

ENJEUX DU DESIGN PERSUASIF :

# Le cas des notifications

Léopoldine MENNESSIER

Sous la direction de Mellie LA ROQUE

**Mémoire de recherche appliquée**

Soutenu le 16 mars 2020

Mémoire réalisé dans le cadre de la formation **Design et Management de l'Innovation Interactive** (option Design) à l'établissement L'École by CCI Haute Savoie - Gobelins d'Annecy



# Avant-propos et remerciements

C'est suite à la lecture de l'article de Tristan Harris, *How Technology is Hijacking Your Mind - from a Magician and Google Design Ethicist* (Harris, T., 2016), que j'ai décidé d'aborder ce sujet du design de l'attention, après un premier questionnement : pourquoi - dans le milieu du design d'expérience utilisateur – sommes-nous si peu informés sur les effets de distraction et d'addiction inhérents aux interfaces que nous concevons ?

Ayant été formée dans des écoles valorisant la portée éthique du travail du designer, jamais ce concept de « design de l'attention » ne me semble avoir été abordé au cours de ma formation. Ainsi, sans la lecture de ce premier article, j'aurais pu continuer à répéter les mêmes schémas « efficaces » que ces interfaces addictives qui nous entourent et que l'on ne remet pas en question.

Bien que non-initiée au processus rigoureux requis par cet exercice, ce mémoire fut pour moi l'occasion de me pencher sur ce que la science dit du design de l'attention en général, et des effets interruptifs des notifications en particulier. Je suis satisfaite d'avoir mené à bien ce travail... Malgré les multiples notifications qui m'ont distraite ces derniers mois !

Je tiens à remercier ma directrice de mémoire, Mellie La Roque, pour ses conseils avisés et ses références pointues. Je remercie également l'équipe pédagogique des Gobelins d'Annecy pour leurs apports théoriques et méthodologiques précieux pour la construction de ce travail, notamment Docteure Margot Racat.

Enfin, je remercie mes proches pour leur soutien, ainsi que la promo des DMII2 pour les discussions enrichissantes que nous avons pu avoir ensemble, discussions qui ont contribué aux réflexions tenues dans ce mémoire.

# Abstract

Aujourd'hui, l'attention du consommateur étant une valeur marchande, les concepteurs peuvent avoir recours aux notifications comme éléments persuasifs dans le but d'augmenter sa fidélisation. C'est le cas notamment des applications de réseaux sociaux sur smartphone. En revanche, les notifications peuvent provoquer chez l'utilisateur des effets de détournement d'attention et de distraction. Ces effets ont été observés dans des milieux professionnels, ou simulant un contexte professionnel, mais la perception par l'utilisateur des notifications dans son environnement extra-professionnel a jusqu'ici été peu questionné. Grâce à trois observations ethnographiques et trois entretiens, nous avons pu constater la présence de notifications interruptives dans le quotidien personnel d'utilisateurs, ainsi que des moyens mis en œuvre de leur côté pour contrer ces effets d'interruption.

*Today, consumer's attention is a scarce commodity, and designers use notifications as persuasive elements in order to support consumer retention. That's what social networking mobile applications are doing. However, notifications can distract the user from his primary task. This effect has been observed in work context or in simulated professional environments, but the way that users perceive notifications in a non-work-related context has not been closely examined. With three ethnographical observations and three interviews, we detected some interruptive notifications during user's personal time, and we observed some methods deployed to counteract those effects.*

## **Mots-clés (keywords) :**

- Notifications, attention, distraction, design persuasif (persuasive design)

# Introduction

L'objet de ce mémoire de recherche appliquée est d'étudier les phénomènes d'interruptions pouvant être causés par les notifications d'applications de réseaux sociaux, dans un contexte extra-professionnel. Notre problématique est la suivante : *Les notifications issues des applications de réseaux sociaux sur smartphones ont-elles une force de détournement de l'attention perçue comme négative par les utilisateurs dans leur environnement extra-professionnel ?*

Les méthodes qualitatives mises en place dans ce but seront, dans un premier temps, trois observations ethnographiques d'utilisateurs de réseaux sociaux dans leur quotidien, suivies, dans un deuxième temps, par un entretien semi-directif avec chacune des trois personnes préalablement observées.

Cette recherche nous aura permis notamment de constater la présence de notifications interruptives dans le quotidien de ces utilisateurs, notifications issues majoritairement d'applications de communication interpersonnelle. Aussi, elle nous aura permis de constater une perception en majeure partie négative de ces notifications, et de mettre en lumière diverses méthodes de contrôle des notifications mises en place chez ces utilisateurs aguerris. Les conclusions faites suite à l'analyse de nos résultats supposent divers enjeux concernant le design des applications mobile. Nous proposerons, en dernier lieu, des recommandations destinées principalement aux concepteurs d'applications mobile.

Ce mémoire sera articulé comme suit : afin de comprendre le contexte dans lequel s'inscrivent les notifications sur smartphone, nous aborderons tout d'abord le sujet du design persuasif et de son lien avec une économie dite « de l'attention ». Ensuite, nous parlerons plus en détail de la manière dont la notification est décrite dans la littérature, ainsi que de son intégration dans le quotidien de l'utilisateur. Plus tard seront alors présentées les premières solutions conçues pour limiter les effets interruptifs des notifications. Enfin, nous détaillerons l'étude réalisée pour ce mémoire, en évoquant tout d'abord notre méthodologie et terrain de recherche, pour ensuite analyser et discuter des résultats mis en lumière par cette étude. En dernier lieu, nous dégagerons diverses pistes de solutions.

# Table des matières

<b>1. Vision macro d'un contexte global : le design des applications mobile dans un contexte d'économie de l'attention .....</b>	<b>7</b>
1.1. Contexte socio-économique : la place capitale des réseaux sociaux et smartphones dans notre société et leur rôle dans l'émergence d'une « économie de l'attention » .....	7
1.2. Le design persuasif : un design d'interface inscrit au service de l'économie de l'attention. ....	10
<b>2. Vision micro de l'expérience utilisateur : la notification sur smartphone dans le quotidien de l'utilisateur .....</b>	<b>13</b>
2.1. Le smartphone : un élément clé dans la routine quotidienne extra-professionnelle de l'utilisateur .....	13
2.2. La notification : un élément d'interface aux intérêts pluriels.....	14
2.3. Une tension entre la notification et le contexte de vie de l'utilisateur : étude des phénomènes d'interruption inhérents aux notifications .....	17
<b>3. L'amorce d'une prise de conscience et des premières solutions.....</b>	<b>20</b>
<b>4. La perception des notifications par l'utilisateur dans son quotidien .....</b>	<b>22</b>
4.1. Propositions.....	22
4.2. Méthodologie.....	23
4.3. Terrain de recherche.....	27
<b>5. Analyse.....</b>	<b>29</b>
5.1. Profil professionnel et personnel.....	29
5.2. Outils numériques en général .....	30
5.3. Réseaux sociaux .....	31
5.4. Le smartphone .....	33
5.5. Perception des notifications et habitudes de profil sonore .....	34
5.6. Distraction et détournement d'attention .....	41
<b>6. Discussion.....</b>	<b>42</b>
6.1. Proposition n°1 : Les phénomènes d'interruption liés aux notifications sont présents également dans les activités extra-professionnelles.....	42
6.2. Proposition n°2 : L'utilisateur n'est pas toujours conscient des deux effets d'interruption.....	42
6.3. Proposition n°3 : Les effets d'interruption que les notifications procurent sont perçus comme ayant un impact négatif dans le quotidien des utilisateurs .....	43
6.4. Proposition n°4 : La majorité des notifications qui produisent un effet de distraction sont celles émises par les applications de réseaux sociaux.....	44
<b>7. Solutions .....</b>	<b>45</b>
<b>8. Conclusion .....</b>	<b>47</b>
<b>9. Annexes.....</b>	<b>48</b>
<b>10. Bibliographie.....</b>	<b>71</b>
<b>11. Webographie .....</b>	<b>76</b>

# **1. Vision macro d'un contexte global : le design des applications mobile dans un contexte d'économie de l'attention**

Dans cette première partie de mise en contexte, nous allons tout d'abord aborder le sujet des outils numériques et de leur intégration dans une économie dite « de l'attention ». Cela nous amènera, dans un deuxième temps, au thème du design persuasif, qui est un type de design lié à cette économie de l'attention.

## **1.1. Contexte socio-économique : la place capitale des réseaux sociaux et smartphones dans notre société et leur rôle dans l'émergence d'une « économie de l'attention »**

### **1.1.1. Les smartphones et applications mobile dans notre société**

Un smartphone est « un téléphone mobile doté de fonctionnalités très avancées. Un smartphone typique possède un écran tactile haute résolution, une connectivité WiFi, des capacités de navigation Web et la possibilité d'accepter des applications sophistiquées. »<sup>1</sup> Le smartphone fonctionne sur un système d'exploitation particulier, dans cette étude, nous ferons le choix d'évoquer seulement les deux systèmes Android et iOS, qui sont les plus répandus et les plus connus du grand public.

---

<sup>1</sup> "A smartphone is a mobile phone with highly advanced features. A typical smartphone has a high-resolution touch screen display, WiFi connectivity, Web browsing capabilities, and the ability to accept sophisticated applications. The majority of these devices run on any of these popular mobile operating systems: Android, Symbian, iOS, BlackBerry OS and Windows Mobile." <https://www.techopedia.com/>

En 2019, 80,7% du temps passé par les utilisateurs sur un dispositif numérique se faisait sur un appareil mobile <sup>2</sup>. (Comscore, 2019) Cette moyenne était de 69% en 2017. (Comscore, 2017). En l'espace de quelques années, les appareils mobiles ont donc largement dépassé l'ordinateur en termes de temps de consommation.

Sur ces appareils, les applications sont le support privilégié pour la consommation de contenus, puisque le temps d'utilisation des applications est de 90,6%, contre 9,4% pour les sites web. (Comscore, 2019) Une application mobile, ou simplement application, est « un type de logiciel d'application conçu pour fonctionner sur un appareil mobile, tel qu'un smartphone ou une tablette ».<sup>3</sup>

Aux États-Unis, en moyenne, plus de la moitié (63%) du temps total passé sur un dispositif numérique était dédié à l'utilisation d'une application sur smartphone chez les 13-65+ ans. (Comscore, 2019)

### 1.1.2. Les réseaux sociaux aujourd'hui

« Nous pensons souvent qu'internet nous permet de faire de nouvelles choses... Mais les gens veulent seulement faire ce qu'ils ont toujours fait. »<sup>4</sup>. (Staff, W., 2017) Les réseaux sociaux, communément désignés dans la littérature comme SNS (pour “*Social Network Services*”), sont des « sites Internet et applications mobiles qui permettent aux utilisateurs de se constituer un réseau d'amis ou de relations, et qui favorisent les interactions sociales entre individus, groupes d'individus ou organisations »<sup>5</sup>. En ce sens, les applications de messagerie instantanée feront également partie intégrante par ce que l'on désignera, dans ce mémoire, comme réseaux sociaux.

En janvier 2020, les réseaux sociaux les plus populaires, en termes de nombre d'inscrits, étaient Facebook (2,4 milliards d'utilisateurs), Youtube (2 milliards), WhatsApp (1,6 milliards) et Facebook Messenger (1,3 milliards). (Statista, 2020)

---

<sup>2</sup> Dans l'étude, le terme “mobile” ne fait pas la distinction entre smartphones et tablettes. Cette étude a été menée sur un échantillon de 10 pays (elle n'inclut pas la France)

<sup>3</sup> “A mobile application, most commonly referred to as an app, is a type of application software designed to run on a mobile device, such as a smartphone or tablet computer” <https://www.techopedia.com/>

<sup>4</sup> “We often think the internet enables you to do new things... But people just want to do the same thing they've always done.” (Staff, W., 2017)

<sup>5</sup> Mercator-publicitor.fr <https://www.mercator-publicitor.fr/lexique-marketing-definition-reseaux-sociaux>

Les raisons principales d'utilisation de Facebook étaient, en 2008, le fait de rester en contact avec d'autres personnes, la surveillance passive de l'actualité des personnes suivies et le fait de recontacter des anciennes connaissances. (Joinson, 2008, p.1029) En 2016, les principales motivations des utilisateurs d'Instagram étaient la connaissance d'autrui, la documentation et le fait d'« être cool ». (Sheldon & Bryant, 2016, p. 89-97)

Aux États Unis, les réseaux sociaux sont consultés en grande majorité sur des appareils mobile (92%) plutôt que sur ordinateur (8%). (Comscore, 2019) En cela, ils sont donc accessibles à n'importe quel moment de la journée.

### **1.1.3. Vers une économie de l'attention basée sur le temps de consultation des consommateurs**

L'économie de l'attention est « un marché sur lequel les plateformes prennent du temps aux consommateurs et vendent l'accès à ce temps aux annonceurs qui souhaitent transmettre des messages à ces consommateurs ». <sup>6</sup> (Evans, D. S., 2017, p.1) Le contenu y joue un rôle capital : les annonceurs produisent du contenu qui n'apparaît pas comme nuisible aux yeux des consommateurs mais suscite au contraire leur intérêt. En 2017, l'étude prévoyait que les américains adultes allaient passer au total 500 milliards d'heures devant des contenus financés par la publicité en 2019, notamment par le biais des réseaux sociaux, et la valeur de ce contenu se chiffre en milliers de milliards de dollars au total.

Dans ce type d'économie, le bien « précieux » n'est donc plus la donnée, qui est abondante, mais le temps d'attention des consommateurs vers ces données. (Kessous, Mellet, & Zouinar, 2010, p. 361)

Nous pouvons prendre l'exemple de Youtube pour illustrer ce type d'économie : depuis 2015, la division nommée Google Brain, spécialisée dans l'intelligence artificielle, met au point pour la plateforme un algorithme basé sur l'apprentissage automatisé (Guillaud, 2017), et base ses recommandations de contenus faites à l'utilisateur non plus uniquement sur les *youtubeurs* suivis, mais aussi et surtout sur les vidéos dont le temps de visionnage est le plus élevé (Covington, Adams, & Sargin, 2016), dans le but d'augmenter le temps que l'utilisateur passe sur la plateforme, et donc devant des contenus sponsorisés. Aujourd'hui, 70% du temps passé

---

<sup>6</sup> "A market in which platforms acquire time from consumers and sell access to that time to advertisers who want to deliver messages to those consumers. " (Evans, D. S., 2017, p.1)



sur Youtube par les consommateurs serait ainsi du fait de cet algorithme. (Guillaud, 2017) En ce qui concerne les revenus dégagés par Youtube suite à ces contenus publicitaires, ils représentaient 15 milliards de dollars en 2019. (Alphabet, 2020)

Ainsi, ces plateformes proposant des contenus sponsorisés, telles que Youtube et d'autres réseaux sociaux, ont tout intérêt à capter puis retenir l'attention de l'utilisateur pour l'amener à consommer toujours plus de contenu. C'est dans cet objectif que ces plateformes ont recours à des techniques dites de « design persuasif », et il s'agit du prochain sujet abordé.

## **1.2. Le design persuasif : un design d'interface inscrit au service de l'économie de l'attention.**

L'économie de l'attention est possible grâce aux algorithmes qui recommandent aux utilisateurs des contenus sponsorisés, mais les interfaces graphiques ont également un rôle essentiel dans la valorisation de tels contenus, notamment par le biais du design de l'attention ou design persuasif.

### **1.2.1. La captologie : recherche d'un design persuasif au service du temps de consommation de l'utilisateur**

L'action de persuader peut-être définie comme suit : « Amener quelqu'un à être convaincu de quelque chose, à croire quelque chose » ou « Amener quelqu'un à faire, à vouloir faire quelque chose. »<sup>7</sup>. Il y a donc une distinction à faire entre « persuader de... » et « persuader que... » (Williams, J., 2017, p.39). Une technologie dont la conception est dite persuasive s'appuie plutôt sur cette deuxième définition : c'est une technologie conçue pour changer le comportement ou l'attitude d'une personne. (Fogg, BJ., 1998, p.1).

BJ Fogg est un chercheur et auteur de nombreux ouvrages sur les technologies persuasives. Il est à l'origine du terme « captologie », qui désigne le domaine d'étude des technologies numériques comme outil de persuasion. (Fogg, BJ., 1998)

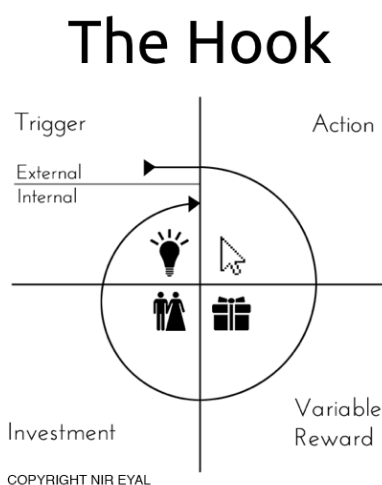
La captologie était tout d'abord étudiée dans le but de faire naître chez l'utilisateur des habitudes et comportements perçus par lui-même comme positifs, pour son bien-être, sa sécurité ou encore sa productivité. (Fogg, BJ., 1998). C'est encore le cas aujourd'hui pour

---

<sup>7</sup> Larousse en ligne, 2020

diverses applications mobile de *coaching* telles que Fabulous, dont l'objectif est d'aider l'utilisateur à développer des « bonnes habitudes » (boire de l'eau quotidiennement, faire du sport...) (Ghariani, E., 2016). Aujourd'hui, dans le contexte d'économie de l'attention présenté précédemment, la captologie est notamment, pour les concepteurs, un outil permettant d'apporter un temps de consultation plus long et/ou plus fréquent d'un dispositif numérique.

Nir Eyal, dans son livre *“Hooked: How to Build Habit-forming Products”* (2014), s'inspire des travaux de BJ. Fogg en présentant un modèle pour capter l'attention de l'utilisateur et lui donner envie de continuer à utiliser un dispositif numérique : le *“Hook Model”* (Eyal, N., & Hoover, R., 2014, P.6). Ce modèle permettant de créer des produits qui « créent des habitudes »<sup>8</sup> chez l'utilisateur peut être décrit comme suit : un *“trigger”* est une sollicitation (externe ou interne) dont le but est de déclencher une action, qui donne à l'utilisateur une récompense variable. Ensuite, l'utilisateur s'investit davantage sur le dispositif... jusqu'à une prochaine sollicitation. Nous reviendrons plus en détail sur ces différentes phases par la suite, et notamment sur la première, lorsque nous aborderons le sujet des notifications.



Eyal, N., & Hoover, R. (2014), P.6, **The Hook Model.**

*Hooked: How to Build Habit-forming Products. New York, USA : Portfolio Penguin.*

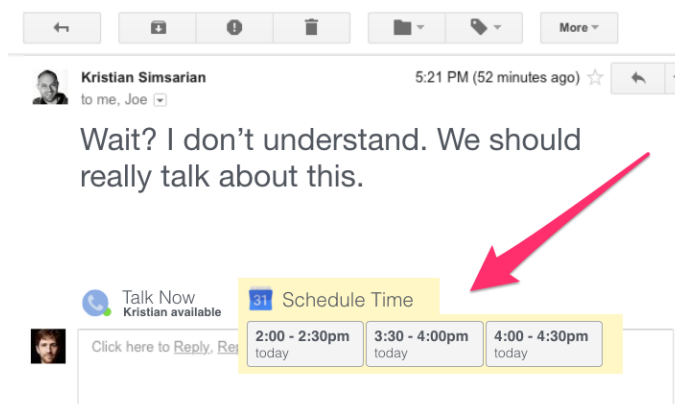
Aussi, la captologie, notamment lorsqu'elle est appliquée à une application sur smartphone, pose des enjeux éthiques particulièrement importants, que nous allons étudier dans la partie suivante.

---

<sup>8</sup> “Habit-forming products”

### 1.2.2. Une critique récente du design persuasif

Les enjeux éthiques de la captologie font l'objet d'études de la part de chercheurs et de divers médias. Certains anciens employés des GAFAM<sup>9</sup> dévoilent et dénoncent aujourd'hui les procédés de captologie utilisés par les concepteurs : Tristan Harris, ancien employé de Google, fait une comparaison entre les procédés de détournement de l'attention conçus pour capter et garder l'attention de l'utilisateur sur leurs systèmes et ceux employés par les magiciens dans le but de faire oublier au spectateur l'envers du décor. (Harris, T., 2016). Dans son article *How Technology is Hijacking Your Mind*, il dresse une liste de différents procédés utilisés sciemment ou non par les concepteurs d'applications pour orienter l'attention de l'utilisateur vers des éléments d'interface en particulier, avec pour objectif de lui amener à consommer plus de contenu. L'enjeu éthique majeur de la conception persuasive est que celle-ci n'est pas toujours alignée avec les besoins de l'utilisateur : « *Pour le besoin "Je dois répondre à ce message", la technologie donne comme réponse un choix de lettres pour taper un mail (au lieu de donner des moyens plus efficaces de communiquer avec cette personne).* »<sup>10 11</sup> (Harris, T., 2016).



Harris, T. (2016, mai 18). *How Technology is Hijacking Your Mind*

Un autre enjeu important est la dimension addictive de certaines interfaces persuasives. Les interfaces dites persuasives s'appuient en effet sur les neurosciences, et

<sup>9</sup> « L'acronyme GAFAM désigne quatre des entreprises les plus puissantes du monde de l'Internet, et du monde, à savoir : Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft. » <https://definitions-digital.com/glossaire-digital-numerique/gafam>

<sup>10</sup> ““I have to respond to this email.” becomes a menu of keys to type a response (instead of empowering ways to communicate with a person).” (Harris, T., 2016).

<sup>11</sup> Le deuxième exemple est illustré dans l'article par une interface fictive conçue par Harris et visible en annexe de ce mémoire

notamment sur certains biais cognitifs avérés, et jouent par exemple sur des effets de récompenses variables (*Ferster & Skinner, 1957*) comme évoqué précédemment, ou de flux infini d'informations. (*Wansink, Painter, & North, 2005, p. 98*) Ces choix n'ont pas toujours été faits de manière consciente, mais parfois simplement pour répondre à un besoin logique, sans prévoir les conséquences de ces choix sur l'utilisateur : par exemple, le fait de swiper vers le bas pour afficher nos nouveaux e-mails peut être considéré comme un effet de récompense variable, ou effet « machine à sous », car il s'agit d'un procédé addictif, pourtant cela a surtout été pensé comme une manière efficace pour l'utilisateur de consulter ses mails. (*Harris, T., 2016*).

On peut également voir une portée morale encore plus importante du design persuasif : selon Williams, la persuasion porte atteinte à l'autonomie de la personne, dans le sens où elle impacte sa liberté d'intention, mais elle porte également atteinte à sa dignité. (*Williams, J., 2017, p.39*).

