



HAL
open science

Etude des relations parasociales entre viewers et YouTubers

Pierre de Bérail

► **To cite this version:**

Pierre de Bérail. Etude des relations parasociales entre viewers et YouTubers. Psychologie. Université Paris Cité, 2022. Français. NNT : 2022UNIP7094 . tel-04227884

HAL Id: tel-04227884

<https://theses.hal.science/tel-04227884v1>

Submitted on 4 Oct 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

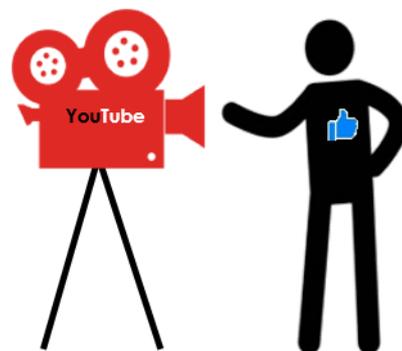
Université Paris Cité
Ecole doctorale « Cognitions, comportements, conduites humaines » (ED 261)
Laboratoire de Psychopathologie et Processus de Santé (UR 4057)

Étude des relations parasociales entre View **ers** et You **Tubers**



Par Pierre DE BÉRAIL

Thèse de doctorat de Psychologie



Dirigée par la Professeure Catherine BUNGENER

Présentée et soutenue publiquement le 13 décembre 2022

Devant un jury composé de :

Laurent AUZOULT- CHAGNAULT	Professeur des Universités	Université de Bourgogne	Rapporteur et Président
Lydia FERNANDEZ	Professeure des Universités	Université Lumière Lyon 2	Rapporteur
Claire HOFER	Maître de conférences HDR	Université de Lille	Examinatrice
Lionel BRUNEL	Maître de conférences HDR	Université Paul-Valéry Montpellier 3	Examineur
Catherine BUNGENER	Professeure des Universités	Université Paris Cité	Directrice de thèse

Remerciements

Je tiens à remercier grandement en premier lieu la Professeure Catherine Bungener pour avoir accepté de diriger cette thèse de doctorat. L'encadrement précis et soutenant qu'elle m'a apporté dès le travail de mémoire de recherche en Master 2 m'a motivé à poursuivre mes recherches dans le cadre d'un travail de thèse et m'a également soutenu tout au long des quatre années de thèse.

Je remercie ensuite les professeurs Lydia Fernandez et Laurent Auzoult-Chagnault pour avoir accepté d'être les rapporteurs de ce travail de thèse.

Je remercie également les maîtres de conférences HDR Claire Hofer et Lionel Brunel pour avoir accepté de faire partie de mon jury en qualité d'examineurs.

Je remercie Jean Davis pour avoir relu, corrigé et commenté tous mes articles. Son travail précieux m'a été d'une grande aide pour améliorer la qualité de ces articles et leur permettre d'être acceptés dans des revues.

Je remercie Samatha Polar qui a participé au codage des vidéos pour le deuxième article pendant un stage de L3 au Laboratoire de Psychopathologie et Processus de Santé. Sa participation a permis de s'assurer de la fidélité de cette méthode de codage et de l'utiliser dans le cadre de ma recherche.

Je tiens également à remercier les maîtres de conférences Céline Bonnaire et Cyril Thomas ainsi qu'une nouvelle fois la Professeure Catherine Bungener pour m'avoir fait confiance en me permettant d'être vacataire de plusieurs groupes de travaux dirigés en Psychopathologie et en Apprentissage Par la Recherche. C'est une expérience d'enseignement qui a été très enrichissante pour moi et qui a confirmé mon plaisir d'enseigner.

Je remercie le Comité d'Ethique pour la Recherche et tout particulièrement Jacqueline Fagard et David Brami pour leur réactivité concernant l'examen du protocole de recherche en période de Covid-19. La rapidité avec laquelle ils ont traité notre demande nous a permis de mener une

recherche dans le contexte du premier confinement qui a abouti à la publication d'un article présenté dans cette thèse.

Je remercie également toutes les personnes qui se sont intéressées à mon sujet de thèse lors des conférences ou des présentations au Laboratoire et dont les interventions m'ont permis d'approfondir mon travail.

Je tiens tout particulièrement à remercier Marlène Guillon, mon épouse, la femme que j'aime, ma fidèle relectrice et même co-auteur, qui s'est investie énormément à bien des niveaux dans ce travail de thèse, mais également plus généralement dans ma reprise d'études. Je n'aurais probablement pas fait ce travail si elle n'avait pas été à mes côtés. Je la remercie pour ses apports nombreux, pour les discussions - parfois peut être trop nombreuses, je le reconnais – concernant mon sujet de thèse qui m'ont permis d'avancer mes réflexions et surtout je la remercie pour son soutien et sa disponibilité pendant cette période particulière de notre vie comme dans les précédentes et dans les futures. Merci beaucoup.

Je remercie ensuite mes parents, Olivier et Sabine de Bérail, qui ont toujours été présents pour me soutenir, dans cette période de ma vie comme dans les précédentes. Je profite de cette occasion pour vous remercier globalement pour tout ce que vous avez fait pour moi depuis toujours.

Je remercie aussi mes sœurs, Brune et Ambre de Bérail, et leurs familles pour leur présence qui a toujours été réconfortante.

Je remercie tous mes amis qui m'ont accompagné ces quatre dernières années avec qui j'ai pu parler de ma thèse parfois et avec qui j'ai pris plaisir à faire d'autres choses que ma thèse souvent. Merci d'avoir partagé avec moi des moments agréables et légers.

Je remercie l'ensemble des personnes qui ont accepté de participer à mes recherches et tout spécialement ceux qui ont accepté de relayer mes enquêtes en ligne.

Enfin, je remercie également tous les YouTubers et streamers avec qui j'ai établi des relations parasociales et que j'ai eu plaisir à regarder tout au long de ma thèse, pour la recherche et le loisir.

Liste des éléments sous droits

Liste de **tous les éléments retirés** de la version complète de la thèse
faute d'en détenir les droits

Articles

Titre du document	N° (si numéroté)	Page(s) dans la thèse
Associations of parasocial phenomena with social media use: a scoping review	Article 4	127 - 155

Table des matières

LISTE DES FIGURES.....	6
RESUME.....	7
ABSTRACT.....	8
INTRODUCTION.....	9
PARTIE I : CADRE THEORIQUE.....	12
1. LES DIFFERENTS PHENOMENES PARASOCIAUX.....	13
1.1 EVOLUTION DES TERMES.....	13
1.2 CONFUSION ENTRE INTERACTION PARASOCIALE ET RELATION PARASOCIALE.....	13
1.3 DEFINITIONS ACTUELLES DES TERMES.....	14
2. LES RELATIONS PARASOCIALES : L'INFLUENCE DES CARACTERISTIQUES DES SPECTATEURS ET DES FIGURES MEDIATIQUES.....	25
2.1 L'INFLUENCE DES CARACTERISTIQUES DES SPECTATEURS.....	25
2.2 L'INFLUENCE DES CARACTERISTIQUES DES FIGURES MEDIATIQUES.....	30
3. MEDIAS SOCIAUX ET RELATIONS PARASOCIALES.....	34
3.1 DIFFERENCES ENTRE RELATIONS SOCIALES MEDIATISEES ET RELATIONS PARASOCIALES....	34
3.2 LES MEDIAS SOCIAUX ET LES RELATIONS PARASOCIALES.....	35
3.3 ADDICTION AUX MEDIAS SOCIAUX.....	37
3.4 L'ENVIRONNEMENT DE YOUTUBE.....	40
PARTIE II : CONTRIBUTION EMPIRIQUE.....	46
PRESENTATION ARTICLE 1.....	47
ARTICLE 1: THE RELATIONS BETWEEN YOUTUBE ADDICTION, SOCIAL ANXIETY AND PARASOCIAL RELATIONSHIPS WITH YOUTUBERS: A MODERATED-MEDIATION MODEL BASED ON A COGNITIVE-BEHAVIORAL FRAMEWORK.....	49
PRESENTATION ARTICLE 2.....	65
ARTICLE 2: PARASOCIAL RELATIONSHIPS AND YOUTUBE ADDICTION: THE ROLE OF VIEWER AND YOUTUBER VIDEO CHARACTERISTICS.....	67
PRESENTATION ARTICLE 3.....	106
ARTICLE 3: FAVORITE YOUTUBERS AS A SOURCE OF HEALTH INFORMATION DURING QUARANTINE: VIEWERS TRUST THEIR FAVORITE YOUTUBERS WITH HEALTH INFORMATION.....	108
PRESENTATION ARTICLE 4.....	125
ARTICLE 4: ASSOCIATIONS OF PARASOCIAL PHENOMENA WITH SOCIAL MEDIA USE: A SCOPING REVIEW.....	127
PRESENTATION ARTICLE 5.....	156

<u>PARTIE III : DISCUSSION GENERALE.....</u>	<u>158</u>
1. SYNTHÈSE DES OBJECTIFS DE LA THÈSE ET DES ORIENTATIONS DES ARTICLES	159
2. LE RÔLE DES RELATIONS PARASOCIALES DANS L'ADDICTION A YOUTUBE.....	160
3. RELATION PARASOCIALE ET CONFIANCE DANS LES FIGURES MÉDIATIQUES	164
4. YOUTUBE : UN RÉSEAU PARASOCIAL	165
5. LIMITES	172
6. PERSPECTIVES DE RECHERCHE ET APPLICATIONS CLINIQUES	173
6.1 AXE DU RÉSEAU PARASOCIAL	173
6.2 AXE DE LA RELATION PARASOCIALE ET DE LA CLINIQUE	174
6.3 AXE DE LA RELATION PARASOCIALE ET DE LA COMMUNICATION EN MATIÈRE DE SANTÉ... ..	176
<u>CONCLUSION.....</u>	<u>179</u>
<u>BIBLIOGRAPHIE GENERALE.....</u>	<u>181</u>
<u>ANNEXES GÉNÉRALES</u>	<u>190</u>

Liste des figures

Figure A. Diagramme représentant les relations entre les différents phénomènes parasociaux.....	24
Figure B. Relations entre besoin d'appartenance, relations parasociales et addiction à un média.....	163
Figure C. Continuum de la parasociabilité/sociabilité des fonctionnalités d'un média social.....	171
Figure D. Axes pour de futures recherches et applications cliniques sur le thème des relations parasociales et des médias sociaux.....	178

Etude des relations parasociales entre viewers et YouTubers

Résumé:

YouTube, un des médias sociaux les plus populaires au monde, permet à ses utilisateurs de diffuser des vidéos de leur création. En publiant régulièrement des vidéos, ces utilisateurs, que l'on nomme des YouTubers, favorisent le développement de relations avec les utilisateurs qui regardent ces vidéos, les viewers. Ces relations sont regroupées sous le terme de relations parasociales et représentent les relations non réciproques qu'établissent des spectateurs envers des figures médiatisées, fictives ou réelles. D'après l'hypothèse de compensation parasociale, les individus avec un déficit de compétences sociales ont tendance à développer davantage leurs relations parasociales afin de satisfaire un besoin social fondamental, le besoin d'appartenance. Ce travail de thèse explore les relations parasociales avec les YouTubers à travers quatre études. La première étude, qui inclut 932 participants internationaux, met en lumière l'existence de liens entre l'anxiété sociale des viewers, l'intensité de la relation parasociale avec le YouTuber favori et le niveau d'addiction à YouTube. En se basant sur une approche cognitive et comportementale de l'utilisation problématique d'applications en ligne, les résultats de cette étude montrent que les relations parasociales avec les YouTubers jouent un rôle de renforteur de l'addiction à la plateforme. Plus un individu présente un niveau d'anxiété sociale élevé, plus il a tendance à développer des relations parasociales intenses et plus il rapporte un niveau d'addiction à YouTube important.

