « *adopte les technologies et les modèles d'entreprise existants, conduit à des améliorations mineures des produits existants fournis aux marchés existants en utilisant les canaux de vente et les processus d'entreprise existants* ». Elles sont également définies comme des améliorations progressives offertes par les entreprises établies, visant à fournir de meilleures performances aux consommateurs (Rayner, 2004).

De nombreux autres types de classifications ont été élaborés, toutefois, celles mentionnées dans cette partie demeurent les plus couramment utilisées aujourd'hui. La figure 6 illustre les principaux types d'innovations.

Figure 6 : La matrice de l'innovation



Source: Assink, M. (2006), "Inhibitors of disruptive innovation capability: a conceptual model", *European Journal of Innovation Management*, vol. 9, p. 215—233. <https://doi.org/10.1108/14601060610663587>

Pour revenir sur les innovations disruptives, celles-ci poussent les entreprises leaders à réagir trop lentement aux changements, entraînant une perte de parts de marché et de revenus en raison des attentes non satisfaites des clients.

Plus récemment, des critiques ont émergé concernant le caractère trop général du concept d'innovation disruptive, notamment l'idée que ces innovations ne détruisent pas nécessairement toutes les compétences des entreprises en place, leur impact dépendant de leur capacité de ces dernières à anticiper ces transformations (Si & Chen, 2020).

Face à la disruption, les entreprises doivent ajuster leur modèle économique, tandis que pour les innovations radicales²⁴, elles doivent se projeter dans l'avenir de la technologie afin de générer des idées novatrices (Pinheiro, 2021).

Ainsi, à la suite de cette étude de la littérature, notre choix de définition pour les termes “incrémental” et “disruptif” afin d'effectuer le classement sera :

- **Impact direct (disruptif)** : L'IA modifie fondamentalement une composante du modèle économique.
- **Impact indirect (incrémental)** : L'IA améliore ou optimise les processus internes sans changer fondamentalement le modèle économique.

²⁴ Breakthrough sur la figure 6.

2. Stratégies commerciales liées à l'utilisation de l'IA

En référence aux précédents points abordés, en termes de stratégie commerciale, l'IA permet d'« automatiser les processus, de stimuler la productivité, de réduire les coûts et d'acquérir un avantage concurrentiel sur leurs rivaux » (Perifanis & Kitsios, 2023, section "Introduction").

À ce stade, il paraît nécessaire de développer en quoi l'IA a impacté les stratégies commerciales des entreprises de streaming, qui, bien avant l'émergence de cette technologie, avaient déjà intégré des solutions technologiques dans leurs opérations quotidiennes.

2.1 Une stratégie guidée par le modèle de l'ambidextrie

Lors de leur recherche intitulée *Investigating the influence of artificial intelligence on business value in the digital era of strategy: A literature review*, Perifanis et Kitsio (2023) introduisent la **théorie de l'ambidextrie**. Cette théorie soutient qu'une organisation doit équilibrer l'utilisation de l'IA à la fois pour des usages routiniers et innovants. Pour comparer ces deux types d'utilisation, un usage routinier de l'IA se caractérise par l'optimisation des opérations en utilisant les ressources existantes²⁵. En revanche, une application innovante de l'IA consiste à l'utiliser de manière créative pour explorer de nouvelles méthodes de travail et offrir de nouveaux services (Carter et al., 2020).

À l'issue de leur étude, Perifanis et Kitsios (2023) confirment que l'intégration des capacités de l'IA avec la stratégie commerciale/informatique constitue un élément clé pour aligner la transformation numérique. Ils soulignent que l'ambidextrie, combinant l'utilisation innovante et routinière de l'IA, apporte plus de bénéfices qu'un usage isolé. Cette théorie a été critiquée par certains auteurs, qui estiment que ses résultats sont parfois inconsistants, notamment dans la création d'un avantage concurrentiel (O'Reilly & Tushman, 2013). De plus, elle est également perçue comme nécessitant un grand nombre de ressources²⁶ (Parida et al., 2016). Cependant, plus de dix ans ont passé, et les dynamiques du marché technologique sont aujourd'hui différentes : l'adoption et les investissements technologiques se font de plus en plus facilement par les entreprises.

Ce modèle d'ambidextrie est étroitement lié au **dilemme de l'exploitation et de l'exploration** (Clauss et al., 2020). Les entreprises adoptent des stratégies d'exploration pour saisir les nouvelles opportunités du marché et identifier les besoins de celui-ci en les anticipant. Cette stratégie d'exploration est proche du concept d'innovation disruptive (O'Cass et al., 2014)²⁷. En revanche, l'exploitation concerne la continuité des activités visant à répondre aux besoins du marché par des modifications mineures (Kohtamäki et al., 2010). Clauss et al. (2020) ont démontré que l'exploration permet d'augmenter le gain d'avantage concurrentiel pour les

²⁵ Cf. chapitre 1.3 : abordant l'innovation incrémentale.

²⁶ Ressources humaines, financières, organisationnelles.

²⁷ Similitudes dans leur approche qui cherche à répondre aux évolutions du marché.

entreprises. En revanche, concernant la stratégie d'exploitation, les chercheurs n'ont pas observé d'effets positifs sur les avantages concurrentiels. Une des raisons pourrait être la compétition acharnée et l'intensité de la recherche ainsi que du développement dans les industries régies par l'innovation, comme le streaming musical. Dans ce secteur, une fonctionnalité ou une technologie innovante développée par une plateforme est souvent rapidement adoptée par ses concurrents, ce qui rend difficile l'exploitation d'une stratégie sans une forte composante d'exploration pour se différencier.

2.2 Le benchmarking concurrentiel des plateformes de streaming

Comme mentionné précédemment, lorsqu'une fonctionnalité ou une technologie innovante est développée par une plateforme de streaming, les concurrents s'empressent souvent de la reproduire. Des études récentes ont montré que le développement de l'IA et d'autres types de technologies numériques a contraint les entreprises à améliorer l'efficacité de leur modèle économique, tout en créant simultanément de nouvelles solutions pour minimiser le risque d'entrée de nouveaux acteurs sur le marché (Bican & Brem, 2020 ; Khanagha et al., 2014 ; Li et al., 2020).

Cette stratégie s'apparente au benchmarking concurrentiel, défini comme une : « *Méthode qui consiste à se mesurer et se comparer aux meilleurs d'une expertise et à en tirer des bonnes pratiques pour son entreprise* » (Moran, 2021).

Ainsi, l'utilisation régulière et innovante de l'IA pousse les entreprises à constamment élever leur niveau technologique pour rester attractives. Bien qu'il n'y ait pas de littérature traitant directement de cette dynamique, il est évident qu'une simple analyse des composantes similaires entre toutes les plateformes de streaming révèle des caractéristiques communes, comme l'illustrent les sélections de musique du jour proposées par le biais de recommandations algorithmiques ou l'accessibilité aux paroles des chansons²⁸ sur l'ensemble des plateformes étudiées.

Ce phénomène est qualifié de convergence technologique, qui influence la stratégie commerciale des entreprises. Ce processus est défini dans la littérature comme un recouvrement technologique, composé d'une série d'étapes d'innovation incrémentale visant à atteindre un niveau de performance élevé. En conséquence, ce processus déclenche des changements ou des innovations technologiques, apportant de nouvelles valeurs sous forme de produits et services inédits. Martin et Sunley (2011) expliquent que lorsque la compétition entre les entreprises s'intensifie, les cycles de développement technologique se raccourcissent, augmentant ainsi la fréquence de convergence entre les nouvelles technologies pour maximiser l'impact de l'innovation.

²⁸ Et parfois leur traduction.

Il est probable qu'un artiste ou un utilisateur privilégie les plateformes qui proposent ce standard technologique. Une étude de Barata et Coelho (2021) illustre cela en explorant les facteurs incitant les utilisateurs à adopter un service de streaming musical payant. Plusieurs éléments clés influencent cette décision :

- **L'habitude d'utilisation d'un service de streaming musical** : L'étude suggère que la fidélisation et la création d'habitudes d'utilisation sont primordiales. Les moyens les plus efficaces pour créer ces habitudes sont les découvertes quotidiennes et les playlists basées sur l'état d'esprit.
- **L'attente de performance** : Cela se réfère à la perception des avantages liés à l'utilisation du service et à sa valeur ajoutée.
- **La valeur du prix** : L'étude montre que les utilisateurs sont plus enclins à s'abonner à un service payant s'ils estiment que le prix est justifié par rapport aux avantages offerts. Dans le cadre de la digitalisation, de nombreuses fonctionnalités technologiques peuvent améliorer cette justification du prix²⁹.
- **L'adéquation perçue entre le modèle « freemium » et le modèle « premium »** : L'étude démontre également que de fortes similarités entre la version gratuite et payante ont un impact négatif sur l'intention d'achat.

Ainsi, combiner le benchmarking concurrentiel avec un processus de standardisation technologique semble constituer un des impacts majeurs sur les stratégies commerciales des entreprises de streaming musical. Cette combinaison non seulement façonne les approches concurrentielles des entreprises, mais ouvre également la voie à des innovations moins visibles, souvent sous-estimées.

2.3 Stratégie d'innovation furtive

Au cours de mes recherches pour constituer ma revue littéraire, j'ai constaté l'existence d'un nombre significatif de stratégies discrètes et de systèmes exploitant l'IA, dont les conséquences sur le marché manquent, à mon avis, de visibilité.

C'est dans ce contexte que se développe le concept d'innovation furtive (ou discrète).

L'étymologie du mot "furtive" (discrétion), telle que définie dans le *Merriam-Webster's Third New International Dictionary* (1986), fait référence à un "*acte ou une action menée furtivement, secrètement ou imperceptiblement,*" à "*un départ ou une entrée furtive ou clandestine,*" ou encore "*visant à échapper à l'observation*" (Roy & Chattopadhyay, 2009).

²⁹Comme des algorithmes de recommandation efficaces, une accessibilité à plus de contenus.

Dans sa recherche intitulée *Streaming in the Dark: Competitive Dysfunction within the Music Streaming Ecosystem* (2024), Rose met en lumière plusieurs zones d'ombre concernant les différentes stratégies liées à l'utilisation de l'IA. En effet, les plateformes de streaming musical adoptent parfois des accords de non-divulgaration (NDA), contribuant à un manque de transparence sur leurs accords, qu'ils soient financiers ou non-financiers, ainsi que leurs pratiques commerciales. Nous nous concentrerons ici sur les accords non financiers, tels que l'amplification algorithmique en tant que forme de compensation dans les accords de licence, l'accès aux données démographiques des utilisateurs (Morse, 2022) et l'exploitation de leurs données (Verge, 2015).

Il apparaît que concernant la stratégie des plateformes "discrète", les principaux détenteurs de droits, comme les maisons de disques, négocient et influencent les droits d'auteur et les droits de propriété intellectuelle, recevant ainsi des compensations non monétaires, notamment comme une amplification algorithmique ou une apparition dans des playlists éditoriales. L'auteur fait un parallèle avec le modèle de "payer pour jouer", pilier de l'industrie musicale depuis ses débuts (Rose, 2024). Bien que l'industrie ait évolué, et qu'on pourrait croire que les négociations de pouvoir sont dépassées, ce modèle persiste encore dans le contexte de l'IA. Les rapports de Spotify, sur *Loud & Clear*, pour l'année 2022 en témoignent : pour 10 millions d'artistes, 95% des royalties sont revenues aux 200 000 artistes les plus populaires, et sur ces 200 000 moins d'une quarantaine sont indépendants (McDonald, 2022).

En ce qui concerne les algorithmes de recommandation, des études suggèrent que les majors³⁰ négocient des positions avantageuses dans ces systèmes, comme être mis en avant dans les propositions algorithmiques (Knees et al., 2022). De nombreux créateurs critiquent "l'opacité de la curation algorithmique" et appellent à une plus grande surveillance (Hesmondhalgh, 2023). Les services de streaming adoptent des modèles similaires pour minimiser leur coût de licence. Par exemple, le mode Discovery de Spotify promettait aux artistes une visibilité accrue en échange d'un tarif de diffusion réduit (The Artist Rights Alliance, 2021). Cela montre que les services de streaming exploitent de manière furtive les failles des innovations qu'ils ont eux-mêmes élaborées, même si cette pratique a suscité une lettre du Congrès des États-Unis exprimant des préoccupations quant à l'équité de ce système (Cullins, 2021).

Un autre aspect notable est la génération de musiques par IA par les plateformes elles-mêmes, qui réduit de manière significative les coûts de production musicale tout en améliorant l'efficacité de la création musicale (Jin et al., 2020 ; Lopez-Rincon et al., 2018).

En produisant de la musique générée artificiellement, les coûts de licence pour les entreprises de streaming pourraient diminuer, tout en leur permettant d'exploiter leurs données

³⁰ Les majors depuis les années 90 sont principalement : Universal, Sony Music, EMI, Warner, et Bertelsmann (Englebert et al., 2018).

et statistiques pour anticiper les tendances musicales populaires et créer des œuvres qui résonnent avec le public.

Bien que ces stratégies ne soient pas encore pleinement mises en œuvre par les plateformes de streaming, il est clair que la stratégie d'innovation furtive est au cœur de leur fonctionnement.

3. Les avantages concurrentiels induits par l'IA dans le streaming musical

3.1 L'avantage concurrentiel et l'IA

Dans l'introduction au concept d'avantage concurrentiel nous avons abordé la théorie de RBV, et l'implication de posséder des ressources de valeur pour une entreprise dans la constitution de son avantage concurrentiel. Parmi ces ressources, les capacités cognitives humaines sont cruciales, étant donné qu'elles sont limitées, réparties de manière homogène et difficiles à reproduire par les concurrents.

Cependant, avec l'évolution rapide de la technologie, celle-ci est devenue un complément essentiel aux compétences humaines. L'IA apparaît désormais comme un puissant moteur de l'avantage concurrentiel. Elle permet de faciliter, notamment la différenciation des produits, la pénétration de nouveaux marchés, l'amélioration de la compétitivité et la réduction des coûts (Biu et al., 2024). Toutefois, comme le soulignent Krakowski et al. (2022), il manque des études portant sur l'impact de l'IA sur la théorie RBV et, par conséquent, sur sa capacité à créer un avantage concurrentiel.

Certains auteurs abordent néanmoins la question. Selon Peteraf & Bergen (2003), lorsque l'IA remplace directement les compétences cognitives des humains, la RBV prévoit une diminution de l'avantage conféré par ces compétences, car l'IA devient une ressource technologique facile à reproduire avec des coûts de reproduction faibles et peu de barrières à l'imitation (Peteraf & Bergen, 2003 ; Brynjolfsson & McAfee, 2014). Cependant, si l'IA est utilisée en complément des capacités cognitives humaines, la RBV anticipe qu'elle peut générer des avantages concurrentiels (Argyres & Zenger, 2012).

Ainsi, maintenant qu'une définition du concept d'avantage concurrentiel a été posée et que le rôle de l'IA dans sa création a été exploré, il est nécessaire d'examiner comment cette technologie contribue, dans la pratique ; à cet avantage au sein des plateformes de streaming, que nous allons décomposer en trois parties.

3.2 Le rôle de la personnalisation et l'engagement des utilisateurs

Dans cet univers de stratégies numériques, il existe une lutte constante pour attirer et retenir l'attention des utilisateurs, souvent sollicités et distraits dans leur parcours numérique. La personnalisation marketing du parcours de l'utilisateur présente de nombreux avantages et permet de rompre avec les paradigmes du marketing traditionnel.

Selon Chen et al. (2020), la personnalisation par le biais de l'IA permet de proposer des services plus pertinents à l'utilisateur, favorisant son engagement envers la marque, ou dans notre cas, le service de streaming musical. De plus, cette personnalisation en temps réel est essentielle dans un contexte où les genres, les tendances et les personnalités évoluent rapidement. Proposer du contenu adapté au bon moment est donc crucial pour la satisfaction et

la fidélité de l'utilisateur envers le service. Une étude menée par Anderson et al. (2020) a montré que « *les utilisateurs ayant des habitudes de recommandations plus diversifiées sont plus enclins à s'abonner aux offres payantes, soulignant l'importance de la diversité dans les recommandations pour la monétisation* » (Molaie & Lee, 2022, section "Introduction").

Arditi (2018) souligne également que les plateformes de streaming cherchent à engager les individus dans un cycle de consommation ininterrompu, dans lequel le contrôle des utilisateurs sur l'accès à la musique peut les piéger dans une dépendance à ces services. Une étude menée par Freeman et al. (2022), intitulée *Don't Mess with my Algorithm* explore la relation de 15 utilisateurs actifs d'algorithme sous la forme d'entretiens semi-dirigés, dans le but de comprendre comment les participants interagissent avec les outils de recommandation musicaux. Concernant les ressentis des participants, ils développent des relations intimes avec les algorithmes et ont parfois le sentiment d'une histoire partagée avec ceux-ci en raison de la justesse des recommandations. Il est également intéressant de noter l'émergence d'une dépendance à la plateforme pour découvrir de la musique, ainsi qu'un sentiment de désespoir à l'idée de perdre l'accès à leur compte³¹. Toutefois, certains expriment des réserves concernant l'efficacité constante du système pour prévoir leur humeur musicale ou leur faire découvrir des morceaux susceptibles de leur plaire. Pour améliorer les recommandations, ils recourent parfois à des tactiques telles que le fait d'appuyer plusieurs fois sur le bouton "j'aime" lors de l'écoute d'un titre qu'ils apprécient. Cela permet d'indiquer dans les données personnelles que l'algorithme doit privilégier un genre ou un artiste fortement apprécié, afin que les prochaines recommandations s'en inspirent.

La personnalisation est vue par certains auteurs comme un moyen clé pour attirer et engager les utilisateurs, ce qui est fondamental pour le succès commercial de leurs modèles économiques basés sur la publicité et l'abonnement (Hracs et Webster, 2020 ; Wikström, 2020).

Cependant, il est également pertinent de considérer des initiatives qui privilégient les interactions humaines dans le processus de recommandation. Par exemple, The Yams, une startup new-yorkaise, offrait des recommandations musicales personnalisées par une personne humaine agissant comme un algorithme de recommandation via SMS, soulignant l'importance des relations humaines dans la curation musicale³²(Seaver, 2021). Cette approche démontre que la personnalisation ne repose pas uniquement sur des algorithmes, mais peut également être enrichie par des interactions directes, favorisant un engagement authentique des utilisateurs.

Même si la littérature indique que la relation est plus forte entre les utilisateurs et la marque, pour les produits appartenant à la catégorie hédonique³³(Carroll & Ahuvia, 2006), d'autres études montrent que les utilisateurs peuvent être très attachés à des produits de catégorie utilitaire. À ce titre, les utilisateurs de Spotify tendent à considérer l'application

³¹Car au-delà de perdre son compte, on perd un algorithme qui nous connaît et ses playlists.

³²**Curation musicale** : sélection et organisation de morceaux de musique.

³³**Hédonique** : lié au plaisir ou à la jouissance sensorielle et émotionnelle.

comme un service utilitaire entièrement intégré dans leur routine (Salomão, 2023), favorisant leur engagement auprès de cette plateforme.

3.3 Les algorithmes de recommandation et leur impact sur l'expérience utilisateur

Les systèmes de recommandation constituent un sous-ensemble de technologies de filtrage de l'information, conçues pour atténuer la surcharge d'informations³⁴ (Molaie et Lee, 2022). Ces systèmes analysent les interactions des utilisateurs avec les articles afin de prédire leurs préférences et leur disposition à consommer ou acheter des produits spécifiques. L'objectif principal de ces innovations est d'améliorer continuellement l'expérience utilisateur, renforçant ainsi sa loyauté envers la plateforme. Par ailleurs, les données collectées permettent d'analyser l'impact d'un genre musical, d'un artiste ou d'une autre catégorie sur le public.

Le système agit de manière autonome en utilisant les données des utilisateurs et des analyses musicales pour sélectionner et recommander de la musique. Ainsi, les systèmes de recommandation musicale relient la connaissance humaine à celle des machines. Les actions des utilisateurs, telles que l'écoute, passer des morceaux ou partager des titres, fournissent en continu des informations qui aident à améliorer ces recommandations (Freeman et al., 2022).

L'écoute de la musique se fait majoritairement de manière séquentielle par les utilisateurs : ils écoutent quelques titres dans une session d'écoute ou dans une playlist. Ainsi, l'IA utilisée par ces plateformes repose principalement sur des tâches de recommandations dites également séquentielles, telles que la création automatique de playlist ou la continuité de playlist rassemblant les préférences à court terme et à long terme de l'utilisateur, permettant de maximiser cette interaction avec le client (Bonnin et Jannach, 2014 ; Zamani et al., 2019). Dans son rapport annuel sur la musique de 2018, la Digital Music Alliance indique que 54 % des consommateurs déclarent que les listes de lecture remplacent les albums dans leurs habitudes d'écoute (Chen, 2018).

Pour illustrer l'efficacité des recommandations par l'IA, des utilisateurs ont comparé la fonctionnalité de Spotify Discover Weekly « à un ancien ami qui les connaît très bien, grâce à la représentativité de leurs goûts dans les recommandations de l'algorithme (Løngreen, 2018). Cette comparaison illustre la proximité que les algorithmes de recommandation entretiennent avec leurs utilisateurs.

Clausen et al. (2019) démontrent par leur expérience de terrain sur un organe de presse, que les recommandations algorithmiques, lorsque suffisamment de données sont accessibles, peuvent être plus efficaces que des éditeurs dits "humains" en termes d'engagement des utilisateurs, bien que diminuant la diversité au niveau individuel. Ainsi, ce phénomène permettrait une amélioration de l'efficacité des marchés culturels, soulignant l'importance des

³⁴Cf. chapitre 3.2 : Les algorithmes de recommandation, paragraphe sur le paradoxe des choix.

plateformes numériques permettant aux consommateurs la découverte et l'accès à une gamme plus diversifiée de produits personnalisés pour leurs attentes et envies.

De manière plus générale, les outils d'IA permettent à l'être humain d'éviter toute fatigue affective et cognitive qu'une prise de décision peut entraîner (André et al., 2018). De même, étant donné le grand nombre de titres disponibles sur les plateformes, il est significativement plus efficace de proposer par le biais de recommandations des titres à l'utilisateur que de lui laisser le contrôle par le simple biais de la barre de recherche (Lee et al., 2016).

Un des exemples intéressants dans le cadre de notre étude est la mise en place des récapitulatifs de l'année par les plateformes comme Spotify avec sa fonctionnalité " Wrapped", Apple Music avec le " Apple Music Replay", ou également Deezer avec " My Deezer Year"³⁵. Cette fonctionnalité a été ainsi utilisée par l'ensemble des compétiteurs et propose aux utilisateurs d'accéder à l'ensemble de leurs données retranscrivant leur utilisation musicale de l'année, allant du nombre d'heures d'écoute à des critères plus précis comme le type de consommateur de musique. L'IA, et en particulier l'apprentissage automatique, est utilisée pour le fonctionnement de ces fonctionnalités.