## 2. Vision micro de l'expérience utilisateur : la notification sur smartphone dans le quotidien de l'utilisateur

Après avoir étudié le contexte général de ce sujet, nous allons maintenant nous tourner vers l'exemple précis des notifications, un élément d'interface inscrit dans la vie extra-professionnelle de l'utilisateur. Nous nous tournerons ensuite vers les effets des notifications sur l'expérience utilisateur.

### 2.1. Le smartphone : un élément clé dans la routine quotidienne extra-professionnelle de l'utilisateur

L'extra-professionnel désigne « ce qui ne concerne pas la profession, la vie professionnelle. »<sup>12</sup> Le smartphone est devenu un élément omniprésent dans

---

<sup>12</sup> <https://www.dictionnaire-academie.fr/article/A9E3591>

l'environnement personnel des utilisateurs, pendant leur routine matinale notamment. (Pink, Santiago Caminha, Porto C. de Souza, Zilse, & Sandro Gomes, 2017). C'est un objet porteur d'un fort attachement émotionnel pour son propriétaire, notamment du fait du degré de personnalisation possible sur un smartphone. (Thorsteinsson & Page, 2014)

Le fait d'être dans l'incapacité de pouvoir consulter son téléphone pendant un certain temps peut, à l'inverse, créer un sentiment négatif chez les utilisateurs. (Clayton, Leshner, & Almond, 2015, p. 128) La *FoMo*, ou *Fear Of Missing Out*, est liée au biais cognitif d'aversion à la perte : il s'agit d'un sentiment d'anxiété lié au fait d'être déconnecté des événements et conversations en cours dans les cercles sociaux d'une personne. (Przybylski, Murayama, DeHaan, & Gladwell, 2013, p. 1482)

Ce qu'on appelle le *checking* - c'est-à-dire la consultation autonome du smartphone par son utilisateur lors d'un moment qu'il aura lui-même défini pour voir si de nouvelles informations sont disponibles – est considéré comme ayant plus de sens et de valeur pour l'utilisateur, plutôt que le fait de consulter son téléphone suite à une notification. (Vihavainen & Väänänen-Vainio-Mattila, 2013, p. 9-18)

Le *checking* est poussé par un déclencheur interne, une envie propre à l'utilisateur de consulter son smartphone. (Eyal, N. et Hoover, R., 2014)

## **2.2. La notification : un élément d'interface aux intérêts pluriels**

Nous avons évoqué dernièrement les habitudes de « *checking* » autonomes d'un utilisateur vis-à-vis de son smartphone. Or, la consultation du smartphone par l'utilisateur peut également être motivée par un déclencheur externe, comme la notification.

### **2.2.1. La notification sur smartphone : une alerte automatisée, interactive, et aléatoire**

La notification est une alerte envoyée par une l'application mobile d'un smartphone ou d'une tablette afin de communiquer une information à l'utilisateur. Cette notification peut se manifester de manière multisensorielle, elle peut être visuelle, auditive et/ou haptique (vibration) (Pielot, M., Church, K. et de Oliveira, R., 2014), en fonction des paramètres définis par

l'utilisateur sur son smartphone. (Google Developer, s. d., Apple, s. d.) Nous parlerons ici d'une notification au sens de "*notification push*", tel que défini par Mikulic, M. (2016, p. 15), à savoir une alerte adressée à l'utilisateur suite à du contenu nouveau envoyé par le serveur vers une application.

Qu'une personne soit à l'origine, ou non, de l'envoi de cette alerte (notamment dans le cas d'applications de réseaux sociaux), la notification est un processus automatisé (Vihavainen, S. et Väänänen-Vainio-Mattila, K., 2013), réfléchi lors de la conception du dispositif numérique en question. Le nombre et la nature de ces notifications sont donc des choix conceptuels qui supposent l'implication des designers de cette application.

Dans la majorité des cas, l'appui sur une notification déclenche une action particulière sur l'application concernée. Sur iOS comme sur Android, il est également possible pour les concepteurs de définir des actions secondaires à effectuer directement depuis une notification, sans passer par l'ouverture de l'application, comme par exemple répondre à un message instantané sur Messenger ou l'archivage d'un e-mail sur Gmail. (Google Developer, s. d., Apple, s. d.).

La notification étant délivrée à l'utilisateur à un moment aléatoire, elle peut supposer une information qui n'est pas en lien avec l'activité actuelle de l'utilisateur au moment où il la reçoit. (McCrickard, D. S. et Chewar, C. M., 2003) Aussi, il est possible pour l'utilisateur de recevoir des notifications quel que soit l'état de verrouillage du téléphone. (Google Developer, s. d., Apple, s. d.)



*Notification présente sur l'écran de veille d'un smartphone verrouillé (à gauche) et déverrouillé (à droite) (Apple, s. d.)*

### 2.2.2. La notification : une interface persuasive

La notification ayant pour objectif de mener l'utilisateur à une interaction (Eyal, N. et Hoover, R., 2014), elle peut être considérée comme persuasive, dans le sens où son rôle est d'amener l'utilisateur à interagir avec l'application émettrice. Certains choix graphiques accentuent par ailleurs cette envie d'interagir avec une notification, comme la présence d'une pastille de notification sur l'icône de l'application émettrice (Google Developer, s. d.) et la couleur rouge de cette même pastille (Lichtenfeld, Maier, Elliot, & Pekrun, 2009).

### 2.2.3. Intérêts pour le concepteur et pour l'utilisateur

La notification est un exemple de déclencheur externe, comme vu précédemment dans le Hook Model de Nir Eyal, car son but est d'attirer l'attention de l'utilisateur pour aboutir à une interaction de sa part. (Eyal, N. et Hoover, R., 2014)

Dans le domaine du marketing, le pourcentage de destinataires ayant interagi avec une notification se nomme « taux de réactivité » ou « taux de réaction ».<sup>13</sup> En 2018, le taux de réaction moyen sur les smartphones iOS et Android a été évalué à 7,8% (Accengage, 2018), un chiffre plutôt faible que la littérature n'explique pas clairement mais qui pourrait être justifié par une perception négative de la nature interruptive des notifications sur smartphone par les utilisateurs.

Ces intérêts sont à nuancer : comme étudié précédemment, le smartphone étant un élément intrinsèque du quotidien extra-professionnel de l'utilisateur, la notification peut être perçue par l'utilisateur à tout moment de sa journée, quel que soit son activité en cours. Aussi, si la présence de notifications a une influence positive sur la fréquence de consultation de Facebook par les utilisateurs, ceux-ci déclarent préférer la version de l'application sans notifications. (Vihavainen & Väänänen-Vainio-Mattila, 2013, p. 9-18)

---

<sup>13</sup> <https://www.definitions-marketing.com/definition/taux-de-reactivite-email-2/>

## 2.3. Une tension entre la notification et le contexte de vie de l'utilisateur : étude des phénomènes d'interruption inhérents aux notifications

Comme étudié précédemment, une notification peut être émise quel que soit l'état de verrouillage du smartphone. Cela sous-entend donc que l'utilisateur peut recevoir cette notification à n'importe quel moment de sa journée, et la notification peut donc induire divers effets sur les activités entreprises par l'utilisateur.

### 2.3.1. La nature interruptive de la notification

Le taux de réaction aux notifications sur smartphone varie en fonction du contexte de réception de ces notifications : la littérature définit comme "moments propices aux interruptions" les moments où l'utilisateur réagit plus souvent aux notifications : ces moments propices aux interruptions seraient notamment les points d'arrêt entre deux activités physiques de l'utilisateur : dans un contexte professionnel dans un bureau, un point d'arrêt est par exemple le passage d'une période de travail assis sur une chaise à un état de marche pour se rendre à la machine à café. (Okoshi, Tsubouchi, Taji, Ichikawa, & Tokuda, 2017). Une solution potentielle pour des notifications plus en accord avec les habitudes de vie de l'utilisateur serait donc d'envoyer ces notifications lors de ces moments interruptibles : cette solution est étudiée dans l'article, et semble efficace pour les concepteurs de l'application Yahoo News Japon puisqu'elle produit un taux de réaction ainsi qu'un taux d'engagement plus élevé. (Okoshi et al., 2017, p.9).

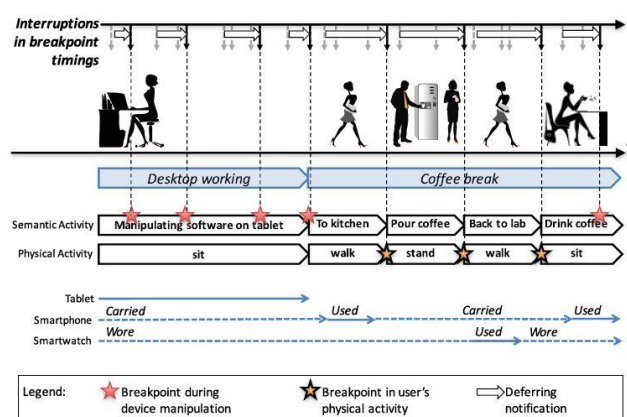


Fig. 2. Two Types of Breakpoints - Device Interaction and Physical Activity

Schéma des moments interruptibles – (Okoshi, Tsubouchi, Taji, Ichikawa, & Tokuda, 2017)



En revanche, les chercheurs évoquent eux-mêmes le fait que cette étude quantitative ne permet pas de connaître le ressenti de l'utilisateur au moment de l'envoi de ces notifications lors de ces moments dits « interruptibles ». Pourtant, nous allons le voir ensuite, l'aspect interruptif de la notification a certaines répercussions sur le comportement d'un utilisateur.

La notification étant une alerte, elle génère un “coût d'interruption”, ce qui signifie un “temps nécessaire pour réorienter une tâche interrompue une fois l'interruption gérée” (Mark, G., Gudith, D., & Klocke, U., 2008, p.1). La littérature nous permet de distinguer deux types d'interruptions que nous pourrions nommer interruption légère et interruption forte. Cette distinction entre les niveaux de forces interruptives des notifications est mesurée en fonction de l'impact que celles-ci ont sur l'activité première de l'utilisateur. L'interruption est désignée comme un « événement distracteur, qui implique l'arrêt ou la suspension d'une activité principale en cours ». (Gaglio, Datchary, & Bidet, 2017)

Une interruption peut être décrite comme suit : une personne est en train d'effectuer une activité principale  $a$ , puis, un certain événement  $e$  survient. L'attention de la personne est alors tournée vers  $e$ , et se détache de  $a$ , jusqu'à arrêter son activité initiale. La personne effectue une deuxième activité  $b$ , puis retourne ou non à sa tâche initiale  $a$ . (Gaglio, Datchary, & Bidet, 2017)

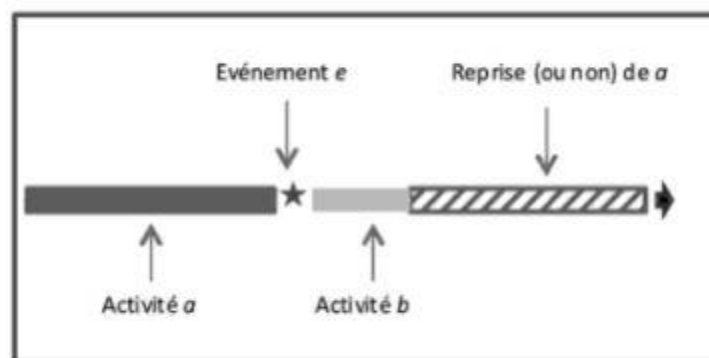


Schéma classique de l'interruption - (Gaglio, Datchary, & Bidet, 2017)

Le terme d'« attention » désigne un processus cognitif consistant à se concentrer en particulier sur un détail d'un environnement, tout en ignorant le reste. (Wilson, 2002) Cette

attention peut être perturbée par divers facteurs, et notamment, nous allons le voir, par des sollicitations externes comme la notification.

Il a été démontré que, si elle n'était pas toujours accompagnée d'une perte de performance sur la tâche initiale du sujet, une interruption avait un impact négatif sur son bien-être et leurs émotions, notamment lorsque la tâche initiale du sujet est exigeante en réflexion et est effectuée dans un contexte professionnel réel ou simulé. (*Zijlstra, Roe, Leonora, & Krediet, 1999*)

### **2.3.2. Interruption légère liée à la perception d'une notification : Phénomène de détournement de l'attention**

Malgré sa courte durée, la simple perception d'une notification sans interaction avec celle-ci entraîne une courte pause de l'utilisateur dans son action initiale. Cette pause pourrait être expliquée par un effet dit d'« errance mentale » et par des pensées qui ne sont pas liées à la tâche première de l'utilisateur. (*Stothart, C., Mitchum, A., & Yehnert, C., 2015*)

### **2.3.3. Interruption forte liée à l'interaction avec la notification : Phénomène de distraction**

La notification possède également une force de distraction. Le mot “distraction” nous vient du latin *distrahere*, qui signifie “déchirer” ou encore “séparer”. La distraction “met l'accent sur la relation entre le résultat et les objectifs de l'utilisateur” <sup>14</sup>. Par “distraction”, nous entendrons dans ce mémoire la distraction décrite comme “fonctionnelle” par James Williams : “elle consiste à détourner l'attention d'une personne des informations ou des actions pertinentes pour la poursuite de ses tâches ou objectifs immédiats.” Ce mot peut soit faire référence à son mécanisme global (un passage d'une action à une autre), soit uniquement le résultat de ce mécanisme (*Williams, J., 2019 p.79*). Ici, nous nous baserons plutôt sur la première désignation en évoquant un “effet de distraction.”

### **2.3.4. L'impact des notifications sur l'expérience utilisateur**

Le fait de recevoir un nombre trop élevé de notifications constitue, pour l'utilisateur, la raison principale de la désinstallation des applications sur smartphone. (*Appiterate, 2013*) Cela

---

<sup>14</sup> “Distraction emphasizes the relation between the outcome and the user's goals” (*Williams, J., 2019 p.61*)

dit, la littérature n'explique pas toujours les raisons de cette perception négative des notifications.

Aussi, la possibilité de désactiver ces notifications sur smartphone n'est pas toujours évidente, notamment pour les personnes moins à l'aise avec ce dispositif numérique. (Vihavainen, S., & Väänänen-Vainio-Mattila, K., 2013),

### 3. L'amorce d'une prise de conscience et des premières solutions

La captologie et ses enjeux éthiques ont donc été abordés dans la littérature, ainsi que les effets d'interruption des notifications. Aussi, des premiers projets et éléments de réponse ont été proposés pour parer aux divers problèmes que nous avons mis en lumière :

Tout d'abord, certains outils ont été pensés pour les concepteurs afin de leur faire prendre conscience des enjeux du design persuasif, pour les aider à identifier les problèmes posés par leur projet en termes d'attention : c'est par exemple le cas de la Méthode de diagnostic du design attentionnel<sup>15</sup>, créée par le collectif des Designers Éthiques. Il s'agit d'une association fondée en 2016 dans le but d'aborder le sujet des dérives possibles des dispositifs numériques pour leurs utilisateurs. Leur méthode permet d'identifier des fonctionnalités addictives, de relever certains *dark patterns*<sup>16</sup>, et de faire le point sur l'expérience utilisateur du produit ou service en cours de conception. Le principe des Tarot Cards of Tech (*Artefact, s. d.*) est similaire, mais plus généraliste : le but de chaque carte de ce jeu est d'amener les concepteurs à se poser des questions liées à l'éthique de leur projet, grâce à des exemples de scénarios d'usage, comme : « Si deux amis utilisent votre produit, de quelle manière cela pourrait-il améliorer ou au contraire dégrader leur relation ? »<sup>17</sup>

---

<sup>15</sup> <https://attention.designersethiques.org/asset/methode/methodeDeDiagnostic-0.9.pdf>

<sup>16</sup> Un *dark pattern* est un design persuasif qui peut être perçu comme « malveillant », dans le sens où il s'agit d'une interface trompeuse pour l'utilisateur. <https://www.darkpatterns.org/types-of-dark-pattern>

<sup>17</sup> "If two friends use your product, how could it enhance or detract from their relationship?" (*Artefact, s. d.*)

Aussi, certaines méthodes existent pour que l'utilisateur puisse limiter son usage des technologies. Sur les systèmes d'exploitation iOS<sup>18</sup> et Android<sup>19</sup>, par exemple, il est possible pour lui de connaître le temps qu'il a passé sur ses applications sur smartphone, notamment dans le but de l'aider à réduire ce temps de consommation. Autre exemple, le projet Paper Phone de Google, sorti en 2019, est une application permettant à l'utilisateur d'imprimer un livret personnel regroupant certaines informations essentielles de son téléphone, comme son calendrier ou encore ses contacts, pour l'aider à passer moins de temps derrière son écran de smartphone<sup>20</sup>. Ces outils annexes n'agissent donc pas directement sur le degré de persuasion des interfaces mais proposent plutôt à l'utilisateur de réduire son temps de consultation de celles-ci.

Il existe également des outils que l'utilisateur peut télécharger, dans le but de limiter les notifications et autres stimuli externes sur leur téléphone. C'est le cas par exemple de l'application Daily de Mellie La Roque (*Les Designers Ethiques, 2018*), qui permet à l'utilisateur de mieux séparer son temps personnel de son temps professionnel. On peut également citer le projet Love Humans créée par Near Future Laboratory, dont le but est de limiter les *dark patterns* présents sur les applications de réseaux sociaux en proposant à l'utilisateur une version condensée du contenu présent sur ces applications. Ainsi, ces outils demandent tout d'abord à l'utilisateur une prise de conscience vis-à-vis de la distraction causée par les applications.

De plus, certaines fonctionnalités existent par défaut pour aider l'utilisateur à réguler ses notifications sur smartphone. Sur les deux systèmes iOS et Android, l'utilisateur a la possibilité de changer son profil sonore pour un mode sonnerie, vibreur ou silencieux, ainsi que de désactiver, via le menu des paramètres, les notifications de certaines applications. (*Google Developer, s. d., Apple, s. d.*) Sur iOS également, il est possible dès l'installation de l'application d'activer ou non les notifications (*Accengage, 2018*). En revanche, nous ne savons pas si ces outils sont suffisants pour les utilisateurs concernant leur gestion des notifications dans leur quotidien, et s'ils sont facilement accessibles pour eux.

---

<sup>18</sup> <https://support.apple.com/fr-fr/HT208982>

<sup>19</sup> <https://support.google.com/android/answer/9346420?hl=fr>

<sup>20</sup> [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.withgoogle.experiments.unplugged&hl=en\\_US](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.withgoogle.experiments.unplugged&hl=en_US)

## 4. La perception des notifications par l'utilisateur dans son quotidien

### 4.1. Propositions

L'étude des effets de distraction et de détournement d'attention des utilisateurs suite à la réception d'une notification se fait généralement, dans la littérature, dans un cadre professionnel ou simulant un contexte professionnel.

Une première proposition est de supposer que le détournement d'attention qui suit la perception d'une notification, ainsi que la distraction suivant l'interaction de l'utilisateur avec celle-ci, sont deux phénomènes d'interruption observables également dans les activités extra-professionnelles. La littérature ne nous permet pas de confirmer ou d'infirmer cette hypothèse, notre recherche portera donc notamment sur celle-ci.

Aussi, la littérature n'explique pas si l'utilisateur est conscient de ces phénomènes. Notre hypothèse est que l'utilisateur n'est pas toujours conscient des deux effets d'interruption mentionnés précédemment. Notre recherche testera également cette proposition.

Dans un dernier temps, le ressenti de l'utilisateur vis à vis de la distraction engendrée par les notifications est rarement questionné. Notre hypothèse est que, comme les notifications semblent être perçues comme négatives par les utilisateurs, l'effet de distraction qu'elles procurent est perçu comme ayant un impact négatif également. L'expérience utilisateur d'un produit pouvant être approchée d'une manière pragmatique mais également hédonique (Vihavainen, S., & Väänänen-Vainio-Mattila, K., 2013), il est intéressant de connaître le ressenti de l'utilisateur à propos de l'effet de distraction causé par les notifications, ainsi que les pratiques qui amplifient ou diminuent ce phénomène dans leur quotidien, afin d'aboutir à une expérience utilisateur des notifications plus adaptée.

## 4.2. Méthodologie

Notre méthodologie comprend, tout d'abord, une observation ethnographique contextuelle, suivie quelques jours plus tard par un entretien, afin d'analyser le rapport aux notifications de 3 personnes dans leur environnement domestique extra-professionnel.

### 4.2.1. Phase 1 : Observations ethnographiques

#### **Observation ethnographique participante, non structurée.**

**Objectifs :** Étudier les effets d'interruption liés à la perception des notifications, notamment celles des applications de réseaux sociaux, dans un contexte extra-professionnel. Cette première phase de notre étude se fera au domicile de l'utilisateur (afin que les trois personnes soient observées dans des contextes similaires) pendant son temps libre.

**Observation participante :** Dans le cas d'une ethnographie dans un contexte personnel (au domicile du participant), la personne verra forcément l'observateur et sera conscient de sa présence. L'observateur n'a pas besoin d'interagir avec elle, le but est surtout d'étudier les effets d'interruption. En revanche, l'écran du smartphone étant lié à la vie personnelle d'un utilisateur, l'observateur l'informerá au préalable de son intention. Ce choix peut bien-sûr biaiser le comportement de l'observé mais il est plus éthique et limite le sentiment de malaise de l'observé dans le cas où il se rendrait compte de cette observation. En revanche, l'observant restera vague par rapport à son sujet d'étude, pour éviter d'autres biais comportementaux.

La prise de notes se fera sur ordinateur, l'observé évoquera cette prise de notes lors du discours précédant l'observation.<sup>21</sup>

#### **Profils-types :**

- Similitudes : personnes plutôt technophiles, utilisateurs de réseaux sociaux
- Différences : âges variés (de 13 à 65 ans), situations personnelles variées (personnes en couple, célibataires, avec ou sans enfants présents dans le foyer...)

---

<sup>21</sup> Discours disponible en annexe

**Durée :** Deux heures pendant le weekend, si possible dans une tranche horaire similaire pour chaque personne observée : 15h – 17h.

**Prérequis :** être inscrit sur un ou plusieurs réseaux sociaux (tels que définis précédemment dans la littérature) et posséder une ou plusieurs applications de SNS sur son téléphone.

**Choix des personnes observées :**

- En fonction des profils-types définis précédemment (*Pink et al., 2017*)
- L'observation devant être faite dans un contexte d'espace-temps personnel et non professionnel, et dans un environnement domestique, la présence de l'observateur dans son espace privé peut troubler l'observé. Ainsi, afin de mettre l'observé dans une situation de confiance, nous ferons le choix de sélectionner en tant que sujets d'étude des personnes correspondant aux profils-types définis pour cette recherche, et qui sont habituées à la présence de l'observateur dans son quotidien, ce qui nous mène à une observation de type ethnographique. (*Broqua, 2009, p. 379-386*) Ces personnes sont donc déjà connues de l'observateur et font partie de son entourage proche ou moyennement proche. Cette méthode peut donc induire des biais affectifs, que nous prendrons en compte.
- En revanche, les personnes choisies ne doivent pas avoir connaissance du sujet précis de cette recherche.