La deuxième étude, qui compte 370 participants français, porte sur les liens entre les caractéristiques des viewers, les caractéristiques des vidéos des YouTubers, le niveau d'addiction à la plateforme et l'intensité des relations parasociales. En complément des données des participants, 360 vidéos de YouTubers ont été analysées et codées pour cette étude. Trois dimensions des relations parasociales avec les YouTubers sont identifiées : le désir de processus parasociaux, le sentiment d'intimité avec le YouTuber favori et le sentiment d'attraction. Les résultats de l'étude montrent que le désir de processus parasociaux est la seule dimension associée positivement à l'addiction à YouTube. Concernant les caractéristiques des YouTubers, plus le niveau de révélation de soi des YouTubers est important, plus le sentiment d'intimité ressenti par les viewers est élevé. Cependant, ce sentiment d'intimité n'est pas associé au niveau d'addiction à la plateforme.

La troisième étude, qui dénombre 596 participants français, a été menée pendant le premier confinement en France en réponse à la pandémie de Covid-19. Les résultats de cette étude soutiennent l'existence d'un lien entre la confiance accordée à la figure médiatisée et l'intensité de la relation parasociale. Plus cette relation est forte, plus la confiance accordée est importante. Cette étude montre que le YouTuber favori est une source d'information de confiance non négligeable pour les participants, y compris concernant des informations de santé.

Enfin, les résultats de la revue de littérature qui porte sur 24 articles, montrent que les phénomènes parasociaux semblent effectivement liés à l'utilisation des médias sociaux. Cette revue de littérature souligne également l'importance de bien définir les phénomènes parasociaux étudiés car des confusions existent entre les concepts.

L'ensemble de ces travaux de thèse souligne l'importance de prendre en considération les relations parasociales avec les figures médiatisées des médias sociaux dans l'étude de l'utilisation de ces médias. Le terme de « réseau parasocial » est proposé et défini afin de mieux rendre compte de l'utilisation qui peut être faite de certains médias sociaux comme YouTube. Plusieurs perspectives de futures recherches sont également abordées sur les thèmes de l'apport des relations parasociales en psychologie clinique et en communication en santé.

Mots clefs : *Relations parasociales, YouTube, YouTubers, Addiction, Médias sociaux, Anxiété sociale, Communication*

Study of parasocial relationships between viewers and YouTubers

Abstract:

YouTube, one of the world's most popular social media platforms, allows its users to post videos of their own creation. By regularly posting videos, these users, called YouTubers, foster relationships with the users who watch these videos, the viewers. These relationships are called parasocial relationships and are defined as non-reciprocal relationships that viewers establish with mediated figures, fictional or real. According to the parasocial compensation hypothesis, individuals with a deficit in social skills tend to further develop their parasocial relationships in order to satisfy a basic social need, the need to belong.

This dissertation explores parasocial relationships between viewers and YouTubers through four studies.

The first study, which includes 932 international participants, shows the existence of links between viewers' social anxiety, the intensity of the parasocial relationship with the favorite YouTuber and the level of addiction to YouTube. Based on a cognitive-behavioral approach to problematic use of online applications, the results of this study show that parasocial relationships with YouTubers play a role in reinforcing addiction to the platform. The more socially anxious individuals are, the more likely they are to develop intense parasocial relationships and the more they report being addicted to YouTube.

The second study, which includes 370 French participants, examines the links between viewer characteristics, characteristics of YouTubers' videos, level of addiction to the platform and intensity of parasocial relationships. In addition to the participants' data, the content of 360 YouTubers' videos was analyzed and coded for this study. Three dimensions of parasocial relationships with YouTubers are identified: the desire for parasocial processes, the feeling of intimacy with the favorite YouTuber, and the feeling of attraction. The results of the study show that the desire for parasocial processes is the only dimension positively associated with YouTube addiction. Regarding YouTubers' characteristics, the higher the level of self-disclosure of YouTubers, the higher the sense of intimacy felt by the viewers. However, this feeling of intimacy was not associated with the level of addiction to the platform.

The third study based on 596 French respondents was conducted during the first Covid-19 national lockdown of spring 2020 in France. The results of this study support the existence of a link between the level of trust in the mediated figure and the intensity of the parasocial relationship. The stronger this parasocial relationship is, the greater the trust granted to the YouTuber is. Overall, this study shows that the favorite YouTuber is a nontrivial source of trusted information for the participants, included for health information.

Finally, the results of the literature review, which includes 24 articles, show that parasocial phenomena do seem to be related to the use of social media. This literature review also highlights the importance of properly defining the parasocial phenomena studied, as confusion exists between existing concepts.

All of the dissertation chapters underline the importance of taking into consideration the parasocial relations users establish with mediated figures on social media when studying the use of these media. The term "parasocial network" is proposed and defined to better account for the use that can be made of certain social media such as YouTube. Several perspectives for future research, related to the contribution of parasocial relationships in clinical psychology and health communication, are also discussed.

Keywords: *Parasocial relationships, YouTube, YouTubers, Addiction, Social media, Social anxiety, Communication*

Introduction

Lancé en 2005, YouTube est un site internet de partage de vidéos avec plus deux milliards d'utilisateurs par mois et plus d'un milliard d'heures de vidéos vues chaque jour (YouTube, 2022). YouTube est également un des médias sociaux les plus populaires en France, aux côtés de Facebook et WhatsApp, avec plus de 47 millions d'utilisateurs uniques dans le mois de juillet 2022 (Médiamétrie, 2022a). Les médias sociaux peuvent être décrits comme des applications en ligne qui permettent aux utilisateurs de créer et d'échanger du contenu avec d'autres utilisateurs (Kaplan & Haenlein, 2010). Chaque média social possède sa propre architecture et sa propre culture qui définissent son utilisation spécifique (Smith, Fischer & Yongjian, 2012). Avec l'utilisation grandissante d'internet et des médias sociaux, des comportements d'addiction aux applications en ligne ont commencé à être identifiés et étudiés (Cerniglia et al., 2016 ; Kuss & Griffiths, 2017). Ces comportements addictifs semblent être motivés par la satisfaction en ligne de besoins humains fondamentaux comme le besoin de soutien social ou encore d'expression de soi (Kuss & Griffiths, 2017 ; Turel et al., 2012). Bien qu'étant un des médias sociaux les plus utilisés, YouTube a été relativement peu étudié par rapport à d'autres médias sociaux (Khan, 2017). Cependant, de récentes études ont commencé à analyser spécifiquement ce média (Balakrishnan & Griffiths, 2017 ; Ferchaud, Grzeslo, Orme, & LaGroue, 2018 ; Klobas, McGill, Moghavvemi, & Paramanathan, 2018, 2019).

YouTube est classiquement associé aux médias sociaux tels que Facebook ou Twitter. Cependant, l'utilisation de YouTube est très différente de l'utilisation d'autres médias sociaux. Le visionnage de contenu est central sur YouTube, alors que les médias sociaux comme Facebook sont plus axés sur les relations entre les utilisateurs (Khan, 2017). La principale activité des utilisateurs de YouTube est effectivement de regarder des vidéos créées par d'autres utilisateurs. Il est alors intéressant de s'interroger sur le lien qui lie les utilisateurs qui visionnent les vidéos, les viewers, et les utilisateurs créateurs de contenu, les YouTubers. La relation qui

unit un spectateur avec une personne médiatisée est définie dans la littérature comme une relation parasociale (Horton & Wolh, 1956). YouTube apparaît comme un média propice au développement de relations parasociales entre viewers et YouTubers (Ferchaud, Grzeslo, Orme, & LaGroue, 2018). L'hypothèse de compensation parasociale soutient que les individus ayant des difficultés à établir des relations sociales ont tendance à développer davantage de relations parasociales en compensation (Hartmann, 2016). Cette hypothèse théorique suppose également que les relations parasociales permettent de satisfaire le besoin d'appartenance des individus. Ce travail de thèse s'est déroulé pendant la survenue de la pandémie de Covid-19. Avec les mesures d'isolement mises en place pendant cette période, l'utilisation des médias sociaux a pris de l'importance ainsi que l'intensité des relations parasociales avec les figures médiatisées (Bond, 2021). Les relations parasociales sont connues pour leur pouvoir d'influence sur le comportement des individus, que ce soit dans le domaine commercial (e.g. Munnukka et al., 2019 ; Sokolova & Kefi, 2020) ou de la santé (e.g. Brown & Basil, 2010 ; Sakib et al., 2020). Ce contexte d'isolement général et de crise sanitaire a été l'occasion d'étudier le rôle des relations parasociales dans le domaine de la communication en santé et ainsi d'explorer une autre facette de ces relations, le lien entre relation parasociale et confiance.

Les principaux objectifs de cette thèse sont les suivants :

- 1) Identifier le rôle des relations parasociales dans l'addiction à YouTube ;
- 2) Explorer les déterminants de l'intensité des relations parasociales avec les YouTubers ;
- 3) Evaluer le lien entre l'intensité des relations parasociales avec les YouTubers et le niveau de confiance accordé aux YouTubers dans le contexte du premier confinement ;
- 4) Faire l'état des lieux des connaissances concernant le lien entre relations parasociales et utilisation des médias sociaux.

Dans un premier temps, une revue de littérature synthétise les connaissances actuelles concernant trois thématiques principales :

1. Les différents phénomènes parasociaux ;
2. L'influence des caractéristiques des spectateurs et des figures médiatiques sur le développement de relations parasociales ;
3. Les relations parasociales dans le contexte des médias sociaux.

Ensuite, quatre articles originaux répondant à ces objectifs sont présentés. Le premier article se base sur les résultats d'une étude qui inclut 932 participants internationaux. L'article met en lumière le rôle des relations parasociales dans l'addiction à YouTube et explore également les déterminants de l'intensité de ces relations. Le deuxième article étudie le caractère multidimensionnel des relations parasociales ainsi que l'influence des caractéristiques des YouTubers sur ces relations. Pour ce faire, l'article repose sur des données issues des réponses de 370 participants français à un questionnaire en ligne ainsi que sur l'analyse de 360 vidéos de YouTubers. Le troisième article explore le lien entre les relations parasociales avec les YouTubers et la confiance qui leur est accordée dans le contexte du premier confinement en France. Cette troisième étude compte 596 participants français. Le quatrième article consiste en une revue de littérature qui inclut 24 articles sur le thème du lien entre phénomènes parasociaux et utilisation des médias sociaux. Un projet de cinquième article portant sur une étude de la nature des relations parasociales avec les YouTubers est également présenté.

Dans un dernier temps, une discussion générale sur l'ensemble des travaux ainsi qu'une définition du terme de « réseau parasocial » sont proposées. Les limites et les perspectives qu'ouvre ce travail de thèse pour de futures recherches et des applications cliniques sont également discutées.