Selon une étude de Meidivia et al. (2023), l'initiative du " Spotify Wrapped" permet de créer du contenu personnalisé pour chaque utilisateur, renforçant ainsi la relation entre Spotify et ses clients. L'étude confirme que ces stratégies augmentent l'engagement des utilisateurs et favorisent la rentabilité de la plateforme. En Indonésie, " Spotify Wrapped" a été une réussite pour l'entreprise, en suscitant une participation active et en influençant positivement les utilisateurs, contribuant ainsi à leur fidélisation mais également augmentant leur taux d'utilisation de l'application (Meidivia et al., 2023). En effet, "Spotify Wrapped" permet un engagement avec la marque, mais également un moyen d'exprimer leurs goûts musicaux personnels pour les utilisateurs. De plus, d'une manière plus générale : la fonctionnalité permet de présenter publiquement les tendances musicales mondiales par pays, comme le montre la figure 7 concentrée sur l'Europe.

³⁵Cette fonction de Deezer est désormais déclinée aussi au quotidien (« Daily ») et au mois (« mon top du mois »).

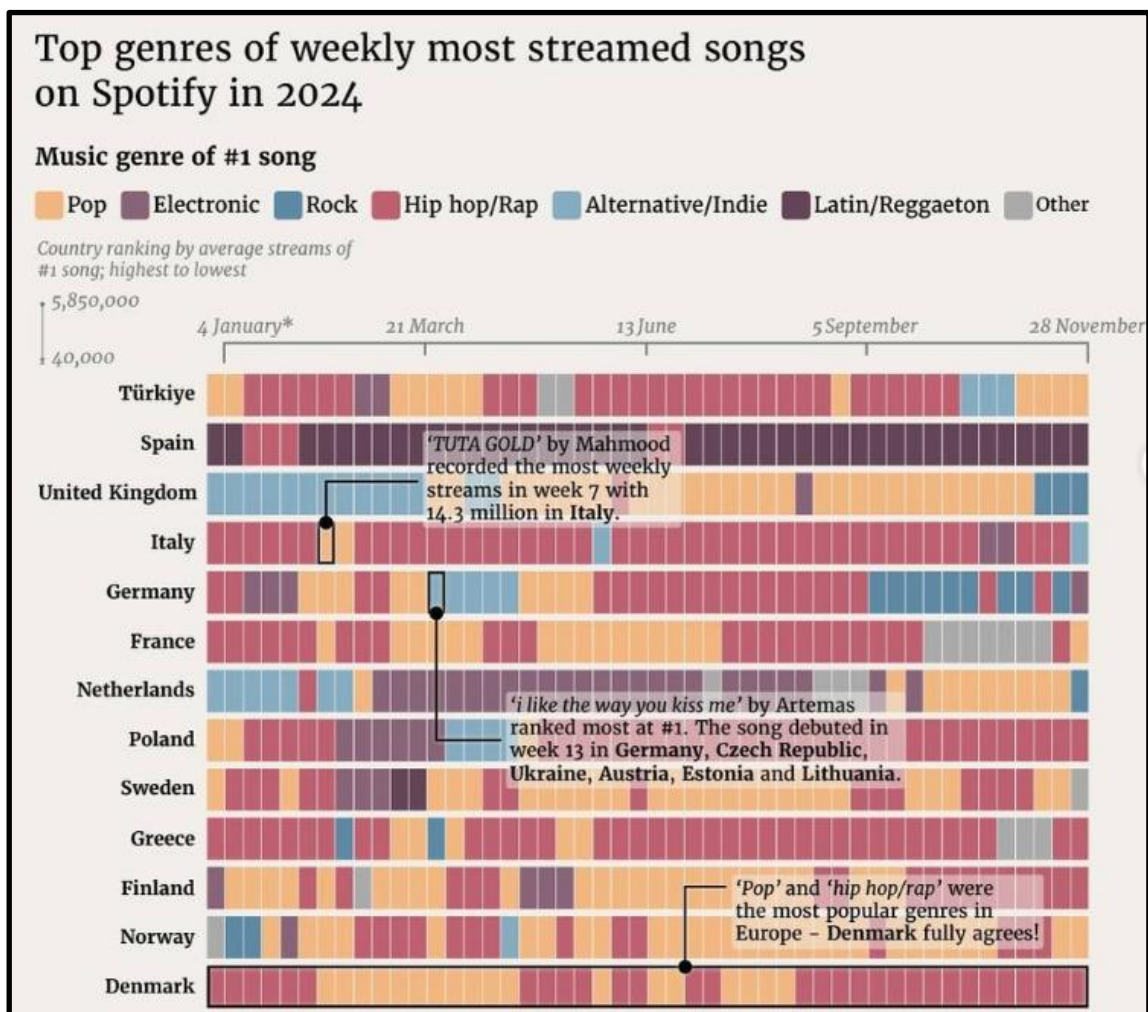


Figure 7 : Spotify Wrapped de l'Europe

Source : Knabe, J. (2024, 5 décembre). *Sources de Spotify Charts* [Graphique]. Instagram. Consulté le 2 janvier 2025, à l'adresse https://www.instagram.com/p/DDMpW4_Mwx9/?img_index=1

Ainsi, les fonctionnalités de l'IA ont permis une transition pour les plateformes de streaming musical dans une catégorie nécessaire aux utilisateurs, créant une dépendance envers la marque et leur conférant un avantage concurrentiel majeur.

Enfin, selon Micheau et al. (2016, p. 45), ces dispositifs participent à « *une politique des affects et des goûts* », visant non seulement à capter l'audience, mais aussi à attirer des utilisateurs qui alimentent le système de recommandation par leurs activités sur la plateforme. Plus les utilisateurs interagissent avec les systèmes de recommandation, plus ces derniers deviennent efficaces, conférant ainsi un avantage concurrentiel à la plateforme. En effet, le principe des algorithmes de recommandation est de répondre au besoin d'écouter de la musique pour chaque occasion : chaque fête importante de l'année devient une opportunité de créer des playlists personnalisées, et chaque interaction sociale nécessite une playlist adaptée à l'ambiance du moment (Micheau et al., 2017). Ainsi, lorsque nous sommes fatigués ou en rupture amoureuse, Spotify ou Deezer parviennent à nous fournir de la musique en adéquation avec notre état d'esprit.

Obiegbu et Larsen (2024, Section “Discussion”) expriment cela d’une manière différente : « *Les systèmes algorithmiques transforment la marque en cible d’affect en situant des cartes de signification (investissements portés par le sens qui organisent leur vie émotionnelle et narrative et leurs identités) au sein de l’activité de service/consommation* ».

3.4 La fidélisation des utilisateurs et l'importance des données dans le streaming

Pour maintenir un avantage compétitif durable dans le temps, la littérature souligne l’importance de combiner l’apprentissage basé sur les données avec des effets de réseau (Hagiu et al., 2020). En effet, ces deux éléments jouent un rôle essentiel dans l’optimisation des performances du streaming musical.

D’une part, la compétition entre les différentes plateformes de streaming est rude, et par conséquent, elles doivent se démarquer en fidélisant leurs clients et en acquérant de nouveaux utilisateurs.

Ainsi, pour fidéliser leurs utilisateurs, une plateforme de streaming doit être capable d’entretenir une relation proche d’un attachement psychologique avec eux. Ce lien se démontre par des achats répétés et à long terme. En outre, lorsque les utilisateurs se sentent connectés à une entreprise, ils deviennent loyaux (Hanika et al., 2022).

D’autre part, Taskhiyana et al. (2023) étudient l’impact du développement de produits et de la résonance de marque sur la rétention des utilisateurs sur Spotify. Concernant le développement de produits, cela comprend la modification des produits existants, l’ajout de nouvelles fonctionnalités et l’innovation. Les résultats de leurs études démontrent que l’introduction de nouvelles fonctionnalités et d’améliorations continue à attirer les utilisateurs et à renforcer leur fidélité. Cependant, en ce qui concerne la résonance de marque, définie comme un attachement psychologique entre la marque et le client, celle-ci n’a pas d’influence significative sur la fidélisation des utilisateurs de Spotify. Néanmoins, les utilisateurs développent bel et bien un lien émotionnel avec la plateforme.

En outre, Obiegbu et Larsen (2024) ont révélé que la fidélité expérientielle à une marque, due à la personnalisation algorithmique renforcée, se déroule en trois étapes.

➤ Lors de la première étape, le consommateur commence à se sentir compris et reconnu par la marque grâce aux expériences réussies avec l’algorithme. Par exemple, une playlist personnalisée qui plaît totalement à l’utilisateur illustre cette première étape. De ce fait, le sentiment d’être compris constitue une base initiale pour que l’utilisateur cherche encore de meilleures interactions avec la marque au cours de la deuxième étape.

➤ Dans cette seconde étape, l’utilisateur entraîne l’algorithme à améliorer ses recommandations et à répondre à ses préférences. Notamment, un utilisateur a l’opportunité sur de nombreuses plateformes de signifier à l’algorithme s’il n’aime pas un artiste qui lui a été recommandé.

➤ Lors de la dernière étape, le consommateur et l'algorithme échangent constamment, ce qui conduit à un cycle affectif renforçant l'expérience du consommateur et le lien relationnel avec la marque.

Dans le cas opposé, si un algorithme ne parvient pas à suffisamment personnaliser l'expérience du service, entraînant un processus de “dépersonnalisation”, le consommateur peut choisir de changer de marque. Dans les interviews menées par Obiegbu et Larsen (2024), les participants ont témoigné d'un sentiment d'avoir investi du temps et de l'énergie à établir une base pour leur consommation musicale au sein d'une plateforme de streaming particulière. Ainsi ils se sentaient incités à rester sur cette plateforme plutôt que de reconstruire l'expérience ailleurs. Un point intéressant est que les plateformes compliquent le processus de changement vers une autre, obligeant les utilisateurs qui ne veulent pas perdre leur profil musical à recourir à des applications non “labellisées”, voire illégales, pour y parvenir. On peut associer cette volonté des plateformes de streaming d'empêcher leurs utilisateurs de partir pour une autre plateforme à une stratégie de lock-in³⁶.

En outre, l'avantage compétitif apporté par les algorithmes de recommandation est toutefois difficile à maintenir dans le temps, notamment en raison du fait que les plateformes s'inspirent des systèmes de recommandation de leurs concurrents. Ainsi, même si les ressources de développeurs sont spécifiques à une plateforme, il est important de noter que les fonctionnalités des différents compétiteurs se ressemblent beaucoup. Pour reprendre l'exemple de la fonctionnalité récapitulative de l'année, celle-ci est maintenant trouvable sur quasiment l'ensemble des plateformes, même Soundcloud, un plus petit concurrent.

En effet, Hagiou et al. (2020) expliquent que même si les données d'utilisateurs étudiées sont uniques ou bien qu'une plateforme en est propriétaire, il est difficile de construire un avantage compétitif si les améliorations basées sur celles-ci peuvent être copiées par les adversaires, même sans qu'ils aient accès aux mêmes données ni à la même base d'utilisateurs. Etant donné le nombre similaire de types de recommandations algorithmiques qu'il est possible de trouver entre les différents concurrents, bien que ceux-ci ne possèdent pas la même base de données, que ce soit en caractéristiques ou en taille, on peut dire que le recours aux algorithmes de recommandation par les plateformes pour se distinguer et obtenir un avantage concurrentiel entre elles est désormais marginal.

Cependant, les auteurs soulignent que lorsque les données d'un utilisateur permettent d'améliorer le produit pour à la fois l'utilisateur et les autres utilisateurs cela peut créer des effets de réseaux de données. Lorsque ces effets sont utilisés avec des effets de réseaux

³⁶**Stratégie de lock-in** : créer des coûts de changement (monétaires ou non monétaires) pour l'utilisateur si celui-ci souhaite changer de plateforme (Zhu et al., 2021).

indirects³⁷, les plateformes peuvent s'accroître et s'étendre plus rapidement (Zhu & Iansiti, 2012 ; Cennamo & Santalo, 2013).

³⁷**Effet de réseaux indirects** : l'augmentation du nombre d'utilisateurs dans un groupe (par exemple les consommateurs) rend la plateforme plus attrayante pour un autre groupe d'utilisateurs (par exemple les artistes).

4. L'impact de l'IA sur les modèles économiques des plateformes de streaming

Ces dernières années, l'environnement commercial a complètement changé avec l'intégration de l'IA. Simsek et al. (2022), expriment que cela a exposé les modèles commerciaux des plateformes à des défis, et plus de pression à cause d'une concurrence intensifiée et des cycles d'innovation plus courts. Nous allons ainsi aborder plus en détail les impacts majeurs de l'IA sur les modèles commerciaux des plateformes de streaming.

4.1 Transformation des flux de revenus & optimisation des coûts

Dans cette partie, nous allons explorer comment l'IA joue un rôle important dans la transformation des revenus et l'optimisation des coûts, pour le modèle économique des plateformes de streaming.

Dans son article “ *Welcome to the Digital Era—the Impact of AI on Business and Society*” (2021), Polak explore l'impact de l'IA d'un point de vue global sur le commerce. Selon ses études, l'IA contribue à l'augmentation de la productivité par l'automatisation des tâches, l'amélioration des compétences et des employés et l'ajout de valeur à leur travail. L'ensemble de ces éléments apportent des opportunités économiques, particulièrement dans les secteurs dans lesquels la gestion des coûts et revenus est importante, comme notamment les plateformes de streaming musical.

Kim et al. (2023) mettent en avant l'importance de l'IA pour protéger les intérêts financiers de l'entreprise, en réduisant les coûts et les actions en justice liées aux droits d'auteurs, tandis que Umamaheswari (2024), ajoute un point clé sur le rôle de l'IA, en soulignant le fait qu'en tirant parti de cette technologie pour les tâches répétitives, les efforts peuvent être réorientés vers des aspects plus stratégiques et créatifs. Haefner et al. (2023) rejoint ces idées en expliquant que l'utilisation de l'IA permet aux entreprises de réduire leurs coûts et/ou d'améliorer leur efficacité, que ce soit en l'intégrant dans des modèles économiques existants ou en créant de nouveaux modèles économiques (Nielsen, 2023).

Katsamaks & Pavlov (2020) propose un cadre d'analyse des modèles économiques à l'aide de diagrammes de boucles causales. Le but de ces diagrammes est de démontrer les relations entre les différentes variables présentes afin de mieux comprendre les interactions entre celles-ci. Des boucles de rétroaction sont présentes dans le diagramme : en effet, les actions/mécanismes sur une variable vont entraîner une conséquence sur une autre, qui affecte finalement l'action sur la variable initiale, comme nous pouvons le voir sur la Figure 8.

Les auteurs ont donc relevé à travers la figure 8, que l'IA introduit de nouvelles boucles de rétroactions, en ayant un impact sur : **l'expérience utilisateur, l'expérience des annonceurs, et sur l'infrastructure à grande échelle**. Ils relèvent que, dans ces trois éléments, **les données** jouent un rôle stratégique en connectant l'IA à l'innovation du modèle économique via les boucles de rétroaction.

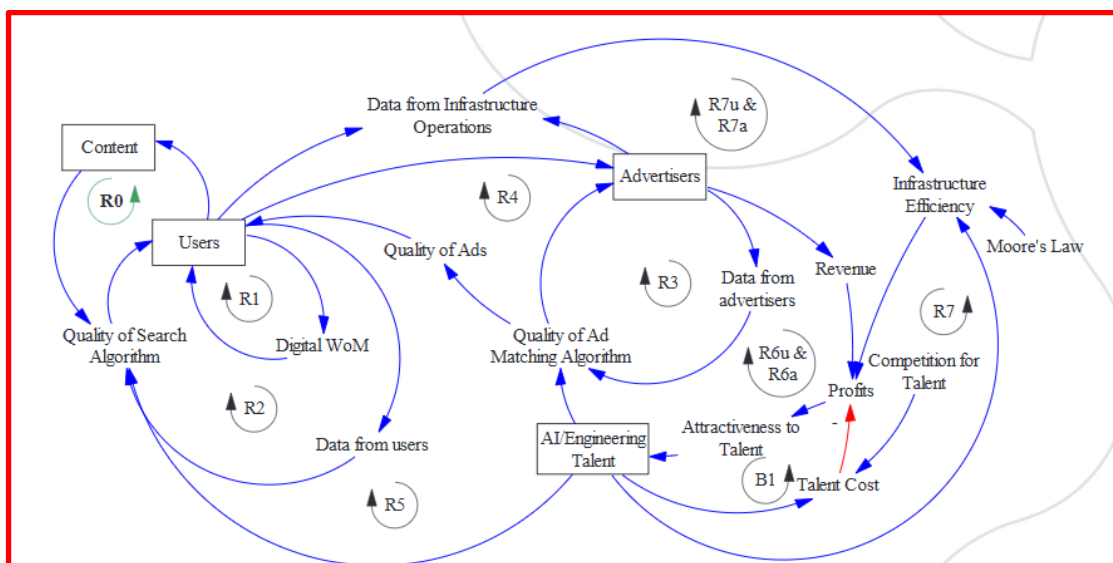


Figure 8 : Impact de l'IA sur le principe de rétroaction d'un modèle commercial de plateforme

Source: Katsamakak, E., & Pavlov, O. (2020). AI and Business Model Innovation: Leverage the AI feedback loop. *Journal of Business Models*, 8(2), 22-30. <https://doi.org/10.5278/ojs.jbm.v8i2.3532>

Katsamakak & Pavlov (2020) ont donc démontré que l'IA impacte le processus de "**data accumulation**", en facilitant la collecte de données provenant des clients, des processus et opérations internes, mais également la "**data exploitation**", qui consiste à transformer ces données en valeurs commerciales. D'autres auteurs, comme Esmaili et Javidan (2020), soulignent que les types de données rencontrées ainsi que les besoins en traitement de ces données sur les plateformes de streaming, sont très hétérogènes. Ainsi, l'IA a répondu partiellement à ces besoins, assurant la transparence et la traçabilité (Esmaili & Javidan, 2020).

Les plateformes de streaming, grâce à l'IA, ont donc pu innover leur mode de rémunération, au-delà des abonnements et publicités traditionnels. L'analyse des données des utilisateurs, des tendances et des artistes permet de faciliter leurs tâches opérationnelles, de capitaliser sur ces capacités et également de réduire leurs coûts globaux.

Au-delà de son rôle dans l'opérationnalité des plateformes de streaming, l'IA impacte l'écosystème³⁸ du modèle économique des plateformes. Que ce soient les relations avec les utilisateurs ou les fournisseurs de contenus (majors, labels, artistes, etc.) : l'IA modifie les relations entre ces différents acteurs.

³⁸**Écosystème** : « communauté d'organisations, d'institutions et d'individus qui ont un impact sur l'entreprise, ses clients et ses fournisseurs » (Shipilov et Gawer, 2020 ; Teece, 2007, p. 1325).

4.2 Modification de l'écosystème liée au dilemme d'innovation

Pour aborder cette partie, nous allons revenir au concept du dilemme de l'innovation, que nous avons abordé sans mentionner directement le nom, dans la sous-partie 1.3 concernant les innovations disruptives.

Ce concept a été développé par le professeur Christensen (1997), qui cherchait à expliquer pourquoi les entreprises échouent la plupart du temps face à la montée des technologies disruptives. Une des caractéristiques qu'il remarque, c'est que lors de la montée de technologies disruptives il y a très rapidement un décalage entre l'offre technologique et la demande du marché (Abyad, 2020). Ainsi, les technologies disruptives, dans notre cas l'IA, finissent par devenir compétitives sur le marché principal, alors qu'auparavant elles pouvaient paraître inadaptées aux clients originels.

Carroni & Paolini (2019) soulèvent un défi dans le modèle commercial, présent depuis le développement des plateformes de streaming : celles-ci entretiennent des relations complexes avec les fournisseurs de contenu, comme les maisons de disques et les labels indépendants, qui peuvent subir un “ effet de cannibalisation³⁹”. Cet effet se manifeste lorsque les œuvres des fournisseurs⁴⁰ sont mises à disposition presque gratuitement, c'est-à-dire qu'ils ne reçoivent pas suffisamment de revenus à la fin du mois pour ce qu'ils attendent en fonction de leur nombre de streams⁴¹. McDonald (2022) aborde un point important sur la rémunération des parties prenantes : le modèle de rémunération “pro-rata”, très généralement critiqué⁴², serait régressif économiquement et socialement par rapport au modèle “user-centric”, uniquement si les auditeurs les plus actifs écoutent majoritairement des artistes populaires. Toutefois, si les auditeurs actifs ont tendance à écouter des artistes dits de niche ou moins populaires, le modèle pro rata devient progressif : en effet il redistribue le revenu des artistes très populaires vers les moins populaires. On peut ainsi en déduire que les algorithmes de recommandation et toutes les autres fonctionnalités de découverte utilisant de l'IA, sans mentionner les biais ou arrangements, sont supposés aider à augmenter la découverte des artistes peu populaires, et donc rétablir un modèle pro-rata progressif. Il apparaît donc que l'exploitation maximale des données par l'IA pourrait constituer une réponse partielle aux enjeux identifiés, en améliorant la gestion des droits, la rémunération via des algorithmes, ainsi que la monétisation des données des utilisateurs.

³⁹Situation où un nouveau produit ou service proposé par une entreprise nuit à la performance ou à la vente d'un autre produit ou service déjà existant au sein de la même entreprise.

⁴⁰Dans notre cas, morceaux et albums de musique.

⁴¹Ce conflit se matérialise notamment par les scandales des artistes se plaignant des modèles de rémunération “pro-rata”.

⁴²On critique notamment le fait que cela peut entraîner les artistes et majors à vouloir que leurs fans écoutent uniquement leur musique aux profits des autres artistes, mais négligent l'intensité d'écoute et la sincérité derrière (McDonald, 2022, p. 76).

De cette manière, on peut relever que l'IA permet **d'améliorer** cet aspect des relations entre les parties prenantes du streaming musical.

Toutefois, Arenal et al. (2022) expriment que l'utilisation de cette technologie ne suffira pas à résoudre le problème d'un modèle de rémunération foncièrement équitable pour les artistes. C'est à ce moment-là que le dilemme se révèle.

L'utilisation de l'IA, combinée à la multiplication des plateformes permettant de générer de la musique ou de manipuler artificiellement les écoutes, accentue les tensions autour de la rémunération des artistes, sous forme d'effet de boomerang. Leur part de revenus se retrouve fragmentée, ainsi que leur audience, ce qui rend essentiel pour les plateformes de mettre en place des mécanismes capables de neutraliser toute forme de fraude, ou de trouver un moyen d'égaliser le système afin de maintenir un écosystème sain et en harmonie.

Comme l'abordent Henry et al. (2024), les objectifs de l'utilisation de l'IA pour les plateformes de streaming musical, vont au-delà d'uniquement les stratégies de fidélisation des utilisateurs. En effet, les revenus des artistes et des maisons de disques sont très dépendants⁴³ de la manière dont les algorithmes exposent leurs contenus.

