



UNIVERSITÉ DE FRIBOURG
UNIVERSITÄT FREIBURG

Université de Fribourg
Faculté des Sciences Economiques et
Sociales et du Management
Département des Sciences du Management
Etudes: Management

**Travail de
Bachelor**

**Analyse des facteurs
influençant les intentions
d'achat de personnages dans
les jeux gacha HoYoverse**

Déposé par

Valentin, Christelle

Date de naissance: 18.03.2003

Numéro d'étudiant: 23-207-954

e-mail: christelle.valentin@unifr.ch

Réalisé en vue de l'obtention du Bachelor of
Arts of Management

Superviseur

Prof. Dr Olivier Furrer

Période de travail

02.10.2025 – 10.06.2026

**Lieu, année
d'impression**

Fribourg, 2026

Résumé

Cette étude s'intéresse aux jeux vidéo utilisant le gacha comme principal modèle économique. Le secteur du jeu vidéo a considérablement évolué. Alors qu'à ses débuts, la majorité des jeux ne présentait qu'une transaction financière lors de l'acquisition du jeu, désormais dans la majorité des titres des transactions sont intégrées dans les jeux. Le système gacha s'inscrit dans cette logique en permettant aux joueurs de dépenser de l'argent réel pour acheter des chances d'obtenir des personnages. Cette étude vise à identifier quels attributs des personnages influencent le plus les intentions d'achat des joueurs, en se concentrant sur les jeux du studio HoYoverse. Trois attributs sont retenus : la puissance, le rôle narratif et l'attachement affectif.

L'analyse conjointe réalisée sur l'ensemble de l'échantillon a révélé que la puissance est l'attribut le plus important ; les joueurs cherchent avant tout des personnages forts, dits « meta ». Le deuxième attribut par ordre d'importance relative est l'histoire, suivi de l'attachement. L'analyse typologique a ensuite permis de répartir l'échantillon en quatre clusters selon leur attrait pour le hasard, leur niveau de dépenses et leur niveau d'engagement. Les quatre clusters suivent la même tendance en accordant le plus d'importance à l'attribut de la puissance.

Néanmoins, les différences entre les importances relatives des autres attributs ont permis de différencier les préférences et de formuler des recommandations managériales. Les joueurs ne dépensant pas ou très peu accordent une forte importance à l'histoire ; comme ils constituent une part majeure de la communauté, cet aspect narratif n'est donc pas à négliger. Les plus grands dépensiers accordent, après la puissance, qui garde sa primauté dans tous les clusters, une forte importance à l'attachement et plus particulièrement au niveau « Sexy/Romantique ». Une stratégie rentable pour ce segment consiste donc à renforcer la présence de personnages de type waifu/husbando.

Cette étude apporte ainsi une contribution à la littérature existante en offrant une perspective quantitative sur les intentions d'achat des joueurs de jeux gacha. La question des intentions d'achat est un sujet jusqu'ici principalement abordé de manière qualitative.

Table des matières

Résumé.....	1
Introduction	3
Contexte des jeux :	4
Revue de la littérature et cadre conceptuel	9
Attachement affectif	9
Puissance des personnages	12
Histoire des personnages	14
L'attrait pour le hasard et ritualisation du tirage	17
Niveau d'engagement	19
Budget prévu	20
Méthodologie.....	22
Structure du questionnaire	22
Design de l'analyse conjointe	24
Description de l'échantillon	27
Analyse des résultats	29
Analyse conjointe.....	29
Analyse de Cluster.....	34
Préparation des données et analyses de fiabilité et validité	34
Analyse de cluster hiérarchique	43
Analyse K-means.....	44
Analyse conjointe par cluster	48
Discussion.....	52
Implications managériales	57
Conclusion	60
Références.....	63
Ludographie:.....	65
Annexe	66

Introduction

Le 28 septembre 2020, le studio de jeux HoYoverse lance son troisième jeu Genshin Impact, qui, dès la fin de cette année-là, devient le troisième jeu mobile le plus rentable (AppMagic, 2020). Pourtant, ce jeu est gratuit à installer. La réponse à cette rentabilité réside dans le système gacha, un mécanisme de monétisation qui permet aux joueurs d'acheter des chances d'acquérir une récompense (qui constitue souvent un avantage). Au sein de l'industrie du jeu mobile, les jeux gacha figurent parmi les plus prospères (Lakić et al., 2023).

Le terme « gacha » provient de l'onomatopée japonaise « gachapon », reproduisant le bruit mécanique des distributeurs de jouets en capsules (Al-Nawasreh et Andersson, 2022). Au Japon, ces machines gachapon, permettent d'obtenir des capsules contenant des jouets de manière aléatoire. Dans les jeux vidéo, ce système permet d'obtenir des personnages ou objets virtuels par tirage aléatoire plutôt que par achat direct (Huang, 2023). Au lieu d'un prix fixe, les joueurs investissent dans une loterie où le hasard détermine leurs récompenses.

Figure 1: Difference between Western and Japanese F2P monetization: Adding the game-of-chance element to virtual item acquisition

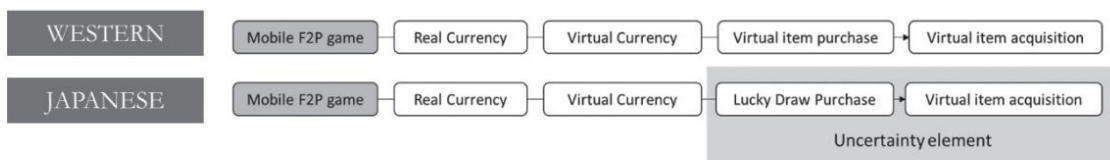


Figure 1 Schéma de Koeder et al., 2018

La figure 1 illustre bien la différence fondamentale entre la monétisation dans les jeux japonais et occidentaux. Bien que les jeux HoYoverse soient chinois, ils adoptent le modèle japonais où l'élément d'incertitude transforme l'achat direct en expérience de jeu aléatoire. Ce système gacha au cœur de ces jeux free-to-play (des jeux gratuits à installer et jouer, mais souvent monétisés via des achats optionnels) est particulièrement efficace pour générer des revenus. Dans l'industrie du jeu mobile, les jeux gacha comptent parmi les plus prospères, arrivant en tête tant en matière de popularité que de revenus (Lakić et al., 2023).

Bien que les jeux HoYoverse emploient plusieurs systèmes de monétisation (Battle Pass, abonnements mensuels, système d'énergie limitée pour la collecte de ressources, cosmétiques), le gacha reste le principal générateur de revenus et le cœur de ces jeux. Étant donné ce rôle central, il est pertinent d'étudier les motivations d'achat des joueurs dans ce système de dépense. Dans les jeux gacha, les joueurs dépensent pour obtenir des personnages ; comprendre ce qui différencie ces derniers à travers divers attributs permet d'analyser les raisons sous-jacentes aux décisions d'achat ainsi que les variations de rentabilité entre personnages. Ainsi, la question de recherche est la suivante :

Quels attributs influencent le plus les joueurs dans leurs décisions de dépense pour un personnage dans un jeu vidéo free-to-play avec un système gacha ?

L'objectif de cette recherche sera d'identifier différents attributs clés pour caractériser les personnages et d'étudier leur importance relative sur l'intention d'achat des consommateurs à travers une étude quantitative. Cette étude permettra d'analyser pourquoi certains personnages attirent plus les dépenses que d'autres et comment cela influence les stratégies de monétisation dans les jeux gacha.

Contexte des jeux :

Ce travail se concentre sur les jeux de HoYoverse¹ et plus précisément : Genshin Impact, Honkai : Star Rail, Zenless Zone Zero et Honkai Impact 3rd. Bien que différents, ces jeux partagent un système de gacha assez similaire pour l'obtention de personnages.

Dans Genshin Impact, le joueur forme des équipes de quatre personnages, qui peuvent être utilisés individuellement pour l'exploration et le combat (Tan, 2025). Ces combats forment une distinction principale entre ces jeux. Dans Genshin Impact, ils se font en temps réel comme dans Honkai Impact 3rd ou Zenless Zone Zero, bien qu'il existe des différences dans la focalisation sur les changements de personnages ou les combos. Honkai : Star Rail a quant à lui un système de combat au tour à tour.

¹ L'autrice joue à ces jeux depuis plusieurs années (notamment à *Genshin Impact*, depuis son lancement en septembre 2020) et s'appuie sur son expérience de joueuse pour expliquer certains éléments présentés dans cette partie, tels que les mécanismes internes des jeux.

Les jeux se décomposent en plusieurs aspects, avec une importance variant légèrement entre eux. Un premier aspect est celui de l'exploration, découvrir et débloquent de nouvelles régions. Un deuxième, qui se focalise sur l'histoire principale et les quêtes secondaires et un dernier, centré sur le combat avec de nombreux défis réinitialisés chaque mois. Par exemple pour Genshin on trouve les Abysses ou encore le théâtre de l'imaginaire. Pour Zenless Zone Zero l'exploration est moins importante, le jeu constitué davantage de missions.

Pour obtenir de nouveaux personnages, le système est le même, le joueur doit dépenser une monnaie virtuelle (ou réelle) pour obtenir des tirages. Dans Genshin, pour avoir une chance de « souhaiter » un personnage, « les joueurs doivent consommer une pierre, soit une pierre de la fatalité, soit une pierre de la destinée, selon le personnage qu'ils souhaitent obtenir » (Huang, 2023). En effet, il existe deux types de bannière, une permanente mais qui offre des personnages moins intéressants, et une limitée dans le temps, avec des personnages rares qui changent au bout d'une vingtaine de jours, comme celle illustrée dans la figure 2.

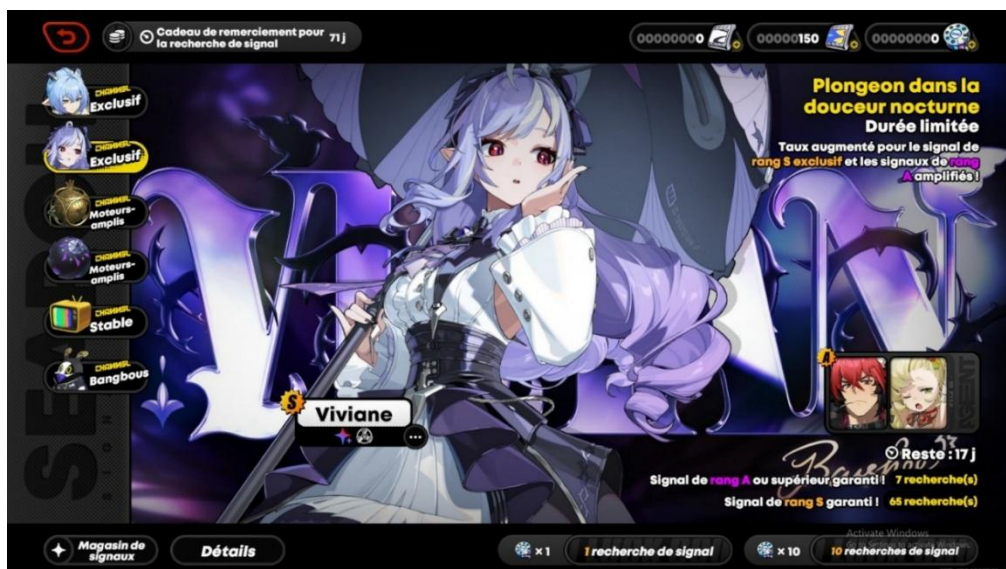


Figure 2 Bannière pour le personnage "Viviane" dans le jeu Zenless Zone Zero, capture d'écran prise par l'auteurice

La chance qu'offre un tirage d'obtenir un personnage doit toujours être déclarée dans le jeu (voir Figure 3) depuis une directive de la CESA en 2016 (Koeder et al, 2018).

Les jeux HoYoverse ont un système appelé « pity », où après 90 tirages le joueur est garanti à 100% d'obtenir un personnage rare (Al-Nawasreh et Andersson, 2022), mais il y a une chance sur deux pour que ce soit celui de la bannière.

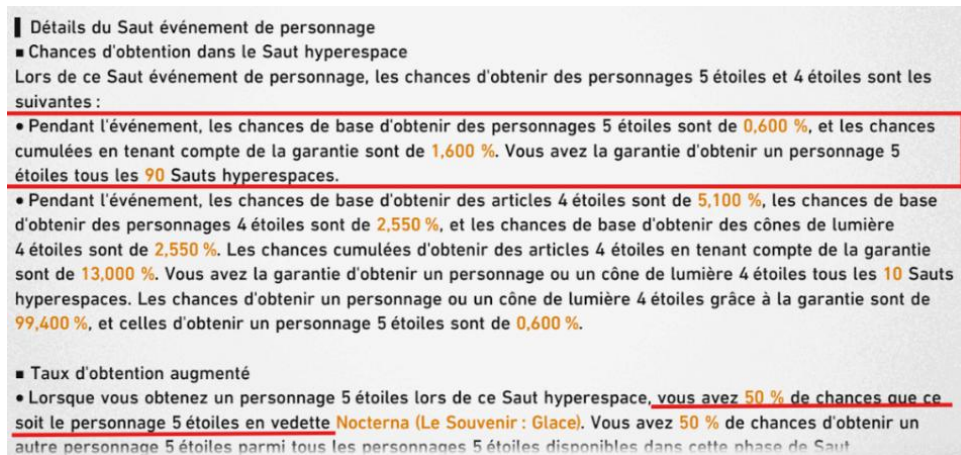


Figure 3 Détail des chances d'obtention déclaré dans Honkai :Star Rail, capture d'écran prise par l'autrice

Ces personnages rares sont des cinq étoiles dans Genshin Impact (ou leur équivalent dans les autres jeux HoYoverse : cinq étoiles dans Honkai : Star Rail, S-Rank dans Zenless Zone Zero, et rang S dans Honkai Impact 3rd) comme Yae Miko (voir figure 4). Ces personnages rares ont généralement une plus grande puissance et un rôle important dans l'histoire principale du jeu.



Figure 4 display art lors de l'obtention d'un personnage rare, "Yae Miko" dans Genshin Impact, capture d'écran prise par l'autrice

Une personne très chanceuse peut acquérir son personnage voulu après peu de tirages mais une malchanceuse peut avoir à faire plus de 180 tirages. Pour pouvoir effectuer un tirage il faut 160 unités de la monnaie virtuelle. La Figure 5 illustre le système de conversion monétaire dans Genshin Impact. Dans tous les jeux HoYoverse, il existe une double méthode d'acquisition de la monnaie virtuelle (primogènes, jades stellaires, signaux résiduels, etc.). Les joueurs peuvent soit en obtenir gratuitement dans le jeu, mais il faut investir un temps considérable à accomplir des tâches répétitives (cette pratique est appelée « grinding »), soit en obtenir en investissant de l'argent réel. Dans la figure 5, seulement la deuxième option avec la dépense de l'argent réel est mentionnée, c'est pourquoi les actions dans le jeu ont été rajoutées.

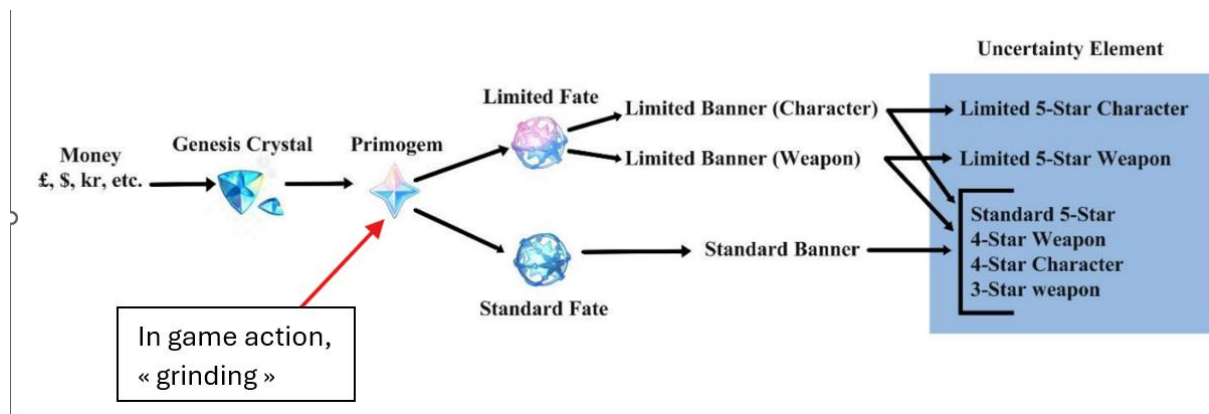


Figure 5 schéma de (Martijn et Khalid, 2023), expliquant le système monétaire dans Genshin Impact auquel (in game action, « grinding ») a été rajouté

Ces tâches qui sont par exemple l'accomplissement de quête, défis, succès ou encore ouvrir des coffres ne permettent que d'obtenir une quantité limitée de cette monnaie virtuelle (Huang, 2023; Woods, 2024).

Avec cette limitation, même si le joueur joue régulièrement pour récolter le maximum de cette ressource, cette accumulation est souvent insuffisante si on essaye d'obtenir plusieurs personnages rares consécutivement ou d'obtenir un personnage à la puissance maximale. Pour ce faire, le joueur doit réussir à obtenir sept doubles du personnage pour pouvoir améliorer les compétences de celui-ci (Martijn et Khalid, 2023). Dans Genshin Impact, ces doublons du personnage permettent de débloquent des constellations qui renforcent le personnage, comme on peut voir dans la figure 6.

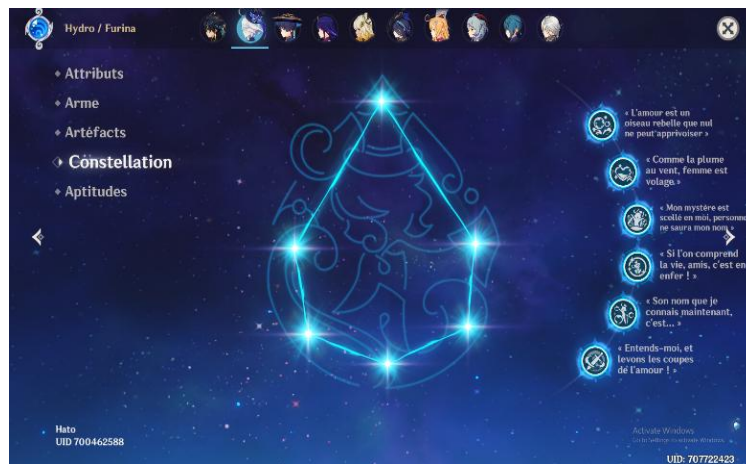


Figure 6 Personnage Furina, élevé au maximum avec constellation C6, capture d'écran prise par l'autrice

C'est dans ce contexte particulier que notre recherche se penchera sur le cœur du système gacha : les personnages. En effet, ce système repose sur l'attractivité de ces derniers, car celle-ci influence la fréquence et le montant des dépenses que les joueurs effectuent pour les obtenir. Dans la suite de ce travail, nous identifierons et étudierons différents aspects susceptibles de rendre un personnage attractif, voire indispensable, selon les profils de joueurs.

Revue de la littérature et cadre conceptuel

Un concept clé qui semble revenir dans la littérature est que les joueurs ne sont pas des parieurs insensés qui dépensent de l'argent sans réfléchir, mais que plutôt ces joueurs réfléchissent à leurs décisions d'achat, comment économiser et pour quels personnages effectuer des tirages ; ils « répartissent les ressources disponibles en fonction des objets et des personnages de leurs rêves. Ce sont des *homo economicus*. » (Huang, 2023). L'attrait de ces jeux ne peut être réduit au seul mécanisme du pari et des récompenses aléatoires (Tan, 2025). Il existe d'autres facteurs qui influencent l'engagement dans les jeux gacha.

Woods (2024) et DeCamp (2021) soulignent également la différence entre ces systèmes de gacha et les formes classiques de jeu d'argent. Contrairement au pari où l'on cherche à obtenir un gain monétaire, les gacha permettent d'obtenir des récompenses virtuelles, des personnages. Les intentions d'achat et les motivations étant distinctes entre les deux, il est pertinent d'étudier les influences qui poussent les joueurs à dépenser pour du contenu virtuel.

Dans les choix de personnages trois attributs ressortent de la littérature :

l'attachement du joueur au personnage, son attrait pour sa puissance ou son histoire. Ces trois aspects vont structurer la suite de la revue de la littérature.

Attachement affectif

Le premier point, l'attachement affectif, est étudié à travers la relation du personnage et du joueur. Un des attraits principaux des jeux gacha ne réside pas uniquement dans le tirage aléatoire, mais surtout dans l'importance accordée aux personnages, qui deviennent l'élément principal sur lequel sont construits ces jeux gacha et qui influence l'expérience de jeu (Tan, 2025).

Le côté psychologique de cette relation entre le personnage et le joueur a été étudié sous deux angles principaux : Le personnage comme moi idéal (congruence de l'image de soi) et le personnage comme autre idéal (congruence de l'image de l'autre). Ce terme, *congruence*, désigne l'état de concordance entre l'image réelle que l'individu a de lui-même et son image idéale (Rogers, 1959). Dans le contexte des jeux vidéo, la congruence est utilisée par certaines études pour comprendre l'identification du joueur aux personnages. Le personnage peut être perçu par le joueur comme son moi idéal ou incarner la figure d'un autre idéal.

La congruence de l'image de soi est expliquée notamment avec « affective embeddings » littéralement : ancrage affectif (Woods, 2024). Selon lui, le joueur projette son « soi » dans le jeu et projette ensuite ce personnage dans le monde réel à travers la communauté, cosplay, etc. Les dépenses réalisées dans les jeux gacha, ne peuvent pas s'expliquer uniquement par la recherche de puissance à travers l'acquisition de personnages forts (Woods, 2024). Il y a aussi un aspect psychologique et relationnel du lien émotionnel entre le joueur et ses personnages. Ces jeux offrent un espace où ils peuvent exprimer certaines facettes de leur identité en se projetant à travers des avatars qu'ils incarnent.