Partie I : Cadre théorique

1. Les différents phénomènes parasociaux

1.1 Evolution des termes

Les phénomènes parasociaux décrivent différents phénomènes qui peuvent émerger entre un individu et une figure médiatisée. Différents concepts ont été identifiés dans la littérature pour étudier les phénomènes parasociaux. Le premier concept à avoir été introduit dans la littérature est celui d'interaction parasociale par Horton et Wohl (1956). L'interaction parasociale décrit une interaction unilatérale entre un public et une figure médiatisée. L'interaction parasociale est alors décrite comme similaire à l'interaction entre deux individus au détail près qu'elle n'est pas réciproque contrairement à l'interaction sociale qui est bidirectionnelle. Au cours d'une interaction parasociale entre deux individus, un individu reçoit l'information qu'un autre lui transmet sans que ces rôles puissent être intervertis au cours de l'interaction, contrairement à l'interaction sociale où, à tour de rôle, les individus peuvent à la fois recevoir et transmettre des informations. Par la suite, les chercheurs ont étendu le concept d'interaction parasociale en définissant celui de relation parasociale. Alors que l'interaction parasociale se produit au cours d'une interaction donnée entre un spectateur et un personnage médiatisé, le concept de relation parasociale décrit la relation de long terme qui peut s'établir au-delà de la simple exposition médiatique. Par la suite, d'autres concepts ont vu le jour afin de décrire avec toujours plus de précisions certains phénomènes parasociaux.

1.2 Confusion entre interaction parasociale et relation parasociale

Alors que la littérature décrit aujourd'hui de manière bien distincte les concepts d'interaction parasociale et de relation parasociale, cela n'a pas toujours été le cas. Les deux termes ont fréquemment été utilisés de manière interchangeable dans la littérature scientifique (Dibble et

al., 2016). Encore aujourd'hui, il arrive que le terme d'interaction parasociale soit employé pour décrire une relation parasociale. Le signe le plus marquant de cette confusion est probablement le nom de l'outil le plus utilisé dans la littérature mesurant l'intensité d'une relation parasociale : Parasocial Interaction Scale (PSI-Scale) (Rubin et al., 1985). Bien que portant dans son nom une référence au concept d'interaction parasociale, il est reconnu que cet outil mesure l'intensité d'une relation parasociale et non d'une interaction parasociale aux sens actuels des termes (Dibble et al., 2016).

1.3 Définitions actuelles des termes

1.3.1 Interaction parasociale, paracommunication et processus parasociaux

L'interaction parasociale est définie ici comme un moment où un utilisateur de média, un spectateur par exemple, est exposé à une figure médiatique. Au cours de cette interaction parasociale, deux grands types de phénomènes identifiés dans la littérature peuvent être expérimentés par un individu : la paracommunication et les processus parasociaux (Hartmann, 2008, Schramm & Hartmann, 2008). Dans la littérature, le terme d'interaction parasociale se confond souvent avec la définition attribuée au phénomène de paracommunication. Dans le cadre de cette thèse, les termes « interaction parasociale », « paracommunication » et « processus parasociaux » seront utilisés de manière différenciée.

Concernant les processus parasociaux, de manière générale, ils font référence aux réponses cognitives, affectives et comportementales des spectateurs en situation d'exposition à la figure médiatisée. De même, les processus parasociaux sont définis comme le degré auquel un individu interagit psychologiquement avec une figure médiatisée (Schramm & Hartmann, 2008). Plus précisément, un modèle en deux niveaux des interactions parasociales, basé sur l'intensité des processus parasociaux, a été proposé (Hartmann et al., 2004 ; Klimmt et al., 2006). Le premier niveau est le niveau bas d'interaction parasociale, où les processus

parasociaux s'expriment faiblement. Le deuxième niveau est le niveau haut d'interaction parasociale, où les processus parasociaux s'expriment fortement. Klimmt et al. (2006) identifient les processus parasociaux qui correspondent aux réponses cognitives, affectives et comportementales des individus.

Les processus parasociaux qui correspondent aux réponses cognitives sont :

- l'allocation de l'attention envers la figure médiatisée (e.g. le spectateur maintient son attention sur la figure médiatisée et peut rentrer dans une démarche active de recherche de nouvelles informations à son propos) ;
- la compréhension et la reconstruction (e.g. le spectateur essaye de comprendre les buts et les attitudes de la figure médiatisée) ;
- l'activation d'expériences médiatiques et de vie passées (e.g. le spectateur compare la situation et les actions de la figure médiatisée à des circonstances vécues par la figure médiatisée dans le passé ou à des expériences que le spectateur a lui-même vécu) ;
- l'observation anticipatoire (e.g. le spectateur réfléchit et analyse le futur de la figure médiatisée en fonction de ses actions) ;
- l'évaluation de la figure médiatisée et de ses actions (e.g. le spectateur juge les pensées, les dires et les actions de la figure médiatisée, ce qui permet au spectateur de se créer une image de cette figure) ;
- la construction de relations entre la figure médiatisée et soi (e.g. le spectateur se compare avec la figure médiatisée ou encore s'imagine appartenir à un groupe social commun avec la figure médiatisée).

Les processus parasociaux qui correspondent aux réponses affectives sont :

- les réactions empathiques (e.g. le spectateur peut ressentir la même émotion que celle exprimée par la figure médiatisée s'il est en accord moralement avec cette figure, ou à

l'inverse, ressentir une émotion opposée à celle exprimée par la figure s'il est en désaccord moral avec cette figure) ;

- ses propres émotions en lien avec la figure médiatisée (e.g. ressentir des émotions vis-à-vis de ce que vit la figure médiatisée par rapport à la relation établie avec cette figure) ;
- la contagion émotionnelle (e.g. un transfert automatique et non intentionnel de l'émotion d'une personne à l'autre).

Les processus parasociaux qui correspondent aux réponses comportementales sont :

- l'activité motrice (e.g. le fait de garder son attention focalisée sur la figure médiatisée en tournant la tête, bougeant les yeux...) ;
- l'activité physique (e.g. en particulier les mimiques et les gestes, comme sourire en réponse à la figure médiatisée ou pointer un élément important. Ce sont des comportements a priori automatiques et non conscients) ;
- les déclarations verbales (e.g. le spectateur peut verbaliser des commentaires, des recommandations, des expressions d'accord ou de désaccord... ces verbalisations peuvent être adressées indirectement aux autres spectateurs présents lors de l'exposition également pour communiquer une information sur son état émotionnel ou ses pensées).

La paracommunication est définie comme une expérience illusoire de l'utilisateur d'un média en situation d'exposition médiatique. En tant que réponse non volontaire et automatique d'un spectateur en situation d'exposition à la figure médiatisée, il est possible de soutenir que la paracommunication est un sous-type de processus parasocial. Cependant, bien qu'il soit reconnu que la paracommunication s'appuie sur des processus parasociaux généraux, il est noté que ce phénomène repose également sur des processus dits paracommunicationnels propres (Hartmann, 2008). La paracommunication se définit comme une sensation illusoire de réciprocité de la part du spectateur. L'utilisateur a l'impression qu'il vit une expérience d'une interaction réciproque alors que la figure médiatique à laquelle il est exposé n'a pas

connaissance de ses potentielles réactions au cours de l'interaction. Plus une expérience de paracomunication est intense, plus l'utilisateur a la sensation d'être dans une interaction sociale classique. Par exemple, lorsqu'un présentateur d'une émission télévisée oriente son regard vers l'objectif de la caméra qui le filme, le spectateur peut avoir la sensation que le présentateur le regarde personnellement. L'origine de cette sensation illusoire ressentie par le spectateur est théoriquement expliquée par l'activité automatique de lecture des pensées des individus impliqués dans une interaction (Hartmann & Goldhoorn, 2011). Les individus infèrent automatiquement les états mentaux des personnes avec qui ils sont en interaction. L'hypothèse est que cette activité automatique se déclenche également au cours d'interactions parasociales et qu'elle serait donc à l'origine de cette sensation illusoire d'être dans une interaction sociale. Les individus ont la sensation que la figure médiatique est consciente de leur présence pendant l'interaction. Ils peuvent également avoir la sensation que la figure médiatique s'ajuste à leur comportement, comme cela serait le cas naturellement au cours d'une interaction sociale. L'expérience d'une paracomunication peut être considérée comme une réponse naturelle et immédiate. Plusieurs éléments sont également supposés intensifier cette expérience de paracomunication. Côté caractéristiques de la figure médiatique, les attitudes corporelles (la communication non verbale), le style d'adressage verbal (en s'adressant directement à l'audience par exemple) et l'attractivité perçue de la figure médiatique sont censés intensifier ce phénomène (Hartmann & Goldhoorn, 2011). Côté caractéristiques des spectateurs, la capacité d'empathie cognitive des spectateurs, c'est-à-dire la capacité à adopter la perspective d'autrui, serait également associée positivement à l'intensité de l'expérience de paracomunication (Hartmann & Goldhoorn, 2011).

1.3.2 Continuum entre interaction sociale et interaction parasociale

Interaction parasociale et interaction sociale peuvent être regroupées théoriquement le long d'un même continuum (Giles, 2002). Les interactions sociales se trouvent à une extrémité de

ce continuum et les interactions parasociales à l'autre extrémité. A l'extrémité « sociale » de ce continuum, les interactions sont essentiellement des dyades où deux individus s'engagent dans une communication réciproque, médiatisée ou non. Plus nous avançons vers l'extrémité parasociale, plus la taille du groupe qui constitue cette interaction grandit. Ainsi, plus le groupe s'élargit, plus la part de parasociale dans l'interaction grandit. Ensuite, à mi-chemin de ce continuum nous trouvons les interactions avec des figures médiatisées. Moins le spectateur a l'opportunité de communiquer avec la figure médiatisée, plus l'interaction se déplace vers l'extrémité parasociale du continuum. Ainsi, l'extrémité parasociale du continuum pourrait être une interaction avec un personnage médiatisé fictif avec qui il n'y a de fait aucune chance de contact. Cette théorie souligne l'idée que les interactions ne sont pas toujours uniquement sociales ou parasociales, elles sont composées plus ou moins de ces deux caractéristiques. De même, en tant que produit d'interactions répétées, les relations avec autrui peuvent également être considérées comme étant sur un même continuum allant de « sociale » à « parasociale ». Par exemple, une personne publique d'une communauté, comme un président d'association ou un élu local, peut être connu de loin par les autres membres de la communauté à travers des interventions publiques (Stever, 2013). Un autre membre peut alors développer une relation avec un plus ou moins fort niveau de parasociabilité en fonction de la réciprocité de la relation qui s'établit avec cette figure publique.

1.3.3 La relation parasociale comme produit de la répétition d'interactions parasociales

Alors que l'interaction parasociale décrit un phénomène qui se déploie exclusivement pendant une situation d'exposition médiatique, la relation parasociale décrit un phénomène de relation de long terme qui dépasse le simple moment d'exposition. La relation parasociale peut être décrite comme une relation sociale asymétrique de telle sorte qu'une relation parasociale positive se rapproche d'une relation amicale. La relation parasociale peut d'ailleurs être positive ou négative.

Plusieurs auteurs s'accordent sur l'idée qu'une relation parasociale se renforce au fur et à mesure d'interactions parasociales (Giles, 2002 ; Klimmt et al., 2006). Au cours d'une interaction parasociale, plusieurs processus parasociaux s'activent et créent une expérience plus ou moins positive pour le spectateur. Le résultat de cette interaction parasociale est mémorisé par le spectateur et vient développer un schéma de relation parasociale envers une figure médiatique précise. Cette relation parasociale participe en retour aux désirs que les individus ont de répéter de nouvelles interactions parasociales, ce qui renforce d'autant plus la relation parasociale. De cette manière, les relations parasociales s'intensifient avec le temps et la répétition des interactions parasociales. Ainsi, la succession d'interactions parasociales positives va engendrer une relation parasociale positive.

