

Rapport final Gao & Blaze

Étude d'impact + Fiche de synthèse

La Boussole, coopérative de formation et de recherche
Version 28 novembre 2022

Natalia Calderón Beltrán
Quentin Harada

Table des matières

| | |
|--|----|
| 1. Introduction : brève description du projet..... | 3 |
| 2. Justification et problématique de la recherche-action..... | 3 |
| 2.1. Un jeu : synopsis de Gao & Blaze..... | 5 |
| 2.2. Une recherche : méthodologie et dispositif d'enquête | 7 |
| 2.2.1. Une enquête qualitative et quantitative :..... | 8 |
| 2.2.2. La composition des cohortes..... | 8 |
| 2.2.3. Les contenus des entretiens..... | 9 |
| 3. Résultats sur l'impact du jeu Gao & Blaze..... | 10 |
| 3.1. Caractéristiques générales de l'échantillon quantitatif..... | 10 |
| 3.1.1. Âge : Le groupe le plus représenté a été les 26-40 ans | 11 |
| 3.1.2. Une diversité de genre dans le public..... | 12 |
| 3.1.3. Temps de jeu : entre 30 minutes et 2h10 minutes..... | 13 |
| 3.1.4. Niveau d'études : représentativité des usagers de smartphone..... | 14 |
| 4. Efficacité du jeu vidéo comme média pour atteindre les publics peu sensibilisés..... | 16 |
| 4.1. Rapport au smartphone et au jeu..... | 16 |
| 4.1.1. Le smartphone, une contrainte subie..... | 16 |
| 4.1.2. Usage des jeux vidéos : intérêt des personnes non joueuses..... | 17 |
| 4.2. Niveau de compétence numérique : une faible conscience des pratiques numériques..... | 18 |
| 4.2.1. Niveau de protection des données sur les smartphones des joueurs et joueuses..... | 18 |
| 4.2.2. Niveaux de sensibilisation selon les facteurs sociodémographiques..... | 20 |
| 4.2.1. La difficile observation des changements de paramétrage du smartphone..... | 22 |
| 4.2.2. Des stratégies de protection..... | 24 |
| 4.3. Quelle place aux émotions dans la sensibilisation ?..... | 25 |
| 4.3.1. Panorama des émotions suscitées par le jeu..... | 25 |
| 4.3.2. Les émotions, un levier fort de sensibilisation..... | 27 |
| 4.3.2.1. La surprise et la gêne..... | 29 |
| 4.3.3. Les leviers positifs : l'amusement comme facteur d'immersion..... | 35 |
| 4.3.4. Efficacité en termes de sensibilisation..... | 40 |
| 4.3.4.1. Nombre de ressources pédagogiques consultées dans la base de connaissances..... | 40 |
| 4.3.5. Niveaux de sensibilisation par thématique à l'issue du jeu..... | 41 |
| 4.3.6. Premier petit pas possible : une réponse à l'impuissance face à la prédation des données..... | 42 |
| 4.3.7. Un levier spécifique : l'influence des pairs..... | 44 |
| 4.4. Changements observés..... | 46 |
| 4.4.1.1. Quelles modalités du passage à l'action ?..... | 46 |
| 4.5. Limites, pistes d'évolution et préconisations..... | 51 |
| 5. Synthèse et conclusion | 54 |
| 6. Bibliographie..... | 59 |
| 7. Annexes..... | 61 |
| 7.1. Annexe 1..... | 61 |
| 7.2. Annexe 2..... | 62 |
| 7.3. Annexe 3 : Questionnaire de fin de jeu..... | 69 |
| 7.4. Annexe 4. Grille pour le deuxième entretien semi-directif..... | 71 |

1. Introduction : brève description du projet

Ce rapport a pour objectif la présentation des résultats du projet « Vie privée et pédagogie ludique ». Cette recherche-action est conduite depuis juillet 2019, et le jeu Gao & Blaze est soutenu d'une part par l'association Prévention MAIF pour la prévention des risques en matière de données personnelles, et d'autre part par la Fondation MAIF pour la partie recherche et évaluation de l'impact. Elles cofinancent, avec La Boussole, en charge de la réalisation, le suivi général du projet et la construction des protocoles de recherche.

Le jeu est une application pour téléphones portables sous système d'exploitation Android. Ce jeu s'inscrit dans la tradition des applications ludiques et éducatives et il a pour vocation de sensibiliser à la protection des données sur smartphones, et de donner des leviers d'action sur les choix numériques, notamment lorsqu'il faut accorder des permissions d'utilisation des données personnelles : répertoire, photos, géolocalisations, etc.

Ce jeu trouve une filiation dans le domaine de la sensibilisation à la protection des données personnelles, en donnant un contenu contemporain et adapté aux pratiques actuelles des réseaux sociaux. Or, le créneau spécifique des téléphones portables était jusque là inoccupé alors que ce support est plus diffusé parmi les ménages français (Insee, 2019).

2. Justification et problématique de la recherche-action

L'objectif de ce projet est double : d'abord il a pour vocation d'avertir tous les publics et particulièrement les plus jeunes ou vulnérables de ce qui est rendu accessible à l'installation d'une application sur leur téléphone portable, et ensuite de donner des possibilités d'agir face à un « laisser-faire passif », en apportant des connaissances et des savoir-faire pratiques. Ces contenus permettent de passer à l'action une fois la prise de conscience effectuée.

Ce projet est né de différents constats qui ont conduit à l'élaboration d'une application ludique pédagogique. D'abord celui de la **place prédominante des smartphones/ordiphones dans les usages quotidiens** : navigation sur le web, recherche d'itinéraires, prise de photos, utilisation des informations biométriques (lecteur d'empreintes digitales, d'iris, de visage...) et de collecte des données personnelles (historique des achats, accès aux répertoires, détails et contenus de communications, géolocalisations, etc.). Ensuite, **l'usage accru d'appareils aux fonctionnements techniques, logiciels et matériels qui restent très opaques pour les utilisateurs et utilisatrices**. Enfin, **la présence d'un système d'autorisations dont le public n'appréhende pas forcément les tenants et les aboutissants concernant l'usage des données personnelles et les potentielles conséquences directes sur leurs vies**.

Dans cette configuration, nous avons également observé une **demande croissante et collective de l'ensemble des citoyens pour obtenir des informations fiables et des**

solutions techniques. Or, en particulier dans le domaine des smartphones, les initiatives visant la sécurité sur des terminaux mobiles sont inexistantes comparées à celles sur les ordinateurs portables. Peu de réponses destinées au « grand public » alors que les téléphones portables connaissent un usage accru. L'opacité de l'usage des téléphones, en particulier pour la protection de la vie privée, renforce les inégalités face aux possibilités de protection : **des études montrent que les individus les plus précaires et les moins éduqués s'équipent davantage en smartphones qu'en ordinateurs**, ce qui augmente leur vulnérabilité et l'absence de possibilité de protéger leurs données personnelles (Granjon, 2022). *De facto*, les personnes plus vulnérables sont plus exposées et moins à même de se protéger. L'avancée de l'informatisation et de la numérisation accrue de nos différentes sphères d'existence pointe que la protection des données personnelles est devenue saillante y compris pour les individus qui ne semblent a priori pas exposés. En effet, les terminaux numériques sont notamment devenus des « objets-espions » multipliant la captation de données à des fins de profilage permanent (Foster, McChesney, 2014 ; Masutti, 2020).

La surveillance de masse s'insère quant à elle dans une économie globale dont certains acteurs, les multinationales du numérique, bénéficient largement : elles monétisent et privatisent les données des utilisateurs et utilisatrices à des fins publicitaires, de politiques publiques ou encore de surveillance (Fuchs, 2013 ; Morozov, 2015). En plus de la surveillance généralisée des populations, cette économie du numérique s'appuie sur l'exploitation et la précarisation d'« ouvriers du clic », en charge d'ordonner des traces numériques (géolocalisation, métadonnées, textes, commentaires, achats, les polices d'écriture utilisées, la vitesse de frappe, la vitesse et la dextérité dans les mouvements de souris ou encore les patterns de changement de fenêtres, et ce, à des fins de profilage), qui permettent, *in fine*, l'émergence d'intelligences artificielles, dont la prédictibilité accrue enrichit ces mêmes multinationales de données (Cassili, 2019). Cette monétisation de gestes, a priori anodins, a tendance à se généraliser par une incitation des pairs à se mettre en scène et augmenter les usages des réseaux sociaux numériques (Granjon, 2022) et à réduire les individus à des producteurs de contenus, de données. Ce phénomène favorise une représentation normée des comportements et tend à générer des faux positifs (écarts aux normes), dont l'impact est difficile à mesurer. Cet impact existe pourtant puisque des individus font à leur insu l'expérience de traitements statistiques qui ne correspondent pas à une catégorisation correcte. Or, nous avons également observé que la simple possibilité d'accéder à des connaissances ne déclenche pas pour autant une prise de conscience et le changement des pratiques.

Dans notre expérience pratique, en tant que coopérative qui organise des conférences et ateliers dans ce domaine, c'est l'expérimentation directe et personnelle d'une fuite de données (perte ou vol du terminal, intrusion volontaire ou involontaire, harcèlement en ligne) ou un levier émotionnel (incitation des pairs, besoin de communication) qui pousse au changement des pratiques. Pour expérimenter et vérifier la pertinence de notre hypothèse,

nous avons donc voulu mettre en place un dispositif ludique qui permette par l'expérimentation et la mobilisation des émotions d'observer le changement des pratiques numériques.

Face à ces constats issus de la veille sur ces sujets, mais également sur la base de notre pratique en tant qu'acteurs et actrices de la promotion d'une informatique libre et autogérée, nous avons voulu donner un moyen d'agir simple et émouvant qui permette d'imaginer d'autres trajectoires possibles que celle de l'exploitation des données personnelles par les multinationales de données sur les vies numériques des individus. Afin d'explorer la pertinence de cette démarche, notre problématique, fil rouge de ce projet, est de répondre à la question : « **Est-ce que l'approche vidéoludique et la mobilisation émotionnelle dans le dispositif Gao & Blaze est pertinente pour la sensibilisation sur la protection de données personnelles ?** »

Pour pouvoir y répondre, La Boussole a développé le jeu vidéo pour téléphones sous Android, et a également mis en place un protocole de recherche pour comprendre la pertinence de l'approche d'appli ludique dans cette démarche de sensibilisation, et d'autre part, pour essayer de comprendre les leviers émotionnels qui incitent au changement.

2.1. Un jeu : synopsis de Gao & Blaze

Le dispositif ludique vise lui aussi à répondre à un certain nombre de constats, en termes d'acceptabilité de ce type de jeu : à la fois sur l'aspect visuel et sur les leviers émotionnels (y compris négatifs), comme celui d'utiliser et faire expérimenter une fuite de données simulée sur un dispositif personnel.

Nous avons également voulu toucher un large public en termes d'âge (à partir de 10 ans), en termes linguistiques (français, anglais, espagnol), de genre (avec des choix graphiques neutres) à fin de décupler l'impact de cette initiative. Le genre de ce jeu est l'**enquête narrative**, où le scénario nous fait passer d'un univers de petits jeux mignons vers les coulisses du traitement et de l'exploitation des données personnelles de personnes qui « n'ont rien à cacher ».

Au sein d'un environnement immersif, la joueuse ou le joueur échange via la messagerie avec des personnages fictifs du jeu. D'une partie à l'autre et en fonction des communications, l'expérience de jeu sera différente, ouvrant, modifiant ou fermant des branches du scénario, pour le rendre crédible et permettre une identification forte à l'histoire et aux événements. L'idée est d'amener à réfléchir aux choix effectués et à leurs conséquences, pour se forger son opinion, et opter pour une fin adaptée à sa sensibilité.

Pour ce faire, nous avons imaginé **deux univers complémentaires : d'abord des mini jeux rigolos** dans l'esprit « candy crush ». Les joueuses et les joueurs sont amenés à aider le chat Gao à résoudre différentes énigmes et/ou jouer avec lui : faire une course, lui apporter quelques nouvelles photos pour enrichir son album, l'aider à imiter quelques grands noms de la peinture, lui prêter main-forte alors qu'il doit retrouver Lupin le loup fugitif et son gang, ou encore répondre à quelques questions existentielles, etc. Lors de ces jeux, des demandes d'autorisations pour jouer à l'ensemble de ces mini-jeux couvrent les principaux services des smartphones, dont l'appareil photo. Dans la pratique, chaque étape de l'enquête implique de récolter des données via l'usage des permissions système d'Android. Les données sont gérées **“en local”, c'est-à-dire qu'elles ne quittent pas le téléphone à l'insu de sa ou son propriétaire et ne font l'objet d'aucun usage commercial**. Un encart au début du jeu l'annonce également. En jouant à ces jeux, il est possible de gagner des points dans la monnaie du jeu : des papattes de chat. Elles permettent de se procurer ensuite des cadeaux de cet univers : GIF, mêmes, emojis et fonds d'écran originaux.

Grâce à ces jeux, nous mobilisons des biais cognitifs qui permettent d'accroître l'appétence et la permanence sur le jeu. Tout au long du jeu, plusieurs membres de la communauté fictive Gao & Blaze prennent contact avec les joueurs à fin de donner à voir une communauté vivante, et qui incite, à partager ses données personnelles à l'instar des réseaux sociaux actuels.

Le passage au deuxième univers a pour vocation la facilitation du passage à l'action de façon progressive : en effet, l'immersion plus approfondie amène progressivement le joueur ou la joueuse à être acteur/actrice, se positionner éthiquement.

Une enquête appelant à davantage de réflexion dans un contexte plus sophistiqué demande de s'intéresser à la disparition du développeur des mini-jeux, Blaze. Les personnes qui jouent se voient proposer l'aide d'une hackeuse, Nikki, pour accéder à des bases de données collectées et trouver des indices. Par leurs actions, il leur sera possible de choisir l'issue du jeu.

Ensuite, le joueur ou la joueuse est conduit vers la sortie de l'univers ludique, et invité à enclencher un changement de pratiques en proposant une base de connaissances théoriques qui se couple à des savoir-faire pratiques à réaliser sur son propre smartphone. Une fois le jeu fini, le joueur ou la joueuse peut continuer à utiliser le jeu, qui se convertit à l'occasion en outil d'audit, le Catscan, extension qui, à l'instar d'un « nutri-score », donne un état de la vulnérabilité de son téléphone à la prédation de données.

Cette application répond donc à l'objectif de sensibiliser un public élargi, aux enjeux de la protection des données personnelles par les émotions d'abord, pour préparer ensuite les joueurs et joueuses à assimiler des connaissances techniques, juridiques et économiques en lien avec la protection de données.

2.2. Une recherche : méthodologie et dispositif d'enquête

Nous avons donc mis en place un appareil de preuve pour recueillir des données nous permettant de valider ou invalider la pertinence de cette recherche-action sur la protection de données personnelles sur les téléphones portables grâce à une application ludique. Nous avons également cherché à identifier les leviers de changement de comportement en termes de pratiques numériques.

Cette recherche est munie d'un dispositif expérimental pour sensibiliser par l'expérience personnelle directement sur le terminal qui fait l'objet de nos inquiétudes quant à la fuite de données. Notre volonté du passage à l'action tient en compte la dimension de la lutte contre certaines exclusions, d'abord celles de la connaissance. En effet, maîtriser les enjeux de la protection de données personnelles, demande des compétences multidomaines (économie, droit, informatique) qui ne sont pas à la portée de tout le monde et nous avons dû mettre un curseur au plus bas des connaissances minimales dans chaque domaine et favoriser ainsi le « premier petit pas possible ».

Pour cela, nous avons constitué une cohorte qui nous permettait d'avoir un suivi qualitatif, ainsi qu'un questionnaire de fin de jeu, plus exhaustif, qui a pu être complété par les joueurs et joueuses qui le souhaitaient.

Nous avons appliqué le principe de « privacy by design », c'est-à-dire que tout du long de cette recherche-action, nous avons tenu à garantir de manière forte le respect de la vie privée en recueillant le moins de données possible pour répondre à notre problématique, et ce notamment en :

- En limitant ou éliminant le recueil de données personnelles qui permettent d'identifier les individus
- En produisant un jeu entièrement en logiciel libre pour que le code puisse être audité par d'autres
- En utilisant pour le traitement et le stockage des données de production du jeu et de l'enquête des infrastructures sécurisées
- En traitant en local la plupart des données de jeu
- En limitant la quantité de données disponibles en réseau
- En traitant les données personnelles des personnes qui ont participé à l'enquête qualitative grâce à des pseudonymes et en supprimant toute possibilité d'identification une fois les entretiens retranscrits mis en ligne

L'ensemble des données obtenues sont mises à disposition de manière anonyme sur le site

du jeu, afin d'enrichir les pistes de travail en matière de pédagogie numérique et réfléchir à comment toucher plus spécifiquement tel ou tel public à travers une appli ludique et identifier les facteurs semblent les plus efficaces et pourquoi.

2.2.1. Une enquête qualitative et quantitative :

Pour observer les effets du jeu, nous avons construit un appareil de preuve constitué de deux éléments :

Une enquête quantitative par questionnaire à la fin du jeu (Annexe). Il est possible d'identifier les thématiques que les utilisatrices et utilisateurs ont considérés comme les plus sensibles.

Une enquête qualitative en utilisant le questionnaire de fin du jeu mais en ayant la possibilité de creuser et d'éclairer par des méthodes qualitatives les réponses obtenues lors de l'enquête quantitative.

Nous avons voulu comprendre plus finement les mécaniques et les leviers d'action grâce aux retours d'expérience de jeu des participantes et participants.

2.2.2. La composition des cohortes

Pour répondre à notre question, nous avons étudié les retours de deux cohortes complémentaires. La première, composée de 14 personnes, a été constituée par nous en fonction de caractéristiques sociodémographiques représentatives de la population française avec une surpondération du public cible (12-25 ans). Dans cette cohorte, certaines personnes ont abandonné l'enquête et d'autres n'ont pas fini le jeu. Sur la première cohorte, nous avons réalisé des entretiens qualitatifs étendus sur une durée de 3 ans et les avons retranscrits et anonymisés.

Nous avons donc conduit deux entretiens semi-directifs auprès de la cohorte à deux ans¹ d'intervalle pour pouvoir observer l'évolution de leurs pratiques avant et après la fin du jeu et observer l'évolution et l'impact du jeu en termes de pratiques et émotionnel. Certaines des personnes qui ont participé au premier entretien n'ont plus donné de nouvelles ou de suite lors du second entretien et nous avons alors cherché des personnes qui pouvaient correspondre aux mêmes caractéristiques sociodémographiques. Les caractéristiques sociodémographiques, pseudonymes et noms de code des entretiens cités sont disponibles en annexe 1.

1 Certaines personnes de cette cohorte n'ont pas répondu lors du second entretien et nous avons fait appel à des nouvelles personnes qui répondaient aux mêmes caractéristiques sociodémographiques. Nous avons tout de même conservé leur premier entretien.

La seconde cohorte, issue de l'enquête quantitative, s'est auto-constituée et a librement répondu à notre questionnaire de fin de jeu. Ces personnes ont en commun d'être arrivées à la fin du jeu. Les résultats continuent à être collectés et permettront des développements ultérieurs.

La nature de ces deux cohortes a permis d'observer des éléments différents, y compris les situations de non-adhésion au dispositif ludique. Bien évidemment, les retours de la première cohorte sont à traiter de manière qualitative et ne sont donc pas représentatifs. Ils peuvent cependant pointer des angles morts et des tendances de fond, invisibles par nature dans les réponses à l'enquête quantitative de fin de jeu.

L'ensemble des données est disponible sur le site du jeu pour être réutilisé ou prolongé par les équipes de recherche qui souhaiteraient en faire un usage scientifique.

Quelques chiffres sur la représentativité de notre cohorte par rapport à la population française

- Population française : 67 063 000²
- Population française équipée d'un smartphone : 84 %, soit 56 332 920³
- Taille de l'échantillon nettoyé : 270 réponses valides sur 327
- Entretiens semi-directifs réalisés : 24 entretiens de durée moyenne de 70 minutes pour le premier entretien et de 35 minutes pour le second entretien.
 - Niveau de confiance général des résultats : 95 %⁴
 - Marge d'erreur : 6 %

2.2.3. Les contenus des entretiens

Nous avons enregistré et retranscrit environ 24 heures d'entretiens.

Nous avons 12 heures d'entretiens pour le premier (avec une moyenne de 70 minutes par entretien et 14 personnes interrogées ; puis 7 heures environ pour le second entretien, avec une moyenne de 45 minutes par personne et 9 personnes interrogées et suivies sur la durée.

Le premier entretien (Annexe 2) conduit uniquement avec la cohorte qualitative nous a permis d'établir le point de départ des pratiques, compétences numériques et appétences pour la question de la protection de données personnelles pour pouvoir comparer et comprendre l'évolution lors du second entretien. Lors de cet entretien, nous avons tenu à faire des observations pour saisir sur le vif les usages et écarter les approches déclaratives. En effet, pour pouvoir comparer les compétences entre différents individus et les perceptions qu'ils et

2 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4277619?sommaire=4318291>

3 <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/barometre-du-numerique/>

4 Le niveau de confiance reflète le degré de certitude de la marge d'erreur.

elles ont de leur propre pratique, il nous fallait objectiver les compétences numériques dans un contexte non intimidant, et ainsi réduire autant que possible les biais de recueil de pratiques et perception, par essence, subjectives. En effet, nous avons porté une attention particulière aux biais de genre où souvent les femmes déclarent plus facilement l'incompétence là où les hommes tendent à les minimiser, nous avons également veillé à observer non pas de façon déclarative, mais par la pratique, les propres compétences en demandant de réaliser certaines actions au lieu de demander si la personne savait ou pas les faire. Ces observations dans un contexte de non-évaluation nous ont permis de faire des observations au plus proche des pratiques quotidiennes. En effet, nous ne validions ou invalidions pas les façons de faire, simplement notions la procédure et nous évitions les situations d'échec dès que nous percevions des blocages étaient rencontrés lors de l'exécution d'actions.