La congruence de l'image de l'autre, est perçue comme plus importante selon Wang et al. (2024). Leur étude, réalisée sur des joueurs de Genshin Impact, a montré que ceux-ci ont davantage tendance à dépenser pour des personnages qui correspondent à leur conception de « l'autre idéal » (comme un partenaire ou ami proche) plutôt que des personnages similaires à leur « moi idéal » ou réel. Les auteurs affirment : « Nous avons constaté que la relation entre la congruence avec l'image idéale de l'autre et l'intention d'achat pouvait être plus forte que la relation entre la congruence entre l'image idéale de soi et l'intention d'achat dans certains jeux RPG » (Wang et al., 2024).

Néanmoins, ces deux concepts peuvent être reliés, le personnage possède une nature duale : il est à la fois une projection du joueur (moi idéal) et une entité autonome (autre idéal) (Adams, 2022). Le fait que des milliers de joueurs utilisent ce personnage de manière collective consolide cette dualité d'identité et le transforme en une figure sociale partagée au sein de la communauté (Adams, 2022).

Plusieurs niveaux constituent cet attachement affectif. En effet, la conception de l'autre idéal peut prendre plusieurs formes, comme celle d'un amour presque paternel/maternel envers l'avatar. Selon plusieurs études, l'un des facteurs fondateurs de cette relation est le temps investi dans le personnage pour le faire évoluer, qui fait un parallèle au temps investi dans l'éducation d'un enfant (Huang, 2023). Ce sentiment des joueurs est directement perçu à travers leurs réponses dans ces diverses enquêtes (Huang, 2023; Wang et al., 2024; Woods, 2024 ;Green et al, 2021), comme l'exprime un joueur interrogé par Woods (2024) : « Oh, mon bébé, mon enfant, j'ai consacré tellement de temps et d'argent à toi » ou encore un autre joueur questionné par Banks et Bowman (2016) : « J'adore mon avatar, c'est comme mon enfant ».

Il existe une autre relation plus connue entre le joueur et les personnages qui est celle d'une relation plus romantique. Les termes les plus utilisés dans la littérature pour décrire cette relation sont waifu et husbando qui sont « dérivés des mots « wife » (femme) et « husband » (mari), étaient fréquemment utilisés pour décrire les personnages dont les joueurs étaient amoureux, qu'ils trouvaient attirants et/ou auxquels ils étaient attachés » (Tan, 2025). Ces expressions soulignent un investissement affectif important, rappelant que certains joueurs sont amoureux de leurs personnages (Huang, 2023), mais ils ne désignent pas nécessairement un amour romantique, certains offrent une plus grande variance dans ce terme, pouvant désigner une simple préférence marquée ou une forme d'obsession plus profonde (Tan, 2025).

L'attrait physique joue un rôle central dans ces relations. La sexualisation des personnages a été observée dans les communautés en ligne de joueurs où ceux-ci partagent des captures d'écran de leurs personnages favoris sous des angles les plus flatteurs (par exemple en contre plongé pour voir sous les jupes des personnages féminins) et discutent des attributs et parties du corps des personnages que les joueurs favorisent (Al-Nawasreh et Andersson, 2022).

Dans l'ensemble des études examinées, l'attachement émotionnel et esthétique envers les personnages apparaît comme un élément essentiel dans les décisions d'achat des joueurs : « Les joueurs de jeux Gacha s'attachent émotionnellement aux personnages du jeu et, par conséquent, dépensent de l'argent pour y jouer » (Martijn et Khalid, 2023). La relation parasocial développée avec un personnage, qui peut être le fruit de l'aspect physique, du caractère ou d'autres attributs, favorise l'envie de l'acquérir (Lax & Mackenzie, 2019). Cet investissement affectif se traduit directement par l'acquisition du personnage ainsi que ses produits dérivés (Tan, 2025).

Au-delà de cette conclusion sur l'influence émotionnelle sur les dépenses d'argent, il apparaît que les studios de jeux gacha utilisent sciemment ce mécanisme : les liens affectifs entre les joueurs et les personnages sont intensifiés pour maximiser les dépenses, parfois au préjudice des joueurs (Martijn, et Khalid, 2023).

Les recherches montrent que les différentes formes d'attachement émotionnel (comme celle de l'attachement envers le personnage comme son enfant ou sa waifu/husbando) influencent différemment les intentions d'achat selon l'intensité de la relation. Précisément, plus l'attachement est élevé, plus les intentions d'achat augmentent comme le confirment les résultats de Wang et al., (2024) : « plus un

personnage de jeu est similaire à l'image que le joueur se fait de l'autre idéal, plus le joueur apprécie ce personnage, s'y attache et a l'intention de dépenser de l'argent pour lui ».

Puissance des personnages

Un autre trait différentiel entre les personnages, est leur puissance. En effet, posséder des personnages forts ou viser à acquérir les plus performants constitue une stratégie adoptée par de nombreux joueurs.

Ce besoin de puissance s'explique en partie par la volonté d'éviter la frustration délibérément créée par les développeurs, notamment à travers une difficulté élevée. Cette stratégie, désignée par « dark patterns », a pour but d'inciter les joueurs à augmenter leurs dépenses pour améliorer leur expérience de jeu (Huang, 2023). Tan (2025) et Woods (2024) soulignent que dans ce système, la puissance d'un personnage détermine à la fois son utilité et sa désirabilité: plus il est puissant, plus la progression dans le jeu est aisée, tandis que les personnages faibles offrent peu d'avantages.

Une autre stratégie mise en place dans ces jeux est le « powercreep » (littéralement : augmentation de la puissance). Il s'agit de « l'inflation des chiffres (dégâts, points de vie, etc.) au fil du temps, qui rend les anciens personnages obsolètes » (Tan, 2025). De nouveaux mécanismes de combat souvent très difficiles à réussir sans les capacités spéciales détenues par des nouveaux personnages, ou sans « bonus événementiels », incitent les joueurs à acquérir ces nouvelles unités (Tan, 2025). Cette croissance de puissance répond à la volonté des développeurs de proposer continuellement des personnages plus intéressants et répondre à la demande des joueurs pour de nouveaux personnages « meta » (Tan, 2025).

Ce terme « meta » (Most Effective Tactics Available, traduit comme tactiques les plus efficaces disponibles), désigne les personnages, équipes de personnages ou stratégies jugés les plus efficaces. Trouver les personnages les plus puissants est « un élément clé de la meta » (Paul, 2020).

Posséder des personnages puissants ou élevés au maximum (par exemple après les avoir obtenus sept fois) permet également de montrer ses performances aux autres joueurs. Dans de nombreux événements au sein de ces jeux gacha, les performances et classements sont affichés publiquement à travers des namecards,

deux exemples de ces namecards dans Genshin Impact (figure 7 et 8) et une d'Honkai : Star Rail (figure 9) sont montrés ci-dessous. Les joueurs peuvent y afficher leurs succès ainsi que certains de leurs personnages favoris. Ce système de compétitivité stimule également le besoin d'acquérir certains personnages meta, pour obtenir de meilleurs scores mais également pour pouvoir les montrer et renforcer son prestige au sein de la communauté. Ces personnages exposés communiquent le statut du joueur et ses préférences à la communauté tout en reflétant ses priorités de gameplay (Lax & Mackenzie, 2019).

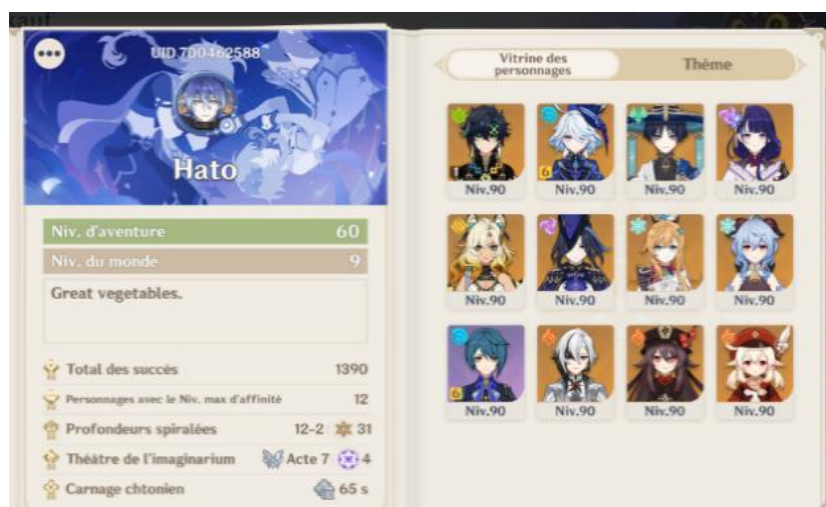


Figure 7 namecard d'un joueur dans le jeu Genshin Impact, capture d'écran prise par l'autrice



Figure 8 namecard d'un joueur dans le jeu Genshin Impact, capture d'écran prise par l'autrice

Dans ces deux namecards (figure 7 et 8) de joueurs de Genshin, on peut voir que le joueur « Hato » a eu des scores plus bas que l'autre n'ayant que 31 étoiles aux profondeurs spiralées contre 36 pour l'autre joueur par exemple. Les personnages acquis par ces joueurs sont aussi visibles. Les autres jeux HoYoverse ont eux aussi un système similaire (voir figure 9).

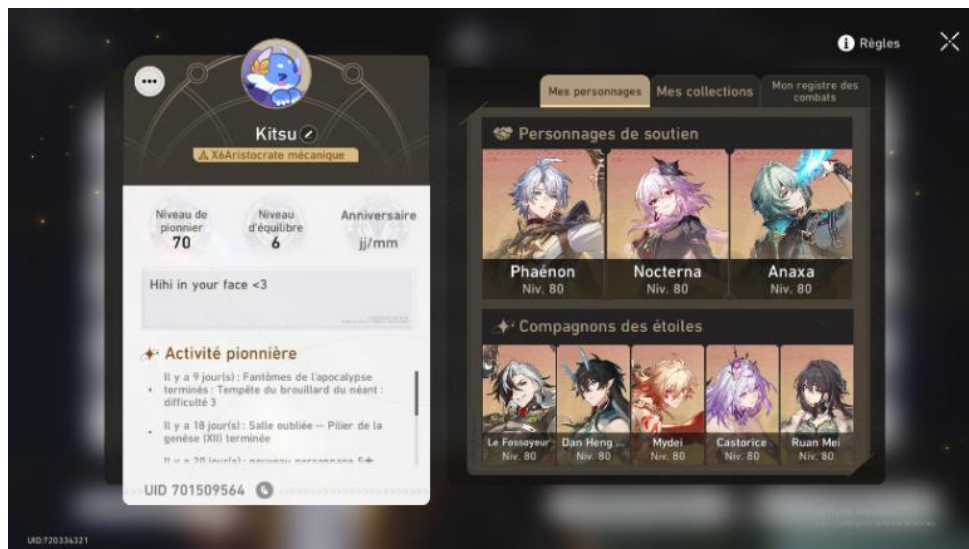


Figure 9 Namecard d'un joueur de Honkai Star Rail, montrant ses personnages, capture d'écran prise par l'autrice

De plus, les personnages des joueurs peuvent aussi être utilisés par leurs amis comme support dans différents défis, un système similaire à celui observé dans Fate/Grand Order analysé par Britt & Britt (2021). Cela incite les joueurs à obtenir et renforcer des personnages puissants pour inciter les autres à accepter leurs demandes d'amis (Britt & Britt, 2021).

En conclusion, la puissance d'un personnage peut être perçue sur un continuum. Un personnage puissant, dit « meta », est particulièrement convoité, car il offre une plus grande facilité de progression dans le jeu tout en symbolisant un certain statut social. Sa visibilité publique et son utilité renforcent à la fois l'attractivité sociale du joueur et sa réputation. À l'inverse, un personnage dit « non meta », n'offre pas ces avantages et pourra freiner les intentions d'achat des joueurs qui jouent principalement pour la compétitivité du gameplay. Au vu des avantages qu'un personnage meta offre, tant pour le gameplay que pour le statut social, la puissance apparaît comme l'attribut prévalent dans les intentions d'achat.

Histoire des personnages

L'attrait pour les personnages virtuels passe également par le rôle qu'ils jouent dans l'histoire. L'aspect narratif du jeu est mentionné comme le plus apprécié des jeux gacha par les participants de l'enquête qualitative de Rentia et Karaseva (2022). D'autres études soulignent également l'importance de la narration dans la décision d'achat (Tan, 2025 ; Al-Nawasreh et Andersson, 2022 ; Martijn et Khalid, 2023; Mallon et Lynch, 2014).

Selon Rentia et Karaseva, (2022) : « Grâce à leur biographie et à leur histoire, les participants ont pu créer un lien émotionnel avec les personnages et s'attacher à eux ». En effet, à travers les quêtes, les livres, les dialogues, les personnages deviennent plus vivants. Les quêtes scénarisées sont particulièrement importantes, car c'est par celles-ci que le joueur découvrira principalement ces liens. L'aspect le plus important est la fréquence d'apparition qui permet à plusieurs reprises de mieux connaître le personnage et de renforcer l'attachement envers lui, même si l'importance narrative d'un personnage ne se mesure pas uniquement à son temps d'écran (Tan, 2025).

Les joueurs peuvent avoir accès à l'histoire des personnages de différentes manières. Avant leur arrivée dans le jeu, ces personnages et leurs histoires sont présentés par les développeurs sur les réseaux sociaux et dans des bandes annonces (Tan, 2025).

Après leur obtention, le joueur peut consulter davantage d'informations sur leur passé, ainsi que des détails sur la vie et les relations directement sur leur page individuelle (Al-Nawasreh et Andersson, 2022). Dans Genshin Impact, les personnages obtenus peuvent être placés dans un espace personnel (comparable à la maison du joueur) appelé la Sérénithéière où différents dialogues plus intimes se débloquent à mesure que le niveau d'affinité entre le joueur et le personnage augmente (Huang, 2023).

Les recherches concluent qu'à travers l'histoire, les joueurs développent un attachement aux personnages, ce qui influence leurs décisions d'achat : « Grâce à leur biographie et à leur histoire, les participants ont pu créer un lien émotionnel avec les personnages et s'attacher à eux. Les participants ont encore renforcé leur attachement aux personnages lorsqu'ils les ont finalement obtenus via le gacha » (Rentia et Karaseva, 2022). L'importance narrative est également utilisée comme critère de décision entre les différents personnages, pour savoir s'ils souhaitent obtenir un personnage spécifique ou non (Al-Nawasreh et Andersson, 2022). La narration est une dimension en elle-même qui permet aux joueurs d'apprécier même des personnages faibles sur le plan du combat, car l'histoire et le gameplay sont vécus séparément (Tan, 2025).

L'importance narrative peut être analysée selon deux niveaux : un rôle majeur ou mineur dans l'histoire du jeu.

À la lumière de la revue de la littérature, nous pouvons supposer que ces trois éléments (attachement, puissance et histoire) influencent le comportement d'achat, notamment les préférences des joueurs pour certains attributs plutôt que d'autres. Nous pouvons émettre une première hypothèse:

- **H1** : Les attributs puissance, histoire et attachement ont des importances relatives différentes sur l'intention d'achat de personnages dans les jeux gacha, la puissance étant l'attribut le plus important.

De plus, on peut supposer que les préférences varient en fonction des types de joueurs. En effet, il se pourrait que certains se concentrent davantage sur la compétitivité du gameplay et l'obtention de meilleurs scores, que d'autres joueraient principalement pour suivre l'histoire du jeu, tandis que d'autres encore collectionnent les personnages qui suscitent leur affection.

Pour mieux comprendre ces différents profils, nous proposons trois variables qui seront analysées afin de caractériser les clusters de joueurs : l'attrait pour le hasard inhérent au système gacha, le niveau d'engagement dans le jeu et le budget prévu.

Le système de hasard étant au cœur des jeux gacha, nous apporterons une explication plus approfondie de ce mécanisme et de l'attrait du hasard que des autres facteurs, même si l'étude psychologique et économique de ce système n'est pas le centre de cette recherche.

L'attrait pour le hasard et ritualisation du tirage

Pour acquérir de nouveaux personnages, les joueurs doivent dépenser une monnaie virtuelle afin d'effectuer des tirages. Ce système de gacha présent dans les jeux HoYoverse est probabiliste : « Un produit probabiliste comporte plusieurs éléments, et les consommateurs sont susceptibles d'obtenir l'un de ces éléments avec une certaine probabilité » (Ding, 2023). La figure 10 illustre cette situation où les résultats sont le fruit d'une série de probabilité (Koeder et al., 2018). La probabilité de base d'obtenir un personnage rare est faible, mais grâce au système de « pity », elle augmente progressivement jusqu'à atteindre 100% au 90ème tirage.

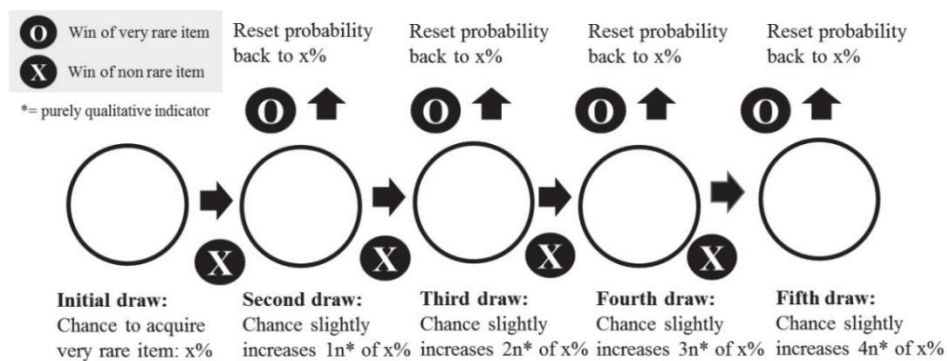


Figure 10 Schéma de Koeder et al., 2018

Malgré l'affichage de ces probabilités, celles-ci ne sont pas concrètement comprises par tous les joueurs. Un répondant de Koeder et al.(2018) en fait la comparaison avec un ticket de loto : « L'acheteur pense à gagner à la loterie, mais pas à la probabilité de gagner. De la même manière, certains joueurs de gacha sont motivés par le frisson de la victoire ». Ce phénomène peut s'expliquer à travers le *marketing surprise* (Introduire des éléments inattendus dans l'expérience d'achat afin de susciter des réactions émotionnelles intenses et généralement positives chez les consommateurs (Guo et al.,2025)). En effet, l'excitation générée par ces surprises prédispose les clients à des achats impulsifs (Guo et al., 2025) et les émotions positives renforcent l'envie de reproduire cette expérience (Guo et al., 2025). Ce hasard d'obtention de personnages est ritualisé dans les images et les sons présents lors des tirages. Durant ce processus la musique et les sons avant l'acquisition du personnage font augmenter la tension et l'aspect sonore lors de la

révélation de personnage rare souligne son importance. Les signaux sonores renforcent l'attachement émotionnel en activant notre système de récompense dopaminergique (Koeder et al., 2018).

Ces tirages sont illustrés par des animations qui diffèrent selon les jeux d'HoYoverse, mais qui suivent le même principe : on voit les différents tirages arriver puis ils sont révélés, les personnages rares ayant une présentation plus imposante et élaborée que les autres. Dans Genshin, on voit en premier les tirages sous forme d'étoiles filantes avant que les récompenses obtenues soient révélées, comme l'illustrent les figures 11 et 12. L'expérience visuelle a une grande importance auprès des joueurs c'est pourquoi les jeux les plus rentables ont des animations très sophistiquées (Koeder et al., 2018).



Figure 11 Tirage dans Genshin Impact, capture d'écran prise par l'autrice



Figure 12 Tirage dans Genshin Impact, capture d'écran prise par l'autrice

Ce rituel influence l'attachement aux personnages à travers le concept de « coming home » : « Un personnage qui n'a pas encore été obtenu par le joueur erre au milieu de nulle part, perdu dans le désert virtuel du cyberspace, et ce n'est qu'après avoir réussi un gacha qu'il retourne à l'endroit auquel il appartient à l'origine : le foyer virtuel du joueur » (Huang, 2023). La connexion à l'avatar et l'expérience émotionnelle sont façonnées selon la chance du joueur (Rentia & Karaseva, 2022). Si le joueur arrive à obtenir le personnage rapidement, il peut voir ça comme de la destinée (Huang, 2023). Le joueur peut se sentir plus apprécié de son personnage préféré qui « l'a rejoint » en peu de tirage.

Cependant, ces frissons peuvent pousser à des achats compulsifs. Certains joueurs ont de la peine à économiser leur monnaie virtuelle, ils peuvent faire des tirages pour un personnage juste pour le plaisir de tenter sa chance, même pour des personnages qu'ils ne désirent pas vraiment. Ce phénomène peut notamment être observé dans les discussions des communautés des joueurs tels que ce joueur qui témoigne : « Je n'ai aucun autocontrôle, je dépense mes souhaits si j'ai dix tirages »

(Crickastic, 2025). De plus, ce système peut générer beaucoup de frustration et de lassitude, les animations de tirages devenant ennuyantes (Yin & Xiao, 2022). L'attrait pour le hasard pourrait varier selon les joueurs et influencer leurs préférences en matière d'attributs de personnages. Certains joueurs peuvent percevoir le système gacha positivement, notamment à travers le concept de « coming home » qui renforce l'attachement émotionnel, tandis que d'autres peuvent le percevoir davantage comme une contrainte. Cette variable sera utilisée pour examiner si l'importance accordée aux différents attributs des personnages (puissance, attachement, histoire) diffère selon le rapport des joueurs au système gacha.