1.3.4 Les phases de développement d'une relation parasociale

Comme pour une relation sociale, avec la répétition d'interactions parasociales, une relation parasociale se développe qualitativement avec le temps. Tukachinsky et Stever (2019) ont proposé un modèle de développement d'une relation parasociale en cinq étapes : l'initiation, l'expérimentation, l'intensification, l'intégration et, en dernière étape, le fait de dépasser la relation parasociale. Plus la relation parasociale évolue, plus ces auteurs parlent d'attachement parasocial pour désigner l'idée que cette relation devient de plus en plus importante pour l'individu.

La phase d'initiation correspond à la phase de rencontre de la figure médiatisée. Le spectateur va se former un jugement initial sur la figure médiatisée à partir des éléments perçus lors de cette première rencontre, de stéréotypes sociaux ou de tout autre élément permettant un jugement. C'est à cette phase que le spectateur va décider d'approfondir la relation parasociale ou non. La phase suivante est alors la phase d'expérimentation. Au cours de cette phase, le spectateur va chercher à apprendre davantage d'informations concernant la figure médiatisée. Le sentiment d'être en relation avec la figure médiatisée commence réellement à prendre forme

lors de cette phase. Le spectateur peut alors être amené sur d'autres médias que le média initial dans sa recherche d'informations complémentaires. Par exemple, dans le cas d'une relation parasociale établie avec un YouTuber, un viewer à cette phase aura tendance à aller consulter le contenu que ce YouTuber met éventuellement en ligne sur d'autres plateformes, comme Twitch par exemple. Le spectateur commence à développer des sentiments positifs à l'égard de la figure médiatisée. La phase suivante est la phase d'intensification. Le spectateur va commencer à nourrir une relation avec la figure médiatisée qui dépasse de plus en plus les moments d'exposition à cette figure médiatique. Par exemple, le spectateur va être amené à penser de plus en plus à cette figure médiatisée en dehors des moments d'exposition. Le spectateur peut également imaginer des discussions avec cette figure médiatisée. La figure médiatisée apparaît alors de plus en plus comme un proche, un ami en qui on a confiance et qui peut nous réconforter. Afin de satisfaire l'envie croissante d'être exposé à cette figure médiatique, le spectateur peut être amené à visionner de nouveau des contenus qu'il aura déjà vus. La phase suivante est dite d'intégration. Le spectateur a alors l'impression de bien connaître la figure médiatisée et devient moins critique à son égard, même en cas de scandale. Le sentiment d'intimité avec la figure médiatisée se développe et le spectateur peut alors se définir lui-même comme un « fan » et chercher à rencontrer la figure médiatisée. Le spectateur peut également nourrir des sentiments négatifs à l'égard des individus qui critiqueraient la figure médiatisée. La dernière phase de ce modèle est la phase où le spectateur cherche à dépasser le cadre de la relation parasociale en développant une relation sociale avec la figure médiatisée. L'individu va alors chercher des interactions interpersonnelles répétées avec la figure médiatisée, des interactions sociales.

1.3.5 Le cas du « Celebrity worshipping »

Les phénomènes parasociaux sont des phénomènes normaux et inévitables lorsque des spectateurs sont exposés à des figures médiatisées. Cependant, il arrive que les relations

parasociales prennent des formes extrêmes. Le terme de « Celebrity worshipping », que l'on peut traduire par « l'adoration de célébrités », est notamment utilisé dans la littérature pour désigner une relation parasociale ayant pris une forme plus intense. Le terme se définit comme une préoccupation excessive pour une célébrité qui se manifeste à travers divers comportements et émotions (Zsila et al., 2021). Trois sous dimensions sont classiquement identifiées : la dimension Sociale/Divertissement (e.g. le fait d'apprécier une célébrité au même niveau que ses amis), la dimension Intense/Personnelle (e.g. le fait de se sentir triste lorsqu'il arrive un malheur à une célébrité) et la dimension Borderline/Pathologique (e.g. le fait de se sentir obligé d'apprendre les habitudes personnelles et les détails de la vie privée de sa célébrité favorite). Une relation parasociale extrême est jugée dysfonctionnelle dans deux cas de figure (Hartmann, 2016). Le premier cas de figure est lorsque l'individu est amené à s'isoler de ses relations sociales dans le but de maintenir sa relation parasociale. Les effets positifs à court terme de cette relation parasociale sont en général dépassés par les effets négatifs à long terme de l'isolement social. Le deuxième cas de figure est lorsque la relation parasociale devient délirante, avec un individu qui ignore l'aspect asymétrique de la relation établie avec la figure médiatisée. L'individu commence alors à rechercher, voir à exiger, une réciprocité de la part de la figure médiatisée. Ce comportement peut également amener à un isolement social de l'individu mais également à des situations où la figure médiatisée elle-même peut subir du harcèlement.

1.3.6 Les autres termes : l'attachement parasocial, l'amour romantique parasocial, l'amitié parasociale et la rupture parasociale

D'autres phénomènes parasociaux ont également été conceptualisés dans la littérature. Le concept d'attachement parasocial est un concept introduit par Stever (2013) et qui se rapproche de celui de relation parasociale tout en y ajoutant une notion d'intensité supérieure. Interactions parasociales, relations parasociales et attachement parasocial sont alors considérés comme des

états progressifs, de sorte que ce qui commence comme une interaction parasociale peut potentiellement devenir une relation parasociale et ensuite un attachement parasocial. Le terme attachement est utilisé pour rattacher ce concept à la littérature classique de l'attachement et catégoriser l'attachement parasocial comme une forme supplémentaire d'attachement aux côtés de l'attachement entre le nourrisson et le donneur de soin et de l'attachement romantique de l'adulte. Les qualités et caractéristiques qui définissent ces deux autres formes d'attachement s'appliquent également à l'attachement parasocial. La recherche de proximité avec la figure d'attachement et le fait que la figure d'attachement représente une base de sécurité sont des éléments qui peuvent se retrouver dans une relation parasociale (Stever, 2013).

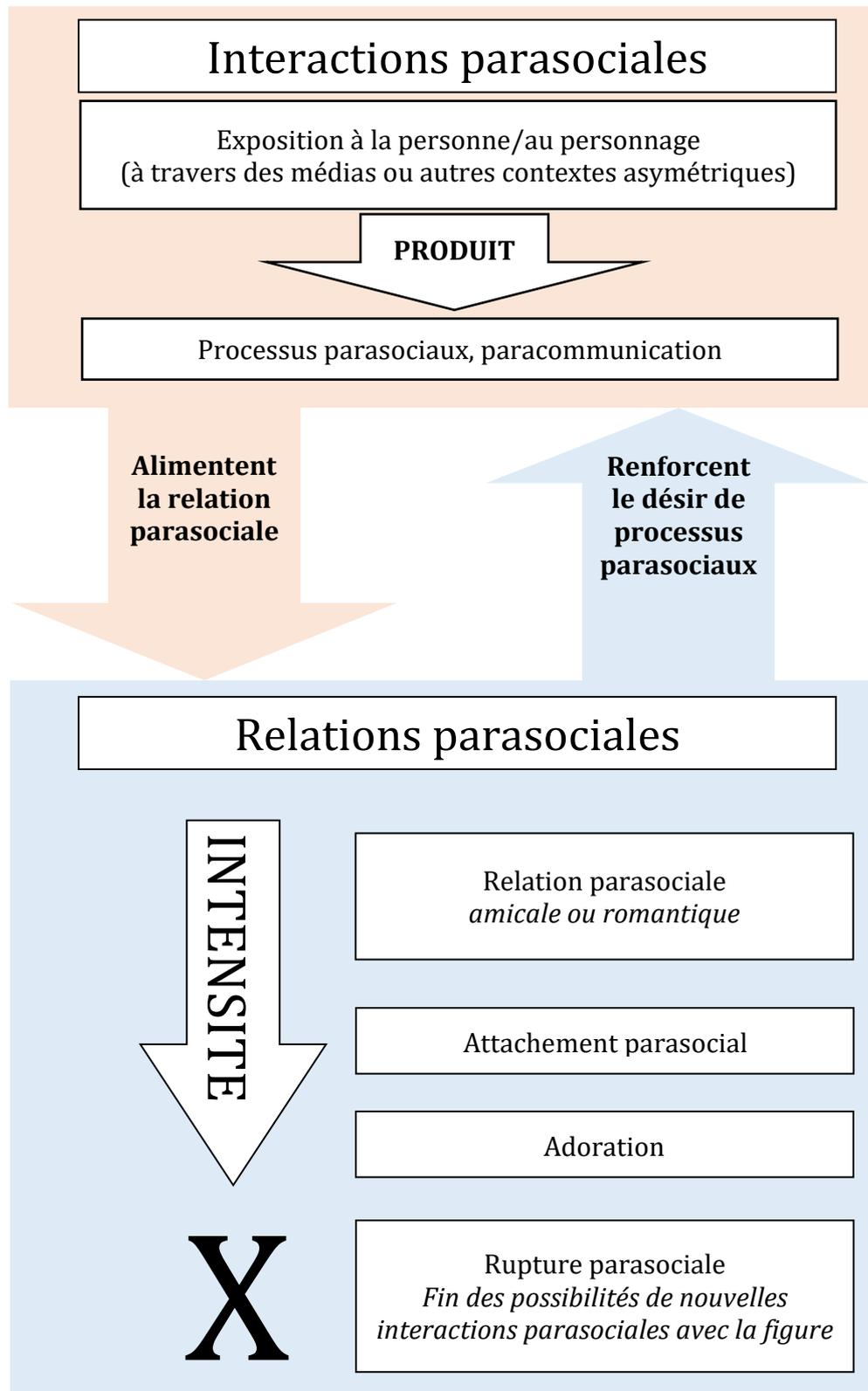
« Para-friendship », que l'on peut traduire par « l'amitié parasociale », et « para-love », que l'on peut traduire par « l'amour romantique parasocial », sont des concepts qui distinguent qualitativement différentes formes de relations parasociales (Tukachinsky, 2010). L'amitié parasociale peut être considérée comme le fait d'apprécier la figure médiatique, de lui faire confiance et de se sentir solidaire avec elle, ainsi que d'avoir le désir de partager des informations personnelles avec elle. L'amour romantique parasocial est une autre forme de relation parasociale. Comme l'amitié, l'amour est fondé sur la confiance, la révélation de soi et l'intimité. La différence entre l'amour et l'amitié peut être comparé à la différence entre le fait d'apprécier et le fait d'aimer. L'amour implique un fort désir d'être en présence de l'autre, de proximité physique, d'approbation et d'attention. L'amour romantique en particulier est motivé par l'attraction sexuelle et émotionnelle intense qui l'accompagne. L'amour comme l'amitié ne sont pas des phénomènes homogènes. Il existe par exemple différentes formes d'amour, comme l'amour maternel ou encore l'amour platonique. Cette diversité des types d'amour et d'amitié peut se retrouver dans le cadre des relations parasociales (Tukachinsky, 2010).