Le second entretien (Annexe 3) a été traité à la fois de manière qualitative et quantitative et c'est celui-ci qui nous permet de mesurer l'impact du jeu de manière plus fine. Il nous a permis de revenir sur l'expérience du jeu et l'impact sur l'appréciation des propres pratiques numériques sur le téléphone portable ainsi que sur la mesure des leviers émotionnels pour la sensibilisation à cette thématique. Ce second entretien a été conduit de manière semi-directive auprès des membres de notre cohorte et a été également intégré à la fin du jeu pour que les joueurs et joueuses qui le souhaitaient puissent également y répondre et nous donner, de manière plus quantitative un éclairage sur les données recueillies lors des entretiens.

3. Résultats sur l'impact du jeu Gao & Blaze

Le jeu a été bien moins téléchargé à la clôture de ce rapport que ce que nous espérions, principalement faute d'importants moyens de communication. En effet, seulement 1300 utilisateurs et utilisatrices environ ont installé le jeu en novembre 2022. Cependant, le taux de réponse au questionnaire de recherche est 5 fois supérieur à celui escompté (25,25 % au lieu de 5%), ce qui a permis d'obtenir un nombre de réponses suffisant pour produire des résultats quantitatifs avec une marge d'erreur générale de 6 %, et un intervalle de confiance de 95 %.

3.1. Caractéristiques générales de l'échantillon quantitatif

3.1.1. Âge : Le groupe le plus représenté a été les 26-40 ans

L'échantillon est significativement plus jeune que la population française : moyenne d'âge de 28,83 ans contre 42,20 ans pour la population française⁵. L'échantillon est par ailleurs représentatif des classes d'âge les plus utilisatrices de smartphones (12-40 ans⁶). Le groupe le plus représenté a été celui des 26-40 ans, et celui de notre groupe cible, 12-25, est à 41,9 %.

Âge (classe)

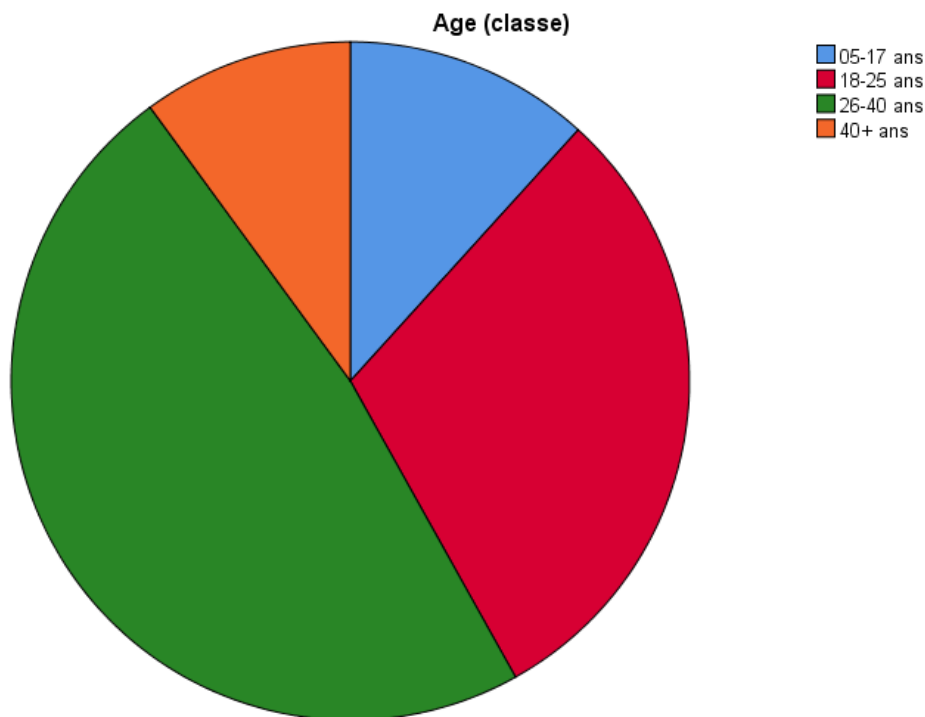
| | | Fréquence | Pourcentage | Pourcentage valide | Pourcentage cumulé |
|--------|-----------|-----------|-------------|--------------------|--------------------|
| Valide | 05-17 ans | 21 | 7,8 | 11,7 | 11,7 |
| | 18-25 ans | 54 | 20,0 | 30,2 | 41,9 |
| | 26-40 ans | 86 | 31,9 | 48,0 | 89,9 |
| | 40+ ans | 18 | 6,7 | 10,1 | 100,0 |
| | Total | 179 | 66,3 | 100,0 | |
| | Manquant | 91 | 33,7 | | |

Statistiques descriptives

| | N. | Minimum | Maximum | Moyenne | Écart type |
|------------------|-----|---------|---------|---------|------------|
| Âge | 179 | 5 | 85 | 28,83 | 10,721 |
| N valide (liste) | 179 | | | | |

5 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2381476>

6 https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/rapport-barometre-numerique-edition-2021.pdf



3.1.2. Une diversité de genre dans le public

En termes de genre, l'échantillon est :

- sous-représentatif des femmes (21,7 %, contre 51,6 % dans la population française⁷),
- légèrement surreprésentatives des hommes (58,8 % pour 48,3 %)
- surreprésentatifs des personnes ne se définissant ni comme femme ni comme homme (19,5 %)

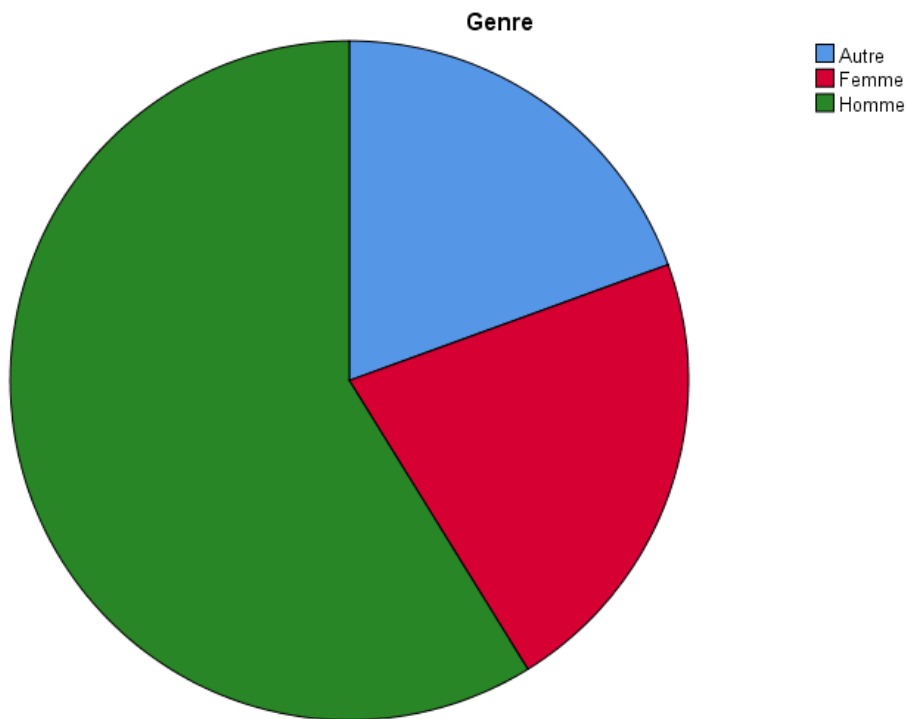
Le taux d'équipement en smartphones des hommes et femmes étant similaire dans la population française (respectivement 85 et 83 %⁸), les effets de surreprésentation et sous-représentation valent aussi pour la population des utilisateurs et utilisatrices de smartphones. Il présente par ailleurs un certain niveau d'incertitude (18,1 % de non-réponses). Pourtant, nous avons réussi à contrer le biais fréquent des jeux vidéos où l'appétence est générée et avons réussi à toucher un public divers en termes de genre, nous le supposons, par les choix graphiques et colorimétriques.

7 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/6038698?sommaire=6036447>

8 https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/rapport-barometre-numerique-edition-2021.pdf

Genre

| | | Fréquence | Pourcentage | Pourcentage valide | Pourcentage cumulé |
|--------|----------|-----------|-------------|--------------------|--------------------|
| Valide | Autre | 43 | 15,9 | 19,5 | 19,5 |
| | Femme | 48 | 17,8 | 21,7 | 41,2 |
| | Homme | 130 | 48,1 | 58,8 | 100,0 |
| | Total | 221 | 81,9 | 100,0 | |
| | Manquant | 49 | 18,1 | | |

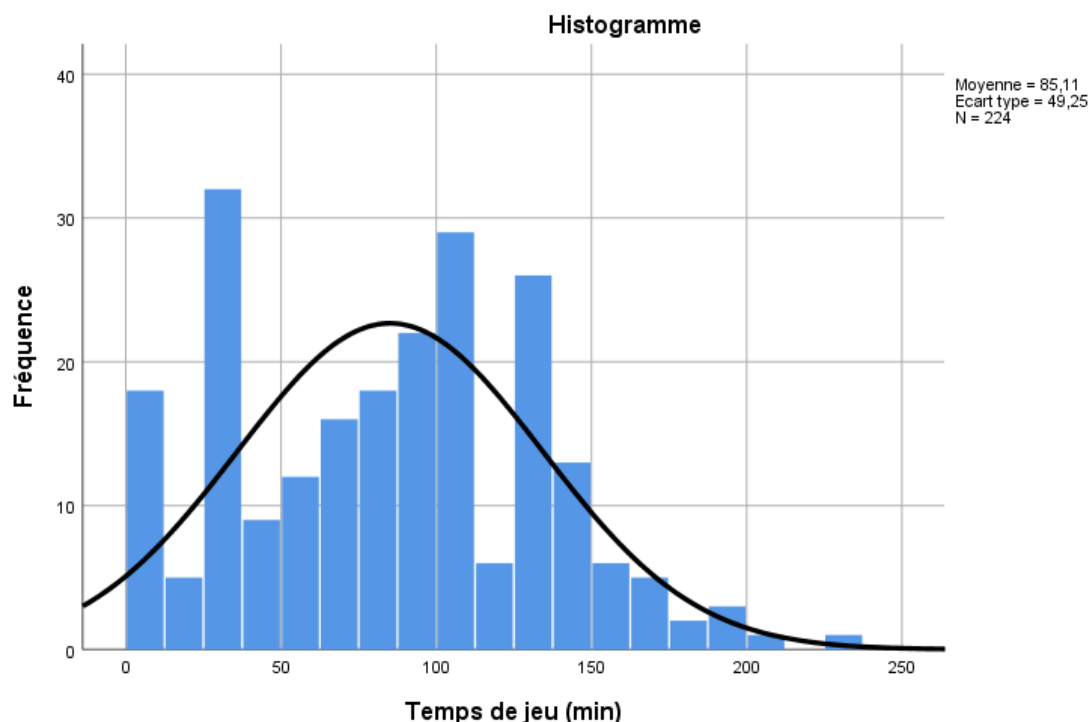


3.1.3. Temps de jeu : entre 30 minutes et 2h10 minutes

Les joueurs et joueuses ayant terminé le jeu ont joué en moyenne 85 min, ce qui correspond exactement à la durée envisagée lors de la conception (entre 1 et 2h de jeu).

La distribution en 5 groupes de taille similaire donne la typologie suivante :

- Partie très rapide : 0-32 min de jeu
- Partie rapide : 33-73 min de jeu
- Partie normale : 74-102 min de jeu
- Partie longue : 103-130 min de jeu
- Partie très longue : Plus de 130 min de jeu



3.1.4. Niveau d'études : représentativité des usagers de smartphone

L'échantillon présente un niveau de diplôme supérieur à la moyenne française⁹ :

- La proportion de personnes ayant fait des études supérieures est surreprésentée, avec 71,50 % contre 40,5 % en moyenne.
- La proportion de personnes ayant un niveau baccalauréat est représentative, avec 21,3 % contre 18,3 % en moyenne
- La proportion de personnes ayant un niveau inférieur au baccalauréat est largement sous-représentée, avec 7,2 % contre 40,8 % en moyenne

Ces chiffres sont relativement concordants avec le taux d'équipement en smartphone de la population française, qui est supérieur à 90 % pour les personnes ayant le baccalauréat ou un diplôme du supérieur, mais de 55 % pour les personnes non diplômées ou de 79 % pour les titulaires du BEPC¹⁰.

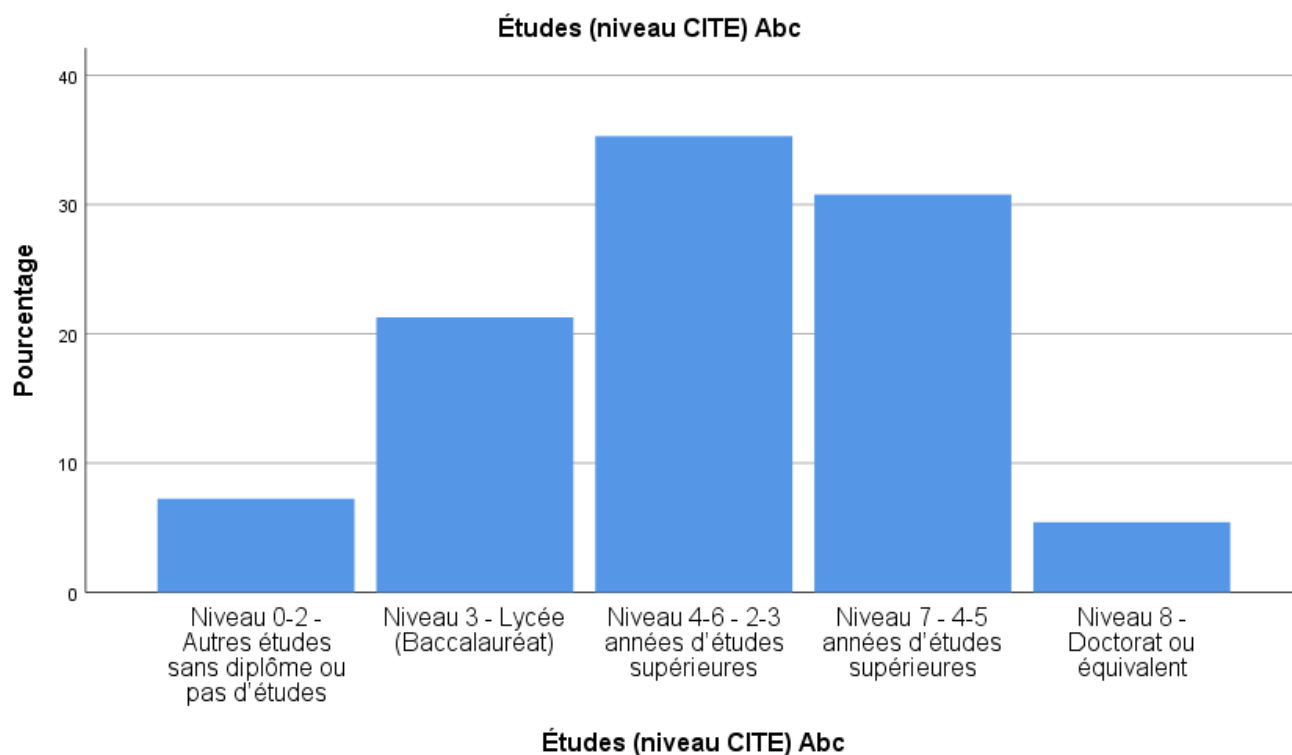
Par ailleurs, le genre du jeu, l'enquête narrative, demande une certaine appétence pour la lecture et les dialogues ce qui pourrait également expliquer ce résultat où se sont surtout des personnes qui possèdent le baccalauréat ou plus.

9 https://www.insee.fr/fr/statistiques/2416872#tableau-figure1_radio1

10 https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/rapport-barometre-numerique-edition-2021.pdf

Études (niveau CITE) Abc

| | | Fréquence | Pourcentage | Pourcentage valide | Pourcentage cumulé |
|----------|---|-----------|-------------|--------------------|--------------------|
| Valide | Niveau 0-2 - Autres études sans diplôme ou pas d'études | 16 | 5,9 | 7,2 | 7,2 |
| | Niveau 3 - Lycée (Baccalauréat) | 47 | 17,4 | 21,3 | 28,5 |
| | Niveau 4-6 - 2-3 années d'études supérieures | 78 | 28,9 | 35,3 | 63,8 |
| | Niveau 7 - 4-5 années d'études supérieures | 68 | 25,2 | 30,8 | 94,6 |
| | Niveau 8 - Doctorat ou équivalent | 12 | 4,4 | 5,4 | 100,0 |
| | Total | 221 | 81,9 | 100,0 | |
| Manquant | Manquant | 49 | 18,1 | | |
| Total | | 270 | 100,0 | | |



4. Efficacité du jeu vidéo comme média pour atteindre les publics peu sensibilisés

4.1. Rapport au smartphone et au jeu

4.1.1. Le smartphone, une contrainte subie

Au revers des discours enthousiastes, l'utilisation accrue du smartphone dans la vie quotidienne ne représente pas une expérience unanimement positive pour la plupart des personnes interrogées. Sur une échelle de 1 à 5, où 1 est un plaisir et 5 c'est une contrainte, nous avons observé de manière surprenante que l'usage du smartphone s'est révélé ne pas être un plaisir pour un tiers des personnes interrogées (33 % de niveaux 4 et 5). Pour la majorité (40,3 %) le smartphone représente une expérience mitigée, et pour 26,7 % il peut représenter un plaisir (niveaux 1 et 2). Seuls 8,1 % ont déclaré qu'il s'agissait un plaisir. Nous notons donc que le jeu permet par ailleurs de s'adresser à ces publics critiques ou vigilants, en dépit de leur réticence.

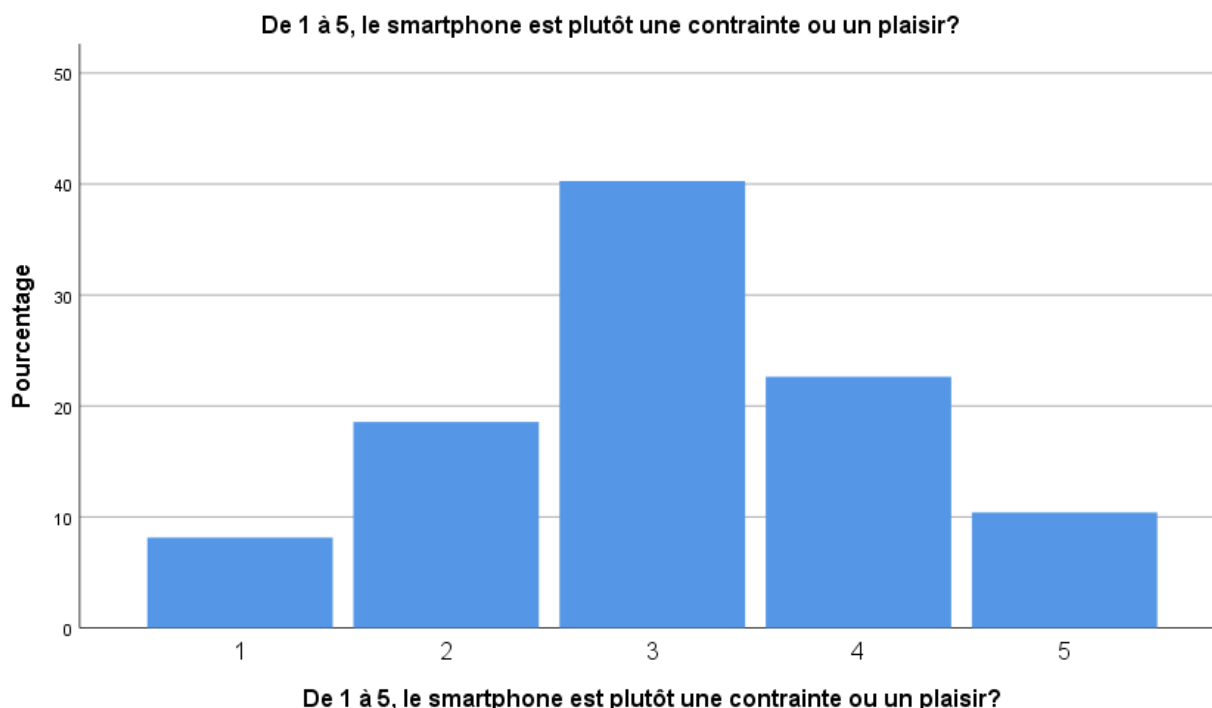
Statistiques

De 1 à 5, le smartphone est plutôt une contrainte ou un plaisir ?

| | | |
|------------|----------|-------|
| N | Valide | 221 |
| | Manquant | 49 |
| Moyenne | | 3,09 |
| Écart type | | 1,073 |
| Minimum | | 1 |
| Maximum | | 5 |

De 1 à 5, le smartphone est plutôt une contrainte ou un plaisir ?

| | | Fréquence | Pourcentage | Pourcentage valide | Pourcentage cumulé |
|----------|---------|-----------|-------------|--------------------|--------------------|
| Valide | 1 | 18 | 6,7 | 8,1 | 8,1 |
| | 2 | 41 | 15,2 | 18,6 | 26,7 |
| | 3 | 89 | 33,0 | 40,3 | 67,0 |
| | 4 | 50 | 18,5 | 22,6 | 89,6 |
| | 5 | 23 | 8,5 | 10,4 | 100,0 |
| | Total | 221 | 81,9 | 100,0 | |
| Manquant | Système | 49 | 18,1 | | |
| Total | | 270 | 100,0 | | |