Ainsi, il semble que les technologies d'IA génératrices de musique soient actuellement souvent considérées inadaptées par les plateformes de streaming, empiétant et compliquant leur relation avec leurs parties prenantes, bien qu'elles apportent également du nouveau contenu. Toutefois, à mesure que la compétition progresse, cette technologie attire de plus en plus de clients, pour des besoins différents, et cette manière d'utiliser l'IA devient compétitive. De cette manière, de nouveaux besoins des clients se créent et les principales plateformes de streaming risquent de sous-estimer leur potentiel.

⁴³Cf chapitre 3.3. : Tendances récentes et défis spécifiques de l'industrie.

Partie III : Méthodologie

1. Introduction au choix de la méthodologie

Dans cette partie, nous allons explorer les choix méthodologiques adoptés au cours de notre mémoire afin d'expliquer comment ils répondent à notre question de recherche.

Le but général de notre étude est d'analyser **l'impact de l'IA** sur le modèle économique des plateformes de streaming musical, qu'il puisse être bénéfique ou défavorable, afin de mieux comprendre par la suite, l'impact de cette technologie sur les stratégies commerciales et les avantages concurrentiels. Ce choix repose sur **l'interdépendance entre le modèle économique, la stratégie commerciale et l'avantage concurrentiel** démontré notamment par Laudon & Traver (2020).

Pour ce faire, nous avons choisi de réaliser une étude de cas. Thomas (2021, p. 142) affirme que cette méthode est particulièrement utile : « *Lorsque le phénomène auquel vous vous intéressez a besoin d'être "décortiqué", que les liens entre les différentes parties de la question doivent être démêlés, et que l'étude de cas offre une voie vers l'explication* ». Dans notre question de recherche, les liens entre les concepts ne sont pas forcément évidents à première vue. L'impact de l'IA peut varier d'un concept clé à l'autre, tout en restant interdépendant, ces concepts étant intrinsèquement liés. Ainsi, en plus de fournir des informations pour répondre à notre question de recherche, l'étude de cas nous permettra de mettre en lumière les connexions entre les concepts abordés.

Creswell (2013) nous apporte une autre définition de l'étude de cas : celle-ci « *explore un système limité de la vie réelle et contemporain (un cas) ou plusieurs systèmes limités (cas) au fil du temps, à travers une collecte de données détaillée et approfondie impliquant plusieurs sources d'information... et rapporte une description du cas et des thèmes du cas* » (Creswell, 2013, p. 97). Par conséquent, les informations collectées pour répondre à notre question de recherche par le biais d'études de cas seront analysées à l'aide d'une méthode qualitative ou quantitative, qui reste à définir.

Nous avons choisi de réaliser deux études de cas, ce qui place donc notre analyse dans la catégorie des "**multiple case studies**". Baxter & Jack (2008) soulignent la fiabilité que cette méthode possède comparée à la "single case study". De même Gustafsson (2017) explique que cette méthode permet de créer une théorie plus convaincante et d'explorer plus largement le sujet. Du fait de la largeur de notre sujet, il nous a semblé plus réaliste et adapté de choisir de mener plusieurs études afin de se concentrer globalement sur chacun des thèmes forts du sujet, tout en mettant un accent sur les liens entre ces concepts.

2. Méthode qualitative ou quantitative

2.1 Choix d'une méthode quantitative : approche comparative

L'utilisation d'une méthode quantitative pour notre étude de cas permettra de déterminer si l'IA influence de manière significative les modèles économiques des plateformes de streaming musical. Cette approche repose sur **l'analyse des corrélations entre les périodes d'implémentation de technologies IA et des indicateurs financiers clés ou des données d'utilisation**. Si des changements mesurables dans les performances économiques coïncident avec l'adoption de l'IA pour plusieurs plateformes, nous pourrions alors identifier une première estimation de l'ampleur de l'impact, que nous explorerons ensuite plus en profondeur en combinant cette analyse avec des données qualitatives.

2.2 Choix d'une méthode qualitative

2.2.a Classification de l'impact de l'IA sur le modèle économique : approche qualitative descriptive

Pour analyser l'impact de l'IA, l'approche qualitative nous permettra de mieux comprendre les effets directs et indirects de l'IA sur les stratégies commerciales et modèles économiques. Ainsi :

1. Je commencerai par classer l'impact de l'IA sur le modèle économique, décomposé en 9 composantes pour chaque plateforme en termes d'impact disruptif ou incrémental. Cette démarche sert également à illustrer l'intensité, révolutionnaire ou non, de l'IA dans le secteur.
2. Cette première analyse me permettra de dégager des données utiles pour explorer, par la suite, les nuances dans les stratégies commerciales et les avantages concurrentiels que chaque plateforme a acquis sur le marché.
3. Finalement, l'étude des comportements des utilisateurs, des pratiques de personnalisation, et des stratégies de différenciation nous aidera à interpréter l'impact de l'IA en termes de valeur ajoutée au-delà des catégories "disruptive" ou "incrémentale".

2.2.b Réalisation d'entretiens semi-dirigés⁴⁴

Objectif de la méthodologie

- La réalisation d'entretiens avec des profils impactés par cette question de recherche directement ou indirectement, permettra de recueillir des informations provenant du terrain, ainsi que prendre du recul sur les données récoltées préalablement dans la revue littéraire. La réflexion que nous construisons au fil de ce mémoire sera enrichie par l'opinion d'experts dans le domaine de l'IA et du streaming musical.
- De même, la possibilité d'adapter l'entretien en fonction de la manière dont celui-ci se déroule, permettra d'aborder de nouvelles idées ou concepts qui n'auraient pas été

⁴⁴**Semi-dirigés** : « Lorsque l'interviewer pose un certain nombre de questions mais dans un ordre non établi, qui permet à l'interviewé de s'exprimer librement » (Paquet et al., 2020, p. 55).

soulevées finalement au cours de ce mémoire. Une idée validée par Flick (2009) qui exprime : « *Que l'on s'attend à ce que les points de vue des personnes interrogées soient mieux exprimés dans un cadre ouvert, que dans un entretien ou un questionnaire normalisé* » (Balushi, 2016, p. 726).

En effet, le sujet étant assez récent, il m'a été possible de remarquer que les articles m'apportant beaucoup dans ma revue littéraire étaient publiés récemment. Cependant, la littérature globale sur ce sujet reste très limitée et évolutive. Ainsi, cela ne fait que soutenir l'importance d'interviewer des personnes qui évoluent sur le terrain pour compléter le travail que j'ai réalisé avec ma revue littéraire.

☞ Méthodologie de la réalisation d'entretien semi-dirigée

La méthodologie adaptée pour la réalisation de ces entretiens semi-dirigés a été de :

- **Sélectionner et contacter les participants**, dans une optique de pouvoir échanger avec des profils variés mais tous passionnés ou ayant des connaissances sur le domaine. Le tableau 4 récapitule les profils des personnes avec qui nous avons réalisé des entretiens.
- **Réalisation des entretiens** semi-dirigés, en suivant un guide d'entretien disponible dans l'annexe 1.
- **Analyse des données** primaires récoltées : mise en évidence des réponses communes, des divergences.

Ainsi pour récapituler le profil des personnes avec lesquelles nous avons réalisé un entretien semi-structuré, nous avons réalisé le tableau 4.

Tableau 4 : Récapitulatif des informations des entretiens semi-dirigés

Profil	Nom	Activité	Date	En ligne/ Sur place	Durée	Heure
Profil 1	Raoul Chatterjee	Consultant et conseiller pour entreprises technologiques dans le secteur musical	12/12 /24	En ligne	1h05	11h
Profil 2	Vincent Moreau-Eymery	Consultant data & stratégie IA	13/12 /24	En ligne	36 min	17h

Source : Réalisation personnelle. Inspiré de Paquet, G., Schrooten, V. et Simon, S. (2020). *Réaliser et rédiger son mémoire en gestion*. [Syllabus en ligne]. ICHEC, Bruxelles.

Afin de mener les entretiens, nous sommes donc partis sur une base de questions, qui lors de l'entretien a été adaptée aux profils de la personne interviewée. Ainsi, une même base de questions a été reprise : mais plus portée sur l'accent du streaming musical et l'aspect technique de l'IA. De plus, comme mentionné plus bas dans l'annexe numéro 1, certains aspects du sujet ont été abordés par les participants, sans que nous ayons donc à poser les questions, afin d'éviter les répétitions et surtout de montrer aux personnes interviewées que nous étions à l'écoute de la conversation.

2.3 Récapitulatif des 3 études de cas et de la réponse à nos objectifs de mémoire

Tableau 5 : Correspondance des sous-objectifs du mémoire avec nos études de cas

Objectif principal du mémoire	Sous objectifs de notre mémoire	Approche quantitative comparative	Approche qualitative descriptive	Réalisation d'entretiens semi-dirigés
Répondre à notre question de recherche : Modèles économiques, stratégies commerciales et avantages concurrentiels des plateformes de streaming musical à l'ère de l'IA : une étude de cas internationale	Comprendre les enjeux et acteurs de l'industrie du streaming musical	✓	✓	✓
	Analyser l'impact de l'intelligence artificielle sur les modèles économiques des plateformes de streaming musical	X	✓	✓
	Comparer les stratégies commerciales des plateformes de streaming musical à l'échelle internationale	X	✓	✓
	Évaluer les avantages concurrentiels obtenus par l'IA sur le marché du streaming musical	X	✓	✓
	Explorer les implications de l'IA sur les comportements des utilisateurs et les pratiques de personnalisation	✓	X	✓
	Étudier les effets à long terme de l'IA sur la durabilité des plateformes de streaming musical	✓	X	✓

Source : inspiré de la méthodologie de : Garsifi, F. (2022). *Comment le management participatif affecte-t-il le bien-être au travail des salariés d'un supermarché coopératif et participatif? Étude de cas : BEES coop* [Mémoire de Master]. ICHEC Brussels Management School.

3. Type de données

Pour nommer le type de données que nous avons choisi d'utiliser pour répondre à notre question de recherche : nous allons utiliser la classification académique des données primaires et/ou secondaires. La définition de Ajayi (2017) résume cela : « *Les données primaires sont celles qui sont collectées pour la première fois par le chercheur, tandis que les données secondaires sont celles qui ont déjà été collectées* » (Ajayi, 2017, p. 1).

3.1 Données primaires

Pour répondre à notre question de recherche, nous avons eu finalement accès à des données primaires, par le biais d'entretiens semi-dirigés. Comme l'affirme Bullock (2016), cette méthode appartient à la famille des recherches qualitatives, et est probablement l'un des meilleurs moyens de recueillir des données primaires de qualité.

Ainsi, ces données primaires récoltées ont apporté de la valeur à notre travail de recherche et également de remettre en question, par la suite, certaines données secondaires.

3.2 Limites des données primaires : risque de contamination

Lors de notre recherche pour construire une méthodologie, un article scientifique de Baumard et al. (2014) concernant le risque de contamination lors de la récolte de données primaires, nous a alertés. En effet, pour résumer : l'effet de contamination est un phénomène où les données recueillies peuvent être altérées ou légèrement influencées par l'interaction sociale. Ruslin et al. (2022) valident cette hypothèse en expliquant que les biais sont inévitables dans les entretiens, et qu'une des manières de limiter cet inconvénient est de **favoriser les entretiens semi-dirigés** aux entretiens structurés. Selon eux, « cette approche reconnaît que, dans les interactions sociales, il est difficile de dissocier les faits de leur contexte. » (Ruslin et al., 2022, p. 25).

3.3 Données secondaires

La littérature nous a permis d'identifier que la compétition en termes d'innovation est rude : les plateformes se concurrencent et s'inspirent les unes des autres, favorisant le développement et la multiplication de technologies innovantes.

Mon objectif initial était de recueillir des données primaires concernant l'impact de l'IA sur le modèle économique des plateformes, mais force a été de constater, lors de mon approche sur le terrain, qu'obtenir ces données relativement confidentielles s'est heurté à cette crainte d'une captation par la concurrence.

Ainsi, cette recherche se base principalement sur l'analyse de données secondaires qualitatives et quantitatives, qui sont des informations recueillies par d'autres acteurs dans le cadre de recherches ou d'études antérieures. Ces données proviennent de sources telles que :

- Rapports annuels des entreprises de streaming musical,
- Études de marché sur le secteur,

- Publications académiques et articles techniques sur l'intégration de l'IA dans l'industrie musicale,
- Déclarations publiques et interviews réalisées avec les dirigeants des plateformes.

3.4 Limite d'une analyse basée uniquement sur des données secondaires

Cette analyse majoritairement basée sur des données secondaires pourrait introduire un biais potentiel dans les résultats, compromettant ainsi l'objectivité de notre analyse. En raison du manque de contrôle sur la qualité et la profondeur des données disponibles, certains aspects de notre question de recherche n'ont pas pu être explorés en détails, comme la rémunération des artistes, tandis que d'autres ont bénéficié d'une attention plus soutenue, comme les algorithmes de recommandation, en raison de la richesse de la recherche antérieure. Cette disparité dans la profondeur d'analyse peut, de ce fait, restreindre la portée de nos conclusions.

Un exemple concret illustrant cette limite est la prépondérance des études axées sur les algorithmes de recommandation, au détriment des autres usages de l'IA par les plateformes de streaming. Ces technologies de recommandation étant plus développées, elles ont engendré un volume de recherches et de communications plus conséquent. Cela met en évidence notre **dépendance aux données secondaires**, comme mentionné précédemment.

4. Méthode adoptée : mixte

Nous avons choisi d'adopter une approche mixte pour notre étude de cas multiples, alliant à la fois des méthodes qualitatives et quantitatives.

La première étape de notre méthode consiste à comparer l'évolution du nombre d'abonnements annuels des plateformes de streaming avec leurs périodes d'implémentation ou d'acquisition de technologies d'intelligence artificielle. En analysant ces données de manière comparative, nous pourrions estimer s'il existe une corrélation entre la croissance des abonnements et l'intégration de technologies IA, ce qui pourrait indiquer un impact direct de l'IA sur le modèle économique des plateformes.

La deuxième étape est notre développement d'une matrice d'évaluation du business model de ces plateformes, en analysant la profondeur et l'étendue de l'impact de l'IA sur leurs composantes clés. En analysant uniquement l'impact de cette technologie sur les composantes directes de leur modèle économique, il est simple de réaliser si un changement majeur a lieu.

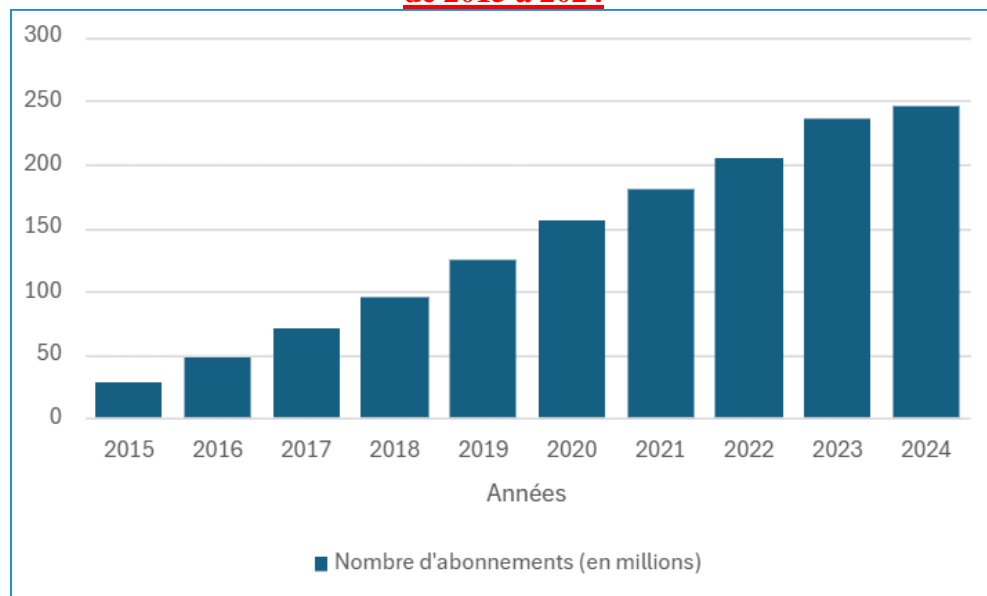
Finalement, la troisième et dernière étape de notre étude de notre méthodologie sera la conduction d'entretiens qualitatifs semi-dirigés, ayant pour objectif d'explorer les perceptions des participants concernant l'impact de l'IA sur les plateformes de streaming musical. Cette étape est placée stratégiquement en dernier dans notre méthodologie, afin de discuter en profondeur des conclusions préliminaires que nous avons pu réaliser avec les interviewés, tout en l'alimentant de leur propres opinions et avis sur le domaine. Ce qui nous intéressait dans la réalisation de cette étape était la **confrontation des données secondaires** avec des experts du milieu pour conclure ce mémoire.

Partie IV : Étude de cas

1. Évolution comparée des abonnements payants et des fonctionnalités basées sur l'IA

1.1 Le cas de Spotify

Tableau 6 : Évolution du nombre d'abonnements premium pour la plateforme Spotify de 2015 à 2024



Source : Statista. (2024, 10 octobre). *Spotify's premium subscribers 2015-2024*.

<https://www.statista.com/statistics/244995/number-of-paying-spotify-subscribers/>

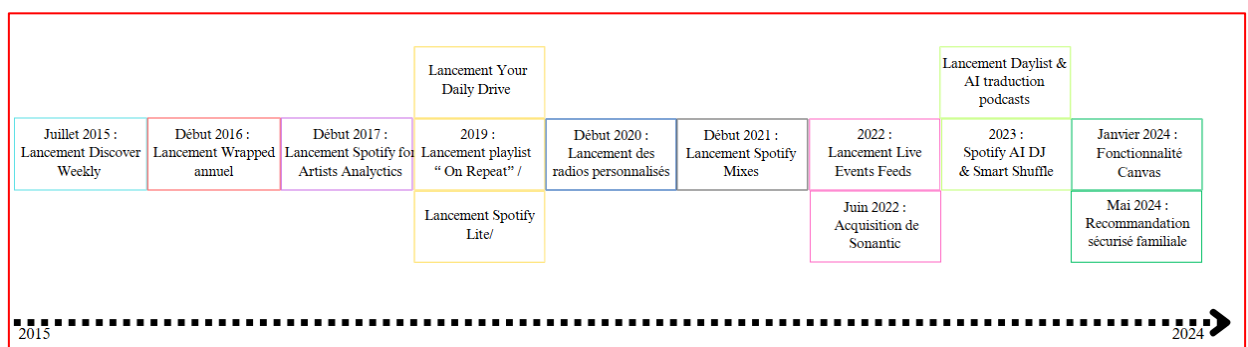
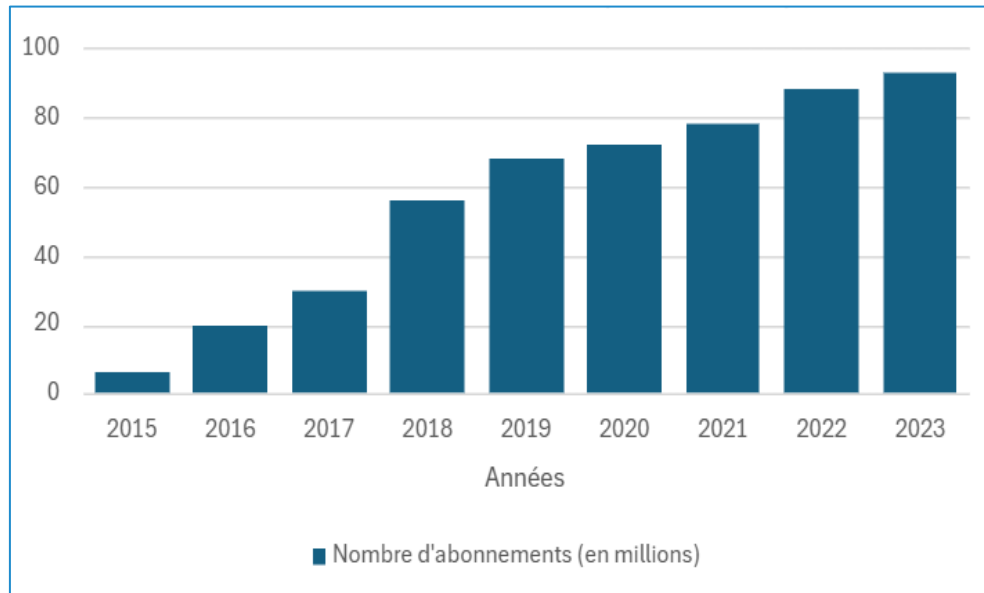


Figure 9 : Évolution de l'acquisition et de l'implémentation de technologies IA par Spotify de 2015 à 2024

Source : Réalisation personnelle.

1.2 Le cas d'Apple Music

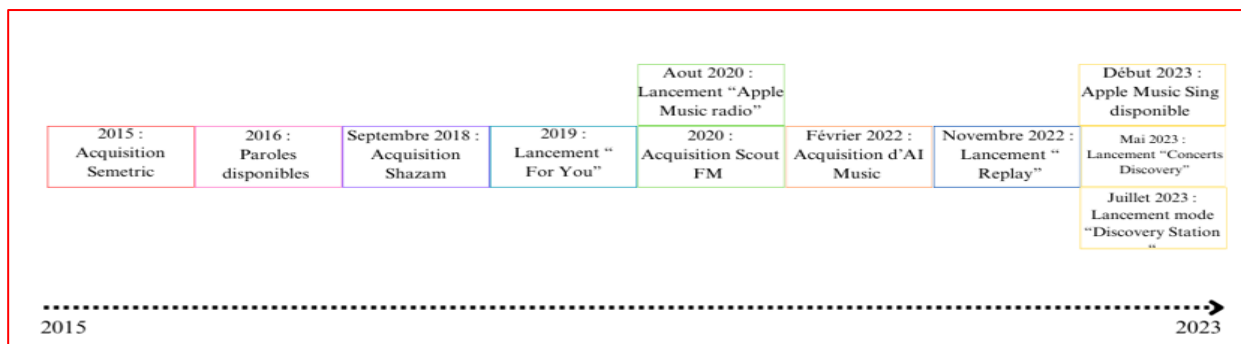
Tableau 7 : Évolution du nombre d'abonnements premium pour la plateforme Apple Music de 2015 à 2023



Source : Statista. (2024, 2 août). Number of Apple Music subscribers worldwide 2015-2023.