Niveau d'engagement

Dans les jeux gacha de nombreux contenus sont souvent mis à jour. Les joueurs sont encouragés à se connecter et les expérimenter car ces événements temporaires, après leur délai dépassé, deviennent inaccessibles (pour certains jeux comme Genshin Impact) ou les récompenses données diminuent fortement (comme pour Honkai : Star Rail). Les joueurs participent à ces événements pour recevoir les récompenses ou encore pour ne pas manquer l'aspect narratif. Ces événements temporaires génèrent du FOMO (*fear of missing out* signifie « peur de manquer quelque chose ») (Lakić et al., 2023), qui peut favoriser l'engagement des joueurs. Les jeux gacha développent également souvent de nouveaux modes de jeux, boss ou technique, les joueurs sont influencés à « continuer à jouer et à mettre à jour leur modèle mental du jeu » (Rentia & Karaseva, 2022).

Cet engagement a un effet sur les dépenses, selon Lakić et al. (2023), plus les joueurs jouent à un jeu longtemps, plus ils dépensent dans celui-ci : « Les participants qui jouent au jeu depuis plus de 4 ans ont une forte tendance à dépenser davantage » (Lakić et al., 2023). Le niveau d'engagement pourrait être lié aux critères de choix des personnages. Nous pouvons émettre l'hypothèse que le niveau d'engagement influence le choix des personnages à travers les préférences pour les différents attributs (puissance, histoire, attachement). Les joueurs avec un fort engagement, qui consacrent davantage de temps au jeu et participent assidûment aux événements temporaires compétitifs, pourraient privilégier certains attributs par rapport aux joueurs moins engagés.

Cette variable permettra d'explorer ces différences dans l'analyse des résultats.

Budget prévu

Les jeux d'HoYoverse sont gratuits à télécharger et donnent aux joueurs la possibilité d'explorer une grande partie du jeu sans effectuer d'achats. Toutefois, l'accès à des personnages convoités, à des objets cosmétiques spécifiques ou à des équipements puissants passe généralement par la participation au système de gacha, lequel nécessite un paiement de la part des joueurs (Huang, 2023).

Face à ces différentes options d'achat, les joueurs adoptent des comportements différents et peuvent être catégorisés selon leur niveau de dépenses passées. Ceux dépensant le plus sont désignés par le terme « baleines » par la communauté (Al-Nawasreh et Andersson, 2022). Cette communauté est très diverse, en effet, de nombreux autres joueurs sont dits F2P (free-to-play) et ne dépensent rien, tandis que ces « baleines » peuvent dépenser des centaines, voire des milliers de francs (Britt et Britt, 2021). Il existe également des joueurs entre ces deux extrêmes qui dépensent plus modérément ; ils sont appelés des dauphins. Bien que les baleines soient en nombre réduit comparé à la masse des F2P, cela ne pose pas de problème. Au contraire, il est plus rentable de « chasser » un petit nombre de grandes baleines que des petits poissons (Britt et Britt, 2021).

Le niveau des dépenses passées sera examiné comme une variable de contrôle, permettant de vérifier si les différentes catégories de dépenses passées influencent les préférences pour certains attributs de personnages.

En plus des comportements de dépense passés, ce travail s'intéresse également aux dépenses futures prévues par les joueurs pour l'acquisition de nouveaux personnages. Cette variable capture les intentions de dépense futures.

Le budget prévu pourrait indiquer différentes stratégies d'achat. Les joueurs « free-to-play » (F2P), ne prévoyant aucune dépense future avec de l'argent réel, pourraient favoriser les personnages puissants afin de pouvoir continuer à réussir le maximum de défis, malgré leurs ressources limitées. En effet, ils peuvent vouloir rentabiliser leurs tirages vu qu'ils n'en ont qu'un nombre restreint. Les F2P pourraient aussi accorder une préférence à l'aspect narratif, étant donné que l'histoire n'est pas bloquée derrière un certain niveau de puissance requis. À l'inverse, les joueurs ayant un plus grand budget prévu pour ces jeux auraient peut-être davantage de liberté pour choisir selon l'attachement.

Cette variable sera analysée afin d'améliorer la compréhension des comportements d'achat selon les différents profils de joueurs.

Ces trois variables (attrait pour le hasard, engagement et budget prévu) seront utilisées pour identifier différents clusters de joueurs. L'affinité de ces groupes pour les trois attributs des personnages (attachement, puissance, histoire) sera examinée. L'identification de ces groupes permettra ainsi d'apporter une compréhension plus nuancée de l'influence de chaque attribut selon les types de joueurs. Nous pouvons donc émettre notre deuxième hypothèse :

- **H2** : Les joueurs peuvent être regroupés en différents clusters selon : l'attrait pour le hasard, l'engagement et le budget prévu. L'attribut ayant l'importance relative la plus élevée sur l'intention d'achat varie selon ces segments :
 - **H2a** Le cluster avec un fort engagement accorde plus d'importance à la puissance, notamment en raison de leur participation aux contenus compétitifs.
 - **H2b** Le cluster des F2P accorde plus d'importance à la puissance pour rentabiliser leur nombre de tirages restreint, mais également à l'histoire qui peut être vécue indépendamment de l'aspect combat.
 - **H2c** Le cluster ayant le plus gros budget prévu préfère l'attachement, car leur liberté financière leur permet de choisir selon leurs préférences affectives.
 - **H2d** Le cluster avec le plus fort attrait au hasard préfère l'attachement, en vue notamment de l'aspect « coming home ».

Dans cette revue de la littérature, nous pouvons constater que les études précédentes ont étudié ces trois éléments (attachement, puissance et histoire) soit individuellement, soit qualitativement en association avec d'autres facteurs. Cette étude vise à se concentrer uniquement sur ces trois attributs afin d'analyser leur importance relative ainsi que celle de leurs différents niveaux sur l'intention d'achat des joueurs, par une approche quantitative. L'objectif est également d'identifier différents clusters de joueurs avec une affinité variable pour chacun de ces attributs. Cela permettra de comprendre quelles combinaisons d'attributs influencent le plus les différents types de joueurs dans leurs décisions d'achat. Cette catégorisation des types de joueurs se fera à l'aide de trois variables : attrait pour le hasard, engagement et budget prévu.

Méthodologie

Cette recherche adopte une approche quantitative combinant deux méthodes d'analyse complémentaires : une analyse conjointe puis une analyse conjointe-cluster. L'analyse conjointe permet d'explorer la première hypothèse, en analysant l'importance des différents attributs des personnages dans les décisions d'achat. L'analyse de cluster examine la deuxième hypothèse, en segmentant le marché en groupes homogènes de joueurs selon leur engagement, leurs habitudes de dépenses et leur attrait pour le hasard. Une fois les segments identifiés, une nouvelle analyse conjointe, sur chacun des segments, permet de comparer l'importance relative des différents attributs selon chaque segment, afin d'étudier si les préférences pour les personnages changent selon les segments.

Cette étude utilise un échantillonnage non probabiliste par convenance et boule de neige. En raison du contexte particulier de cette étude et des répondants, la collecte de données s'est faite par la diffusion du questionnaire sur des communautés en ligne (Reddit, Discord, HoyoLAB, groupe Facebook) dédiées aux jeux étudiés (Genshin Impact, Honkai Impact 3rd, Zenless Zone Zero et Honkai : Star Rail). Cette approche permet d'atteindre davantage de joueurs pertinents pour notre étude, offrant un premier filtre des répondants, tout en facilitant une large diffusion du questionnaire. Les répondants ont été invités à partager le questionnaire avec leurs connaissances.

Structure du questionnaire

Pour des raisons de simplicité de diffusion en ligne, le questionnaire a été rédigé en anglais. Le questionnaire est divisé en trois parties. La première comporte des questions permettant de former les différents clusters. Dans la deuxième partie, différents profils de personnages formés à partir des attributs préalablement sélectionnés, ont été présentés afin d'être évalués par les répondants, pour l'analyse conjointe. La dernière partie recolte les informations sociodémographiques.

Mesure des variables de segmentation

Dans la première partie, l'engagement, le niveau de dépense, le budget prévu ainsi que l'attrait pour le hasard ont été mesurés. L'engagement dans le jeu a été mesuré selon l'ancienneté dans le jeu, la durée moyenne des sessions de jeu et la fréquence de ces sessions de jeu. Le niveau de dépense, variable de contrôle, a été mesuré selon les montants déjà dépensés et la fréquence de ces achats ainsi que leur récurrence. Le budget prévu a été examiné selon le montant que les répondants pensent dépenser à l'avenir.

Ces questions se basent sur celles utilisées dans plusieurs études. Les questions relatives à l'engagement (ancienneté dans le jeu, fréquence et durée des sessions) et à la fréquence des achats s'inspirent de Lakić et al. (2023). La question sur la fréquence de jeu hebdomadaire s'appuie sur Wang et al. (2024). La question sur la récurrence des achats est adaptée de Martijn et Khalid (2023). Enfin, la question sur le niveau de dépense (montant total dépensé) est commune à ces trois études.

Pour mesurer l'attrait pour le hasard, ce travail s'appuie sur une version adaptée de l'échelle RAFFLE (Reasons And Facilitators For Loot box Engagement) de Lloyd et al. (2021). Bien que développée pour les loot boxes, cette échelle évalue les raisons et les facteurs qui facilitent l'achat d'objets aléatoires dans les jeux vidéo (Lloyd et al., 2021), permettant son application au contexte du gacha avec de très légères modifications terminologiques. Ces modifications consistent notamment en le remplacement du terme "items" (objets contenus dans les loot boxes) par "characters" (personnages) et de l'action d'ouvrir une loot box par celle de faire un tirage (pull), c'est-à-dire l'action de participer à la loterie intégrée au jeu dans l'espoir d'obtenir un personnage souhaité. Deux sous-échelles les plus pertinentes ont été retenues :

- « Enhancement » (6 items) mesure le plaisir procuré par les tirages, et la quête du plaisir en tant que source de motivation (plaisir, excitation, sentiment de victoire) (Lloyd et al., 2021).
- « Distraction/Compulsion » (4 items) mesure les aspects plus impulsifs de l'engagement, comme le fait de se sentir poussé à acheter ou chercher à se changer les idées ou à combler l'ennui (Lloyd et al., 2021).

Design de l'analyse conjointe

L'analyse conjointe se fonde sur les trois attributs identifiés dans la revue de la littérature. Chacun de ces attributs (attachement, puissance, histoire) peut être décomposé en différents niveaux.

Pour l'attachement nous proposons trois catégories : un attachement neutre au personnage, une relation basée sur un attachement parental (le personnage en tant qu'enfant du joueur), et une relation avec le personnage étant l'husbando/waifu du joueur. Dans les communautés de joueurs, l'attachement aux personnages est souvent décrit par des termes tels que : « waifu/husbando », « my baby, my child » ou encore par un attachement plus neutre. Afin que tous les répondants évaluent ces attributs de manière similaire, ils sont opérationnalisés en trois types d'apparences :

- Des personnages avec une apparence plus sexy/romantique (proches de la catégorie « Waifu/Husbando »)
- Des personnages avec une apparence plus enfantine/adolescente (associée à un amour maternel/paternel, « *my baby my child* »)
- Des personnages plus sobres/ordinaires (attachement neutre).

L'aspect de la puissance se décompose en deux niveaux : meta (personnage puissant, privilégié dans le jeu compétitif) ou non-meta (personnage moins performant). L'histoire, de manière similaire, différencie les personnages avec un rôle majeur ou mineur dans la narration. Ces attributs et leurs niveaux permettent de créer douze combinaisons possibles résumées dans ce tableau :

Combinaison	Attachement : sexy/romantique	Attachement : Enfant/adolescent	Attachement : sobre/ordinaire	Meta	Non- Meta	Rôle majeur dans l'histoire	Rôle mineur dans l'histoire
1	1	0	0	1	0	1	0
2	0	1	0	1	0	1	0
3	0	0	1	1	0	1	0
4	1	0	0	0	1	1	0
5	1	0	0	0	1	0	1
6	1	0	0	1	0	0	1
7	0	1	0	0	1	1	0
8	0	0	1	0	1	1	0
9	0	1	0	1	0	0	1
10	0	0	1	1	0	0	1
11	0	1	0	0	1	0	1
12	0	0	1	0	1	0	1

Figure 13 Tableau récapitulatif des différentes combinaisons codées

Pour chacune de ces combinaisons et parmi les quatre jeux étudiés (Genshin Impact, Honkai: Star Rail, Honkai Impact 3rd et Zenless Zone Zero), un personnage représentatif a été sélectionné. Le choix des personnages s'appuie sur plusieurs sources : descriptions officielles, discussions sur les communautés en ligne (fandom.com, Reddit, HoyoLAB et Tiermaker.com) et tier-lists, c'est-à-dire des classements communautaires évaluant la puissance des personnages selon la meta actuelle (février 2026). Les deux catégories les plus élevées (SS et S) sont considérées ici comme meta. Leur rôle dans l'histoire est jugé selon leur importance narrative, vérifiée via les wikis officiels et les forums de joueurs.

L'apparence se découpe selon les personnages enfantins, ceux plus sexy et ceux plus sobres. Les personnages finaux sont classés dans quatre tableaux selon leurs jeux respectifs. Ce travail de recherche minutieux a permis de sélectionner les personnages les plus représentatifs de ces différentes combinaisons d'attributs (Figures 13), et ainsi présenter l'offre de personnages de chaque jeu séparée en différentes catégories, afin qu'elles aient pu être évaluées.

Dans la première partie du questionnaire, le répondant a indiqué à quels jeux il joue et lequel est son jeu principal. Les profils présentés dans l'analyse conjointe ont été ainsi issus du jeu principal du répondant, afin de placer celui-ci dans des conditions d'évaluation proches de la réalité, face à des personnages qui lui sont familiers ou dont il pouvait comprendre le contexte grâce aux descriptions si ceux-ci lui sont encore méconnus. Pour chaque combinaison, une image du personnage a été présentée. Les images utilisées ont été principalement les « splash art » des personnages, c'est-à-dire l'illustration montrée au moment de l'obtention du personnage. Comme indiqué juste avant, une description du personnage a été indiquée à côté de l'image, pour s'assurer de la bonne compréhension de ces profils auprès des répondants. Celle-ci se constitue d'un court rappel sur la puissance et l'importance dans l'histoire. De ce fait, même si le répondant ne se souvient plus du personnage ou ne le connaît pas, il a pu indiquer son intention d'achat de manière cohérente en interprétant correctement les attributs. L'apparence est assez explicite pour ne pas nécessiter de description.

Le répondant a indiqué son intention d'achat pour les 12 différentes combinaisons d'attributs selon une échelle de 1 à 5 (1 = je n'achèterai définitivement pas ce personnage; 5 = j'achèterai définitivement ce personnage).

Variables sociodémographiques

La partie finale du questionnaire comprend des questions visant à recueillir les informations sociodémographiques des répondants (genre, âge, niveau d'éducation, occupation, etc.).

Description de l'échantillon

L'échantillon se compose de 135 répondants ayant complété le questionnaire dans son intégralité. La diffusion du questionnaire en anglais à travers de nombreuses communautés en ligne dédiées aux jeux HoYoverse a permis d'atteindre un public international, avec des répondants provenant de 36 pays différents. Les pays les plus représentés sont les États-Unis (26 répondants), puis la Suisse (19 répondants), la France (12 répondants), suivis de l'Allemagne (11 répondants) et de l'Australie et du Canada (9 répondants chacun).

Concernant la répartition du jeu principal des répondants, Genshin Impact est le jeu principal de la majorité des répondants (57.04%), suivi de Honkai : Star Rail (22.96%), puis Zenless Zone Zero (14.07%) et finalement Honkai Impact 3rd (5.93%). La faible proportion de ce dernier s'explique notamment par le fait qu'il est le plus ancien des quatre et que sa communauté est moins active de nos jours que celles des autres jeux.

Concernant le genre, 68 répondants se sont identifiés comme hommes (50.4 %), 51 comme femmes (37.8 %), 9 comme non-binaires (6.7%), 6 ont préféré ne pas se prononcer (4.4 %) et une personne a répondu « autre ». La moyenne d'âge est de 23 ans, avec un minimum de 14 ans et un maximum de 48 ans. Cette répartition d'âge indique un échantillon assez jeune, en cohérence avec le public cible des jeux développés par HoYoverse. La très grande majorité des répondants est célibataire (117, soit 86.7 %), 7 sont mariés (5.2 %) et 11 ont préféré ne pas indiquer de réponse (8.1 %).

Pour l'éducation, comme le montre la figure 14, 56 répondants (41.5 %) ont comme plus haut niveau d'études complété un niveau de fin d'études secondaires ou équivalent, 41 (30.4 %) ont un niveau de bachelor et 14 ont un master (10.4 %).

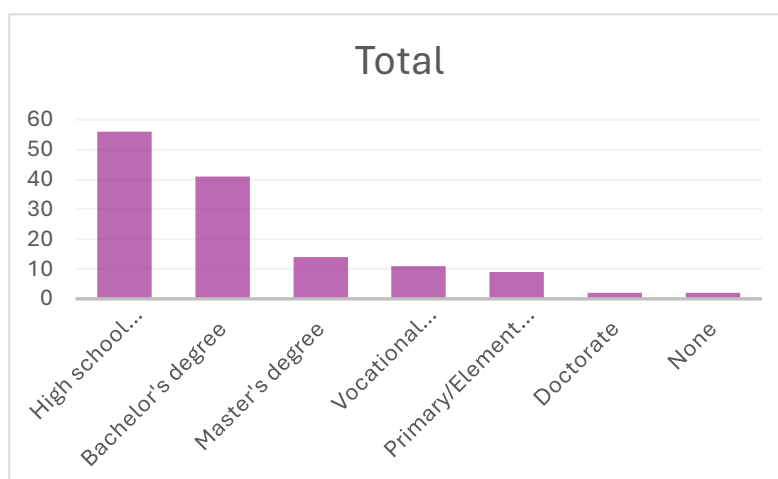


Figure 14 Niveau d'études le plus élevé

Ce groupe de répondants assez jeune se constitue logiquement en majorité d'étudiants (72 soit 53.3 %), et également de travailleurs à plein temps (35 soit 25.9 %) ou encore sans emploi (10). Ces résultats sont illustrés dans la figure 15. Cette répartition

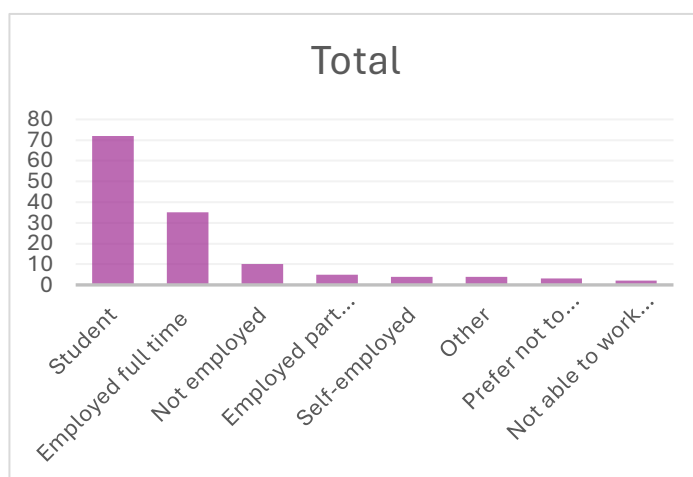


Figure 15 Occupations

explique également la distribution des revenus observée : 51 répondants (37.8 %) n'ont pas de revenu personnel, et 27 (20 %) déclarent un revenu annuel inférieur à 15'000 USD. La distribution des différents revenus est visible dans la figure 16.

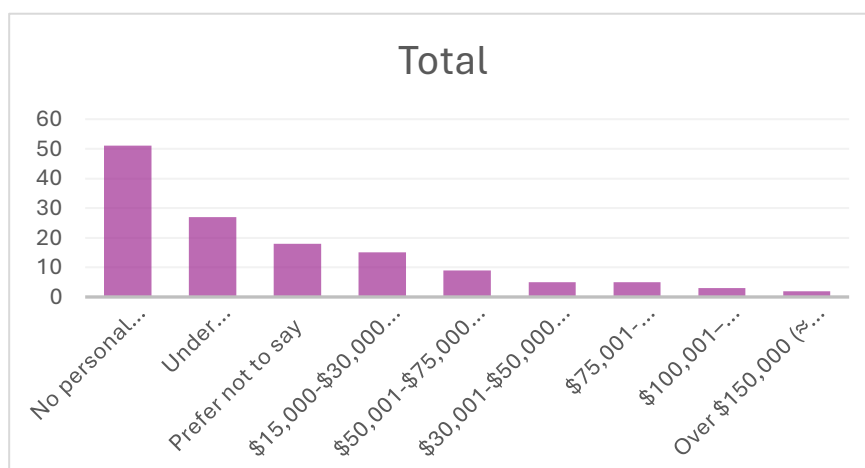


Figure 16 Revenus

Analyse des résultats

Cette partie présentera les différents résultats obtenus à travers les différentes analyses effectuées durant cette recherche. L'interprétation et la discussion de ces résultats s'effectueront dans la partie suivante.