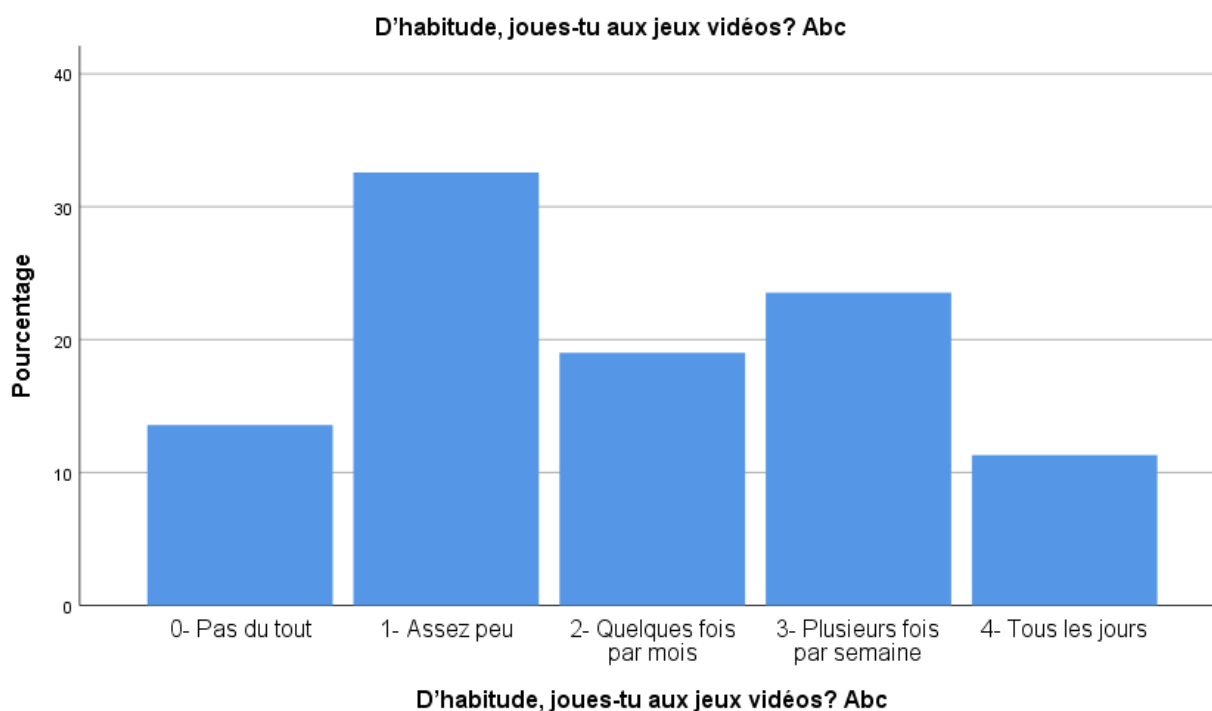
4.1.2. Usage des jeux vidéos : intérêt des personnes non joueuses

Nous nous sommes intéressées à la question de l'usage préalable des jeux vidéos pour observer les biais de ne nous adresser qu'à des personnes qui possédaient déjà une appétence pour ce média-là. Les résultats indiquent que le jeu a réussi son pari de fournir une expérience de jeu généraliste et grand public par rapport au monde du jeu vidéo. En effet, le jeu est parvenu à attirer une forte proportion de public non joueur (46,2 % cumulés de « pas du tout » et « assez peu » chez les répondants et répondantes es), mais également de joueurs et joueuses occasionnels (42,5 % cumulés de « quelques fois par mois » ou « plusieurs fois par semaine »). Les *afficionados*, en recherche de jeux plus poussés et moins généralistes, y sont peu représentés (11,3 % parmi les personnes qui ont répondu).

D'habitude, joues-tu aux jeux vidéos ? Abc

| | | Fréquence | Pourcentage | Pourcentage valide | Pourcentage cumulé |
|--------|-------------------------------|-----------|-------------|--------------------|--------------------|
| Valide | 0- Pas du tout | 30 | 11,1 | 13,6 | 13,6 |
| | 1- Assez peu | 72 | 26,7 | 32,6 | 46,2 |
| | 2- Quelques fois par mois | 42 | 15,6 | 19,0 | 65,2 |
| | 3- Plusieurs fois par semaine | 52 | 19,3 | 23,5 | 88,7 |
| | 4- Tous les jours | 25 | 9,3 | 11,3 | 100,0 |
| | Total | 221 | 81,9 | 100,0 | |

| | | | | | |
|----------|----------|-----|-------|--|--|
| Manquant | Manquant | 49 | 18,1 | | |
| Total | | 270 | 100,0 | | |



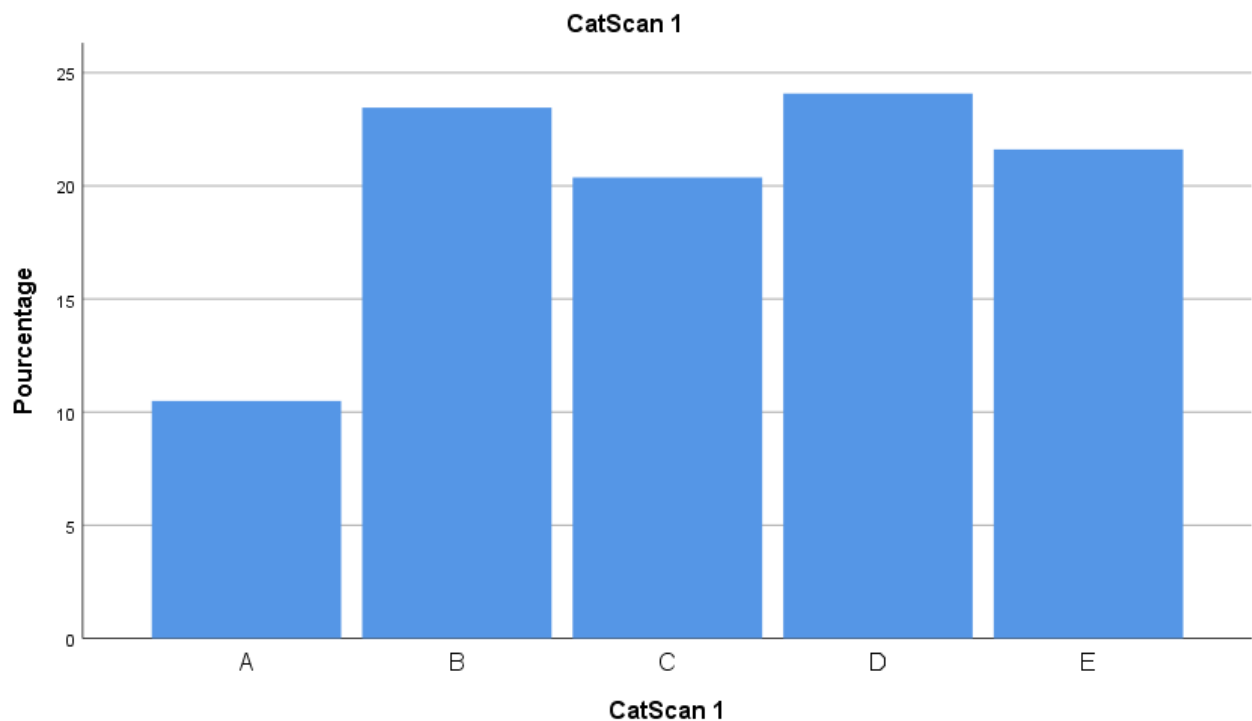
4.2. Niveau de compétence numérique : une faible conscience des pratiques numériques

4.2.1. Niveau de protection des données sur les smartphones des joueurs et joueuses

Le CAT Scan est un outil d'audit du smartphone qui propose d'évaluer de manière simple quelles sont les applications qui demandent trop de permissions. Il permet, avec sa notation de A (très bon) à E (très mauvais) savoir au premier coup d'œil quelles sont les applications qui demandent beaucoup de permissions et sont susceptibles d'espionner les utilisateurs et utilisatrices. Il répertorie les acquisitions de données réalisées « officiellement », avec le consentement théorique de personnes. Il ne faut donc pas le confondre avec un outil d'audit de sécurité informatique (présence de failles de sécurité, etc.).

CatScan 1

| | | Fréquence | Pourcentage | Pourcentage valide | Pourcentage cumulé |
|----------|----------|-----------|-------------|--------------------|--------------------|
| Valide | A | 17 | 6,3 | 10,5 | 10,5 |
| | B | 38 | 14,1 | 23,5 | 34,0 |
| | C | 33 | 12,2 | 20,4 | 54,3 |
| | D | 39 | 14,4 | 24,1 | 78,4 |
| | E | 35 | 13,0 | 21,6 | 100,0 |
| | Total | 162 | 60,0 | 100,0 | |
| Manquant | Manquant | 108 | 40,0 | | |
| Total | | 270 | 100,0 | | |



Nous pouvons constater que seule une minorité (10,5 %) d'utilisateurs ici ont un très bon niveau de protection de leurs données du point de vue des applications qu'ils utilisent. La moyenne des scores se situe entre C et D.

Nous pouvons ainsi conclure que l'échantillon étudié n'avait pas au préalable des pratiques avancées en termes de protection des données. Nous avons ainsi pu toucher des personnes qui peuvent réellement bénéficier d'une sensibilisation sur la question.

4.2.2. Niveaux de sensibilisation selon les facteurs sociodémographiques

Corrélations

| | Sensibilisation globale | |
|---|-------------------------|---------|
| Âgé | Corrélation de Pearson | -, 066 |
| | Sig. (bilatérale) | ,421 |
| | N | 152 |
| Études (niveau CITE) | Corrélation de Pearson | , 187* |
| | Sig. (bilatérale) | ,012 |
| | N | 181 |
| Études parents | Corrélation de Pearson | , 211** |
| | Sig. (bilatérale) | ,007 |
| | N | 164 |
| De 1 à 5, le smartphone est plutôt une contrainte ou un plaisir ? | Corrélation de Pearson | , 341** |
| | Sig. (bilatérale) | ,000 |
| | N | 181 |
| Est-ce que tu sais te servir facilement d'un ordinateur ? | Corrélation de Pearson | , 704** |
| | Sig. (bilatérale) | ,000 |
| | N | 181 |
| D'habitude, joues-tu aux jeux vidéos ? | Corrélation de Pearson | , 356** |
| | Sig. (bilatérale) | ,000 |
| | N | 181 |

*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

**.. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

Le niveau de sensibilisation à la protection des données ne semble dépendre ni de l'âge, ni du genre.

En revanche, plusieurs facteurs sont corrélés à un meilleur niveau de sensibilisation :

- Le fait d'avoir un niveau de diplôme plus élevé (à 18,7 %),
- Le fait d'être issu-e d'une famille avec des parents ayant un niveau de diplôme plus élevé (à 21,1 %),
- Le fait d'utiliser son smartphone par plaisir plutôt que par contrainte (à 34,1 %),
- Le fait de jouer régulièrement aux jeux vidéo (à 35,6 %),
- Le fait de savoir se servir facilement d'un ordinateur (à 70,40 %).

Sur l'ensemble des enquêtés de la cohorte qualitative nous avons également validé ces observations. Indépendamment de l'ensemble des variables nous avons noté une évolution faible des pratiques numériques. En effet, les usages ne semblent pas avoir sensiblement changé, mais se sont maintenus dans le temps. Nous avons noté peu d'acquisitions de pratiques nouvelles. Par exemple, une faible conscience de ce qui est réalisé ou pas en ligne a été très présente sur l'ensemble des entretiens. Voici deux illustrations :

« **Boussole** : [00:00:36] Alors première question as-tu partagé tes résultats d'enquête à la fin, via le questionnaire ?

O: [00:00:43] Haha. Je me souviens plus de cette question, je l'ai terminé il y a deux semaines maintenant donc du coup j'ai peut-être oublié un peu.

Boussole : [00:00:50] Est ce que tu as le souvenir d'avoir répondu à un questionnaire à un moment ? » (Entretien O2).

« **M** : Par contre, j'ai une petite inquiétude qui est que j'ai joué il y a quelques semaines et donc j'espère que tout va me revenir en mémoire, parce que je me dis que j'aurais peut être dû... Ouais, je vais peut être, je me dis, ça aurait été plus judicieux de remettre le nez dedans là, cette dernière semaine, de le jouer il y a moins longtemps. Mais bon, je n'ai pas forcément une très bonne mémoire. Mais on va voir. » (Entretien M2)

Pourtant, le jeu a touché essentiellement des personnes à l'aise avec le numérique (47,5 % des personnes qui ont répondu « tout à fait à l'aise avec un ordinateur ») et nous aurions pu espérer une plus grande conscience des gestes et des actions réalisées sur leur dispositif.

Néanmoins, il a pu représenter aussi une portée d'entrée efficace pour un nombre non négligeable d'utilisateurs et utilisatrices éloignées du numérique : 16,3 % de niveau de compétence très faible ou faible, et 19 % d'utilisateurs et utilisatrices intermédiaires s'y sont intéressées.

Il faut noter par ailleurs que les compétences sur smartphone ne sont pas transposables à celles d'un ordinateur et qu'il est vraisemblable que les publics peu à l'aise avec l'ordinateur aient plus d'aisance avec le smartphone.

Statistiques

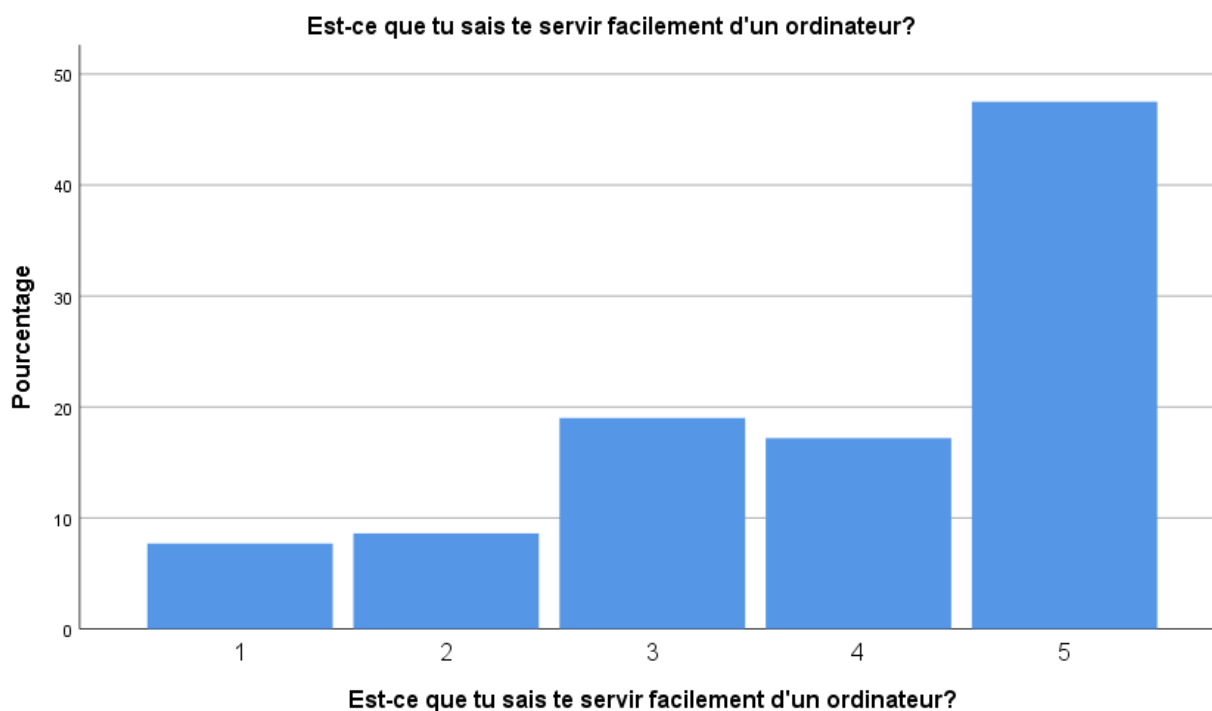
Est-ce que tu sais te servir facilement d'un ordinateur ?

| | | |
|------------|----------|-------|
| N | Valide | 221 |
| | Manquant | 49 |
| Moyenne | | 3,88 |
| Écart type | | 1,302 |
| Minimum | | 1 |
| Maximum | | 5 |

Est-ce que tu sais te servir facilement d'un ordinateur ?

| | | Fréquence | Pourcentage | Pourcentage valide | Pourcentage cumulé |
|--------|---|-----------|-------------|--------------------|--------------------|
| Valide | 1 | 17 | 6,3 | 7,7 | 7,7 |
| | 2 | 19 | 7,0 | 8,6 | 16,3 |

| | | | | | |
|----------|---------|-----|-------|-------|-------|
| | 3 | 42 | 15,6 | 19,0 | 35,3 |
| | 4 | 38 | 14,1 | 17,2 | 52,5 |
| | 5 | 105 | 38,9 | 47,5 | 100,0 |
| | Total | 221 | 81,9 | 100,0 | |
| Manquant | Systeme | 49 | 18,1 | | |
| Total | | 270 | 100,0 | | |



4.2.1. La difficile observation des changements de paramétrage du smartphone

L'évolution dans le temps de l'indicateur quantitatif du CatScan¹¹, qui mesure le niveau de vulnérabilité des données présentes sur le smartphone par rapport aux applications installées, indique que le score des utilisateurs et utilisatrices du jeu ayant utilisé à plusieurs reprises le scanner n'observe aucune amélioration notable entre la première mesure et les suivantes.

Cependant, l'analyse des dates de scans indique que la quasi-totalité des utilisateurs et utilisatrices a réalisé un ou plusieurs scans à peine le jeu terminé et n'a pas renouvelé l'opération par la suite. Il n'a pas été possible de tirer des conclusions sur le temps nécessaire pour l'assimilation des contenus et la désinstallation effective de certaines

11 <https://gaoandblaze.org/catscan/>

applications. Par ailleurs, certaines autres pratiques (telles que le changement de mots de passe, l'effacement des métadonnées, ne peut pas être mesuré par les relevés du CatScan). Il n'est donc pas possible d'observer l'évolution dans le temps du niveau de sécurité du smartphone sans avoir un relevé de données particulièrement intrusives.

Nous ne pouvons pas non plus savoir si une ressource a été relue en vue de l'appliquer ou si les personnes sont allées consulter de nouvelles ressources ailleurs, mais il n'est pas invraisemblable de supposer que les personnes qui ont fini le jeu pourraient prêter une oreille attentive à des nouvelles connaissances en la matière.

En effet, nombre de changements effectués ont lieu dans un contexte hors jeu,

« **L.A:** [00:28:55] D'accord. OK, donc je venais de changer donc je maîtrisais pas encore. Bon, je maîtrise toujours pas, il y a toujours des bugs mais on a aussi changé d'adresse mail. On est sorti du mail. Le but était de sortir de Gmail et de Hotmail et on s'est acheté un nom de domaine qu'on fait héberger. J'ai pas encore supprimé mes adresses Gmail et Hotmail qui servent encore d'adresses pour, par exemple, plein de blogs que je suis, qui y ont plein d'articles et que j'ai pas forcément le temps de lire. Mais je trouve que c'est pas une solution puisque c'est là où ça devient un peu mes centres d'intérêt et... Voilà, il faudrait à terme que je bascule réellement tout sur notre nouvelle adresse mail, mais ce n'est pas le cas. On a mis Linux sur les PC, mais c'est pareil là en termes d'applications, il y a plein de choses que je veux faire, que je suis obligée de passer par Chrome pour pouvoir avoir accès à certains services que seul Google propose gratuitement et de meilleure qualité que tout le monde. Et comme la transcription en ce que je peux dicter à mon ordi et ça l'écrit. ». (Entretien LA2)

L'indicateur n'est à l'heure actuelle ni à même de mesurer l'évolution de la note pour les personnes n'ayant pas à nouveau réalisé de scan après plusieurs mois, ni la modification des permissions accordées aux applications installées ultérieurement. Cette limite est due au fait d'avoir privilégié le respect de la vie privée (privacy by design), à savoir, que le jeu ne ferait qu'un seul envoi des données du téléphone, et n'enverrait pas de données de manière continue, de sorte à limiter les connexions à internet de l'application.

En résumé : Le seul indicateur du CatScan ne permet pour le moment ni de valider ni d'invalider l'impact du dispositif en termes de changements de comportement. Cet indicateur pourrait être mobilisé à l'avenir dans le cadre d'une relance manuelle des utilisateurs et utilisatrices ayant accepté d'être recontactés, et nécessite d'être croisé avec les enquêtes qualitatives.

4.2.2.Des stratégies de protection

Ces changements de pratiques restent difficiles également de manière qualitative. Il se peut qu'ils soient peu verbalisés. Pourtant nous avons pu recueillir lors des entretiens qualitatifs, des stratégies préalables à l'expérience ludique étaient déjà présentes et cela atteste d'usages du numérique conscients dans le domaine de la protection des propres données personnelles sur les téléphones portables. Voici deux stratégies qui ont été évoquées par deux jeunes femmes.

« **A.** : [00:27:04] [...] Enfin, je ne suis pas non plus parano en me disant : « Mince, à chaque instant ils peuvent l'utiliser [*la caméra*] », mais par contre c'est plus moi, mon utilisation de mon téléphone, par la manière dont je vais l'orienter. Je ne sais pas, je veux dire, quand je suis aux toilettes, tout simplement. Je fais souvent un peu attention à ce que ma caméra, elle soit jamais orientée vers moi. J'essaie, après, enfin, ça, ce n'est pas non plus quelque chose qui m'obsède. C'est juste, j'essaie de faire un peu attention, ouais, voilà, c'est plus ça [...] Il y a, ça fait qu'il y a forcément moins de situations où c'est risqué on va dire. Après surtout, par exemple, là c'est la canicule, donc je suis souvent à poil chez moi et je fais pas plus attention que ça. Si je vais quand même être un peu plus, je vais quand même faire un peu plus attention au global, à pas viser ma poitrine, etc., juste rester sur mon visage. Mais c'est un peu tout. Je ne vais pas faire plus gaffe que ça. Je réfléchis en même temps, mais je crois que c'est surtout ça. » (Entretien A2).