<https://www.statista.com/statistics/604959/number-of-apple-music-subscri>

Figure 10 : Évolution de l'acquisition et de l'implémentation de technologies IA par



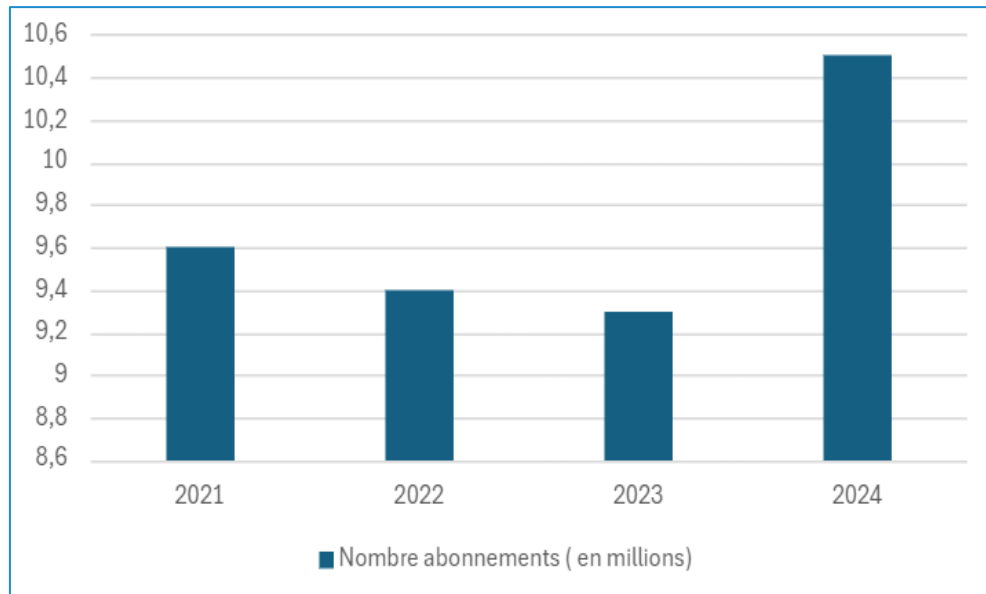
Apple Music de 2015 à 2023

Source : Réalisation personnelle.

(Par souci de confidentialité, les rapports de performance concernant le nombre d'abonnements premium de Deezer et TME datant de plus de 5 ans n'ont pas été accessibles. Par conséquent, nous avons réalisé des graphiques reflétant leur performance pour des périodes plus courtes que celles des deux autres plateformes étudiées.)

1.3 Le cas de Deezer

Tableau 8 : Évolution du nombre d'abonnements premium pour la plateforme Deezer de 2021 à 2024



Source : Réalisation personnelle. Données issues de : - Deezer. (2024, avril). *Accélération de la croissance à 15 % au T1 2024*. Newsroom Deezer. Consulté le 18 octobre 2024 à l'adresse <https://newsroom-deezer.com/fr/2024/04/acceleration-de-la-croissance-a-15-au-t1-2024/>

- Deezer. (2023, février). *Résultats annuels 2022 : Communiqué de presse*. Deezer Investors. https://www.deezer-investors.com/wp-content/uploads/2023/02/FR-Deezer_FY-2022-Results_Press-Release-FINAL.pdf

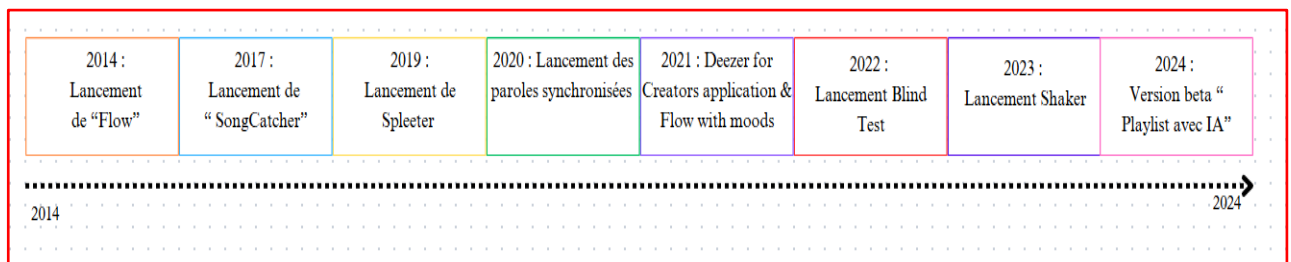
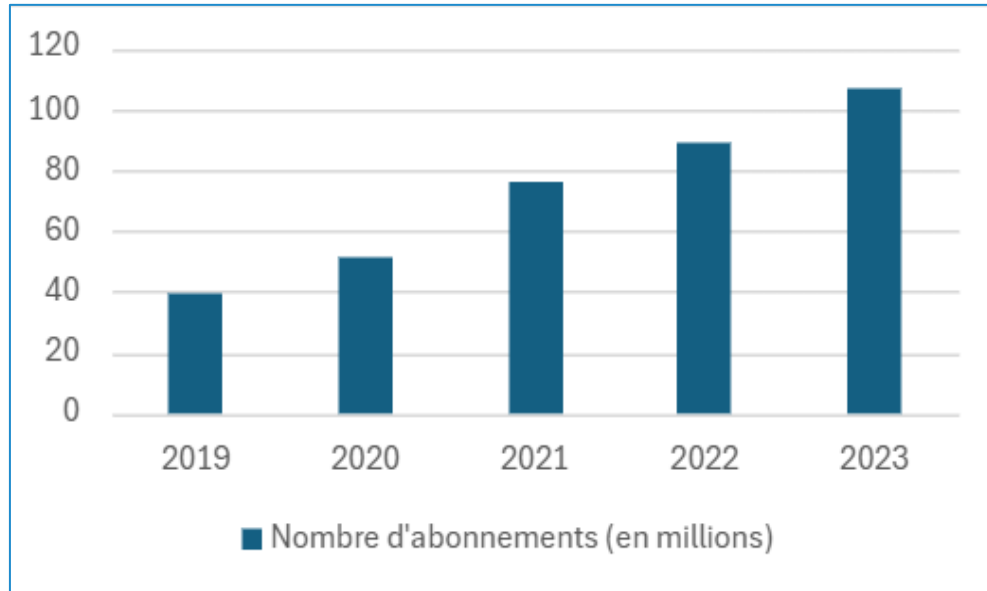


Figure 11 : Évolution de l'acquisition et de l'implémentation de technologies IA par Deezer de 2014 à 2024

Source : Réalisation personnelle.

1.4 Le cas de Tencent Music Entertainment

Tableau 9 : Évolution du nombre d'abonnements premium pour la plateforme TME de 2019 à 2023



Source : Réalisation personnelle.

Données issues de : - Music Business Worldwide. (2023). *Tencent Music's subscription revenues surge 39% to \$500M in Q1 as paying subs hit 113.5M*. Music Business Worldwide. Consulté le 16 novembre 2024 à l'adresse <https://www.musicbusinessworldwide.com/tencent-musics-subscription-revenues-surge-39-to-500m-in-q1-as-paying-subs-hit-113-5m/>

- Digital Music News. (2021). *Tencent Music reveals \$1.2 billion in Q1 2021 revenue as music subscribers surpass 60 million*. Digital Music News. Consulté le 16 novembre 2024 à l'adresse <https://www.digitalmusicnews.com/2021/05/18/tencent-music-q1-2021-earnings/>

En raison du manque de données précises sur les dates et années des nouvelles technologies lancées, la chronologie des innovations de TME n'a pas pu être assez complète pour l'inclure dans mon mémoire.

1.5 Évolution comparée des différentes plateformes

À la suite de cette étude de cas, il apparaît clairement que Spotify devance Apple Music et Deezer en termes de nombre d'abonnements payants, occupant ainsi une position dominante, comme l'illustre le tableau 6. En ce qui concerne TME, le fait que la plateforme soit presque exclusivement accessible en Chine contribue en partie à cette dynamique⁴⁵. Toutefois, il est également notable que Spotify est la plateforme qui implémente le plus d'innovations en IA chaque année, comme il est possible d'observer sur la figure 9. Ce constat sera également approfondi dans notre prochaine étude de cas⁴⁶.

Il est également intéressant de noter sur le tableau 7 que Deezer a enregistré une baisse du nombre d'abonnements entre 2021 et 2023. Cette tendance pourrait être attribuée à l'essor de TikTok, ainsi qu'à la forte concentration de Deezer sur le marché français. Cependant, Deezer continue d'investir dans la technologie et dans ses innovations, ce qui témoigne de son comportement proactif. En revanche, la croissance d'Apple Music est encourageante, avec une tendance à la hausse depuis son lancement. Toutefois, son nombre d'abonnements semble avoir stagné au cours des dernières années.

⁴⁵ Nombre d'abonnements inférieur à celui de Spotify, mais très élevé considérant le fait que la plateforme ne soit pas internationale.

⁴⁶ **Cf. Tableau 11** : Analyse détaillée de l'impact de l'IA sur le business model de Spotify.

2. Évaluation de l'impact de l'IA sur les modèles économiques des plateformes de streaming

2.1 Cadre théorique et hypothèses

Le cadre théorique retenu pour cette deuxième partie de l'étude de cas est le Business Model Canvas d'Osterwalder et Pigneur (2010), qui structure le modèle économique en 9 composantes fondamentales :

1. **Proposition de valeur,**
2. **Segments de clients,**
3. **Canaux de distribution,**
4. **Relation avec les clients,**
5. **Flux de revenus,**
6. **Ressources clés,**
7. **Activités clés,**
8. **Partenariats clés,**
9. **Structure des coûts.**

Bien que chaque composante du Business Model puisse avoir un poids opérationnel variable selon les entreprises, nous faisons l'hypothèse que ces composantes ont une importance égale dans notre analyse, afin d'assurer une évaluation cohérente et comparable de l'impact de l'IA sur l'ensemble du modèle économique. Cette approche permet de réduire le risque de biais potentiels et d'examiner l'influence de l'IA sur toutes les dimensions de manière pondérée.

Ainsi nos deux hypothèses (H) formulées, qui guideront notre analyse sont :

- **H0 : Impact direct (disruptif) :** L'IA modifie fondamentalement **une** composante du business model. En effet, sans cette technologie le modèle économique ne fonctionnerait pas de manière similaire, que ce ne soit de manière positive ou négative.
- **H1 : Impact indirect (incrémental) :** L'IA améliore ou optimise les processus internes sans changer fondamentalement le modèle économique. Certaines composantes sont modifiées, mais le modèle économique reste globalement similaire à avant l'implémentation de cette technologie.

Les plateformes de streaming sélectionnées pour l'étude incluent des leaders globaux comme **Spotify** et **Tencent Music Entertainment (TME)**, ainsi que des plateformes de niche telles que **Deezer** et **Apple Music**, choisies sur la base de leur taille, de leur modèle économique, de leur approche technologique de l'IA et de leur présence géographique. De plus, les positions géographiques de ces plateformes ont été choisies sur des critères de diversité culturelle, de marchés et des modèles économiques entre ces continents. Pour chaque

plateforme, les composantes du business model ont été analysées afin de déterminer la manière dont elles sont affectées par l'intégration de l'IA.

Dans notre recherche littéraire, nous avons découvert l'étude de Pratama et al. (2023), qui aborde l'impact de la transformation digitale sur les modèles économiques des médias de divertissement comme Netflix et Spotify. La méthodologie adoptée consiste à classer les différences entre les modèles économiques avant et après la transformation digitale dans un tableau selon les neuf composantes que nous avons également adoptées. Toutefois, il semblait moins pertinent d'appliquer cette approche pour le cas de l'IA, car son développement a été extrêmement rapide avec l'essor des plateformes de streaming musical. En raison de cette rapidité, un tableau comparant la situation avant et après l'IA n'apporterait pas de réelle valeur ajoutée.

L'analyse repose donc sur une grille d'évaluation du modèle économique, appliquée à chaque plateforme selon les hypothèses suivantes :

- **H0 : Impact direct (disruptif)** : L'IA modifie fondamentalement **une** composante du business model. En effet, sans cette technologie le modèle économique ne fonctionnerait pas de manière similaire, que ce soit de manière positive ou négative.
- **H1 : Impact indirect (incrémental)** : L'IA améliore ou optimise les processus internes sans changer fondamentalement le modèle économique. Certaines composantes sont modifiées, mais le modèle économique reste globalement similaire à avant l'implémentation de cette technologie.

Chaque composante du modèle économique reçoit un score d'impact (faible, modéré, élevé) que nous attribuons en fonction des informations vérifiées issues de données secondaires, telles que des sources académiques et des publications en ligne, qui témoignent de l'impact de l'IA sur cette composante.

Si plus de la moitié des composantes clés sont fortement impactées, l'IA est considérée comme disruptive pour la plateforme. Si l'impact est plus limité, il est qualifié d'incrémental. Étant donné que la matrice repose sur neuf critères, nous considérons qu'un impact est disruptif si plus de cinq composantes présentent un score élevé. Cette approche repose sur une logique arithmétique simple, garantissant ainsi une évaluation rigoureuse et objective du seuil de disruption.

2.2 Présentation de la matrice d'évaluation

Tableau 10 : Matrice d'évaluation

(Source : Réalisation personnelle)

Composantes du Business Model	Spotify	Apple Music	Deezer	TME
Proposition de valeur	Élevé	Modéré	Modéré	Élevé
Segment de clients	Elevé	Faible	Élevé	Élevé
Canaux de distribution	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé
Relation clients	Élevé	Modéré	Élevé	Élevé
Flux de revenus	Modéré	Faible à Modéré	Élevé	Élevé
Ressources clés	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé
Activités clés	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé
Partenariats clés	Élevé	Élevé	Faible	Élevé
Structure des coûts	Élevé	Élevé	Modéré	Modéré

2.3 Analyse détaillée par composante⁴⁷

2.3.a Le cas de Spotify

Spotify est une plateforme d'audio streaming pour la diffusion de musique, fondée par Daniel Ek en 2006 (Haupt, 2012).

Tableau 11 : Analyse détaillée de l'impact de l'IA sur le business model de Spotify

Composantes du modèle économique	Données concernant l'IA	Impact de la donnée	Intensité de l'impact sur la composante
Proposition de valeur	Utilisation IA pour personnalisation et recommandation depuis 2011 devenu une proposition de valeur (Lindblom, 2015)	Élevé	Élevé
	Juillet 2015 : Lancement de Discover Weekly (Lindblom, 2015)	Élevé	
	2017 : Ajout d'un million de morceaux → nécessité de faciliter la découverte (Aguilar, 2018)	Modéré	
	Résolution du "problème de démarrage à froid " → valeur ajoutée artistes (Werner, 2020)	Élevé	
	Spotify Analytics → autre valeur ajoutée artistes (Grace, 2023)	Élevé	
Segment de client	Adaptation des recommandations & personnalisation selon localité	Élevé	Élevé
	Dominance des générations Z et milléniaux → + réceptifs aux expériences personnalisées (Spotify, 2024)	Élevé	
	Membre génération Z → recherche à découvrir nouvelles musiques (Kahil, 2021 ; Spotify, 2024)	Élevé	

⁴⁷ Afin d'éviter des présentations trop longues, les phrases dans les matrices d'évaluation ont été simplifiées en supprimant certains mots connecteurs et détails secondaires.

Composantes du modèle économique	Données concernant l'IA	Impact de la donnée	Intensité de l'impact sur la composante
Canaux de distribution	Engagement technologique → blog Spotify Engineering	Élevé	Élevé
	Spotify Charts	Élevé	
	Sur plateforme : IA au centre de l'expérience utilisateurs	Élevé	
	Technologies IA mises en avant dès la page d'accueil	Élevé	
	Infrastructure plateformes ⇒ utilisation de services de cloud computing tels que Google Cloud Platform (GCP) et Amazon Web Services (AWS) (Durani, 2024)	Élevé	
	Playlist "Fait pour vous"	Élevé	
	Playlist "Les fans aiment aussi"	Élevé	
	Playlist "Discover Weekly" et "Daily Mix"	Élevé	
	L'IA renforce fonctionnalités de commande vocale	Élevé	
Relation clients	Aspiration de la marque à devenir un guide musical de confiance, avec une personnalité accessible (Goldrick, 2023)	Élevé	Élevé
	Spotify wrapped → interaction massive sur les réseaux sociaux et établissement d'un lien émotionnel (Azzahrah, n.d.)		
Flux de revenus	Modèle hybride → fonctionnalités premium	Modéré	Modéré
	Fonctionnalités liées à l'IA accessibles même aux utilisateurs gratuits	Modéré	
Ressources clés	Positionnement de leader → dépassement des attentes en diversité et technologies (Garret, 2024)	Élevé	Élevé
	Outils d'IA → améliore publicité + personnalisation expérience utilisateur = double bénéfice pour la plateforme	Élevé	

Composantes du modèle économique	Données concernant l'IA	Impact de la donnée	Intensité de l'impact sur la composante
Activités clés	Atteinte masse critique d'utilisateurs → miser sur l'apprentissage automatique pour capitaliser sur la quantité et la rétention (Elverson, 2018)	Élevé	Élevé
	Depuis 2014 → développement & optimisation des algorithmes → but : améliorer capacité plateforme	Élevé	
	Concentration expérimentation & innovation produit : AI Dj, méthode Scrum (Delavallée, 2021)	Élevé	
Partenariats clés	Depuis mai 2013 : renforcement stratégique des partenariats technologiques (Elverson, 2018)	Élevé	Élevé
	Acquisition de Tunigo → amélioration recommandations musicale	Élevé	
	Achat de The Echo Nest → consolidation position dans le domaine IA	Élevé	
	Acquisition de Seed Scientific	Élevé	
	Utilisation Google Cloud → exploitation outils IA de Google	Élevé	
	Acquisition de Niland → facilite expérience utilisateur	Élevé	
	Acquisition de Podz : équipe spécialisée en apprentissage automatique	Élevé	
	Intégration de Sonantic → IA vocale	Élevé	
Structure des coûts	Optimisation campagnes publicitaire avec IA (Maloney et al., 2023)	Élevé	Élevé
	Scandale Boomy : suppression de 7% des chansons générées par l'IA sur Spotify → dizaine de milliers de morceaux sur sa plateforme (Johnson, 2024)	Élevé	
	Nouveau système de rémunération → détection streams frauduleux grâce à l'IA (McDonald, 2022)	Élevé	
	Musique générée par IA → influence répartition royalties → perturbation modèle économique (McDonald, 2022)	Élevé	
	Coûts supplémentaires → gestion des abus de streaming "artificiels", modération de contenu, gestion des plaintes & vérification streams (Johnson, 2023)	Élevé	

Source : Réalisation personnelle.

2.3.b Le cas d'Apple Music

Apple Music est un service de musique à la demande par abonnement, développé par Apple. La plateforme a été annoncée en 2015.

Tableau 12 : Analyse détaillée de l'impact de l'IA sur le business model d'Apple Music

Composantes du modèle économique	Données concernant l'IA	Impact de la donnée	Intensité de l'impact sur la composante
Proposition de valeur	Intégration parfaite Apple Music à l'écosystème Apple (Siahaan, 2024)	Modéré	Modéré
	Infrastructure cloud privée → sécurité & confidentialité supérieur	Modéré	
	IA joue un rôle clé dans l'amélioration personnalisation expérience utilisateurs	Élevé	
	Apple Music souvent jugé moins performant en termes de personnalisation que ses concurrents	Modéré	
Segment clients	Diversification tarifs selon régions → possible aide avec IA	Faible	Faible
	Intégration native d'Apple Music aux appareils du système Apple	Faible	
	40% des propriétaires Apple utilisent Apple Music (Levin & Lowitz, 2024)	Faible	
Canaux de distribution	Apple préinstallée automatiquement par biais de la plateforme iOS	Modéré	Élevé
	Intégration de Siri, assistée par l'IA → facilite commande vocale (Paliwal et al., 2021)	Élevé	
	New Music Mix / Your Station	Élevé	
	Améliorations capacités de recherche grâce à l'IA	Élevé	

Composantes du modèle économique	Données concernant l'IA	Impact de la donnée	Intensité de l'impact sur la composante
Relation clients	Identification des abonnements non résiliés grâce à des algorithmes	Élevé	Modéré
	Récupération des clients proactive → promotions ciblées	Élevé	
	Adaptation de l'offre en fonction des régions	Modéré	
	Expérience immersive et limitée dans le temps → radio Beats 1	Modéré	
	Dimension + humaine à la découverte musicale que les autres plateformes (Omorogbe, 2024)	Faible	
Flux de revenus	Modèle abonnement hybride	Modéré	Faible à modéré
	Non accessibilité aux fonctionnalités IA ni même à l'application sans abonnement	Faible	
Ressource clés	Utilisation système cloud privé → traitement tâches IA (Evans, 2024)	Élevé	Élevé
	Possession large fichier client → accessibilité à + de données pour recommandations (Gasparini, 2016)	Élevé	
	Campagnes pré-sauvetage pour les sorties & morceaux à venir	Élevé	
	Apple Music for Artists (Iovine, 2018)	Élevé	
Activités clés	Exploitation des algorithmes d'apprentissage automatique	Élevé	Élevé
	Techniques data mining → mieux comprendre préférences utilisateurs	Élevé	
	Développement contenu fonctionnalité premium : Apple Music Sing (Chrisotffel, 2024)	Élevé	
	Développement d'Apple Intelligence	Élevé	

Composantes du modèle économique	Données concernant l'IA	Impact de la donnée	Intensité de l'impact sur la composante
Partenariats clé	Acquisition Semetric → analyse données musicales (Samama, 2015)	Élevé	Élevé
	Acquisition Shazam → reconnaissance musicale (Iovine, 2018)	Élevé	
	Achat Scout FM → stations de radio personnalisées (Campbell, 2020)	Élevé	
	Achat d'AI Music → spécialisée musique personnalisée à base d'IA (Cimino, 2022)	Élevé	
Structure des coûts	Acquisition AI Music → bouleversement structure des coûts (Bloomberg, 2022)	Élevé	Élevé
	Investissement massif dans l'infrastructure technologique (Evans, 2024)	Élevé	

Source : Réalisation personnelle.

2.3.c Le cas de Deezer

Deezer est une plateforme française d'audio streaming pour la diffusion de musique. La plateforme a été lancée en 2007 par Daniel Marhely et Jonathan Benassaya (The Backstage Deezer, n.d.).

Tableau 13 : Analyse détaillée de l'impact de l'IA sur le business model de Deezer

Composantes du modèle économique	Données concernant l'IA	Impact de la donnée	Intensité de l'impact sur la composante
Proposition de valeur	IA personnalisation playlist → mise en avant artistes locaux (Joshi, 2024)	Modéré	Modéré
	« <i>Société de technologie qui est aussi une entreprise de musique</i> » (Folgueira, cité sur DeezerPromo, 2023)	Élevé	
Segment de clients	Adaptation recommandations musicales aux préférences culturelles	Élevé	Élevé
	Personnalisation expérience d'écoute par l'IA à la suite d'analyse comportementales (McDonald, 2022)	Élevé	
Canaux de distribution	Fonctionnalités IA dès la page d'accueil	Élevé	Élevé
	Mixes inspirées par... / Flow / Daily	Élevé	
	Fonctionnalités → personnalisation accrue + optimisation canaux distribution	Élevé	
	L'IA rend l'application + intuitive & engageante	Élevé	
Relation client	Importance pour l'entreprise d'être centrée sur utilisateurs	Modéré	Élevé
	Envie de procurer une expérience aidée par l'IA	Élevé	
	Analyse des comportements & feedbacks pour améliorer l'ensemble	Élevé	
	Fonctionnalité Shaker → connexion entre utilisateur	Élevé	
Flux de revenus	Lutte fraudes fausses écoutes → grâce à l'IA	Elevé	Élevé
	Publicités et ciblage aidées par l'IA (Joshi, 2024)	Élevé	

Composantes du modèle économique	Données concernant l'IA	Impact de la donnée	Intensité de l'impact sur la composante
Ressources clés	Evolution d'une application vers offre expériences sensorielles	Élevé	Élevé
	Lancement Flow basée sur l'IA	Élevé	
	Utilisation & développement de sa propre technologie Spleeter	Élevé	
Activités clés	Analyse des données utilisateurs avec IA	Élevé	Élevé
	Utilisation d'outils de suivi de l'expérience (Qualtrix, Medalia)	Élevé	
	Paroles chansons en direct, Quiz Musicaux	Élevé	
	Fonctionnalité de reconnaissance musicale intégrée	Élevé	
	Développement de technologies pour détecter musique générée par IA (Wendel, 2023)	Élevé	
Partenariats clés	Membre du segment Euronext Tech Leaders (Wendel, 2024)	Faible	Faible
Structure des coûts	Utilisation des solutions Big datas pour calcul royalties → augmentent coûts	Modéré	Modéré

Source : Réalisation personnelle.