**On observera, par exemple :**

- Ce que fait la personne pendant ces quelques heures : étude de ses activités extra-professionnelles.
- Si le téléphone de l'utilisateur est en mode vibreur/sonnerie/silencieux.
- Le nombre de notifications mobile reçues pendant ce temps d'observation
- La nature de ces notifications (type d'application et type de notif)
- La fréquence d'interaction des observés avec ces notifications
- S'il y a détournement d'attention ou non
- S'il y a distraction ou non (défini dans la partie théorique de ce mémoire) : passage d'une activité initiale à une autre (consultation de l'appli émettrice de la notification)

voire même à d'autres activités suivant cette consultation et sans rapport avec la tâche initiale de l'utilisateur)

- Les ressentis de l'observé par rapport à ces notifications (gène apparente, surprise, joie etc...)
- La fréquence des habitudes de checking (consultation volontaire du téléphone notamment dans le but de savoir si une notification a été envoyée)

**A propos des réseaux sociaux :** Comme précisé plus tôt dans la partie théorique de ce mémoire, les applications de messagerie instantanée seront également incluses dans ce qu'on entend par « réseau social ».

**Limites et prolongement possible :** Dans un souci de temps, je serai la seule à mener ces études, sur trois personnes. Avec plus de temps il aurait été intéressant de confier mon enquête à d'autres personnes afin d'avoir plus de résultats sur plus de profils différents, et pour pouvoir confronter nos résultats notamment dans le but de limiter les biais affectifs précédemment décrits. Aussi, l'observation du type de notification reçue (réseaux sociaux ou autre) peut être difficile car cela touche à l'intimité de l'utilisateur, il est possible que je n'aie pas accès au détail des applications utilisées à chaque moment de l'observation.

#### 4.2.2. Phase 2 : Entretiens semi-structurés

**Type d'entretien :** entretien qualitatif semi-structuré

**Objectifs :** compléter les résultats issus des trois observations précédentes en interrogeant les trois personnes observées, dans le but de :

- Avoir plus d'informations sur le profil numérique de chaque personne (les 2h d'observation ne nous permettront pas forcément de cerner ce profil) : niveau de maîtrise des outils numériques, réseaux sociaux utilisés
- Avoir des informations supplémentaires sur ses habitudes (les 2h d'observations ne seront pas forcément représentatives de celles-ci) : préférences en termes de profil sonore sur le téléphone
- Connaître son ressenti par rapport aux notifications (car l'observateur ne questionnera pas le ressenti de l'observé pendant la première phase)



- Comparer qui a été observé avec ce qui a été dit : décalages potentiels, et analyser ces décalages.

#### Détails :

- L'entretien avec une personne sera effectué dans un minimum de trois jours après son observation, pour éviter qu'elle fasse le lien entre les questions et ce que l'observateur a pu voir.
- Dans l'idéal, l'entretien se ferait en physique et dans le même lieu pour les trois personnes.

#### Limites :

- Ces entretiens comprennent les mêmes biais affectifs que pour les observations puisqu'il s'agit des mêmes personnes.

#### Sujets abordés <sup>22</sup> :

Nous avons fait le choix de poser ces questions en « entonnoir » : en commençant par des sujets très généraux nous permettant de cerner le profil professionnel et personnel de chacun, et en resserrant petit à petit sur des questions en rapport avec leurs habitudes d'utilisation des outils technologiques. Le dernier sujet porte ensuite sur le ressenti de la personne interrogée vis-à-vis des notifications. Voici le descriptif des thèmes abordés :

- **Profil personnel et professionnel** : Questions plutôt fermées pour cerner ses activités, son rythme de vie.
- **Profil technologique** : On souhaite cerner son rapport à la technologie et le temps qu'elle passe sur des outils numériques.
- **Habitudes sur les réseaux sociaux** : Questions permettant de connaître les réseaux sociaux que cette personne utilise le plus, ses motivations, ainsi que ses habitudes vis-à-vis de ces services.
- **Smartphone** : Questions portant sur les habitudes de la personne vis-à-vis de son smartphone, notamment en termes de profil sonore.

---

<sup>22</sup> Le guide d'entretien complet est visible en annexe de ce mémoire.

- **Notifications au quotidien** : On rentre vraiment dans le vif du sujet, en lui donnant notre définition de la notification (une définition assez large pour ne pas la biaiser).
- **Autres points** : Un moment d'expression supplémentaire, au cas où la personne ait envie de partager quelque chose.

### 4.3. Terrain de recherche

Ici seront décrits les profils des trois personnes observées et interrogées, ainsi que les conditions réelles dans lesquelles se sont déroulées les observations et entretiens, conditions qui, pour diverses raisons, peuvent différer de ce qui était prévu dans la méthodologie définie précédemment.

#### Personnes observées puis interrogées :

- **Personne n°1 (P. n°1)** : Maxime\*, homme, développeur web freelance, vit en couple avec Marie dans un appartement en ville, 24 ans, très technophile, possède un smartphone sur Android
- **Personne n°2 (P. n°2)** : Pedro\*, homme, développeur mobile en entreprise, vit seul dans un appartement en ville, 31 ans, très technophile, possède un smartphone sur Android
- **Personne n°3 (P. n°3)** : Françoise\*, femme, sans activité, 58 ans, vit en couple dans une maison à la campagne, sa petite-fille de 5 ans était présente à son domicile au moment de l'observation, plutôt technophile, possède un smartphone sur Android

Le fait que les trois possèdent un téléphone sur Android n'était pas un élément défini dans notre méthodologie. Nous en tiendrons compte dans l'analyse de cette étude, notamment du fait que les téléphones Android présentent des outils de gestion des notifications moins efficaces que ceux du système d'exploitation iOS, comme nous avons pu le voir précédemment.

*\* Tous les prénoms ont été modifiés*

#### Conditions réelles pour l'observation :

- Les trois personnes ont pu être observées à leur domicile pendant deux heures glissantes chacune : il y a en effet des périodes pendant lesquelles l'observation n'est

pas possible pour des raisons d'intimité, lorsque la personne s'isole dans la salle de bains par exemple. Les minutes non observables ont été reportées sur le temps total de l'observation, de manière à ce que les deux heures incluent seulement les moments que j'ai pu observer. En revanche, les plages de temps non observables ont été précisées dans la retranscription en annexe de ce mémoire.

- Les trois personnes ont pu être observées lors d'un weekend, et un jour non travaillé. Les personnes 1 et 2 ont été observées pendant une après-midi, la personne n°3 le matin. Cette différence a été liée à des contraintes personnelles rendant impossible l'observation de cette troisième personne l'après-midi.
- Le numéro final donné à chaque personne correspond à l'ordre dans lequel elles ont été observées.
- Certaines personnes ont pu tenir des réflexions liées au fait qu'elles soient conscientes de ma démarche d'observation. Celles-ci figurent dans le tableau d'analyse des résultats.

#### **Conditions réelles pour l'entretien :**

- L'une des trois personnes vivant loin de moi, j'ai décidé, pour des contraintes de temps, de faire ces trois entretiens à distance, via le logiciel Skype, et ce pour garder des conditions similaires pour les trois entretiens. La vidéo et le son étaient tous deux activés, afin de se rapprocher d'une discussion physique.
- Chaque personne interrogée se trouvait dans un contexte calme au moment de l'entretien, bien qu'il n'ait pas toujours eu lieu à leur domicile. (La personne n°2 se trouvait dans son entreprise au moment de l'entretien)

La retranscription complète<sup>23</sup> de chaque entretien et de chaque observation est disponible en annexe de ce mémoire.

---

<sup>23</sup> Il s'agit d'une retranscription mot pour mot reprenant toutes les expressions prononcées par la personne. Les hésitations ont été supprimées, ainsi que les fautes de Français. Pour autant, comme il s'agit d'une retranscription fidèle, les expressions issues d'un langage familier ou grossier ont été conservées.

## 5. Analyse

Nous reprendrons ici les éléments essentiels dégagés par l'enquête de terrain décrite précédemment.

Dans un premier temps, ces analyses mêleront les observations et entretiens des trois personnes et seront triées en s'inspirant de l'ordre des thématiques des entretiens, ceci afin de présenter les informations tirées de cette étude.

Nous discuterons par la suite des verbatim dégagés de cette analyse et de la manière dont ils répondent aux quatre propositions émises plus tôt dans ce mémoire vis-à-vis de notre sujet de recherche. Elles nous conduiront ainsi à une discussion qui synthétise cette analyse.

Cette analyse a été réalisée selon un codage axial.

Ces trois personnes pourront être désignées par leur prénom et/ou leur numéro sous la forme de l'abréviation (P. n°*n*)

### 5.1. Profil professionnel et personnel

Notre recherche portant pour objet d'étude des personnes plutôt technophiles (c'est-à-dire à l'aise avec les nouvelles technologies), deux des personnes interrogées sont développeurs. Maxime, la personne n°1, est développeur web indépendant pour le compte de professionnels ou de particuliers, et Pedro, la personne n°2, est un développeur mobile Android envoyé « *en mission chez un client* ». La troisième personne, Françoise, est en revanche sans activité professionnelle, et se déclare comme « *Psychanalyste en pause. [...] Ça consiste à m'occuper en priorité de ma famille, jusqu'à une reprise bientôt* ».

Les trois personnes ont déclaré avoir des activités extra-professionnelles liées à des outils numériques, mais ces activités sont de différentes natures :

- Les trois personnes ont des activités de loisirs et de consommation de médias liées à des outils numériques : jouer à des jeux vidéo (P1 et P2), regarder des vidéos (P1 et P2), regarder des séries (P3).

- Les trois personnes se livrent à des projets personnels dans leur temps libre, projets développés également grâce aux outils numériques. Les deux développeurs (P1 - P2) ont déclaré s'adonner à la création de projets de jeux vidéo (P1) ou de programmation (P2). Françoise (P3) a déclaré s'occuper de son association par le biais d'internet et a également comme passe-temps de « *créer des sites internet* ».
- Les trois personnes ont évoqué leurs tâches quotidiennes (ménage, cuisine...) comme activités extra-professionnelles. Deux d'entre eux, Maxime et Françoise (P1 – P3), ont déclaré que ces tâches occupaient une partie conséquente de leur journée. Bien que notre observation de 2h ne soit pas représentative de leur temps libre, nous avons pu en effet observer chez ces deux personnes lors de notre étude de terrain des tâches liées au ménage et au rangement en proportion importante. Pedro (P2) a évoqué la cuisine en dernier temps comme une occupation plus annexe : « *Des fois je cuisine, je mange.* »

En ce qui concerne leurs jours et heures travaillés, Pedro (P2) travaille selon des horaires « classiques » de 38h par semaine environ, soit 5 jours travaillés par semaine. Maxime (P1) travaille 4 jours dans la semaine « *lundi-jeudi* », son weekend dure donc 3 jours.

L'observation de chacune de ces personnes s'est faite un dimanche afin de s'assurer que les trois personnes ne travaillent pas à ce moment-là.

## 5.2. Outils numériques en général

Les trois personnes possèdent un smartphone et au moins un ordinateur à leur domicile. Pedro (P2) porte également une montre connectée, dont nous tiendrons compte notamment dans notre étude des notifications dans les parties à venir.

Maxime et Pedro (P1-P2) ont déclaré être parfaitement à l'aise sur un smartphone : « *téléphone 20/20* » (P1), « *je me sens même très à l'aise* » (P2). Françoise a déclaré être « *beaucoup plus à l'aise au niveau internet sur [son]ordi [...].* » et a moins d'affinité avec l'utilisation du smartphone « *Pour moi un téléphone ça sert à téléphoner* »

Les trois personnes ont également déclaré être très à l'aise avec l'utilisation d'un ordinateur, bien que Pedro (P2) ait émis des réserves par rapport au système d'exploitation Windows 10, et ait évoqué des difficultés liées à l'impossibilité de configurer certains

paramètres : « *Le dernier truc que je voudrais régler, c'est mon micro, pour quand je joue en ligne, et quand je suis allé dans les paramètres de configuration j'ai fait trois clics à un endroit qui m'ont emmené à trois endroits différents, puis un autre clic qui m'a ramené au premier, et je pouvais faire des boucles comme ça.* »

Les trois ont déclaré se servir plus souvent de leur ordinateur que de leur smartphone sur leur temps personnel. Leur temps d'utilisation quotidien des outils numériques est variable, de 4h30 par jour pour Françoise (P3) à 10-12h pour Pedro (P2), et 8h pour Maxime (P1), sur un jour non travaillé. En ce qui concerne les jours travaillés, Pedro (P2) et Maxime (P1) ont des durées d'utilisation des outils numériques similaires, 3-4h pour Maxime (P1) et 4h pour Pedro. Cette durée peut varier selon eux selon divers facteurs, comme les sorties (« *Le temps c'est un peu variable selon les week-ends, on va dire une semaine sur deux soit je traîne à Chambéry, soit je suis dehors, pas à la maison sur mon PC.* » (P1)) ou la saison (« *mon emploi du temps varie selon les saisons.* », « *Comme je te disais ça dépend des saisons.* » (P3))

### 5.3. Réseaux sociaux

Leur utilisation des réseaux sociaux est variée. Françoise et Maxime utilisent Facebook comme réseau social principal. Françoise déclare n'utiliser que Facebook dans son quotidien. Nous n'avons pas donné de définition précise de ce que l'on entendait par « réseau social » afin de comprendre ce qu'entendaient ces trois personnes par ce terme et pour ne pas biaiser leurs propos :

- Maxime n'a au début pas inclus les services de messagerie instantanée comme réseaux sociaux, et en a parlé plus tard, lorsqu'il a commencé à citer Messenger comme autre application utilisée. Cela dit, par la suite, il a continué à ne pas les considérer comme réseaux sociaux : « [...] *Messenger pour moi limite ce n'est même pas un réseau social c'est une application de messagerie, c'est un peu comme les SMS et tout [...]* ». Il utilise d'autres réseaux sociaux à part Facebook (Instagram, Snapchat, Pinterest, Twitter, Reddit), qu'il déclare consulter, pour chaque, une fois par mois.
- Pedro a inclus les services de messagerie instantanée dans ce qu'il considérait comme réseaux sociaux dès le début de ses réponses : « *En gros pour moi [un réseau*

*social] c'est la possibilité de communiquer, dans un semblant d'instantané, avec mes contacts »*

- Françoise évoque simplement Facebook comme réseau social.

Lors de nos observations, les trois participants ont tous utilisé des services de réseaux sociaux et/ou de messagerie instantanée.

Leurs activités sur les réseaux sociaux sont diverses. Elles varient en fonction du réseau social utilisé, et de leur posture passive ou active (comme étudié précédemment dans la partie théorique) :

- En ce qui concerne Facebook, Françoise et Maxime ont une posture plutôt passive : « *Oui, [j'utilise Facebook sur mon téléphone], je regarde les publications de mes amis le matin* » (P3) et « *Me balader, regarder certaines images, des mèmes etc.* » (P1)
- Françoise s'en sert parfois d'une manière plus active pour publier des photos familiales, notamment du fait de l'aspect « *carnet-mémoire* » de Facebook. Ce réseau social inclut en effet une fonctionnalité de rappel des photos postées il y a plusieurs années, lors de la date d'anniversaire de chaque photo postée.

Nous avons interrogé Pedro sur les trois réseaux sociaux qu'il utilise le plus, à savoir, d'après lui, Slack, Discord et Twitter : « *Slack je m'en sers quand même beaucoup aussi sur du non-pro. Discord et Twitter je dirais en troisième. [...] Dans cet ordre-là.* ». Il déclare avoir un profil plutôt actif sur ces réseaux sociaux :

- Il participe activement aux discussions sur Slack : « *Sur Slack, c'est la possibilité d'avoir des petites discussions où, en général, beaucoup de personnes peuvent me répondre. Je crois que c'est ça, l'utilisation que j'en fais le plus, soit je lance une conversation et il peut y avoir des dizaines de personnes qui peuvent me répondre, soit je participe à une conversation qui a déjà été ouverte et je fais partie de ces dizaines de personnes. Je pense que c'est surtout pour ça que j'utilise Slack.* »
- Il utilise Discord plutôt comme moyen de communication : « *Ensuite Discord je m'en sers presque exclusivement pour la partie audio, pour la partie chat vocal, et une petite partie textuelle souvent pour dire « qui est-ce qui est dispo pour se mettre sur le vocal ? » »*

- Il déclare avoir une posture plus passive sur Twitter, il utilise ce réseau social en tant que « *consommateur d'informations* », bien qu'il *retweete* parfois certains posts.

De manière générale, ils utilisent les réseaux sociaux comme moyens de communiquer avec des proches (P2 – P3), pour rejoindre (de manière active ou passive) des groupes de personnes avec qui ils partagent un intérêt commun (l'informatique pour P2, la politique pour P3), pour consulter des groupes et des pages (P1 et P3), pour faire de la veille technologique (P1 et P2), pour consulter du contenu humoristique (P1) ou pour jouer (P3).

Tandis que P1 et P2 ont parlé des réseaux sociaux d'une manière neutre ou positive, P3 a évoqué pendant l'entretien une image bien plus négative, liée à la déshumanisation et la solitude qui transparaissent d'après elle sur les réseaux sociaux, et évoque par ailleurs son intérêt à consulter Facebook pour cette raison : « *Je crois que je l'ai un petit peu décrit, [si je vais sur Facebook] c'est pour voir la décrépitude, la déchéance de l'humanité, pour voir à quel point les réseaux sociaux sont de faux réseaux sociaux, j'y trouve une grande solitude* »

## 5.4. Le smartphone

Comme vu précédemment, les trois personnes ont évoqué l'importance de l'ordinateur par rapport au smartphone dans leur routine quotidienne.

Les trois personnes consultent le/les réseaux sociaux qu'ils utilisent le plus sur leur smartphone. Au niveau des autres activités :

- Checking : Les trois personnes déclarent consulter leurs mails via leur smartphone. Pour P3, l'utilisation de son smartphone se limite aux fonctionnalités principales du smartphone : checking de Facebook, réponses à ses mails, SMS, et conversations sur Messenger, passage d'appels téléphoniques : « *Gmail, je vérifie mes mails. Sinon l'appareil photo, et je crois que ça va s'arrêter là. Les SMS, téléphone, Messenger, c'est tout. Pour moi le téléphone il se limite à ça.* ».
- P2 et P3, ont souligné la rapidité d'accès à l'information permise par leur smartphone : « *Parce que, par exemple, je regarde un film, s'il y a un mot que je n'ai pas compris, j'ai le réflexe d'aller voir ce qu'il signifie.* » (P3) et « *[Je consulte les réseaux sociaux sur mon téléphone] parce que c'est plus rapide. Il est toujours*



*allumé. Il suffit j'éclaire l'écran qui voit mon visage et c'est bon il est déverrouillé. C'est très très rapide. » (P2)*

- P2 utilise son téléphone pour jouer « à un jeu de Picross », et P1 possède sur son téléphone des applications de jeux. P3 n'a pas de jeux sur son téléphone.

Concernant l'emplacement de leur téléphone lorsqu'ils se trouvent à leur domicile, P2 a déclaré l'avoir toujours près de lui, et cela est cohérent avec ce que nous avons observé. En revanche, P1 a déclaré que son téléphone n'était pas toujours près de lui, alors qu'il l'a gardé dans sa poche la plupart du temps pendant nos 2h d'observation, ou dans la même pièce que lui : « *Donc il n'est pas forcément à côté de moi en général. Il peut être dans ma chambre, il peut trainer ailleurs...* ». P3, à l'inverse, déclarait que son téléphone restait « *près d'elle* » en général. Si, encore une fois, ces deux heures d'observations ne sont pas forcément représentatives du temps personnel de ces trois personnes, nous pouvons constater un décalage intéressant, qui souligne l'importance d'une démarche d'observation pour l'étude des habitudes liées aux phénomènes de distraction, puisque, lors de données basées seulement sur le déclaratif, les personnes peuvent omettre inconsciemment des faits et gestes quotidiens qui ont pourtant une importance dans notre objet d'étude.

Chez Françoise (P3), nous avons pu observer que sa consultation du smartphone est fortement liée à des habitudes, à des temps de pause de quelques minutes pendant lesquelles elle revient s'asseoir à la même place, avec une cigarette, entre deux tâches quotidiennes. En ce sens, la personne P1 a déclaré que la consultation de Facebook sur son téléphone était faite pour « *marquer une pause* » entre deux activités, et c'est quelque chose que nous avons pu observer également chez lui.

## **5.5. Perception des notifications et habitudes de profil sonore**

La perception des notifications sur smartphone dans leur quotidien par ces trois personnes est toujours nuancée et varie selon plusieurs critères que nous allons décrire par la suite, malgré une perception globale plutôt négative ou neutre.

### 5.5.1. Une perception neutre liée au caractère informatif de la notification

Concernant la perception neutre des notifications : d'une manière générale, P2 voit les notifications comme la manière propre au smartphone de lui transmettre des informations : *« Après je me dis aussi un autre truc qui fait que j'utilise [les réseaux sociaux] aussi beaucoup sur smartphone, c'est que le smartphone aussi c'est lui qui me pousse à aller consommer. Alors... La différence entre ce que je fais sur smartphone et sur ordinateur c'est que sur ordinateur c'est moi qui lance l'outil pour aller voir s'il y a des informations, alors que sur smartphone, même si ça aussi c'est vrai, il y a aussi le fait que, de temps en temps, le smartphone vient me dire « eh, ouvre-moi ! » et j'ai des informations sous forme de notifications. ».*

P2 se sent libre dans le choix d'interagir ou non avec la notification : *« Après libre à moi de choisir si je clique sur ce lien ou pas. »*. P1 et P2 ont déclaré ressentir principalement de la curiosité, de l'intérêt, lors de la réception d'une notification.

Un point important à prendre en compte dans ces entretiens : P1 et P2 étant développeurs, il semble logique qu'ils aient un point de vue plus objectif que P3 sur les notifications. Il s'agit en effet d'un élément d'interface auxquels ils sont exposés non seulement en tant que consommateurs mais aussi en tant que concepteurs.