Analyse conjointe

Pour pouvoir effectuer cette analyse, un tableau avec les moyennes de préférences est construit (figure 17). Dans ce tableau, pour chaque combinaison, les différentes moyennes de préférences correspondent à la moyenne des scores attribués par l'ensemble des répondants ayant ce jeu comme jeu principal, agrégée sur les quatre jeux. En effet, chaque combinaison d'attributs est représentée par un personnage différent dans chacun des quatre jeux. Le tableau est construit de telle sorte que le 0 indique l'absence de l'attribut et le 1 sa présence. Tous les niveaux d'attributs ne sont pas présents dans ce tableau car ils ne sont pas tous nécessaires pour la régression linéaire : les niveaux manquants peuvent être déduits des autres colonnes. En effet, pour la puissance par exemple, le niveau Non-Meta n'est pas nécessaire car 0 dans la colonne Meta indique que le personnage est non-meta. Pour l'attachement, on garde Sexy/Romantique et Enfant/adolescent (le niveau « Sobre/Ordinaire » étant déduit par un 0 sur ces deux colonnes), pour l'histoire on garde Rôle majeur. Cette réduction permet d'éviter des problèmes de multicollinéarité, une redondance des variables, qui fausserait les résultats de la régression.

Profils GI/HSR/ZZZ/HI3	Sexy/Romantique	Enfant/adolescent	Meta	Rôle majeur	Moyenne préférence
Columbina/The Herta/Yanagi/Kiana	1	0	1	1	3.93
Nahida/Tribbie/Alice/Durandal	0	1	1	1	3.32
Flins/ Anaxa/Hugo/Bronya	0	0	1	1	3.30
Escoffier/Ruan Mei/ Viviane/ Yae Sakura	1	0	1	0	3.14
Iansan/Huohuo/Ju Fufu/Seele	0	1	1	0	2.37
Sucrose/Fugue/ Trigger/Fu Hua	0	0	1	0	2.63
Ningguang/Himeko/Nicole/Himeko	1	0	0	1	2.55
Kachina/Bailu/Koleda/Theresa	0	1	0	1	1.82
Amber/Welt/Billy/Rita	0	0	0	1	1.96
Xinyan/Natasha/Grace/Pardofelis	1	0	0	0	1.76
Klee/Hook/Lucy/Susannah	0	1	0	0	2.33
Aloy/Luka/Anton/Natasha	0	0	0	0	1.56

Figure 17 Tableau des moyennes de préférence

On peut maintenant utiliser ces données pour effectuer une régression linéaire dans SPSS afin de trouver les bêtas des attributs. La moyenne de préférence est la variable dépendante et les attributs (Sexy/Romantique, Enfant/adolescent, Meta, Rôle majeur) sont les variables indépendantes. Le R -deux est de 0.847 comme le montre la figure 18, ce qui est une bonne valeur car elle signifie que 84.7 % de la variance des préférences est expliquée par les variables indépendantes. Cela signifie que les attributs utilisés dans le questionnaire expliquent en grande partie la préférence pour les personnages.

Model Summary									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			
						F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.920 ^a	.847	.760	.36146073610	.847	9.709	4	7	.006

a. Predictors: (Constant), Rôle majeur, Meta, Enfant/Adolescent, Sexy/Romantique

Figure 18 Résumé du modèle

Comme on peut le constater dans le tableau ANOVA (figure 19), l'analyse est significative avec une p -value de 0.006, en dessous du seuil de 0.050. Ce résultat confirme que les coefficients de régression peuvent être interprétés.

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5.074	4	1.269	9.709	.006 ^b
	Residual	.915	7	.131		
	Total	5.989	11			

a. Dependent Variable: Moyenne préférence

b. Predictors: (Constant), Rôle majeur, Meta, Enfant/Adolescent, Sexy/Romantique

Figure 19 Tableau ANOVA

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.546	.233		6.625	<.001
	Sexy/Romantique	.483	.256	.323	1.891	.101
	Enfant/Adolescent	.098	.256	.065	.384	.712
	Meta	1.119	.209	.792	5.360	.001
	Rôle majeur	.516	.209	.365	2.473	.043

a. Dependent Variable: Moyenne préférence

Figure 20 Tableau des coefficients

Le tableau des coefficients (figure 20) indique les bêtas pour chaque attribut, qui nous permettent de calculer les utilités. Les niveaux « Meta » et « Rôle majeur » sont significatifs avec une p -value inférieure à 0.05, mais les deux autres, « Sexy/Romantique » et « Enfant/adolescent », ne sont pas significatifs. Ces résultats signifient que les niveaux significatifs influencent les préférences des joueurs, alors que les autres non. Le niveau « Meta » est le plus significatif statistiquement ($p = 0.001$). Bien que « Sexy/Romantique » et « Enfant/adolescent » soient non significatifs, ces niveaux sont conservés dans le calcul des utilités à titre indicatif pour maintenir la cohérence du modèle conjoint.

Avec les bêtas, nous pouvons calculer les utilités des différents niveaux de chacun des attributs, ce qui nous donnera la possibilité de mesurer l'importance relative de chaque attribut et d'estimer la valeur d'utilité associée à chacune des combinaisons. Pour ce faire, nous devons résoudre trois systèmes d'équations (attachement, puissance, histoire) qui se trouvent dans l'annexe.

En isolant et en substituant les variables dans les trois systèmes (présent dans l'annexe), on peut résoudre ces trois systèmes d'équations pour obtenir les utilités. Par exemple pour la puissance, l'équation $0 = u_m + u_{nm}$, peut être réécrite comme $u_{nm} = -u_m$. Ensuite on remplace u_{nm} par $-u_m$ dans $0.792 = u_m - u_{nm}$. On obtient : $0.792 = u_m - (-u_m)$, qui est équivalent à $0.792 = 2u_m$. En divisant 0.792 par 2, on obtient 0.396.

Attribut	Utilité
Sexy/Romantique	0.194
Enfant/adolescent	- 0.064
Sobre/ordinaire	- 0.129
Meta	0.396
Non-meta	- 0.396
Rôle majeur dans l'histoire	0.1825
Rôle mineur dans l'histoire	- 0.1825

Figure 21 Utilités des différents niveaux des trois attributs

Dans la figure 21, les deux attributs n'ayant que deux niveaux (puissance et histoire) ont des résultats de même valeur mais de signe opposé. Cela s'explique par le fait que si un personnage n'est pas meta, il est automatiquement non-meta, et de même pour le rôle dans l'histoire. Pour l'attribut de l'attachement, on constate que seul « Sexy/Romantique » a une utilité positive ; les deux autres niveaux ont une utilité négative. L'utilité la plus grande se trouve dans l'attribut de la puissance avec le niveau « Meta ».

On peut maintenant calculer les importances relatives pour chaque attribut. On trouve ce résultat en divisant l'étendue de l'attribut par la somme de toutes les étendues, une étendue étant l'utilité maximale moins l'utilité minimale d'un attribut.

Attribut	Étendue de l'attribut	Somme des étendues	Importances relatives
Attachement	0.323	1.480	0.2182
Puissance	0.792	1.480	0.5351
Histoire	0.365	1.480	0.2466

Figure 22 Importance relative de chaque attribut

Ces résultats (figure 22) indiquent que l'attribut le plus influent, avec plus de la moitié de l'importance relative, est la puissance. L'histoire et l'attachement ont des importances assez proches et moins importantes.

Profils GI/HSR/ZZZ/HI3		Sexy/ Romantique	Enfant/ adolescent	Meta	Rôle majeur	Utilité
1	Columbina/The Herta/Yanagi/Kiana	1	0	1	1	0.773
2	Nahida/Tribbie/Alice/Durandal	0	1	1	1	0.515
3	Flins/ Anaxa/Hugo/Bronya	0	0	1	1	0.450
4	Escoffier/Ruan Mei/ Viviane/ Yae Sakura	1	0	1	0	0.408
5	Iansan/Huohuo/Ju Fufu/Seele	0	1	1	0	0.150
6	Sucrose/Fugue/ Trigger/Fu Hua	0	0	1	0	0.085
7	Ningguang/Himeko/Nicole/Himeko	1	0	0	1	-0.020
8	Kachina/Bailu/Koleda/Theresa	0	1	0	1	-0.278
9	Amber/Welt/Billy/Rita	0	0	0	1	-0.343
10	Xinyan/Natasha/Grace/Pardofelis	1	0	0	0	-0.385
11	Klee/Hook/Lucy/Susannah	0	1	0	0	-0.643
12	Aloy/Luka/Anton/Natasha	0	0	0	0	-0.708

Figure 23 Utilité pour chaque combinaison

Dans ce tableau (figure 23), on peut constater que le profil avec la plus grande utilité est celui des personnages « Sexy/Romantique », meta et avec un rôle majeur dans l'histoire, suivi par les personnages ayant les mêmes attributs mais un attachement différent. Ces résultats s'alignent avec ceux de l'importance relative : la meta est l'attribut le plus important, suivie du rôle dans l'histoire, puis de l'attachement. Comme le tableau des 12 profils a été construit dans cet ordre, on constate que l'utilité suit un ordre décroissant du premier au douzième profil. Ce premier profil correspond aux personnages *The Herta*, *Yanagi*, *Kiana* et *Columbina* (illustrés dans la figure 24).



Figure 24 Illustration de Columbina lors de son obtention dans Genshin Impact

Analyse de Cluster

Après cette première analyse conjointe, les combinaisons d'attributs préférées pour l'ensemble des répondants ont été identifiées. Cette analyse va maintenant être affinée en séparant l'échantillon en clusters. Cette prochaine partie a donc pour but de regrouper les joueurs de manière homogène en sous-groupes, afin de déterminer si les préférences varient selon les segments.

Préparation des données et analyses de fiabilité et validité

Avant d'importer les données dans SPSS, certaines réponses ont été recodées dans Excel. Les questions à échelle de Likert (1 à 5) ont été conservées telles quelles. Les questions à choix multiples ont été converties en variables numériques dans un ordre croissant reflétant l'intensité de la réponse : par exemple, pour le nombre de jours joués par semaine, la réponse « 0-1 day » devient 1, « 2-3 days » devient 2, et ainsi de suite. Cette logique s'applique à l'ensemble des variables, à l'exception de la récurrence d'achat, pour laquelle l'ordre est inversé : plus le dernier achat est loin dans le temps, plus la valeur codée est faible.

Avant de procéder à la formation des clusters, la validité et la fiabilité des items de segmentation sont vérifiées au moyen d'une analyse factorielle exploratoire avec une rotation Varimax, ainsi que de l'alpha de Cronbach, tous deux effectués dans SPSS. La validité évalue si les questions mesurent bien le construit visé (on cherche à savoir si les questions mesurent bien ce qu'on veut mesurer) ; la fiabilité évalue la précision de cette mesure.

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.796
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1023.723
	df	136
	Sig.	<.001

Figure 25 Test de KMO et Bartlett

Le test de KMO obtient une valeur satisfaisante ($0.796 > 0.5$) et le test de Bartlett est significatif (< 0.001). Ces résultats nous confirment que les données sont appropriées pour l'analyse factorielle.

Correlation Matrix																	
	Month_play	Day_week	Hours_day	Total_spending	Freq_achat	Rec_achat	budget_futur	H1_fun	H2_winning	H3_excitement	H6_visual	H7_selfgood	H8_valuable	H4_urge	H5_cantStop	H9_bored	H10_escape
Month_play	1.000	.104	-.211	.206	.168	.115	.082	-.195	-.117	-.091	.073	.026	.157	-.187	-.093	-.179	-.045
Day_week	.104	1.000	.006	.257	.294	.214	.287	-.255	-.199	-.220	.090	.189	-.011	-.167	-.182	-.040	.060
Hours_day	-.211	.006	1.000	-.066	-.018	-.024	.000	.200	.256	.286	.001	.129	-.102	.199	.183	.152	.277
Total_spending	.206	.257	-.066	1.000	.789	.862	.829	-.192	-.287	-.327	.105	.056	.189	-.038	-.145	-.294	-.095
Freq_achat	.168	.294	-.018	.789	1.000	.820	.771	-.176	-.215	-.242	.146	-.017	.150	-.016	-.105	-.261	-.079
Rec_achat	.115	.214	-.024	.862	.820	1.000	.776	-.128	-.213	-.250	.128	.008	.158	.031	-.081	-.216	-.024
budget_futur	.082	.287	.000	.829	.771	.776	1.000	-.030	-.160	-.211	.156	.158	.207	.027	-.064	-.201	.021
H1_fun	-.195	-.255	.200	-.192	-.176	-.128	-.030	1.000	.509	.547	.185	.180	-.069	.310	.236	.417	.425
H2_winning	-.117	-.199	.256	-.287	-.215	-.213	-.160	.509	1.000	.670	.227	.293	.051	.406	.336	.312	.397
H3_excitement	-.091	-.220	.286	-.327	-.242	-.250	-.211	.547	.670	1.000	.239	.232	.035	.471	.293	.445	.334
H6_visual	.073	.090	.001	.105	.146	.128	.156	.185	.227	.239	1.000	.360	.352	.156	.163	.157	.208
H7_selfgood	.026	.189	.129	.056	-.017	.008	.158	.180	.293	.232	.360	1.000	.284	.123	.216	.171	.290
H8_valuable	.157	-.011	-.102	.189	.150	.158	.207	-.069	.051	.035	.352	.284	1.000	.002	.008	-.100	-.040
H4_urge	-.187	-.167	.199	-.038	-.016	.031	.027	.310	.406	.471	.156	.123	.002	1.000	.571	.372	.140
H5_cantStop	-.093	-.182	.183	-.145	-.105	-.081	-.064	.236	.336	.293	.163	.216	.008	.571	1.000	.306	.164
H9_bored	-.179	-.040	.152	-.294	-.261	-.216	-.201	.417	.312	.445	.157	.171	-.100	.372	.306	1.000	.405
H10_escape	-.045	.060	.277	-.095	-.079	-.024	.021	.425	.397	.334	.208	.290	-.040	.140	.164	.405	1.000

Figure 26 Matrice de corrélations des variables de segmentation

Les différents groupes de variables ont été mis en évidence par des rectangles de couleur : en rouge les variables d'engagement, en vert les variables de dépenses passées et de budget futur, et en jaune les variables d'attrait pour le hasard (plus précisément avec en orange le sous-groupe Enhancement et en violet le sous-groupe Distraction).

Dans le rectangle rouge de cette figure 26, on peut voir que les variables pour l'engagement ont des corrélations très faibles entre elles. Ceci constitue un premier fort indicateur que ces questions ne mesurent pas le même aspect de l'engagement.

Dans le rectangle vert de la figure 26, on constate une forte corrélation entre les variables de dépenses passées et de budget futur, la plus basse étant de 0.771. Ces quatre questions sont donc fortement corrélées entre elles. Ce facteur de niveau de dépenses passées et budget futur, est celui avec les questions avec les meilleures corrélations.

La matrice de corrélations (figure 26, rectangle jaune) montre que les items de l'attrait pour le hasard sont modérément corrélés entre eux, avec une moyenne de 0.262 pour l'ensemble du groupe. À l'intérieur de chaque sous-groupe, les corrélations sont légèrement plus élevées : 0.273 en moyenne pour Enhancement (rectangle orange) et 0.326 pour Distraction (rectangle violet). Ces corrélations restent cependant plus faibles que celles observées pour les dépenses. On note déjà que la question H8 présente les corrélations les plus faibles du sous-groupe Enhancement, voire une corrélation négative avec H1_fun, ce qui en fait un élément potentiellement problématique.

Component	Total Variance Explained								
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4.505	26.502	26.502	4.505	26.502	26.502	3.620	21.297	21.297
2	3.121	18.358	44.860	3.121	18.358	44.860	2.784	16.378	37.675
3	1.511	8.891	53.752	1.511	8.891	53.752	2.251	13.240	50.914
4	1.279	7.525	61.276	1.279	7.525	61.276	1.761	10.362	61.276
5	.999	5.878	67.154						
6	.910	5.356	72.510						
7	.843	4.956	77.466						
8	.655	3.851	81.317						
9	.628	3.697	85.014						
10	.569	3.347	88.360						
11	.486	2.860	91.221						
12	.401	2.361	93.582						
13	.337	1.982	95.564						
14	.265	1.556	97.120						
15	.198	1.167	98.286						
16	.189	1.110	99.397						
17	.103	.603	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Figure 27 Variance totale expliquée

Selon le critère de Kaiser (valeur propre > 1), quatre facteurs sont retenus (figure 27). On peut noter que le cinquième facteur présente une valeur propre très proche de 1 (0.999), mais reste en dessous du seuil.

Rotated Component Matrix^a

	Component			
	1	2	3	4
Rec_achat	.926			
Total_spending	.915			
budget_futur	.903			
Freq_achat	.898			
H10_escape		.774		
H9_bored		.593		
H1_fun		.584	.405	
Hours_day		.551		
H2_winning		.544	.473	
H3_excitement		.542	.514	
H4_urge			.769	
H5_cantStop			.667	
Day_week			-.630	
H8_valuable				.744
H6_visual				.675
H7_selfgood		.462		.589
Month_play				.447

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 6 iterations.

Figure 28 Rotation de la matrice de composantes

La rotation de la matrice des composantes (figure 28) indique, pour chaque item, le facteur auquel il est le plus fortement associé. On remarque que les questions sur l'engagement, surlignées en jaune, se retrouvent chacune dans un facteur différent. Au vu de ces résultats et des faibles corrélations des questions dans la matrice de corrélations, ces questions vont être retirées avant de relancer l'analyse factorielle. Ces trois questions devront donc être prises séparément lors de la formation des clusters, car elles mesurent trois aspects différents de l'engagement (fréquence hebdomadaire / jours joués / durée des sessions) et ne corrèlent pratiquement pas entre elles.

Les dépenses passées combinées au budget futur ont des scores élevés et se retrouvent uniquement à l'intérieur de la première dimension.

Les 10 questions de l'échelle RAFFLE (H1 à H10) se mélangent entre elles et ne forment pas distinctement les deux groupes qu'elles devraient selon la littérature.

Cependant, on aperçoit quand même un sous-groupe Enhancement avec 3 questions (H6, H7, H8) dans la quatrième dimension et un sous-groupe Distraction

avec seulement 2 questions (H4, H5) dans la troisième dimension. Il y a un troisième sous-groupe qui apparait dans ce facteur d'attrait pour le hasard.

Rotated Component Matrix^a

	Component			
	1	2	3	4
Rec_achat	.932			
Total_spending	.922			
budget_futur	.906			
Freq_achat	.899			
H10_escape		.800		
H1_fun		.774		
H3_excitement		.626	.402	
H2_winning		.616	.353	
H9_bored		.605		
H4_urge			.865	
H5_cantStop			.816	
H8_valuable				.796
H6_visual				.701
H7_selfgood				.676

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

Figure 29 Rotation de la matrice de composantes sans les questions d'engagement

Après avoir retiré les questions sur l'engagement, on peut réanalyser ces différentes dimensions. La première avec les questions sur le niveau de dépense et budget futur, reste avec des scores élevés, légèrement plus élevés qu'avant. De plus, aucune de ces questions ne se retrouve dans une autre dimension.

Pour ce qui est de l'échelle Raffle, l'analyse factorielle peine toujours à séparer clairement les deux sous-catégories théoriques. En effet, alors que « Enhancement » devrait regrouper H1, H2, H3, H6, H7, H8 et « Distraction » les items H4, H5, H9 et H10 on obtient trois groupes distincts : le facteur 1 (H10, H1, H3, H2, H9), le facteur 3 (H3, H2, H4, H5,) et le facteur 4 (H8, H6, H7). H3 et H2 pourraient être éliminés pour refaire l'analyse factorielle mais au vu de leur cross loadings assez faibles, ces deux items sont gardés uniquement dans la deuxième dimension. On se retrouve donc avec les deux sous-groupes prévus par la littérature (« Distraction » avec les items H4, H5, dans la 3^{ème} dimension et « Enhancement » avec les items H8, H6, H7) et un troisième dans la deuxième dimension.

Ce dernier complète les deux autres sous-groupes. En effet il est composé de ces questions:

- To take my mind off the real world or my day-to-day life ("Pour me libérer l'esprit du monde réel ou de mon quotidien") **H10**
- Because it's fun (« Parce que c'est amusant ») **H1**
- For the excitement of seeing what I will get (« Pour l'excitation de découvrir ce que je vais obtenir ») **H3**
- Because I like the feeling of winning when I get something good/rare (« Parce que j'aime la sensation de gagner quand j'obtiens quelque chose de bien/de rare ») **H2**
- Because I am bored (« Parce que je m'ennuie ») **H9**

Cette dimension se concentre donc plus sur le plaisir procuré par le tirage lui-même. Le tirage devient une expérience en soi, l'excitation du tirage lui-même (amusement, sensation de gagner, excitation) montre le frisson de l'aléatoire, et (ennui, évasion) montre l'acte de tirer comme échappatoire. Ce nouveau sous-groupe est nommé : « Excitation-Évasion ».

Avec des questions en moins, les deux autres sous-groupes se reconcentrent sur un sens plus étroit et mieux aligné. Pour « Enhancement » il se compose maintenant de:

- To get characters that I find visually appealing (« Pour obtenir des personnages que je trouve visuellement attrayants ») **H6**
- To get characters that make me feel good about myself (« Pour obtenir des personnages qui me font me sentir bien par rapport moi-même ») **H7**
- To try and get something personally valuable to me (« Pour essayer d'obtenir quelque chose qui a de la valeur à mes yeux ») **H8**

Ces items démontrent la volonté du joueur de faire des tirages pour la valeur que le personnage leur apporte, que ce soit par son apparence (« visuellement attrayants») ou encore car le personnage les fait se sentir bien à propos d'eux.