2.3.d Le cas de Tencent Music Entertainment (TME)

Tencent Music Entertainment Group, division du géant technologique Tencent, est une entreprise qui développe des services de streaming musical pour le marché chinois.

Les applications de Tencent Music comprennent QQ Music, KuGou, Kuwo et WeSing. L'entreprise a été fondée en 2016 (Iovine, 2018).

Tableau 14 : Analyse détaillée de l'impact de l'IA sur le business model de TME

Composantes du modèle économique	Données concernant l'IA	Impact de la donnée	Intensité de l'impact sur la composante
Proposition de valeur	Mission : exploiter technologie pour renforcer rôle musique dans vie quotidienne (Zhong, 2022)	Élevé	Élevé
	Proposition produits innovants → National Karaoké, options live streaming	Élevé	
	Intégration IA/big data pour optimiser expérience musicale	Élevé	
	Offre de recommandations personnalisées	Élevé	
	" <i>Value for Users, Tech for Good</i> " (Pu, 2024)	Élevé	
Segment de clients	Modèle prédictif : analyse préférences utilisateurs & tendances musicales	Élevé	Élevé
	Distribution précise correspondant aux attentes utilisateurs grâce à l'IA	Élevé	
Canaux de distribution	IA aide à l'ergonomie pour le contenu sous le format multiplateforme (Shen et al., 2019)	Élevé	Élevé
	Intégration transparente de la vaste bibliothèque au sein de la messagerie (Shen et al., 2019)	Élevé	
	Karaoké avec aide d'IA	Élevé	
Relation clients	TMELAND, premier carnaval virtuel avec utilisation de l'IA (Zhong, 2022)	Élevé	Élevé
	Chatbox, discussion avec utilisateurs de leurs préférences musicales	Élevé	

Composantes du modèle économique	Données concernant l'IA	Impact de la donnée	Intensité de l'impact sur la composante
Flux de revenus	Modèle hybride	Modéré	Élevé
	Exploitation IA pour introduire modèle d'abonnement innovant	Élevé	
	Contenus exclusifs payants avec des fonctionnalités IA (Tencer, 2024)	Élevé	
	Envoi de cadeaux virtuels des fans aux artistes	Modéré	
	Record de revenu → musique générée avec IA par Tencent (Tencer, 2022)	Élevé	
Ressources clés	Développement de sa propre technologie PDM pour prédire chansons à succès (Tencent Music Entertainment, 2024)	Élevé	Élevé
	Développement de leurs propres outils de production musicale avec IA	Élevé	
	Exploitation d'une technologie de synthèse vocale " Lingyin "	Élevé	
Activités clés	Intégration IA dans production musicale avec plateforme Venus (Pu,2024)	Élevé	Élevé
	4768 déposes de demandes de brevets à la fin du mois de décembre 2023 (TME ESG Reports, 2023)	Élevé	
Partenariats clés	" Music companion " → outils d'IA (Tencer, 2024)	Élevé	Élevé
	Formation d'alliances avec Tesla, Microsoft, Spotify	Élevé	
Structure des coûts	Investissement R&D	Modéré	Modéré

Source : Réalisation personnelle.

3. Analyse des résultats

3.1 Corrélation entre abonnements payants et fonctionnalités basées sur l'IA

3.1.a Synthèse des résultats de l'analyse quantitative comparative

Concernant la comparaison entre l'évolution du nombre d'abonnés et le nombre de fonctionnalités utilisant de l'IA mises en place ou acquises, nous nous concentrerons uniquement sur les résultats pour Deezer, Spotify et Apple Music, étant donné que nous n'avons pas pu établir de graphique pour TME.

Nous observons que le nombre d'abonnés des différentes plateformes de streaming augmente graduellement chaque année, à l'exception de Deezer, dont le nombre d'abonnement stagne entre 2022 et 2023⁴⁸. Il en est de même pour les fonctionnalités d'IA développées ou acquises chaque année. Les plateformes de streaming continuent d'intégrer cette technologie, que ce soit par des acquisitions stratégiques de sociétés technologiques ou en proposant de nouvelles fonctionnalités pour leurs utilisateurs.

Il est donc possible de supposer qu'une **corrélation positive** existe entre le **nombre d'abonnés payants** et les **technologies/acquisitions liées à l'IA** pour Spotify, Apple Music et Deezer. Cependant, **aucun lien de causalité** ne peut être établi : il est impossible d'affirmer que les fonctionnalités IA augmentent le nombre d'abonnements payants, ni l'inverse.

Cette corrélation s'accorde avec l'étude de Ifekanandu et al., (2023), qui a démontré que l'utilisation de l'IA avait un **impact positif** sur l'expérience utilisateur ainsi que la fidélité du client. On peut supposer que les nouvelles technologies développées contribuent à préserver la base d'utilisateurs déjà acquise par ces plateformes, notamment en améliorant continuellement leur expérience.

D'autres auteurs, comme Turner et al. (2019), soulignent l'efficacité des technologies prédictives pour identifier les clients potentiels en fonction de leurs comportements en ligne, de leur historique de transactions et de leurs informations démographiques. Toutefois aucune étude ne démontre de relation de causalité entre ces deux variables, ce qui constitue une piste intéressante pour de futures recherches.

3.1.b Apport de nos entretiens semi-structurés sur ce thème

Lors de nos entretiens semi-dirigés, l'**hyperpersonnalisation** des plateformes via l'IA, comme moyen de fidéliser les utilisateurs, a été mentionnée. Ce facteur pourrait expliquer en partie l'augmentation du nombre d'utilisateurs payants sur de nombreuses plateformes, étant donné que celles-ci augmentent constamment leurs moyens de répondre aux attentes personnelles des utilisateurs. Cependant, dans le reste de notre étude, nous n'avons pas

⁴⁸ Il n'est ainsi pas possible d'établir que c'est un manque d'innovation IA qui crée cette stagnation.

suffisamment pris en compte l'importance du **coût d'opportunité** pour les utilisateurs et son impact sur leur rétention (Moreau-Eymery, 2024). En effet, un utilisateur compare la satisfaction procurée par l'utilisation de la plateforme aux coûts d'opportunité associés à un éventuel changement de service.

De plus, selon les données recueillies lors des entretiens, la concurrence du réseau social **TikTok**, non spécialisé dans la musique, a eu un impact sur l'attractivité des plateformes musicales. Cette affirmation est en partie validée par Bairathi et al. (2024), qui, dans leur étude, démontrent que le retrait d'un morceau de musique de la plateforme TikTok diminue le nombre de streams sur Spotify, suggérant que cette baisse résulte d'une réduction de la découverte musicale. Ainsi, il semble évident que TikTok s'impose comme un moyen de découvrir de la musique, grâce à ses algorithmes beaucoup plus efficaces, basés sur un contenu diversifié. Cette tendance pourrait affecter la performance des plateformes de streaming en termes d'attractivité pour les utilisateurs. Toutefois, elle pourrait également avantager une plateforme non étudiée dans notre étude de cas, SoundCloud. En offrant la possibilité de publier librement du contenu, notamment des remix et des mashups, Soundcloud pourrait potentiellement gagner en popularité et en puissance face à cette dynamique de marché.

3.2 L'impact disruptif de l'IA sur les modèles économiques des plateformes de streaming

Après avoir déduit une corrélation entre les deux variables précédentes⁴⁹, nous analysons désormais l'impact de l'IA sur les composantes des modèles économiques pour les mêmes plateformes.

Pour rappeler nos conditions, nous avons pris le parti de considérer que lorsque plus de la moitié (soit $\geq 5/9$) des composantes du business model d'une plateforme sont impactée de façon élevée par l'IA cette dernière a un impact disruptif, sinon, à moins de la moitié (soit $< 5/9$) l'impact sera considéré comme incrémental.

Voici les résultats pour chacune des plateformes étudiées :

- Spotify : **6/9 – 66%** - composantes du business model à impact élevé → Impact **disruptif**
- Apple Music : **5/9 – 55%** - composantes du business model à impact élevé → Impact **disruptif**
- Deezer : **6/9 – 66%** - composantes du business model à impact élevé → Impact **disruptif**
- TME : **8/9 – 88%** - composantes du business model à impact élevé → Impact **disruptif**

⁴⁹ Nombre d'abonnements payants et implémentations de fonctionnalités IA.

Notre étude de cas sur l'impact de l'IA sur les modèles économiques des quatre plateformes choisies : Spotify, Apple Music, Deezer et TME, a permis de valider l'une de nos hypothèses. En effet, nous constatons que l'IA a un impact disruptif pour toutes les plateformes étudiées, bien que l'ampleur de cet impact et les composantes du modèle économique affectées varient. Ces résultats valident notre hypothèse 0, **H0 : Impact direct (disruptif)** : L'IA modifie fondamentalement **une** composante du business model. En effet, sans cette technologie le modèle économique ne fonctionnerait pas de manière similaire, que ce ne soit de manière positive ou négative.

Ainsi, après avoir conclu que l'impact de l'IA sur les modèles économiques de ces plateformes est disruptif pour l'ensemble des plateformes, avec les nuances déjà mentionnées, il serait intéressant, dans la suite de notre étude, d'approfondir l'analyse comparative de ces impacts.

3.3 Composantes du modèle économique : analyse comparative des impacts

3.3.a Composante : Proposition de valeur

Concernant la proposition de valeur, notre étude de cas indique que Spotify se positionne comme la plateforme dominante en termes de recommandation algorithmique, suivie de près par Deezer qui, bien que lancée après Spotify, a fait preuve de talent en matière d'innovation algorithmique, notamment depuis sa nouvelle direction⁵⁰. Comme le souligne Elverson (2018), Spotify se démarque également par le volume de données collectées sur ses utilisateurs, dépassant les autres plateformes.

Apple Music, de son côté, se démarque en s'appuyant sur une base d'utilisateurs fidèles, héritée du succès d'iTunes et de la facilité d'intégration de la plateforme dans l'écosystème.

Concernant TME, la plateforme combine les fonctionnalités technologiques, avec les fonctionnalités de connexion entre amis. En effet, celle-ci se distingue par une proposition de valeur de "service-tout-en-un".

Pour l'ensemble des plateformes, l'IA a permis **d'accroître la personnalisation** de l'expérience utilisateur, facilitant ainsi la découverte musicale et l'optimisation de l'utilisation de chaque service.

3.3.b Composante : Segments de clients

Concernant le segment de clients, Spotify et TME se distinguent par leur portée globale : Spotify a une présence mondiale, tandis que TME occupe une position quasi monopolistique

⁵⁰Une direction beaucoup plus axée sur la technologie.

en Chine. Apple Music, bien que populaire auprès des fidèles de la marque mère Apple, reste en concurrence directe avec Spotify. Deezer, fondée en France, touche un public plus restreint.

La Génération Z et les milléniaux semblent, quant à eux, particulièrement sensibles aux fonctionnalités de personnalisation permises par l'IA sur l'ensemble de ces plateformes.

3.3.c Composante : Canaux de distribution

Les canaux de distribution des plateformes sont globalement tous améliorés par l'utilisation de l'IA. Il est intéressant de noter que TME s'oriente vers des événements en direct et la réalité virtuelle, ce qui n'est pas encore le cas des autres plateformes. Son fonctionnement est légèrement similaire à celui de TikTok, un réseau social en pleine expansion qui inspire de nombreux modèles économiques. SoundCloud, une plateforme qui n'a pas été incluse dans cette étude de cas, a également proposé une mise à jour de recommandation algorithmique sous la forme de TikTok, permettant de faire défiler les contenus par un simple clic sur un flux interminable.

Apple Music, Deezer et Spotify se concentrent davantage sur des formats de distribution similaires, avec une page d'accueil proposant diverses fonctionnalités. Spotify et Apple Music misent sur l'intégration vocale avec d'autres services, tels qu'Alexa ou Google Home. Toutefois, on peut noter que Deezer essaie de communiquer sur ses avancées technologiques, notamment en machine learning, sur son site Internet.

3.3.d Composante : Relation clients

L'impact de l'IA sur la relation clients est globalement similaire, même si l'on peut remarquer que Deezer, Spotify et TME s'efforcent réellement de créer une interaction utilisateur-algorithme. Deezer et Spotify se distinguent par leurs recommandations adaptées à chaque situation de l'utilisateur, tandis que TME mise sur ses interactions sociales ainsi que sur ses fonctionnalités de karaoké et de live.

L'IA fluidifie les relations clients, et paradoxalement parvient parfois à donner une impression humanisante aux fonctionnalités proposées.

3.3.e Composante : Flux de revenus

Nous avons constaté que les offres d'abonnement étaient globalement très similaires, à l'exception de TME, qui propose des prix très bas et utilise des moyens que les autres plateformes n'exploitent pas pour générer des revenus. En effet, la plateforme diversifie ses sources de revenus. Cette différence est notamment expliquée par des auteurs comme Iovine (2018), qui soulignent que le piratage en Chine est plus répandu que dans d'autres pays. Les stratégies de tarification sont similaires entre Deezer, Spotify et Apple Music, qui proposent des formules adaptées aux différents types d'utilisateurs.

3.3.f Composante : Ressources clés

Toutes les plateformes utilisent l'IA afin d'enrichir leur contenu, et personnaliser l'expérience utilisateur, toutefois elles diffèrent par la nature des technologies mises en œuvre. Concernant les ressources attractantes des plateformes pour les utilisateurs et les artistes : TME et Apple Music possèdent une large base d'utilisateurs et d'exclusivité, tandis que Deezer et Spotify se concentrent sur des outils d'IA pour améliorer la recommandation et l'engagement.

3.3.g Composante : Activités clés

Les quatre plateformes utilisent de l'IA dans leurs outils de production et d'analyse, mais avec des approches différentes : TME, Deezer et Spotify se concentrent principalement sur les outils de création. Apple Music utilise également des algorithmes de recommandation, mais on peut percevoir une volonté de garder un aspect "humain" dans les playlists, ce qui peut expliquer pourquoi ce facteur est moins disruptif que sur les autres plateformes.

Concernant l'amélioration de l'expérience utilisateur, Deezer et Spotify se concentrent sur la création de fonctionnalités interactives comme Spotify Wrapped ou Flow, tandis qu'Apple Music et TME proposent des fonctionnalités premium, comme des abonnements VIP pour TME et Apple Music Sing.

3.3.h Composante : Partenariats clés

TME et Spotify se démarquent par leur intégration proactive⁵¹ de l'IA dans leurs partenariats, cherchant à renforcer leur position sur le marché grâce à des alliances stratégiques⁵². Apple Music utilise des acquisitions pour enrichir ses partenariats, mais fait face à des défis réglementaires qui pourraient freiner son expansion.

Deezer, bien que bénéficiant de divers partenariats, semble moins se tourner vers l'acquisition des entreprises spécialisées en IA, bien que l'entreprise développe ses propres technologies.

3.3.i Composante : Structure des coûts

L'impact de l'IA sur la structure des coûts des plateformes de streaming musical varie selon leur modèle économique et leur approche stratégique :

TME et Spotify cherchent à équilibrer les coûts liés aux royalties et à l'optimisation marketing grâce à l'IA, tout en investissant dans la R&D pour rester compétitifs. Deezer se concentre sur la gestion des droits d'auteur et la détection de la fraude, entraînant des coûts élevés mais nécessaires pour préserver l'intégrité de sa plateforme. Quant à Apple Music, l'entreprise effectue de nombreuses acquisitions stratégiques, telles que Shazam et AI Music,

⁵¹**Proactive** : anticiper des situations ou des tendances.

⁵²Il semble intéressant de noter que Spotify et TME ont procédé à un échange d'actions en 2017, permettant à TME de posséder 7,5% de Spotify (Simon, 2019).

ce qui pourrait potentiellement modifier sa structure de coûts, mais, elle fait face à des dépenses significatives liées à la gestion des droits d'auteurs.

Enfin, au travers de notre étude de cas, en ce qui concerne l'usage de l'IA par les plateformes de streaming, nous constatons que TME utilise l'IA d'une manière innovante et diversifiée, que ce soit par la réalité virtuelle, le karaoké ou les interactions avec les utilisateurs. Spotify et Deezer utilisent l'IA de manière efficace, principalement en termes de recommandation algorithmique. Apple Music reste un peu plus modérée et conservatrice dans son utilisation de l'IA.

3.4 Apport des entretiens semi-dirigés sur ce thème

Nos entretiens ont permis de nuancer notre affirmation concernant l'impact disruptif de l'IA sur le modèle économique des plateformes de streaming musical. En effet, l'IA n'a pas seulement joué un rôle disruptif, mais elle a également agi comme une technologie de soutien, facilitant le développement et le succès des plateformes (Chatterjee, 2024).

L'impact disruptif de l'IA semble principalement concerner sur les relations avec les parties prenantes : artistes, fournisseurs de contenus et utilisateurs. Toutefois, bien que son impact ne touche pas l'ensemble du modèle économique, les risques associés à cette disruption demeurent significatifs.

3.5 Impact de l'IA sur les stratégies commerciales

En choisissant d'étudier l'impact de l'IA sur les modèles économiques, notre objectif était d'identifier des tendances concernant les stratégies commerciales des principales plateformes. En effet, comme nous l'avons abordé dans la définition du lien entre les 3 concepts clés de notre question de recherche : la manière dont une entreprise structure ses activités, à travers son modèle économique, peut fortement d'influencer sa stratégie.

Notre étude de cas sur les modèles économiques nous a permis d'affirmer que dans le cas de ces plateformes, l'IA est intégrée de manière à renforcer leur différenciation, que ce soit par la personnalisation avancée des recommandations musicales, l'efficacité dans le ciblage publicitaire, ou la diversification des options d'abonnement. Un résultat qui a été également confirmé lors de nos interviews.

Dans la partie 2.1, nous avons abordé le modèle de l'ambidextrie adopté par les plateformes de streaming. On constate son application dans la stratégie commerciale de ces plateformes de streaming. Que ce soit pour Deezer, TME ou Apple Music, l'IA joue un rôle crucial dans leur quotidien⁵³, en améliorant simplement leurs produits grâce à des actions telles que l'amélioration des moteurs de recherche, l'analyse de données des utilisateurs et la détection des fraudes liées aux streams. Parallèlement, on observe également une utilisation innovante de l'IA, comme dans la création de musique, la proposition d'expériences

⁵³Usage routinier.

sensorielles totalement personnalisées, ou encore les fonctionnalités de reconnaissance musicale et de karaoké, qui redéfinissent les codes du marché. Certaines plateformes semblent toutefois ne pas souhaiter miser sur ce côté innovant, comme Apple Music, dont ses innovations stagnent ces quelques dernières années.

On constate que la dynamique de benchmarking concurrentielle étudiée dans le chapitre 2.2 se reflète dans les stratégies des différents acteurs du secteur du streaming musical via l'utilisation de l'IA. Par exemple, Deezer a lancé sa première version de "Flow", offrant des titres personnalisés basés sur l'historique et les habitudes d'écoute en 2014. En 2018, Spotify a acquis une technologie de recommandation de contenu, tandis qu'Apple Music a proposé en 2019 une playlist "For You" reposant sur une technologie d'IA. De plus, en 2017, Spotify a lancé "Spotify for Artists", permettant aux artistes d'utiliser les données de l'application pour évaluer leurs performances. Selon Iovine (2018), Apple Music a d'abord résisté avant de créer une plateforme d'analyse similaire en 2018. En 2021, Deezer a également introduit "Deezer for Creators," offrant des caractéristiques similaires. Ce constat découle de notre étude de cas qualitative descriptive, qui nous a révélé une tendance générale de course à l'innovation dans le secteur du streaming musical. Les plateformes s'inspirent et implémentent les innovations qui fonctionnent bien chez leurs concurrents, mais aussi celles issues des réseaux sociaux comme Tiktok, avec son feed addictif permettant de faire défiler les vidéos et morceaux d'un seul clic.

Il en est de même pour la stratégie d'innovation furtive, qui a été démontrée par les avantages notables que l'utilisation de l'IA impacte, notamment sur les parties financières du modèle économique⁵⁴. En effet, les plateformes semblent profiter du manque de connaissance réellement établie dans l'esprit collectif pour générer du revenu et des avantages concurrentiels notables.

Ainsi, en adoptant des fonctionnalités d'IA similaires, ces plateformes s'alignent davantage avec les normes sectorielles, créant une **stratégie d'alignement** pour répondre aux attentes communes des utilisateurs. Les orientations commerciales de chaque entreprise tendent à converger vers de même standards d'IA dans le secteur.

⁵⁴Détection des fraudes, meilleure segmentation, simplification des problèmes de droit d'auteurs.

3.6 Impact de l'IA sur les avantages concurrentiels

Les plateformes de streaming musical de notre étude de cas tirent parti de l'IA. En effet, les composantes “activités clés” et “proposition de valeur” permettent de nous donner un aperçu de ce qui fonctionne avec l'IA dans leur modèle économique : l'ensemble des plateformes se concentrent sur l'hyperpersonnalisation, ce qui enrichit fortement l'expérience utilisateur. Elles exploitent également les données des utilisateurs afin de maximiser leur profit, par le biais de publicités personnalisées ou techniques de rétention. D'un autre aspect, l'IA semble faciliter et rendre plus objectifs des processus qui étaient compliqués auparavant les parties prenantes du secteur, comme le paiement et le ciblage, apportant des gains d'efficacité considérables aux plateformes.

Ainsi, nous pouvons en conclure que l'ensemble des plateformes s'appuie globalement sur les mêmes bénéfices procurés par l'IA. Cette technologie semble devenir un standard du secteur, mais également une ressource fondamentale pour permettre aux plateformes de rester compétitives. La théorie RBV abordée dans l'introduction des concepts peut amener une explication à cette situation : en effet, dans notre cas, l'IA constitue une ressource précieuse, mais non spécifique à une seule entreprise. Étant appliquée chez les 4 plateformes de notre étude de cas pour des usages similaires, mais également chez d'autres plateformes concurrentes, l'IA ne satisfait pas le critère d'inimitabilité (Jiang et al., 2017). Un phénomène semble ainsi se dessiner : plus la diffusion de l'IA est rapide, cela réduit d'autant plus la capacité des entreprises à l'utiliser comme génératrice d'une valeur durable.