Cette stratégie illustre une pratique liée à la perception du danger de la webcam largement répandu. Elle est liée, comme cet entretien l'a laissé voir, à la perception des éventuels dangers et les effets néfastes directs et l'absence de contrôle sur l'image propre.

« **Boussole** : Et c'est quoi comme mot de passe ? Enfin je te demande pas ton mot de passe mais est-ce que c'est un code PIN [*ton code de verrouillage de ton téléphone portable*] ? Est-ce que c'est... [*H l'interrompt*]

Hermione : [00:27:04] C'est un code. Un code normal quoi, avec des lettres que... parce qu'en fait maintenant, soit quand j'ai les doigts sales, soit quand mon écran est pas très propre, bah le dessin ça l'imprime et les gens ils peuvent le voir. Voilà. Et quand c'est un code PIN, bah... ouais, en fait je pourrais le faire mais quand quelqu'un me voit le faire, c'est plus facile de repérer des chiffres. Donc moi je préfère le faire avec un mot de passe, puis souvent après je m'habitue à le faire donc... [...]

Boussole : Et tu as peur que d'autres personnes viennent regarder dans ton téléphone ?

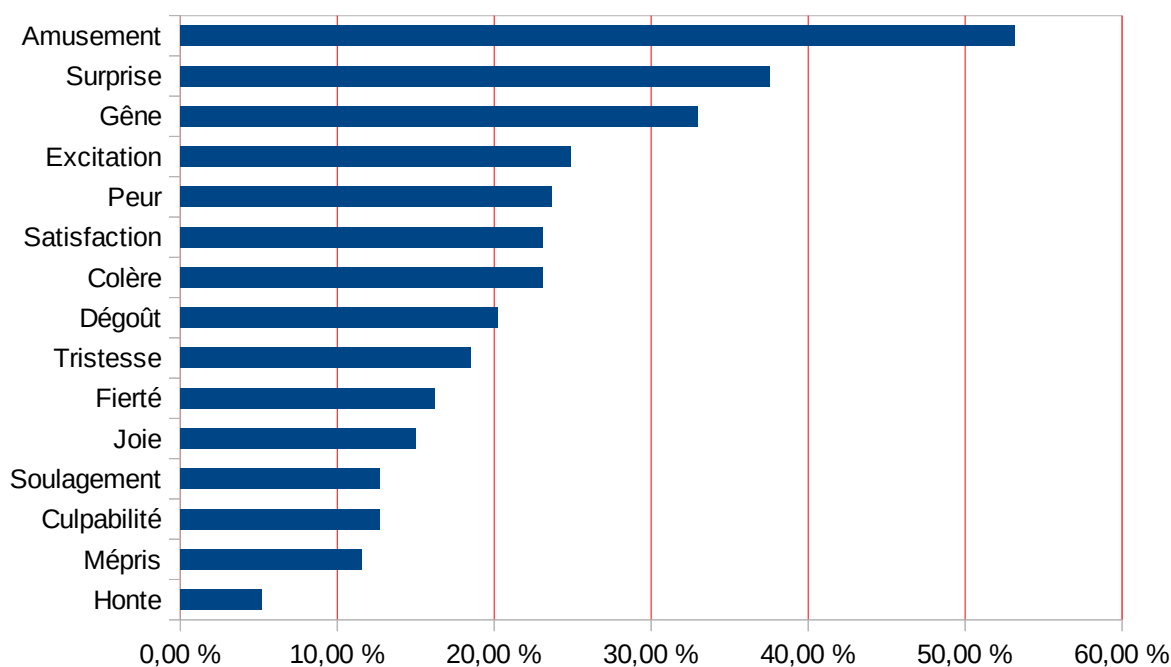
Hermione : Bah oui, j'ai pas envie. Bah surtout comme j'ai pas envie que les gens regardent que j'ai Whatsapp quoi. J'ai pas confiance surtout en mes parents... enfin j'ai pas envie qu'ils aillent fouiller dans mon téléphone, mes photos, tout ça. Voir mes discussions aussi et puis bon Jade [sa cadette] ça va, j'ai assez confiance en elle parce que si elle y va, c'est surtout pour jouer et regarder des vidéos mais... de toute manière je lui donne jamais parce que j'ai pas envie ou alors c'est souvent que je l'ai dans les mains. Et sinon j'ai pas envie que mes potes elles aillent chercher dedans. J'ai envie que personne n'aille fouiller dans mes affaires ou alors, si je leur montre éventuellement mais bon... ». (Entretien H1)

Ces deux exemples de stratégies préalables au jeu, montrent tout de même que des pratiques réflexives peuvent avoir lieu et être présentes sans sensibilisation préalable et liée à une forme de pudeur et celle-ci, peut être cultivée et présente en dehors du domaine du numérique. En l'occurrence, notre interviewée a 12 ans et possède un téléphone depuis moins d'un an.

Cette observation permet de mettre à mal l'idée que les jeunes, uniquement de par leur jeune âge, montreraient une absence ou faible conscience de l'exposition de soi, ou de leur intimité. Elles peuvent en effet être en mesure de mettre en place des stratégies sophistiquées de contrôle de leurs données.

4.3. Quelle place aux émotions dans la sensibilisation ?

4.3.1. Panorama des émotions suscitées par le jeu



Quelles émotions t'a causé ce jeu?

| | Moyenne |
|------------------|---------|
| Honte | 5,20 % |
| Mépris | 11,56 % |
| Culpabilité | 12,72 % |
| Soulagement | 12,72 % |
| Joie | 15,03 % |
| Fierté | 16,18 % |
| Tristesse | 18,50 % |
| Dégoût | 20,23 % |
| Colère | 23,12 % |
| Satisfaction | 23,12 % |
| Peur | 23,70 % |
| Excitation | 24,86 % |
| Gêne | 32,95 % |
| Surprise | 37,57 % |
| Amusement | 53,18 % |
| N valide (liste) | 173 |

Nous avons choisi une liste d'émotions basiques et qui font référence dans les études de cognition (notamment Ekman, P., 1999) et caractériser les expériences des joueurs et joueuses.

La principale émotion ressentie par les répondant-es, loin devant toute autre, est l'amusement, avec 53,18 %. Sans surprise, cela semble confirmer le caractère ludique du jeu, et le fait que l'expérience soit avant tout une expérience positive du risque.

Viennent ensuite par ordre décroissant :

- La surprise et la gêne (entre 30 et 40 % des répondant-es)
- L'excitation, la peur, la satisfaction, la colère et le dégoût (entre 20 et 30 % des répondant-es)
- La tristesse, la fierté, la joie, le soulagement, la culpabilité et le mépris, qui sont anecdotiquement ressenties (entre 10 % et 20 % des répondant-es)

La honte, qui semble négligeable (5,20 %)

Les données indiquent que le niveau de sensibilisation globale à la protection des données est positivement corrélé :

- au nombre de mini-jeux joués (à 39,3 %),
- au temps de jeu (à 49,1 %),
- à la sensation de malaise liée à l'utilisation des données personnelles et des autorisations au sein du jeu (à 57,9 %).

Il se dégage donc qu'une émotion de gêne peut-être à l'origine de la sensibilisation.

Corrélations

| | | Sensibilisation globale |
|---|------------------------|-------------------------|
| Gao Games joués | Corrélation de Pearson | ,393** |
| | Sig. (bilatérale) | ,000 |
| | N | 182 |
| Temps de jeu (min) | Corrélation de Pearson | ,491** |
| | Sig. (bilatérale) | ,000 |
| | N | 182 |
| Étais-tu à l'aise avec l'usage de tes données et les autorisations demandées par le jeu ? | Corrélation de Pearson | ,579** |
| | Sig. (bilatérale) | ,000 |
| | N | 182 |

** . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

4.3.2. Les émotions, un levier fort de sensibilisation

Cela confirme notre intuition initiale que nous avons traduite dans le jeu par des mécaniques visant à générer une réponse émotionnelle concernant les données personnelles propres (immersion, menace, réutilisation des données des joueurs et des joueuses.), mais aussi par la présence de personnages peu pudiques par rapport à leur vie privée. En effet, nombre de discussions sur la vie privée du personnage principal et ses déboires personnels ont mis mal à l'aise certaines de nos personnes interviewées qui comprenaient peu pour quoi une quasi-inconnue leur faisait part de ces confessions intimes.

Nous avons relevé un grand nombre d'émotions particulièrement présentes dans les entretiens qualitatifs. Nous avons tout d'abord identifié la peur sous diverses formes. D'abord par projection et identification avec des proches :

« **Boussole** : [00:22:27] OK. OK, d'accord. Alors peut-être qu'on revient un petit peu au jeu. Est-ce que parmi les histoires des personnages du jeu, tu en as trouvée une ou plusieurs qui te semblent pouvoir t'arriver à toi ou à l'un de tes proches ?

L.A. [00:22:53] Ben tout ce qui est recherche sur le net, par exemple, quand il y a le père de famille éprouvé qui fait ses recherches de tourisme au travail, ce genre de recherches qui révèle l'état émotionnel ou dans lequel on peut être pour

pouvoir plus facilement justement acheter des choses, etc. Ah ça, je pense que tout le monde est pris dans ses filets là, moi incluse. Hum. Et puis au travail, les données au travail où j'ai déjà eu écho de situations similaires, de personnes qui travaillaient peut être dans un truc de téléphonie, un bureau de téléphonie, puis qui tombent sur des données privées. Mais il se trouve que c'est des personnes qu'elle connaît, puis que ça entraîne vraiment des choses compliquées justement dans les familles, dans les couples, etc., puisqu'elle découvre peut-être qu'elle est trompée, ou enfin quelque chose comme ça. Donc ça veut dire que même un simple employé dans un dans un bureau de Free ou Orange ou quoi, peut avoir accès aux données personnelles des conversations et avoir un impact réel dans le quotidien. Donc je trouve ça assez effrayant. »). (Entretien LA2)

Cette peur peut également se manifester sous forme de hantise :

A. : [00:25:53] Ouais, ouais, clairement. C'est vrai que... enfin je comprends en quoi ça peut être aussi gênant qu'ils aient accès à mes contacts ou à tout un tas d'autres choses, mais ce qui va toujours plus me marquer. [00:26:03]. J'ai un peu de cette hantise qu'on puisse activer ma cam à mon insu et m'observer même sur mon ordi. D'ailleurs, il y a toujours bon, même si elle fonctionne pas tout le temps, mais il y a toujours une gomme dessus. [00:26:17] » (Entretien A2).

D'autres émotions, tel l'agacement, ont également été présentes et ont permis à des personnes qui n'ont pas apprécié le jeu, de trouver un peu d'empathie. En effet certains personnages expriment également de l'énerverment et nous avons pu noter une identification forte, ce qui souligne l'aspect immersif :

O : [00:13:42] Bah non. [00:13:42] Puis comme le jeu m'énervait un peu, j'aimais bien ce personnage qui s'énerve face. Je me disais : "bah ouai, il a raison d'être en colère contre Gao". Franchement ! [00:13:50] (Entretien O2)

Synonyme de l'agacement, l'énerverment produit par l'émulation d'un environnement immersif se manifeste par la configuration de l'interface du jeu et le game play où les notifications sont activées par défaut, les plus jeunes ont été le plus sensibles et donc importuné, alors que les plus âgés ont plus de tolérance aux usages imposés, notamment en termes de fractionnement du temps et d'interruptions :

« **H. :** [00:05:52] Bah pas tant que ça. Peut-être un peu celui de la photo parce que, j'arrivais pas non plus. Mais sinon. Non, non non non vraiment, ça va aussi. Ah si peut-être énervé. Enfin pas spécialement, mais au début, au début du jeu on... Il y a plein de notifications de messages et moi je pensais que, enfin je savais, je savais que c'était un jeu un peu interactif mais. [00:06:19]. Mais l'afflux de notifications. Tu sais, moi j'étais en train de jouer à un petit jeu, puis là on

m'envoie des notifications, donc j'ai l'impression que je suis obligée de répondre la notification et finalement non et tout ça. Fin bref, je vois un jeu, c'est un peu. Bah il y avait beaucoup de notifications, beaucoup de messages et switcher entre les conversations, même dans la vie réelle c'est un peu relou mais. Mais là ouais, un peu. [00:06:45] » (Entretien H2).

D'autres émotions comme la colère ou la rage ont été présentes :

« **H.** : [00:04:41] De la colère ? Alors je ne suis pas spécialement rageuse, ça dépend à quelle heure je joue à ces jeux-là. Euh, alors je suis en train de me demander. Euh... de la colère bah, peut-être certaines fois où je n'avais pas réussi le jeu. Surtout sur le truc des fonds d'écran parce que j'y avais joué qu'une seule fois et... Franchement, des fois, fin le truc, c'est que s'il faut switcher entre le fond d'écran, l'image, le fond d'écran et moi j'ai, enfin je sais pas, j'ai peut être... C'est peut-être moi qui n'arrive pas très bien en fait, c'est possible. Et du coup, j'ai eu beaucoup de ratés. Je me suis demandé si j'étais pas un peu folle, mais en fait non, non, pas du tout. Mais c'est juste que... De la colère, non mais, bon. C'est un peu de la rage basique, de la rage qu'on éprouve sur des jeux quoi. Mais de la colère pure ? Non, pas spécialement » (Entretien H2).

Ces émotions et le relevé de leur présence, montrent que le jeu a permis une mobilisation importante d'affects.

4.3.2.1. La surprise et la gêne

Ces deux émotions semblent également au cœur de l'expérience de jeu, et font probablement écho à ses mécanismes ludiques spécifiques, qui — tout en les respectant — injectent les données personnelles du joueur ou de la joueuse dans le jeu pour personnaliser son expérience.

L'une des participantes a formulé notre intention première de façon particulièrement explicite :

« Si je pense que j'ai ressenti de la gêne, si si si, quand justement dans les jeux il te montre sur ton répertoire et tout parce que tout de suite tu dis : « mais jusqu'où ça peut aller, en fait ? » Même si tu sais que c'est un jeu et que c'est cadré et que l'on va faire attention à tes données, etc. Mais tu es quand même un peu en train de te dire : » bon, là en vrai, y pourrait envoyer n'importe quel message à n'importe qui, que ça pourrait mettre dans la panade ». Donc ouais, c'est un peu gênant quand même. Où accéder à n'importe quelle photo dans ces moments-là, oui, j'ai ressenti la gêne. [00:15:45] ». (Entretien M2).

L'étude des données révèle que la surprise, bien que ressentie dans 37,57 % des cas, n'a pas spécialement d'impact en termes de comportement.

Corrélations

| | | Sensibilisation globale | Étais-tu à l'aise avec l'usage de tes données et les autorisations demandées par le jeu ? | Temps de jeu (min) | Gao Games joués |
|------|------------------------|-------------------------|---|--------------------|-----------------|
| Gêne | Corrélation de Pearson | , 270** | , 286** | , 317** | , 262** |
| | Sig. (bilatérale) | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | N | 164 | 173 | 173 | 173 |

** . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

En revanche, la réaction de gêne est positivement corrélée avec :

- le niveau de sensibilisation à la protection des données en fin de jeu (à 27 %),
- le malaise par rapport à l'utilisation qui est faite des données (à 28,6 %),
- le temps de jeu (à 31,7 %),
- le nombre de mini-jeux joués (à 26,2 %).

En résumé : Plus les joueurs et joueuses ont joué au jeu et parcouru ses différents mini-jeux, plus ils ont expérimenté de la gêne et un sentiment de malaise par rapport à l'utilisation de leurs données personnelles dans le jeu, et plus leur niveau de sensibilisation à la fin du jeu était élevé.

Les autres émotions ressenties ne semblent pas révéler d'effet notable parmi les personnes qui ont fini le jeu.

Certaines personnes ont fini le jeu par obligation morale envers l'enquête mais ont partagé leur malaise pendant le jeu. Il est intéressant pour nous de pouvoir comprendre pour quoi et avoir également ce type de retour dans un souci de représentativité des possibles joueurs et joueuses :

« **Boussole** : [00:03:09] Ça marche. Est-ce que tu pourrais me raconter de manière un peu générale ton expérience de jeu ? Comment ça s'est passé de manière générale ?

O. : [00:03:26] Ha ha ha ! Je dois être honnête ?

Boussole : [00:03:31] Bien sûr. Sinon ça marche pas.

O : [00:03:33] *J'ai beaucoup râlé, j'ai énormément râlé contre le jeu. »*
(Entretien O2)

Par ailleurs, d'autres émotions négatives ont été présentes. Voici quelques illustrations :

D'abord, celle du malaise et gêne à accorder les autorisations :

« **L :** [00:08:00] Hum. Il y en avait certaines, j'étais à l'aise, mais d'autres pas vraiment.

Boussole : [00:08:05] D'accord. Lesquelles ? Avec lesquelles tu étais à l'aise par exemple ?

L : [00:08:09] Celle est au début avec les contacts, mais ensuite quand j'ai vu qu'il pouvait rajouter des contacts dans le mini jeu, j'étais un peu moins à l'aise. Mais, par exemple, la galerie : celle-là, je n'étais pas très à l'aise dès le début parce que pour moi, les photos, c'est assez personnel. (Entretien L2)

D'autres encore ont mal vécu l'intrusion dans leurs dispositifs :

« **M. :** [00:08:41] Des choses qui m'ont déplu ? Mis à part le sentiment que c'est un peu, le fait de trouver que c'est un peu intrusif à des moments. [00:08:52] En fait, moi je me suis obstinée parce que je savais qu'il y avait un but et qu'il y avait et que j'avais envie d'aller au bout de l'histoire et de voir ce qui se passait. [00:09:00] Mais à un moment j'ai trouvé ça intrusif. Après c'est pas que c'était mal fait en soit, c'est que c'était le jeu qui veut ça en fait et du coup ça ne m'a pas déplu, ça a juste été un peu bizarre sur le coup [00:09:09] et après qui m'ait déplu... non. Franchement non. (Entretien M2)

Pour un certain nombre de personnes, c'est la confiance interpersonnelle et la connaissance du projet qui ont été le facteur pour l'accord des autorisations :

« **L.A :** [00:03:50] Et puis personnellement, j'ai pas trop hésité pour donner les permissions, ce qui aurait été le cas si ça avait été un autre jeu que je connaissais pas. Mais comme là je connaissais bien Léon et tout et que je vous faisais confiance. Enfin j'ai pas trop de. [00:04:07]. Je n'avais pas trop de mal à activer les permissions vu que je connaissais le le but et l'usage du jeu quoi. [00:04:14] ». (Entretien LA2)

Ou encore un autre exemple qui illustre un grand malaise :

« **L :** [00:10:01] Ben, il y en avait que de toute façon j'aurais accepté parce que je ne voyais pas ce qui pouvait être fait avec, et d'autres que j'ai acceptés parce que je savais que t'étais un des créateurs du jeu. ». (Entretien L2)

Ou bien :

« **V** : [00:08:48]. En gros, je savais que le jeu allait avoir accès à mes contacts, avoir accès à mes images, etc. Et du coup, franchement, si ça n'avait pas été vous-là, c'est-à-dire la Boussole, etc. Je ne l'aurais pas, je ne l'aurais pas fait. [00:09:05], mais là j'étais plutôt en confiance, donc c'est pour ça que j'ai accepté.

Boussole : [00:09:10] OK, mais tu y allais quand même un peu à contrecœur ?

V : [00:09:15] Euh, spontanément, je n'aurais pas donné les autorisations ». (Entretien V2)

Enfin, d'autres ont pu avoir une position plus complexe mais de gêne tout de même :

« **A.** : [00:23:03] Et ben [00:23:03] je pense que c'est un peu biaisé parce que je vous connais, je présuppose que vous n'êtes pas des mauvaises personnes et de toute façon je connaissais un peu le concept du jeu, donc ça ne m'a pas du tout dérangé que l'application me demande mes données et de les retrouver dans le jeu. [00:23:17] Au contraire même, ça m'amusait en fait de voir un peu les ficelles, de dire : « bon ben voilà, là ils sont allés chercher ma propre photo qui potentiellement est intime ou pas », oui ça, ça me faisait rire. Enfin voilà, c'était drôle parce que je vous connais. Après ça aurait été intéressant de connaître enfin le ressenti si on m'avait pas pitché le jeu et que je vous connaissais pas, que j'avais été l'utilisatrice lambda qui télécharge le jeu parce que. Parce qu'il a l'air rigolo, parce qu'il est bien noté, là ça aurait peut-être été différent [...]

A. : [00:24:07] Ouais, après si je suis complètement, si j'arrive à être complètement honnête avec moi, à me projeter [00:24:11] je pense que même si j'avais si j'avais choisi de télécharger ce jeu, en ne vous connaissant pas ni rien, l'une ni le projet, je pense que j'aurais un peu ressenti les mêmes choses. J'aurais peut-être été plus surprise et un peu plus... j'allais dire inquiète ? Mais en fait j'aurais vite compris le concept du jeu. Et donc du coup, ça m'aurait... Enfin, ça ne m'aurait pas dérangé, j'aurais eu confiance. Enfin, je me dis peut être un peu naïvement que des gens qui mettent autant d'énergie à créer un jeu qui a pour but de sensibiliser à ça, ce serait vraiment très machiavélique de leur part. [00:24:46] Et finalement, derrière, ils utilisent les données pour... pour des fins mercantiles ou quoi. Donc je pense que dans tous les cas [00:24:54] je me serais dit que c'était plus rigolo et plutôt malin comme méthode. Et je n'aurais pas eu peur, quoi. [00:25:00] ». (Entretien A2).

Nous avons également repéré deux types de gêne liée à des mécaniques différentes. D'abord une gêne par l'usage générique des permissions :

« **O.** : L'idée des mini jeux qui viennent foutre un peu le boxon dans mon téléphone, je trouvais ça un peu cool. C'est juste qu'après j'ai pas du tout aimé la manière, c'était juste relou en fait, la manière dont ça agissait. [00:08:48] (Entretien O2).