La dimension : « Distraction » se concentre maintenant plus sur la compulsion et la perte de contrôle qui font que le joueur fait des tirages, avec les questions :

- Because I get an urge to pull (« Parce que j'ai une envie irrésistible de faire un tirage ») **H4**
- Because I can't stop myself (« Parce que je ne peux pas m'en empêcher ») **H5**

L'alpha de Cronbach est ensuite testé pour les quatre questions pour le niveau de dépense et pour les trois sous-groupes de l'attrait au hasard. Vu que les questions sur l'engagement restent séparées dans la suite de cette étude, leur alpha de Cronbach n'est pas calculé. Un alpha de Cronbach supérieur à 0.7 est considéré comme acceptable.

Niveau de dépenses passées et budget futur

Les dépenses passées combinées au budget futur obtiennent un très bon alpha de 0.901 (voir annexe).

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Total_spending	9.45	25.563	.900	.832
Freq_achat	11.66	45.913	.845	.932
Rec_achat	9.43	27.874	.874	.837
budget_futur	10.21	29.767	.841	.849

Figure 30 Tableaux alpha de Cronbach si retrait d'une question

Seul le retrait de la question sur la fréquence d'achat permet d'augmenter l'alpha, le retrait des autres questions ne fait que le diminuer (voir figure 30) ; cependant, l'alpha reste supérieur à 0.7 même en conservant cette question, son retrait ne semble donc pas nécessaire. Un score agrégé pourra ainsi être calculé pour cette variable lors de la formation des clusters.

Attrait pour le hasard

Pour « Excitation-Évasion » l'alpha est de 0.801 (voir annexe), supérieur à 0.7.

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
H1_fun	8.18	9.132	.630	.747
H2_winning	8.12	8.628	.639	.745
H3_excitement	8.19	8.734	.675	.732
H9_bored	9.06	10.996	.502	.789
H10_escape	8.71	9.923	.491	.791

Figure 31 Alpha de Cronbach en cas de suppression d'un item

Le retrait d'aucune question ne permet d'améliorer l'alpha, ce qui montre que tous les items sont utiles et que l'échelle est homogène (voir figure 31). Cependant les items H9_bored et H10_escape ont des corrélations item-total les plus faibles (0.502 et 0.491), mais ces dernières restent au-dessus du seuil acceptable de 0.3, ce qui justifie de les conserver.

Pour « Distraction », seulement deux questions composent cette dimension, ce qui n'est pas très bon pour l'alpha de Cronbach. Toutefois, l'alpha est juste acceptable avec 0.707 (voir annexe). On ne calcule pas ici l'alpha de Cronbach en cas de suppression d'un item, car si un item est supprimé il n'en reste plus qu'un et on ne peut plus calculer l'alpha.

Pour « Enhancement », l'alpha de Cronbach est de 0.589 (voir annexe), ce qui est inférieur à 0.7. La suppression d'aucun item ne permet d'améliorer ni d'avoir un alpha acceptable.

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
H8_valuable	5.53	2.669	.379	.517
H6_visual	5.12	2.926	.444	.441
H7_selfgood	6.24	2.410	.387	.515

Figure 32 Alpha de Cronbach en cas de suppression d'un item

Bien que l'alpha de Cronbach soit inférieur au seuil conventionnel de 0.7, cette dimension est retenue pour plusieurs raisons. D'abord, elle possède une justification théorique solide : les trois items sont directement issus de l'échelle RAFFLE validée dans la littérature. Ensuite, le faible nombre d'items (trois) affaiblit le coefficient alpha. Enfin, dans un contexte exploratoire, une valeur de 0.589 (presque 0.60) reste généralement considérée comme acceptable. Cette dimension est donc conservée pour la suite de l'analyse, tout en reconnaissant cette limite dans l'interprétation des résultats.

Conformément aux résultats précédents, les trois questions de l'engagement restent séparées et un score est calculé pour le niveau de dépense et les trois sous-groupes de l'attrait au hasard (soit : « Excitation-Évasion », « Distraction », et « Enhancement ») . Les quatre questions pour le niveau de dépense sont agrégées dans un facteur dans SPSS. La même opération est effectuée pour les facteurs d'attrait au hasard. Ces sept variables sont ensuite transformées en Z-score dans SPSS car elles ne sont pas toutes mesurées sur la même échelle : certaines proviennent d'échelles de Likert (1 à 4 pour l'attrait au hasard), tandis que d'autres sont des variables continues (nombre de mois d'ancienneté). La standardisation en Z-scores permet de les rendre comparables entre elles et d'éviter qu'une variable à grande échelle ne s'impose artificiellement dans la formation des clusters.

Analyse de cluster hiérarchique

Afin de trouver le nombre de segments approprié, une analyse typologique hiérarchique est effectuée. La première étape est de réaliser le dendrogramme de Ward.

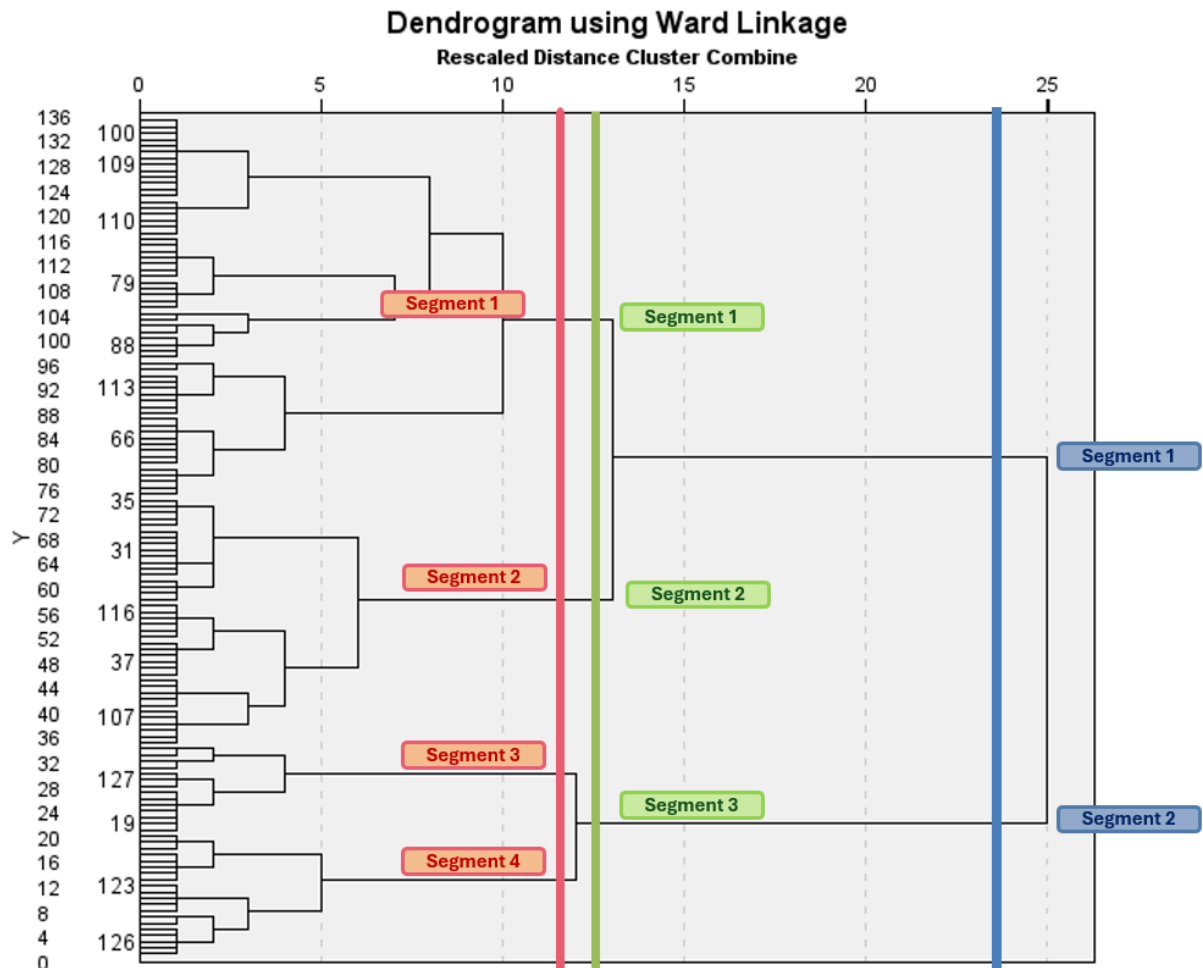


Figure 33 Dendrogramme

Dans la figure 33, pour trouver le nombre de segments indiqué par ce dendrogramme, il faut décider à quelle hauteur le « couper ». Pour ce faire, on regarde le moment où les sauts de distance (branches verticales) sont nettement plus longs, car cela sépare des groupes bien distincts. Plusieurs niveaux de coupure sont possibles. Avec une coupure très à droite (ligne bleue), on obtient seulement deux segments principaux. Une première augmentation notable des distances (ligne rouge) nous donne quatre segments. On pourrait aussi avoir une coupure à une distance légèrement plus grande avec la ligne verte et obtenir trois segments. Selon le dendrogramme, une solution à trois ou quatre clusters semble être la plus

appropriée. Pour vérifier le nombre de clusters le plus pertinent, nous commençons par une analyse K-means avec quatre clusters, puis avec trois.

Analyse K-means

ANOVA						
	Cluster		Error			
	Mean Square	df	Mean Square	df	F	Sig.
Zscore: Months_played	14.291	2	.799	132	17.895	<.001
Zscore: Days_per_week	20.567	2	.704	132	29.233	<.001
Zscore: Hours_per_day	12.117	2	.832	132	14.571	<.001
Zscore(Excitation_evasion)	29.895	2	.562	132	53.175	<.001
Zscore(Distracton)	28.100	2	.589	132	47.676	<.001
Zscore(Enhancement)	15.806	2	.776	132	20.378	<.001
Zscore(Niveau_depense)	19.959	2	.713	132	28.003	<.001

ANOVA						
	Cluster		Error			
	Mean Square	df	Mean Square	df	F	Sig.
Zscore: Months_played	2.934	3	.956	131	3.070	.030
Zscore: Days_per_week	10.880	3	.774	131	14.062	<.001
Zscore: Hours_per_day	19.644	3	.573	131	34.281	<.001
Zscore(Excitation_evasion)	19.459	3	.577	131	33.710	<.001
Zscore(Distracton)	25.275	3	.444	131	56.914	<.001
Zscore(Enhancement)	4.259	3	.925	131	4.603	.004
Zscore(Niveau_depense)	27.254	3	.399	131	68.344	<.001

Figure 34 Tableaux ANOVA pour trois clusters (en haut) et quatre (en bas)

Les résultats des deux tableaux de l'ANOVA (pour trois et quatre clusters (figure 34)) montrent que les groupes sont significativement différents sur tous les items (Sig < .001), sauf pour l'item « Months_played » pour quatre clusters qui reste significatif (p = .030) mais de manière nettement plus faible que les autres variables. Tous les items permettent de différencier les segments et de les interpréter.

Number of Cases in each Cluster			Number of Cases in each Cluster		
Cluster	1	17.000	Cluster	1	35.000
	2	22.000		2	71.000
	3	47.000		3	29.000
	4	49.000			
Valid		135.000	Valid		135.000
Missing		.000	Missing		.000

Figure 35 Nombre observations par cluster, pour 3 (droite) et 4 clusters (gauche)

La répartition des réponses est, selon la figure 35, plus harmonieuse avec quatre clusters qu'avec trois. En effet, dans la solution à trois clusters, un groupe dominant concentre 53% des répondants (71/135), les deux autres étant plus petits (26 % et 21 %). Avec un cluster supplémentaire, ce groupe dominant est mieux réparti. Il se divise en groupes plus équilibrés (47 et 49 observations, soit 35% et 36%), et même si les deux clusters restants sont plus petits (17 et 22 observations), ils restent suffisants pour une interprétation.

Étant donné que les deux solutions donnent des résultats significatifs à l'ANOVA, la solution à quatre clusters est retenue compte tenu de sa répartition plus équilibrée et claire des observations. Elle permet de distinguer plus facilement les différents profils de répondants.

	Cluster			
	1	2	3	4
Zscore: Months_played	-0.16630	-0.39144	0.31686	-0.07048
Zscore: Days_per_week	0.57036	-0.56396	0.49471	-0.41919
Zscore: Hours_per_day	1.53115	0.39819	-0.54233	-0.18980
Zscore(Excitation_evasion)	0.64870	1.01168	-0.77850	0.06744
Zscore(Distraktion)	0.09477	1.65721	-0.43759	-0.35720
Zscore(Enhancement)	0.80249	-0.03621	-0.10382	-0.16258
Zscore(Niveau_depense)	0.33187	-0.00533	0.87204	-0.94919

Figure 36 Centres de cluster finaux

Le tableau des centres de cluster finaux (figure 36) présente les scores moyens standardisés (Z-scores) de chaque variable utilisée pour la segmentation. Les valeurs positives indiquent un score supérieur à la moyenne générale, tandis que les valeurs négatives indiquent un score inférieur. Les rectangles verts indiquent les scores les plus élevés à l'intérieur de chaque cluster et les rectangles rouges, les scores les plus faibles.

Le premier segment se caractérise par leurs sessions de jeu qui sont particulièrement longues et intensives, comme le révèle leur score pour « Hours_per_day » (1.53, le plus élevé de tous les segments et nettement au-dessus de la moyenne). En plus de jouer intensément, leur fréquence de jeu est la plus élevée, avec le score « Days_per_week » le plus élevé (0.57). Ils ont un attrait au hasard assez fort, leur score « Excitation_evasion » (0.65) et « Distraktion »

(0.09) étant les deuxièmes plus élevés, mais surtout avec « Enhancement » qui affiche le score le plus important (0.80). Ceci indique que leur attrait au hasard se motive principalement par la valeur de la récompense obtenue. Leur score « Niveau_depense » est le deuxième plus élevé (0.33). Le score le plus faible pour ce cluster est celui de « Months_played » (-0.166), il est également le deuxième plus faible à travers les quatre clusters indiquant que ce groupe rassemble des joueurs assez récents. Ce groupe correspond donc à des joueurs jouant longtemps et fréquemment, avec un important attrait pour le hasard (notamment pour la valeur de l'objet obtenu) et un certain niveau de dépenses. Ce groupe est nommé : « Joueurs intensifs ».

Le deuxième segment manifeste un attrait pour le hasard relativement élevé (score le plus fort pour « Excitation_evasion » (1.01) et surtout « Distraction » (1.66, le score le plus élevé de tous les clusters). Leur attrait au hasard est donc davantage fondé sur le plaisir et la compulsion des tirages que sur la valeur obtenue (score « Enhancement » assez faible (-0.04)). Avec un score étant le plus faible pour « Months_played » (-0.39), on peut déduire que ce sont des joueurs qui ont une très faible ancienneté : il s'agit donc de joueurs récents. Ces joueurs se connectent le moins fréquemment au cours de la semaine, avec le score « Days_per_week » le plus faible (-0.56). Lorsqu'ils jouent, leurs sessions sont d'une durée intermédiaire (0.40), supérieure à celles des clusters 3 et 4, mais inférieure à celle du cluster 1. Leurs dépenses restent très proches de la moyenne (« Niveau_depense » : -0.05, deuxième score le plus faible). Ce profil correspond à des joueurs novices, moyennement investis dans le jeu et encore prudents dans leurs dépenses. Ce cluster est nommé : « Novices économes ».

Le troisième segment présente le niveau de dépenses le plus élevé (score « Niveau_depense » : 0.87, nettement au-dessus de la moyenne), malgré un faible attrait pour le hasard, avec des scores négatifs (deuxième score le plus bas pour « Enhancement » (-0.10) et score le plus faible pour « Excitation_evasion » (-0.78) et « Distraction » (-0.44)). Ce groupe affiche le score le plus élevé pour « Months_played » (0.32), témoignant d'une grande ancienneté dans le jeu. Leur score pour « Hours_per_day » est le plus faible (-0.54), leurs sessions sont donc les plus courtes, mais « Days_per_week » est le deuxième plus grand (0.49), ce qui indique une

pratique moins intensive mais très fréquente. Cela est cohérent avec le profil de joueurs expérimentés, déjà à jour sur le jeu, se connectant régulièrement uniquement pour les missions journalières et le « farming (activités répétitives effectuées quotidiennement pour collecter des ressources) » habituel. Ces joueurs semblent donc dépenser de manière réfléchie, motivés non pas par l'excitation ou la compulsion du tirage, mais davantage par des objectifs précis. Ce cluster est nommé : « Vétérans dépensiers ».

Le quatrième et dernier cluster a comme trait le plus distinctif l'absence de dépenses, avec le score « Niveau_depense » le plus faible et nettement en dessous de la moyenne (-0.95). L'attrait pour le hasard y est également particulièrement faible : les scores d'« Enhancement » (-0.16), de « Distraction » (-0.36) et d'« Excitation_evasion » (0.07, quasi nul malgré un signe légèrement positif) sont tous parmi les plus bas, les deux derniers étant les deuxièmes plus faibles de l'ensemble des clusters. Ils ont une ancienneté assez moyenne avec un score pour « Months_played » proche de zéro (-0.07). Avec des scores pour « Hours_per_day » (-0.19) et « Days_per_week » (-0.42) également parmi les plus faibles, cela indique que ce groupe ne joue pas intensément. Ce profil correspond à des joueurs occasionnels, peu attirés par les mécaniques aléatoires et n'investissant pas d'argent dans le jeu. Ce cluster est nommé : « Joueurs F2P occasionnels ».

L'analyse de cluster a ainsi permis d'identifier quatre segments de joueurs aux profils distincts, se différenciant notamment par leur ancienneté, leur intensité de jeu, leur niveau de dépenses et leur rapport au hasard. Une fois ces différents segments identifiés, une analyse conjointe est effectuée pour chacun d'entre eux. Ce faisant, nous pourrions examiner les préférences pour les personnages en fonction de leurs attributs et déterminer si des différences significatives existent entre les segments identifiés.

Analyse conjointe par cluster

Pour chaque segment, comme pour la première analyse conjointe, les moyennes des préférences des quatre différents jeux seront agrégées en une seule moyenne (figure 37). L'analyse conjointe est ensuite effectuée pour chaque cluster.

Le R^2 (voir les tableaux « Résumé du modèle » dans l'annexe) est très bon pour les quatre clusters (respectivement 0.780, 0.875, 0.895 et 0.739) ; les attributs expliquent donc bien les préférences. Le R^2 du troisième cluster présente le meilleur R^2 , avec 89.5% de la variance expliquée, suivi du deuxième (87.5%), du premier (78.0%) et du quatrième (73.9%).

Profils	Sexy/ Romantique	Enfant/ Adolescent	Meta	Rôle majeur	Moyenne préférence C1	Moyenne préférence C2	Moyenne préférence C3	Moyenne préférence C4
1	1	0	1	1	4.12	4.05	4.02	3.73
2	0	1	1	1	4.06	3.27	3.51	2.90
3	0	0	1	1	3.41	3.68	3.17	3.22
4	1	0	1	0	3.65	2.73	3.60	2.71
5	0	1	1	0	2.24	2.41	2.74	2.04
6	0	0	1	0	2.65	2.59	2.81	2.47
7	1	0	0	1	2.12	2.55	2.68	2.57
8	0	1	0	1	1.82	1.64	1.96	1.78
9	0	0	0	1	2.00	2.00	2.09	1.82
10	1	0	0	0	1.53	1.59	1.91	1.78
11	0	1	0	0	2.47	1.95	2.38	2.41
12	0	0	0	0	1.53	1.59	1.70	1.41

Figure 37 Moyenne de préférence des différents clusters

Dans les différents clusters, le coefficient du niveau « Meta » est le seul à avoir une p -value toujours inférieure à 0.05 (figure 38) et donc à avoir une influence statistiquement significative sur les préférences. Les autres niveaux n'ont dans l'ensemble pas d'influence significative dans les quatre clusters. Seules exceptions sont le « rôle majeur » dans le cluster 2 et « Sexy/Romantique » dans le cluster 3. Ces derniers atteignent le seuil de significativité avec respectivement : $p = 0.011 < 0.05$ et $p = 0.024 < 0.05$.

Niveaux	C1 Joueurs intensifs	C2 Novices économes	C3 Vétérans dépensiers	C4 F2P occasionnels
Sexy/Romantique	0.284 ($\beta=0.238$)	0.344 ($\beta=0.157$)	0.024 ($\beta=0.405$)	0.171 ($\beta=0.340$)
Enfant/adolescent	0.545 ($\beta=0.130$)	0.584 ($\beta=-0.089$)	0.364 ($\beta=0.137$)	0.873 ($\beta=0.037$)
Meta	0.003 ($\beta=0.797$)	< 0.001 ($\beta=0.786$)	< 0.001 ($\beta=0.834$)	0.010 ($\beta=0.683$)
Rôle majeur	0.114 ($\beta=0.320$)	0.011 ($\beta=0.458$)	0.066 ($\beta=0.267$)	0.071 ($\beta=0.411$)

Figure 38 *p*-values et Beta standardisés entre parenthèses des coefficients des quatre clusters

Les utilités calculées pour les quatre segments sont regroupées dans la figure 39. Les tableaux de coefficients et les systèmes d'équations pour les différents clusters se trouvent en annexe.