### 5.5.2. Une perception positive de certaines notifications en particulier, liée aux émotions qu'elles procurent ou à leur degré d'utilité

Chez les trois personnes, certaines notifications pouvaient évoquer chez eux des émotions positives :

- Cela concerne notamment les notifications liées aux échanges interpersonnels : *« Quand c'est un message sur Messenger je suis déjà plus content, parce que c'est des messages, il y a du social, tout ça. »* (P1)
- Pour P2 et P3, on retrouve ces émotions positives liées au social, mais cela varie en fonction de la personne émettrice de la notification : les émotions positives sont ressenties principalement dans le cadre d'échanges avec une personne de son cercle proche : *« [Les notifications peuvent être sources d'émotions positives] quand je reçois des nouvelles de quelqu'un que j'apprécie particulièrement. Soit ma copine, soit*

*quelqu'un de ma famille, mon frère... » (P2) et « Autant [recevoir un message] c'est un plaisir quand c'est quelqu'un de ma famille [...] » (P3)*

- Pour P1, les notifications d'applications qu'il utilise souvent et/ou apprécie peuvent être perçues comme bienvenues : *« [Facebook] c'est une application que j'utilise tous les jours, et c'est ça qui fait que, là, je suis plus intéressé de recevoir des notifications. » (P2)*
- Les notifications annonçant une information perçue par l'utilisateur comme une bonne nouvelle (P3) ou comme drôles (P2 - P3) sont aussi considérées comme positives.

Certaines notifications, si elles ne sont pas pour autant toujours vectrices d'émotions positives, sont perçues comme ayant de l'intérêt à leurs yeux :

- Dans le cas où la notification est en rapport avec la tâche/situation initiale de l'utilisateur, par exemple une notification liée aux grèves de transports lorsque la personne est dans le train (P3), ou pour les situations dans lesquelles une information est attendue (P2).
- Quand les notifications sont des alertes programmées à l'avance par l'utilisateur pour une raison précise, pour les rappels d'évènements par exemple. (P3)
- Dans le cas d'une mise à jour à faire sur le téléphone (P3).
- Dans le cas d'un SMS, plutôt que d'une notification : *« Là ça va m'interpeller si c'est un sms oui je me dis que c'est important. » (P3)*

### **5.5.3. Une perception des notifications négative dans de nombreux cas**

Un certain nombre de notifications sont, au contraire, perçues de manière négative dans le quotidien de ces trois utilisateurs. Cette perception négative peut être le fait de divers facteurs inhérents soit à l'application émettrice, soit à la personne expéditrice (dans le cas de notifications lors d'un échange interpersonnel), soit à la fréquence d'utilisation de l'application émettrice,

La perception de ces notifications par l'utilisateur peut en effet être liée aux caractéristiques de l'application émettrice :

- Les notifications publicitaires, conçues dans le seul but de donner envie à l'utilisateur de retourner sur l'application en question, ont tendance à générer chez lui une lassitude ou un sentiment de colère, notamment du fait qu'ils identifient clairement le but de la notification comme étant d'augmenter leur temps de consommation de l'application ou de leur faire acheter un produit. Les deux exemples donnés étaient ceux d'une application de fast-food ou d'applications de jeux : « *Les jeux qui me disent « eh, retourne jouer », ça je sais que c'est juste pour que je dépense ma thune dans leur jeu et donc non merci.* » (P1). Ce type de notifications peut aussi être perçu comme inutile : « *Alors je vais commencer par inutile : quand une application de fast-food me dit qu'ils ont une promotion en ce moment, je m'en fiche complètement.* » (P2)
- Les notifications liées à l'actualité peuvent occasionner un sentiment anxiogène, notamment pour Françoise : « *C'est forcément des mauvaises nouvelles donc pour moi ça n'a aucun intérêt ce genre de trucs.* » (P3)

Elle peut aussi dépendre de l'intérêt porté à la personne expéditrice, mais aussi en fonction de la nature de la conversation, dans le cas d'échanges interpersonnels :

- Concernant les notifications envoyées suite à un échange avec des personnes hors cercle familial, Françoise déclare être énervée par de telles sollicitations : « *C'est intrusif parce qu'ils ne font pas partie de mon quotidien ces gens.* » (P3)
- Dans le cas de réseaux sociaux professionnels comme LinkedIn, Maxime évoque le fait que son intérêt pour la notification va dépendre du type de contacts qui a émis la demande de relation : « *Aussi les notifs LinkedIn [...] il y en a pas mal qui sont mode « Ah, je vais vous ajouter à mon réseau » et il y en a certains, c'est cool, et il y en a d'autres où j'en n'ai vraiment rien à faire.* » (P1)
- Pedro déclare ressentir une émotion négative quand la notification suppose un échange interpersonnel lors duquel son interlocuteur lui demande une réponse, il semble percevoir cette notification comme une contrainte : « *Par contre quand c'est quelqu'un qui me contacte pour avoir une information, ou pour avoir une réponse de ma part, je ne sais pas quel mot mettre dessus mais ce serait plutôt quelque chose de négatif.* » (P2)

Un autre facteur d'émotions négatives intéressant à prendre en compte est la fréquence trop élevée à laquelle une certaine application va émettre ses notifications :

- Nous reviendrons plus en détail sur ce point, mais les comportements de désactivation des notifications semblent être liées principalement à une fréquence trop importante : « *Maintenant je l'ai désactivé parce que c'était trop souvent.* » (P1) C'est un point cohérent avec ce que nous avons étudié dans la partie théorique, plus tôt dans ce mémoire.
- Pour Maxime, cette fréquence est à relativiser, car c'est un facteur lié à son niveau d'appréciation de l'application ainsi qu'à son degré d'utilisation : « *C'est pour ça que je me rends compte que Facebook maintenant ils m'envoient quand même un paquet de notifications, mais ça ne me dérange pas, pas tellement que ça quoi.* » (P1). Comme vu précédemment, Maxime avait en effet évoqué le fait que Facebook était un réseau social qu'il prenait plaisir à consulter, et sur lequel il se rendait souvent. En revanche, Maxime évoque également l'importance du consentement de l'utilisateur vis-à-vis de cette augmentation du rythme des notifications en fonction du rythme d'utilisation de l'application.
- En revanche, dans le cas d'applications qu'il n'utilise pas ou n'apprécie pas, Maxime est moins tolérant : « [...] *déjà une fois par jour je trouve ça beaucoup.* » (P1). Il prend notamment l'exemple de Pinterest : « *Pinterest aussi, oh-la-la Pinterest... C'est les pires ! Tous les jours « Nouvelles épingles ! », j'y vais une fois tous les dix ans sur Pinterest alors bon. Deux fois par jour ! Deux fois par jour ! Je n'ai pas besoin de savoir qu'il y a des nouvelles images deux fois par jour ! C'est bon !* ». Il a également ajouté le fait que, selon lui, le fait de recevoir trop de notifications contribuait à une mauvaise perception de l'application émettrice : « *Moi je trouve que ça dessert les applications justement les trucs comme ça.* »

Une notification jugée inutile peut, par ailleurs, occasionner une certaine colère pour l'utilisateur : « *Enervée. Ça m'énerve parce qu'elles n'ont aucun intérêt.* » (P3)

Parfois plusieurs facteurs peuvent, par ailleurs, se combiner, par exemple dans le cas d'une notification à visée publicitaire particulièrement fréquente : « *Il y a beaucoup de pub*

*aussi, où c'est en mode « Reviens sur notre appli ! Ça fait un jour et demi que tu n'y es pas allé ! », pour faire du gros clickbait. » (P1)*

#### **5.5.4. Habitudes de profil sonore et moyens de contrôle des notifications**

Les habitudes en termes de profil sonore ainsi que les moyens de contrôle mis en œuvre par les utilisateurs pour limiter les notifications dépendent de leurs différentes sensibilités sensorielles :

Françoise et Maxime évoquent des sentiments négatifs provoqués par une alerte sonore :

- P1 et P3 font tous les deux le parallèle entre son et intrusion : *« Et pareil pour les sons, c'était ultra intrusif, quoi que tu fasses tu entends Messenger « TU-TU-TU ! », tu entends un truc « TU-TU-TU ! Oh un nouveau jeu ! » (P1) et « [Je suis en silencieux] parce que c'est agressif, c'est intrusif et agressif. » (P3)*
- Pendant l'observation au domicile de Maxime (P1), sa copine, Marie, a sursauté et a déclaré avoir *« eu peur »* lors de la sonnerie d'un appel Messenger, d'autant plus que la sonnerie de cet appel était particulièrement élevée.

Pedro semble surtout sensible aux vibrations : *« Ce n'est pas la notification qui va vibrer qui va me déranger dans ce que je faisais. [...] C'est pour ça que je suis tout le temps en silencieux. »*

La vue d'une notification semble être jugée moins dérangeante et occasionne moins d'émotions négatives, elles sont parfois même ignorées (P3), mais certaines personnes, notamment Pedro ou Françoise, ressentent le besoin de les effacer de leur volet de notifications et de leur écran de veille : Pedro a en effet effectué des gestes successifs de « swipe » pour balayer les notifications et les effacer de son interface, tandis que Françoise a déclaré : *« Je fais « tout effacer » en général. Quand je vois que ça s'accumule, comme je suis en mode silencieux, je ne regarde pas et j'efface tout. » (P3)*. Cet usage est intéressant, puisqu'il va finalement à l'encontre du but premier de la notification, qui est d'être lue par l'utilisateur.

Ainsi, en fonction de leurs préférences, les 3 utilisateurs ont tous configuré leur profil sonore sur leur smartphone :

- Afin de lutter contre les notifications sonores qu'il percevait comme dérangeantes, Maxime est « *dans un mode entre deux* » (P1), c'est-à-dire qu'il a réglé son profil sonore en silencieux, sauf pour les appels : « *J'ai commencé par supprimer toutes les notifications auditives, et uniquement auditives, pour que je n'ai aucun son qui soit émis quand ça arrive. Par contre ça s'affiche toujours sur mon écran d'accueil, ça arrive toujours.* » (P1). Par ailleurs, il a désactivé complètement les notifications visuelles des applications les moins utilisées et qui le sollicitaient trop souvent : « *Il y a certaines applications où je désactive totalement les notifications, alors maintenant Twitter, Pinterest et tout ça j'ai l'application mais je n'ai plus de notifications.* » (P1)
- Pedro est toujours en silencieux, car il déclare souhaiter garder le contrôle sur sa consultation des notifications : « *C'est au moment où moi je choisis la coupure que je veux faire. C'est pour ça que je suis tout le temps en silencieux.* » (P2).
- Françoise est elle aussi toujours en mode silencieux, et elle évoque également un besoin de contrôle sur son profil sonore, et sur sa consultation des notifications : « *Il y a des heures pour tout* » (P3), « *C'est comme un ancien téléphone, on avait un répondeur pour filtrer les gens, là c'est la même chose : je filtre* » (P3)

En revanche, Françoise a évoqué le fait d'avoir besoin de chercher sur le web comment désactiver une notification : « *Quand je reçois une information en général je me dis « oh là là, d'où ça vient ce truc-là ? » et je vais voir comment l'arrêter.* ». Nous pouvons faire un parallèle avec le fait que Françoise se soit déclarée moins à l'aise sur smartphone, et supposer que la désactivation des notifications n'est pas une fonctionnalité mise en avant sur Android, même si des recherches supplémentaires seraient nécessaires pour confirmer cette proposition. A ce propos, Maxime a émis l'aspect contraignant des réglages en amont des notifications : « *Tant que tu fais ce tri là en général ça se passe bien, mais ça demande quand même de l'énergie quoi [...]* » (P1)

Pedro et Françoise ont des raisons similaires de remettre leur téléphone en mode sonnerie, à savoir lorsqu'ils attendent un appel, une information d'une tierce personne (P2 – P3), ou en cas d'inquiétude à propos de quelqu'un (P3). Maxime a déclaré mettre son téléphone complètement en mode silencieux assez rarement, dans des contextes où la discrétion est recommandée par exemple au cinéma. (P1)

Pour éviter les notifications visuelles, Pedro a également mis en place une autre technique : « *Et sinon technique mécanique, c'est que je retourne mon téléphone, comme ça je ne vois plus le voyant de notifications, et comme il ne vibre pas et qu'il ne sonne pas, comme ça j'évite les notifications.* » (P2)

## 5.6. Distraction et détournement d'attention

« *Il y a un côté un peu urgence, quand tu vois une notification. T'as l'impression que ça doit passer avant le reste, c'est maintenant quoi.* » (P1). Maxime a admis que la notification pouvait induire chez lui un sentiment d'immédiateté, d'urgence. Il déclarait en effet avoir déjà été distrait par des notifications liées à des échanges interpersonnels lorsqu'elles survenaient lors d'une conversation avec sa copine : « *Parfois je discute avec ma copine, et je reçois à côté une notification et je fais « Oh attends ! Attends, attends ! ».* » (P1) C'est après ce genre d'interruptions qu'il a décidé de couper le son émis par les notifications, car la vue simple d'une notification ne semble plus, pour lui, source de distraction, et diminue le sentiment d'immédiateté : « *C'est pour ça que j'ai désactivé les sons aussi, c'est pas mal, ça évite ces situations-là. Du coup ça passe après ce que tu es en train de faire.* » (P1)

Le mode silencieux semble efficace pour Pedro : « *Comme ça [par rapport aux effets d'interruption] je n'ai rien qui me vient. Peut-être parce que justement je suis en mode silencieux de façon à ne pas me laisser perturber par les notifications.* » (P1). Françoise ne se souvient pas non plus avoir été distraite par une notification, sauf dans le cas d'urgences familiales, qu'elle considère légitimes.

En revanche, lors de notre observation, un effet de détournement d'attention a pu être observé sur la copine de Maxime, Marie, lors d'un appel reçu via l'application Messenger sur le téléphone de Maxime : cela signifie qu'une alerte peut potentiellement causer des effets d'interruption non seulement sur le propriétaire du smartphone, mais aussi sur son entourage, si celui-ci se trouve près du smartphone.



## 6. Discussion

Suite à cette analyse, nous allons maintenant revenir sur les propositions émises précédemment, et citer, par ailleurs, les limites de notre étude concernant la validation ou l'invalidation complète de ces propositions.

### 6.1. Proposition n°1 : Les phénomènes d'interruption liés aux notifications sont présents également dans les activités extra-professionnelles

Bien que la durée de l'observation fût courte, cette étude nous a permis d'observer divers effets d'interruption. Aussi, les personnes interrogées et observées ont mis en place diverses techniques pour lutter contre ces effets.

En prolongement et pour aller plus loin dans cette proposition, il serait intéressant de procéder à une observation ethnographique plus longue et donc plus représentative de la diversité des activités extra-professionnelles de différentes personnes.

### 6.2. Proposition n°2 : L'utilisateur n'est pas toujours conscient des deux effets d'interruption

Cette proposition peut être en partie invalidée avec la cible choisie pour cette étude, et si on parle de « conscience » des interruptions d'une manière générale, sur le long terme : dans le cas de personnes se considérant comme à l'aise sur ordinateur et très à l'aise ou moyennement à l'aise sur smartphone, celles-ci semblent avoir conscience de ces effets dans leur quotidien et mettent en place diverses techniques qu'elles jugent plutôt efficaces pour y remédier. Lorsque nous les avons interrogés sur un souvenir lié aux interruptions, elles n'ont en revanche pas toujours pu citer d'exemples (sauf P1). Nous pouvons supposer que cela vient du fait que ces moments d'interruption sont très courts, aléatoires, et potentiellement peu mémorables.

En prolongement : il serait intéressant d'observer et d'interroger, avec des questions très ouvertes, des personnes moins à l'aise avec les outils numériques, pour constater si

elles ressentent ces effets d'interruption, et si elles parviennent également à mettre en place des techniques similaires à celles des trois personnes interrogées dans ce mémoire.

En revanche, on peut aussi parler d'une conscience immédiate des effets d'interruption, c'est-à-dire le fait que les utilisateurs, juste après avoir vu ou interagi avec une notification, se soient rendu compte, ou non, de cette interruption. Notre étude ne nous a pas permis d'étudier ce type de conscience, notamment du fait que l'observant n'avait pas pour rôle d'interagir avec l'observé pour lui demander de décrire son ressenti suite à une interruption. Ce type d'observation pourrait être intéressante pour une prochaine recherche.

### **6.3. Proposition n°3 : Les effets d'interruption que les notifications procurent sont perçus comme ayant un impact négatif dans le quotidien des utilisateurs**

Cette proposition peut être partiellement validée. Cela dépend de la nature de la notification. Les verbatim que nous avons récoltés de ces trois utilisateurs avertis ne concernent pas toujours directement des sentiments négatifs induits par les effets d'interruption, car il s'agit probablement d'effets dont les utilisateurs ne se souviennent pas toujours. Les propos évoqués par ces personnes sont majoritairement des sentiments négatifs émis par la perception de cette notification, sans que l'on ne puisse savoir si ce sentiment négatif est toujours lié ou non à un effet d'interruption. Là encore, la méthode d'observation décrite précédemment serait pertinente pour connaître et comprendre l'état d'esprit dans lequel l'utilisateur se trouve après réception d'une notification.

L'un des types de notifications perçu comme néfaste dans le quotidien des utilisateurs est la notification publicitaire. Dans le contexte d'économie de l'attention où le temps de consultation d'une application est une valeur marchande, certaines applications diffusent des notifications à vocation publicitaire pour faire croître le temps de consommation de l'utilisateur. Lorsque ces notifications n'ont que ce but-là, elles n'ont aucune valeur aux yeux des 3 utilisateurs, car elles ne sont pas en accord avec leurs besoins. Lorsqu'elles viennent d'une application peu utilisée (comme Pinterest pour P1), les utilisateurs déclarent que cela

ne va pas leur faire aller plus souvent sur l'application en question : que cette affirmation soit vraie ou fausse, quel que soit le taux de réaction de ces notifications, les émotions négatives que ce type d'alertes induit chez l'utilisateur sont à prendre en compte lors de la conception d'une application.

#### **6.4. Proposition n°4 : La majorité des notifications qui produisent un effet de distraction sont celles émises par les applications de réseaux sociaux**

Cette proposition peut être validée, mais nuancée : dans nos observations, les notifications qui produisaient une interruption étaient toutes liées aux communications interpersonnelles plus qu'aux réseaux sociaux (appels ou notifications Messenger mais aussi appels téléphoniques ou SMS).

Aussi, l'étude qualitative des phénomènes de distraction ne nous permet pas de dégager des données chiffrées qui affirment ou infirment cette hypothèse, il faudrait envisager une méthode quantitative, par exemple au moyen d'un questionnaire communiqué à un échantillon large et représentatif des utilisateurs de smartphones, afin d'en tirer des généralités.

## 7. Solutions

Après avoir analysé et discuté de nos résultats précédents, nous allons maintenant aborder les diverses pistes de solutions envisagées pour diminuer l'effet interruptif des notifications dans le quotidien des utilisateurs :

- Dans un premier temps, il semble important que le designer d'interfaces soit acteur à part entière de la conception en amont d'une application : il doit oser questionner certains choix et habitudes vis-à-vis du design persuasif en général et des notifications en particulier, afin d'agir pour le bien-être de l'utilisateur. C'est la solution la plus profitable à l'utilisateur car aucune démarche n'est nécessaire de son côté. Le designer connaît et peut mettre en place des méthodes pour faire des choix plus en accord avec les usages et sentiments des utilisateurs. Ces méthodes pourraient être l'observation et les entretiens, de la même manière que ce qui a été mis en place dans ce mémoire, mais à plus grande échelle et appliqué à un service numérique en particulier.
- Dans un second temps : nous pourrions imaginer des outils de contrôle du profil sonore du téléphone entièrement personnalisables et facilement accessibles. Un travail sur la simplicité d'utilisation est capital pour les utilisateurs moins à l'aise avec le smartphone. Ces fonctionnalités pourraient être intégrées nativement sur les téléphones Android, car nous avons pu voir dans la partie théorique de cet écrit que le système iOS permettait, dès l'installation d'une application, d'en désactiver les notifications. Cette possibilité conçue par Apple est intéressante car elle permet à l'utilisateur de faire un choix rapide dès le départ sans avoir à chercher dans les paramètres du téléphone. Pour les personnes interrogées dans cet écrit, le besoin de garder le contrôle sur les interruptions potentielles semble être un élément important, cette solution pourrait donc aider dans ce but.
- Un autre point dédié plutôt aux designers d'interfaces est un travail de sensibilisation et de formation : il semble important en effet d'éduquer les professionnels aux enjeux du design persuasif afin de les aider à garder un regard critique sur leurs pratiques.

- Dans un dernier temps : une législation pourrait être mise en place. De la même manière que la RGPD qui réglemente et pousse les concepteurs à informer des données récoltées, cette législation pourrait émettre des règles à destination des concepteurs d'applications pour, par exemple, réglementer l'exploitation de certains biais cognitifs dans les applications, et limiter les interruptions liées aux notifications. Les autres solutions préalablement décrites sont moins contraignantes pour les concepteurs, mais la législation serait une méthode plus radicale pour un design plus respectueux de l'attention de l'utilisateur. Cette législation pourrait s'inspirer notamment du travail de la CNIL, qui explore les enjeux du design vis-à-vis de la protection des libertés et des données personnelles des utilisateurs. (CNIL, 2019)

## 8. Conclusion

Notre recherche portait sur l'étude des phénomènes d'interruptions liés aux notifications d'applications de réseaux sociaux sur smartphone, dans un contexte extra-professionnel.

Les effets d'interruption liés aux notifications, bien que décrits et expliqués dans la littérature, avaient, jusqu'ici, été observés principalement dans des contextes professionnels, ou lors d'expériences simulant un environnement professionnel. Notre recherche a permis d'identifier également certains de ces effets dans la vie personnelle des utilisateurs.

Bien que la portée de généralisation de nos résultats soit limitée étant donné que seules trois personnes ont été observées et interrogées, ce mémoire de recherche appliquée a pu mettre en avant diverses situations d'interruptions, liées à des notifications sur smartphone, dans le quotidien d'utilisateurs d'applications mobile de réseaux sociaux. Nous avons pu également constater la mise en place par ces personnes de solutions permettant de parer à ces interruptions, ce qui témoigne, de manière générale, de leur conscience des effets interruptifs des notifications dans leur quotidien.

Plusieurs solutions ont été ensuite proposées afin de limiter ces éléments interruptifs et afin de donner à l'utilisateur, ou plutôt aux utilisateurs, un contrôle plus fin et plus facile de ces notifications.