L'autre concerne le manque de pudeur des personnages ou encore le cloisonnement dans les dialogues et les répliques pré-écrites :

« **Boussole** : [00:15:38] De la gêne ?

L.A. : [00:15:42] Euh. Quand... Quand Alex raconte toute sa vie, quand je lui rien demandé. Et quand je ne peux pas répondre ce que je veux, quand... Parmi les choix du tchat ». (Entretien L.A 2).

Cet élément qui est revenu systématiquement dans les entretiens, concerne en effet le manque de liberté de réponse dans les dialogues, et nous pouvons supposer que c'est la forte immersion qui a produit la frustration de ne pas répondre comme chaque personne le souhaitait.

Par ailleurs, la bascule sur l'engagement et la permanence sur le jeu, à été illustrée dans un entretien par rapport à l'indignation comme levier éthique. En effet, l'indignation peut aussi constituer un moteur à l'action.

« **M.** : [00:03:22] Je pense avoir choisi la deuxième, mais je sais que ça m'a pris justement du temps de réfléchir. J'ai hésité parce que c'est vrai que le côté injustice, ça inquiète tout de suite, même si on est sur un jeu. [00:03:35] Mais justement, je trouve que le jeu, il m'avait pas mal attrapé sur ces questions-là, à titre personnel. Donc, je... J'avais vraiment l'impression d'y être quoi. Donc je sais que j'avais... Ça m'avait fait un petit frisson un peu, mais je pense avoir fait le choix de dénoncer. [00:03:49] (Entretien M2)

Dans son entretien, cette interviewée évoque à nouveau l'indignation comme levier de passage à l'action et celle-ci se manifeste par la tristesse :

[M2, « **Boussole** : [00:17:29] et du coup de tous ces... alors là, on a fait une grande liste d'émotions. Est-ce qu'il y en a une qui prévaut sur toutes les autres, particulièrement une qui a quand même pris le pas particulièrement ? **M.** : [00:17:39] franchement, la tristesse je pense.

Boussole : [00:17:40] C'est vrai ? Pourquoi ?

M. : [00:17:43] ben parce que c'est... C'est dur quoi, je trouve, d'être confrontée à tout ça, de se rendre compte que finalement... En fait il y a plusieurs. [00:17:54]... En fait, il y a l'empathie que tu peux avoir vis-à-vis des personnages et la vitesse

avec laquelle ça va. En plus je l'ai jouée assez vite le jeu. Euh... Le sentiment d'impuissance que tu peux avoir vis-à-vis de certaines choses, ben moi ça me renvoie de la tristesse. Et il y a aussi ce côté où en fait, je trouve ça triste que, aujourd'hui, on puisse difficilement, sans être sensibilisé, avoir un outil aussi important qu'un téléphone, sans que les gens se permettent de faire n'importe quoi avec, un peu malgré toi quoi ça me rend triste. [00:18:21] »]

De manière générale, la mobilisation de la notion de pudeur permet à certaines personnes de conceptualiser le fait que certaines informations gagnent à rester privées.

Par ailleurs, la gêne a été le seul sentiment éprouvé par une joueuse hors cible principale qui n'a pas apprécié le jeu. Gêne par rapport à la complexité des sentiments, aux dialogues et l'absence d'identification avec les personnages et elle l'expliquent

(O2 « O : [00:03:44] J'ai beaucoup râlé. Parce que, parce que, parce que... Mais ça rejoint pour moi la décision finale, c'est que je trouvais pas du tout la plateforme Gao attrayante. Du coup y retourner était chiant. J'essaie juste d'avancer dans les... J'ai mis du temps à comprendre comment faire avancer les discussions. [...]

Boussole : [00:20:05] Alors, est-ce que tu étais à l'aise avec l'usage de tes données et les autorisations demandées par le jeu ?

O : [00:20:12] Non, pas du tout. [...]

O. : Franchement, ça me mettait mal à l'aise et je pense que pour le coup, c'était le but du jeu. Mais [00:20:50] je trouve, c'est un effet à double tranchant si le but est d'aller derrière, au-delà. C'est que j'avais pas envie que le jeu aille fouiller dans mes photos, aille [00:20:58] gérer... Franchement, ça me mettait mal à l'aise et je vois bien que c'était fait exprès [00:21:01] mais du coup c'est un peu contre-intuitif avec l'idée. [00:21:07] Ou alors est-ce qu'effectivement si le jeu est destiné qu'à des gens qui ont aucun problème avec ça pour qu'ils se posent des questions, ça fait sens [...]D'ailleurs j'ai désinstallé l'appli très vite après. [00:21:20] » [Entretien O2].

En résumé : Nous pouvons constater que Gao & Blaze, à travers son approche vidéoludique positive, mais également à travers l'impact émotionnel lié à l'expérience vécue par les joueurs et joueuses, montre son efficacité en temps que dispositif de sensibilisation sur la protection des données. Le jeu, pour être efficace n'a pas nécessairement être plaisant en tout point et la friction peut être utilisée comme une mécanique ludique et pédagogique de manière simultanée.

4.3.3. Les leviers positifs : l'amusement comme facteur d'immersion

Nous avons également étudié, parmi ces émotions celles qui ont suscité un engagement positif car au cœur de la démarche et de l'expérience ludique, l'amusement avait une place centrale dans ce que nous tenions à cœur de transmettre. Nous avons donc mesuré celui-ci grâce à divers indicateurs tels que le temps passé et la quantité de ressources consultées.

De manière très directe, le plaisir a été évoqué à de nombreuses reprises :

« L : [00:06:30] L'amusement parce que j'aimais bien faire l'histoire. Elle était prenante et intéressante. L'excitation parce ce que j'avais envie de voir comment l'histoire allait finir, voilà. Et la surprise parce que du coup, je ne m'attendais pas à ce que l'histoire se déroule comme ça. Et j'ai bien aimé la façon dont elle s'est déroulée. »]. [Entretien L2]

Tableau croisé Amusement * Temps de jeu (classe)

| | | Temps de jeu (classe) | | | | | Total | |
|-----------|---|------------------------------|-----------|------------|-----------|----------------|---------|---------|
| | | 1- Très rapide | 2- Rapide | 3- Normale | 4- Longue | 5- Très longue | | |
| Amusement | 0 | Effectif | 24 | 16 | 18 | 11 | 12 | 81 |
| | | % dans Temps de jeu (classe) | 80,0 % | 53,3 % | 48,6 % | 28,9 % | 31,6 % | 46,8 % |
| | 1 | Effectif | 6 | 14 | 19 | 27 | 26 | 92 |
| | | % dans Temps de jeu (classe) | 20,0 % | 46,7 % | 51,4 % | 71,1 % | 68,4 % | 53,2 % |
| Total | | Effectif | 30 | 30 | 37 | 38 | 38 | 173 |
| | | % dans Temps de jeu (classe) | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % | 100,0 % |

Tests du khi-carré

| | Valeur | ddl | Signification asymptotique (bilatérale) |
|--------------------------|---------------------|-----|---|
| khi-carré de Pearson | 22,246 ^a | 4 | ,000 |
| Rapport de vraisemblance | 23,258 | 4 | ,000 |
| N d'observations valides | 173 | | |

a. 0 cellules (0,0 %) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 14,05.

Corrélations

| | | Amusement | Temps de jeu (min) |
|--------------------|------------------------|-----------|-----------------------|
| Amusement | Corrélation de Pearson | 1 | ,340** |
| | Sig. (bilatérale) | | ,000 |
| | N | 173 | 173 |
| Temps de jeu (min) | Corrélation de Pearson | ,340** | 1 |
| | Sig. (bilatérale) | ,000 | |
| | N | 173 | 224 |

** . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

Nous pouvons par ailleurs constater que, de manière statistiquement significative (signification asymptotique du test khi-carré et du coefficient de corrélation de Pearson inférieure à 0,05), les personnes ayant ressenti de l'amusement ont joué plus longtemps au jeu. L'une de nos enquêtes a éprouvé uniquement du dégoût et de l'amusement, ce qui tend à prouver d'une part que l'amusement reste un facteur incontournable de l'expérience ludique, mais n'exclut pas l'expérience ponctuelle d'autres sentiments mitigés.

« **Boussole** : [00:20:09] Du dégoût ?

A. : [00:20:11] Hmm. Ouais, ça peut-être un peu plus. En l'occurrence, c'est peut-être l'émotion que j'ai le plus ressentie. Euh. Parce que, bah effectivement... Je sais pas s'il faut que j'étaye plus mais....

Boussole : [00:20:22] Oui, oui, si, vas-y.

A. : [00:20:24] Ben oui, parce que... C'est notamment justement pour le live où je [00:20:29] reconnais le genre de de choses auxquelles on peut être confrontées, le genre d'actions que des gens peuvent dire ou faire et que oui, qui me dégoûte au plus haut point. [00:20:40] ». (Entretien A2)

L'amusement est resté tout de même important pour maintenir dans le jeu les personnes, même celles qui n'ont pas tout fini :

[« **H.** : [00:10:12] De l'amusement ? Ben bien sûr, comme tous les jeux. Enfin je veux dire, sinon je n'aurais pas continué... Si j'aurais continué, bien sûr que j'aurais continué parce que je suis sensée donner mon avis, mais non, sinon j'aurais arrêté, ça m'aurait soulé et je t'aurais dit : « bon bah je sais pas, je ne sais pas le but. Il faut absolument que tu me dises tout ». Non, non, je t'aurais dit : « j'ai pratiquement pas avancé. J'y n'arrive pas. Je ne sais pas ». Oh non, non mais non. Du coup, j'ai continué. Ça m'a quand même un peu motivé. » (Entretien H2)

Tableau croisé Amusement * Entrées consultées dans la base de connaissances (classe)

| | | Effectif | | | | | Total |
|-----------|---|---|----------------|----------------|----------------|-----------------|-------|
| | | Entrées consultées dans la base de connaissances (classe) | | | | | |
| | | 0 ressource | 1-2 ressources | 11+ ressources | 3-5 ressources | 6-10 ressources | |
| Amusement | 0 | 20 | 15 | 18 | 15 | 13 | 81 |
| | 1 | 22 | 12 | 22 | 26 | 10 | 92 |
| Total | | 42 | 27 | 40 | 41 | 23 | 173 |

Tests du khi-carré

| | Valeur | ddl | Signification asymptotique (bilatérale) |
|--------------------------|--------------------|-----|---|
| khi-carré de Pearson | 3,486 ^a | 4 | ,480 |
| Rapport de vraisemblance | 3,510 | 4 | ,476 |
| N d'observations valides | 173 | | |

a. 0 cellules (0,0 %) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 10,77.

En revanche, le fait de s'amuser en jouant est sans lien avec le fait de consulter les ressources pédagogiques du jeu.

Tableau croisé Amusement * Étais-tu à l'aise avec l'usage de tes données et les autorisations demandées par le jeu ?

| | | Effectif | | | | | Total |
|-----------|---|---|----|----|----|----|-------|
| | | Étais-tu à l'aise avec l'usage de tes données et les autorisations demandées par le jeu ? | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Amusement | 0 | 18 | 8 | 22 | 12 | 21 | 81 |
| | 1 | 12 | 10 | 20 | 24 | 26 | 92 |
| Total | | 30 | 18 | 42 | 36 | 47 | 173 |

Tests du khi-carré

| | Valeur | ddl | Signification asymptotique (bilatérale) |
|-----------------------------------|--------------------|-----|---|
| khi-carré de Pearson | 5,372 ^a | 4 | ,251 |
| Rapport de vraisemblance | 5,437 | 4 | ,245 |
| Association linéaire par linéaire | 2,373 | 1 | ,123 |
| N d'observations valides | 173 | | |

a. 0 cellules (0,0 %) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 8,43.

En revanche, le fait d'avoir ressenti de l'amusement est sans lien avec le sentiment de gêne lié à l'usage des données personnelles dans le jeu, et les demandes d'autorisation.

Tableau croisé Amusement * As-tu hésité avant de donner une autorisation pour continuer à utiliser les jeux ? Abc

| | | Effectif | | | | | Total |
|-----------|---|--|-----------------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------------|-------|
| | | As-tu hésité avant de donner une autorisation pour continuer à utiliser les jeux ? Abc | | | | | |
| | | 0- Non, car ça ne me pose aucun problème | 1- Non, je n'y pense pas vraiment | 2- Un peu, mais j'ai accepté quand même | 3- Oui et j'ai refusé une fois | 4- Oui et j'ai refusé plusieurs fois | |
| Amusement | 0 | 2 | 4 | 25 | 29 | 21 | 81 |
| | 1 | 4 | 5 | 50 | 19 | 14 | 92 |
| Total | | 6 | 9 | 75 | 48 | 35 | 173 |

Tests du khi-carré

| | Valeur | ddl | Signification asymptotique (bilatérale) |
|--------------------------|---------------------|-----|---|
| khi-carré de Pearson | 11,943 ^a | 4 | ,018 |
| Rapport de vraisemblance | 12,094 | 4 | ,017 |
| N d'observations valides | 173 | | |

a. 4 cellules (40,0 %) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 2,81.

Corrélations

| | | Amusement | As-tu hésité avant de donner une autorisation pour continuer à utiliser les jeux ? |
|--|------------------------|-----------|--|
| Amusement | Corrélation de Pearson | 1 | -,208** |
| | Sig. (bilatérale) | | ,006 |
| | N | 173 | 173 |
| As-tu hésité avant de donner une autorisation pour continuer à utiliser les jeux ? | Corrélation de Pearson | -,208** | 1 |
| | Sig. (bilatérale) | ,006 | |
| | N | 173 | 192 |

** La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

Il existe un lien statistique significatif entre l'amusement et le fait d'hésiter à accorder au jeu des autorisations d'accès aux données du téléphone.

En effet, ces deux variables sont négativement corrélées de manière significative à hauteur de 20,8 % : c'est-à-dire que plus on s'amuse, moins on hésite à accorder des autorisations au jeu.

Tableau croisé Amusement * Refus d'autorisation

| | Effectif | Refus d'autorisation | | Total |
|-----------|----------|----------------------|--------|-------|
| | | Accepté | Refusé | |
| Amusement | 0 | 31 | 50 | 81 |
| | 1 | 59 | 33 | 92 |
| Total | | 90 | 83 | 173 |

Tests du khi-carré

| | Valeur | ddl | Signification asymptotique (bilatérale) | Sig. exacte (bilatérale) | Sig. exacte (unilatérale) |
|----------------------------|---------------------|-----|---|--------------------------|---------------------------|
| khi-carré de Pearson | 11,540 ^a | 1 | ,001 | | |
| Correction pour continuité | 10,527 | 1 | ,001 | | |
| Rapport de vraisemblance | 11,664 | 1 | ,001 | | |
| Test exact de Fisher | | | | ,001 | ,001 |
| N d'observations valides | 173 | | | | |

a. 0 cellules (0,0 %) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 38,86.

b. Calculée uniquement pour une table 2x2

En conséquence, le fait de s'amuser en jouant, au-delà du sentiment d'hésitation, incite concrètement à davantage accorder l'accès aux données du téléphone.

Corrélations

| | | Amusement | Sensibilisation globale |
|-------------------------|------------------------|-----------|-------------------------|
| Amusement | Corrélation de Pearson | 1 | ,318** |
| | Sig. (bilatérale) | | ,000 |
| | N | 173 | 164 |
| Sensibilisation globale | Corrélation de Pearson | ,318** | 1 |
| | Sig. (bilatérale) | ,000 | |
| | N | 164 | 182 |

** La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

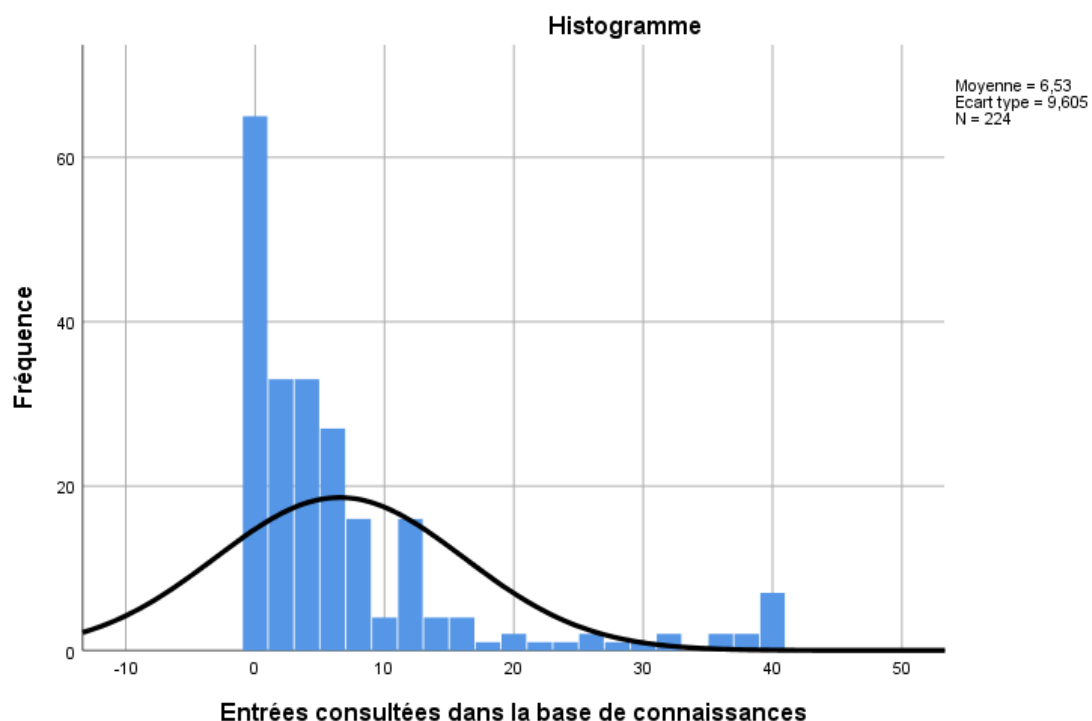
Enfin, le fait d'avoir vécu une expérience de jeu amusante est significativement corrélé à 31,8 % avec le fait de montrer un meilleur niveau de sensibilisation sur la question de la protection des données à la fin du jeu¹².

En résumé : Le fait que les joueurs et les joueuses ressentent un malaise par rapport à l'utilisation qui est faite de leurs données n'affecte pas l'amusement qu'ils ressentent. En revanche, le fait de s'amuser en jouant est lié au fait de jouer plus longtemps et d'accorder sans hésitation l'accès à ses données. Cela ne les conduit pas nécessairement à consulter davantage les ressources pédagogiques du jeu, mais cela aboutit néanmoins à un meilleur niveau de sensibilisation à la protection des données.

4.3.4. Efficacité en termes de sensibilisation

Après cette lecture combinée de résultats d'ordre quantitatif et qualitatif, nous pouvons affirmer que Gao&Blaze a montré des résultats en termes de sensibilisation. Nous allons l'étayer avec d'autres indicateurs.

4.3.4.1. Nombre de ressources pédagogiques consultées dans la base de connaissances



12 Basé sur l'agrégat des questions liées au niveau de sensibilisation par thématique à l'issue du jeu

Les joueurs et les joueuses ont consulté en moyenne 6,5 ressources pédagogiques lors de leur partie.

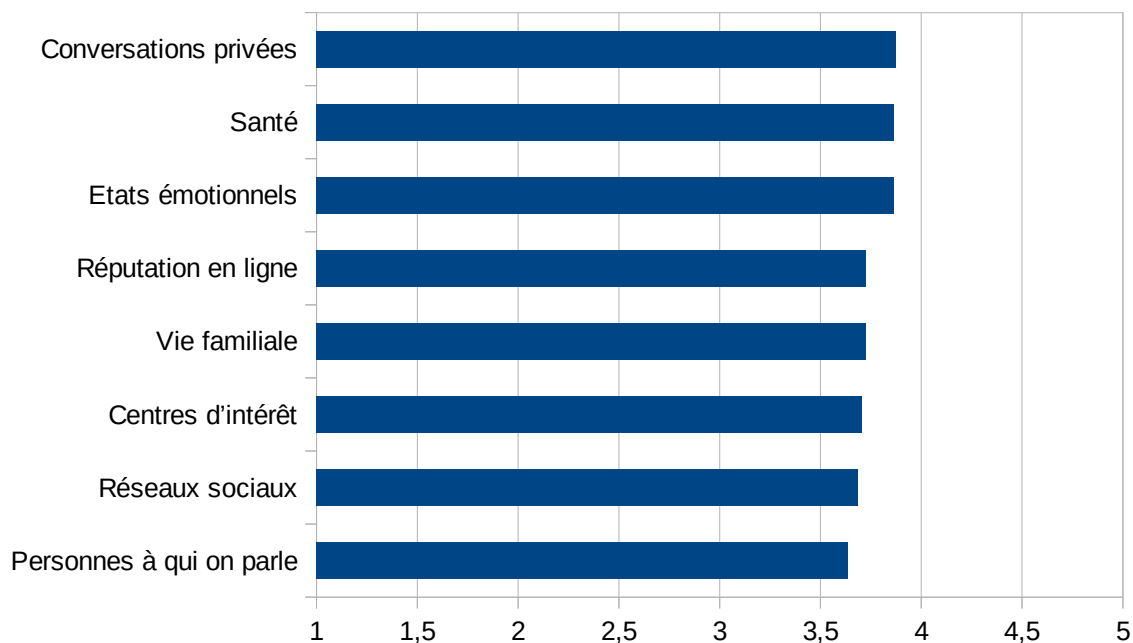
La distribution en 5 groupes de taille similaire donne la typologie suivante :

- Aucune ressource consultée
- Entre 1 et 2 ressources
- Entre 3 et 5 ressources
- Entre 6 et 10 ressources
- Plus de 10 ressources

4.3.5. Niveaux de sensibilisation par thématique à l'issue du jeu

Niveau de sensibilisation moyen (de 1 à 5, par niveau de préoccupation croissant) évalué par les joueurs et joueuses à l'issue du jeu (chaque thématique étant liée à un personnage du jeu) :

| | | Statistiques | | | | | | | |
|---|------------|---------------------------|------------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|---|----------------------------------|
| | | Alex et ses conversations | Ally et sa santé | Sol et ses réseaux sociaux | Amin et ses états émotionnels | Masako et sa vie familiale | Lucas et les personnes à qui il parle | Ajay, ses centres d'intérêt et ses contacts | Rokaya et sa réputation en ligne |
| N | Valide | 182 | 172 | 176 | 171 | 172 | 168 | 171 | 169 |
| | Manquant | 88 | 98 | 94 | 99 | 98 | 102 | 99 | 101 |
| | Moyenne | 3,87 | 3,87 | 3,69 | 3,87 | 3,73 | 3,64 | 3,71 | 3,73 |
| | Médiane | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 |
| | Écart type | 1,338 | 1,311 | 1,318 | 1,306 | 1,373 | 1,311 | 1,291 | 1,285 |
| | Minimum | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Maximum | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |



L'ensemble des thématiques liées à la protection des données traitées par le jeu ont été signalées comme préoccupantes par les personnes ayant terminé le jeu : entre 3,64 et 3,87 sur une échelle de 1 (« non, ce n'est pas grave ») à 5 (« oui, c'est très grave »).