Niveau	C1 Joueurs intensifs	C2 Novices économes	C3 Vétérans dépensiers	C4 F2P occasionnels
Sexy/Romantique	0.1153	0.1343	0.2843	0.2143
Enfant/adolescent	0.0074	-0.1170	-0.0737	-0.0887
Sobre/Ordinaire	-0.1227	-0.0226	-0.2106	-0.1256
Meta	0.3985	0.3930	0.4170	0.3415
Non-meta	-0.3985	-0.3930	-0.4170	-0.3415
Rôle majeur	0.1600	0.2290	0.1335	0.2055
Rôle mineur	-0.1600	-0.2290	-0.1335	-0.2055

Figure 39 Utilités des différents niveaux des quatre clusters

À travers les différents clusters, pour l'attribut « Attachement », seul le niveau « Sexy/Romantique » présente une utilité positive ; les deux autres niveaux ont une utilité négative, seule exception étant « Enfant/adolescent » pour le premier cluster (figure 39). Le niveau « Sobre/Ordinaire » obtient l'utilité la plus faible dans presque tous les clusters, indiquant que les personnages au design neutre sont généralement les moins attractifs. Le cluster 2 (Novices économes) fait exception, avec le niveau « Enfant/adolescent » comme utilité la plus faible (-0.1170).

Pour l'attribut « Puissance », bien que l'ampleur varie selon les segments (0.3415 à 0.4170), le niveau « Meta » présente la plus grande utilité dans les quatre clusters. Enfin, pour l'attribut « Histoire », le niveau « Rôle majeur » présente une utilité positive dans tous les clusters, indiquant qu'un personnage avec un rôle narratif important est davantage apprécié.

Attributs	C1 Joueurs intensifs	C2 Novices économes	C3 Vétérans dépensiers	C4 F2P occasionnels
Attachement	0.176	0.168	0.310	0.237
Puissance	0.588	0.526	0.523	0.476
Histoire	0.236	0.306	0.167	0.286

Figure 40 Importances relatives des différents attributs des quatre clusters

La figure 40 résume les importances relatives des différents attributs pour les quatre clusters. Pour tous les clusters, la puissance est l'attribut le plus important avec des importances relatives allant de 0.476 (C4) à 0.588 (C1). Il existe cependant des variations entre clusters, notamment dans l'ordre et l'ampleur des deux autres attributs, histoire et attachement.

Le premier cluster (Joueurs intensifs) accorde le plus d'importance à la puissance (0.588, la valeur la plus élevée parmi les quatre clusters), puis à l'histoire (0.236) et enfin à l'attachement (0.176). L'écart important entre la puissance et les deux autres attributs indique qu'avoir un personnage méta est un critère particulièrement important pour ce groupe. En effet, la puissance dépasse l'histoire de 0.352 (0.588- 0.236) : c'est le plus grand écart entre la puissance et le deuxième attribut plus important entre les quatre clusters

Le deuxième cluster (Novices économes) suit le même ordre de préférence : puissance (0.526), histoire (0.306,) et attachement (0.168). Cependant, la puissance y domine moins fortement que dans le premier cluster : elle ne dépasse l'histoire que de 0.220 (0.526 – 0.306), soit un écart bien plus faible que les 0.352 observés pour les Joueurs intensifs. À l'inverse, l'histoire se détache nettement de l'attachement, qu'elle dépasse de 0.138 (0.306 – 0.168). L'histoire occupe donc une place

inhabituellement élevée dans ce groupe : avec une importance relative de 0.306, la valeur la plus élevée parmi les quatre clusters.

Le troisième cluster (Vétérans dépensiers) se distingue des autres clusters par l'ordre de ses priorités : si la puissance reste, comme pour les autres, en première position (0.523), l'importance relative de l'attribut « Attachement » arrive deuxième (0.310, la valeur la plus élevée de tous les clusters), dépassant celle de « Histoire » (0.167, la valeur la plus faible de tous les clusters). Non seulement l'ordre est inversé (attachement avant histoire), mais l'écart entre les deux (0.143) est le plus grand de tous les clusters, ce qui confirme que cette préférence pour l'attachement est bien marquée. Cela suggère que pour ce groupe, l'attachement a une importance particulière.

Le quatrième cluster (Joueurs F2P occasionnels), comme les autres, accorde le plus d'importance à la puissance (0.476, la valeur la plus faible parmi les quatre clusters). L'attribut « Histoire » (0.286) vient en deuxième position puis « Attachement » (0.237). Ce cluster présente la différence la plus faible entre les importances relatives de l'histoire et de l'attachement (0.049), indiquant une répartition plus équilibrée des attributs. Bien que le premier cluster présente lui aussi une faible différence entre histoire et attachement (0.060), celle-ci s'explique par la très forte dominance de la puissance, qui écrase les deux autres attributs ; dans le quatrième cluster, au contraire, c'est l'ensemble des attributs qui sont resserrés, la puissance elle-même ne dominant que faiblement.

Discussion

L'analyse des résultats a débuté par une analyse conjointe générale, qui montre que le profil avec la plus grande utilité est celui des personnages « Sexy/Romantique », meta et avec un rôle majeur dans l'histoire, suivi par les personnages ayant les mêmes attributs mais un attachement différent. L'analyse de cluster hiérarchique et K-means a permis de répartir l'échantillon en quatre segments de joueurs : les Joueurs intensifs, les Novices économes, les Vétérans dépensiers et les Joueurs F2P occasionnels. Les analyses conjointes effectuées sur chacun de ces clusters révèlent des profils distincts en termes d'engagement, de dépenses et d'attrait pour le hasard. La puissance est l'attribut le plus important dans l'ensemble de l'échantillon et pour tous les clusters (importance relative entre 0.476 et 0.588), suivie de l'histoire et de l'attachement, sauf pour le troisième cluster où l'attachement devance l'histoire.

Ces résultats permettent de confirmer partiellement les deux hypothèses formulées. La première hypothèse (*H1 : Les attributs puissance, histoire et attachement ont des importances relatives différentes sur l'intention d'achat de personnages dans les jeux gacha, la puissance étant l'attribut le plus important.*) est confirmée : la puissance, et plus précisément le niveau « Meta », s'est révélée être l'attribut le plus important de manière unanime à travers l'ensemble des clusters.

La deuxième hypothèse et ses sous hypothèses (*H2 : Les joueurs peuvent être regroupés en différents clusters selon : l'attrait pour le hasard, l'engagement et le budget prévu. L'attribut ayant l'importance relative la plus élevée sur l'intention d'achat varie selon ces segments :*

- *H2a Le cluster avec un fort engagement accorde plus d'importance à la puissance, notamment en raison de leur participation aux contenus compétitifs.*
- *H2b Le cluster des F2P accorde plus d'importance à la puissance pour rentabiliser leur nombre de tirages restreint, mais également à l'histoire qui peut être vécue indépendamment de l'aspect combat.*
- *H2c Le cluster ayant le plus gros budget prévu préfère l'attachement, car leur liberté financière leur permet de choisir selon leurs préférences affectives.*
- *H2d Le cluster avec le plus fort attrait au hasard préfère l'attachement, en vue notamment de l'aspect « coming home ».)*

est partiellement infirmée: la puissance reste l'attribut dominant dans tous les clusters sans exception. Toutefois, on remarque des différences significatives dans les importances relatives des autres attributs entre les différents clusters.

H2a est confirmée. Le premier cluster (Joueurs intensifs) a le plus fort engagement comme le témoignent leur scores pour « Hours_per_day » (1.53) et « Days_per_week » (0.57) qui sont les plus élevés de tous les segments.

L'importance relative de la puissance est la plus élevée dans ce cluster (0.588) mais également à travers les différents clusters. On peut noter que leur ancienneté n'est pas la plus élevée, mais cela ne change pas leur classification comme cluster ayant le plus fort engagement. En effet cette variable (« Months_played ») mesure un autre aspect de l'engagement (l'ancienneté) qui n'est pas en lien avec l'intensité et la fréquence des sessions de jeu, qui eux représentent plus ce segment de cette hypothèse jouant fréquemment aux événements temporaires.

H2b est partiellement confirmée, le cluster 4 (F2P occasionnels) classe bien les attributs de telle manière : puissance, histoire et en dernier attachement. Cependant ce n'est pas le cluster avec l'importance relative la plus élevée pour l'histoire, c'est le deuxième cluster (Novices économes) qui l'a. Mais ce cluster regroupe également des joueurs avec de moindre dépense comme le montre leur score pour « Niveau_depense » : -0.05, qui est le deuxième score le plus faible des clusters.

H2c est partiellement confirmée, le troisième cluster (Vétérans dépensiers), a le niveau de dépenses le plus élevé (score « Niveau_depense » : 0.87) et l'importance relative pour l'attachement la plus élevée entre les quatre clusters (0.310) ; mais la puissance reste leur attribut le plus important.

H2d est rejetée. Le deuxième cluster (Novices économes) peut être considéré comme celui avec le plus fort attrait au hasard en vue de ses scores pour « Excitation_evasion » (1.01) et « Distraction » (1.66) qui sont les plus élevés de tous les clusters. Dans ce segment l'attachement à l'importance relative est la plus faible (Puissance = 0.526, puis Histoire = 0.306 et en dernier Attachement = 0.168).

Ces résultats permettent ainsi de répondre à la question de recherche initiale (Quels attributs influencent le plus les joueurs dans leurs décisions de dépense pour un personnage dans un jeu vidéo free-to-play avec un système gacha ?) : parmi les attributs étudiés, la puissance est l'attribut le plus déterminant pour l'ensemble des

joueurs, bien que l'histoire et l'attachement jouent des rôles différenciés selon les segments.

Ces résultats sont maintenant discutés et interprétés dans cette partie. Ils sont comparés aux observations de la littérature afin de vérifier s'ils s'alignent avec les résultats précédents ou s'ils en divergent. La valeur ajoutée de ce travail à la littérature est ensuite démontrée.

La primauté de l'attribut « Puissance » s'observe dans les quatre clusters, ce qui s'aligne avec la littérature existante. Tan (2025) et Woods (2024) soulignent que dans les jeux gacha, un personnage puissant rend la progression dans le jeu plus facile. Cette importance de la puissance s'explique aussi par le phénomène de « powercreep » (augmentation de la difficulté et de la force des personnages (dégâts, points de vie, etc.) au fil du temps) (Tan, 2025), présent dans les jeux d'HoYoverse. Comme le démontre Huang (2023), les joueurs sont ainsi incités à acquérir de nouveaux personnages pour jouer plus agréablement et réussir les défis avec plus de facilité, même lorsqu'ils ne jouent pas de manière intensive. Cela explique que la puissance reste l'attribut le plus important, y compris pour les clusters les moins engagés.

C'est dans le premier cluster que l'importance relative pour la puissance est la plus élevée (0.588). Il regroupe les joueurs avec le score le plus élevé pour le nombre d'heures jouées par jour et le nombre de jours par semaine, ce qui témoigne d'un fort engagement. Cet engagement intensif explique, au-delà du powercreep général, la volonté d'acquérir des personnages meta par une dynamique propre aux contenus compétitifs des jeux HoYoverse. Dans Genshin Impact par exemple, les Abysses renouvellent leurs niveaux à chaque version en introduisant de nouveaux mécanismes de combat spécifiques aux nouvelles régions, dont la maîtrise est directement liée aux aptitudes exclusives des personnages récents. Sans ces nouvelles unités, les joueurs participant régulièrement à ces classements se retrouvent désavantagés, voire dans l'incapacité de compléter les défis compétitivement.

Ce phénomène est également expliqué dans la littérature : Tan (2025) souligne que certains jeux introduisent des « bonus d'événement qui incitent à l'utilisation de certains personnages pendant la période de l'événement, pouvant représenter une augmentation significative de l'efficacité du personnage ». Un joueur intensif participant régulièrement à ces événements a donc tout intérêt à disposer des personnages les plus récents pour leurs nouvelles aptitudes spécifiques, et non uniquement pour leur puissance brute. Ce besoin de renouvellement constant s'aligne avec les observations de Lax et Mackenzie (2019) ainsi que Britt et Britt (2021), qui soulignent que posséder des personnages forts permet également d'afficher ses performances et de renforcer son prestige au sein de la communauté.

L'importance relative la plus élevée pour l'attribut « Attachement » (0.310) se trouve dans le cluster présentant le niveau de dépenses le plus important, soit le troisième. Ce résultat est cohérent avec la littérature : selon Martijn et Khalid (2023), les liens affectifs entre les joueurs et les personnages sont délibérément intensifiés par les développeurs pour maximiser les dépenses. Wang et al. (2024) montrent qu'un fort sentiment de congruence avec l'autre idéal se traduit directement par une plus grande intention de dépenser pour le personnage concerné.

Le niveau « Sexy/Romantique » présente l'utilité la plus élevée de l'attribut attachement dans tous les clusters, et plus particulièrement dans le troisième (0.2843, la valeur la plus forte de tous les clusters pour ce niveau). Ces dépenses peuvent s'expliquer par le concept de waifu/husbando décrit notamment par Tan (2025) et Huang (2023) : certains joueurs, très attachés à un personnage spécifique, n'hésitent pas à l'acquérir plusieurs fois pour le maximiser. Ce comportement est d'autant plus accessible pour ce cluster qui, en tant que joueurs expérimentés disposant d'un budget élevé, peut se permettre de combiner la recherche de personnages meta et l'investissement affectif.

Cette tendance est renforcée par la répartition des baleines (les joueurs dépensant le plus) à travers les différents clusters : sur les 15 répondants ayant dépensé plus de 1000\$ depuis le début du jeu, 11 appartiennent au cluster 3 (soit 23.4% de ce cluster), confirmant que ce groupe concentre les plus grands dépensiers. À l'inverse, aucun répondant du cluster 4 ne figure parmi les baleines, ce qui renforce son positionnement comme groupe le moins dépensier.

Un résultat particulièrement intéressant concerne ce quatrième cluster, regroupant les joueurs free-to-play (F2P), c'est-à-dire ne dépensant aucun argent réel dans le jeu, ainsi que le deuxième cluster, regroupant les joueurs les moins dépensiers. On pourrait s'attendre à ce qu'ils regroupent des joueurs avec un fort engagement (devant fournir plus d'efforts pour obtenir les ressources nécessaires pour effectuer des tirages) et avec le plus fort attrait pour la puissance et la meta, capitalisant sur des personnages forts étant donné qu'ils peuvent en acquérir un nombre limité. Pourtant, les résultats ne confirment aucune de ces deux suppositions.

En effet pour l'engagement le deuxième cluster a une très faible ancienneté (avec un score étant le plus faible pour « Months_played » (-0.39), une faible fréquence de connexion (leur score « Days_per_week » est le plus faible (-0.56)) et des sessions d'une durée intermédiaire (0.40). Le quatrième cluster n'a également pas de fort engagement, leur ancienneté est assez moyenne (« Months_played » proche de zéro (-0.07)) et des scores pour « Hours_per_day » (-0.19) et « Days_per_week » (-0.42) également parmi les plus faibles. Ces deux clusters n'affichent pas l'importance relative la plus élevée pour la puissance parmi les quatre clusters.

En revanche ces clusters présentent les importances relatives les plus élevées pour l'attribut « Histoire » (0.306 pour le deuxième cluster et 0.286 pour le quatrième), ce qui était attendu selon la littérature. En effet, il existe une relation entre le niveau de dépenses et l'accès aux contenus compétitifs. Les joueurs F2P, disposant d'un nombre de tirages limité, peuvent avoir le sentiment que les événements compétitifs sont hors de leur portée. Ils accorderaient donc davantage d'importance à l'aspect narratif du jeu, qui est indépendant du niveau de puissance des personnages. Cette interprétation s'aligne avec Tan (2025), qui souligne la séparation entre l'histoire et le gameplay, la narration étant une dimension à part entière qui permet aux joueurs d'apprécier même des personnages peu performants dans les combats. De même, Rentia et Karaseva (2022) montrent que l'aspect narratif est l'élément le plus apprécié des jeux gacha dans leur enquête qualitative, et que grâce à leur biographie et à leur histoire, les participants ont pu créer un lien émotionnel avec les personnages et s'y attacher. L'histoire ayant une importance centrale pour les joueurs avec de faibles dépenses, leur choix de personnage repose davantage sur des personnages rencontrés fréquemment dans les quêtes narratives.

Cette étude a permis d'analyser les différents attributs influençant les intentions d'achat de personnages dans les jeux gacha, sous un angle quantitatif. Elle apporte en ce sens une contribution à la littérature existante, qui aborde plus souvent cette question de manière qualitative, à travers des entretiens avec les joueurs. Cette approche quantitative permet de mesurer et de comparer l'importance relative de trois attributs (Attachement, Puissance, Histoire), offrant ainsi une perspective complémentaire. De plus, l'utilisation de l'analyse conjointe appliquée aux jeux gacha constitue une approche méthodologique nouvelle dans ce domaine, tout comme la segmentation par attrait pour le hasard, engagement et budget. Cette segmentation permet d'aller au-delà d'une vision homogène des joueurs gacha et d'identifier des recommandations différenciées selon les divers profils.

Ces constats théoriques se traduisent par diverses implications concrètes pour les studios de jeux, plus précisément celui d'HoYoverse dont ces jeux sont l'objet de cette étude. Ces recommandations managériales sont maintenant présentées.

Implications managériales

Pour la puissance des personnages, les résultats confirment l'importance cruciale de proposer des personnages toujours plus puissants pour augmenter les intentions de dépenses. Cependant, cette augmentation constante doit se faire avec précaution pour que le jeu reste équilibré. En effet, il existe un risque que les joueurs ressentent une déception lorsque leurs anciens personnages deviennent moins utiles, notamment au regard du temps et de l'argent investis pour les développer (Tan, 2025). Face à ce dilemme, les studios peuvent choisir de laisser certains personnages devenir obsolètes ou, au contraire, d'accorder des améliorations (communément appelées « buff ») aux plus anciens. Cette approche est déjà adoptée par HoYoverse pour certains personnages, mais dans un nombre très limité. Il convient toutefois de souligner qu'un studio ne peut pas rendre tous ses personnages exceptionnellement puissants : si tout le monde est au sommet, plus personne ne l'est vraiment, ce qui annulerait l'effet recherché. Les personnages moins puissants rendent en comparaison les nouvelles sorties plus attractives.

Pour le rôle narratif, conformément aux résultats, l'importance du rôle narratif des personnages est un critère particulièrement déterminant pour les groupes les moins

dépensiers, qui représentent la grande majorité des joueurs. Il est donc essentiel de ne pas négliger cet aspect du jeu : une histoire de qualité et des personnages narrativement riches contribuent à maintenir une base de joueurs large et engagée. Sans cela, la popularité du jeu pourrait décliner, les communautés s'appauvrir et le jeu perdre progressivement en pertinence.

Pour l'attachement et la stratégie waifu/husbando, les groupes les plus dépensiers accordent une importance particulière à l'attachement affectif, et plus spécifiquement au niveau Sexy/Romantique. Les studios HoYoverse semblent avoir pleinement intégré cette logique dans leur stratégie marketing. Il arrive fréquemment qu'avec l'introduction d'une nouvelle région, un personnage féminin soit mis en avant et présenté de manière à susciter un attachement romantique fort. En cohérence avec la majorité masculine jouant à ces jeux, les personnages mis en avant par cette tactique sont le plus souvent féminins, des waifu plutôt que des husbando. Par exemple, dans Honkai : Star Rail, le jeu suggère fortement une relation romantique entre Firefly et le Trailblazer (le personnage incarné par le joueur), notamment à travers une scène où les deux personnages passent la soirée ensemble à Penacony, qu'un autre personnage qualifie explicitement de rendez-vous romantique. La région suivante, Amphoreus, introduit Cyrène, personnage également fortement associé à l'archétype de la waifu, avec notamment ses vêtements, une robe blanche évoquant une tenue de mariée et son animation d'ultime où une bague lui est passée au doigt (voir figure 41). Les studios auraient donc tout intérêt à poursuivre dans cette direction pour maximiser les dépenses des joueurs les plus investis affectivement.

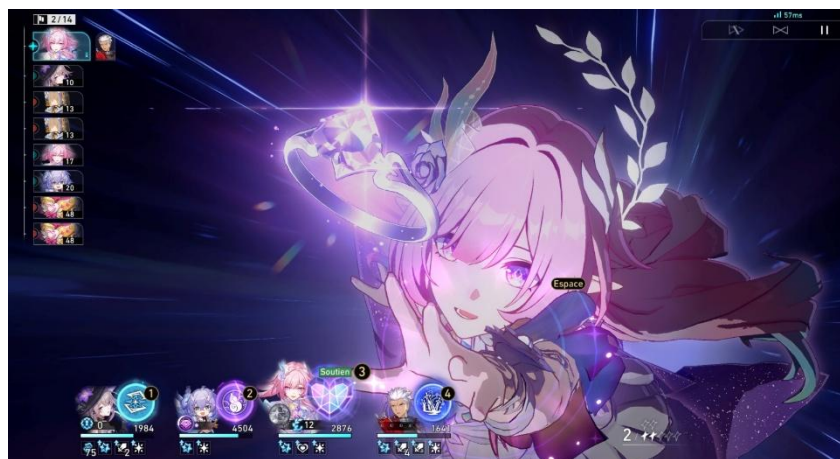


Figure 41 Personnage de Cyrène de Honkai : Star Rail, lors de son animation d'ultime, capture d'écran prise par l'autrice

En conclusion, le studio HoYoverse devrait porter attention aux points suivants :

La puissance étant l'attribut dominant à travers l'ensemble des clusters, HoYoverse doit continuer à proposer des personnages compétitifs et à mettre en valeur cette puissance lors de leur promotion. Pour ce faire, le studio peut maintenir son système permettant d'essayer les personnages dans la bannière (période limitée durant laquelle un personnage spécifique a une probabilité d'obtention augmentée) en cours, et instaurer davantage d'événements temporaires qui permettent d'essayer ces nouveaux personnages (même si on ne les a pas encore obtenus) en mettant en lumière leurs atouts. Ces événements temporaires exploitent le mécanisme de FOMO (fear of missing out, littéralement « peur de manquer quelque chose »), déjà identifié dans la littérature comme un levier d'engagement efficace (Lakić et al., 2023). Une tactique complémentaire consiste à concevoir ces événements de manière plus compétitive, les nouveaux personnages offrant un avantage significatif et incitant ainsi les joueurs à les acquérir pour obtenir de meilleurs résultats. Cette augmentation incrémentale de la puissance doit cependant rester équilibrée : les studios doivent éviter que l'obsolescence des anciens personnages ne génère trop de frustration. L'octroi de buffs (amélioration) aux anciens personnages constitue un outil utile pour gérer cet équilibre. Afin de surveiller le niveau de frustration des joueurs face au powercreep, le studio peut organiser plus régulièrement des questionnaires dédiés à ce sujet (en offrant des récompenses en jeu pour encourager la participation) et compléter cette démarche par une surveillance active des discussions sur les réseaux sociaux, pratique connue sous le terme de « social listening ».