Nous avons en effet souvent parlé, dans ce mémoire, d'utilisateur au singulier. Or, les enjeux du design persuasif concernent des milliards de personnes dans le monde. Nous pourrions clôturer cet écrit en citant quelques mots d'Isabelle Falque-Pierrotin, présidente de la CNIL, concernant les enjeux du design d'interfaces dans notre société actuelle (CNIL, 2019) :

**« Il ne s'agit alors plus seulement de faire de beaux objets mais de proposer une esthétique au service d'un autre projet numérique. Un projet pas simplement fonctionnel mais humaniste, orienté vers des objectifs durables que puisse maîtriser l'utilisateur ; un projet plus empreint de bon sens quant aux attentes réelles d'usagers pris dans toute leur complexité. »**

## 9. Annexes

Annexe 1 : Discours préalable à l'observation.....	49
Annexe 2 : Retranscription de l'observation de Maxime (P1).....	49
Annexe 3 : Retranscription de l'observation de Pedro (P2) .....	51
Annexe 4 : Retranscription de l'observation de Françoise (P3) .....	52
Annexe 5 : Discours préalable à l'entretien .....	54
Annexe 6 : Retranscription de l'entretien de Maxime (P1) .....	55
Annexe 7 : Retranscription de l'entretien de Pedro (P2) .....	60
Annexe 8 : Retranscription de l'entretien de Françoise (P3) .....	64

## Annexe 1 : Discours préalable à l'observation

Dans le cadre de mon mémoire de recherche, je m'intéresse à l'utilisation des dispositifs numériques (smartphones, ordinateur etc..) dans le quotidien de l'utilisateur, dans un contexte non professionnel. Pour cela, je souhaiterais observer le comportement de plusieurs personnes dans leur quotidien vis à vis des outils numériques. Ces observations se font discrètement, sans jugement de valeur, et les résultats seront complètement anonymes. Est-ce que tu es d'accord pour que j'observe, pendant ces deux prochaines heures, ta manière d'utiliser les outils numériques dans ton temps personnel ?

Cette observation ne te demandera aucun investissement, tu peux continuer tes activités habituelles sans te préoccuper de ma présence. Je ne vais pas t'observer tout le temps, je vais aussi profiter de ce temps pour travailler sur mon ordinateur.

Merci !

## Annexe 2 : Retranscription de l'observation de Maxime (P1)

**Samedi 1er Février, début : 15h07.**

J'étais déjà présente sur les lieux avant de l'informer de ma démarche d'observation.

Maxime a 24 ans, il est développeur freelance engagé depuis 1 mois dans une entreprise (il ne travaille plus à son domicile depuis 1 mois), il vit en couple avec sa copine.

OS de son smartphone : Android.

Observation à leur domicile (un T1 de 50m2 dans une grande métropole, appartement spacieux, plusieurs pièces, cuisine/salon en commun.) Je m'assois principalement sur le canapé du salon, et prend des notes sur mon ordinateur.

*Maxime est assis sur le canapé du salon et est en train de regarder son téléphone et de rigoler en discutant sur Messenger avec un ami : il montre à sa copine un même qu'il a trouvé sur internet sur son smartphone et une variante qu'il a lui-même inventée ("gobelins hour of sleep"). Maxime s'est levé tard et a commandé un burger sur deliveroo. Il a une soirée de prévue aujourd'hui.*

15h07 : Salon : **Je l'informe de ma démarche, il accepte** (et me demande si il peut utiliser tous les dispositifs qu'il veut, par exemple son ordinateur). Sa copine est sur le canapé à côté de lui : Maxime vient de manger, il est sur son téléphone et **consulte des memes sur Facebook**, qu'il montre à sa copine. Il rigole. État d'esprit décontracté.

15h08 : Salon-cuisine : Sa copine est sur le canapé à côté de lui : Il se lève d'un bond pour débarrasser la table et ranger l'appartement. Etat dynamique, motivé. **Son téléphone est dans sa poche**. Il est concentré sur ses actions. Les mains prises donc pas de possibilités d'actions avec le téléphone.

15h28 : **Checking autonome du téléphone.**

15h29 : Reprise du rangement.

15h31 : Maxime change de pièce, tire légèrement la porte du salon et **part aux toilettes avec son téléphone**.

15h41 : Maxime sort, **son téléphone dans la poche**. Il revient dans le salon pour fumer sa cigarette électronique.



15h45 : Maxime va dans la salle de bains.

16h14 : Maxime sort de la salle de bains et fume une cigarette dans le couloir.

16h17 : Maxime plie un drap avec sa copine.

16h21 : Maxime **s'installe sur le canapé** **checker son tel** quelques secondes.

16h22 : Maxime **imprime un document depuis son téléphone**.

16h33 : Il revient du recyclage, il est dans le salon et s'apprête à poser les sacs. **Téléphone sur la table. Sonnerie d'un appel Messenger (volume très fort)** : sursaut de Maxime et de sa copine. Maxime = sursaut + enthousiasme. Sa copine dit que la sonnerie lui a fait "trop peur" (elle était très proche du téléphone). Alors qu'elle travaillait sur son ordinateur, son regard se dirige vers le téléphone et sursaute. Maxime prend une seconde pour ranger les sacs, **puis répond** et va dans sa chambre. Le début de conversation dans le salon laisse entendre qu'il s'agit d'un appel relatif à la soirée auquel il se rend ce soir.

16h38 : Il revient dans le salon et entreprend d'emballer un ordinateur dans un carton pour le renvoyer. **Son téléphone est dans sa poche**.

Il se dirige dans la chambre pour continuer son action. Il a fermé la porte, je ne peux pas le voir.

16h53 : Maxime sort de la chambre

16h55 : Maxime sort un carton d'ordi et retrouve un calendrier de l'avent encore emballé à l'intérieur. Sa copine fait la cuisine. Ils mangent ensemble les chocolats du calendrier.

16h58 : Maxime **prend son tel pour chercher sur internet** le chiffre porte malheur au japon : le 4. **Il profite d'avoir son téléphone en main pour écrire un message** à sa mère pour lui dire qu'il a retrouvé son calendrier de l'avent.

17h02 : **Il met son casque pour appeler sa mère** en même temps qu'il continue à emballer son ordinateur. Maxime est particulièrement actif, il va dans le couloir, dans la cuisine, secoue son chiffon dehors, continue de ranger l'ordinateur, dépoussière le meuble de la tv, re-secoue son chiffon...

17h12 : Il quitte son appel, a toujours son casque sur les épaules. Il lèche son plat de chocolat tout en discutant avec sa copine et **son téléphone sonne à travers son casque (très fort - sonnerie = musique du groupe Tame Impala)**. Il ne semble pas perturbé par la sonnerie et dit à voix haute qu'il rappellera après. **Il sort son tel de sa poche** et effectue un simple clic pour **rappeler la personne**, en mettant son casque sur les oreilles. Il va dans le salon pour parler au casque.

17h20 : il raccroche et sort à la poste, **son téléphone toujours sur lui**.

17h47 : Maxime revient. Il s'assoit dans le salon et mange une part de gâteau, **téléphone dans la poche**.

18h00 : Discussions informelles entre Maxime et moi-même. **Il reçoit un appel** de ses amis et **décide de ne pas répondre et stopper l'appel** pour mettre un terme à la sonnerie afin de continuer à discuter avec moi. Maxime râle « roooh... » « je les rappellerai après. » **Le téléphone re-sonne**. Maxime était en train de m'expliquer quelque chose de complexe (intégration de contenus quand tu es graphiste), la sonnerie a perturbé son discours, il semblait chercher ses mots pendant qu'il me parlait, son discours comportait des hésitations et des redites

quand le téléphone sonnait. **Il finit par décrocher** car appel vraiment insistant. **L'appel dure quelques secondes**, il raccroche. Il prend un court temps pour se remémorer où il en était dans son explication et continue.

18h08 : Maxime va se préparer pour sa soirée et passe dans différentes pièces de l'appartement pour chercher ses affaires, se rassoit dans le salon, remange une part de gâteau.

18h19 : Fin de l'observation

## Annexe 3 : Retranscription de l'observation de Pedro (P2)

Dimanche 9 Février, début : 15h37.

J'étais déjà présente sur les lieux avant de l'informer de ma démarche d'observation.

Pedro a 31 ans, il est développeur dans une SSII, embauché en mission dans une entreprise d'appareils électroménagers connectés, il vit seul.

OS de son smartphone : Android.

Observation à son domicile (un T1 dans une grande métropole, un salon-cuisine, une chambre)

Je m'assois principalement dans le salon, l'ordinateur posé sur une table, à gauche du bureau d'Pedro, je prends des notes sur mon ordinateur.

*Pedro est assis à son bureau. Il vient de jouer pendant 40min environ à Counter Strike. Il est en train de discuter sur la messagerie Steam avec son ami Aurélien avec qui il a joué.*

*Annonce. Il accepte, et me dit qu'il va sûrement rejouer à CS*

15h37 : Pedro est assis à son bureau sur une chaise. **Son téléphone se trouve près de sa main gauche**, à gauche de son clavier.

15h38 : Pedro va se faire un thé (à moi aussi). **Son téléphone reste sur son bureau**. Il revient avec de la pâte à tartiner et des biscottes à son bureau. Il déplace de quelques centimètres son téléphone pour tout poser. Il nous fait deux tartines.

**15h41 : Pedro consulte un article en anglais en rapport avec le développement mobile.**

**15h42 : Il ouvre l'app teams sur ordi pour discuter avec ses collègues. puis reprend sa lecture. Il passe d'une fenêtre à une autre rapidement avec les touches alt+tab.**

**14h43 : il continue sa lecture d'articles. Il scrolle avec les flèches du clavier.**

**15h47 : il ferme toutes ses fenêtres, ouvre son IDE pour coder. Il me demande d'ouvrir Twitch sur mon ordinateur afin de l'aider à tester un plugin qu'il est en train de développer.**

**15h51 : il passe de son IDE à Firefox afin de consulter de la documentation à propos de ce qu'il développe. Lorsqu'il est en train de lire, il prend sa tasse dans la main pour boire son thé.**

15h52 : il reçoit une **notification visuelle sur Steam sur son ordinateur** (message en bas à droite de l'écran) : son ami l'invite à jouer à Counter Strike. **Il met son casque, démarre TeamSpeak, et commence à discuter oralement avec lui.** Il démarre Counter Strike et attend que la partie commence.

15h54 : il fait « alt tab » pour changer de programme et contacte un autre de ses amis sur Steam pour l'inviter à rejoindre la partie.

15h55 : Pedro parle des prochains matchs professionnels de Counter Strike avec Aurélien et **prend son téléphone en main**. Il annonce lui-même à voix haute : « **j'ouvre mon téléphone, je swippe mes notifications** ».

Il commence en effet par **dérouler le panneau en haut de l'écran** pour afficher le détail de ses notifications et fait un geste de « swipe » sur le côté sur chaque notification pour la faire disparaître. **Il ouvre une application** lui permettant de consulter les dates des prochains matchs, et annonce à Aurélien qu'il y en aura un le 25 Février. **Il ouvre ensuite son agenda** pour savoir s'il a quelque chose de prévu à ce moment-là et dit « oh non le 25... ». Il me demande mes disponibilités, je lui réponds. Il entend le jeu démarrer dans son casque qu'il porte toujours sur la tête et il **pose son téléphone** (un peu plus haut que là où il l'avait mis précédemment).

15h58 : Pedro joue, toute son attention est focalisée sur le jeu. Il utilise le clavier/souris. Il profite des moments où il meurt dans le jeu pour boire son thé car il n'a pas besoin d'être actif à ce moment-là.

16h24 : il se sert du tchat clavier pour communiquer avec un joueur, et reprend très rapidement son activité initiale, ne semble pas déconcentré.

16h35 : la partie est serrée. (11-12). Première heure d'observation, pas de notification reçue sur son téléphone entre temps.

16h48 : fin de la partie, égalité. Il se lève et me parle de la partie qui vient d'être jouée. Il m'informe que seul deux membres de son équipe avaient un micro, il devait communiquer avec les autres par écrit (l'un d'entre eux était, d'après Pedro, « complètement perdu, ce n'était pas facile de jouer avec lui »).

16h51 : il ouvre Steam sur son ordinateur pour regarder s'il a eu des notifications entre temps, ce n'est pas le cas. **(Checking)**. Il ouvre ensuite Firefox et entre l'adresse « agma.io » d'après lui « pour se détendre ». Il joue à ce jeu en ligne.

16h59 : silencieux et concentré, regarde l'écran fixement.

**Il reste concentré sur son jeu même lorsque je lui parle, et arrive à me répondre en même temps.**

17h09 : Pedro se lève et me demande si je veux regarder un épisode de South Park avec lui. Il met **son téléphone dans sa poche**, il prend la télécommande pour allumer la télé, **démarre l'application Netflix depuis son téléphone et diffuse un épisode de South Park sur l'écran (via Chromecast)**. Il s'assoit, je m'assieds à côté de lui, il pose son téléphone à sa droite, sur le canapé.

17h34 : L'épisode se termine, il se lève, remet son téléphone dans sa poche, et déclare qu'il va prendre sa douche.

17h36 : Je le vois poser **son téléphone dans la salle de bains** sur la machine à laver (sous les coton-tige). Il ferme la porte.

## Annexe 4 : Retranscription de l'observation de Françoise (P3)

**Dimanche 16 Février, début : 09h20**

J'étais déjà présente au domicile de la personne avant de faire cette observation.

Françoise vit avec son compagnon dans une maison de 3 chambres à la campagne.

La petite fille de Françoise (5 ans) est également présente dans la maison pour les vacances.

09h20 : Françoise va s'asseoir dans le canapé, son compagnon lui applique de la crème sur une douleur dans le dos. « Oh : » elle pense avoir revu le même loup que la veille par la fenêtre. Elle se lève en direction de la salle de bains, **puis revient sur ses pas en voyant son téléphone posé sur le meuble** : « Mince, j'ai pas mis le son sur mon téléphone, je remets le son ». Elle appuie sur la touche sur le côté du téléphone pour **mettre le volume sonore au maximum**. Elle pose son téléphone sur un meuble et part faire le ménage dans d'autres pièces de la maison pendant ce temps-là.

09h24 : Elle part dans la salle de bains pour nettoyer un drap. La petite-fille de Françoise est en train de regarder des dessins animés sur le canapé du bureau de Françoise depuis Netflix sur son ordinateur.

09h29 : « Hop, désinfecté, et d'une ! ». Elle termine de nettoyer un drap dans la salle de bains. Elle vient vers moi, s'assoit sur la chaise à côté de la mienne sur la table à manger et allume une cigarette. **Elle prend son téléphone en main**. « je fais une pause pendant que la machine tourne » « tu as vu, je suis sur mon téléphone ! » « je vais te montrer un mail ». Elle me montre en effet un mail reçu il y a quelques jours. **Il y a plusieurs icônes de notifications en haut de l'écran** mais elle ne semble pas y prêter attention.

09h32 : **Elle pose son téléphone déverrouillé sur la table**. L'écran s'est éteint au bout de quelques secondes. « c'est vrai qu'on a des habitudes incroyables sur notre téléphone ». Elle swippe vers le bas pour **actualiser sa messagerie** sur l'application Gmail, et **va sur Facebook pour consulter les notifications à l'intérieur de l'application**. (Elle semble ignorer celles présentes sur l'interface Android dans le volet en haut de l'écran, alors qu'il y avait des notifications avec l'icône Facebook). « Ah tiens, Cathy » : Elle consulte le nouveau post de Cathy recommandé dans ses notifs in app, regarde quelques secondes le post, puis appuie sur « précédent »

09h37 : Elle discute avec son compagnon, et m'informe que le chat est derrière la porte derrière moi et veut rentrer. Je lui ouvre la porte.

09h37 : **Elle allume son téléphone et dit « bon, y'a le son »**. « Je préviendrai Emilie tout à l'heure que sa fille est malade. Elle aussi elle doit avoir son téléphone en sonnerie, comme toutes les mamans, au cas où il se passe quelque chose ». Elle se lève.

09h39 : Elle part chercher des vêtements pour l'enfant, va chercher sa petite fille qui était toujours dans le bureau, et va avec elle dans la salle de bains. Elle la lave, je ne peux pas les observer.

09h47 : Sa petite-fille revient pour boire son verre d'eau posé sur la table. Elle vient me voir et me demande « tu fais quoi ? ». Je lui explique. Elle sourit. Françoise sort, l'enfant va lui faire un câlin.

09h49 : Françoise sort les draps sales de son bureau où se trouve leur lit commun. « Cool la housse de couette elle n'a rien ». « Par contre le reste... bon. ». Elle fait des allers retours du bureau au salon pour y poser les draps à laver. « Ça, ça c'est sale... » Elle parle à voix haute pour décrire ses actions, c'est déjà quelque chose qu'elle faisait avant que je l'informe de ma démarche et que je l'observe.

09h53 : Elle remplit une bassine d'eau dans la cuisine, et part nettoyer le matelas. Je vais la voir pour lui proposer mon aide. Elle revient dans la cuisine pour ranger les produits qu'elle avait posé sur la table près de son téléphone.

09h59 : Elle continue ses tâches ménagères (désinfecter le seau...)

10h00 : On discute ensemble de loups, je lui parle d'une structure qui accueille des loups apprivoisés dans la région. Elle est toujours dans la pièce d'à côté.

10h03 : Je lui partage la structure en question sur Messenger. **Elle reçoit une notification sonore** alors qu'elle est encore dans la salle de bains, et dit « Ah ! ». Elle sort tout de suite de la salle de bains, prend son téléphone en main et **consulte l'écran de son téléphone** pour voir qui lui a écrit. Elle voit que c'est moi et me dit « Ahhh, je sais ce que tu fais, c'est pour ton observation ! ».

10h11 : Elle continue son ménage.

10h13 : Elle revient s'asseoir à la place précédente, fume une cigarette et consulte les notifications à l'intérieur de l'application Facebook. « Il m'a envoyé une photo mais je vois pas sa photo ». « J'irai voir les loups plus tard ».

**Elle n'interagit pas avec cette notification** et pose son téléphone non verrouillé sur la table. On discute ensemble de divers sujets.

10h19 : Discussions sur les séries. The Handmaids Tale, Mad Men. La petite fille de Françoise arrive, Françoise lui demande « Ca va mieux ce ventre ? »

10h31 : Françoise part dans la salle de bains. La petite fille regarde le téléphone de Françoise.

10h34 : Françoise sort en direction du grenier.

10h35 : Elle revient.

A la place de mon observation actuelle, faire plutôt une observation + expérience dans laquelle j'envoie des notifications et je demande à d'autres complices d'en envoyer aussi à la personne que j'observe, à son domicile. Quitte à observer une période de temps moins longue et plus ponctuelle (seulement le contexte avant-pendant-après la notification en question).

10h40 : Elle demande à son compagnon de venir l'aider à plier un drap et à retourner le matelas et effectuent ces actions dans le bureau. « Juste après ça j'ai fini ! ».

10h44 : Elle met une photo dans le scanner, **va sur son ordinateur pour scanner la photo**. Elle appuie sur un bouton sur l'imprimante, et suis les instructions sur son ordinateur. Sa petite-fille arrive dans la pièce. Françoise lui demande si elle veut qu'elle lui sorte sa boîte à jouets, et elles vont ensemble dans la chambre pour ouvrir cette boîte.

11h23 : Françoise revient dans la cuisine et sort des ustensiles pour préparer à manger.

## Annexe 5 : Discours préalable à l'entretien

Bonjour ...,

Merci d'avoir accepté cet entretien !

Dans le cadre de mon mémoire portant sur les usages des technologies numériques dans un contexte extra-professionnel, je souhaiterais maintenant te poser quelques questions en rapport avec cette thématique.

Ce sont des questions larges pour lesquelles il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses, l'essentiel est que tu exprimes ton ressenti et le fond de ta pensée. Tu peux t'exprimer d'une manière naturelle, sans filtre, je ne porterai aucun jugement sur tes propos.

Si tu n'y vois pas d'inconvénient, je vais enregistrer cet entretien. Cet enregistrement ne sera utilisé que pour retranscrire par écrit cette discussion et l'enregistrement sera supprimé une fois cette retranscription effectuée. Tes propos seront, par ailleurs, rendus anonymes.

Tout ce que tu me diras sera forcément très utile dans ma recherche alors je te remercie par avance pour le temps que tu m'accordes.

## Annexe 6 : Retranscription de l'entretien de Maxime (P1)

- ***Je vais commencer par te poser quelques questions précises sur toi pour cerner un peu ton profil personnel et professionnel. Est-ce que tu peux me décrire ta situation professionnelle ?***
- Alors je suis développeur web indépendant, c'est à dire que je fais des sites web auprès de clients que ce soit des particuliers ou des professionnels et je travaille soit chez moi soit directement dans les bureaux de mes clients
- ***C'est ce que j'allais te demander, à quel endroit est-ce que tu travailles ? Quand est-ce que tu travailles chez toi et quand est-ce que tu travailles chez le client ?***
- Ça dépend des missions, ça dépend de mes envies aussi, c'est le principe d'être indépendant, c'est à dire que là par exemple mes deux premières missions c'était 100% chez moi vu que le client était à Chambéry du coup je m'en fichais un peu. Là, maintenant qu'il est à Lyon, je suis quatre jours par semaine dans les bureaux, et si j'ai envie je peux poser une journée en télétravail. Enfin faut que je prévienne un peu en avance, c'est mieux mais il faut aussi que ce soit aussi une période où on n'a pas besoin de moi directement au bureau, c'est vraiment à mon libre arbitre et c'est aussi en fonction des missions.
- ***Est-ce que je peux me parler de tes horaires et de tes jours de travail ?***
- Actuellement je suis à 8 heures par jour, de 9 heures à 18 heures, et 4 jours par semaine. Tu avais dit les horaires de travail et autre chose ?
- ***Tes horaires et tes jours de travail.***
- Pour les jours : lundi – jeudi.
- ***D'accord***
- Et là je suis en week-end !
- ***Donc le vendredi tu travailles de chez toi ? Ou tu ne travailles pas ?***
- Je ne travaille pas en général, ensuite ça m'arrive de bosser sur des trucs personnels, ce n'est pas dans un but professionnel.
- ***En dehors du travail, quelles activités est-ce que tu fais à ton domicile ?***
- Alors au domicile... Les tâches ménagères, un paquet de fois ! Si c'est vraiment spécifique au domicile oui ce serait surtout tout ce qui est tâches ménagères, qui prennent quand même un peu de temps, jouer aux jeux vidéo, aller sur internet, regarder des vidéos YouTube, passer des coups de fil. Ensuite en projets persos en ce moment c'est surtout des jeux vidéo. Ensuite parfois j'ai des petits objectifs, par exemple il faudrait que je réinstalle mon portable parce qu'il y a un truc qui ne va plus, du coup je peux passer une demi-journée ou une journée là-dessus alors que c'est un truc à la con mais ça m'occupe bien, parce que j'avais envie de le faire, j'ai plein de petits objectifs comme ça. L'administratif ! L'administratif, genre aller à la Poste parce que moi comme je bosse huit heures par jour, le matin à 9 heures tu ne vas pas la Poste et le soir à 18 heures c'est fini la Poste. Et pareil pour tout ce qui est CAF etc., à 16h30 « au revoir » quoi, donc c'est pour ça que le vendredi c'est bien pratique pour ça. Ça me fait un jour de la semaine juste pour ça.
- ***Ok et donc vendredi par exemple je vais te redire les activités que tu m'as listées, est-ce que tu saurais me donner une proportion en nombre d'heures pour chacune de ces activités ? Donc il y avait les jeux vidéo, aller sur internet, les tâches ménagères.***