Un indicateur de niveau de sensibilisation globale agrège ces différentes thématiques afin de faciliter l'analyse.

4.3.6. Premier petit pas possible : une réponse à l'impuissance face à la prédation des données

Pourtant, ce jeu ne lève pas l'ambiguïté fondamentale dans le combat de la protection des données puisque la sortie du giron des multinationales de données pose, elle aussi des questions de l'ordre de l'affectif :

« **A.** : [00:29:49] Euh. J'aurais. Je ne sais pas exactement pourquoi, mais je sais qu'elle a tendance à être un peu plus, on va dire, mince, comment on appelle ça... complotiste ? Voilà. Et donc elle a un peu tendance à se dire qu'on peut nous voler nos données de partout, qu'on est surveillé, que... Je pense d'ailleurs qu'elle n'a pas tort sur le principe. Après, je ne pense pas qu'on soit sur écoute constante, mais par contre c'est clair que nos données elles sont volées, notamment pour les vendre, etc. [00:30:19] J'ai aucun doute là-dessus et du coup c'est que ma mère m'a souvent dit : « tiens, fais attention », sans s'en être trop insistante non plus, mais c'est plus des petits rappels. [00:30:30] Je pense que ça l'obsède beaucoup

plus et que du coup, par conséquent, de temps en temps, elle va me dire, je ne sais pas : « fais attention, là on peut t'entendre » ou « bah tiens, tu peux désactiver la localisation » enfin, voilà [00:30:42] c'est plus des petits conseils qu'elle va me donner par-ci par-là [00:30:45]. Et en plus moi derrière. Enfin, il y avait un moment où je sais que je ne l'avais pas [00:30:51]... Je me disais que c'était peut-être un peu trop, un peu du zèle de sa part. Et ensuite je me suis un peu renseignée, pas énormément non plus, mais je me suis un peu documentée et j'ai vu le film « Snowden ». Et du coup ça m'a fait me dire : « Bon OK, peut-être que, peut-être que ça vaut le coup d'essayer de se protéger un peu », quoi. [00:31:10] Et en même temps, je parle, je parle, je ne sais pas si je m'éloigne du sujet. [00:31:15] Et en même temps il y a une partie de moi qui me dit et c'est peut-être ce qui me fait, ce qui me pousse à de toute façon accepter les autorisations, je me dis que de toute façon, s'ils veulent vraiment savoir quelque chose, ils sauront le faire et que ce n'est pas moi avec mes petits moyens parce que je n'y connais rien en informatique ou quoi, qui saurait les arrêter. Donc du coup j'ai parfois tendance à me dire : « Foutu pour foutu, autant profiter un maximum de ce que peut m'offrir l'application ou ce site internet ». [00:31:43] Voilà. »]. (Entretien A2).

L'une des motivations de ce projet est de donner des leviers d'agir, or, l'impuissance reste vécue de manière forte, et avec un discours construit, chez la plupart des interrogés. L'équation semble toujours insoluble, sachant que ces enquêtés ont fait montre de stratégies et de réflexions abouties. Il est cependant à noter que le sentiment d'impuissance n'a pas forcément empêché l'amélioration de certaines pratiques numériques. Nous pouvons raisonnablement espérer que c'est avec un temps long que certains contenus seront actionnés de manière progressive.

A : « [00:37:24] C'est qu'il y a une partie de moi qui est un peu résignée à dire que de toute façon, on est dans un monde où la collecte des données est un marché ultra puissant et que les utilisateurs un peu lambda ne peuvent pas faire grand chose. Chaque fois je suis un peu partagée entre cette envie de me, de me cacher, de protéger mes données — et il y a une autre partie de moi qui me dit que de toute façon, est ce que ça va changer grande chose ? Enfin [00:37:46] j'ai toujours ce truc un peu fataliste en sachant que de toute façon — enfin de toute façon —, j'espère en tout cas, avoir un esprit critique suffisant ou un recul suffisant pour pas céder un peu à tous les pièges. Mais c'est certainement aussi parce que j'y suis un minimum éduqué. Je veux dire, quand je... Bah déjà, en l'occurrence, j'ai Adblock, donc j'ai au final très très peu de publicité qui arrive jusqu'à mes yeux. Mais les rares moments où je me retrouve avec une publicité devant les yeux, en fait, je sais très bien qu'elle m'est proposée parce qu'il y a eu la collecte de mes données et du coup je, je ne tombe pas dans le piège un peu facile de cliquer dessus et d'aller... Dès fois ça peut m'arriver hein, je ne dis pas, mais j'ai quand même des

barrières qui du coup me font me dire que c'est peut être pas si grave qu'on collecte mes données puisque en fait... [00:38:35]. Enfin je ne sais pas, je ne suis pas quelqu'un d'important, je ne suis pas une politicienne, je ne suis pas une star. Du coup, je ne vois pas très bien, en dehors d'essayer de me vendre des trucs, ce qu'on pourrait essayer de faire avec mes données. À moins de me faire hacker dans un cas précis de manipulation. Mais disons que la probabilité me semble tellement faible que je ne m'encombre pas de toutes les... de toutes les protections que je pourrais pourtant mettre en place. [00:39:00] » (Entretien A2).

4.3.7. Un levier spécifique : l'influence des pairs

Nous avons également pu relever dans les entretiens qualitatifs la conscience de l'influence des pairs et de figures d'autorité qui seraient à mobiliser dans le cadre de développements ultérieurs de ce jeu pour élargir sa portée :

« **A.** : [00:28:53] Et ben ça dépend. Je pense que cette [00:28:57]... J'allais dire « paranoïa » mais c'est un gros mot donc je ne suis pas du tout à ce niveau-là, on va dire dans mon esprit. Mais cette paranoïa, je dois la tenir un peu de ma mère qui est un peu alarmiste sur ces sujets-là [00:29:07] et c'est un peu par périodes. La géolocalisation, par exemple, dès fois je la, je la coupe sur mon téléphone, même si je crois que ce n'est même pas suffisant. Et puis pendant tout un temps, je vais tout le temps refuser quand Google Maps veut absolument savoir où je suis, ce genre de choses. [00:29:22] Et des fois, à l'inverse, je vais être en mode : « non, bah en fait là ça m'arrange », du coup je vais l'activer et puis je vais le laisser actif pendant plusieurs semaines d'affilée jusqu'à ce que je me dis : « Tiens, je vais peut-être le désactiver », c'est un peu aléatoire, c'est pas vraiment régi par des règles cohérentes. [00:29:40] [...]

A2, « **A.** : [00:32:39] Alors Instagram, j'ai dû créer le compte il y a un an pour pouvoir accéder justement aux autres comptes, aux comptes d'autres personnes. Et j'ai posté le premier truc, mon premier post il y a genre un mois. Voilà. Donc je ne suis pas du tout active sur Instagram. **A.** : [00:33:06] Je m'y connecte juste pour aller voir l'actualité d'une amie parce qu'elle est créatrice et que j'aime bien aller voir ce qu'elle fait tous les jours, ou tous les deux jours, ou tous les trois jours. Enfin voilà. **Boussole** : [00:33:18] D'accord. Et par exemple, si elle avait plutôt un site, tu n'aurais pas créé de compte Instagram ? **A.** : [00:33:25] Si elle n'était pas aussi active sur Instagram, je pense que je me connecterais pas... J'aurais quand même le compte parce que parfois, pour une raison X ou Y, ça m'intéresse d'aller voir le contenu de quelqu'un. Mais c'est vraiment... Ça m'arrive, peut-être une fois par trimestre quoi. Par contre, si elle, elle n'était pas active sur Insta, je pense que

je ne m'y connecterai jamais du coup. En fait c'est plus ça, mais j'aurais quand même mon compte. »] (Entretien A2)

Hermione, de 12 ans, aurait préféré que le jeu lui parvienne par le biais de parents ou enseignants. Ce résultat nous a surpris car la stratégie de communication de ce jeu, s'était basé sur le préalable que les jeu pédagogiques manquent d'appétence. Or, dans le domaine spécifique de la protection de données personnelles, sans doute par le grand faisceau de connaissances à mobiliser pour mettre en place une stratégie, l'aide et le conseil de personnes référentes est bienvenue – et elle espère même qu'une assurance ad hoc puisse lui proposer directement ce contenu :

[H2, « H. : [00:19:37] Alors hum. Vu que je savais que... enfin, j'ai pas tous les détails parce que du coup tu m'as... Enfin, je sais que c'est pour une asso..., enfin, pas une association, mais pour une assurance qui fait de la prévention de tout ça. Donc je m'attendais à trouver un peu de prévention sûrement.». [...] [00:23:12] Le truc c'est que si on finit par adhérer à cette assurance, je suppose qu'elle nous le propose [*ce jeu*]. [...] Ou alors sinon c'est juste des campagnes de prévention qui mettent tout ça [...] j'ai pas forcément une très bonne gestion de mes données, mais je veux dire, vue qu'on m'a jamais reprochée [*un mauvais usage de mes données personnelles*] [...] je fais quand même assez attention »].

Par ailleurs cette jeune interviewée a pointé, contre nos attentes, que la prévention faite de façon explicite sur ce sujet en particulier, pouvait être particulièrement pertinente puisqu'elle se sent démunie face à certaines connaissances en la matière et le contrôle de ses données personnelles et que pour certains sujets comme celui-ci, l'aspect prévention gagne à être explicite, comparativement à des jeux vidéo plus classiques et puisque les thématiques ne sont habituellement pas abordées, à son jeune âge, entre pairs et nécessitent de l'apport d'un adulte :

[H2, « H. : [00:34:43] Alors, hum. J'ai une partie de mes amis qui joue à des jeux vidéo et j'ai une partie de mes amis qui jouent un peu à des jeux téléphone et qui ne sont pas trop jeux vidéo. Donc la première partie, ceux qui jouent beaucoup à des jeux vidéo, je leur proposerais pas forcément parce que je sais qu'ils s'en désintéresseraient. Enfin, même si je leur en parle, ils vont pas m'écouter. Ils vont me dire : « Bah c'est nul ton truc. Qu'est-ce que tu me racontes ? » Enfin, peut-être qu'ils téléchargeraient, ils ne passeraient dix secondes dessus et ils arrêteraient. Parce que je pense que ça relève pas assez de suspense ou d'intérêt pour eux. Sauf si on nous dit que ça reste de la prévention et que c'est important qu'on puisse le faire oui. Enfin, je me dis que peut-être que d'adultes à ado, enfin, à enfants/ados, ça marcherait, mais entre amis, je sais pas... Moi j'ai aucun problème à parler de ce jeu-là, à parler de la fierté que j'ai de tester et de pouvoir y jouer tout simplement. Sauf que, ben c'est pas tellement le sujet de conversation

qu'on a avec nos amis, et que d'emblée je leur en parlerais pas forcément parce que je sais qu'ils y m'écouteront pas trop. Mais à part ça, peut-être si je leur parle du côté prévention. Enfin, même si je leur parle du côté prévention, je pense qu'ils vont trouver ça intéressant, mais ils vont pas forcément y adhérer et y jouer. Par contre, l'autre partie que j'ai, des amis que je vois au lycée, hum... je pense que je pourrais capter l'attention, leur attention, toujours en parlant de prévention, parce que sinon, je pense que... Enfin si, si, si on n'en voit pas le but et si on n'a pas les détails du contexte, je pense que c'est un peu trop difficile d'y adhérer. Donc je pourrais très bien leur en parler, leur dire de faire ça parce que je sais qu'ils ont l'habitude d'être sur leurs téléphones. Donc je pense que ça, ça peut être intéressant pour eux. Hum bah du coup ça marchera toujours d'adulte à ado, que ce soit en forme de prévention par les parents ou par d'autres personnes, d'autres intervenants, d'autres d'associations, voir par exemple de la MAIF aussi. [...] dans notre sujet de conversation, c'est pas trop ça... L'utilisation des données, on peut en parler, mais bon, ça ne sera pas très abordé. Enfin je veux dire, on est pas, ce n'est pas vraiment une conversation entre amis qu'on aurait je pense, prévention des données et d'une assurance »].

4.4. Changements observés

4.4.1.1. Quelles modalités du passage à l'action ?

Nous avons noté divers modes de passage à l'action ainsi que des limites. La première d'entre elles est l'absence de compréhension du jeu. Bien que cela puisse nous étonner, certaines personnes ne se sont pas saisies de l'aide insérée dans le jeu ni dans nos échanges hors-jeu. Un premier facteur des limites du passage à l'action se trouve au niveau de la non-maîtrise des consignes :

« H. : [00:09:14] Du dégoût ? Euh ben il y a au bout d'un moment quand même, parce qu'en fait, du coup moi j'essaie, j'essaie de trouver le but et la fin du jeu parce que je n'avais pas vu l'aide. Donc en fait c'est ce que j'ai fait, c'est que j'ai acheté tout ce qu'il y avait dans la boutique. Et donc en fait, ce que j'ai fait, c'est que j'ai fermé, enfin j'ai fait, j'ai cherché, fin j'ai fait beaucoup de mini jeux, enfin surtout ceux qui rapportaient le plus de papattes et je les ai fait beaucoup et en fait au bout d'un moment ça m'a soulé, je suis partie. Donc je sais pas si c'est du dégoût mais... Mais euh non, c'est pas spécialement du dégoût, mais c'est juste un moment je suis partie parce que j'avais plus envie de jouer et que c'était... Ça commençait à devenir bah répétitif on va dire »). (Entretien H2).

D'ailleurs, cette même enquêtée a eu une prise de conscience teintée d'agacement

« **H.** : [00:25:07] [00:25:07] Alors j'ai tout donné à chaque fois parce que c'était pour le jeu, mais en général je suis assez réticente de donner mes autorisations parce que bah ça va, ça reste de l'accès à nos données personnelles. [00:25:22] Donc tu sais, à un moment je me dis, enfin, admettons, on prend une énorme application. Par exemple, je donne un exemple, WhatsApp. Il demande d'accéder à notre galerie normale pour pouvoir accéder à nos photos, envoyer des photos, nos contacts, pour pouvoir trouver les gens, les contacts, je veux dire. Mais par contre, je suis une personne parmi des milliers d'utilisateurs donc je me dis, si c'est pour le bon fonctionnement de l'application et qu'a priori, si je n'ai pas vraiment de trucs à cacher parce que théoriquement une utilisatrice parmi des millions et je suis assez banale, j'utilise WhatsApp comme tout le monde, envoie des messages, envoie des photos, enfin c'est tout. Et du coup, ben j'ai pas vraiment de réticence, mais admettons, il me demande quelque chose... Enfin en général, j'essaie de vérifier que les autorisations qu'ils me demandent, elles soient... Enfin elles soient... On en ait vraiment besoin pour l'application. Sinon je... Sinon je les autorise pas. Enfin, en général, quand il le demande, c'est qu'il sait qu'on est obligé de... pour les utiliser. Mais j'essaie quand même de faire attention à ça. Enfin, je veux dire j'appuie pas sur OK direct. Enfin je regarde quand même un peu mais sinon... ».) (Entretien H2).

L'accroissement de la vigilance constitue le premier passage à l'action puisqu'il s'agit de la réactivation des connaissances préalables :

« **O.** : [00:25:08] Et qu'est ce qui t'a poussé du coup à augmenter ta vigilance par rapport aux autorisations que tu donnes aux applications ?

O. : [00:25:15] Hmm. [00:25:19] Ben ça a quand même remis une couche en fait, c'est le fait que ce soit aussi concret sur mon téléphone. Je crois que ça a quand même remis une couche de : "putain, c'est possible en fait, c'est pas juste une abstraction". Du coup, je pense que je l'avais un peu relâché une forme de vigilance parce que rien n'était arrivé et du coup, le fait que ça soit concret, ça réactive la vigilance. [00:25:40] [...]

Boussole : [00:24:38] As-tu changé certaines pratiques dans la manière d'utiliser ton téléphone ou ton ordinateur depuis que tu as joué aux jeux ?

O. : [00:24:47] [00:24:47] Ben franchement, je pense que je suis encore plus vigilante à quelles autorisations je donne, Oui. [00:24:51] » (Entretien O2).

Ce passage à l'action peut prendre des formes davantage concrètes, tel que l'illustre une des personnes interrogées :

« **L** : [00:01:24] Bah j'ai bien aimé. Au début, je voulais juste tous les mini jeux et après j'ai suivi l'histoire. Les mini jeux, c'est assez drôle quand même. Mais du coup, l'histoire, c'était assez éducatif.

Boussole : [00:01:49] Qu'est-ce que ça veut dire pour toi que l'histoire était « éducative » ?

L : [00:01:59] Bah ça te fait comprendre que si tu ne faisais pas attention, tes données personnelles pouvaient être utilisées sans que tu t'en rendes compte. Parce que moi j'ai fait un peu attention, mais ça m'arrive quand même des fois j'activais alors que je réfléchissais pas à pourquoi il demandait d'effectuer cette option ». (Entretien L2)

Cette prise de conscience, par l'expérimentation a été un facteur d'accroissement de la vigilance y compris chez les personnes que le jeu a agacées et qui n'étaient pas la cible du jeu :

« **O**. : Paradoxalement, je pense que je réalisais pas complètement à quel point une app pouvait vraiment aller manipuler directement mes données. Je pensais pas que ça m'a quand même surprise honnêtement, et ça, je trouvais ça bien. [00:22:56] C'est pour ça que je trouvais que le principe était cool. Parce que. [00:22:59] Parce que je ne pensais pas qu'on pouvait me rajouter des contacts, me rajouter des photos. Je pensais pas que c'était possible. Donc malgré tout ce que je savais déjà, je pensais juste. La plupart se le permettent pas, [00:23:10] mais ça, je trouvais ça cool. [...]

O : [00:25:44] Je pense que j'y repense un peu plus. Depuis que j'ai joué j'y repense un peu plus, au fait de quitter Google, ce genre de truc. » (Entretien O2).

Ce passage à l'action, aurait pu sembler conditionné à l'adhésion au jeu, en particulier à la vraisemblance de l'univers. Or, nous avons pu constater une grande disparité en fonction des âges à ce niveau.

« **L** : [00:03:00] Hum. Ce qui m'a plus dans le jeu... parce que l'histoire était prenante et tu as l'impression d'être vraiment dedans. T'as l'impression de vraiment jouer le personnage que t'étais, que c'est... que ça aurait pu se passer. »

[L2, « **Boussole** : [00:13:15] Tu as vu, il y a plein de personnages en jeu : il y a Masako, il y a Nikki, et cetera. Est-ce qu'une des histoires des personnages te semble pouvoir arriver à l'un ou l'une de tes proches et pourquoi, par rapport à l'usage des données ?

L : [00:13:37] Bah en fait j'ai beaucoup... je ne suis pas sûr. Je ne vois pas trop à qui ça pourrait arriver.

Boussole : [00:14:00] Une dernière question est ce que tu as changé certaines pratiques dans ta manière d'utiliser ton téléphone ou éventuellement ton ordinateur depuis que tu as joué au jeu ? Et si oui, lesquelles ?

L : [00:14:15] J'accepte beaucoup moins les utilisations, par exemple de l'appareil photo ou des contacts, j'en ai même enlevé quelques-uns, je crois. Je fais plus attention sur les sites où je vais, avant de télécharger des choses en tout cas.

Boussole : [00:14:33] Super. Selon toi, qu'est-ce qui a poussé à changer ça ?

L : [00:14:54] Hum. Bah, en voyant ce qui avait pu arriver à.... J'ai oublié le nom personnage.

Boussole : [00:15:01] Au personnage d'Alex ?

L : [00:15:02] Euh, oui, je crois. Oui. Alex oui. »]. (Entretien L2)

Le passage à l'action, peut quant à lui se situer sur un temps long et rester imprégné de contradictions, puisque les leviers d'action s'activent dans une forme d'ambiguïté de diverses natures : la culpabilité, l'apprentissage, l'explicitation :

« **L.A :** [00:16:35] [00:16:35] Euh, « culpabilité », c'est peut être pas le mot, mais peut être quand je me dis que je continue à utiliser tous les... Tous les services des géants du net et que ça fait deux ans que j'essaie de m'en extraire, mais que c'est difficile quand on est... Ben on est. Qu'on a une culture internationale et que ses contacts sont dans le monde entier. [00:17:04] » (Entretien LA2)

« **M. :** [00:20:32] mais du coup effectivement... Après il y a. Il y a un laïus au début du jeu il me semble, qui dit : « de toute façon, vos données seront utilisées dans quel cadre et quel cadre », etc. [00:20:41] Mais j'avais quand même un truc, parce qu'en fait c'est quelque chose d'aborder un jeu où tu sais qu'on va te sensibiliser sur ça, et du coup t'as envie d'être exemplaire et du coup de ne rien donner. Mais du coup si tu le fais pas, tu peux pas accéder au jeu. Tu vois ce que je veux dire ? Il y avait quelque chose d'un peu bizarre, mais du coup oui ça m'a posé question. [00:20:55] Mais j'ai... Finalement j'ai été à l'aise, oui. »]. (Entretien M2)

L2, « Boussole : [00:12:28] Est ce que est ce que ta perception de ça a a changé en jouant au jeu ou après le jeu ou au contraire elle n'a pas changé ? Comment tu vois ça ? **L :** [00:12:38] Non, ça a quand même bien changé. Je me rendais pas

vraiment compte que ça pouvait faire autant de choses. Pour moi c'était... par exemple, il pouvait regarder tes appels, il pouvait regarder les appels que t'avais, il pouvait regarder les photos que t'avais et c'était tout. Je pensais pas qu'il pouvait rajouter des contacts, des trucs comme ça. » (Entretien L2).