Pour maximiser les dépenses des Vétérans dépensiers (C3), l'attachement romantique doit être particulièrement soigné. Ce levier permet d'attirer les « baleines » (joueurs les plus dépensiers), qui se concentrent majoritairement dans ce groupe et représentent une part majoritaire des revenus du studio. L'aspect physique du personnage ainsi que son positionnement narratif par rapport au joueur doivent être pensés en ce sens. En dehors du jeu lui-même, une stratégie de brand extension à travers les produits dérivés, les bandes-annonces et les autres communications promotionnelles peut renforcer le rôle de waifu ou husbando et

approfondir l'attachement affectif avant même l'obtention du personnage, transformant ainsi le personnage en une véritable marque à part entière.

Afin de maintenir une large base de joueurs, il est essentiel de ne pas négliger les attentes de la majorité, soit les joueurs F2P et novices (C2 et C4), pour qui la richesse narrative constitue un levier important de rétention. Les quêtes doivent donc être engageantes et, surtout, accessibles sans qu'il soit nécessaire de posséder un personnage spécifique pour les compléter. Dans une perspective de marketing relationnel, fidéliser ces joueurs peu dépensiers reste stratégiquement important : ils constituent la base de la communauté, animent les discussions sur les réseaux sociaux et contribuent indirectement à l'attractivité du jeu pour les nouveaux joueurs et les plus grands dépensiers.

Conclusion

L'objectif de ce travail était d'identifier différents attributs et leur importance relative lors de la décision d'acquisition d'un personnage de jeux vidéo à travers le système de gacha. Ces différences d'importance des attributs ont été étudiées au travers de quatre clusters, segmentant les joueurs selon leur niveau de dépenses, leur engagement et leur attrait pour le hasard. Les résultats montrent que la puissance est l'attribut unanimement privilégié à travers les différents clusters. Les deux autres attributs (Histoire et Attachement) jouent un rôle secondaire, qui varie selon les clusters.

Lors de la première partie du travail (la revue de la littérature), les attributs à utiliser pour l'analyse conjointe ont été identifiés : la puissance, l'attachement et l'importance narrative. Les observations pour chacun de ces aspects ont été recensées, et les différentes variables permettant de séparer les joueurs en différents groupes ont également été vérifiées.

Une analyse conjointe sur l'ensemble de l'échantillon a ensuite été effectuée. Les combinaisons préférées étaient celles des personnages meta, importants pour l'histoire et avec un attachement romantique. Cette analyse a ensuite été répliquée pour être plus détaillée par cluster, créée après une vérification de la fiabilité et

validité des données (analyse factorielle et alpha de Cronbach), puis une analyse hiérarchique et non hiérarchique (K-means). Une régression linéaire pour chaque cluster a ensuite permis de calculer les importances relatives des attributs. Ces résultats ont confirmé que l'attribut le plus important est la puissance, tout en révélant des nuances entre les clusters : les joueurs plus dépensiers accordent davantage d'importance à l'attachement, tandis que les joueurs plus économes privilégient le rôle narratif.

Cette étude a donc permis d'analyser les préférences selon différents groupes de joueurs gacha. Elle comporte cependant certaines limites :

Cette étude s'est concentrée uniquement sur les jeux HoYoverse (Genshin Impact, Honkai : Star Rail, Zenless Zone Zero, Honkai Impact 3rd). Malgré leurs similarités, ces jeux présentent des différences notables, notamment en termes de générosité envers les joueurs. Une analyse portant sur un seul jeu aurait pu produire des résultats plus homogènes.

Une limite potentielle concerne la composition genrée de l'échantillon. Bien que 50.4% des répondants s'identifient comme hommes, cette proportion reste inférieure à celle observée dans la littérature sur les jeux gacha : Tan (2025) relève 68.21% d'hommes et Lakić et al. (2023) 82.6%. Cette différence pourrait s'expliquer en partie par le fait que ce travail a été réalisé par une femme et que le questionnaire a été diffusé, en plus des réseaux sociaux, auprès de son réseau personnel, potentiellement plus féminin, tout en restant des joueuses de jeux HoYoverse. Cette répartition des genres a pu influencer les résultats, notamment concernant l'attribut d'attachement, les préférences pouvant différer selon le genre d'autant que la littérature indique une proportion masculine généralement plus élevée dans ce type de jeux.

Les 12 profils conjoints ont été construits selon des attributs soutenus par la littérature (Puissance, Attachement, Histoire), mais d'autres attributs pourraient également influencer les intentions d'achat. Par ailleurs, proposer des personnages masculins ou féminins selon les préférences du répondant aurait pu affiner la mesure de l'attachement, plus précisément le niveau « Sexy/Romantique ».

De plus, cet attribut « Attachement » et ses trois niveaux posent une autre limite. Si le niveau « Enfant/Adolescent » est facilement identifiable visuellement, les niveaux

« Sexy/Romantique » et « Sobre/Ordinaire » sont davantage sujets à interprétation. La perception du caractère romantique ou séduisant d'un personnage varie selon les joueurs et leurs préférences personnelles. De plus, le niveau « Sobre/Ordinaire » s'est révélé difficile à représenter dans certains cas, par exemple les personnages ayant à la fois un rôle narratif important et un statut meta ont souvent un design élaboré et distinctif, rendant leur classification comme « ordinaire » potentiellement non comprise pour certains répondants. Ces chevauchements entre niveaux ont pu introduire un biais dans la mesure de cet attribut.

Finalement, dans l'analyse des résultats, l'appellation « F2P » du cluster 4 est à nuancer, il s'agit davantage de joueurs très peu dépensiers que de joueurs strictement gratuits : sur les 49 participants, seulement 30 n'ont effectué aucune dépense réelle, les 19 autres ont tout de même dépensé une faible somme. De même, aucun cluster ne se compose exclusivement de baleines, leur faible proportion dans l'échantillon (15 sur 135) ne permettant pas une segmentation plus fine. Un échantillon plus large aurait permis d'identifier ces profils de manière plus précise.

Malgré ces limites, cette étude a permis une meilleure compréhension des attributs influençant les intentions d'achat chez les joueurs de jeux gacha, ouvrant la voie à de futures recherches. Pour ces recherches futures, les prochaines études pourraient se concentrer sur un jeu spécifique et effectuer une analyse conjointe intégrant des attributs complémentaires. Des questions supplémentaires portant sur la répartition des dépenses et les raisons d'achat pour les différents produits financiers proposés par les jeux gacha pourraient également être explorées. En effet, au-delà des tirages gacha, les joueurs peuvent dépenser de l'argent réel pour recharger leur énergie afin d'accéder aux donjons et d'obtenir les matériaux nécessaires au développement de leurs personnages, acquérir un battle-pass (abonnement payant offrant des récompenses progressives) ou encore acheter des tenues pour leurs personnages favoris. Il serait intéressant d'analyser l'interdépendance de ces achats : un joueur acquiert un personnage via le gacha, puis achète de l'énergie pour récolter les ressources nécessaires à son amélioration, et investit finalement dans une tenue pour le personnaliser. Cette logique d'écosystème de dépenses mériterait d'être explorée dans de futures recherches.

Références

- Adams, M. (2022). Tech Otakus Save the World? *British Journal of Chinese Studies*, 12(2), 188-208. <https://doi.org/10.51661/bjocs.v12i2.199>
- Al-Nawasreh, S., & Andersson, A. (2022). When You Wish Upon a Character Banner: An Exploratory Discourse Analysis of a Genshin Impact Player Community (Dissertation). <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:uu:diva-476309>
- AppMagic. (2020, décembre). Top charts: Mobile apps revenue [Ensemble de données]. <https://appmagic.rocks/top-charts/apps?date=2020-12-01&tag=3>
- Banks, J., & Bowman, N. D. (2016). Avatars are (sometimes) people too: Linguistic indicators of parasocial and social ties in player-avatar relationships. *New Media & Society*, 18(7), 1257-1276. <https://doi.org/10.1177/1461444814554898>
- Britt, B. C., & Britt, R. K. (2021). From waifus to whales: The evolution of discourse in a mobile game-based competitive community of practice. *Mobile Media & Communication*, 9(1), 3-29. <https://doi.org/10.1177/2050157920934509>
- Crickastic. (2025, 17 novembre). Re: *Have you ever saved Primogems for a certain character and then ended up spending them on the banner that's currently out?* [Commentaire]. Reddit. <https://www.reddit.com/r/GenshinImpact/comments/1ozdemx/comment/npas7t1/?>
- DeCamp W (2021) Loot boxes and gambling: similarities and dissimilarities in risk and protective factors. *Journal of Gambling Studies* 37: 189–201. DOI:[10.1007/s10899-020-09957-y](https://doi.org/10.1007/s10899-020-09957-y)
- Ding, D., & Bhattacharya, P. (2023). Paying for surprise? A systematic review of factors and mechanisms driving mystery box transactions in e-commerce. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4350640>
- Green, R., Delfabbro, P. H., & King, D. L. (2021). Player-avatar interactions in habitual and problematic gaming: A qualitative investigation. *Journal of Behavioral Addictions*, 10(2), 223–233. <https://doi.org/10.1556/2006.2021.00038>
- Guo, W. E., Dong, B., & Palmatier, R. W. (2025). Understanding surprise: Toward a theory of surprise marketing. *Journal of Retailing*, 101(1), 7–24. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2024.11.001>

- Huang, S. (2023). Embodied Fate: The Character Economy and the Neoliberal Subjectivity in Gacha Games (Order No. 30312697). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (2819247443).
<https://www.proquest.com/dissertations-theses/embodied-fate-character-economy-neoliberal/docview/2819247443/se-2>
- Koeder, M., Tanaka, E., & Mitomo, H. (2018). Exploring the game-of-chance elements in F2P mobile games: Insights of player's emotions from qualitative analysis. *DHU Journal*, 5, 16-28. https://msl.dhw.ac.jp/wp-content/uploads/2020/04/DHUJOURNAL2018_P16.pdf
- Lakić, N., Bernik, A., & Čep, A. (2023). Addiction and spending in gacha games. *Information*, 14(7), 399. <https://doi.org/10.3390/info14070399>
- Lax, G. L., & Mackenzie, M. (2019). Against all odds: Desire and monetisation in Japanese mobile games. *Proceedings of DiGRAA 2019: What's Next?* Digital Games Research Association Australia.
- Lloyd, J., Nicklin, L. L., Spicer, S. G., Fullwood, C., Uther, M., Hinton, D. P., Parke, J., Lloyd, H., & Close, J. (2021). Development and Validation of the RAFFLE: A Measure of Reasons and Facilitators for Loot Box Engagement. *Journal of Clinical Medicine*, 10(24), 5949. <https://doi.org/10.3390/jcm10245949>
- Malhotra, N. K., Décaudin, J.-M., Shahidi, N., & Macé, S. (2007). Etudes marketing avec SPSS (5e éd.). Pearson Education.
- Mallon, B., & Lynch, R. (2014). Stimulating Psychological Attachments in Narrative Games: Engaging Players With Game Characters. *Simulation & Gaming*, 45(4-5), 508-527.
<https://doi.org/10.1177/1046878114553572>
- Martijn, L., & Khalid, A. (2023). What aspect of Genshin Impact makes players spend money? (Dissertation). <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:uu:diva-504423>
- Paul, C. A. (2020). The meta: Esports, optimization and setting limits. *M. J. Anderson-Coto (Ed.), Fandom culture and identity in esports* (pp. 155–165). ETC Press. https://www.researchgate.net/profile/Maria-Anderson-Coto/publication/343700271_Fandom_culture_and_identity_in_esports/links/60402232299bf1e07854405c/Fandom-culture-and-identity-in-esports.pdf#page=161

- Rentia, G.-G., & Karaseva, A. (2022). What Aspects of Gacha Games Keep the Players Engaged? (Dissertation).
<https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:uu:diva-475987>
- Rogers, C. R. (1959). A Theory of Therapy, Personality, and Interpersonal Relationships: As Developed in the Client-Centred Framework. S. Koch (Ed.), *Psychology: A Study of a Science. Formulations of the Person and the Social Context* (Vol. 3, pp. 184-256).
<https://www.scirp.org/reference/ReferencesPapers?ReferenceID=1569786>
- Tan, A. (2025). The "Pull" of Gacha Games: Exploring Player Experiences of Gacha Game Characters (Order No. 32115149). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (3234111680).
<https://www.proquest.com/dissertations-theses/pull-gacha-games-exploring-player-experiences/docview/3234111680/se-2>
- Wang, Y., Zeng, X., Wan, K., Zhou, Z., Ye, Z., Shan, X., & Wang, Y. (2024). Paying for beloved game characters: Congruence with ideal others predicts purchase intention. *Current Psychology*, 43(29), 24149-24158.
<https://doi.org/10.1007/s12144-024-06059-5>
- Woods, O. (2024). The affective embeddings of gacha games: Aesthetic assemblages and the mediated expression of the self. *New Media & Society*, 26(2), 823-838. <https://doi.org/10.1177/14614448211067756>
- Yin, M., & Xiao, R. (2022). The reward for luck: Understanding the effect of random reward mechanisms in video games on player experience. *CHI conference on human factors in computing systems* (pp. 1–14).
<https://doi.org/10.1145/3491102.3517642>

Ludographie:

Genshin Impact (2020). HoYoverse

Honkai Impact 3rd (2016). HoYoverse

Honkai : Star Rail (2023). HoYoverse

Zenless Zone Zero (2024). HoYoverse

Annexe

Questionnaire:

Welcome to this survey about HoYoverse's games
(Honkai Impact 3rd, Genshin Impact, Honkai: Star Rail, Zenless Zone Zero)

This study is conducted as part of my Bachelor studies at the University of Fribourg in Switzerland. This questionnaire is strictly confidential. Your data will be used for scientific purposes exclusively. This questionnaire should take about 10 minutes to complete. We need your contribution to better understand the factors that influence purchase intention in gacha games.

If you know anyone else who also plays these games, please feel free to share the questionnaire with them. It would be a great help to me!

By clicking on the "Next" button, you confirm that you have been informed about the subject of this study and agree to participate. Participation is voluntary, and you can stop at any time without your answers being recorded.

Thank you again, and if you have any questions, please don't hesitate to contact me at: christelle.valentin@unifr.ch

Which game(s) do you currently play or have played? (Select all that apply):

- Honkai Impact 3rd
- Genshin Impact
- Honkai: Star Rail
- Zenless Zone Zero
- Neither of these games

Which of these games is your MAIN game (the one you play most)?

- Honkai Impact 3rd
- Genshin Impact
- Honkai: Star Rail
- Zenless Zone Zero

-Roughly, how many months have you played your main game?

-On average, how many days per week do you play your main game?

0-1 day

2-3 days

4-5 days

6-7 days

-On average, how many hours per day do you play your main game?

< 1h

1-2h

2h01-3h

3h01-4h

4h01-5h

>5h

-Since you started playing, roughly how much have you spent in total on this type of games (in USD)?

0\$

1\$- 10\$

11\$-50\$

51\$-100\$

101\$-200\$

201\$- 300\$

301\$-1000\$

above 1000\$

-Which statement best describes your spending habits?

"I never spend money on gacha games."

"I occasionally spend money on gacha games (a few times per year)."

"I spend money on gacha games monthly."

"I spend money on gacha games weekly."

"I spend money on gacha games almost daily."

-If you have spent money before, when was the last time you spent money on a Gacha game?

Less than a week ago

Over the past month

Over the past 3 months

Over the past 6 months

Over the past 12 months

More than 12 months ago

-Roughly how much do you think you will spend in total on these types of games in the next 12 months (in USD)?

0\$

1\$- 10\$

11\$-50\$

51\$-100\$

101\$-200\$

201\$- 300\$

301\$-1000\$

above 1000\$

This section is about your attraction to chance-based mechanisms. It focuses on the act of pulling for a character (whether free or paid), though the same mechanisms can be found in trading card packs, blind boxes, or loot boxes in other games. When you engage in chance-based mechanisms such as pulling for a character, how often does each of the following reasons influence you?

Never / Sometimes / Often / Always

-Because it's fun

-Because I like the feeling of winning when I get something good/rare

-For the excitement of seeing what I will get

-To get characters that I find visually appealing

-To get characters that make me feel good about myself

-To try and get something personally valuable to me

-Because I get an urge to pull

-Because I can't stop myself

- Because I am bored
- To take my mind off the real world or my day-to-day life

In this section, you will be presented with 12 different character combinations. For each character, please imagine that you do not currently own them (even if you do in your game) and that the character is now available for acquisition.

For each one, indicate your purchase intention on a scale from 1 to 5, where:

1 = I would definitely NOT purchase this character

2 = I would probably NOT purchase this character

3 = I am neutral or unsure

4 = I would probably purchase this character

5 = I would definitely purchase this character

Each character image provides information about the character's strength and narrative importance to assist you in making your evaluation.

Analyse conjointe:

Genshin Impact²

	Attachement : sexy/romantique	Attachement : Enfant/adolescent	Attachement : sobre/ordinaire
-Meta -Rôle majeur dans l'histoire	 Columbina	 Nahida	 Flins
-Meta -Rôle mineur dans l'histoire	 Escoffier	 Iansan	 Sucrose
-Non-meta -Rôle majeur dans l'histoire	 Ningguang	 Kachina	 Amber
-Non-meta -Rôle mineur dans l'histoire	 Xinyan	 Klee	 Aloy

² Source des images : HoYoverse. Les icônes de personnages sont issues du jeu Genshin Impact.
Récupérées sur <https://game8.co/games/Genshin-Impact/archives/297465>

Genshin Impact characters descriptions:

- **Columbina:** Former Fatui Harbinger and Moon Goddess of Nod-Krai, she plays a central part in the main Archon Quest of that region. Meta character.
- **Nahida:** The Dendro Archon of Sumeru, a key figure in the Sumeru Archon Quest who helped defeat the false god Scaramouche. Meta character.
- **Flins:** A Lightkeeper of Nod-Krai and one of the last Snowland Fae, playing a key role in the fight against the Wild Hunt and in Nod-Krai Archon Quest. Meta character.
- **Escoffier:** A renowned Fontainian chef and former head chef of Hotel Debord, known for creating desserts for Furina. Minor story role. Meta character.
- **Iansan:** A young and energetic warrior from Natlan with a limited role in the main storyline. Meta character.
- **Sucrose:** A bio-chemist and research assistant to Albedo in Mondstadt, with a minor presence in the main story. Meta character.
- **Ningguang:** The Tianquan of the Liyue Qixing, who sacrificed her Jade Chamber to defend Liyue Harbor from Osial. Non-meta character.
- **Kachina:** A young aspiring warrior from Natlan involved in the Archon Quest of her region. Non-meta character.
- **Amber:** Mondstadt's sole Outrider and the first character the Traveler meets at the start of the journey. Non-meta character.
- **Xinyan:** A rock musician from Liyue with a passionate personality but limited involvement in the main story. Non-meta character.
- **Klee:** A young girl and daughter of the famous adventurer Alice, known for her love of explosions. Minor story role. Non-meta character.
- **Aloy:** A crossover character from Horizon Zero Dawn with no role in Genshin's main storyline. Non-meta character

Honkai : Star Rail ³

	Attachement : sexy/romantique	Attachement : Enfant/adolescent	Attachement : sobre/ordinaire
-Meta -Rôle majeur dans l'histoire	 The Herta	 Tribbie	 Anaxa
-Meta -Rôle mineur dans l'histoire	 Ruan Mei	 Huohuo	 Fugue
-Non-meta -Rôle majeur dans l'histoire	 Himeko	 Bailu	 Welt
-Non-meta -Rôle mineur dans l'histoire	 Natasha	 Hook	 Luka

³ Source des images : HoYoverse. Les icônes de personnages sont issues du jeu Honkai: Star Rail.
Récupérées sur <https://game8.co/games/Honkai-Star-Rail/archives/409604>

Honkai Star Rail characters descriptions:

- **The Herta:** The true form of Herta, one of the Genius Society's most brilliant members, who plays a central role in the Amphoreus storyline. Meta character.
- **Tribbie:** The Holy Maiden of Okhema and a Chrysos Heir in Amphoreus, she plays a central role in the Amphoreus storyline. Meta character.
- **Anaxa:** A key figure in the Amphoreus storyline, deeply connected to the lore of the Chrysos Heirs and the fate of the world. Meta character.
- **Ruan Mei:** A member of the Genius Society researching the nature of life, with limited direct involvement in the main story. Meta character.
- **Huohuo:** A timid young Foxian girl serving as a Ten-Lords Commission spirit chaser, with a minor role in the Xianzhou storyline. Meta character.
- **Fugue:** A Foxian girl formerly known as Tingyun, whose identity was stolen. Reborn through a twist of fate, she now wanders the stars under the name "Fugue." Her story is explored in a dedicated Trailblaze Continuance side quest. Meta character.
- **Himeko:** The navigator of the Astral Express and one of the Trailblazer's core companions from the very beginning of the journey. Non-meta character.
- **Bailu:** The High Elder of the Vidyadhara on the Xianzhou Luofu, a young dragon involved in the main Xianzhou storyline. Non-meta character.
- **Welt:** A veteran from a previous era and mentor figure aboard the Astral Express, involved in every major storyline. Non-meta character.
- **Natasha:** A doctor in the Underworld of Belobog who helps the people living below the surface. Minor story role. Non-meta character.
- **Hook:** An energetic child and self-proclaimed leader of the Moles Adventure Team in Belobog's Underworld. Non-meta character.
- **Luka:** A street fighter from Belobog's Underworld with a mechanical arm, with limited involvement in the main plot. Non-meta character.