- Ouais alors les tâches ménagères je dirais deux heures, deux-trois heures facile, jeux vidéo 4-5h, administratif c'est assez variable, je dirais une heure ou deux. Ensuite tout ce qui est internet Facebook réseaux sociaux ça je dirais 3-4 heures au total, quelque chose comme ça, surtout pendant les repas par exemple comme on est en face de la TV on regarde une vidéo, on commence une série, des choses comme ça et voilà c'est déjà pas mal.
- **On va maintenant parler des outils numériques dont tu te sers au quotidien, quels sont ces outils numériques que tu utilises au quotidien, en dehors de tes heures de travail ?**
- En dehors de mes heures de travail ?
- **Oui.**
- Outils numériques c'est par exemple une console c'est un outil numérique ?
- **Notamment oui.**
- Ok. Il y a l'ordinateur, le téléphone portable (ordinateur c'est surtout le fixe chez moi, je n'utilise plus trop le PC portable, c'est bien quand je me déplace). Ensuite il y a la télé, console de jeux pas tellement, c'est surtout le PC. Par contre des manettes, ça m'arrive, pour jouer. Une imprimante. Ma machine à laver, est-ce que ça compte ? Elle fait des bruits ! Pas grand-chose d'autre. Ah, la lumière connectée ! Ah, la cigarette électronique ! Je ne sais pas si ça compte.
- **C'est numérique, d'après toi ?**
- Il y a un écran ! [Montre l'écran de sa cigarette électronique] Il faut la recharger tous les jours, c'est un peu comme un portable, tu l'as toujours sur toi, tu as toujours un câble avec toi, c'est les mêmes besoins.
- **A quel point est-ce que tu te sens à l'aise avec l'utilisation de chacun de ces outils ? A savoir ordinateur, téléphone, télé, console de jeux...**
- Alors l'ordinateur : 20/20, téléphones 20/20, cigarette électronique... Ah, la cigarette électronique en vrai 15/20 parce que le domaine de la cigarette électronique est un domaine ultra complexe, c'est comme les PC, il y a plein de trucs, tu as des réglages, c'est dense. La télévision, c'est *easy* aussi, quoique la télé il y a des trucs avec l'image et tout mais disons que pour les besoins de base, tranquille, je n'ai pas besoin d'aller modifier la température des couleurs en fonction de s'il fait jour ou nuit, tout ça. Quoi d'autre ?
- **Imprimante et lumière connectée.**
- Lumière 20/20, pareil pour l'imprimante. En plus cette imprimante elle est horrible, t'as pas de port USB, rien, c'est tout en « sans fil », parfois c'est un peu chiant.
- **En dehors de ton temps professionnel, le week-end, est-ce que tu saurais estimer le temps que tu passes par jour sur ces différents outils, ou plutôt quels sont les outils que tu utilises le plus**
- Le plus, ce sera téléphone portable et ordinateur, et le temps c'est un peu variable selon les week-ends, on va dire une semaine sur deux soit je traîne à Chambéry, soit je suis dehors, pas à la maison sur mon PC. Tu as dit sur le week-end complet ?
- **Oui, pour l'instant sur le week-end.**
- Alors en sachant qu'il commence vendredi mon weekend. Je pense une vingtaine d'heures sur le week-end ça me paraît correct, je dois être 7-8 heures sur une journée, plus une journée où c'est un peu moins, mais dans l'ensemble, tout mélangé justement, c'est le quotidien, je dirais une vingtaine d'heures sur ces trois jours.
- **D'accord, et en semaine ?**
- Ah en semaine, déjà 8 heures par jour...
- **Sans compter le travail du coup, plutôt dans tes activités.**
- Ah, plus le soir. Je dirais 3-4h soir. Ouais je pense même que pour le week-end tu peux monter à 25 heures, quand je calcule...
- **Ok. Ces 25 et 3-4 heures c'était pour le téléphone portable et ordinateur c'est ça ?**
- Ouais 25 heures c'est sur tout le week-end, et les trois quatre heures c'est les soirs en semaine.

- ***La prochaine thématique c'est celle portant plutôt sur les réseaux sociaux, est-ce que tu peux me parler des réseaux sociaux que tu utilises au quotidien ?***
- Alors au quotidien Facebook et c'est à peu près tout. Ensuite je suis inscrit sur d'autres, je ne sais pas si c'est ta question d'après.
- ***Tu peux me les lister aussi.***
- Je suis inscrit sur Instagram et Snapchat et twitter mais j'y vais une fois tous les trente-six. Littéralement. Ah, et Reddit aussi. Mais pareil Reddit je regarde deux-trois trucs. C'est un peu comme Facebook mais en beaucoup plus rare, je regarde deux-trois mêmes et voilà quoi.
- ***Ceux que tu utilises plusieurs fois par semaine c'est plutôt lesquels ?***
- Que Facebook, les autres c'est peut-être une fois par mois seulement.
- ***Selon toi, qu'est-ce que ces réseaux sociaux en général t'apportent ?***
- De l'occupation, dans les transports, les déplacements etc., ça fait passer le temps. Plus que faire passer le temps, ça marque aussi des pauses, par exemple je suis dans mon taf je vais faire une petite pause pour trainer sur Facebook deux minutes, tu arrêtes de réfléchir à ce que tu fais pour juste te balader sur Facebook, chercher des mêmes, t'occuper autrement. Pour chercher de l'information, jamais. C'est surtout marquer une occupation, que ce soit dans un temps libre ou quand j'ai envie de faire autre chose. C'est surtout ça.
- ***On va prendre plutôt le cas de Facebook comme c'est celui que tu utilises le plus : quelles sont les raisons qui t'incitent, ou qui te motivent à consulter Facebook ?***
- Il y a déjà plus ou moins ce que j'ai dit, ensuite en termes de contenu ça va être soit des trucs marrants soit des trucs autour du développement aussi, c'est intéressant, mais surtout des trucs marrants, des histoires de personnes, des images, des mêmes, voilà, moi mon Facebook il tourne surtout autour de ça. Ça ne va pas forcément être pour discuter avec des potes, c'est vraiment plus pour scroller, pour voir un maximum de mêmes.
- ***Est-ce que tu utilises Facebook sur son téléphone ?***
- Oui.
- ***Pour quelle raison est-ce que tu le consultes sur ton téléphone ?***
- Surtout parce que les moments où je l'utilise le plus, comme je le disais, c'est dans les moments de trous, genre le métro, des choses comme ça. La voiture, les bars, je vois même le resto, tu te fais chier au resto, surtout là. Ensuite sur pc ça va être plus au boulot, quand je veux faire ma petite pause, si j'ai un pc sous la main je ferai toujours tout sur le pc plutôt que sur le portable.
- ***Ok. Pour en revenir à tes activités extra-professionnelles en dehors de ton travail, pour consulter Facebook tu utilises plutôt quel outil ?***
- Dans l'extra-professionnel, ça dépend de la situation, si je suis chez moi ça va être l'ordi, si je suis dehors ça va être le portable.
- ***Tu déjà commencé à répondre, mais si tu peux me parler globalement de ton activité sur Facebook, qu'est-ce que tu y fais en général ?***
- Me balader, regarder certaines images, des mêmes etc., mais voilà ça tourne plus autour des pages et des groupes que des personnes.
- ***On peut maintenant parler plus de ton utilisation du smartphone. Donc à part ces réseaux sociaux est-ce que tu peux me parler des applications mobiles que tu utilises le plus souvent sur ton téléphone sur ton personnel ?***
- On va regarder. [Déverrouille son téléphone] YouTube, Spotify, Messenger aussi. Je disais quand je traîne sur Facebook c'est pour voir des mêmes etc., mais en fait à côté de ça effectivement il y a Messenger, mais Messenger pour moi limite ce n'est même pas un réseau social c'est une application de messagerie, c'est un peu comme les SMS et tout, et Messenger j'y passe beaucoup de temps aussi. Ça fait aussi partie des moments de trous, d'occupations. Là où il y a des personnes, de l'humain enfin



social quoi pour moi ça va plus être Messenger que Facebook. Pour revenir sur ce que je fais : consulter mes comptes bancaires, ça m'arrive souvent, d'ailleurs maintenant les virements bancaires je les fais seulement depuis l'appli, je ne veux plus les faire sur pc. C'est à peu près tout. Blablacar, ça m'arrive, tout ce qui est trajets, SNCF et tout ça, se déplacer de manière générale, entre Google Maps, City Mapper, Blablacar. Commander à manger ! Deliveroo. On n'oublie pas. Ça c'est 100% mobile. C'est à peu près tout comme ça. L'essentiel c'est ça. Ah et consulter mes mails. Et passer des coups de fil. C'est assez incroyable avec un portable. Au Japon ils ont des forfaits avec que de la data, pas de téléphone, pas de SMS, ils sont passés à un autre *level*. Et ça coute beaucoup plus cher justement le téléphone et les sms que la data.

- ***C'est marrant !***
- ***En dehors des heures de travail et donc sur ton temps personnel quand tu es chez toi, en général est ce que ton téléphone est plutôt en mode sonnerie vibreur silencieux et pour quelles raisons ?***
- Alors moi je suis dans un mode entre deux, c'est à dire que si j'ai un coup de fil ça peut sonner, par contre tout ce qui est notifications d'applications j'ai aucun son de notification. C'est à dire que le seul bruit qui peut émaner de mon téléphone c'est vraiment que celui des appels, rien d'autre, et ça c'est au boulot comme chez moi. Parce que là avant, moi ce qui me saoulait en fait c'était les sons de notifications Facebook, tout ça, toutes les deux secondes, et maintenant que j'ai ce réglage il n'est jamais en silencieux. A part parfois au taf quand j'ai une réunion, ou même dehors quand je suis au cinéma, là il peut repasser en silencieux, mais c'est rare sinon.
- ***Et, quand tu es chez toi, est-ce que tu gardes ton téléphone présent près de toi, et pour quelles raisons ?***
- Pas forcément, je ne m'en sers pas trop à la maison en fait, de manière générale, j'ai plus le pc. Donc il n'est pas forcément à côté de moi en général. Il peut être dans ma chambre, il peut trainer ailleurs...
- ***Ok. On a déjà commencé à en parler un peu mais on peut maintenant parler des notifications, qui sont une alerte visuelle, sonore et/ou une vibration que tu reçois sur ton téléphone pour te donner une information. Quel est l'intérêt pour toi de recevoir des notifications ?***
- Être au courant de ce qu'il se passe sur telle ou telle application, que ce soit un message reçu, que ce soit une alerte sur un truc, il y a beaucoup de pub aussi, où c'est en mode « Reviens sur notre appli ! Ça fait un jour et demi que tu n'y es pas allé ! », pour faire du gros *clickbait*.
- ***C'est une question assez large, mais est-ce que tu peux me parler des émotions que tu ressens quand tu reçois une notification ?***
- Bah ça dépend quelle notif, quand c'est Clash of Clans qui me dit « eh, reviens jouer ça fait vingt-quatre heures ne que t'as pas joué » je fais « ouais, c'est bien. » [Lassitude dans le ton de parole] Quand c'est un message sur Messenger je suis déjà plus content, parce que c'est des messages, il y a du social, tout ça. Quand c'est des mails ça dépend aussi. En fait quand c'est des trucs qui me sont adressés de manière vraiment plus personnelle c'est là où ça va me procurer plus d'émotions on va dire, donc messages, emails etc., mais quand c'est des notifications de jeux, d'applis « eh reviens, on a une nouvelle fonctionnalité », voilà quoi.
- ***Ok, et quand tu me parles de ces notifications qui n'émanent pas forcément d'émotions positives, c'est plutôt des émotions pour toi qui sont neutres ou qui sont négatives ?***
- Soit neutres, soit quand même négatives quand c'est trop récurrent, genre des applications qui spamment, par exemple Twitter à une époque ils me disaient tous les jours « Oh, là il y a quatre nouveaux tweets », « Oh, y'a machin ! », « Y'a truc ! », sauf que moi Twitter je n'y vais jamais donc je m'en fous. Et à force ça me saoulait. Et c'est pour ça que j'ai désactivé toutes les notifications Twitter sans exception.
- ***Comment est-ce que tu perçois globalement les notifications dans ton quotidien personnel ?***
- Trop présentes maintenant : en fait plus tu utilises ton portable et plus tu installes des applications, plus ça va être envahissant. C'est un peu comme les mails, c'est que si jamais tu ne fais pas du tri en

amont, tu croules sous les notifications quoi. Tant que tu fais ce tri là en général ça se passe bien, mais ça demande quand même de l'énergie quoi, et si tu ne le fais pas alors ce n'est pas agréable d'en avoir autant. Et pareil pour les sons, c'était ultra intrusif, quoi que tu fasses tu entends Messenger « TU-TU-TU ! », tu entends un truc « TU-TU-TU ! Oh un nouveau jeu ! »

- ***Est-ce qu'il y a des situations quotidiennes dans lesquelles les notifications te semblent utiles ou au contraire inutiles ?***
- Utile, Messenger, Facebook moyen, ça va dépendre de l'intérêt porté à l'application : Twitter qui m'envoie un message tous les jours « Il y a des nouveaux tweets » j'm'en fous. Facebook qui m'envoie tous les jours un message « tu as des nouvelles notifications », ça, ça m'intéresse plus. Les jeux qui me disent « eh, retourne jouer », ça je sais que c'est juste pour que je dépense ma thune dans leur jeu et donc non merci. Ensuite en outils il y a les mises à jour, ça peut être utile, quand il y a une mise à jour du téléphone, des choses comme ça. Les alarmes, les appels manqués, tout ce qui touche à un moment de mon quotidien par exemple les alarmes. Ou les rappels d'événements aussi, en mode « agenda », ça c'est assez intéressant. Voilà, ce que j'ai envie qui soit présent, ça tourne autour ça. Le reste pour moi c'est chiant. Ce n'est pas quelque chose que j'ai envie de voir.
- ***Tu me parlais de la différence entre Twitter et Facebook, sachant que pour les deux tu peux en recevoir tous les jours, Facebook ça t'intéresse plus, pourquoi cette différence-là d'après toi ?***
- Parce que c'est une application que j'utilise tous les jours, et c'est ça qui fait que, là, je suis plus intéressé de recevoir des notifications. Si ce n'est pas une application que j'utilise, ou que j'apprécie de base, et qu'elle se dit « Ouais tranquille on va lui envoyer une notification tous les jours, on s'en fout », bah, non. Ce n'est pas ça qui va faire que je vais plus y aller quoi. Pinterest aussi, oh-la-la Pinterest... C'est les pires ! Tous les jours « Nouvelles épingles ! », j'y vais une fois tous les dix ans sur Pinterest alors bon. Deux fois par jour ! Deux fois par jour ! Je n'ai pas besoin de savoir qu'il y a des nouvelles images deux fois par jour ! C'est bon ! Moi je trouve que ça dessert les applications justement les trucs comme ça. Disons que si la personne est OK pour, disons que le nombre de notifications s'adapte par rapport à ton utilisation je trouve ça cohérent, c'est pour ça que je me rends compte que Facebook maintenant ils m'envoient quand même un paquet de notifications, mais ça ne me dérange pas, pas tellement que ça quoi. Le reste, même si ce n'est pas beaucoup, mais déjà une fois par jour je trouve ça beaucoup.
- ***Une notification, ça a un côté aléatoire, tu peux la recevoir à n'importe quel moment, elle peut donc parfois te détourner d'une activité que tu étais en train de faire à ce moment-là, est-ce que c'est une situation qui t'est familière, et est-ce que tu as un exemple en tête d'un moment en particulier ?***
- [Rire] Parfois je discute avec ma copine, et je reçois à côté une notification et je fais « Oh attends ! Attends, attends ! ». Il y a un côté un peu urgence, quand tu vois une notification. T'as l'impression que ça doit passer avant le reste, c'est maintenant quoi. C'est pour ça que j'ai désactivé les sons aussi, c'est pas mal, ça évite ces situations-là. Du coup ça passe après ce que tu es en train de faire.
- ***Ok, et peux-tu m'en dire plus sur ton ressenti vis-à-vis de cette situation ?***
- C'est-à-dire ?
- ***C'est à dire plutôt ton ressenti au moment où ça arrive, et après.***
- Quand je reçois une notification je suis en mode « Oh, qu'est-ce que c'est ? La suite va vous étonner ! », et j'ai envie de savoir ce que c'est, quoi. Mais je n'ai pas de terme, je cherche le terme exact pour dire ça... Ce n'est pas de l'envie, c'est quand t'es intéressé, captivé, je ne sais pas, tu es captivé par la notification qui arrive. Tu as envie de savoir ce que c'est. Et le « après » bah ça dépend de la notification, c'est plus le « vers quoi » va m'emmener la notification. Si c'est « Ah, une notif ! » [Ton enthousiaste], « oh Twitter, ah. » [Ton déçu]. « Oh une notif ! » [Ton enthousiaste], « Vous avez un nouvel ami sur LinkedIn », oh. [Ton déçu]. Ah LinkedIn, tiens oui aussi les notifs LinkedIn j'en ai de plus en plus, vu que je suis en indépendant, il y en a pas mal qui sont mode « Ah, je vais vous ajouter à mon réseau » et il y en a certains, c'est cool, et il y en a d'autres où j'en n'ai vraiment rien à faire.

- « Oui euh je vois que vous êtes développeur web, est-ce que développer dans de l'Android ou du Java ça vous intéresse ? » « Non ça va merci. ». Voilà, et c'est tous les jours ça.
- ***Quand tu reçois une notification alors que tu es dans une conversation avec ta copine par exemple, est ce qui te souviens quel type de notification ça peut être ?***
  - [Rires] J'ai cru que tu allais dire « est ce que tu te souviens de ta conversation avec ta copine ». Alors, quel type de notifications.... En général ça va être des appels téléphoniques, des messages sur Messenger, plus ce côté-là, plus côté social, SMS, appels, Messenger, ensuite tout ce qui est mails etc. ce ne sont pas des choses que je considère prioritaires.
  - ***Tu avais commencé à m'en parler un peu mais quelles méthodes tu as mis en place pour éviter d'être dérangé par les notifications ?***
  - J'ai commencé par supprimer toutes les notifications auditives, et uniquement auditives, pour que je n'ai aucun son qui soit émis quand ça arrive. Par contre ça s'affiche toujours sur mon écran d'accueil, ça arrive toujours. Il y a certaines applications où je désactive totalement les notifications, alors maintenant Twitter, Pinterest et tout ça j'ai l'application mais je n'ai plus de notifications.
  - ***Cet entretien touche à sa fin, je te remercie pour tes réponses, et s'il y a des éléments qu'on n'a pas abordés ensemble et que tu aimerais partager, n'hésite pas.***
  - Sans problème, c'était un chouette entretien !

## Annexe 7 : Retranscription de l'entretien de Pedro (P2)

- ***Je vais commencer par te poser quelques questions précises sur toi : quelle est ta situation professionnelle ?***
- Alors actuellement je bosse pour une société de services en informatique qui m'envoient en mission chez un client pour faire du développement sur des applications Android.
- ***Je prends des notes en même temps. Est-ce que tu peux me décrire à quel endroit tu travailles ?***
- Alors je travaille à Ecully, qui est pour moi de l'autre côté de Fourvière, avec plein de bouchons le matin plein de bouchons le soir. Le lieu en lui-même est assez sympa, on a un grand campus, avec un petit lac au milieu, pas mal de verdure, même si on est à côté de l'autoroute il n'y a pas de bruit, c'est assez agréable.
- ***Ok. Est-ce que tu peux me décrire quels sont tes horaires et tes jours de travail ?***
- Alors je travaille du lundi au vendredi, de 9h à 12h et de 14h à 18h, ce n'est pas tout à fait ça mais à peu de choses près, à quelques minutes près, c'est ça. Pour un total de... Je ne sais plus combien... 38 heures et quelques. C'est aussi pour ça que j'ai des RTT c'est pour rattraper le temps que je passe au-dessus de 35 heures.
- ***En dehors du travail cette fois, est-ce que tu peux me décrire quelles activités tu fais à ton domicile ? Et me parler de la proportion, peut-être en heures, de ces activités dans ton temps libre.***
- A la maison je fais beaucoup d'ordinateur, qui peut être soit de la programmation, parce qu'avant d'en faire mon métier développer c'était ma passion, soit du jeu vidéo des fois en ligne des fois hors ligne, soit regarder des vidéos essentiellement sur YouTube et Twitch. On peut compter au total quatre à cinq heures par soir. Ce serait difficile de donner une répartition des uns et des autres, de toutes les activités que je fais sur ordinateur. Je pense que c'est quelque chose comme un tiers/un tiers/un tiers, à peu de choses près. Sinon qu'est-ce que je fais chez moi... Des fois je cuisine, je mange. Et puis c'est à peu près tout ce je fais.
- ***On peut maintenant parler des outils technologiques dont tu te sers au quotidien, pareil toujours en dehors de teaser de ce travail, est ce que tu peux me parler des outils numériques que tu utilises dans ton quotidien ?***

- Oui. En dehors de mon travail, l'ordinateur, j'en ai déjà parlé, avec la quantité et le pourquoi je m'en sers. Je me sers de mon smartphone finalement très peu, enfin en dehors de mon boulot, pour chatter essentiellement et pour jouer à un jeu de Picross. Et si, je m'en sers quand même pas mal pour faire de la veille technologique avec Twitter.
- **Ok, sur ton téléphone aussi ?**
- Oui, Twitter je m'en sers essentiellement sur mon téléphone et assez rarement sur mon ordinateur.
- **Est-ce que tu peux me parler de à quel point est-ce que tu te sens à l'aise avec l'utilisation de chacun de ses outils ?**
- Ah oui j'ai oublié ! J'avais un autre outil informatique : j'ai une montre connectée à mon smartphone, pour avoir l'heure, pour avoir mes notifications. En général, soit la notification suffit à elle-même et je laisse mon portable dans ma poche, soit elle nécessite plus d'informations ou une action de ma part là je prendrai mon téléphone. Et à quel point je me sens à l'aise avec tout ça, je me sens même très à l'aise. Peut-être là où j'ai plus de soucis c'est avec le PC, puisque j'aime bien bidouiller, gérer mes configurations exactement comme je veux, et j'utilise chez moi Windows 10, et je ne trouve pas la configuration que j'aimerais avoir.
- **Tes difficultés sur PC concernent les limites induites par Windows 10 ?**
- Ouais c'est ça, je ne sais pas si c'est Windows 10 qui ne permet pas de faire ce que je veux, ou qui me fournit une interface trop confuse, mais le fait est que j'aimerais pouvoir faire des petits trucs et je n'y arrive pas. Le dernier truc que je voudrais régler, c'est mon micro, pour quand je joue en ligne, et quand je suis allé dans les paramètres de configuration j'ai fait trois clics à un endroit qui m'ont emmené à trois endroits différents, puis un autre clic qui m'a ramené au premier, et je pouvais faire des boucles comme ça. C'est bizarre pour un truc de configuration.
- **Ok ! En dehors de ton temps professionnel, le week-end, est-ce que tu saurais estimer le temps que tu passes par jour sur ces différents outils ? Donc sur téléphone, ordinateur, au final on avait commencé à en parler.**
- Ouais, je pense que 90% du temps c'est sur le PC. 9% ce doit être sur le smartphone, et un petit pourcent sur la montre. Et point de vue temps pur, en heures, je pense qu'on peut compter quelque chose comme neuf heures par jour, je ne sais pas peut être plus, entre 10 et 12 heures par jour où je suis sur un outil informatique le week-end.
- **Et en semaine ?**
- En dehors du boulot ?
- **Oui.**
- En dehors du boulot c'est la même proportion. On est sur quatre heures à peu près par soir.
- **D'accord. Là on a parlé un peu des outils technologiques, la prochaine thématique qu'on peut aborder c'est celle des réseaux sociaux. Est-ce que tu peux me lister toi les réseaux sociaux que tu utilises au quotidien ?**
- Est-ce qu'il faut que je liste des entreprises qui se cachent derrière, ou les outils que j'utilise ?
- **Les outils que tu utilises.**
- Alors j'utilise Messenger, j'utilise WhatsApp, un peu de Hangouts, Twitter j'en parlais tout à l'heure évidemment, je pense que l'on peut faire rentrer aussi Twitch et YouTube dans la partie réseaux sociaux. Peut-être pas YouTube, je m'en sers plus pour regarder des vidéos plus que pour interagir avec les gens. Mais Twitch par contre oui. Je me sers de la partie *chat* pour interagir avec la communauté ou avec les streamers. Est-ce que j'ai pu en rater ? Je vais faire un tour de mon application, enfin de mes applications. [Consulte son téléphone] Ah oui, si, Discord et Slack, pas mal aussi.
- **Ok. De manière générale qu'est-ce que ces réseaux sociaux t'apportent, d'après toi ?**
- J'essaye de voir si c'est la même chose pour tous... En gros pour moi c'est la possibilité de communiquer, dans un semblant d'instantané, avec mes contacts : avec mes amis, mes collègues. Ou

avec des gens qui me ressemblent. Je prends l'exemple de Slack, où je suis sur un Slack de communauté avec des gens qui travaillent ou qui vivent la même passion que moi sur l'informatique.