« **L.A:** [00:32:10] Euh, pas vraiment. [00:32:13] Ça me sensibilisait aux choses auxquelles on m'avait déjà sensibilisée. [00:32:16] Non parce que ça fait dix ans que je connais Léon, donc du coup il a eu le temps de me parler tout ça déjà. Hum. Euh. Ça m'a aidé à mieux voir et comprendre les détails, mais j'ai pas encore vu d'application concrète, ça m'a fait une piqûre de rappel on va dire sur la réalité de comment sont utilisées les données. » (Entretien LA2)

Ici le jeu a réussi à être autoportant en dépit de certaines imperfections ou attentes non remplies de la part des joueurs et des joueuses.

Une prise de conscience forte chez quelqu'un qui n'a pas été complètement immergé :

[A2, « **A. :** [00:17:12] Que je réfléchisse bien. [00:17:14] Alors du coup, tout le guide dont je parlais, là où ils expliquent comment, enfin vous expliquez comment protéger nos données et tout. Je l'ai lu rapidement parce que c'était tout à l'heure, donc j'avais envie d'avoir un maximum d'infos mais je compte en appliquer au moins une partie. Peut être pas tout, mais je compte faire en sorte de, en tout cas je — si j'y pense — ça devra changer quelque chose à ma manière de, d'utiliser internet et les applications, etc. [00:17:44]

Apprentissage par l'expérimentation :

[H2, « **H. :** [00:03:10] [00:03:10] Alors, de la peur, un peu, parce qu'en fait à la base, je ne savais pas changer les fuseaux horaires de mon téléphone et donc du coup j'ai eu du mal à accéder au bon fuseau horaire pour changer à l'heure de Tokyo. Et après j'avais un peu de mal à la remettre et j'étais un peu paniquée. Il est quelle heure et tout ça ? Et en fait non, finalement il y a juste un bouton à activer pour le remettre normalement. Mais... Et du coup j'ai compris, à force de jouer à ce jeu, ça allait mieux quoi, [00:03:39] Mais sinon de la peur, ça reste des mini frayeurs. Mais bon, je veux dire, je veux dire, je sais que ça aurait pu être réglable parce que maintenant avec l'internet, on peut tout régler, tout trouver des solutions pour remettre le téléphone normal. Mais je veux dire a priori non. Après, Ah oui, il y a, du coup lié justement au bug du fond d'écran, c'est que ça m'est déjà arrivé du coup de jouer à ce jeu-là et de finalement revenir en arrière. Sauf que du coup ça a pas switché en remettant mon ancien fond d'écran et du coup j'ai eu quelques

petites frayeurs en me demandant est-ce que j'ai toujours la photo de mon fond d'écran pour remettre comme c'était avant ? Et pas de panique, oui je les ai toujours et donc du coup voilà, maintenant je fais attention. Et du coup oui, tout à l'heure je suis revenu en arrière et là du coup j'ai le mauvais fond d'écran. C'est pas grave. Je sais où ils sont les autres photos ».]

4.5. Limites, pistes d'évolution et préconisations

Nous avons également eu l'occasion d'avoir une pratique réflexive sur les limites du dispositif ludique : bien qu'il nous semble que le choix du genre est adapté au type de contenu que nous avons souhaité véhiculer, ce genre ludique nécessite d'une appétence pour la lecture et dans certains contextes, il pourrait s'agir d'une limite.

Par ailleurs, certaines notes du CatScan, du fait de la simplification, ont laissé quelques interrogations légitimes, par exemple, deux applications whatsapp et signal ont obtenu les mêmes notes : notées pareil.

« **L.A:** [00:26:13] En deux ans, j'ai essayé de trouver des alternatives et justement j'ai essayé de télécharger Signal, Telegram. Comme il faut que tout le monde soit dessus pour que ça fonctionne. C'est le principe du réseau social. Donc je vais parler encore avec des gens qui sont sur WhatsApp, je suis obligée de garder WhatsApp. Et enfin tous les groupes familiaux, etc. sont sur WhatsApp. Je ne peux pas forcer tout le monde à déménager sur Signal ou Telegram. Et puis de toute façon j'ai fait le scan du téléphone à la fin pour la sécurité des données, j'ai vu que Signal et WhatsApp sont notés pareil. Je voyais pas l'intérêt du coup. Et je ne vois pas de solutions réelles à part sortir complètement de WhatsApp et Facebook. Mais du coup je dois payer cher pour pouvoir appeler à ma famille ou mon homme. Et puis même si j'appelais, je n'aurais pas de vidéo. Donc en fait j'ai pas de... je ne trouve pas de solution. Pas alternative réelle. Parce que toutes les autres alternatives sont pareilles en fait, soit Zoom, Skype, etc. C'est pas mieux que WhatsApp, donc je ne vois pas l'intérêt de changer. Mais c'est toujours un problème du coup. ») [Entretien LA2].

Or, nous n'avons pas trouvé d'alternative mathématique pour réaliser un nouveau tri qualitatif qui se superpose au travail de l'Association Exodus Privacy.

Enfin, l'explicitation des précautions éthiques et techniques que nous avons prises, ont pour certaines de nos enquêtés, eu l'effet inverse que celui escompté et nous avons favorisé une ambiance anxieuse :

« **A.** : [00:39:26] [00:39:26] Oui, je pense. [00:39:27] C'est-à-dire que moi j'ai un peu... [00:39:29] Enfin, je pense qu'il y a évidemment d'autres utilisations, mais pour moi les deux principales c'est on récupère des données pour, j'allais dire, pister les gens, c'est pas le bon mot, mais pour en tout cas leur vendre un maximum de choses. Et l'autre, pour moi, c'est on récupère des données personnelles et intimes pour essayer de faire pression. Et du coup, comme j'ai pas conscience des autres types d'utilisation, ça me... J'ai l'impression que je suis pas concernée par l'une des deux. Donc du coup ça me fait rien. Mais si j'apprenais qu'en fait on peut faire ça, ça, ça contre moi, ça peut me nuire de telle, ou telle, ou telle manière, ben oui, je pense que ça me ferait réfléchir. Autrement oui, je prendrais d'autres mesures. [00:40:05] ») [Entretien A2].

Nous pouvons donc imaginer que la diffusion de ce jeu peu se poursuivre auprès d'autres publics, notamment en mobilisant des prescripteurs et des figures d'autorité [tels que les enseignants, médiateurs et médiatrices numériques ou parents]. Dans ce sens, nous avons réalisé un dépôt de demande de financement auprès de l'Agence Nationale de la Recherche pour prolonger ce dispositif, notamment en construisant un dispositif d'accompagnement qui viendrait pallier certaines des limites pointées plus haut et continuer à assurer la pérennité, la diffusion et la collecte de données de recherche. Nous avons pu relever des suggestions des joueurs et joueuses quant à certaines des modifications possibles que nous citons à titre illustratif : par exemple, en accentuant le caractère immersif d'avantage :

« **J.** : [00:25:34] [00:25:34] Euh alors non, mais déjà parce que c'est très récent, mais aussi parce qu'en fait j'ai pas pris le temps de lire en détail le contenu du jeu [00:25:45] ce qui est quand même un regret. [00:25:51] Alors ce n'est pas un regret dans le sens où je n'aurais pas, je n'ai pas voulu faire ça pendant le jeu. C'est parce que j'avais envie de résoudre l'histoire et d'aller au bout et de prendre ensuite un temps dédié pour éventuellement venir revenir sur les détails. Mais c'est un regret parce que j'ai l'impression qu'en même temps je ne suis pas sûr d'y retourner. Et du coup, je ne sais pas comment, mais mon idéal dans ce jeu-là aurait été une mise en application ludique et directe des concepts, et pas juste une explication verticale et académique. [00:26:31] [00:26:32] Qui est-ce [00:26:32] Ce que j'ai vécu un peu comme ça. Et je trouve qu'en plus, c'est le meilleur moyen de les mémoriser. Parce que là, finalement, j'ai été sensibilisé à des choses auxquelles je suis déjà sensibilisé personnellement en plus. [00:26:43] J'imagine que si je n'y avais pas été sensibilisé, ça aurait quand même donné un contenu texte très lourd, très dramatique, sur lequel... qui... Sur lequel finalement [00:26:56] le jeu n'apporte pas de certitudes. Il ne donne qu'un avis, une proposition. Et du coup, je pense que le mettre en application dans directement dans le jeu aurait donné du crédit à ce propos. [00:27:07] En plus de transmettre potentiellement des tutoriels dynamiques pour exécuter des choses et donc

pouvoir être en mesure de le faire ensuite avec une utilisation quotidienne de son téléphone. »]. [Entretien J2].

5. Synthèse et conclusion

Le projet « vie privée et pédagogie ludique » a permis la réalisation du jeu pour smartphone Android Gao & Blaze.

Avec ce projet, nous cherchions à sensibiliser de manière innovante les utilisateurs de smartphones, et notamment les jeunes de 12 à 25 ans ainsi que les publics vulnérables, à la protection de leurs données personnelles sur leurs smartphones. En effet, nous voulions donner des outils et des possibilités d'agir aux individus, qui souvent se trouvent démunis face à la prégnance des multinationales de données qui les conduisent à un « laisser-faire passif ». Au contraire, nous avons ciblé le « premier petit pas possible » en matière de protection de données personnelles, et avons donc mis à disposition des connaissances et des savoir-faire pratiques.

Nous souhaitions savoir quelle était l'efficacité de ce jeu pour sensibiliser à la protection des données personnelles et quelle était la pertinence de la mobilisation de ressorts émotionnels pour atteindre cet objectif.

L'ensemble des conclusions proviennent de l'étude quantitative des personnes qui ont bien voulu répondre à notre enquête de fin et qui ont donc fini le jeu, ainsi que celles d'une cohorte qualitative dont nous suivons les pratiques depuis le début de la conception du jeu et dont certaines ne sont pas venues à bout de l'expérience.

Le premier résultat saillant de cette étude concerne l'appétence pour l'usage du smartphone, qui est souvent donnée pour acquise. Au contraire des discours enthousiastes, l'utilisation accrue du smartphone dans la vie quotidienne ne constitue pas une expérience unanimement positive pour la plupart des personnes interrogées. Pour un tiers des individus, il représente avant tout une contrainte. Pour la majorité (40,3 %), le smartphone correspond à une expérience mitigée, et pour seulement 26,7 % il représente essentiellement un plaisir. Nous notons donc que le jeu permet de s'adresser à des publics critiques ou vigilants par rapport aux usages numériques.

Par ailleurs, Gao & Blaze a été une porte d'entrée efficace pour des utilisateurs et utilisatrices éloignés du numérique : 16,3 % d'entre eux ont un niveau de compétence très faible ou faible, et 19 % d'utilisateurs et utilisatrices intermédiaires s'y sont intéressés. Nous pouvons conclure que ce média a été efficace pour toucher des publics a priori éloignés du numérique.

Autre élément notoire qui va à l'encontre de certaines idées reçues : le niveau de sensibilisation à la protection des propres données personnelles ne semble dépendre ni de l'âge, ni du genre. En revanche, plusieurs facteurs sont corrélés à un meilleur niveau de sensibilisation, à savoir :

- Le fait d'avoir un niveau de diplôme plus élevé (à 18,7 %),
- Le fait d'être issu d'une famille avec des parents ayant un niveau de diplôme plus élevé (à 21,1 %),
- Le fait d'utiliser son smartphone par plaisir plutôt que par contrainte (à 34,1 %),
- Le fait de jouer régulièrement aux jeux vidéo (à 35,6 %),
- Le fait de savoir se servir facilement d'un ordinateur (à 70,40 %).

Nous n'avons pas pu étudier en profondeur l'influence des classes sociales dans la protection de ses données personnelles, pourtant les facteurs de corrélation dessinent bien une géographie où les clivages ne se trouvent pas liés à l'âge ou au genre, mais très probablement au fait d'appartenir ou pas à une classe privilégiée.

En ce qui concerne les stratégies de protection, nous remarquons que la pudeur est un levier puissant, qui conduit à créer par soi-même des mécaniques visant à se protéger des intrusions sans nécessairement avoir des compétences techniques élevées. Grâce aux entretiens qualitatifs, nous avons saisi sur le vif des pratiques de protection spontanée déjà présentes auprès de jeunes usagers, liées à une forme de pudeur. Cette observation, couplée aux résultats quantitatifs, permet de mettre à mal l'idée que les jeunes, uniquement de par leur âge, ont une faible conscience de l'exposition de soi ou de leur intimité. Certains témoignent au contraire qu'ils et elles sont en mesure d'employer des stratégies sophistiquées de contrôle de leurs données. En guise de prolongement, il serait intéressant à l'avenir d'étudier les conditions d'émergence de la pudeur en tant que valeur qui est cultivée et promue différemment en fonction des classes sociales, et comment celle-ci peut ou pas être mobilisée dans le cadre de la protection des données personnelles.

Nous avons également pu étudier les résultats du CatScan¹³ à l'issue du jeu et avons constaté qu'il y a un faible niveau de protection effective des smartphones alors que notre échantillon surreprésente des individus ayant fait des études supérieures. En effet, 71,50 % des personnes qui ont répondu à notre enquête en possédaient un, contre 40,5 % en moyenne en France. Seule une minorité (10,5 %) a un très bon niveau de protection de leurs données (noté de A à E) du point de vue des applications qu'ils utilisent. La moyenne des scores se situe entre C et D.

Nous avons également étudié le panorama des émotions suscitées par le jeu. En effet des mécaniques ludiques visaient à générer une réponse émotionnelle concernant les données personnelles (immersion, menace, réutilisation des données des joueurs et des joueuses...). Trois d'entre elles, ont été saillantes : l'amusement, la surprise et la gêne.

13 Notation du niveau de vulnérabilité des données grâce à l'outil intégré au jeu. Plus de détails sur <https://gaoandblaze.org/catscan/>.

L'amusement est celle qui est ressentie et loin devant toute autre puisque 53,18 % des personnes l'ont éprouvée. Sans surprise, cela semble confirmer le caractère ludique du jeu, et le fait que l'expérience soit avant tout une expérience positive du risque. Les données ont permis plusieurs observations :

- Le fait que les joueurs et les joueuses ressentent un malaise par rapport à l'utilisation de leurs données n'affecte pas l'amusement qu'ils ressentent.
- Le fait de s'amuser en jouant est lié au fait de jouer plus longtemps et d'accorder sans hésitation l'accès à ses données.
- Cela ne conduit pas nécessairement à consulter davantage les ressources pédagogiques du jeu, mais cela aboutit néanmoins à un meilleur niveau de sensibilisation à la protection des données.

La surprise et la gêne sont quant à elles à analyser ensemble puisque, ces deux autres émotions semblent également au cœur de l'expérience de jeu. Elles semblent faire probablement écho à ses mécanismes ludiques spécifiques, qui — tout en les respectant — injectent les données personnelles du joueur ou de la joueuse dans le jeu pour personnaliser son expérience. L'étude des données révèle que la surprise, bien que ressentie dans 37,57 % des cas, n'a pas spécialement d'impact en termes de comportement. En revanche, la réaction de gêne, ressentie dans 32,95 % des cas, est positivement corrélée avec :

- le niveau de sensibilisation à la protection des données en fin de jeu (à 27 %),
- le malaise par rapport à l'utilisation qui est faite des données (à 28,6 %),
- le temps de jeu (à 31,7 %),
- le nombre de mini-jeux joués (à 26,2 %).

Plus les joueurs et joueuses ont joué au jeu et parcouru ses différents mini-jeux, plus ils ont expérimenté de la gêne et un sentiment de malaise par rapport à l'utilisation de leurs données personnelles dans le jeu, et plus leur niveau de sensibilisation à la fin du jeu était élevé. Les autres émotions ressenties ne semblent pas révéler d'effet notable parmi les personnes qui ont fini le jeu.

Dans les mécaniques du jeu, nous avons également privilégié la prémisse de la nécessité d'expérimenter par soi-même l'éventualité du risque. Nous pouvons constater que Gao & Blaze, a permis une expérience positive du risque, mais également un impact émotionnel lié à l'expérience vécue par les joueurs et joueuses. Une conclusion intéressante est que si les réponses émotionnelles liées à la peur ne semblent pas avoir d'effet, l'expérience personnelle d'un certain niveau de gêne a un impact. En effet, le jeu, pour montrer son efficacité en tant que dispositif de sensibilisation sur la protection des données, n'a pas nécessairement à être plaisant en tout point : une certaine friction peut être utilisée comme une mécanique ludique et pédagogique pertinente tant qu'elle ne nuit pas au plaisir de jeu.

En ce qui concerne l'efficacité en termes de sensibilisation du dispositif, nous tenons à rappeler l'objectif visé qui est celui du premier petit pas possible. Celui-ci dans sa définition est de nature tenue et difficile à mesurer puisqu'il s'agit de saisir un changement fragile et subtile. Il passe, à nos yeux, par un intérêt suscité par ce sujet et nous avons voulu le mesurer avec la consultation des ressources pédagogiques.

Sur 40 ressources pédagogiques disponibles, l'ensemble des joueurs et joueuses qui ont répondu à l'enquête en ont consulté en moyenne 6,5 lors de leur partie. Nous estimons que cette moyenne est encourageante puisqu'il s'agit de personnes dont la sécurité du téléphone est faible. Nous ne pouvons pas dire lesquelles ont été plus consultées, du fait de notre volonté de limiter les données collectées.

L'ensemble des thématiques liées à la protection des données traitées par le jeu ont été signalées comme préoccupantes par les personnes ayant terminé le jeu : entre 3,64 et 3,87 sur une échelle de 1 (« non, ce n'est pas grave ») à 5 (« oui, c'est très grave »). Nous ne pouvons pas savoir, si après la soumission des données, les personnes ont consulté des ressources, mais celles-ci ont été pensées pour que l'on puisse revenir dessus ultérieurement. Aucune des personnes de la cohorte qualitative nous a dit d'être encore revenues dessus, mais certaines avaient l'intention de le faire et savent désormais où trouver des informations fiables. Nous tablons sur l'idée que l'application serve comme vademécum, à l'avenir, en cas de doute.

Par ailleurs ce premier petit pas possible est une réponse concrète au sentiment d'impuissance décrit par beaucoup de nos enquêtées. En effet, l'impuissance reste vécue de manière forte, avec un discours construit, chez la plupart des personnes interrogées. L'équation semble toujours insoluble et nous l'avons observé au travers des stratégies et des réflexions abouties en termes de protection de leurs données. Il est cependant à noter que le sentiment d'impuissance n'a pas forcément empêché l'amélioration de certaines pratiques numériques.

En conclusion, l'expérience de jeu s'est montrée efficace pour un passage à l'action par :

- L'accroissement de la vigilance par l'expérimentation directe constitue le premier passage à l'action. Il s'agit dans la plupart des cas d'une réactivation des connaissances préalables. Pour certaines personnes, les connaissances diffusées permettent d'avoir un socle à mobiliser ultérieurement.
- Cette prise de conscience par l'expérimentation a été un facteur d'accroissement de la vigilance y compris chez les personnes que le jeu a agacées.
- Le passage à l'action peut se situer sur un temps long et rester imprégné de contradictions, puisque les leviers d'action s'activent de manière ambiguë sous diverses formes : la culpabilité, l'apprentissage, l'explicitation...

Nous envisageons désormais de poursuivre la diffusion de ce jeu auprès d'autres publics en mobilisant des prescripteurs et des figures de confiance.

6. Bibliographie

How to deal with privacy and anonymity, <https://takebackthetech.net/be-safe/how-deal-privacy-and-anonymity>, 24 novembre 2014, consulté le 8 février 2022.

Le marché mondial des jeux vidéo dépassera 200 Mds de dollars en 2022, https://www.afjv.com/news/10921_previsions-marche-mondial-des-jeux-video-2022.htm, 5 septembre 2022, consulté le 23 septembre 2022.

ARCEP, *L'infographie : les principaux enseignements de l'édition 2021, en un coup d'œil*, s.l.

ARCEP, « Baromètre du numérique— édition 2021 ».

CALDERÓN BELTRÁN Natalia, 2016, « Souveraineté technologique : quelles possibilités d'émergence de pratiques alternatives dans l'usage de l'informatique quotidienne ? », *Hybrid. Revue des arts et médiations humaines*, 12 janvier 2016, n° 03.

CARDON Dominique et GRANJON Fabien, 2014, *Médiactivistes*, s.l., Presses de Sciences Po, 165 p.

CASILLI Antonio A, 2019, *En attendant les robots. Enquête sur le travail du clic.*, Paris, Editions Seuil.

CHEVRET-CASTELLANI Christine, 2010, « Armand Mattelart, La globalisation de la surveillance. Aux origines de l'ordre sécuritaire », *Questions de communication*, 30 juin 2010, n° 17.

DAGRON Alfonso Gumucio et TUFTE Thomas, 2006, *Communication for Social Change Anthology: Historical and*

Contemporary Readings, s.l., CFSC Consortium, Inc., 1107 p.

DALGLEISH Tim et POWER Mick J. (eds.), 1999, *Handbook of Cognition and Emotion: Dalglish/Cognition and Emotion*, Chichester, UK, John Wiley & Sons, Ltd.