Honkai Impact 3rd⁴

	Attachement : sexy/romantique	Attachement : Enfant/adolescent	Attachement : sobre/ordinaire
-Meta -Rôle majeur dans l'histoire	Kiana (Void, Flamescion) 	Durandal Reign Solaris 	Bronya (Herrscher of Truth) 
-Meta -Rôle mineur dans l'histoire	Yae Sakura (Flame Sakitama) 	Seele (Stygian Nymph) 	Fu Hua Azure Empyrea 
-Non-meta -Rôle majeur dans l'histoire	Himeko (Vermilion Knight) 	Theresa (Schicksal's Imperative,) 	Rita <u>Spina Astera</u> 
-Non-meta -Rôle mineur dans l'histoire	Pardofelis 	Susannah Manatt 	Natasha Cioara 

⁴ Source des images : HoYoverse. Les icônes de personnages sont issues du jeu Honkai Impact 3rd.
Récupérés sur : https://honkaiimpact3.fandom.com/wiki/Honkai_Impact_3_Wiki

Honkai Impact 3rd characters descriptions:

- **Kiana (Void, Flamescion):** Kiana is the main protagonist of Honkai Impact 3rd, who evolves from a carefree Valkyrie student into the Herrscher of Flamescion, central to the entire main storyline from beginning to end. Meta character.
- **Durandal (Reign Solaris):** Durandal is Schicksal's strongest Valkyrie and a major figure in the Kolosten arc and later story chapters. Meta character.
- **Bronya (Herrscher of Truth):** Bronya is a key heroine who overcomes her tragic past to become the Herrscher of Truth, playing a central role. Meta character.
- **Yae Sakura (Flame Sakitama):** Yae Sakura is a shrine maiden from the Sengoku era whose tragic love story with Kallen is explored in side content and the Sakura Samsara arc, rather than the main storyline. Meta character.
- **Seele (Stygian Nymph):** Seele is Bronya's close companion who spent years trapped in the Quantum Sea, developing a dual personality. Meta character.
- **Fu Hua (Azure Empyrea):** Fu Hua is an ancient immortal warrior and former Schicksal leader with thousands of years of history. Meta character.
- **Himeko (Vermilion Knight):** The beloved mentor and teacher of St. Freya Academy's young Valkyries. Himeko's sacrifice to save Kiana from the Herrscher of the Void is one of the most pivotal and emotional turning points of the entire main story. Non-meta character.
- **Theresa (Schicksal's Imperative):** Theresa is the young-looking principal of St. Freya Academy. She is deeply involved in the main plot and mentors the main cast. Non-meta character.
- **Rita (Spina Astera):** Rita is an elegant S-rank Valkyrie and Durandal's devoted maid-knight, who plays a significant role in several story arcs including the Arc City chapters. Non-meta character.
- **Pardofelis / Vill-V:** Pardofelis is a playful cat-eared merchant from the Elysian Realm, who sacrificed herself to open the backdoor to the Cocoon of Finality. Non- meta character.
- **Susannah Manatt:** A cheerful B-rank Valkyrie of Schicksal assigned to the Phosdjinn Squad and later the Immortal Blades battalion under Durandal. She appears in side content like the London Holiday manga. Non-meta character.
- **Natasha Cioara:** A World Serpent mercenary codenamed Raven, trained since childhood by Gray Serpent. Has a supporting but recurring role. Non-meta character.

Zenless Zone Zero⁵

	Attachement : sexy/romantique	Attachement : Enfant/adolescent	Attachement : sobre/ordinaire
-Meta -Rôle majeur dans l'histoire	 Yanagi	 Alice	 Hugo
-Meta -Rôle mineur dans l'histoire	 Vivian	 Ju Fufu	 Trigger
-Non-meta -Rôle majeur dans l'histoire	 Nicole	 Koleda	 Billy
-Non-méta -Rôle mineur dans l'histoire	 Grace	 Lucy	 Anton

⁵ Source des images : HoYoverse. Les icônes de personnages sont issues du jeu Zenless Zone Zero
Récupérées sur <https://game8.co/games/Zenless-Zone-Zero/archives/435685>

Zenless Zone Zero characters descriptions:

- **Yanagi:** Deputy Chief of Hollow Special Operations Section 6 and guardian of the young Oni girl Soukaku. A former Defense Force soldier who carries Oni blood, she plays a major role in the Section 6 and HIA storylines. Meta character.
- **Alice:** A young noble from the Thymefield family, one of the oldest in New Eridu. She plays a central role in the Waifei Peninsula storyline, uncovering the truth behind her father's death. Meta character.
- **Hugo:** The leader of the phantom thief syndicate Mockingbird. He is central to the Season 1 Epilogue storyline, where he orchestrates the downfall of the corrupt Ravenlock family. Meta character.
- **Viviane:** A former Exaltist orphan who can foresee death, she is a devoted follower of Phaethon with a secondary role in the Mockingbird storyline. Meta character.
- **Ju Fufu:** The most senior disciple of Yunkui Summit and one of the last surviving Tiger Thirens. She appears in the Waifei Peninsula side storyline. Meta character.
- **Trigger:** The sniper of Obol Squad in the Defense Force's Obsidian Division. Nearly blind but gifted with Ether Vision, she has a supporting role in the Season 2 storyline. Meta character.
- **Nicole:** The cunning leader of the Cunning Hares, a group of Proxies central to the main storyline from the beginning. Non-meta character.
- **Koleda:** The young president of Belobog Heavy Industries. She appears in key story events involving Belobog's operations. Non-meta character.
- **Billy:** A robot member of the Cunning Hares who dreams of being a hero, present throughout the main story. Non-meta character.
- **Grace:** An engineer at Belobog Heavy Industries specializing in electric weaponry, with a supporting role in some side commissions. Non-meta character.
- **Lucy:** The enthusiastic daughter of the Sons of Calydon's boss, who leads her own squad of Bangboo bodyguards. She has limited involvement in the main plot. Non- meta character.
- **Anton:** A hardworking member of Belobog Heavy Industries known for his dedication to honest labor. Plays a minor role in the narrative. Non-meta character

What is your gender:

- male
- female
- non-binary
- other:
- prefer not to say

What is your age?

What is your marital status?

- Single
- Married
- Widowed
- Divorced
- Separated
- Prefer not to disclose

Higher level of education that you have achieved with acquiring a certificate or diploma:

- None
- Primary/Elementary school
- High school degree or equivalent (e.g., GED)
- Vocational training or apprenticeship certificate (e.g., CFC/EFZ)
- Bachelor's degree
- Master's degree
- Doctorate

Occupation:

- Student
- Employed part time
- Employed full time
- Self-employed
- Not employed
- Retired
- Not able to work due to a disability
- Prefer not to disclose
- Other (please specify)

In which country are you currently living:

What is your total personal annual income (in USD)?

- No personal income
- Under \$15,000/year ($\approx$ €12,500; $\approx$ CHF 11,500)
- \$15,000-\$30,000 ($\approx$ €12,501– €25,000; $\approx$ CHF 11,501–23,000)
- \$30,001-\$50,000 ($\approx$ €25,001– €42,000; $\approx$ CHF 23,001–38,500)
- \$50,001-\$75,000 ($\approx$ €42,001– €63,000; $\approx$ CHF 38,501–58,000)
- \$75,001-\$100,000 ($\approx$ €63,001– €84,000; $\approx$ CHF 58,001–77,000)
- \$100,001–\$150,000 ($\approx$ €84,001– €126,000; $\approx$ CHF 77,001–115,500)
- Over \$150,000 ($\approx$ over €126,001; $\approx$ over CHF 115,500)
- Prefer not to say

Thank you for your time and your answers!

Système d'équations pour l'attribut «Attachement» :

$$\begin{cases} \beta_{a1} = u_{a1} - u_{a3} \\ \beta_{a2} = u_{a2} - u_{a3} \\ 0 = u_{a1} + u_{a2} + u_{a3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0.323 = u_{a1} - u_{a3} \\ 0.065 = u_{a2} - u_{a3} \\ 0 = u_{a1} + u_{a2} + u_{a3} \end{cases}$$

Avec :

- a1= Sexy/Romantique
- a2= Enfant/adolescent
- a3= Sobre/ordinaire

Système d'équations pour l'attribut «Puissance» :

$$\begin{cases} \beta_m = u_m - u_{nm} \\ 0 = u_m + u_{nm} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0.792 = u_m - u_{nm} \\ 0 = u_m + u_{nm} \end{cases}$$

Avec :

- m= Meta
- nm= Non-meta

Système d'équations pour l'attribut «Histoire» :

$$\begin{cases} \beta_{ma} = u_{ma} - u_{mi} \\ 0 = u_{ma} + u_{mi} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0.365 = u_{ma} - u_{mi} \\ 0 = u_{ma} + u_{mi} \end{cases}$$

Avec :

- ma= Rôle majeur dans l'histoire
- mi= Rôle mineur dans l'histoire

Alpha de Cronbach :

Niveau de dépense et budget futur :

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.901	4

Niveau d'attrait au hasard :

Excitation-Évasion :

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.801	5

Distraction :

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.707	2

Enhancement :

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.589	3

Cluster 1 : Joueurs intensifs

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.883 ^a	.780	.654	.55579305079

a. Predictors: (Constant), Rôle majeur, Meta, Enfant/Adolescent, Sexy/Romantique

Résumé du modèle pour le cluster 1

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7.652	4	1.913	6.193	.019 ^b
	Residual	2.162	7	.309		
	Total	9.814	11			

a. Dependent Variable: Moyenne préférence

b. Predictors: (Constant), Rôle majeur, Meta, Enfant/Adolescent, Sexy/Romantique

ANOVA pour le cluster 1

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.387	.359		3.867	.006
	Sexy/Romantique	.456	.393	.238	1.160	.284
	Enfant/Adolescent	.250	.393	.130	.636	.545
	Meta	1.441	.321	.797	4.491	.003
	Rôle majeur	.578	.321	.320	1.803	.114

a. Dependent Variable: Moyenne préférence

tableau des coefficients pour le cluster 1

Systèmes d'équations pour le Cluster 1

Attachement :

$$\begin{cases} \beta_{a1} = u_{a1} - u_{a3} \\ \beta_{a2} = u_{a2} - u_{a3} \\ 0 = u_{a1} + u_{a2} + u_{a3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0.238 = u_{a1} - u_{a3} \\ 0.130 = u_{a2} - u_{a3} \\ 0 = u_{a1} + u_{a2} + u_{a3} \end{cases}$$

Puissance :

$$\begin{cases} \beta_m = u_m - u_{nm} \\ 0 = u_m + u_{nm} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0.797 = u_m - u_{nm} \\ 0 = u_m + u_{nm} \end{cases}$$

Histoire :

$$\begin{cases} \beta_{ma} = u_{ma} - u_{mi} \\ 0 = u_{ma} + u_{mi} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0.320 = u_{ma} - u_{mi} \\ 0 = u_{ma} + u_{mi} \end{cases}$$

Attribut	Utilité
Sexy/Romantique	0.1153
Enfant/adolescent	0.0074
Sobre/ordinaire	-0.1227
Meta	0.3985
Non-meta	-0.3985
Rôle majeur dans l'histoire	0.1600
Rôle mineur dans l'histoire	-0.1600

Utilités des différents niveaux pour le premier cluster

Attribut	Étendue de l'attribut	Somme des étendues	Importances relatives
Attachement	0.2380	1.355	0.176
Puissance	0.7970	1.355	0.588
Histoire	0.3200	1.355	0.236

Importance relative de chaque attribut pour le cluster 1

Cluster 2 : Novices économes

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.935 ^a	.875	.803	.36387302905

a. Predictors: (Constant), Rôle majeur, Meta, Enfant/Adolescent, Sexy/Romantique

Résumé du modèle pour le cluster 2

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6.472	4	1.618	12.220	.003 ^b
	Residual	.927	7	.132		
	Total	7.399	11			

a. Dependent Variable: Moyenne préférence

b. Predictors: (Constant), Rôle majeur, Meta, Enfant/Adolescent, Sexy/Romantique

ANOVA pour le cluster 2

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.489	.235		6.338	<.001
	Sexy/Romantique	.261	.257	.157	1.016	.344
	Enfant/Adolescent	-.148	.257	-.089	-.574	.584
	Meta	1.235	.210	.786	5.878	<.001
	Rôle majeur	.720	.210	.458	3.426	.011

a. Dependent Variable: Moyenne préférence

Tableau des coefficients pour le cluster 2
--

Systèmes d'équations pour le Cluster 2

Attachement :

$$\begin{cases} \beta_{a1} = u_{a1} - u_{a3} \\ \beta_{a2} = u_{a2} - u_{a3} \\ 0 = u_{a1} + u_{a2} + u_{a3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0.157 = u_{a1} - u_{a3} \\ -0.089 = u_{a2} - u_{a3} \\ 0 = u_{a1} + u_{a2} + u_{a3} \end{cases}$$

Puissance :

$$\begin{cases} \beta_m = u_m - u_{nm} \\ 0 = u_m + u_{nm} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0.786 = u_m - u_{nm} \\ 0 = u_m + u_{nm} \end{cases}$$

Histoire :

$$\begin{cases} \beta_{ma} = u_{ma} - u_{mi} \\ 0 = u_{ma} + u_{mi} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0.458 = u_{ma} - u_{mi} \\ 0 = u_{ma} + u_{mi} \end{cases}$$

Attribut	Utilité
Sexy/Romantique	0.1343
Enfant/adolescent	-0.1117
Sobre/ordinaire	-0.0226
Meta	0.3930
Non-meta	-0.3930
Rôle majeur dans l'histoire	0.2290
Rôle mineur dans l'histoire	-0.2290

Utilités des différents niveaux pour le deuxième cluster

Attribut	Étendue de l'attribut	Somme des étendues	Importances relatives
Attachement	0.2513	1.4953	0.168
Puissance	0.7860	1.4953	0.526
Histoire	0.4580	1.4953	0.306

Importance relative de chaque attribut pour le cluster 2

Cluster 3 : Vétérans dépensiers

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.946 ^a	.895	.834	.30245961187

a. Predictors: (Constant), Rôle majeur, Meta, Enfant/Adolescent, Sexy/Romantique

Résumé du modèle pour le cluster 3

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5.440	4	1.360	14.866	.002 ^b
	Residual	.640	7	.091		
	Total	6.080	11			

a. Dependent Variable: Moyenne préférence

b. Predictors: (Constant), Rôle majeur, Meta, Enfant/Adolescent, Sexy/Romantique

ANOVA pour le cluster 3

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.658	.195		8.491	<.001
	Sexy/Romantique	.612	.214	.495	2.860	.024
	Enfant/Adolescent	.207	.214	.137	.970	.364
	Meta	1.188	.175	.834	6.803	<.001
	Rôle majeur	.379	.175	.267	2.173	.066

a. Dependent Variable: Moyenne préférence

Tableau des coefficients pour le cluster 3

Systèmes d'équations pour le Cluster 3

Attachement :

$$\begin{cases} \beta_{a1} = u_{a1} - u_{a3} \\ \beta_{a2} = u_{a2} - u_{a3} \\ 0 = u_{a1} + u_{a2} + u_{a3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0.495 = u_{a1} - u_{a3} \\ 0.137 = u_{a2} - u_{a3} \\ 0 = u_{a1} + u_{a2} + u_{a3} \end{cases}$$

Puissance :

$$\begin{cases} \beta_m = u_m - u_{nm} \\ 0 = u_m + u_{nm} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0.834 = u_m - u_{nm} \\ 0 = u_m + u_{nm} \end{cases}$$

Histoire :

$$\begin{cases} \beta_{ma} = u_{ma} - u_{mi} \\ 0 = u_{ma} + u_{mi} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0.267 = u_{ma} - u_{mi} \\ 0 = u_{ma} + u_{mi} \end{cases}$$

Attribut	Utilité
Sexy/Romantique	0.2843
Enfant/adolescent	-0.0737
Sobre/ordinaire	-0.2106
Meta	0.4170
Non-meta	-0.4170
Rôle majeur dans l'histoire	0.1335
Rôle mineur dans l'histoire	-0.1335

Utilités des différents niveaux pour le troisième cluster

Attribut	Étendue de l'attribut	Somme des étendues	Importances relatives
Attachement	0.4949	1.5959	0.310
Puissance	0.8340	1.5959	0.523
Histoire	0.2670	1.5959	0.167

1. Importance relative de chaque attribut pour le cluster 3

Cluster 4 : Joueurs F2P occasionnels

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.860 ^a	.739	.590	.43507604894

a. Predictors: (Constant), Rôle majeur, Meta, Enfant/Adolescent, Sexy/Romantique

Résumé du modèle pour le cluster 4

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3.750	4	.938	4.953	.033 ^b
	Residual	1.325	7	.189		
	Total	5.075	11			

a. Dependent Variable: Moyenne préférence

b. Predictors: (Constant), Rôle majeur, Meta, Enfant/Adolescent, Sexy/Romantique

ANOVA pour le cluster 4

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.519	.281		5.408	.001
	Sexy/Romantique	.469	.308	.340	1.526	.171
	Enfant/Adolescent	.051	.308	.037	.166	.873
	Meta	.888	.251	.683	3.534	.010
	Rôle majeur	.534	.251	.411	2.126	.071

a. Dependent Variable: Moyenne préférence

Tableau des coefficients pour le cluster 4

Systèmes d'équations pour le Cluster 4

Attachement :

$$\begin{cases} \beta_{a1} = u_{a1} - u_{a3} \\ \beta_{a2} = u_{a2} - u_{a3} \\ 0 = u_{a1} + u_{a2} + u_{a3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0.340 = u_{a1} - u_{a3} \\ 0.037 = u_{a2} - u_{a3} \\ 0 = u_{a1} + u_{a2} + u_{a3} \end{cases}$$

Puissance :

$$\begin{cases} \beta_m = u_m - u_{nm} \\ 0 = u_m + u_{nm} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0.683 = u_m - u_{nm} \\ 0 = u_m + u_{nm} \end{cases}$$

Histoire :

$$\begin{cases} \beta_{ma} = u_{ma} - u_{mi} \\ 0 = u_{ma} + u_{mi} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0.411 = u_{ma} - u_{mi} \\ 0 = u_{ma} + u_{mi} \end{cases}$$

Attribut	Utilité
Sexy/Romantique	0.2143
Enfant/adolescent	-0.0887
Sobre/ordinaire	-0.1256
Meta	0.3415
Non-meta	-0.3415
Rôle majeur dans l'histoire	0.2055
Rôle mineur dans l'histoire	-0.2055

Utilités des différents niveaux pour le quatrième cluster

Attribut	Étendue de l'attribut	Somme des étendues	Importances relatives
Attachement	0.3399	1.4339	0.237
Puissance	0.6830	1.4339	0.476
Histoire	0.4110	1.4339	0.286

Importance relative de chaque attribut pour le cluster 4

Faculté des sciences économiques et sociales
Wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Fakultät
Boulevard de Pérolles 90
CH-1700 Fribourg

DECLARATION

Par ma signature, j'atteste avoir rédigé personnellement ce travail écrit et n'avoir utilisé que les sources et moyens autorisés, et mentionné comme telles les citations et paraphrases.

J'ai pris connaissance de la décision du Conseil de Faculté du 09.11.2004 l'autorisant à me retirer le titre conféré sur la base du présent travail dans le cas où ma déclaration ne correspondrait pas à la vérité.

De plus, je déclare que ce travail ou des parties qui le composent, n'ont encore jamais été soumis sous cette forme comme épreuve à valider, conformément à la décision du Conseil de Faculté du 18.11.2013.

.....^{Fribourg}, le^{10. 06.} 20.....²⁶



.....
(signature)

Faculté des sciences économiques et sociales
Département de Gestion
Chaire de Marketing
Prof. Dr. Olivier Furrer
Bd. de Pérolles 90
CH-1700 Fribourg

DECLARATION: AUTORISATION DE PUBLICATION

Par ma signature, j'autorise la Chaire de Marketing à publier mon nom, le titre ainsi que le PDF de mon travail de fin d'étude sur le site internet de la Chaire.

Nom et Prénom Valentin Christelle ..
Lieu Fribourg ..
Date 12.06.2025 ..
Signature Christelle ..

Faculté des sciences économiques et sociales
Département de Gestion
Chaire de Marketing
Prof. Dr. Olivier Furrer
Bd. de Pérolles 90
CH-1700 Fribourg

DÉCLARATION : UTILISATION DE L'IA GÉNÉRATIVE

Par ma signature, j'atteste avoir déclaré toute utilisation d'outil d'Intelligence Artificielle (IA) générative dans ce travail écrit.

Je reconnais que l'utilisation non déclarée des IA génératives est une violation des règles de l'intégrité scientifique. J'ai pris connaissance que les suspicions d'usage non autorisé ou incorrectement déclaré des IA génératives seront traitées selon les directives existantes de l'Université de Fribourg.

Nom et Prénom Valentin Christelle
Lieu Fribourg
Date 10.06.2025
Signature Christelle