4. Conclusion générale : Contributions théoriques

Avant de clore ce mémoire, il est essentiel de rappeler la question de recherche qui a guidé notre réflexion : "Comment l'IA impacte-t-elle les modèles économiques, avantages concurrentiels et stratégies commerciales des plateformes de streaming musical ?".

En introduction, nous avons analysé les tendances et les dynamiques du secteur des plateformes de streaming, démontrant que le secteur est en constante évolution et que les plateformes sont très compétitives entre elles. Facilitées par les technologies, notamment l'IA, elles ont évolué dans l'esprit des consommateurs, passant d'une simple source de divertissement associée à une catégorie hédonique à une véritable utilité quotidienne.

Concernant les modèles économiques des grandes plateformes de streaming, l'IA exerce un impact profondément **disruptif**, transformant plusieurs de leurs composantes et redéfinissant ainsi leur fonctionnement dans l'industrie musicale. En particulier, la **proposition de valeur** et les **relations avec les parties prenantes** sont radicalement reconfigurées par cette technologie, entraînant l'adoption de **nouveaux comportements** et l'émergence de **nouvelles normes** au sein de ce secteur. Un exemple marquant de cette transformation est l'hyperpersonnalisation de l'expérience utilisateur, qui illustre l'interconnexion entre les trois concepts clés de notre étude : modèles économiques, stratégies commerciales et avantages concurrentiels.

Cependant, l'IA ne se limite pas à un rôle de catalyseur disruptif, elle joue également un rôle de **soutien stratégique**. En facilitant la diversification des sources de revenus et en optimisant la gestion des coûts, elle remodèle la structure des plateformes. Néanmoins, cette évolution génère de **nouvelles tensions**, notamment dans la gestion des droits d'auteur, des royalties et des négociations avec les labels. Ce phénomène est amplifié par l'émergence de la musique générée par IA et la multiplication des morceaux publiés sur ces plateformes, entraînant de fortes conséquences pour les majors de l'industrie qui tentent de maintenir leurs parts de marché.

A partir de ces constats, il semble pertinent de souligner que ce n'est peut-être pas seulement l'IA qui perturbe le marché de la musique, mais les modèles économiques des plateformes de streaming en eux-mêmes.

Quant aux stratégies commerciales des plateformes de streaming, elles sont variées mais convergent finalement toutes vers une **quête incessante d'innovation**. Spotify se distingue particulièrement grâce à son modèle hybride combinant accès gratuit et abonnement payant, associé à des fonctionnalités avancées de recommandation musicale. Cette stratégie, qui mise sur l'intégration de l'IA, lui confère des avantages concurrentiels notables et contribue à sa position dominante sur le marché.

Plus largement, l'IA permet aux plateformes de **collecter et d'analyser** d'énormes quantités de données utilisateur, de se **différencier** par des fonctionnalités de découverte musicale, et de bâtir des **partenariats stratégiques** solides. Dans le domaine de l'avantage

compétitif, il est fascinant de constater que ce n'est pas la formule secrète des algorithmes qui crée un réel avantage, mais plutôt la perception qu'en ont les acteurs du marché.

En explorant l'impact de l'IA sur ces trois concepts, rarement analysés conjointement dans la littérature, nous avons montré l'importance d'étudier l'interconnexion de ces éléments pour mieux saisir les dynamiques d'une industrie en constante évolution. Ainsi, l'IA est le lien entre **la vision stratégique** des plateformes, leur **aptitude à se démarquer** sur un marché concurrentiel et leur capacité à façonner un **nouveau modèle économique**. Ce lien dynamique met en évidence le fait que le succès des plateformes de streaming ne se limite pas à l'innovation technologique, mais plutôt à leur aptitude à intégrer ces trois aspects dans une stratégie cohérente et évolutive, capable de répondre aux exigences d'un marché en constante évolution.

Il est également important de noter que, bien que ces avancées soient conçues pour répondre aux besoins des utilisateurs, elles en créent également de nouveaux. L'accès à des titres illimités et à des algorithmes de recommandation ne satisfait pas seulement notre demande, elle ouvre également de nouvelles perspectives, remettant en cause notre propre rapport à la technologie, l'art et même à nous-mêmes. Comme le suggère le titre du livre de McDonald (2022) : “ *Vous n'avez pas encore entendu votre chanson préférée* ” : le progrès ne fait pas que changer notre quotidien, il nous apprend à explorer et comprendre des besoins que nous n'avons pas encore imaginés.

Si les plateformes de streaming ont constitué la première pierre de la refonte du modèle économique de l'industrie musicale, l'intégration de l'IA marque désormais un nouveau tournant dans la construction de l'avenir de cette industrie.

5. Recommandations & hypothèses d'évolution

Les résultats de notre étude et la méthodologie employée nous ont permis de formuler des recommandations en réponse à notre question de recherche. Ces propositions s'inspirent des limites identifiées dans notre analyse ainsi que des constats issus d'études plus générales.

5.1 Modérer les risques associés à l'effet disruptif de l'IA pour les artistes et les labels

Comme mentionné précédemment, l'IA générative appliquée à la musique est devenue l'une des tendances majeures de ces dernières années. Avec l'émergence de plateformes proposant ces services, souvent gratuitement, et les préoccupations croissantes autour des droits des artistes, il est essentiel de prendre en compte l'impact de ces transformations. Les risques de déséquilibre dans la chaîne musicale, où les créations humaines pourraient être éclipsées par des productions automatisées, nécessitent une attention particulière. Ainsi, les plateformes de streaming devraient développer des stratégies permettant d'équilibrer innovation technologique et équité envers les parties prenantes. Notre première recommandation est donc de poursuivre l'expérimentation et de réfléchir à la meilleure manière d'intégrer cette technologie émergente dans leur modèle économique, tout en garantissant la protection des droits d'auteurs.

5.2 Éviter que les recommandations algorithmiques ne se limitent à un simple effet "gadget" : paradoxe entre innovation et utilité

Nos recherches montrent que les fonctionnalités algorithmiques les plus populaires auprès des utilisateurs sont celles qui répondent réellement à des besoins concrets⁵⁵, comme l'accompagnement dans la découverte musicale. À l'inverse, les fonctionnalités trop extravagantes ou superflues risquent de susciter des interrogations sur leur véritable utilité, notamment face à l'exploitation massive des données personnelles des utilisateurs. Les plateformes doivent donc s'assurer de développer des outils pertinents, qui apportent une valeur ajoutée tangible à l'expérience utilisateur. Au-delà, selon notre perception de ce problème : le consentement pour la personnalisation sur les plateformes de streaming est nécessaire. En effet, les utilisateurs devraient avoir le choix de désactiver cette personnalisation, tout comme les artistes qui devraient avoir la possibilité de ne pas vouloir que leurs œuvres soient utilisées dans ces recommandations.

⁵⁵À l'exception des résumés de fin d'année, très populaires mais qui semblent davantage relever d'une action de communication que d'une véritable fonctionnalité.

5.3 Étudier les effets de débordement inter-plateformes

Un des constats marquants de ce mémoire est l'influence disruptive de TikTok, qui impacte divers secteurs, y compris la musique. Cependant, nous avons relevé un manque d'études approfondies sur l'impact de TikTok sur les performances des plateformes de streaming musical. À mesure que la popularité de cette application ne cesse de croître (en dépit des restrictions dans certains pays), il apparaît crucial d'explorer ses répercussions afin de mieux comprendre les dynamiques inter-plateformes et d'évaluer les risques concurrentiels.

5.4 Promouvoir une communication plus transparente sur les biais de renforcement algorithmiques auprès des utilisateurs

« On ne peut pas s'en prendre aux algorithmes ou les exonérer, car ils n'ont aucune volonté » (McDonald, 2022, p. 106).

Les biais sont omniprésents dans la plupart des algorithmes et, dans le cadre du streaming musical, ils soulèvent des problématiques. Les algorithmes de recommandation, en particulier, peuvent négliger certaines minorités ou ne pas les représenter de manière équilibrée. Notre revue de la littérature et nos recherches complémentaires ont révélé que cette question reste souvent taboue dans des domaines aussi cruciaux que la musique, qui joue un rôle important dans la construction de l'identité humaine. Étant donné que l'IA prend de plus en plus d'importance dans nos vies et notre éducation, il devient essentiel de sensibiliser les utilisateurs aux biais de renforcement algorithmique. En effet, ces biais peuvent conduire les algorithmes à interpréter les préférences et stéréotypes des utilisateurs, présents dans leurs données d'entraînement, comme des normes universelles, renforçant ainsi les tendances dominantes plutôt que de les atténuer.

6. Limites de notre étude

Il est essentiel de reconnaître certaines limites qui pourraient influencer les résultats de notre étude. Premièrement, le manque de données primaires, couplée à la dépendance aux informations secondaires⁵⁶, peut avoir un impact significatif sur la robustesse des conclusions tirées. En effet, notre échantillon pour nos interviews était limité du fait du manque de réponses de nos contacts professionnelles dans ce domaine. En particulier, le cas d'Apple Music a représenté un défi, car les données disponibles sont relativement rares en raison de la politique de confidentialité adoptée par l'entreprise concernant ses résultats et innovations. Cette situation pourrait, par conséquent, expliquer pourquoi la plateforme présente moins de catégories de son business model impactées par l'IA à un niveau élevé. Un problème similaire se pose pour Deezer, une plateforme française qui, étant encore peu développée à l'international, dispose de moins de littérature et de données disponibles.

Il convient de noter que la difficulté majeure de cette étude a consisté à tenter de définir des critères d'évaluation qualitatifs à la stratégie commerciale pour chaque plateforme étudiée et ainsi tenter de quantifier un avantage concurrentiel induit par l'IA. Les choix que nous avons faits pour gérer cette problématique sont entachés de subjectivité et pourraient engendrer une certaine déception pour le lecteur, en raison des attentes soulevées par le titre du mémoire.

Enfin, la décision de classer l'impact de l'IA selon deux catégories d'innovation, à savoir « disruptive » et « incrémentale », pourrait être perçue comme simplificatrice, manquant de nuances pour refléter toute la complexité des dynamiques en jeu. Toutefois, ce choix s'est imposé en raison de la force conceptuelle de ces deux termes, qui permettent une distinction claire sans sombrer dans des approximations, comme l'ajout de catégories intermédiaires telles que "semi-incrémentale". De plus, les plateformes sélectionnées dans cette étude font un usage conséquent de l'IA, rendant ainsi pertinente l'analyse sous l'angle d'un impact déjà manifeste, évitant ainsi le piège d'une absence d'impact à évaluer.

Toutefois, il convient de souligner que les critères utilisés pour cette étude ne sont pas isolés. En effet, une entreprise possédant peu d'articles sur l'IA peut naturellement paraître moins impactée par celle-ci, qu'une autre qui bénéficie d'une couverture médiatique plus vaste. Du fait de cette limite, on peut découvrir une interdépendance entre **la visibilité médiatique** et **l'impact perçu de l'IA** sur les modèles économiques.

Concernant le choix des plateformes de streaming, en tant qu'utilisatrice de ce type de plateformes, il existe forcément une vision préconçue ainsi qu'un biais de préférence ou d'attirance vers certaines plateformes et leurs technologies ayant probablement joué un rôle dans l'interprétation des données.

En procédant à l'analyse des cas, il est apparu qu'en matière de stratégie commerciale des tendances normatives prédominent dans l'ensemble de l'industrie du streaming, rendant la

⁵⁶**Informations secondaires** : informations ayant déjà été collectées et enregistrées par quelqu'un d'autre.

distinction entre les différentes plateformes non seulement complexe, mais finalement peu pertinente. Cette prise de conscience m'a poussé à adopter une approche globale, qui, bien que moins individualisée, reflète plus fidèlement les dynamiques contemporaines du secteur.

Ainsi, cette méthodologie de distinction des stratégies commerciales des plateformes n'a fait que souligner l'extrême adaptabilité de ces entreprises. Toutes s'appuient sur l'IA pour optimiser leurs performances commerciales, faisant de cette technologie un élément incontournable, devenue une nouvelle norme.

Références bibliographiques

- Abyad, A. (2020). The innovator's dilemma. *Middle East Journal of Business*, 14(3), 15–19. <https://doi.org/10.5742/MEJB.2020.93870>
- Adama, N. H. E., Popoola, N. O. A., Okeke, N. C. D., & Akinoso, N. A. E. (2024). Theoretical frameworks supporting IT and business strategy alignment for sustained competitive advantage. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*, 6(4), 1273–1287. <https://doi.org/10.51594/ijmer.v6i4.1058>
- Afuah, A., & Tucci, C. L. (2001). Internet business models and strategies. In *Text and cases* (p. 29–45). McGraw-Hill. https://doi.org/10.1007/978-0-387-35617-4_17
- Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2017). *What to expect from artificial intelligence*. <https://sloanreview.mit.edu/article/what-to-expect-from-artificial-intelligence/>
- Aguiar, L., & Waldfogel, J. (2018). Platforms, promotion, and product discovery : Evidence from Spotify playlists (No. w24713). *National Bureau of Economic Research*. <https://www.nber.org/papers/w24713>
- Ahanin, E., Sade, A. B., & Tat, H. H. (2022). Applications of artificial intelligence and voice assistant in healthcare. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 12, 2545-2554. <https://doi.org/10.6007/IJARBS/v12-i12/16048>
- Ajayi, V. O. (2017). Primary sources of data and secondary sources of data. *Benue State University*, 1(1), 1-6. https://www.researchgate.net/publication/369830104_Primary_and_Secondary_Sources_of_data
- Akidau, T., Chernyak, S., & Lax, R. (2018). *Streaming systems: The what, where, when, and how of large-scale data processing*. O'Reilly Media, Inc.
- Al Balushi, K. (2016). The use of online semi-structured interviews in interpretive research. *International journal of science and research (IJSR)*, 57(4), 2319-7064. <https://www.ijsr.net>
- Aldboush, H. H., & Ferdous, M. (2023). Building trust in fintech : an analysis of ethical and privacy considerations in the intersection of big data, AI, and customer trust. *International Journal of Financial Studies*, 11(3), 90. <https://doi.org/10.3390/ijfs11030090>
- Ali, M. M., Karlsson, J., & Skålen, P. (2021). How has digitalisation influenced value in the music market?. *International Journal of Music Business Research*, 10(2), 53-63. <https://doi.org/10.2478/ijmbr-2021-0007>
- Anand, R., Sabeenian, R. S., Gurang, D., Kirthika, R., & Rubeena, S. (2021, Juin). AI based music recommendation system using deep learning algorithms. In *IOP conference*

series: earth and environmental science (Vol. 785, No. 1, p. 012013). IOP Publishing.
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/785/1/012013>

- Anderson, A., Maystre, L., Anderson, I., Mehrotra, R., & Lalmas, M. (2020, April). Algorithmic effects on the diversity of consumption on spotify. In *Proceedings of the web conference 2020* (p. 2155-2165). <https://doi.org/10.1145/3366423.3380281>
- Aoun, N., Currie, C., Harrington, A., & Wardrop, C. (2022). *Discover Weekly : How the music platform Spotify collects and uses your data*. MAIEI. <https://montreal.ethics.ai/discover-weekly-how-the-music-platform-spotify-collects-and-uses-your-data/>
- Apple. (2023, 9 mai). *Apple launches new concert discovery features on Apple Maps and Apple Music*. Apple Newsroom. <https://www.apple.com/newsroom/2023/05/apple-launches-new-concert-discovery-features-on-apple-maps-and-apple-music/>
- Apple Inc. (2024). *Apple Music* (Version 4.1.0) [Logiciel d'application mobile]. App Store. <https://apps.apple.com/fr/app/apple-music/id1108187390>
- Apple Support. (n.d.). *Afficher des recommandations de musique sur l'iPhone*. Apple. <https://support.apple.com/fr-tn/guide/iphone/iph2b1748696/ios>
- Arenal, A., Armuña, C., Ramos, S., Feijoo, C., & Aguado, J. M. (2022). Giants with feet of clay: the sustainability of the business models in music streaming services. *Profesional de la información*, 31(5). <https://doi.org/10.3145/epi.2022.sep.09>
- Assink, M. (2006), "Inhibitors of disruptive innovation capability : a conceptual model", *European Journal of Innovation Management*, vol. 9, p. 215—233. <https://doi.org/10.1108/14601060610663587>
- Azzahrah, F. (n.d.), *Unveiling the Magic : How Spotify Wrapped Casts a Spell on Its User*. Research Gate. Consulté le 17 octobre 2024 à l'adresse https://www.researchgate.net/publication/387133416_Unveiling_the_Magic_How_Spotify_Wrapped_Casts_a_Spell_on_Its_Use
- Bairathi, M., Lambrecht, A., & Rao, A. (2024). *Social Media, Music Consumption, and Cross-Platform Spillover Effects*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4959753>
- Barata, M. L., & Coelho, P. S. (2021). Music streaming services : Understanding the drivers of customer purchase and intention to recommend. *Heliyon*, 7(7), e07783. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07783>
- Bashir, M., & Verma, R. (2017). Why business model innovation is the new competitive advantage. *IUP Journal of Business Strategy*, 14(1), 7. https://www.researchgate.net/publication/316644311_Why_Business_Model_Innovation_is_the_New_Competitive_Advantage
- Baumard, P., Donada, C., Ibert, J., & Xuereb, J. (2014). Chapitre 9. La collecte des données et la gestion de leurs sources. In R. Thiéart (dir.), *Méthodes de recherche en management* (4e éd., p. 261—296). Dunod. <https://doi.org/10.3917/dunod.thiet.2014.01.0261>

- Baxter, P., & Jack, S. (2008). Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers. In *The qualitative report*, 13(4), 544-559.
- Bergantiños, G., & Moreno-Ternero, J. D. (2023). Revenue sharing at music streaming platforms. arXiv preprint arXiv:2310.11861. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2310.1186>
- Beuscart, J. S., Coavoux, S., & Maillard, S. (2019). Les algorithmes de recommandation musicale et l'autonomie de l'auditeur : Analyse des écoutes d'un panel d'utilisateurs de streaming. In *Réseaux*, (1), 17-47. <https://doi.org/10.3917/res.213.0017>
- Bican, P. M., & Brem, A. (2020). Digital Business Model, Digital Transformation, Digital Entrepreneurship: Is There A Sustainable “Digital”? In *Sustainability*, 12(13), 5239. <https://doi.org/10.3390/su12135239>
- Bischoff, M. (2024, 20 février). How recommendation algorithms work—and why they may miss the mark. *Scientific American*. <https://www.scientificamerican.com/article/how-recommendation-algorithms-work-and-why-they-may-miss-the-mark/>
- Bloomberg, M. G. (2022, 8 février). Apple Has Bought a Startup That Uses AI to Make Music to Fit Your Mood. *TIME*. <https://time.com/6146000/apple-ai-music/>
- Boden, M. Artificial intelligence : Cannibal or missionary?. *AI & Soc* 1, 17–23 (1987). <https://doi.org/10.1007/BF01905886>
- Boden, M. A. (Ed.). (1996). *Artificial intelligence*. Elsevier.
- Bonnin, G., & Jannach, D. (2014). Automated generation of music playlists : Survey and experiments. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 47(2), 1-35. <https://doi.org/10.1145/265248>
- Bourreau, M., Maillard, S. & Moreau, F. (2015). Une analyse économique du phénomène de la longue traîne dans les industries culturelles. *Revue française d'économie*, XXX, 179-216. <https://doi.org/10.3917/rfe.152.0179>
- Bower, J. L., & Christensen, C. M. (1995). Disruptive technologies : Catching the wave. *Infona*. <https://www.infona.pl/resource/bwmeta1.element.elsevier-315e6fb9-6d1b-39e4-9036-cb79369f2c2c>
- Bresciani, S., Huarng, K. H., Malhotra, A., & Ferraris, A. (2021). Digital transformation as a springboard for product, process and business model innovation. *Journal of Business Research*, 128, 204-210. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.02.003>
- Broadbent, D. (Ed.). (1993). *The simulation of human intelligence*. Blackwell.
- Bryan-Kinns, N., Li, Z., & Sun, X. (2020). On Digital Platforms and AI for Music in the UK and China. In *NIME* (p. 357-360). https://www.nime.org/proceedings/2020/nime2020_paper69.pdf
- Bullock, A. (2016). Conduct one-to-one qualitative interviews for research. In *Education for Primary Care*, 27(4), 330-332. <https://doi.org/10.1080/14739879.2016.1176874>
- Burström, T., Parida, V., Lahti, T., & Wincent, J. (2021). AI-enabled business-model innovation and transformation in industrial ecosystems: A framework, model and

outline for further research. *Journal of Business Research*, 127, 85-95. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.01.016>

- Cadot, J. (2023, 10 octobre). Combien d’abonnés ont les plateformes de streaming en France et dans le monde ? Numerama. <https://www.numerama.com/pop-culture/177049-combien-dabonnes-ont-les-plateformes-de-streaming-en-france-et-dans-le-monde.html>
- Caillebotte, É. (2023, 30 novembre). *Interview : Pourquoi Deezer a changé son identité de marque*. BDM. Récupéré le 17 décembre 2024 à l’adresse <https://www.blogdumoderateur.com/pourquoi-deezer-change-identite-marque/>
- Campbell, M. (2020, 24 septembre). *Apple buys podcast app Scout FM amid increased competition from Spotify*. AppleInsider. Récupéré le 6 octobre 2024 à l’adresse <https://appleinsider.com/articles/20/09/24/apple-buys-podcast-app-scout-fm-amid-increased-competition-from-spotify>
- Carroll, B. A., & Ahuvia, A. C. (2006). Some antecedents and outcomes of brand love. In *Marketing letters*, 17, 79-89. <https://doi.org/10.1007/s11002-006-4219-2>
- Carroni, E., & Paolini, D. (2019). *The business model of a streaming platform* (No. 201902). Centre for North South Economic Research, University of Cagliari and Sassari. <https://crenos.unica.it/crenos/sites/default/files/wp-19-02.pdf>
- Cennamo, C., & Santalo, J. (2013). Platform competition: Strategic trade-offs in platform markets. *Strategic management journal*, 34(11), 1331-1350. <https://doi.org/10.1002/smj.2066>
- Chaffey, D., Ellis-Chadwick, F., & Mayer, R. (2009). *Internet marketing : Strategy, implementation and practice*. Pearson Education.
- Chan, S. L., & Choi, C. F. (1997). A conceptual and analytical framework for business process reengineering. *International journal of production economics*, 50(2-3), 211-223. [https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(97\)00042-X](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(97)00042-X)
- Chatterjee, R. (2024, 12 décembre). *Consultant et conseiller pour entreprises technologiques dans le secteur musical* [Entretien vidéo]. En ligne.
- Chen, C.-W. (2018, 30 mai). *Introducing the Million Playlist Dataset and RecSys Challenge 2018*. Spotify Engineering Blog. Récupéré le 16 décembre 2024 à l’adresse <https://engineering.atspotify.com/2018/05/introducing-the-million-playlist-dataset-and-recsys-challenge-2018/>
- Christensen, C. M. (1997). *The innovator’s dilemma: When new technologies cause great firms to fail*. Harvard Business School Press.
- Christensen, C. M., & Raynor, M. E. (2003). *The innovator’s solution: Creating and sustaining successful growth*. Harvard Business School Press.
- Christoffel, R. (2024, 18 juillet). *Apple Music VP claims Spotify has ‘stopped innovating,’ touts Beats Pill*. 9to5Mac. Récupéré le 9 décembre 2024 à l’adresse <https://9to5mac.com/2024/07/18/apple-music-vp-claims-spotify-has-stopped-innovating-touts-beats-pill-redesign-in-new-interview/>
- Cimino, V. (2022, 9 février). *Apple rachète AI Music pour étoffer son offre audio*. Siècle Digital. Récupéré le 6 octobre 2024 à l’adresse <https://siecledigital.fr/2022/02/09/apple-rachete-ai-music-pour-etoffer-son-offre-audio/>