DARDOT Pierre et LAVAL Christian, 2014, *Commun*, Paris, La Découverte, 592 p.

DENOÛL Julie et GRANJON Fabien, 2011, *Communiquer à l'ère numérique : Regards croisés sur la sociologie des usages*, s.l., Presses des Mines.

EDA@NUMERIK-EA.FR, 2020, « Tous autonomes et vulnérables à la fois » - *Etat des lieux des publics fragiles*, https://www.onpe.org/bibliographie/tous_a_utonomes_et_vulnerables_la_fois_etat_de_s_lieux_des_publics_fragiles, 3 mai 2020, consulté le 6 mai 2022.

EKMAN, PAUL [1999], "BASIC EMOTIONS", IN DALGLEISH, T; POWER, M [EDS.], *Handbook of Cognition and Emotion* [PDF], SUSSEX, UK: JOHN WILEY & SONS

FEENBERG Andrew, CALLON Michel, ARNAQ Iketnuk et DASSAS Véronique, 2014, *Pour une théorie critique de la technique*, Montréal (Québec); Arles, Lux, 464 p.

FEENBERG Andrew et DIBON Anne-Marie, 13 février 2004, *(Re)penser la technique*, Paris, La Découverte, 230 p.

FRANÇOIS GLEIZES, SÉBASTIEN GROBON, STÉPHANE LEGLEYE, 2019, « Des appareils électroniques aux services en ligne : une diffusion massive des nouvelles technologies en 30 ans - Insee Focus - 162 », *Insee focus*, 18 juillet 2019, n° 162.

FUCHS Christian et SANDOVAL Marisol, 2014, « Digital Workers of the World Unite! A Framework for Critically Theorising and Analysing Digital Labour », *tripleC: Communication, Capitalism & Critique. Open Access Journal for a Global Sustainable Information Society*, 9 janvier 2014, vol. 12, n° 2, p. 486-563.

FUCHS Christian et SEVIGNANI Sebastian, 2013, « What Is Digital Labour? What Is Digital Work? What's their Difference? And Why Do These Questions Matter for Understanding Social Media? », *tripleC: Communication, Capitalism & Critique. Open Access Journal for a Global Sustainable Information Society*, 6 juin 2013, vol. 11, n° 2, p. 237-293.

Foster [John Bellamy], McChesney [Robert W.], "Surveillance Capitalisme. Monopoly-Finance Capital, the Military-Industrial Complex, and the Digital Age », *Monthly review*, vol. 66, n° 3, 2014, <https://monthlyreview.org/2014/07/01/surveillance-capitalism/>.

GRANJON Fabien, 2022, *Classes populaires et usages de l'informatique connectée : des inégalités sociales-numériques*, s.l., Prese des Mines (coll. « Matérialismes »), 360 p.

GRANJON Fabien, 2011, « Fracture numérique », *Communications*, 2011, vol. 88, n° 1, p. 67.

GRANJON Fabien, 2009, « Inégalités numériques et reconnaissance sociale », *Les Cahiers du numérique*, 20 octobre 2009, vol. 5, n° 1, p. 19-44.

LENHART Amanda, 2015, *Teens, Social Media & Technology Overview 2015*, <https://www.pewresearch.org/internet/2015/04/09/teens-social-media-technology->

[2015/](#), 4 septembre 2015, consulté le 23 septembre 2022.

LOMAZZI Lisiane, 2015, « Éric Sadin, La Vie algorithmique. Critique de la raison numérique », *Lectures*, 5 novembre 2015.

MATTELART Armand et VITALIS André, 2014, *Le profilage des populations*, Paris, La Découverte, 223 p.

MOROZOV Evgeny, 2015, *Le mirage numérique : Pour une politique du Big Data*, traduit par Pascale Haas, s.l., Les Prairies Ordinaires, 130 p.

SMIERS Joost et VAN SCHIJNDEL Marieke, 2011, *Un monde sans copyright, et sans monopole*, [Paris], Framasoft.

Monthly Review | Surveillance Capitalism, <https://monthlyreview.org/2014/07/01/surveillance-capitalism/>, consulté le 22 novembre 2022.

Infographie: Android et iOS : un solide duopole,

<https://fr.statista.com/infographie/8204/part-s-de-marche-des-systemes-exploitation-pour-smartphones/>, consulté le 9 octobre 2022.

Rapport sur la pauvreté en France 2020-2021, <https://www.inegalites.fr/Rapport-sur-la-pauvrete-en-France-2020-21>, consulté le 6 mai 2022.

Mirage numérique, <http://www.lesprairiesordinaires.com/mirage-numerique.html>, consulté le 30 septembre 2015.

Digitally made - Data driven manufacturers, <http://www.themanufacturer.com/articles/digitally-made-data-driven-manufacturers/>, consulté le 18 juin 2015.

7. Annexes

7.1. Annexe 1

| Pseudo | Code Entretien | | Ville | Genre | Âge début enquête | CSP |
|----------|----------------|-----|---------------------|-------|-------------------|---|
| | 1 | 2 | | | | |
| Adélie | A1 | A2 | Dijon | Femme | 18 – 24 ans | Sans emploi |
| Bérénice | B1 | X | Palaiseau | Femme | 18 – 24 ans | Sans emploi |
| Clément | C1 | X | Paris | Homme | 25 - 39 ans | Profession intermédiaire |
| François | F1 | X | Bagnolet | Homme | 25 - 39 ans | Cadre et professions intellectuelles supérieures |
| Hermione | H1 | H2 | Rambouillet | Femme | 12 -17 ans | Cadre et profession intellectuelle supérieures |
| Julien | J1 | J2 | Palaiseau | Homme | 25 - 39 ans | Sans emploi |
| Kamal | L1 | X | La Celle-les-Bordes | Homme | 12 – 17 ans | Agri. exploitant·e, artisan·e, commerçant·e, chef·fe d'entreprise |
| Lauranne | LA1 | LA2 | Strasbourg | Femme | 25 - 39 ans | Sans emploi |
| Léon | L1 | L2 | Montrouge | Homme | 12 -17 ans | Agri. exploitant·e, artisan·e, commerçant·e, chef·fe d'entreprise |
| Marjorie | M1 | M2 | Palaiseau | Femme | 25 – 39 ans | Profession intermédiaire |
| Ophélie | O1 | O2 | Montrouge | Femme | 25 - 39 ans | Cadre et professions intellectuelles supérieures |
| Romain | R1 | R2 | Villemer | Homme | 25 - 39 ans | Ouvrier·e |
| Solène | S1 | X | Le Petit-Quevilly | Femme | 12 – 17 ans | Employé·e |
| Virginie | V1 | V2 | Paris | Femme | 25-39 ans | Cadre et profession intellectuelle supérieures |

7.2. Annexe 2

Protocole d'enquête qualitative Entretien 1

Le protocole se base sur une observation participante dans des situations de la vie quotidienne. Nous écartons les observations collectives de style *focus group* car nous souhaitons saisir — De quand date le smartphone ? Est-il d'occasion ? Combien a-t-il coûté ? La personne en change-t-elle fréquemment ? ans un contexte ni intimidant ni stressant les usages de téléphone portable.

Objectifs :

- Identifier le niveau de compétence de la personne sur un *smartphone*.
- Identifier le niveau de sensibilisation et l'intérêt pour la question de la protection des données personnelles.
- Identifier les situations d'exposition de données (y compris sensibles) et leur niveau d'acceptation.
- Pouvoir comparer les résultats obtenus avant et après l'utilisation de l'application en cours de création afin d'en mesurer les effets

Discussion orientée sur les usages du téléphone.

Notes pour l'enquêteur-ice :

- *Ne pas donner l'impression de préparer un examen.*
- *Ne pas demander quel est le niveau de connaissance.*
- *Déculpabiliser et établir un cadre bienveillant : toute réponse est bonne.*
- *Préciser que l'enquêteur-ice n'est pas là pour donner des conseils.*
- *Indiquer son état d'esprit*
- *Prévenir que les réponses seront enregistrées et non mises en ligne de sorte à pouvoir revenir dessus.*

| Observations post-entretien | Questions | Réponses aux questions |
|-----------------------------|--|------------------------|
| | Propos d'ouverture pour l'entretien : – point météo/« Comment ça va ? » – vérifier que tout le monde est au clair sur l'enquête, ses objectifs, les engagements... | |
| | - « Pouvez-vous me raconter quand et comment vous avez commencé à utiliser un smartphone ? » | |
| | Relancer sur : – Comment la personne l'a obtenu ? | |
| | – Quels sont ses usages ? | |
| | – Demander la fréquence ? (déclaratif a peu de valeur telle quelle, mais indique la perception de la personne) | |
| | – Le rapport aux smartphones et aux technologies de l'information chez la personne elle-même, et chez ses proches. | |
| | – De quand date le smartphone ? Est-il d'occasion ? Combien a-t-il coûté ? La personne en change-t-elle fréquemment ? | |

Usage commenté

Proposer des actions pour voir quels sont les usages fréquents, acceptés et acceptables par les personnes (ne pas faire du déclaratif de type « savez-vous... », demander immédiatement une démonstration, sans que l'enquêteur·ice ne manipule jamais l'appareil).

Les actions présentent des difficultés graduelles et sont regroupées par domaines. Dès qu'une personne rencontre des difficultés dans un domaine, l'enquêteur-ice passe au suivant. Les différents usages pourront lors de l'entretien être signalés comme « non pertinents » (ex. : personne n'utilisant pas de réseaux *sociaux*) ou « techniquement infaisable » (ex. : version du système Android ne permettant pas telle ou telle fonction). Le test des différentes compétences se fera dans le cadre d'un parcours cohérent construit avec la personne au fil de la discussion.

Notes pour l'enquêteur-ice :

Noter si une compétence est opérationnelle avec aide ou sans aide et avec ou sans recherche.

Demander la fréquence d'exercice de la compétence questionnée

Noter au cours de l'entretien les leviers d'activation du système 1 et du système 2, pour voir dans quelle mesure le niveau de vigilance de la personne a un impact sur ses précautions et pratiques.

Filer les questions. Par ex. : demander la définition d'une maladie, puis un itinéraire jusqu'à l'hôpital.

Dès que l'enquêté-e détaille spontanément une pratique ou un avis, demander pourquoi.

/ !Ne pas demander « comment on ferait... », ni « est-ce que tu sais », ni « est-ce qu'on le ferait » mais demander de montrer comment on fait. Ne pas utiliser le mot « savoir ». Ne pas pointer les incohérences ou l'absence de certaines compétences.

Suivre le déroulement « naturel » de l'entretien : peu importe l'ordre des questions tant qu'elles sont toutes posées

Utilisation du référentiel de compétences PIX (<https://pix.fr/competences>), adapté à l'usage des smartphones :

| 1. Information et données | | |
|----------------------------|---|--------------------|
| | 1.1. Mener une recherche et une veille d'information | |
| Commentaires postentretien | | Notes en entretien |
| | Rechercher la définition d'un mot | |
| | Faire un itinéraire (vérifier si la géolocalisation est activée par défaut) | |
| | Rechercher l'adresse du restaurant le plus proche | |
| | 1.2. Gérer des données | |
| | Retrouver le numéro de téléphone d'un de ses parents (ou autre proche) | |
| | Comment on sait si un site est fiable ou non ? | |

| | | |
|--|---|--|
| | Déterminer si les photos prises avec l'appareil photo sont sauvegardées sur la mémoire du téléphone, la carte SD, et/ou un service en ligne (cloud) | |
| 1.3. Traiter des données | | |
| | Renommer une photo « Photo_ ^youpi » | |
| | Retrouver l'heure exacte à laquelle la dernière photo a été prise (Afficher les métadonnées) | |
| 2. Communication et collaboration (NB : 2,3 et 2,4 ne sont pas mobilisés) | | |
| 2.1. Interagir | | |
| | Passer un appel | |
| | Renvoyer un message | |
| | Envoyer un message multimédia à plusieurs personnes | |
| 2.2. Partager et publier | | |
| | Publier un message sur un réseau social | |
| | Prendre une photo et la partager avec nous | |
| 3. Création de contenu | | |
| | Recadrer une photo | |
| 4. Protection et sécurité | | |
| 4.1. Sécuriser l'environnement numérique | | |
| | Mettre/changer le mot de passe du téléphone (NB : noter s'il y en avait un, et son niveau de complexité) | |
| | Vérifier les droits d'une application | |
| 4.2. Protéger les données personnelles et la vie privée | | |
| | Consulter son compte en banque sur internet | |
| | Se connecter à un réseau social | |
| | Demander si on se connecte au réseau à travers une application ou un navigateur web (noter si la notion est acquise) | |
| | Demander d'expliquer comment une application est fiable ou non | |

| | | |
|-----------------------------------|---|--|
| | 4.3. Protéger la santé, le bien-être et l'environnement | |
| | Bloquer et filtrer des messages | |
| 5. Environnement numérique | | |
| | Mettre à jour une application | |
| | Changer l'heure du téléphone | |
| | 5.2. Construire un environnement numérique | |
| | Identifier le(s) magasin(s) d'application du téléphone | |
| | Choisir et installer une application de notation santé des aliments (information type Nutriscore). Sur quels critères s'effectue le choix ? s | |
| | Trouver une application alternative à une application que l'on utilise déjà, et l'installer. Sur quels critères s'effectue le choix ? | |

Vérification du niveau de conscientisation

Dans le cadre d'un entretien directif, évaluer :

- **Le degré de connaissance des risques concernant les données personnelles sur *smartphone* sur une échelle de 0 à 5**

| | | |
|---|--|--|
| Verrouillez-vous votre téléphone ? Comment ? Si absence de verrouillage (pin, dessin ou biométrie) du téléphone (0) | | |
| | | |
| Prise en compte de cette question lors de l'installation d'une application (1) Si pas déjà fait, proposer d'installer une application nutriscore que l'enquêté.e doit choisir et lui demander pourquoi celle-ci et vérifier si la question des données personnelles importe. | | |
| | | |
| Prise en compte des autorisations demandées et compréhension sommaire des enjeux de collecte de données via lesdites autorisations (2) Réponse avec la question précédente | | |
| | | |

| | | |
|---|--|--|
| Prise en compte des risques liés à la géolocalisation (3) « Qu'est-ce que la géolocalisation peut révéler comme information sur vous ? » | | |
| | | |
| Prise en compte des risques liés aux métadonnées d'une image partagée (4) - « Qu'est-ce que le partage d'une image peut révéler comme information sur vous ? » | | |
| | | |
| Prise en compte des risques liés à la géolocalisation via l'opérateur téléphonique ou via une application à l'aide des signaux Wifi ou Bluetooth (5) – Quelle(s) méthode(s) permettant de connaître votre position via votre téléphone connaissez-vous ? | | |
| | | |

Le degré d'acceptation de ces risques (0 à 5)

- / !Attention aux inductions

En principe, réponse avec le 5.2. Si pas suffisant, poser les questions suivantes :

| | | |
|--|--|--|
| | Quels sont vos critères au moment du choix de vos applications ? | |
| | Avez-vous le souvenir d'avoir déjà été mal à l'aise en installant une application ? Si oui, laquelle et pourquoi ? | |
| | Avez-vous le souvenir d'avoir déjà changé d'avis au moment d'installer une application ? Si oui, laquelle et pourquoi ? | |
| | Avez-vous le souvenir d'avoir déjà cherché une alternative à une application que vous étiez sur le point d'installer ? Si oui, laquelle et pourquoi ? | |

| | | |
|--|--|--|
| | Avez-vous déjà songé à ne pas utiliser de téléphone ? Pourquoi ? | |
|--|--|--|

Identifier la présence ou non de personnes référentes/ressources à disposition pour résoudre un problème en cas de vulnérabilité.

oui/non (préciser le type de relation)

Bilan de l'entretien :

Mettre le niveau d'acceptation en fonction d'une appréciation globale de l'entretien et **si l'évaluation est au-dessus de 3, documenter la pratique.**

➤ Niveau d'acceptation des risques :

- Adhésion et acceptation totale (0)
- Acceptation résignée (1)
- Prise en compte des risques et refus relatif (au moins 1 pratique non acceptée) (2)
- Prise en compte des risques et stratégies de contournement (au moins une) et documenter laquelle (3)
- Quasiment aucune, mais usage malgré tout (documenter les raisons/usages *ad hoc*) (4)
- Aucune/personne prête à abandonner l'usage de son *smartphone* (5) (documenter les raisons/usages *ad hoc*)

Autres notes :

- Évaluer qualitativement le niveau réel de risque concernant les données personnelles à travers :
 - Prendre en photo ou lister la liste de permissions intrusives accordées par le système Android et la fréquence de ces dernières (noter le nombre de permissions de chaque type) de l'appareil de la personne enquêtée.
 - Prendre en photo ou lister le nombre d'applications installées (hors applis système). À consulter via le menu Applications des paramètres système.

7.3. Annexe 3 : Questionnaire de fin de jeu

| Question | Réponses possibles |
|--------------------------|--|
| Âge | Nombre |
| Genre | Femme Homme Autre |
| Études | 3 — Niveau 3 — Lycée (Baccalauréat) 4 — Niveau 4-6 - 2-3 années d'études <i>Classification internationale type de l'éducation</i> <i>ou CITE (ISCED pour International Standard</i> <i>Classification of Education)</i> 7 — Niveau 7 - 4-5 années d'études supérieures 8 — Niveau 8 — Doctorat ou équivalent 0 — Niveau 0-2 — autres études sans diplôme ou pas d'études |
| Études parents | 3 — Niveau 3 — Lycée (Baccalauréat) 4 — Niveau 4-6 - 2-3 années d'études supérieures 7 — Niveau 7 - 4-5 années d'études supérieures 8 — Niveau 8 — Doctorat ou équivalent 0 — Niveau 0-2 — autres études sans diplôme ou pas d'études Ne sait pas |
| Smartphone contrainte | 1 (Une contrainte) — 5 (Un plaisir) |
| Comp ordi | 1 (Pas du tout) — 5 (Tout à fait) |
| Usage jeux vidéos | 0 — Pas du tout 1 — Assez peu 2 — Quelques fois par mois 3 — Plusieurs fois par semaine 4 — Tous les jours |
| Émotions causées par jeu | Surprise Peur Colère Tristesse Joie Dégoût Amusement Satisfaction Gêne Excitation Culpabilité Fierté |

| | |
|--|---|
| À l'aise usage donné | Soulagement |
| Hésitation autorisations jeu | Honte |
| | Mépris |
| | 1 (Oui, parfaitement) — 5 (Non, pas du tout) |
| | 0 — Non, car ça ne me pose aucun problème |
| | 1 — Non, je n'y pense pas vraiment |
| | 2 — Un peu, mais j'ai accepté quand même |
| | 3 — Oui et j'ai refusé une fois |
| | 4 — Oui et j'ai refusé plusieurs fois |
| Alex et ses conversations | |
| Ally et sa santé | |
| Sol et ses réseaux | |
| Amin et ses états émotionnels | 1 (Non, ça n'est pas grave) — 5 (Oui, c'est très grave) |
| Masako et sa vie familiale | |
| Lucas et les personnes à qui il parle | |
| Ajay, ses centres d'intérêt et ses contacts | |
| Rokaya et sa réputation en ligne | |
| Gao Games joués et autorisations accordées | Nombres |
| Entrées consultées dans la base de connaissances | Nombres |
| Temps de jeu total | X minutes |
| Jeux les plus joués | Jeu 1, jeu 2, jeu 3 |
| Langue d'utilisation | Langue |
| Pays | Continent/Ville |
| Choix de jeu final | Choix |
| scanAverage | A |
| | B |
| | C |
| | D |
| | E |
| scanDate | Date |
| scanNumber | 0 — 70+ |

7.4. Annexe 4. Grille pour le deuxième entretien semi-directif

| Observation post entretien | Questions | Réponses aux questions |
|----------------------------|--|------------------------|
| | Propos d'ouverture pour l'entretien : – point météo/« Comment ça va ? » – vérifier que tout le monde est au clair sur l'enquête, ses objectifs, les engagements de l'entretien : données publiées anonymisées et participation à la recherche... | |
| | As-tu partagé tes résultats d'enquête ? | |
| | Es-tu arrivé à la fin du jeu ? Quel a été ton choix de fin et pour quoi ? | |
| | Raconte-nous ton expérience de jeu : (expression libre) pour ensuite creuser des points plus précis : | |
| | Qu'est-ce qui t'a plu ? Qu'est-ce qui t'a surpris ? Qu'est-ce que tu n'as pas compris ? Quel a été ton personnage préféré ? | |
| | « Quelles émotions t'a causé ce jeu ? » (checklist1) et dans quelles situations <ul style="list-style-type: none"> • Surprise • Peur • Colère • Tristesse • Joie • Dégoût • Amusement • Satisfaction • Gêne | |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Excitation • Culpabilité • Fierté • Soulagement • Plaisir sensoriel • Honte • Mépris <p>Pour quoi ?</p> | |
| | <p>Étais-tu à l'aise avec l'usage de tes données et les autorisations demandées par le jeu ? »</p> <p>Pour quoi ?</p> | |
| | <p>As-tu hésité avant de donner une autorisation pour continuer à utiliser les jeux ? »</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oui et j'ai refusé plusieurs fois • Oui et j'ai refusé une fois • Un peu, mais j'ai accepté quand même • Non, je n'y pense pas vraiment • Non, car ça ne me pose aucun problème <p>Pour quoi ?</p> | |
| | <p>Sur quelles thématiques la question des données te semble-t-elle problématique maintenant que tu as joué ? Est-ce qu'il y a eu du changement par rapport à avant l'expérience de jeu ?</p> | |
| | <p>Est-ce qu'une des histoires des personnages du jeu te semble pouvoir arriver à l'un de tes proches ? Pour quoi ?</p> | |
| | <p>As-tu changé certaines pratiques dans ta manière d'utiliser ton téléphone ou ton ordinateur depuis ? Quelles pratiques ? Qu'est-ce qui t'a poussé à changer ?</p> | |