Enfin, le terme de « parasocial break-up » ou « rupture parasociale » en français, décrit le phénomène où une relation parasociale s'interrompt entre un spectateur et une figure

médiatique (fictive ou réelle) (Cohen, 2004). Une relation parasociale peut s'interrompre lorsque la figure médiatisée n'est plus médiatisée. Par exemple, dans le cadre de figures fictives, cela peut être le cas lorsque le personnage meurt ou disparaît de la fiction. Dans le cadre de figures réelles, cela peut être également lorsque la personne décède ou arrête d'être médiatiquement présente. La réponse à la rupture d'une relation proche comprend à la fois des éléments émotionnels et comportementaux. Bien que cette réponse diffère en fonction de chaque individu, elle peut inclure généralement de la colère, de la tristesse, des regrets, de l'anxiété, de la jalousie, de la solitude et du ressentiment (Barbara & Dion, 2000). En réponse à ces émotions, selon les caractéristiques individuelles de l'individu et des éléments contextuels à la relation (e.g. qui a initié la séparation...), l'individu vivant une rupture peut tenter de faire face à cet événement en se concentrant sur ses émotions négatives, en tentant de s'accrocher malgré tout à son partenaire ou bien en cherchant des méthodes plus positives et constructives pour faire face à la séparation comme, par exemple, chercher d'autres partenaires ou se concentrer sur d'autres aspects de la vie. Une rupture parasociale suscite également ces émotions négatives et pousse l'individu à devoir y faire face. Plus la relation parasociale est intense, plus la rupture parasociale le sera également (Cohen, 2004). En effet, plus l'attachement à une relation est intense, plus il existe une notion de dépendance à la relation et plus cela explique les réactions de l'individu lorsqu'il est privé de cette relation.

La figure A synthétise les différents phénomènes parasociaux et leurs interrelations. Une fois les termes définis, il est intéressant d'explorer les facteurs affectant le développement des relations parasociales. Les caractéristiques des spectateurs mais également les caractéristiques des figures médiatiques sont des facteurs influençant ces relations.

Figure A. Diagramme représentant les relations entre les différents phénomènes parasociaux.



2. Les relations parasociales : l'influence des caractéristiques des spectateurs et des figures médiatiques

2.1 L'influence des caractéristiques des spectateurs

2.1.1 Relation parasociale, âge et sexe

Les phénomènes parasociaux sont des phénomènes normaux dans le développement de l'individu et peuvent s'établir tout au long de la vie (Giles, 2002 ; Theran et al., 2010 ; Stever, 2011). Plusieurs études soutiennent l'idée que les relations parasociales s'établissent avec une plus grande intensité lors de périodes de transitions, comme à l'adolescence ou à la période dite de « jeune adulte » (Giles & Maltby, 2004 ; Liebers & Schramm, 2019 ; Stever, 2011). Plus précisément, les adolescents qui traversent une crise identitaire avec une recherche de modèles à imiter ou qui font l'expérience de la transition entre l'attachement familial et l'attachement aux pairs, ont tendance à développer des relations parasociales plus intenses (Giles & Maltby, 2004 ; Stever, 2011). De même, les jeunes adultes entre 18 et 29 ans, aussi appelés « adultes émergents » (Arnett, 2014), font l'expérience d'une période de vie extrêmement riche en explorations identitaires. Dans ce contexte, les relations parasociales avec des figures médiatisées peuvent servir de support pour accompagner ces jeunes adultes dans leurs explorations (Stever, 2011). Il a également été noté que les individus qui ont tendance à utiliser davantage un média ont également tendance à former davantage de relations parasociales via ce média (Schiappa et al., 2007). Aussi, comme les adolescents et les jeunes adultes sont les plus grands utilisateurs de médias sociaux (Anderson & Jiang, 2018 ; Pew Research Center, 2021), il est probable que cela explique également pourquoi ils développent davantage de relations parasociales.

Concernant l'influence du sexe sur les relations parasociales, les résultats dans la littérature ne permettent pas de tirer une conclusion claire (Giles, 2002). Dans certaines études, les hommes rapportent une intensité de relation parasociale plus importante que les femmes (McCutcheon, Lange & Houran, 2002), tandis que dans d'autres études les femmes rapportent une intensité de relation parasociale plus importante que les hommes (Eyal & Cohen, 2006 ; Bond, 2018 ; 2016), alors que d'autres études encore ne trouvent pas de lien entre sexe des participants et intensité de la relation parasociale (Bond, 2021 ; Greenwood & Long, 2011 ; Greenwood, 2008 ; Tolbert & Drogos, 2018). Une autre étude montre que les femmes ont tendance à développer davantage de relations parasociales lorsqu'elles ressentent de la solitude vis-à-vis de la famille alors que les hommes rapportent davantage de relations parasociales lorsqu'ils subissent un sentiment de solitude chronique (Wang et al., 2008). Le sexe des individus influence aussi la relation parasociale en fonction du type de relation parasociale étudié. Ainsi, dans le cadre d'une relation d'amitié parasociale, les individus ont tendance à rapporter une relation plus intense avec une figure médiatisée de même sexe qu'eux, tandis que dans le cadre d'une relation romantique parasociale, les individus hétérosexuels ont tendance à rapporter une relation plus intense avec des figures médiatisées de sexe opposé (Tukachinsky, 2010).

2.1.2 Relation parasociale et compétences sociales : l'hypothèse de compensation parasociale

L'hypothèse de compensation parasociale repose sur le postulat que les relations parasociales pourraient satisfaire un besoin de sociabilité particulier, le besoin d'appartenance, diminuer le sentiment de solitude et par conséquent compenser le manque de relations sociales d'un individu (Hartmann, 2016 ; Liebers & Schramm, 2019). Le besoin d'appartenance se définit comme le besoin de former et de maintenir des relations fortes et stables avec des interactions fréquentes et agréables (Baumeister & Leary, 1995). L'hypothèse de compensation parasociale stipule que les individus ayant des difficultés à établir des relations sociales, avec notamment

des caractéristiques de sociabilité désavantageuses (comme de l'anxiété sociale ou de l'introversion par exemple), auraient tendance à développer des relations parasociales plus intenses. Cependant, les résultats dans la littérature sont indécis concernant cette hypothèse théorique. Certaines études montrent ainsi que les individus avec des difficultés pour établir des relations sociales ont également des difficultés pour établir des relations parasociales et que ce sont plutôt les individus qui ont des inclinaisons à développer des relations sociales qui auraient tendance à développer des relations parasociales plus intenses (Ashe & McCutcheon, 2001 ; Cohen, 2004 ; Tsao, 1996). Une étude en particulier montre des résultats allant tantôt dans le sens de l'hypothèse de compensation parasociale et tantôt dans le sens opposé (Tsao, 1996). Cette étude montre en premier lieu, chez les hommes et les femmes, que l'empathie cognitive et l'empathie affective sont positivement associées à l'intensité de la relation parasociale, ce qui est en désaccord avec l'hypothèse de compensation parasociale. Cependant, cette même étude montre également que pour les hommes, le niveau de névrosisme est positivement associé à l'intensité de la relation parasociale, ce qui est en accord avec l'hypothèse de compensation parasociale. D'autres études soutiennent l'hypothèse de compensation parasociale en précisant les conditions au cours desquelles cette compensation peut s'effectuer (Bond, 2022 ; Madison & Porter, 2016). Dans le cadre d'interactions imaginées, les relations parasociales jouent un rôle de compensation des relations sociales lorsqu'elles ont pour fonction de s'entraîner ou de répéter une interaction spécifique et de mieux se comprendre soi-même (Madison & Porter, 2016). Dans le contexte de la pandémie de Covid-19 et de la distanciation sociale que cette pandémie implique, les relations parasociales servent de compensation au manque de relations sociales (Bond, 2022). De plus, le fait que les interactions sociales pendant cette période se déroulent par écrans interposés aurait tendance à rendre flou la différence entre relations sociales et relations parasociales. Ce flou entre ces deux types de relations augmenterait l'importance des relations parasociales pour les individus par rapport aux relations sociales

(Bond, 2022). Les variables qui ont été les plus étudiées en lien avec l'hypothèse de compensation parasociale sont le sentiment de solitude, le soutien social, l'anxiété sociale et les styles d'attachement.

2.1.3 Solitude et soutien social

Dès le début de la théorisation des relations parasociales, le sentiment de solitude était imaginé comme un moteur de l'établissement de ces relations. Horton et Wohl (1956) supposaient ainsi que les personnes qui se sentent seules et isolées cherchent naturellement des liens sociaux et que les relations parasociales complètent leurs relations sociales. Plusieurs études ont trouvé des résultats montrant une association positive entre sentiment de solitude et relations parasociales (Jennings et al., 2008 ; Greenwood & Long ; 2009 ; Baek et al., 2013 ; Wang et al., 2008). Cependant, d'autres études ne trouvent pas de tel lien (Hartmann, 2016). Au-delà du sentiment de solitude, la notion de soutien social a également été étudiée en lien avec les relations parasociales. Les relations parasociales semblent apporter un soutien social aux individus qui diminue les sentiments d'exclusion et de solitude, ce qui est cohérent avec l'idée que les relations parasociales satisfont le besoin d'appartenance (Hartmann, 2016). Avec la pandémie de Covid-19, des études se sont penchées sur le soutien social que pouvaient procurer les relations parasociales (Bond, 2021 ; Woznicki et al., 2021). Pendant la pandémie, les individus qui ont rapporté une baisse de leurs interactions en face à face rapportent également une intensification de leur relation parasociale avec leur figure médiatique préférée (Bond, 2021). Egaleme nt pendant cette période, dans une autre étude, les individus en situation d'isolement important ont tendance à rapporter un niveau de dépression plus faible lorsque l'intensité de leur relation parasociale avec leur YouTuber LGBTQ préféré est plus élevée (Woznicki et al., 2021). Par contre, les individus qui ne sont pas en situation d'isolement important, avec un niveau élevé de soutien familial par exemple, rapportent un niveau de dépression plus important lorsque les relations parasociales sont plus intenses. Ces résultats

sont expliqués par les auteurs comme le signe que les relations parasociales peuvent servir de compensation aux relations sociales dans des situations d'isolement sans pour autant se substituer complètement aux relations sociales (Woznicki et al., 2021).

2.1.4 Anxiété sociale

L'anxiété sociale est définie comme une peur excessive et persistante dans des situations sociales ou de performance dans lesquelles la personne peut être observée par les autres (American Psychiatric Association, 2013). La peur et l'inconfort ressentis par les individus souffrant d'anxiété sociale rend l'établissement de relations sociales plus difficile (Davila & Beck, 2002 ; High & Caplan, 2009 ; La Greca & Lopez, 1998 ; Sparrevohn, & Rapee, 2009). Ainsi, les personnes présentant de l'anxiété sociale ont tendance à préférer les interactions par l'intermédiaire d'un ordinateur car elles leur offrent un sentiment de protection et de confort par rapport aux interactions sociales traditionnelles (Prizant-Passal et al., 2016). Les relations parasociales pourraient donc apparaître également comme une forme relationnelle permettant de satisfaire le besoin d'appartenance sans s'exposer aux situations sociales stressantes. Comme les relations parasociales sont non réciproques, l'individu qui établit une relation parasociale est préservé de toute interaction sociale potentiellement stressante, sans pour autant être privé de la satisfaction de son besoin d'appartenance. Comme pour le sentiment de solitude, l'association entre l'anxiété sociale et les relations parasociales n'est pas claire dans la littérature (Rosaen & Dibble, 2016).