- Clauss, T., Kraus, S., Kallinger, F. L., Bican, P. M., Brem, A., & Kailer, N. (2021). Organizational ambidexterity and competitive advantage: The role of strategic agility in the exploration-exploitation paradox. *Journal of Innovation & Knowledge*, 6(4), 203-213. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2020.07.003>
- Cohen, C. (2023). La concurrence dans la musique numérique. *Légipresse*, (1), 49-58. <https://doi.org/10.3917/legip.hs68.0049>
- Collis, D. J., & Montgomery, C. A. (2008). Competing on resources. *Harvard Business Review*, 86(7/8), 140–150. <https://hbr.org/2008/07/competing-on-resources>
- Covert, A. (2022, 14 juin). *Comment la génération Z utilise l'audio pour écouter et se faire entendre*. Spotify. Récupéré le 18 novembre 2024 à l'adresse <https://newsroom.spotify.com/2022-06-14/how-gen-z-is-using-audio-to-hear-and-be-heard/>
- Creswell, J. W. (2013). *Steps in conducting a scholarly mixed methods study*. Digital Commons. <https://digitalcommons.unl.edu/dberspeakers/48/>
- Cruth, P. M. (n.d.). *Le modèle Spotify pour déployer Agile à grande échelle*. Atlassian. Récupéré le 17 novembre 2024 à l'adresse <https://www.atlassian.com/fr/agile/agile-at-scale/spotify>
- Cunningham, S., & McGregor, I. (2019). Subjective evaluation of music compressed with the ACER codec compared to AAC, MP3, and uncompressed PCM. *International Journal of Digital Multimedia Broadcasting*, 2019(1), 8265301. <https://doi.org/10.1155/2019/8265301>
- Davila, T., Epstein, M. J., & Shelton, R. (2006). *The Creative Enterprise: Managing Innovative Organizations and People* [3 volumes]. Bloomsbury Publishing USA.
- Deezer. (2023, février). *Résultats annuels 2022 : Communiqué de presse*. Deezer Investors. <https://www.deezer-investors.com/wp-content/uploads/2023/02/FR-Deezer-FY-2022-Results-Press-Release-FINAL.pdf>
- Deezer. (2023, 23 août). *Onglet Explorer : Du nouveau sur la page d'accueil Deezer !* Deezer. Consulté le 18 octobre 2024 à l'adresse <https://newsroom-deezer.com/fr/2023/08/onglet-explorer-du-nouveau-sur-la-page-daccueil-deezer/>
- Deezer. (2024, avril). *Accélération de la croissance à 15 % au T1 2024*. Newsroom Deezer. Consulté le 18 octobre 2024 à l'adresse <https://newsroom-deezer.com/fr/2024/04/acceleration-de-la-croissance-a-15-au-t1-2024/>
- DeezerPromo. (2023, 17 novembre). *Deezer drop keynote video 2023* [Vidéo]. YouTube. Consulté le 29 septembre à l'adresse <https://www.youtube.com/watch?v=iXlpbL7zm6Y>
- Deezer S.A. (2024). *Deezer* (Version 8.30.1) [Logiciel d'application mobile]. App Store. <https://apps.apple.com/fr/app/deezer/id353501710>
- Delavallée, E. (2021). Chapitre 3. Les réseaux plutôt que la hiérarchie. In *S'inspirer du vivant pour organiser l'entreprise : 10 principes opérationnels* (p. 51–61). De Boeck Supérieur. <https://shs.cairn.info/s-inspirer-du-vivant-pour-organiser-l-entreprise--9782807335141-page-51?lang=fr>

- De Mauro, A., Greco, M., & Grimaldi, M. (2016). A formal definition of Big Data based on its essential features. *Library Review*, 65(3), 122-135. <https://doi.org/10.1108/LR-06-2015-0061>
- Devereux, E., Dillane, A., & Power, M. J. (Eds.). (2015). *David Bowie: Critical Perspectives*. Routledge.
- Dialani, P. (2020, 16 février). *Artificial intelligence doing wonders in the music streaming industry*. Analytics Insight. <https://www.analyticsinsight.net/artificial-intelligence-doing-wonders-in-music-streaming-industry/>
- Diday, E., & Simon, J. C. (1976). Clustering analysis. In *Digital pattern recognition* (p. 47–94). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-96303-2_3
- Digital Music News. (2021). *Tencent Music reveals \$1.2 billion in Q1 2021 revenue as music subscribers surpass 60 million*. Digital Music News. Consulté le 16 novembre 2024 à l'adresse <https://www.digitalmusicnews.com/2021/05/18/tencent-music-q1-2021-earnings/>
- Dolata, U. (2020). *The digital transformation of the music industry. The second decade: From download to streaming* (No. 2020-04). SOI Discussion Paper, 16-17. <https://hdl.handle.net/10419/225509>
- Duggirala, S. (2019). *An Industry Driven Genre Classification Application using Natural Language Processing*. <https://doi.org/10.31979/etd.gyyw-7de5>
- Dupuy-Salle, M. (2019). La découverte musicale au prisme des dispositifs prescriptifs de Deezer et de leurs appropriations sociales. Dans *L'avis des autres : prescription et recommandation culturelles à l'ère numérique*. 89-92
- Durani, D. (2024, 15 janvier). *Spotify business model: How Spotify works & makes money?* AlphansoTech Blog. Consulté le 29 octobre 2024 à l'adresse https://www.alphansotech.com/blog/spotify-business-model-how-spotify-works-make-money/#Innovative_Acquisitions_2013-2017
- Durani, D. (2024, 16 mai). *Technological symphony behind Spotify : A Deep Dive into its tech stack*. DEV Community. Consulté le 29 octobre à l'adresse <https://dev.to/dilshaddurani/technological-symphony-behind-spotify-a-deep-dive-into-ts-tech-stack-5cek>
- Dutra, J., & Stoner, R. (2023). *An economic analysis of the impact of digital music streaming*. SSRN. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4451695>
- Elverson, A. (2018). Spotify: Can machine learning drive content generation? *Harvard Business Review*. <https://d3.harvard.edu/platform-rctom/submission/spotify-can-machine-learning-drive-content-generation/>
- Englebert, S., & Percy, T. (2018). *Le streaming musical : à qui profite-t-il? Analyse du secteur, du business model et des enjeux vis-à-vis des parties prenantes* [Mémoire de Master] Université de Louvain. <http://hdl.handle.net/2078.1/thesis:14318>
- Eno, B. (1996). Generative music. *Motion Magazine*, 7, 1996.
- Ensmenger, N. (2012). *Is chess the drosophila of artificial intelligence? A social history of an algorithm*. *Social studies of science*, 42(1), 5-30. <https://doi.org/10.1177/0306312711424596>

- Esmaili, M., & Javidan, R. (2020, 2–4 septembre). *A distributed blockchain-based video sharing system with copyright, integrity, and immutability* [Congrès]. 8th Iranian Joint Congress on Fuzzy and Intelligent Systems (CFIS), Mashhad, Iran. <https://doi.org/10.1109/CFIS49607.2020.9238685>
- Evans, J. (2024, 16 septembre). Everything we know about Apple Intelligence. *Computerworld*. <https://www.computerworld.com/article/3511199/everything-we-know-about-apple-intelligence.html>
- Eyquem-Renault, M. (2017). Chapitre 6. Innovation de business model. In *Management de l'innovation* (p. 203-241). Dunod. <https://doi.org/10.3917/dunod.gaycl.2017.01.0203>
- Farida, I., & Setiawan, D. (2022). Business strategies and competitive advantage: the role of performance and innovation. *Journal of Open Innovation : Technology, Market, and Complexity*, 8(3), 163. <https://doi.org/10.3390/joitmc8030163>
- Fernández, J. D., & Vico, F. (2013). AI methods in algorithmic composition: A comprehensive survey. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 48, 513-582. <https://doi.org/10.1613/jair.3908>
- Flavián, C., Pérez-Rueda, A., Belanche, D., & Casaló, L. V. (2022). Intention to use analytical artificial intelligence (AI) in services—the effect of technology readiness and awareness. In *Journal of Service Management*, 33(2), 293-320. <https://doi.org/10.1108/JOSM-10-2020-0378>
- France Télévisions. (2016, 28 janvier). Rihanna sort son nouvel album *Anti* sur Tidal et les téléphones Samsung. *Franceinfo*. https://www.francetvinfo.fr/culture/musique/rihanna-sort-son-nouvel-album-anti-sur-tidal-et-les-telephones-samsung_3358813.html
- Frater, P. (2023, mars 21). *Tencent Music grows profits, and subscriptions revenues fall*. Variety. <https://variety.com/2023/music/news/tencent-music-grows-profits-and-subscriptions-revenues-fall-1235560244/>
- Freeman, S., Gibbs, M., & Nansen, B. (2022). ‘Don’t mess with my algorithm’ : Exploring the relationship between listeners and automated curation and recommendation on music streaming services. *First Monday*. <https://doi.org/10.5210/fm.v27i1.11783>
- Froitzheim, S. (2017). A short introduction to audio fingerprinting with a focus on Shazam. <https://hpac.cs.umu.se/teaching/sem-mus-17/Reports/Froitzheim.pdf>
- Garrett, U. (2024). Best music streaming services in 2024. *CNN Underscored*. <https://edition.cnn.com/cnn-underscored/reviews/best-music-streaming-service>
- Garsifi, F. (2022). *Comment le management participatif affecte-t-il le bien-être au travail des salariés d'un supermarché coopératif et participatif ? Étude de cas : BEES coop* [Mémoire de Master]. ICHEC Brussels Management School.
- Gasparini, S. (2016). Apple Music. La fin de l’histoire?. In *Aisthesis. Pratiche, linguaggi e saperi dell'estetico*, 9(1), 97-114. <https://doi.org/10.13128/Aisthesis-18237>
- Gayoso, É. (2015). Les plateformes de co-innovation Enjeux gestionnaires et marchands de la participation des individus à l’innovation. Dans *Réseaux*, n° 190-191(2), 121-149. <https://doi.org/10.3917/res.190.0121>

- Geurts, A., & Cepa, K. (2023). Transforming the music industry: How plartformization drives business ecosystem envelopment. *Long Range Planning*, 102327. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2023.102327>
- Goldrick, S. (2024, 23 août). *Mark Zuckerberg and Daniel Ek on why Europe should embrace open-source AI : It risks falling behind because of incoherent and complex regulation, say the two tech CEOs*. Spotify. Récupéré le 19 octobre 2024 à l'adresse <https://newsroom.spotify.com/2024-08-23/mark-zuckerberg-and-daniel-ek-on-why-europe-should-embrace-open-source-ai-it-risks-falling-behind-because-of-incoherent-and-complex-regulation-say-the-two-tech-ceos/>
- Goldrick, S. (2023, 18 octobre). *How Spotify uses design to make personalization features delightful*. Spotify. Récupéré le 18 novembre 2024 à l'adresse <https://newsroom.spotify.com/2023-10-18/how-spotify-uses-design-to-make-personalization-features-delightful/>
- Goldrick, S. (2024, 19 avril). *Spotify reports fourth quarter 2023 earnings*. Spotify. Récupéré le 18 novembrbe 2024 à l'adresse <https://newsroom.spotify.com/2024-02-06/spotify-reports-fourth-quarter-2023-earnings/>
- Google LLC. (2016). *Google Home* [Assistant virtuel]. https://store.google.com/product/google_home
- Grace. (2023, 23 octobre). *A guide to Spotify analytics for artists (using streaming data)*. Build My Plays. Récupéré le 18 novembre 2024 à l'adresse <https://buildmyplays.com/a-guide-to-spotify-analytics-for-artists-using-streaming-data>
- Guibert, G. (2020). Le tournant numérique du spectacle vivant. Le cas des festivals de musiques actuelles. *Hermès, La Revue*, n° 86(1), 59-61. <https://doi.org/10.3917/herm.086.0059>.
- Guo, X. (2023). The evolution of the music industry in the digital age: From records to streaming. *Journal of Sociology and Ethnology*, 5(10), 7-12. <https://doi.org/10.23977/jsoc.2023.051002>
- Gustafsson, J. (2017). Single case studies vs. multiple case studies: A comparative study. DIVA Portal. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1064378/FULLTEXT01.pdf>
- Haefner, N., & Gassmann, O. (2023). Generative AI and AI-based business model innovation. *Journal of Business Models*, 11(3), 46-50.
- Hagi, A., & Wright, J. (2020). When data creates competitive advantage. *Harvard Business Review*, 98(1), 94-101. <https://hbr.org/2020/01/when-data-creates-competitive-advantage>
- Haupt, J. (2012). *Spotify*. <https://www.jstor.org/stable/23271778>
- Henderson, R. M., & Clark, K. B. (1990). Architectural innovation : The reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. *Administrative science quarterly*, 9-30. <https://doi.org/10.2307/2393549>

- Henry, A., Wiratama, V., Afilipoaie, A., Ranaivoson, H., & Arrivé, E. (2024). Impacts of AI on music consumption and fairness. *Emerging Media*, 27523543241269047. <https://doi.org/10.1177/27523543241269047>
- Hesmondhalgh, D., Campos Valverde, R., Kaye, D., & Li, Z. (2023). The impact of algorithmically driven recommendation systems on music consumption and production: A literature review. *UK Centre for Data Ethics and Innovation Reports*. <https://ssrn.com/abstract=4365916>
- Hiriappa, B. (2013). *Corporate strategy*. AuthorHouse.
- HLEG, A. High-Level Expert Group on Artificial intelligence. (2019). *A Definition of AI: Main Capabilities and Disciplines*. European Commission.
- Hopp, C., Antons, D., Kaminski, J., & Oliver Salge, T. (2018). Disruptive innovation : Conceptual foundations, empirical evidence, and research opportunities in the digital age. *Journal of Product Innovation Management*, 35(3). <https://doi.org/10.1111/jpim.12448>
- Hu, Y., & Kim, J. (2022). The Impact of the COVID-19 Pandemic on the Music Industry. *FinTech*, 1(4), 399-411. <https://doi.org/10.3390/fintech1040030>
- Huang, W., Liu, B., & Tang, H. (2019, October). Privacy protection for recommendation system : a survey. *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1325, No. 1, p. 012087). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1325/1/012087>
- Hracs, B. J., & Webster, J. (2020). From selling songs to engineering experiences: exploring the competitive strategies of music streaming platforms. *Journal of Cultural Economy*, 14(2), 240–257. <https://doi.org/10.1080/17530350.2020.1819374>
- IFPI. (s. d.). *Global music report 2024*. <https://globalmusicreport.ifpi.org/>
- IFPI. (2017). *Global music report : 2017 overview*. International Federation of the Phonographic Industry. <https://gmr.ifpi.org/2017-overview>
- IFPI (2022, 1 décembre). *IFPI releases Engaging with Music 2022 Report*. <https://www.ifpi.org/ifpi-releases-engaging-with-music-2022-report/>
- IFPI. (2023). *Global music report 2023*. International Federation of the Phonographic Industry. <https://globalmusicreport.ifpi.org/>
- Ifekanandu, C. C., Anene, J. N., Iloka, C. B., & Ewuzie, C. O. (2023). Influence of artificial intelligence (AI) on customer experience and loyalty: Mediating role of personalization. *Journal of Data Acquisition and Processing*, 38(3), 1936. <https://doi.org/10.5281/zenodo.98549423>
- Iovine, J., & Music, A. (2018). *Streaming Wars Continue*.
- Jiang, W., Li, J., Liu, T., & Tao, X. (2017). First-mover strategy and performance of late movers among MNEs in an emerging market. In *Frontiers in Management Research*, 1(2), 54–64. <https://dx.doi.org/10.22606/fmr.2017.12003>
- Johansson, C. J., & Kovacevic Gahne, F. (2024). *Enshittification av sociala medier: En studie i digitala fotbojor*. [Mémoire de Master]. Uppsala University. <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:uu:diva-532256>

- Johnson, A. (2023, 9 mai). Spotify Removes ‘Tens of Thousands’ of AI-Generated Songs : Here’s Why. *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/ariannajohnson/2023/05/09/spotify-removes-tens-of-thousands-of-ai-generated-songs-heres-why/>
- Johnston, M. (2024, 13 juin). *How Spotify makes money*. Investopedia. <https://www.investopedia.com/articles/investing/120314/spotify-makes-internet-music-make-money.asp>
- Joshi, T. (2024, 8 mai). *What is Deezer ? The Ultimate Guide you want to know on how Deezer works in 2024*. The NCrypted Blog | All About Startup Business Models. <https://www.ncrypted.net/blog/how-does-deezer-work/>
- Kahil, N. (2022, 21 septembre). Spotify’s future of digital starts with its Gen Z listeners. *WIRED Middle East*. <https://wired.me/gear/spotify-future-of-digital-starts-with-its-gen-z-listeners/>
- Katsamakos, E., & Pavlov, O. (2020). AI and Business Model Innovation: Leverage the AI feedback loop. *Journal of Business Models*, 8(2), 22-30. <https://doi.org/10.5278/ojs.jbm.v8i2.3532>
- Kelly, S., Kaye, S. A., & Oviedo-Trespalacios, O. (2023). What factors contribute to the acceptance of artificial intelligence? A systematic review. *Telematics and Informatics*, 77, 101925. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2022.101925>
- Khanagha, S., Volberda, H., & Oshri, I. (2014). Business model renewal and ambidexterity: structural alteration and strategy formation process during transition to a Cloud business model. In *R&D Management*, 44(3), 322-340. <https://doi.org/10.1111/radm.12070>
- Kim, C. D., Lee, A. S., Boinpally, N., Davidson, Z. M., & Beebe, K. S. (2025). Evaluating the quality and value of the top 100 most liked TikTok Videos categorized with# aclrehab. *Journal of Orthopaedic Reports*, 4(3), 100450. <https://doi.org/10.1016/j.jorep.2024.100450>
- Kim, J. Y., Boag, W., Gulamali, F., Hasan, A., Hogg, H. D. J., Lifson, M., ... & Sendak, M. (2023, Juin). Organizational governance of emerging technologies : AI adoption in healthcare. In proceedings of the 2023 ACM conference on fairness, accountability, and transparency (p. 1396-1417). <https://doi.org/10.1145/3593013.359408>
- Kim, J., Nam, C., & Ryu, M. H. (2017). What do consumers prefer for music streaming services ? : A comparative study between Korea and US. In *Telecommunications Policy*, 41(4), 263-272. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103003>
- Kirca, A. H., Jayachandran, S., & Bearden, W. O. (2005). Market orientation : A meta-analytic review and assessment of its antecedents and impact on performance. *Journal of Marketing*, 69(2), 24-41. <https://doi.org/10.1509/jmkg.69.2.24.60761>
- Klusen, K. (2024, 29 avril). *Accélération de la croissance à +15 % au T1 2024*. Deezer Newsroom. <https://newsroom-deezer.com/fr/2024/04/acceleration-de-la-croissance-a-15-au-t1-2024/>
- Knabe, J. (2024, 5 décembre). *Sources de Spotify Charts* [Graphique]. Instagram. Consulté le 2 janvier 2025, à l'adresse https://www.instagram.com/p/DDMpW4_Mwx9/?img_index=1

- Knees, P., Ferraro, A., & Hubler, M. (2022, novembre). Bias and feedback loops in music recommendation: studies on Record Label Impact. In *MORS@ RecSys*. <https://ceur-ws.org/Vol-3268/paper6.pdf>
- Kohtamäki, M., Kautonen, T., & Kraus, S. (2010). Strategic planning and small business performance : An examination of the mediating role of exploration and exploitation behaviours. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 11(3), 221-229. <https://doi.org/10.5367/000000010792217263>
- Kumar, H., Soh, P. J., & Ismail, M. A. (2022). Big data streaming platforms : A review. *Iraqi Journal for Computer Science and Mathematics*, 3(2), 95-100. <https://doi.org/10.52866/ijcsm.2022.02.01.010>
- Lanzolla, G., & Markides, C. (2021). A business model view of strategy. *Journal of Management Studies*, 58(2), 540-553. <https://doi.org/10.1111/joms.12580>
- Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2020). E-commerce 2019: Business, technology, society. Pearson. <https://thuvienso.hoasen.edu.vn/handle/123456789/12556>
- LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). *Deep learning*. *nature*, 521(7553), 436-444. <https://doi.org/10.1038/nature14539>
- Levin, M., & Lowitz, J. (2024, 5 juin). Apple Music : The original killer ap. *CIRP*. <https://cirpapple.substack.com/p/apple-music-the-original-killer-app>
- Lindblom, S. (2015, 18 novembre). *What made Discover Weekly one of our most successful feature launches to date*. Spotify Engineering. <https://engineering.atspotify.com/2015/11/what-made-discover-weekly-one-of-our-most-successful-feature-launches-to-date/>
- Li, R., Fu, L., & Liu, Z. (2020). Does openness to innovation matter? The moderating role of open innovation between organizational ambidexterity and innovation performance. *Asian Journal of Technology Innovation*, 28(2), 251-271. <https://doi.org/10.1080/19761597.2020.1734037>
- Løngreen, T. L. (2018). *How Spotify can benefit from guiding the listener into the long tail of niche artists through music discovery* (Doctoral dissertation, Master's Thesis., Copenhagen Business School, 2018, https://research-api.cbs.dk/ws/portalfiles/portal/59753606/426482_Thesis_Done_References_list_FIN_AL.pdf
- Loud & clear. (2024, 6 mars). *Loud And Clear French*. Spotify. Récupéré le 6 septembre 2024 à l'adresse <https://loudandclear.byspotify.com/fr-FR/>
- Lopez-Rincon, O., Starostenko, O., & Ayala-San Martín, G. (dir.). (2018, février). *Algorithmic music composition based on artificial intelligence: A survey* [Conférence]. *2018 International Conference on Electronics, Communications and Computers (CONIELECOMP)*, IEEE. <https://doi.org/10.1109/CONIELECOMP.2018.8327197>
- Lozic, J., Cikovic, K. F., & Kecek, D. (2022). Streaming platforms determine the revenue of the global music industry. *Economic and Social Development: Book of Proceedings*, 78-87. https://www.researchgate.net/publication/360158954_Streaming_platforms_determine_the_revenue_of_the_global_music_industry

- Lumeau, M., Moreau, F., Haampland, O., Johannessen, R., & Wikström, P. (2024). *A geographical bias in a music streaming market*. <https://hal.science/hal-04570806>
- Mackay, D., & Zundel, M. (2017). Recovering the divide: a review of strategy and tactics in business and management. *International Journal of Management Reviews*, 19(2), 175-194. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12091>
- Mahdawi, A. (2018, 16 septembre). Spotify can tell if you're sad. Here's why that should scare you. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/commentisfree/2018/sep/16/spotify-can-tell-if-youre-sad-heres-why-that-should-scare-you>
- Mallard, A. (2023). *The implications of TikTok engagement on the number of Spotify listeners: A study on independent artists*. <https://archives.northwestu.edu/handle/nu/61675>
- Maloney, B., Tang, C., Bhat, D., & Kim, R. (2023, 7 novembre). *How we automated content marketing to acquire users at scale*. Spotify Engineering. <https://engineering.atspotify.com/2023/11/how-we-automated-content-marketing-to-acquire-users-at-scale/>
- Martin, R., & Sunley, P. (2011). Regional competitiveness: clusters or dynamic comparative advantage?. *Competition, competitive advantage and clusters : The ideas of Michael Porter*, 211-238.
- McDonald, G. (2022). *Vous n'avez pas encore entendu votre chanson préférée*. Marabout.
- Meidivia, R. R., Novieningtyas, A., & Naumovska, L. (2023). The effectiveness of AI in marketing "Spotify Wrapped" : How it affects Indonesian customers' engagement. *International Journal of Business and Technology Management*, 5(3), 260-269. <https://myjms.mohe.gov.my/index.php/ijbtm/article/view/23754>
- Micheau, B., Després-Lonnet, M., & Cotte, D. (2017). Music Recommendation Between Textual Inscriptions, Social Practices and Listening Devices. In *Etudes de Communication*, 49, 33-56. <https://doi.org/10.4000/edc.7014>
- Mintzberg, H. (1994). *The rise and fall of strategic planning*. Basic Books.
- Mitchell, T. M. (1997). Does machine learning really work?. *AI magazine*, 18(3), 11-11. <https://doi.org/10.1609/aimag.v18i3.1303>
- Molaie, M. M., & Lee, W. (2022). Economic corollaries of personalized recommendations. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 68, 103003. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103003>
- Monte le Son. (2023, 26 janvier). *Les créateurs des algorithmes de Deezer nous disent TOUT (recherche, recommandation, fakestream)* [Vidéo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=3c46rFc52gY>
- Moran, S. et Van Laethem, N. (2021). Outil 21. Le benchmark concurrentiel. *La boîte à outils du Personal Branding*. (p. 66-67). Dunod. <https://shs.cairn.info/la-boite-a-outils-du-personal-branding--9782100820627-page-66?lang=fr>.
- Moreau-Eymery, V. (2024, 13 décembre). *Consultant data & stratégie IA* [Entretien virtuelle]. En ligne.