- **Ok, ce qu'on peut faire, c'est prendre, d'après toi, les trois réseaux sociaux que tu utilises le plus dans cette liste-là. Est-ce que tu saurais me les citer ? Parmi Messenger, WhatsApp, Hangouts, Twitter, Twitch, Discord et Slack.**
- Le numéro 1 ce sera Slack, puisque je m'en sers pour du pro, pour du perso. Pour du semi-pro aussi : c'est du perso mais c'est quelque chose de sérieux où des gens attendent vraiment quelque chose de moi. Qu'est-ce que tu veux que je te dise sur Slack ?
- **Tu peux déjà me les lister, les trois réseaux sociaux que tu utilises le plus. Par contre je précise juste, les plus utilisés dans un contexte extra-professionnel.**
- Ouais mais Slack je m'en sers quand même beaucoup aussi sur du non-pro. Discord et Twitter je dirais en troisième. Je les mettrais dans cet ordre-là.
- **Donc on a Slack, Discord et Twitter. Je vais poser un peu la même question que tout à l'heure mais plus ciblée pour chacun des trois : qu'est-ce que chacun de ces trois réseaux sociaux t'apportent ?**
- Sur Slack, c'est la possibilité d'avoir des petites discussions où, en général, beaucoup de personnes peuvent me répondre. Je crois que c'est ça, l'utilisation que j'en fais le plus, soit je lance une conversation et il peut y avoir des dizaines de personnes qui peuvent me répondre, soit je participe à une conversation qui a déjà été ouverte et je fais partie de ces dizaines de personnes. Je pense que c'est surtout pour ça que j'utilise Slack.  
Ensuite Discord je m'en sers presque exclusivement pour la partie audio, pour la partie *chat* vocal, et une petite partie textuelle souvent pour dire « qui est-ce qui est dispo pour se mettre sur le vocal ? ». Et Twitter je m'en sers beaucoup en tant que consommateur d'informations, donc pour moi c'est comme des petites notifications où tu reçois un petit message qui te dit « tiens, il y a ce sujet-là qui peut t'intéresser et voici un lien si tu en veux plus ». Après libre à moi de choisir si je clique sur ce lien ou pas. Et une petite partie en tant que, j'allais dire influenceur, mais plutôt influenceur à mon échelle, c'est à dire pas grand-chose : quand je vois vraiment un sujet qui me plaît beaucoup et que le lien sur lequel j'ai cliqué m'a paru intéressant, là je vais le retransmettre, le retweeter, pour que les gens qui me suivent aient l'information que moi j'y apporte de la valeur. Ou plutôt que moi j'y trouve de la valeur.
- **Ok. Pour chacun de ces trois réseaux sociaux, quelles sont les raisons qui t'incitent ou qui te motivent à aller les consulter ?**
- C'est une très bonne question. Alors Twitter ce sera le plus simple, c'est parce que j'ai envie d'être à jour dans ce que je connais de l'informatique, et Twitter me sert presque exclusivement à ça. A me tenir au courant de ce qu'il se passe, de ce qu'il y a de nouveau. Qu'est-ce qui me pousse à utiliser Discord... C'est les gens avec qui je joue, qui, très souvent, utilisent Discord, et du coup pour pouvoir communiquer je me plie aux choix collectifs. Qu'est-ce qui me pousse à utiliser Slack... Je ne sais pas.
- **Par rapport à Slack, pour te donner une idée, est-ce que tu as peut-être un exemple dans ton quotidien d'une raison, quelque chose qui ferait que tu l'utiliserais ?**
- Bah c'est vraiment l'idée pour moi d'interagir avec des gens qui me ressemblent, d'une façon ou d'une autre.
- **Ok. Parmi tous ces réseaux sociaux, surtout ces trois-là, lesquels est-ce que tu utilises sur ton smartphone ?**
- Les trois.
- **Et pour quelles raisons ?**
- Parce que c'est plus rapide. Il est toujours allumé. Il suffit j'éclaire l'écran qui voit mon visage et c'est bon il est déverrouillé. C'est très très rapide. Après je me dis aussi un autre truc qui fait que je les utilise aussi beaucoup sur smartphone, c'est que le smartphone aussi c'est lui qui me pousse à aller consommer. Alors... La différence entre ce que je fais sur smartphone et sur ordinateur c'est que sur ordinateur c'est moi qui lance l'outil pour aller voir s'il y a des informations, alors que sur smartphone,

même si ça aussi c'est vrai, il y a aussi le fait que, de temps en temps, le smartphone vient me dire « eh, ouvre-moi ! » et j'ai des informations sous forme de notifications.

- **Ok. On va maintenant revenir sur ton utilisation du smartphone de manière générale. Mis à part ces réseaux sociaux, peux-tu me parler des applications mobiles que tu utilises le plus souvent sur ton téléphone sur ton temps personnel ?**
- [Prend son smartphone] Alors, je regarde. Donc il y a le jeu de Picross, il y a tout ce qui est réseaux sociaux pour communiquer, je me sers pas mal de Waze tous les jours pour aller ou pour revenir du boulot, et puis en fait c'est tout ce que j'utilise vraiment souvent. Si, l'application de ma banque pour suivre mes comptes ou faire des paiements
- **Et en dehors de tes heures de travail, donc sur ton temps personnel, quand tu es chez toi, en général ton téléphone est-ce qu'il est plutôt en mode sonnerie, en vibreur, en silencieux et pour quelle raison ?**
- Alors mon téléphone est exclusivement en silencieux. Pour à peu près à 99% du temps, pour justement ne pas subir les interruptions non souhaitées. Si jamais je veux voir un sms que quelqu'un m'a envoyé, il faudra qu'il attende que j'aie vu que mon téléphone avait une notification, ce n'est pas la notification qui va vibrer qui va me déranger dans ce que je faisais. C'est au moment où moi je choisis la coupure que je veux faire. C'est pour ça que je suis tout le temps en silencieux.
- **A l'inverse, est-ce que tu peux me parler des raisons qui font que parfois tu peux être invité à laisser ton téléphone plutôt en mode sonnerie ?**
- C'est quand j'attends un appel de quelqu'un, ou une information de quelqu'un. La dernière fois c'était tout à l'heure, quelqu'un devait venir au boulot, et le moyen le plus rapide qu'il avait de me contacter c'était en m'appelant une fois qu'il arrive devant le boulot pour que je vienne lui ouvrir la porte. A ce moment-là j'ai passé mon téléphone en sonnerie, et quand il est arrivé je l'ai repassé en silencieux.
- **OK. Et quand tu es chez toi, est-ce que tu gardes ton téléphone présent près de toi ?**
- Oui, à peu près tout le temps. Sauf sous la douche, mais sinon toujours à portée de main.
- **Est-ce qu'il y a une raison particulière à ça ?**
- Non.
- **On va maintenant parler des notifications. Une notification c'est une alerte visuelle, sonore et/ou une vibration que tu reçois sur ton téléphone pour te donner une information. Quel est l'intérêt pour toi de recevoir des notifications ?**
- Alors avant de répondre, je compléterai la définition, comme j'ai une montre connectée, ça peut aussi être une vibration sur la montre. L'intérêt pour moi d'avoir une notification, en tant que consommateur, en tant qu'utilisateur, c'est de savoir que j'ai un intérêt à ouvrir une application. Par exemple, dans mes contacts, quelqu'un a liké un tweet, je vais avoir une notification qui va me dire que quelqu'un l'a fait. Ça me dira que c'est peut-être le bon moment d'ouvrir twitter. Ce n'est pas le seul moment où je vais l'ouvrir mais par contre pour moi la notification c'est ça. Je veux la voir plutôt comme une indication
- **Est-ce que tu peux parler des émotions que tu ressens quand tu reçois une notification ?**
- Oui. Quand ces notifications ne nécessitent pas de réponse de ma part, j'ai envie de dire, je ne ressens pas grand-chose. Je suis curieux parce que j'ai envie de savoir ce que c'est, mais c'est tout. Par contre quand c'est quelqu'un qui me contacte pour avoir une information, ou pour avoir une réponse de ma part, je ne sais pas quel mot mettre dessus mais ce serait plutôt quelque chose de négatif.
- **Est-ce qu'il y en a qui sont parfois sources, à l'inverse, d'émotions positives ?**
- Oui. Quand je reçois des nouvelles de quelqu'un que j'apprécie particulièrement. Soit ma copine, soit quelqu'un de ma famille, mon frère, qui me donne des nouvelles par rapport à son boulot ou par rapport à ses enfants, ou un collègue qui me raconte un truc marrant. Il faut qu'à la base ce soit quelqu'un que j'apprécie particulièrement qui soit à l'origine de la notification.

- ***Est ce qu'il y a des situations quotidiennes, toujours extra-professionnelles, dans lesquelles les notifications te semblent utiles, ou au contraire non utiles ?***
- Oui. Alors je vais commencer par non utile : quand une application de fast-food me dit qu'ils ont une promotion en ce moment, je m'en bats les couilles. Moi je vais au fast-food quand j'ai envie d'aller au fast-food, je n'y vais pas quand il y a une promo. Et j'avais une autre idée, un autre truc où je ne trouve pas ça utile... Et j'ai perdu l'idée.
- ***On pourra revenir dessus plus tard.***
- Là où ça me semble utile, c'est dans les moments où j'attends vraiment l'information. Je suis content, enfin content, je trouve que ce n'est pas une perte de temps d'avoir reçu la notification, vraiment.
- ***Une notification elle a un aspect aléatoire, puisque tu peux la recevoir à n'importe quel moment, elle peut parfois te détourner de l'activité que tu étais en train de faire à ce moment-là, est-ce que c'est une situation qui t'est familière, et est-ce que tu as un exemple en tête d'un moment où cela a pu arriver ?***
- Comme ça je n'ai rien qui me vient. Peut-être parce que justement je suis en mode silencieux de façon à ne pas me laisser perturber par les notifications.
- ***Par rapport à ça justement, quelles méthodes est-ce que tu as déjà mises en place pour éviter d'être dérangé par les notifications ?***
- Il y a le mode silencieux. Il y a le fait qu'on puisse désactiver des notifications, depuis Android 8 on peut désactiver des channels de notifications au sein d'une application, à condition que l'application soit bien implémentée. Et sinon technique mécanique, c'est que je retourne mon téléphone, comme ça je ne vois plus le voyant de notifications, et comme il ne vibre pas et qu'il ne sonne pas, comme ça j'évite les notifications.
- ***Par voyant de notifications, tu entends quoi ?***
- La diode électroluminescente qui s'allume en haut de mon téléphone
- ***Ok très bien. L'entretien touche à sa fin, je te remercie pour tes réponses. Si jamais il y a des éléments qu'on n'a pas abordés ensemble et que tu aurais aimé partager, tu peux le dire maintenant.***
- Je ne vois rien à ajouter.

## Annexe 8 : Retranscription de l'entretien de Françoise (P3)

- ***Alors du coup je vais commencer par te poser quelques questions sur toi.***
- Oui
- ***Est-ce que tu peux me dire quelle est ta situation professionnelle ?***
- Psychanalyste en pause
- ***Oui, en quoi est-ce que ça consiste ?***
- Ça consiste à m'occuper en priorité de ma famille, jusqu'à une reprise bientôt
- ***D'accord. Donc pour l'instant au niveau de tes jours, de tes horaires de travail... Tu es dans une pose depuis un petit moment ?***
- Bah oui je suis dans une pose depuis pratiquement que Maïly est née donc depuis pratiquement neuf ans voilà. Je travaille avec mon association.
- ***Est-ce que tu peux me parler des activités que tu fais à ton domicile ?***
- A mon domicile... Le ménage, la lessive, le jardin, mettre des objets en vente sur eBay sur Facebook, voilà... Lire, bien sûr, écouter de la musique et regarder des films. Et séries
- ***A quelles proportions est-ce que tu fais tout ça ?***
- Alors... Ce n'est pas facile. Alors le ménage je dirais 20%. Je ne suis pas bonne en pourcentages hein. La lessive 5, pas grand-chose. Le jardin pour l'instant pas grand-chose. Aller me promener aussi

marcher ça je dirais 20%. Ensuite la lecture 20, 20% aussi. La cuisine 10%. Ensuite m'occuper de mon association ça me rend bien 10 15 % par jour. Après le reste je sais plus ce que j'ai dit... Si les courriers administratifs aussi ça prend du temps c'est sur internet aussi tout ça, tout passe par internet, voilà ça me prend bien 5% par jour. Je ne sais pas où on en est comme pourcentage. Et puis après le soir je regarde des séries, un petit peu en début d'après-midi pendant une heure et demi à peu près, je me repose, je regarde des séries et puis le soir pendant deux heures aussi, en pourcentage je ne sais pas ce que ça représente.

- **D'accord, ce n'est pas forcément grave.**
- Et puis il y a ma brocante tout ça je dirais que ça me prend, quand je suis vraiment dedans une heure et demi par jour, vendre mes objets. Ah il y a aussi chiner dans la journée. Voilà.
- **Chiner ça consiste en quoi ? C'est plutôt sur internet, en physique ?**
- Trouver des petits objets dans des boutiques d'occasion et les vide-greniers quand il y en a. Ça dépend des saisons en fait, mon emploi du temps varie selon les saisons.
- Oui, d'accord.
  
- **Du coup on va maintenant parler plutôt des outils numériques dont tu te sers un peu tous les jours, donc d'après toi donc quels sont les outils numériques que tu utilises au quotidien ? Qu'est ce que tu utilises en général en termes d'objets numériques ?**
- Ma boîte mail beaucoup. Les actualités.
- **D'accord, en termes d'objets après on peut être aussi sur tout ce qui est ordinateur, téléphone etc., peut-être qu'il y en a d'autres aussi.**
- D'accord, le matin c'est téléphone, les actualités déjà : je regarde les infos sur RT et je regarde les mails le matin aussi sur mon téléphone. Voilà, une fois que j'ai terminé mes activités dans la maison je vais sur mon ordinateur, donc c'est là où j'envoie mes mails, où je réponds à mes mails. Ensuite je vais sur Facebook, je fais le tour de Facebook pour prendre des nouvelles de mes amis, voir les actualités sociales, voir ce qui se dit un petit peu sur Facebook. Ensuite après le déjeuner je joue sur Facebook, pendant à peu près 30 minutes, pour me détendre. Ensuite je regarde sur Netflix, donc sur mon ordinateur, une série, et après je laisse mon ordinateur jusqu'au soir. Ce qui n'empêche pas de regarder mes mails quand même dans la journée sur mon téléphone, et puis de répondre également, et de vérifier mes sms.
- **D'accord.**
- Je vais essentiellement sur Facebook pour jouer, tranquillement, et pour papoter avec mes copines.
- **Plutôt sur ton ordinateur, sur ton téléphone ?**
- Sur mon ordinateur je suis plus à l'aise quand même, le téléphone c'est vraiment pour les petits trucs, les petites choses. Sinon, les apps oui c'est plutôt sur mon ordinateur. Sinon je vais sur EBay, bien-sûr, pour vendre mes objets, voire en acheter, je vais aussi beaucoup d'achats sur internet, enfin beaucoup, quand je fais des achats c'est sur internet donc sur des sites comme Vinted ou alors les produits bio aussi. Mes achats sont sur internet. Produits bio, les choses naturelles comme les encens ou les choses comme ça. Je fais beaucoup d'achats sur internet mais pas compulsifs. Cdiscount éventuellement, Amazon, disons que je fais un petit tour tous les jours sur ces sites là pour voir s'il y a des nouveautés ou des choses intéressantes.
- **Ok, tu m'as parlé de téléphone de smartphones et d'ordinateurs, à quel point est-ce que tu te sens à l'aise avec l'utilisation de chacun de ces outils ?**
- Tout va bien. Mon passe-temps c'est créer des sites internet et j'ai aussi mon blog. J'y vais moins qu'avant mais je l'utilise quand même. Les sites internet oui j'essaie, j'en ai toujours un ou deux ou trois en cours, qui ne sont pas en ligne, mais ça m'amuse de jouer avec le langage HTML. Donc souvent dans la journée je vais faire mon petit tour, pour faire joujou avec ça, c'est mon jeu. Alors je suis beaucoup plus à l'aise au niveau internet sur mon ordi bien-sûr. Pour moi un téléphone ça sert à téléphoner.



- ***Par rapport au téléphone justement qu'est ce qui te semble facile et qu'est ce qui te semble plus difficile ?***
- Il n'y a rien de vraiment facile ou de difficile, c'est que pour moi comme je te disais un téléphone c'est d'abord pour téléphoner. Donc effectivement regarder mes mails oui, parce que le matin je suis devant mon petit thé et je regarde mes mails mais pour moi ça n'a que cette utilité-là. Ou alors quand vraiment mon ordinateur est éteint, ou quand j'ai des recherches à faire à ce moment-là oui, je les fais sur mon téléphone. Mais je n'ai pas de jeux sur mon téléphone, j'ai aucun plaisir à jouer sur mon téléphone, ni à regarder des vidéos sur mon téléphone, j'ai aucun plaisir. C'est vraiment basique pour moi un téléphone, c'est des SMS, et puis oui quand mon ordinateur est éteint je m'en sers en recherches.
- ***Est-ce que tu saurais estimer le temps que tu peux passer environ par jour sur ses différents outils ?***
- Comme je te disais ça dépend des saisons. Donc en comptant les séries ou pas ? Comme on n'a pas la télé.
- ***On peut compter les séries oui.***
- Quatre heures, parce que le soir on passe bien deux heures et demie et l'après-midi... Oui, quatre heures.
- ***Quatre heures, sur ordinateur ?***
- Oui sur ordinateur mais bon comme je te dis c'est « télévision », ce n'est vraiment pas accessoire, pour jouer etc... C'est tout compris.
- ***Et le téléphone, plus ponctuellement ? Est-ce que tu saurais estimer une durée ?***
- Le téléphone, je dirais 30 minutes.
  