2.1.5 Styles d'attachement

Le style d'attachement est une caractéristique importante de la personnalité d'un individu qui se développe au cours des premières interactions avec les donneurs de soins (Bolwby, 1973). Quatre styles d'attachement ont été identifiés : l'attachement sécure, préoccupé, évitant et désorganisé (Bartholomew & Horowitz, 1991). Ces quatre styles d'attachement peuvent

également être décrits à partir d'un modèle à deux dimensions : la dimension d'anxiété et la dimension d'évitement (Bartholomew & Schoppe-Sullivan, 2016 ; Bartholomew & Horowitz, 1991). Les personnes avec un style d'attachement sécure ont un niveau d'anxiété et d'évitement faible. Ce sont des personnes optimistes vis-à-vis des relations proches qui ne ressentent ni anxiété ni ne cherchent à éviter ce type de relations. Les individus avec un style d'attachement évitant sont caractérisés par un niveau d'évitement élevé et un faible niveau d'anxiété. Ce sont des individus qui valorisent beaucoup leur indépendance et qui se sentent inconfortables dans les relations proches et qui donc ont tendance à éviter ce type de relation. Les individus avec un style d'attachement précoccupé ont un niveau d'anxiété élevé et un faible niveau d'évitement. Ce sont des individus qui sont motivés à établir des relations proches avec les autres mais qui ressentent en même temps une peur intense d'être blessés ou abandonnés. Enfin, les individus avec un style désorganisé sont des individus avec un niveau élevé d'anxiété et d'évitement. En théorie, les individus qui sont motivés à développer des relations proches mais qui sont également anxieux par rapport à ces mêmes relations proches, devraient être attirés par les relations parasociales (Hartmann, 2016). Des études ont ainsi montré que les individus avec un style d'attachement précoccupé rapportaient les relations parasociales les plus intenses (Cohen, 2004 ; Cole & Leets, 1999 ; Greenwood & Long, 2011).

2.2 L'influence des caractéristiques des figures médiatiques

2.2.1 Caractère fictif et authenticité

Le caractère fictif ou réel de la figure médiatisée (ou médiatique) est un facteur considéré comme important dans le développement de la relation parasociale (Liebers & Schramm, 2019). Plus la figure médiatisée est fictive, plus la relation établie peut être considérée comme parasociale (Giles, 2002). Une étude a relevé que les individus ont tendance à nommer plutôt

des figures fictives lorsqu'on leur demande de citer leur figure médiatique préférée (Tukachinsky, 2010).

Il est aussi supposé dans la littérature que l'authenticité perçue d'une figure médiatique renforce la relation parasociale envers cette dernière (Ferchaud et al., 2018 ; Giles, 2002, Hartmann, 2008 ; Liebers & Schramm, 2017 ; Tukachinsky, 2010). Bien que les figures médiatiques réelles, comme les présentateurs d'émissions télévisuelles par exemple, jouissent a priori d'un fort niveau de réalisme (Giles, 2002), le caractère fictif de la figure médiatisée et son authenticité perçue par le public ne sont pas forcément opposés puisqu'il est possible de percevoir comme authentique une figure médiatique fictive (Tukachinsky & Stever, 2019 ; Hartmann, 2008). De plus, une figure perçue comme authentique peut perdre son caractère authentique en fonction de son comportement, comme par exemple lorsqu'une célébrité fait la promotion d'un produit jugé comme inapproprié par le public (Alperstein, 1991).

2.2.2 Révélation de soi

La révélation de soi progressive constitue un élément essentiel du développement d'une relation sociale (Altman & Taylor, 1973). Au fur et à mesure des interactions sociales, deux individus vont livrer de plus en plus d'informations les concernant. Ce faisant, la relation deviendra de plus en plus proche et les individus auront tendance à progressivement révéler des informations de plus en plus intimes. Il s'agit dans ce contexte d'un échange d'informations personnelles progressif et réciproque. Dans le cadre des relations parasociales, la réciprocité n'est pas possible. Cependant, le développement d'une relation parasociale est également supposé reposer sur la révélation de soi de la figure médiatisée (Hoffner, 2008). Que ce soit par l'observation de la figure médiatisée ou la recherche active d'informations la concernant, l'individu collecte des informations à propos de cette figure et renforce ce faisant la relation qu'il établit avec elle.

Il existe dans la littérature différentes façons de décrire la révélation de soi. Il est possible de décrire la révélation de soi en termes de largeur et de profondeur. La largeur de la révélation de soi correspond à la diversité des sujets de révélation de soi alors que la profondeur correspond au degré d'intimité des informations personnelles révélées. Une autre façon de catégoriser la révélation de soi est de s'intéresser à la nature de ce qui est révélé. Il est possible alors de différencier la révélation de soi factuelle de la révélation de soi évaluative (Reis & Shaver, 1988). La révélation de soi factuelle correspond à la révélation de faits sur l'individu, comme son âge, sa taille, ce qu'il a fait. La révélation de soi évaluative correspond à la révélation des opinions et des émotions d'une personne, ce qu'elle pense et ce qu'elle ressent. La révélation de soi évaluative est ainsi considérée comme plus intime que la révélation de soi factuelle (Laurenceau et al., 1998 ; Reis & Shaver, 1988). Des études récentes montrent que la révélation de soi des figures médiatiques sur les médias sociaux renforce les relations parasociales avec ces figures (Kim & Kim, 2020 ; Kim & Song, 2016). Eyal et al. (2020) montrent que le manque de révélation de soi de la part des célébrités sur les médias sociaux constitue un frein au développement de relations parasociales. Ils expliquent ce résultat par le fait qu'une moindre révélation de soi pourrait être associée à une plus faible authenticité perçue de la célébrité. Révéler des informations sur soi, c'est apparaître comme plus authentique aux yeux du public, facilitant ainsi l'établissement de relations parasociales.

2.2.3 Autres caractéristiques (humour, attractivité, similarité)

D'une manière générale, les attributs des figures médiatisées ont une influence sur l'intensité des relations parasociales puisqu'ils influencent la manière dont ces figures sont perçues. Les attributs qui permettent de renforcer les relations parasociales dépendent en premier lieu des spectateurs. En effet, chaque spectateur valorise à sa façon les attributs d'une figure médiatisée. Chaque spectateur aura ses propres motivations, besoins et préférences qui lui feront préférer tel ou tel attribut chez une figure médiatisée (Liebers & Schramm, 2019). Une récente étude

montre que les spectateurs ont tendance à avoir les mêmes traits de personnalité que leur personnalité médiatique préférée (Rarity et al., 2022). Les auteurs expliquent cela soit par le fait que les spectateurs ont tendance à préférer les figures médiatiques qui leur ressemblent, soit par le fait que les spectateurs ont tendance à modifier certains aspects de leur personnalité pour correspondre davantage à leurs idoles. Cela étant dit, la littérature arrive tout de même à identifier certains attributs qui ont tendance à renforcer les relations parasociales. L'attractivité physique de la figure médiatisée (Klimmt et al., 2006 ; Knoll et al., 2015), la similarité perçue avec la figure médiatisée (Klimmt et al., 2006 ; Liebers & Schramm, 2017 ; Tian & Hoffner, 2010 ; Turner, 1993) ou encore le fait que la figure médiatisée soit considérée comme ayant de l'humour (Tolbert & Drogos, 2019) renforcent l'intensité des relations parasociales. Concernant les attributs des figures médiatiques, certains attributs sont supposés renforcer également l'expérience d'interaction parasociale. L'attractivité physique de la figure médiatisée, son style d'adressage verbal (un style direct) et sa communication non verbale (orientation du regard, orientation du corps vers le spectateur) influencent l'intensité de l'expérience parasociale lors d'une interaction parasociale (Hartmann & Goldhoorn, 2011). Dans la mesure où les relations parasociales se développent à partir d'une répétition d'interactions sociales, il est possible de supposer que les attributs qui influencent les interactions parasociales, influencent également les relations parasociales.

3. Médias sociaux et relations parasociales

3.1 Différences entre relations sociales médiatisées et relations parasociales

Les médias sociaux, tels que YouTube mais également Twitter, Facebook, Instagram, TikTok ou encore SnapChat, permettent aux utilisateurs de développer deux types de relations avec les autres utilisateurs : des relations sociales médiatisées et des relations parasociales (Baek et al., 2013 ; Stever, 2013). D'un point de vue théorique, la différence entre une relation sociale et une relation parasociale réside dans le caractère réciproque de la relation. Ainsi, une relation réciproque où les deux utilisateurs de médias sociaux impliqués dans la relation communiquent réciproquement et se reconnaissent mutuellement peut être caractérisée de relation sociale médiatisée. Par contre, si seulement un des deux utilisateurs connaît l'autre, si seulement un des deux communique des informations, la relation est dite non réciproque et peut être définie comme parasociale. En pratique, il y aurait donc des relations sociales médiatisées et des relations parasociales distinctes qui pourraient se développer sur les médias sociaux. Par exemple, une relation sociale médiatisée pourrait être une relation établie entre un individu A et un individu B sur Facebook à l'intérieur d'un groupe d'utilisateurs. L'individu A et l'individu B échangent soit par messages privés, soit en communiquant publiquement sur le groupe. L'individu A adresse directement des messages à l'individu B et vice et versa. La communication est réciproque et se développe au fur et à mesure des interactions sociales médiatisées par la plateforme Facebook. Une relation parasociale sur Facebook entre un individu A et un individu B pourrait être une relation établie par l'individu A envers l'individu B. L'individu A s'abonne à la page officielle de l'individu B. Sur cette page, l'individu B communique des informations le concernant à l'ensemble des personnes inscrites sur cette page. L'individu A connaît l'individu B, mais l'individu B n'a pas connaissance de l'individu A.

L'individu A peut envoyer des messages en privé à l'individu B, ou en public sur sa page officielle. L'individu B fait seulement des messages généraux et n'a jamais répondu directement à un message de l'individu A. La relation est asymétrique, non réciproque et peut être définie comme parasociale.

Cependant, la différence peut devenir plus trouble lorsque, dans le dernier exemple, l'individu B reconnaît l'existence de l'individu A. Il a remarqué que cet utilisateur lui envoie des messages et il lui arrive également de lui répondre directement. Certaines interactions deviennent réciproques et deviennent donc des interactions sociales. Cependant, l'individu B continue de poster publiquement des informations à son sujet, et l'individu A continue de les consulter. Lorsque l'individu A lit les messages publics ou regarde les vidéos mises en ligne par l'individu B, il fait l'expérience d'interactions parasociales. Voici donc une relation qui mêle interactions parasociales et interactions sociales médiatisées. Ainsi, le concept de continuum entre relation sociale et relation parasociale est particulièrement utile pour concevoir les relations sur les médias sociaux. Le fait que les plateformes permettent à la fois d'établir des relations sociales et des relations parasociales participe à la délimitation floue entre ces deux types de relation sur les médias sociaux (Hoffner & Bond, 2022).

3.2 Les médias sociaux et les relations parasociales

Les relations parasociales établies sur les médias sociaux ont été étudiées sous différents angles. En particulier, le pouvoir d'influence sur les comportements de consommation des utilisateurs de ces relations a été étudié par de nombreuses études (e.g. Munnukka et al., 2019 ; Sokolova & Kefi, 2020). L'intensité des relations parasociales est associée à l'influence potentielle des célébrités sur leur audience pour promouvoir des marques ou des produits. Cette influence a aussi été étudiée dans le contexte de la communication en matière de santé (e.g. Brown & Basil,

2010 ; Sakib et al., 2020). Les relations parasociales sont donc une sorte d'indicateur du pouvoir d'influence des célébrités sur les comportements de leur audience.