- Morrow, G. Artificial Intelligence and Music Ecosystem. *International Journal of Music Business Research*, 13(1), 29-31. <https://doi.org/10.2478/ijmbr-2024-0002>
- Morton, F., Benavides, T. T., & González-Treviño, E. (2024). Taking Customer-Centricity to New Heights : Exploring the Intersection of AI, Hyper-Personalization, and Customer-Centricity in Organizations. Dans *Management and industrial engineering* (p. 23-41). https://doi.org/10.1007/978-3-031-52990-0_2
- Music Business Worldwide. (2023). *Tencent Music's subscription revenues surge 39% to \$500M in Q1 as paying subs hit 113.5M*. Music Business Worldwide. Consulté le 16 novembre 2024 à l'adresse <https://www.musicbusinessworldwide.com/tencent-musics-subscription-revenues-surge-39-to-500m-in-q1-as-paying-subs-hit-113-5m/>
- Nadia. (2022, 11 décembre). *50+ Statistics proving Spotify growth is soaring*. Siteefy. Consulté le 17 novembre à l'adresse <https://siteefy.com/spotify-statistics/>
- Naveed, K., Watanabe, C., & Neittaanmäki, P. (2017). Co-evolution between streaming and live music leads a way to the sustainable growth of music industry – Lessons from the US experiences. *Technology In Society*, 50, 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2017.03.005>
- Nickols, F. (2012). Definitions & meanings. *Distance Consulting*, 200, 2-10.
- Nielsen, C. (2023). Business model innovation in the era of digital technologies and societal challenges. *Journal of Business Models*, 11(3), 2-12. <https://journals.aau.dk/index.php/JOBM/article/view/8130/6573>
- Novikova, K. (2024). *Future of Artificial Intelligence in Music Industry: The Connection Between Generative AI and Music Production* [Mémoire de Master]. JAMK University of Applied Sciences. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2024052817200>
- Nowak, R., & Glevarec, H. (2023). La valeur de la musique. *Volume!*. *La revue des musiques populaires*, (20 : 1), 7-17. <https://doi.org/10.4000/volume.11738>
- O'Cass, A., Heirati, N., & Ngo, L. V. (2014). Achieving new product success via the synchronization of exploration and exploitation across multiple levels and functional areas. In *Industrial Marketing Management*, 43(5), 862-872. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2014.04.015>
- O'Reilly III, C. A., & Tushman, M. L. (2013). Organizational ambidexterity: Past, present, and future. In *Academy of management Perspectives*, 27(4), 324-338. <https://doi.org/10.5465/amp.2013.0025>
- Obiegbu, C. J., & Larsen, G. (2024). Algorithmic personalization and brand loyalty : An experiential perspective. *Marketing Theory*. <https://doi.org/10.1177/14705931241230041>.
- Omorogbe, D. (2024, 30 juillet). The Algorithm Battle : Spotify vs Apple Music. *Medium*. <https://medium.com/@desxy420/the-algorithm-battle-spotify-vs-apple-music-a49b86c7a6d4>
- OpenAI. (2025). *ChatGPT (janvier 2025 version)* [IA générative]. OpenAI. <https://chat.openai.com>

- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G., & Smith, A. (2015). *Value proposition design : How to create products and services customers want*. John Wiley & Sons.
- Paliwal, M., Patel, M., Kandale, N., & Anute, N. (2021). Impact of artificial intelligence and machine learning on business operations. *Journal of Management Research and Analysis*, 8(2), 70-75. <https://doi.org/10.18231/j.jmra.2021.015>
- Paquet, G. et Simons, S. (2018). *Rédiger son mémoire en gestion*. [Syllabus en ligne]. ICHEC, Bruxelles. <https://moodle.ichec.be/>
- Pandora Media, Inc. (2024). *Pandora* (Version 23.9) [Logiciel d'application mobile]. App Store. <https://apps.apple.com/fr/app/pandora-music/id387167955>
- Perifanis, N. A., & Kitsios, F. (2023). Investigating the influence of artificial intelligence on business value in the digital era of strategy: A literature review. *Information*, 14(2), 85. <https://doi.org/10.3390/info14020085>
- Pinheiro, T. de A. R. (2021). *How is AI-created music being commercialized outside of the recording industry?* [Mémoire de Master]. Université de Porto. <https://www.proquest.com/openview/3c91ab7c6ef931e2077e3bd8c50946b3/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>
- Polak, P. (2021). Welcome to the digital era—the impact of AI on business and society. *Society*, 58(3), 177-178. <https://doi.org/10.1007/s12115-021-00588-6>
- Porter, J. (2023). Spotify Passes 500 Million Monthly Active Users for the First Time. *The Verge*.
- Pratama, O., & Narimawati, U. (2023). The Influence of Digital Changes on Media And Entertainment Business Models: A Case Study of Netflix and Spotify. *Journal of Principles Management and Business*, 2(02), 108-121. Consulté le 18 septembre 2024. [L'article n'est plus disponible en ligne].
- Pu, Y. (2024). Analysis of Tencent's current business model and Why will it continue to Succeed in the Future. *Finance & Economics*, 1(5). <https://doi.org/10.61173/2aftvd08>
- Rayner, S. (2004). The novelty trap: Why does institutional learning about new technologies seem so difficult?. In *Industry and Higher Education*, 18(6), 349-355. <https://doi.org/10.5367/0000000042683601>
- Resnikoff, P. (2024, 24 août). *Spotify's New Royalty Model Has Arrived — Here's a Hard Look at the Potential Revenue Consequences for Labels, Distributors, and Artists*. Digital Music News. Récupéré le 18 novembre 2024 à l'adresse <https://www.digitalmusicnews.com/2024/01/06/spotify-royalty-model-ramifications/>
- Rich, E., & Knight, K. (1991). *Artificial Intelligence* (2nd ed.). McGraw-Hill.
- Rose, M. (2023). *Streaming in the dark: Competitive dysfunction within the music streaming ecosystem (preprint)*. *Berkeley Journal of Entertainment & Sports Law* (forthcoming). <https://doi.org/10.15779/Z38M32NB75>
- Roy, A., & Chattopadhyay, S. P. (2010). Stealth marketing as a strategy. In *Business Horizons*, 53(1), 69-79. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.09.004>
- Ruan, K. (2024). *The Territorial Scope of GDPR : Conditions, Extraterritorial Application and Implications*.
- Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial intelligence : a modern approach*. Hoboken.

- Ruslin, R., Mashuri, S., Rasak, M. S. A., Alhabsyi, F., & Syam, H. (2022). Semi-structured interview : A methodological reflection on the development of a qualitative research instrument in educational studies. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 12(1), 22-29. <https://doi.org/10.9790/7388-1201052229>
- Salomão, M. (2023, 27 novembre). “Consumers’ emotions in the digital world : brand love, fomo, and their connection to social media content”. <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/48760>
- Samama, P. (2015, January 23). Apple rachète Semetric pour savoir ce que l’on écoutera sur Beats Music. *BFMTV*. https://www.bfmtv.com/economie/entreprises/services/apple-rachete-semetric-pour-savoir-ce-que-l-on-ecoutera-sur-beats-music_AN-201501230096.html
- San Kim, T., & Sohn, S. Y. (2020). Machine-learning-based deep semantic analysis approach for forecasting new technology convergence. *Technological Forecasting and Social Change*, 157, 120095. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120095>
- Seppälä, T., Halén, M., Juhanko, J., Korhonen, H., Mattila, J., Parviainen, P., ... & Ruutu, S. (2015). *The Platform–History, Characteristics, and the Definition* (No. 47). The Research Institute of the Finnish Economy. <http://pub.etla.fi/ETLA-Raportit-Reports-47.pdf>
- Smith, D. (2020, 12 novembre). *Tencent Music counts 51.7 million paying subscribers, enjoys biggest quarterly surge since 2016*. Digital Music News. Récupéré le 23 novembre 2024 à l’adresse <https://www.digitalmusicnews.com/2020/11/11/tencent-music-q3-2020-earnings/>
- Scherer, F. M. (2006). *The evolution of music markets*. Handbook of the Economics of Art and Culture, 1, 123-143. [https://doi.org/10.1016/S1574-0676\(06\)01004-0](https://doi.org/10.1016/S1574-0676(06)01004-0)
- Schneider, J. (2023, 9 mars). Did humanizing the technology experience help Spotify surpass half a billion listeners ? *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/jacquelineschneider/2023/03/09/did-humanizing-the-technology-experience-help-spotify-surpass-half-a-billion-listeners/?sh=760016a3164f>
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, socialism and democracy*. Harper & Brothers. <https://doi.org/10.4324/9780203202050>
- Scribens. (2024). *Correcteur d’orthographe et de grammaire en ligne* (consulté le 30 décembre 2024) [Correction linguistique et grammaire pour ensemble du texte]. Récupéré de <https://www.scribens.fr/>
- Seppälä, T., Halén, M., Juhanko, J., Korhonen, H., Mattila, J., Parviainen, P., ... & Ruutu, S. (2015). *The Platform–History, Characteristics, and the Definition* (No. 47). *The Research Institute of the Finnish Economy*. <https://ideas.repec.org/p/rif/report/47.html>
- Shakespeare, D., Porcaro, L., Gómez, E., & Castillo, C. (2020). *Exploring artist gender bias in music recommendation*. <https://arxiv.org/abs/2009.01715>
- Sheikh, H., Prins, C., & Schrijvers, E. (2023). Artificial intelligence : definition and background. In *Mission AI : The new system technology* (p. 15-41). Cham : Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-21448-6_2

- Shen, X., Williams, R., Zheng, S., Liu, Y., Li, Y., & Gerst, M. (2019). Digital online music in China—a “laboratory” for business experiment. In *Technological Forecasting and Social Change*, 139, 235-249. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.10.022>
- Shestakov, D., & Poliarush, O. (2019). *The degree of innovation : through incremental to radical*.
- Shipilov, A., & Gawer, A. (2020). Integrating research on interorganizational networks and ecosystems. In *Academy of management annals*, 14(1), 92-121. <https://doi.org/10.5465/annals.2018.0121>
- Si, S., & Chen, H. (2020). A literature review of disruptive innovation : What it is, how it works and where it goes. *Journal of Engineering and Technology Management*, 56, 101568.
- Siahaan, M. (2023). Analysis and Evaluation of the Business Innovation Strategy: A Case Study of Apple Inc. In *Enigma in Economics*, 1(2), 42-48. <https://doi.org/10.61996/economy.v1i2.30>
- Simon, J. P. (2019). New players in the music industry: lifeboats or killer whales? The role of streaming platforms. In *Digital Policy, Regulation and Governance*, 21(6), 525-549. . <https://doi.org/10.1108/DPRG-06-2019-0041>
- Şimşek, T., Öner, M. A., Kunday, Ö., & Olcay, G. A. (2022). A journey towards a digital platform business model : A case study in a global tech-company. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121372. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121372>
- Silber, J. (2019). *Music recommendation algorithms: discovering weekly or discovering weakly?* [Thèse de Doctorat]. Muhlenberg College.
- Smith, D. (2020, 4 mai). *341 million streaming music subscribers globally in 2019, up 34% from 2018*. Dans Digital Music News. <https://www.digitalmusicnews.com/2020/05/04/341-million-streaming-music-subscribers/>
- SoundCloud Limited. (2024). *SoundCloud* (Version 6.16.0) [Logiciel d'application mobile]. App Store. <https://apps.apple.com/fr/app/soundcloud/id360330118>
- Spotify Engineering (2023, 13 novembre). *How We Automated Content Marketing to Acquire Users at Scale* - Spotify Engineering. Spotify Engineering. <https://engineering.atspotify.com/2023/11/how-we-automated-content-marketing-to-acquire-users-at-scale>
- Spotify Ltd. (2024). *Spotify* (Version 8.7.2) [Logiciel d'application mobile]. App Store. <https://apps.apple.com/fr/app/spotify/id324684538>
- Spotify. (2024, 4 décembre). *Culture Next 2024: The major Gen Z trends that are shaping audio streaming*. Spotify Newsroom. Récupéré le 14 décembre 2024 à l'adresse <https://newsroom.spotify.com/2024-11-04/culture-next-2024-the-major-gen-z-trends-that-are-shaping-audio-streaming/>
- Stål, O. (2021, 2 décembre). *How Spotify uses ML to create the future of personalization*. Spotify Engineering. Récupéré le 12 septembre 2024 à l'adresse <https://engineering.atspotify.com/2021/12/how-spotify-uses-ml-to-create-the-future-of-personalization/>

- Statista. (2024, 29 mai). *Subscriber share of music streaming services worldwide Q3 2023*. <https://www.statista.com/statistics/653926/music-streaming-service-subscriber-share/>
- Statista. (2024, 2 août). *Number of Apple Music subscribers worldwide 2015-2023*. <https://www.statista.com/statistics/604959/number-of-apple-music-subscribers/>
- Statista. (2024, 10 octobre). *Spotify's premium subscribers 2015-2024*. <https://www.statista.com/statistics/244995/number-of-paying-spotify-subscribers/>
- Steiner, G. A. (1979). *Strategic planning: What every manager must know*. Free Press.
- Surden, H. (2019). Artificial intelligence and law: An overview. *Georgia State University Law Review*, 35(4). <https://readingroom.law.gsu.edu/gsulr/vol35/iss4/8>
- Swanson, K. (2013). A Case Study on Spotify : Exploring Perceptions of the Music Streaming Service. *Journal Of The Music And Entertainment Industry Educators Association*, 13(1), 207-230. <https://doi.org/10.25101/13.10>
- Swedish Authority for Privacy Protection. (2023). *Final decision under the General Data Protection Regulation — Spotify AB (Case No. DI-2019-6696)*. https://www.edpb.europa.eu/system/files/2023-07/se_2023-06_decisionpublic.pdf
- Tan, J. (2021, 24 juillet). China orders Tencent to give up exclusive music licensing rights as crackdown continues. *CNBC*. <https://www.cnn.com/2021/07/24/china-crackdown-antitrust-regulator-orders-tencent-music-to-give-up-music-label-rights.html>
- Taskhiyana, A. D., Augustinah, F., & Herawati, A. (2023). The Influence of Product Development and Brand Resonance on Customer Retention Among Users of The Digital Music Streaming Service Spotify. *International Journal Of Multicultural And Multireligious Understanding*, 10(12), 152. <http://dx.doi.org/10.18415/ijmmu.v10i12.5166>
- The Backstage Deezer. (n.d.). *Histoire de Deezer*. Récupéré le 30 septembre 2024 à l'adresse <https://thebackstage-deezer.com/fr/musique/histoire-de-deezer/>
- Thomas, G. (2021). *How to do your case study*. Torrossa. <https://www.torrossa.com/en/resources/an/5018110>
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic management journal*, 28(13), 1319-1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>
- Teece, D. J. (2010). Business models, business strategy and innovation. *Long range planning*, 43(2-3), 172-194. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.003>
- Tencent Music Entertainment. (2023). *ESG reports*. Tencent Music Entertainment. <https://ir.tencentmusic.com/ESG-Reports>
- Tencer, D. (2024, 8 mai). *Tencent Music's AI& #x2d ; powered tech can 'predict the next hit song,' and 5 other things we learned from its*. Music Business Worldwide. Récupéré le 16 novembre 2024 <https://www.musicbusinessworldwide.com/tencent-musics-ai-powered-tech-can-predict-the-next-hit-song-and-5-other-things-we-learned-from-its-latest-annual-report/>

- The Artist Rights Alliance. (2021). *The state of artist rights in the music industry*. <https://www.artistrightsalliance.org/state-of-artist-rights>
- Thomes, T. P. (2013). An economic analysis of online streaming music services. In *Information Economics and Policy*, 25(2), 81-91. <https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2013.04.001>
- Tomasi, F., Cauteruccio, J., Kanoria, S., Ciosek, K., Rinaldi, M., & Dai, Z. (2023, juillet 19). *Automatic music playlist generation via simulation-based reinforcement learning*. Spotify Research. <https://research.atspotify.com/2023/07/automatic-music-playlist-generation-via-simulation-based-reinforcement-learning/>
- Towse, R. (2020). Dealing with digital : the economic organisation of streamed music. *Media Culture & Society*, 42(7-8), 1461-1478. <https://doi.org/10.1177/0163443720919376>
- Trana, L. N. (2024). *Direct Marketing in light of GDPR*. [Thèse de Doctorat]. Université Lund. <https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=9158741&fileId=9158763>
- Trischler, M. F. G., Meier, P., & Trabucchi, D. (2021). Digital platform tactics: How to implement platform strategy over time. *Journal of Business Models*, 9(1), 67-76. <https://doi.org/10.5278/jbm.v9i1.5908>
- Turner, A. B., et al. (2019). AI-driven Customer Acquisition : A Strategic Approach. *Journal of Strategic Banking*, 7(3), 125-142. <https://www.ijsdcs.com/index.php/IJMESD/article/view/465>
- Van Der Walt, E., & Eloff, J. (2018). Using machine learning to detect fake identities: bots vs humans. *IEEE access*, 6, 6540-6549. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2796018>
- Varga, S., Cholakova, M., Jansen, J. J., Mom, T. J., & Kok, G. J. (2023). From platform growth to platform scaling: The role of decision rules and network effects over time. *Journal of Business Venturing*, 38(6), 106346. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2023.106346>
- Verrue, J. (2014). A critical investigation of the Osterwalder Business Model Canvas : an in-depth case study. In *Belgian Entrepreneurship Research Day*. <http://hdl.handle.net/1854/LU-5712151>
- Vibhuti. (2023, 23 mai). *Breaking Barriers : Tencent Music's AI-Driven Solutions Transform Music Creation Landscape*. Sinusoidal Music. https://sinusoidalmusic.com/news/china_music_news_breaking-barriers-tencent-musics-ai-driven-solutions-transform-music-creation-landscape/
- Vlassis, A. (2023). *Digital Cultural Governance: Regulation Issues, AI Challenge and Business Partnerships*. *Global Watch on Culture and Digital Trade*, n° 33. International Federation of Coalitions for Cultural Diversity. <https://orbi.uliege.be/handle/2268/302237>
- Walsh, M. J. (2024). *Streaming Sounds: Musical Listening in the Digital Age*. Taylor & Francis. <https://doi.org/10.4324/9781003273363>
- Wendel, J. (2023, 6 juin). *Deezer ouvre la voie à la détection de contenus générés par IA pour protéger l& # 8217 ; avenir du streaming musical*. Deezer Newsroom.

<https://newsroom-deezer.com/fr/2023/06/deezer-ouvre-la-voie-a-la-detection-de-contenus-generes-par-ia-pour-proteger-lavenir-du-streaming-musical/>

- Werner, A. (2020). Organizing music, organizing gender : algorithmic culture and Spotify recommendations. In *Popular Communication*, 18(1), 78-90. <https://doi.org/10.1080/15405702.2020.1715980>
- Wikström, P. (2020). *The music industry : Music in the cloud*. John Wiley & Sons. <https://lccn.loc.gov/2019023990>
- Yalamati, S. (2023). Revolutionizing Digital Banking : Unleashing the Power of Artificial Intelligence for Enhanced Customer Acquisition, Retention, and Engagement. *International Journal of Management Education for Sustainable Development*, 6(6), 1-20 .<https://www.ijsdcs.com/index.php/IJMESD/article/view/465>
- Zamani, H., Nadimi-Shahraki, M. H., & Gandomi, A. H. (2019). CCSA: Conscious neighborhood-based crow search algorithm for solving global optimization problems. *Applied Soft Computing*, 85, 105583. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2019.105583>
- Zhao, J., Wang, T., Yatskar, M., Ordonez, V., & Chang, K. (2017, 29 juillet). *Men Also Like Shopping : Reducing Gender Bias Amplification using Corpus-level Constraints*. arXiv.org. <https://arxiv.org/abs/1707.09457>
- Zhong, X. (2022). Analysis and development suggestions of Tencent Music based on SWOT method. In *BCP Business & Management*, 29, 342-34
- Zhu, F., & Iansiti, M. (2012). Entry into platform-based markets. In *Strategic management journal*, 33(1), 88-106. <https://doi.org/10.1002/smj.941>
- Zott, C., & Amit, R. (2010). Business model design: An activity system perspective. In *Long range planning*, 43(2-3), 216-226. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.004>