- ***La prochaine thématique porte plus sur les réseaux sociaux. Est-ce que tu saurais me lister les réseaux sociaux que tu utilises au quotidien ?***
- C'est bien simple, Facebook.
- ***Selon toi qu'est-ce que ce réseau social t'apporte ?***
- Rien. Il me sert uniquement à vérifier la connerie des gens. Au niveau information c'est très important parce qu'on voit comment le niveau, à tout niveau, baisse : le niveau intellectuel des français baisse. C'est ce que je trouve d'intéressant sur Facebook, je trouve que le niveau intellectuel baisse tellement que c'est assez impressionnant d'aller le constater chaque jour, au niveau de l'orthographe, au niveau des infos je trouve que c'est intéressant de voir la stupidité au quotidien. Je trouve qu'il n'y a aucun inconscient collectif sur ce truc-là, il est absent. C'est notamment nombriliste ce truc-là. Ça donne l'impression qu'il y a un inconscient collectif mais c'est complètement faux, c'est de l'égoïsme pur, totalement. Quand tu vois le nombre de selfies qui circulent sur Facebook... Non il n'y a rien... Tout le monde ramène sa couverture à soi, il n'y a rien qui se passe, la preuve puisqu'il n'y a rien qui se passe en France, alors que c'est le plus grand réseau social.
- ***Est-ce que tu peux me parler des raisons qui te donne envie, qui te motivent à consulter Facebook ?***
- Je crois que je l'ai un petit peu décrit, c'est pour voir la décrépitude, la déchéance de l'humanité, pour voir à quel point les réseaux sociaux sont de faux réseaux sociaux, j'y trouve une grande solitude. La preuve : j'ai créé un groupe pour mon association et je trouve des personnes qui viennent, beaucoup, parce qu'elles n'ont rien trouvé ailleurs, donc c'est quand même grave. Je regrette énormément les Yahoo Groupes, et Yahoo Messenger, je trouve que c'était beaucoup plus humain, il y avait une chaîne humaine qui était beaucoup plus vraie que Facebook, et donc ce qui me pousse à y aller, c'est de tenter d'aider les gens sur ces groupes. Tu te rends compte que chacun essaie de ramener la couverture à soi, comme je te disais tout à l'heure, et en fait tout ce qui pourrait être un débat communautaire sympathique devient du « moi je ». Donc c'est ça qui me pousse à y aller c'est constater que le réseau social n'est absolument pas social, et en prendre note, pour un futur bouquin je pense.
- ***Concernant Facebook : est-ce que, parfois, tu l'utilises sur ton téléphone ?***

- Oui, je regarde les publications de mes amis le matin, je fais le tour des publications pour voir un peu où on en est, pour voir s'il y a des trucs intéressants ou pas, mais je dois dire que je ne trouve pas grand-chose malheureusement. A part des posts plein de fautes d'orthographe... Il n'y a rien d'intéressant en fait, les gens ils publient les infos de la télé. Je prends des nouvelles des gens, le matin, je vais voir. Je fais mon petit tour. Mon réseau est restreint, je dois avoir 40 amis. Quand je pense qu'il y en a qui en ont 4000 et qui sont vachement seuls, je me dis que c'est intéressant, quand même. Moi je fais le tour le matin surtout pour voir ce que publient mes amis et puis je suis abonnée à quelques groupes politiques, pour voir ce qu'il se passe au niveau de la politique. Quelques groupes comme les Insoumis par exemple, des choses politisées, je vais voir les informations de ce côté-là. François Ruffin, des trucs politiques, qui sortent de BFMTV.
- ***Est-ce que tu peux me décrire ce que tu y fais globalement sur Facebook ?***
- Sur Facebook, je papote, je discute avec quelques amis, ma famille, et puis je joue, les jeux Facebook sont sympas, ils détendent, je joue surtout. Je publie parfois des choses sur mon Facebook, ça peut être des photos familiales, et j'ai une raison pour ça : c'est que les années d'après, il te rappelle ce que tu as publié, donc ça c'est intéressant parce que comme ça tu n'oublies pas. C'est un petit peu un carnet mémoire, je trouve ça sympa de voir qu'il y a trois ans, sept ans, neuf ans j'avais posté ça. C'est sympa, c'est ça qui me plaît en fait. C'est un petit peu comme dans un blog, sauf que ça prend moins de temps qu'un blog.
- ***On va revenir un peu plus sur ton utilisation du téléphone. Mis à part Facebook, est-ce que tu peux me parler d'autres applications sur ton téléphone que tu utilises sur ton temps personnel ?***
- Alors là... Gmail, je vérifie mes mails. Sinon l'appareil photo, et je crois que ça va s'arrêter là. Les SMS, téléphone, Messenger, c'est tout. Pour moi le téléphone il se limite à ça.
- ***Et par rapport à ton téléphone, en général quand tu es chez toi ton téléphone est-ce qu'il est plutôt en mode sonnerie, vibreur, silencieux ?***
- Silencieux.
- ***D'accord. Et pour quelles raisons, d'après toi ?***
- Parce que c'est agressif, c'est intrusif et agressif.
- ***Est-ce que tu peux me parler, à l'inverse, des raisons qui te feraient changer ce mode là pour avoir plutôt un mode sonnerie, est-ce que ça arrive et pour quelles raisons ?***
- Ça arrive oui, quand j'attends un appel, ou quand je suis inquiète pour quelqu'un de ma famille par exemple, mais je sais aussi que ma famille à mon fixe. Donc je n'ai pas vraiment de raison de me mettre en sonnerie, franchement si ce n'est pour être agressée par des trucs qui me sont envoyés à droite à gauche, comme google qui t'envoie des infos, ça fait du bruit, c'est intrusif pour moi. Donc non je n'ai aucune raison de le mettre en sonnerie, c'est vraiment quand j'attends un appel. Ou qu'un échange SMS a commencé, dans ce cas-là je le laisse en sonnerie ou en vibreur, le moins agressif possible.
- ***Quand tu es chez toi est-ce que tu gardes ton téléphone présent près de toi ou sinon où est-ce que tu le poses en général ?***
- En général il est près de moi oui. Parce que, par exemple, je regarde un film, s'il y a un mot que je n'ai pas compris, j'ai le réflexe d'aller voir ce qu'il signifie. Un mot qui m'a interpellé dont je ne connais pas le sens, je vais aller vérifier
- ***Pour connaître une définition.***
- Pour connaître une définition, voilà. Ou j'entends parler d'un médicament, dans un documentaire ou autre, je vais aller vérifier ce médicament, par exemple. C'est pour ça que je le garde à côté de moi, comme un dictionnaire. Quand j'ai une idée qui me traverse la tête je vais aller chercher sur Google. Ça n'a peut-être rien à voir avec ce que je regarde et, pouf, je vais déconnecter de ce que je suis en train de regarder pour aller me balader sur google parce que j'ai une idée. Quand j'ai une idée, j'y vais. C'est pour ça que je le garde à côté de moi, comme je pourrais avoir des encyclopédies ou des

bouquins. Dommage pour les bouquins, mais c'est plus pratique d'avoir un téléphone à côté de soi qu'une bibliothèque.

- ***Le dernier sujet qu'on va aborder c'est celui des notifications. Une notification c'est une alerte visuelle, sonore et/ou une vibration que tu reçois sur ton téléphone pour te donner une information.***
- En clair, c'est chiant.
- ***Quel est l'intérêt pour toi de recevoir des notifications ?***
- Aucun intérêt. Tu t'attends toujours à ce qu'ils disent qu'il y a une centrale nucléaire qui a explosé, c'est forcément des mauvaises nouvelles donc pour moi ça n'a aucun intérêt ce genre de trucs. Ou que le coronavirus il a attaqué mon jardin... Ces sortes de conneries qu'ils t'envoient ou alors effectivement, en ce moment ça n'arrête pas, la photo de machin qui a été prise, ça n'a aucun intérêt de recevoir ces infos là...
- ***Tu as déjà commencé à m'en parler, est ce que tu peux me parler globalement des émotions que tu ressens quand tu reçois une notification ? Quel type d'émotion ?***
- Enervée. Ça m'énerve parce qu'elles n'ont aucun intérêt.
- ***Donc plutôt des émotions négatives ?***
- Oui, c'est pour ça que j'ai désactivé la plupart, toutes celles que j'ai pu elles sont désactivées. Malheureusement google ne nous laisse pas le choix sur les téléphones parfois.
- ***Comment est-ce que tu les as désactivées ?***
- Je ne sais pas je suis rentrée dans mon truc et j'ai désactivé, quand je reçois une information en général je me dis « oh là là, d'où ça vient ce truc-là ? » et je vais voir comment l'arrêter. Parce que c'est vrai qu'en visitant certains sites mine de rien voilà sans le faire exprès tu actives un truc que tu ne voulais pas, donc dès que je les reçois je désactive. La seule chose que je laisse active, et encore là je l'ai désactivée, c'était RT, maintenant je l'ai désactivé parce que c'était trop souvent.
- ***Ces notifications sont sur ton téléphone ? Ton ordinateur aussi ou pas ?***
- Mon ordinateur oui, sur mon ordinateur j'ai RT qui s'est remis en marche là, d'ailleurs je vais le désactiver à nouveau. Parce que je suis restée à l'époque où on lisait journal le matin, on prenait les nouvelles le matin et point barre quoi. Et à la limite le soir aussi, je vais aller voir le soir les actualités, mais je n'ai pas à savoir la journée « qui a envoyé un sms à qui », ce qu'a mangé macron, tout ça je m'en fiche. C'est à peu près ces infos-là. S'il avait quelque chose de grave, ce qui m'inquiéterait c'est que mon téléphone ne marche plus, là je me dirai il s'est passé quelque chose de grave. C'est plutôt l'inverse, ce n'est pas les notifications qui m'inquiètent c'est plutôt je me dis si un jour il y a plus de téléphone c'est qu'il s'est passé quelque chose.
- ***On parlait des notifications, tout ce qui est alerte quand tu reçois une information en particulier. Est-ce que ça a déjà été parfois source d'émotions positives ?***
- Non, je ne vois pas. Disons que la société actuelle ne fait pas en sorte qu'on ait des émotions positives avec ce genre de choses. C'est plutôt que soit ça te fout en rogne parce que ça t'a dérangé dans quelque chose ou alors parce que tu te dis « qu'est-ce que le monde est con ». Mais non je ne vois pas de positivité là-dedans. Si, si Macron démissionne et que je reçois l'information je serai vachement heureuse. Si des fois quand Poutine envoie chier des gens ça me fait rire ouais. Mais je ne les regarde pas quand je les reçois. Je fais « tout effacer » en général. Quand je vois que ça s'accumule, comme je suis en mode silencieux, je ne regarde pas et j'efface tout.
- ***Est ce qu'il y a des situations dans ton quotidien dans lesquelles les notifications te semblent utiles ou au contraire inutiles ? Est-ce qu'il y a des situations qui font qu'elles sont particulièrement utiles ou particulièrement inutiles ?***
- Je cherche... Alors particulièrement utile... Quand est-ce que ça pourrait être particulièrement utile je ne sais pas... Quand tu es dans le train par exemple et qu'on annonce une grève des trains. Comme je te disais, je peux mettre en marche ce genre de choses pour une raison tout à fait personnelle. Si j'entends qu'il s'est passé quelque chose à Marseille je vais effectivement activer mes notifications

pour savoir ce qu'il s'y est passé, ça reste vraiment du domaine familial et personnel. Le reste... Je le trouverai demain matin aux infos. C'est inutile, vraiment. Les personnes te préviennent personnellement si elles ont un souci, le reste après je ne vois pas ce que ça apporte.

- ***Ce qu'on entend par « notifications » c'est à la fois celles qui viennent des réseaux sociaux pour annoncer des news etc... Ça peut être aussi des notifications déclenchées parce qu'une personne te contacte, parce que tu reçois un message ou ce genre de choses, quel est ton ressenti par rapport à ce type de notification là, celles qui impliquent une autre personne derrière.***
- Donc ça concerne les sms aussi ?
- ***Oui, ça peut***
- Ben là c'est utile oui. Là ça va m'interpeller si c'est un sms oui je me dis que c'est important. Je considère les sms comme important par contre tout le reste non pour moi ça n'a aucune importance.
- ***Par rapport aux notifications, qui peuvent être à la fois donc des choses extérieures, des informations, mais aussi pourquoi pas des sms ou autre, une notification ça a un côté aléatoire, tu peux le recevoir à n'importe quel moment, elle peut parfois te détourner de l'activité que tu étais en train de faire à ce moment-là, est ce que c'est une situation qui t'es familière ?***
- Dans les urgences familiales uniquement.
- ***Est-ce que tu peux me parler de ton ressenti vis-à-vis de cette situation ?***
- Si c'est familial ça me dérange pas du tout au contraire, je suis attentive. C'est comme, juste avant toi, par exemple, j'ai reçu une notification d'une filleule me disant « besoin de parler », je me dis « fais chier », je lui ai répondu va sur le groupe. Les gens ils viennent à moi des fois et ça m'emmerde, sincèrement, je n'ai pas d'autre mot désolée mais ça me dérange dans mon quotidien. Autant c'est un plaisir quand c'est quelqu'un de ma famille, autant sinon j'envoie plutôt chier les gens. J'en reviens à ce que je disais tout à l'heure : ils ont Facebook pour se parler entre eux mais ils vont venir t'emmerder toi, pourquoi ? Le réseau social ne sert à rien en fait. Ils viennent effectivement te bipper... C'est comme les personnes qui viennent te dire bonjour le matin sur Messenger, ça ça me gonfle d'une force. C'est intrusif parce qu'ils ne font pas partie de mon quotidien ces gens.
- ***Qu'est-ce que tu entends par « quotidien » ?***
- Ma famille. Il y a des heures pour tout, pour moi dans la journée à la limite oui je peux recevoir des notifications par Messenger. Mon numéro de téléphone peu de gens l'ont hormis mon entourage proche. Mais dans la journée je peux recevoir des notifications Messenger comme Stéphanie par exemple tout à l'heure, ou des gens qui veulent m'acheter des choses. Quand je suis disponible ça va, mais à partir du moment où je ne le suis pas, c'est terminé. On en revient à ce que je disais aussi tout à l'heure c'est à dire quand il est en silencieux, il est en silencieux pour tout. Quand il est en bruyant, il est ouvert à tout le monde. A partir du moment où il est en silencieux il est vraiment seulement pour le milieu restreint puisque je vais aller regarder quand même régulièrement tous les quarts d'heure : je fais un petit tour sur mon téléphone pour voir si je n'ai pas reçu de SMS, ou si je n'ai pas reçu de choses venant des personnes de mon entourage, ma famille. C'est comme un ancien téléphone, on avait un répondeur pour filtrer les gens, là c'est la même chose : je filtre.
- ***Par rapport à ça, quelles méthodes est-ce que tu as déjà mises en place pour éviter d'être dérangée par une notification ?***
- J'en ai retiré beaucoup, le plus possible. J'ai laissé Facebook parce qu'il y a des personnes de mon entourage ils n'ont pas forcément de forfait téléphonique pour appeler, qui n'ont que ce moyen là pour me joindre, comme Barbara par exemple, elle a un petit forfait, je sais que si elle peut me contacter c'est par Messenger, donc j'ai laissé Messenger pour ça, ça reste du domaine familial. Donc le reste j'ai désactivé un maximum, tout est désactivé pratiquement. Dès qu'il y en a un qui apparaît, j'y vais je l'ouvre et je l'arrête. C'est comme si quelqu'un entrait chez moi sans avoir la clé, sans avoir frappé : on n'a pas à rentrer chez moi. C'est intrusif de la même façon, pour moi.
- ***Cet entretien touche à sa fin, je te remercie pour ta présence. Est-ce qu'il y a d'autres éléments qu'on n'a pas abordé ensemble et que tu aurais aimé partager ?***

- Non je ne vois pas trop... Moi je trouve que toutes ces applications, tous ces trucs-là, ont fait mourir les blogs. Je trouve qu'il y a eu énormément de blogs morts depuis que ces applications-là existent, et comme je te disais ça a tué l'inconscient collectif, parce qu'au lieu d'aller prendre des informations sur un blog, on nous les colle dans la figure, en plus ce sont des informations ciblées et choisies, donc c'est de la désinformation pour moi ce n'est pas de l'information.

# 10. Bibliographie

Accengage. (2018). **Notifications Push, le Baromètre**. Consulté à l'adresse <https://www.accengage.com/fr/barometre-taux-d-opt-in-et-de-reaction-aux-notifications-push-et-messages-in-app-pour-apps-mobiles-edition-2018/>

Bombardi-Bragg, M. R. (2017). **Exploring apps users' experiences with app notifications**. Consulté à l'adresse <https://mountainscholar.org/handle/10217/183919>

Broqua, C. (2009). **Dictionnaire des mouvements sociaux**. Paris, France : Sciences Po - Les Presses.

Clayton, R. B., Leshner, G., & Almond, A. (2015). **The Extended iSelf: The Impact of iPhone Separation on Cognition, Emotion, and Physiology**. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 20(2), 119-135. <https://doi.org/10.1111/jcc4.12109>

CNIL. (2019). **La forme des choix : Données personnelles, design et frictions désirables**. (n°6). Consulté à l'adresse <https://linc.cnil.fr/fr/cahier-ip6-la-forme-des-choix-0>

Comscore. (2017). **The global mobile report**. Consulté à l'adresse <https://www.comscore.com/Insights/Presentations-and-Whitepapers/2017/The-2017-US-Mobile-App-Report>

Comscore. (2019). **The State of Mobile 2019 : Insights into Emerging Behaviours on Mobile Devices**. Consulté à l'adresse <https://www.comscore.com/Insights/Presentations-and-Whitepapers/2019/Global-State-of-Mobile>

Covington, P., Adams, J., & Sargin, E. (2016). **Deep Neural Networks for YouTube Recommendations**. Présenté à RecSys '16: Proceedings of the 10th ACM Conference on Recommender Systems, Boston, USA. Consulté à l'adresse <https://storage.googleapis.com/pub-tools-public-publication-data/pdf/45530.pdf>

Evans, D. S. (2017). **The Economics of Attention Markets**. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3044858>

Eyal, N., & Hoover, R. (2014). **Hooked: How to Build Habit-forming Products**. New York, USA : Portfolio Penguin.

Ferster, C. B., & Skinner, B. F. (1957). **Schedules of reinforcement**. Appleton-Century-Crofts. <https://doi.org/10.1037/10627-000>

Fogg, B. (1998). **Persuasive computers**. Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems - CHI '98. <https://doi.org/10.1145/274644.274677>

Gaglio, G., Datchary, C., & Bidet, A. (2017). **Quand travailler, c'est s'organiser: La multi-activité à l'ère numérique**. Paris, France : Ecole des Mines.

Joinson, A. N. (2008). **Looking at, looking up or keeping up with people?** Proceeding of the twenty-sixth annual CHI conference on Human factors in computing systems - CHI '08. <https://doi.org/10.1145/1357054.1357213>

- Kessous, E., Mellet, K., & Zouinar, M. (2010). **L'économie de l'attention : entre protection des ressources cognitives et extraction de la valeur.** *Sociologie du travail*, 52(3), 359-373.  
<https://doi.org/10.4000/sdt.14802>
- Lichtenfeld, S., Maier, M. A., Elliot, A. J., & Pekrun, R. (2009). **The semantic red effect: Processing the word red undermines intellectual performance.** *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(6), <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2009.06.003>
- Mark, G., Gudith, D., & Klocke, U. (2008). **The cost of interrupted work.** *Proceeding of the twenty-sixth annual CHI conference on Human factors in computing systems - CHI '08.*  
<https://doi.org/10.1145/1357054.1357072>
- McCrickard, D. S., & Chewar, C. M. (2003). **Attuning notification design to user goals and attention costs.** *Communications of the ACM*, 46(3), 67.  
<https://doi.org/10.1145/636772.636800>
- Mikulic, M. (2016). **The effects of push vs. pull notifications on overall smartphone usage, frequency of usage and stress levels.** Consulté à l'adresse <http://uu.diva-portal.org/smash/get/diva2:940812/FULLTEXT01.pdf>
- Okoshi, T., Tsubouchi, K., Taji, M., Ichikawa, T., & Tokuda, H. (2017). **Attention and engagement-awareness in the wild: A large-scale study with adaptive notifications.** *2017 IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications (PerCom).* <https://doi.org/10.1109/percom.2017.7917856>



- Pielot, M., Church, K., & de Oliveira, R. (2014). **An in-situ study of mobile phone notifications.** Proceedings of the 16th international conference on Human-computer interaction with mobile devices & services - MobileHCI '14. <https://doi.org/10.1145/2628363.2628364>
- Pink, S., Caminha, C. S., de Souza, A. P. C., Zilse, R., & Gomes, A. S. (2017). **Design Ethnography for Screenless Interaction Style.** Proceedings of the XVI Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems - IHC 2017. <https://doi.org/10.1145/3160504.3160524>
- Przybylski, A. K., Murayama, K., DeHaan, C. R., & Gladwell, V. (2013). **Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out.** Computers in Human Behavior, 29(4), 1841-1848. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.02.014>
- Sheldon, P., & Bryant, K. (2016). **Instagram: Motives for its use and relationship to narcissism and contextual age.** Computers in Human Behavior, 58, 89-97. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.12.059>
- Stothart, C., Mitchum, A., & Yehnert, C. (2015). **The attentional cost of receiving a cell phone notification.** Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 41(4), 893-897. <https://doi.org/10.1037/xhp0000100>
- Thorsteinsson, G., & Page, T. (2014). **User attachment to smartphones and design guidelines.** International Journal of Mobile Learning and Organisation, 8(3), 201-215. <https://doi.org/10.1504/ijmlo.2014.067020>

Vihavainen, S., & Väänänen-Vainio-Mattila, K. (2013). **The Implications of Mobile Notifications for User Experience of a Social Network Service.** International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM), 7(2). <https://doi.org/10.3991/ijim.v7i2.2373>

Wansink, B., Painter, J. E., & North, J. (2005). **Bottomless Bowls: Why Visual Cues of Portion Size May Influence Intake.** Obesity Research, 13(1), 93-100. <https://doi.org/10.1038/oby.2005.12>

Wilson, B. A. (2002). **Cognitive rehabilitation, an integrative neuropsychological approach:** Edited by M M Sohlberg and C A Mateer (Pp 492, pound41.95). Guilford Press, New York, 2001. ISBN 1 57230 613 0. Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry, 72(3), 421a-4421. <https://doi.org/10.1136/jnnp.72.3.421-a>

Williams, J. (2017). **Freedom and persuasion in the attention economy.** Consulté à l'adresse <https://ora.ox.ac.uk/objects/uuid:8065d7b0-4125-4b1f-9218-8623380e03d7>

Zijlstra, F. R. H., Roe, R. A., Leonora, A. B., & Krediet, I. (1999). **Temporal factors in mental work: Effects of interrupted activities.** Journal of Occupational and Organizational Psychology, 72(2), 163-185. <https://doi.org/10.1348/096317999166581>

Staff, W. (2017, Juin 3). **Twitter Founder Reveals Secret Formula for Getting Rich Online.** Consulté le Janvier 17, 2020, sur <https://www.wired.com/2013/09/ev-williams-xoxo/>

# 11. Webographie

Alphabet. (2020). **Alphabet Announces Fourth Quarter and Fiscal Year 2019 Results.**

Consulté à l'adresse [https://abc.xyz/investor/static/pdf/2019Q4\\_alphabet\\_earnings\\_release.pdf](https://abc.xyz/investor/static/pdf/2019Q4_alphabet_earnings_release.pdf)

Appiterate. (2013, décembre 23). **Top 7 reasons why mobile users uninstall apps.** Consulté à

l'adresse <https://www.prlog.org/12254771-top-7-reasons-why-mobile-users-uninstall-apps.html>

Apple. (s. d.). **Human Interface Guidelines - iOS - Notifications.** Consulté à l'adresse

<https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/ios/system-capabilities/notifications/>

Artefact. (s. d.). **Tarot Cards of Tech.** Consulté le 26 janvier 2020, à l'adresse

<http://tarotcardsoftech.artefactgroup.com/>

Google Developer. (s. d.). **Notifications Overview.** Consulté le 17 décembre 2019, à l'adresse

<https://developer.android.com/guide/topics/ui/notifiers/notifications>

Ghariani, E. (2016, novembre 13). **Fabulous, les bonnes rencontres n'arrivent pas par hasard.**

Consulté le 24 janvier 2020, à l'adresse <https://www.wamda.com/fr/2016/11/fabulous-les-bonnes-rencontrent-n-arrivent-pas-par-hasard>

Guillaud, H. (2017, septembre 22). **Comment YouTube s'est transformé**. Consulté le 22 janvier 2020, à l'adresse <http://www.internetactu.net/a-lire-ailleurs/comment-youtube-sest-transforme/>

Harris, T. (2016, mai 18). **How Technology is Hijacking Your Mind — from a Former Insider**. Consulté le 6 octobre 2019, à l'adresse <https://medium.com/thrive-global/how-technology-hijacks-peoples-minds-from-a-magician-and-google-s-design-ethicist-56d62ef5edf3#.93vbmi2yh>

Les Designers Ethiques. (2018). **Du design de l'attention à un design responsable : hypothèses et perspectives - Mellie La Roque - Ethics by design 2018** [Fichier vidéo]. Consulté à l'adresse <https://vimeo.com/302901363>

Statista. (2020). **Most popular social networks worldwide as of January 2020, ranked by number of active users**. Consulté à l'adresse <https://www.slideshare.net/kantarmedia/tgi-global-quick-view-report-usage-des-reseaux-sociaux-dans-le-monde-152367314>