De manière plus générale, Hoffner et Bond (2022) ont synthétisé plusieurs fonctions des relations parasociales établies sur les médias sociaux ayant des effets positifs et négatifs sur le bien être des individus. Selon ces auteurs, les relations parasociales sur les médias sociaux impactent quatre grands domaines du bien-être d'un individu : la santé, les connections sociales, le « coping » (le fait de faire face) et le bien-être eudémonique (forme de bien-être centré sur le développement personnel). Dans le domaine de la santé, les relations parasociales sont considérées comme favorisant la connaissance du public sur les problèmes de santé en lien avec les figures médiatisées, l'adoption de comportements de santé dont les figures médiatisées font la promotion et la réduction des préjugés concernant les troubles physiques et mentaux que les figures médiatisées abordent dans leurs contenus. Par contre, les relations parasociales sont également considérées comme pouvant faire la promotion de comportements néfastes pour la santé (comme la consommation d'alcool) ou encore pouvant engendrer de la dépression à cause des comparaisons sociales ascendantes en ligne. Dans le domaine des connections sociales, les relations parasociales créent le sentiment d'appartenir à une communauté et constituent une source de connections sociales alternatives en période d'isolement ou d'exclusion. Dans le domaine du « coping », ces relations donnent le sentiment d'être écouté et soutenu lors d'un épisode de vie douloureux. Dans le domaine du bien-être eudémonique, les individus ont tendance à prendre comme modèle les figures médiatisées ce qui peut encourager leur développement personnel et leur sentiment d'efficacité personnelle. Les relations parasociales sont également un support à l'exploration identitaire et permettent de diminuer les préjugés envers certains groupes sociaux. Par contre, prendre comme modèle des figures médiatisées peut également engendrer des attitudes considérées comme négatives pour l'individu (comme par exemple le matérialisme).

3.3 Addiction aux médias sociaux

3.3.1 Les différentes théories

Les termes d'addiction aux médias sociaux, d'utilisation problématique des médias sociaux ou encore d'utilisation compulsive des médias sociaux sont des termes interchangeables qui décrivent le phénomène d'une utilisation inadaptée des médias sociaux (Sun & Zhang, 2021). Cette utilisation inadaptée des médias sociaux s'accompagne de symptômes appartenant au domaine des addictions et de la perte de contrôle. L'utilisation du terme « addiction » est parfois contestée dans le contexte des médias sociaux car certains auteurs considèrent que l'utilisation de ce terme dans ce contexte pourrait diminuer la sévérité des troubles psychiatriques traditionnels (Carbonell & Panova, 2017 ; Sun & Zhang, 2021). L'addiction aux médias sociaux est généralement associée à une réduction de la productivité de l'individu, à des relations sociales instables et à une diminution de la satisfaction de vie (Sun & Zhang, 2021).

Dans une revue de la littérature récente dédiée aux théories liées à l'addiction aux médias sociaux, 25 théories différentes sont répertoriées (Sun & Zhang, 2021). Ces 25 théories sont classées en 8 catégories : la perspective des différences dispositionnelles, la perspective motivationnelle, la perspective neurobiologique, la perspective de la prise de décision, la perspective de l'apprentissage, la perspective centrée sur l'utilisation des technologies, les théories centrées sur les réseaux sociaux et les modèles spécifiques à internet.

La perspective des différences dispositionnelles repose sur l'hypothèse selon laquelle les individus ayant certaines dispositions auraient davantage de risque de développer des comportements addictifs. Les dispositions les plus mises en avant dans la littérature sont les différents styles d'attachement. Ainsi, l'attachement anxieux a tendance à être positivement associé à l'utilisation problématique des médias sociaux. La perspective motivationnelle repose sur l'idée que l'utilisation des médias sociaux est guidée par certaines motivations et certains

besoins psychologiques. La théorie des usages et des gratifications fait par exemple partie de cette perspective. Les individus qui utilisent les médias sociaux essentiellement dans le but d'obtenir des informations (Balakrishnan & Griffiths, 2017), pour se divertir (Klobas et al., 2018a) ou encore pour se présenter soi-même (Kircaburun et al., 2018) sont à risque de développer une utilisation addictive de ces plateformes. Selon la perspective neurobiologique, les comportements addictifs sont associés à des changements d'activités neurobiologiques. Par exemple, la théorie de la sensibilisation du circuit de la récompense stipule que la répétition d'expositions à un stimulus agréable, comme le fait de passer du temps sur les médias sociaux, mène à une hypersensibilisation du système de récompense qui engendre une saillance incitative envers des signaux liés à l'utilisation de ces plateformes (Turel, 2015). La perspective de la prise de décision est l'idée qu'un individu s'engage dans un comportement après avoir évalué les bénéfices et les coûts de ce comportement. Cependant, cette évaluation peut reposer sur des perceptions biaisées comme par exemple le fait de surévaluer les bénéfices de l'utilisation des médias sociaux. Dans la perspective d'apprentissage, l'addiction aux médias sociaux est considérée comme un comportement appris par répétition qui se renforce du fait d'expériences positives. La perspective centrée sur l'utilisation des technologies suggère que les médias sociaux peuvent être considérés de différentes manières selon le contexte. Par exemple, les médias sociaux peuvent à la fois être considérés comme un stresser et comme un moyen de faire face au stress, selon les différentes fonctionnalités de la plateforme. Le fait qu'un individu considère les médias sociaux à la fois comme un stresser et comme un moyen de faire face au stress est supposé favoriser le développement de comportements addictifs (Trafadar et al., 2020). Les théories centrées sur les réseaux sociaux font l'hypothèse que les liens sociaux que les individus établissent en ligne, et qui leur apportent du soutien, peuvent engendrer une utilisation problématique des médias sociaux. Enfin, il y a les modèles spécifiques à internet qui décrivent comment une addiction à internet de manière générale peut

se développer. Parmi ces modèles, il y a notamment le modèle de Davis (2001) et le modèle de Caplan (2003) qui constitue un prolongement du modèle de Davis. Le modèle de Davis souligne l'existence de vulnérabilités chez l'individu (dépression ou anxiété sociale par exemple) et de renforçateurs issus de l'expérience d'utilisation d'internet des individus (certains sons, le contact avec le clavier par exemple) qui favorisent le développement de cognitions inadaptées qui engendrent un comportement addictif. Dans son modèle d'addiction à internet, Caplan (2003) souligne en particulier les rôles de facteurs de vulnérabilité que jouent la présence de problèmes psychosociaux (comme la déficience de compétences sociales ou l'anxiété sociale) et la préférence pour les interactions sociales en ligne des individus.

3.3.2 Relations parasociales et addiction aux médias sociaux

Suite à une revue de la littérature présentée dans l'article 4 au sein de la partie « Contribution empirique » de ce travail de thèse, 24 articles explorant l'association entre l'utilisation des médias sociaux et au moins un phénomène parasocial ont été identifiés. Parmi ces 24 articles, seulement 5 s'intéressent à l'association entre l'utilisation problématique des médias sociaux et un phénomène parasocial (Baek et al., 2013 ; de Bérail et al., 2019 ; Wan & Wu, 2020 ; Vally et al., 2021 ; Zsila et al., 2021). Ces cinq articles présentent tous une association positive entre addiction aux médias sociaux et phénomènes parasociaux.

Baek et al. (2013) argumentent que l'addiction aux réseaux sociaux est liée à la dépendance des individus aux relations établies en ligne, que ces relations soient sociales ou parasociales. Selon eux, les individus qui ont tendance à dépendre davantage des relations parasociales sur les médias sociaux recherchent à s'échapper de leurs relations amicales. Vally et al. (2021) et Zsila et al. (2021) considèrent les formes extrêmes de relations parasociales comme pathologiques et associent donc l'addiction à internet de manière générale avec ces relations sur le principe que l'addiction à internet a tendance à être associée avec des psychopathologies. Wan et Wu (2020) montrent que les relations parasociales établies avec des streamers (des

figures médiatisées qui diffusent du contenu vidéo en direct sur des plateformes comme Twitch par exemple), à travers le plaisir que les individus ont à les regarder, constituent le principal facteur de développement de l'addiction au média social. Enfin, dans notre premier article (de Bérail et al., 2019), les résultats de l'étude soutiennent l'hypothèse que les relations parasociales avec les YouTubers constituent un renforçateur de l'addiction à YouTube.

3.4 L'environnement de YouTube

3.4.1 Viewers et YouTubers

Selon la plateforme, plus de deux milliards de personnes consultent YouTube chaque mois (YouTube, 2022). En France, en juin 2022, YouTube est la deuxième plateforme la plus visitée, devant Facebook et derrière Google, avec plus de 48 millions d'utilisateurs uniques durant ce mois (Médiamétrie, 2022b). Cela fait donc de YouTube le média social avec le plus d'utilisateurs actifs en France en juin 2022. YouTube, créé en 2005, héberge des vidéos à la demande postées par ses utilisateurs. Il s'agit de sa fonctionnalité la plus connue ce qui fait de YouTube en premier lieu une plateforme en ligne de vidéos à la demande. Depuis sa création, YouTube crée et propose régulièrement de nouvelles fonctionnalités. Par exemple, en 2011 YouTube crée YouTube Live qui permet de diffuser du contenu vidéo en direct et depuis 2020 YouTube a lancé YouTube Shorts qui permet de poster des vidéos en ligne n'excédant pas 60 secondes.

Il existe deux façons d'utiliser la plateforme YouTube : soit pour partager du contenu, soit pour visionner du contenu. Ces deux formes d'utilisation ne sont pas exclusives l'une de l'autre. De ces deux formes d'utilisation découlent deux grands types d'utilisateurs individuels de la plateforme : les YouTubers et les viewers. Les YouTubers sont des créateurs de contenus indépendants. Ce sont des individus ou des groupes d'individus qui créent des vidéos et les mettent en ligne sur la plateforme YouTube. Il existe d'autres types de créateurs de contenus,

comme des institutions (e.g. Organisation Mondiale de la Santé), des chaînes d'informations télévisuelles ou radios ou encore des entreprises privées. En France, le YouTuber avec le plus d'abonnés est Squeezie avec plus de 17 millions d'abonnés (Social Blade, 2022). Tous les YouTubers sont également des viewers, c'est à dire qu'ils regardent les vidéos postés par d'autres utilisateurs de la plateforme. Par contre, la grande majorité des viewers ne sont pas des YouTubers. Les viewers ont donc une utilisation plus passive de la plateforme. La principale utilité de la plateforme pour les viewers est d'accéder aux contenus postés par les créateurs. Les viewers, lorsqu'ils sont connectés à leur compte YouTube (qui est un compte Google), peuvent évaluer les vidéos et poster des commentaires. Lorsqu'ils ne sont pas connectés à leur compte, les viewers peuvent tout de même regarder la majorité des vidéos de la plateforme (seules les vidéos ayant été identifiées comme présentant des contenus sensibles nécessitent, pour être visionnées, d'être connecté au compte d'une personne majeure).

3.4.2 Un média social parmi d'autres

Les médias sociaux peuvent être définis comme un groupe d'applications ou de plateformes en ligne qui reposent sur les fondements idéologiques et technologiques du Web 2.0, aussi appelé Web participatif, et qui permettent la création et l'échange de contenus générés par les utilisateurs (Kaplan & Haenlein, 2010). Facebook, Twitter, TikTok ou encore YouTube correspondent donc à cette définition. Dans l'univers des médias sociaux, il existe différents types de plateformes. Kaplan et Haenlein (2010) définissent six catégories de médias sociaux : les réseaux sociaux, les blogs, les communautés de contenus, les projets collaboratifs, les mondes virtuels ludiques et les mondes virtuels sociaux. Le premier type de média social est le réseau social. Les réseaux sociaux sont des applications qui permettent aux utilisateurs de se connecter en créant un profil individuel, d'inviter d'autres utilisateurs à accéder à son profil et de s'envoyer des messages entre utilisateurs. Facebook est un exemple de réseau social. Un autre type de média social est le blog. Un blog est une plateforme qui permet de mettre en ligne,

le plus habituellement de manière chronologique, différents types de contenus. La plupart des blogs sont générés par un seul utilisateur et permettent des échanges entre utilisateurs à travers la section des commentaires. Les communautés de contenus sont des plateformes dont l'objectif principal est de partager du contenu entre utilisateurs. YouTube est un exemple de média social de cette catégorie. Les projets collaboratifs permettent aux utilisateurs de créer collectivement du contenu. L'exemple le plus connu de ce type de plateforme est Wikipedia, l'encyclopédie en ligne où chaque utilisateur peut participer à la modification et à la création des différentes entrées de l'encyclopédie. Les mondes virtuels ludiques sont des univers virtuels où les utilisateurs se retrouvent pour jouer ensemble, selon les règles du jeu en question. Un exemple d'un tel jeu est « World of Warcraft ». Le joueur crée un avatar et peut interagir avec les avatars des autres joueurs. Les mondes virtuels sociaux diffèrent des mondes virtuels ludiques en ce sens que ces mondes comportent moins de règles qui régissent les interactions entre utilisateurs. Les utilisateurs ont davantage de liberté pour créer leur avatar et interagir avec les autres utilisateurs. Un exemple de monde virtuel social est Second Life. Les utilisateurs de Second Life peuvent créer différents types de contenus (comme par exemple des vêtements virtuels), échanger librement avec d'autres utilisateurs ou encore échanger du contenu ou des services contre une monnaie virtuelle, le Linden Dollars (1 euro équivaut environ à 326 Linden Dollars). Kaplan et Haenlein (2010) différencient ces six catégories selon deux variables : 1) le niveau de présence sociale et de richesse médiatique et 2) le niveau de présentation de soi et de révélation de soi. La présence sociale est le fait de se sentir en présence d'autres personnes. Ce sentiment est influencé par la synchronicité et l'aspect interpersonnel des échanges. Par exemple, plus un média permet un échange simultané entre les utilisateurs et des échanges en face-à-face, avec des avatars par exemple, plus le sentiment de présence sociale est important. Associée à la notion de présence sociale, la notion de richesse médiatique correspond à la quantité d'information qu'un média autorise dans un certain intervalle de temps. L'autre

variable est le niveau de présentation de soi et de révélation de soi. Chaque média permet à ses utilisateurs un niveau de présentation de soi et de révélation de soi plus ou moins important. Selon les auteurs, les projets collaboratifs correspondent à un niveau bas à la fois de présence sociale et de présentation de soi, les blogs correspondent à un niveau de présentation de soi élevé et un niveau de présence sociale bas, les réseaux sociaux correspondent à un niveau élevé de présentation de soi et un niveau moyen de présence sociale, les communautés de contenus correspondent à un niveau bas de présentation de soi et un niveau moyen de présence sociale, les mondes virtuels ludiques correspondent à un niveau élevé de présence sociale et un niveau bas de présentation de soi et les mondes virtuels sociaux correspondent à un niveau élevé de présentation de soi et de présence sociale.

Concernant YouTube, Kaplan et Haenlein (2010), qui catégorisent cette plateforme comme une communauté de contenus, considèrent donc que le niveau de présence sociale est moyen et le niveau de présentation de soi et de révélation de soi est faible. Cette catégorisation a donc été établie en se basant sur l'expérience d'utilisation de la plateforme des viewers plutôt que des créateurs de contenus comme les YouTubers. Effectivement, les viewers peuvent utiliser la plateforme sans même être connectés à un compte individuel, rendant faible voire inexistant le niveau de présentation de soi les concernant. Par contre, les YouTubers ont une présentation de soi et une révélation de soi qui peuvent être très élevées (Chen et al., 2016 ; Ferchaud et al., 2018). Le plus notable sur YouTube est finalement l'écart qui peut exister entre un viewer anonyme et un YouTuber qui peut poster quotidiennement des vidéos sur sa vie. Cette asymétrie qui existe sur d'autres plateformes, mais est particulièrement marquée sur YouTube, est probablement une des caractéristiques qui rend YouTube propice au développement de relations parasociales.

3.4.3 Les caractéristiques propices au développement de relations parasociales

YouTube est une plateforme reconnue comme propice au développement de relations parasociales avec les YouTubers (Ferchaud et al., 2018 ; Hartmann, 2016 ; Rihl & Wegener, 2017). Comme les relations parasociales sont des relations asymétriques, marquées par le principe de non réciprocité des échanges, les fonctions qui accentuent cette caractéristique peuvent être considérées comme favorisant le développement de relations parasociales. De plus, le fait de pouvoir interagir avec la figure médiatisée est supposé renforcer la relation parasociale (Hartmann, 2016 ; Rihl & Wegener, 2017). Rihl et Wegener (2017) soutiennent que les utilisateurs qui utilisent les fonctionnalités de YouTube pour interagir avec les YouTubers (évaluer les vidéos et poster des commentaires) rapportent une relation parasociale plus forte. De plus, ils remarquent que le fait que les YouTubers répondent directement aux commentaires des utilisateurs ne semble pas renforcer la relation parasociale. Ils concluent donc que les relations parasociales avec des YouTubers sont renforcées par le fait d'être actif dans la communication et par la sensation que les YouTubers les remarquent davantage que par le fait que les YouTubers les remarquent effectivement. Ainsi, plusieurs éléments propres aux fonctionnalités d'une plateforme semblent favoriser une relation parasociale :

- Permettre aux utilisateurs de se présenter, de faire de la révélation de soi (de devenir des figures médiatisées) ;
- Accentuer l'asymétrie entre les utilisateurs qui se présentent (les figures médiatisées) et les autres utilisateurs ;
- Donner la possibilité de pouvoir interagir avec les figures médiatisées ;
- Donner la sensation de pouvoir être remarqué par les figures médiatisées.

Le fait de pouvoir interagir avec la figure médiatisée et d'avoir la sensation qu'elle nous remarque, se rapproche davantage du fonctionnement d'une relation sociale réciproque que d'une relation parasociale non réciproque. Le modèle théorique du développement des relations

parasociales (Tukachinsky & Stever, 2019) reflète bien ce paradoxe en identifiant comme dernière étape de développement d'une relation parasociale la phase où l'individu cherche à dépasser le cadre d'une relation parasociale pour établir une relation sociale réciproque avec la figure médiatisée. YouTube, comme d'autres médias sociaux, offrent donc à ses utilisateurs des outils leur donnant l'illusion de pouvoir établir une réciprocité avec les YouTubers qui, la grande majorité du temps, n'a pas de réelle possibilité de s'établir concrètement.

Partie II : Contribution empirique

Présentation article 1

Le modèle d'utilisation problématique d'internet (Davis, 2001) permet de théoriser les liens qui peuvent exister entre relations parasociales avec les YouTubers et utilisation problématique de YouTube. D'après ce modèle, les prédictors de l'utilisation problématique d'internet sont à la fois des vulnérabilités individuelles comme en particulier l'anxiété sociale, mais également le produit de l'expérience de l'utilisateur qui peut renforcer une utilisation problématique. Dans son modèle, Davis (2001) cite comme exemple des stimuli situationnels, comme le son associé lors d'une connexion à une plateforme en ligne, ou encore la sensation tactile de l'utilisateur avec le clavier. Cependant, au-delà de stimuli situationnels, l'expérience de l'utilisation d'une plateforme procure des sensations aux utilisateurs selon les fonctions de cette plateforme, comme par exemple une sensation de divertissement, qui peuvent alors agir comme des renforçateurs des comportements addictifs en ligne (Turel & Serenko, 2012). Etant donné que les relations parasociales sont conçues comme le produit de l'exposition à une figure médiatisée, et que cette exposition est une fonction même de la plateforme YouTube (visionner des vidéos), les relations parasociales avec les YouTubers peuvent être considérées comme un produit de l'utilisation de YouTube. En tant que produit de l'expérience de l'utilisation de YouTube, les relations parasociales avec les YouTubers pourraient donc être conçues comme des renforçateurs d'une addiction à la plateforme YouTube. Afin d'explorer ces liens qui peuvent exister entre l'utilisation de YouTube et les relations parasociales avec les YouTubers, une enquête en ligne a été mise en place sur la plateforme Limesurvey. L'enquête a été diffusée auprès de 163 groupes Facebook d'étudiants français et d'autres nationalités. Les participants devaient avoir 18 ans ou plus pour remplir le questionnaire

et les réponses sont restées anonymes. Finalement, 932 participants (558 français et 374 participants d'autres nationalités) ont répondu à l'enquête en ligne.

Dans cette enquête, les principales variables à avoir été mesurées sont l'intensité de la relation parasociale avec le YouTuber favori, en adaptant la version à 10 items de l'échelle Parasocial Interaction Scale (PSI Scale) (Rubin et al., 1985) au contexte des YouTubers, l'anxiété sociale des participants, avec l'échelle de Liebowitz (LSAS) (1987) et l'addiction à YouTube qui a été mesurée en adaptant les 20 items de l'Internet Addiction Test (IAT) au contexte de YouTube (Young, 1998). Des régressions linéaires et des équations structurelles ont été menées afin de tester les liens supposés entre les variables d'intérêt. Finalement, les résultats de l'article montrent que l'anxiété sociale et les relations parasociales avec les YouTubers sont des prédicteurs positifs de l'addiction à YouTube. Plus précisément, les relations parasociales jouent le rôle de variable médiatrice entre l'anxiété sociale et l'addiction à YouTube. De plus, l'anxiété sociale joue également le rôle de modérateur sur le lien entre relation parasociale et addiction à YouTube. Ces résultats sont cohérents avec l'approche théorique de l'utilisation problématique d'internet de Davis (2001). De plus, le fait que l'anxiété sociale soit positivement associée à l'intensité de la relation parasociale avec le YouTuber favori est également cohérent avec l'hypothèse de compensation parasociale qui stipule que les personnes avec des difficultés pour établir des relations sociales ont tendance à développer davantage les relations parasociales. Cette étude permet également d'identifier l'aspect parasocial d'un réseau comme YouTube, qui, de par son architecture, tient plus du réseau parasocial que du réseau social. En effet, l'asymétrie structurelle qui existe entre les YouTubers d'un côté et les viewers de l'autre, rend propice le développement de relations non réciproques.

Article 1

The relations between YouTube addiction, social anxiety and parasocial relationships with YouTubers: A moderated-mediation model based on a cognitive-behavioral framework

Co-auteurs: Pierre DE BÉRAIL, Marlène GUILLON, Catherine BUNGENER

État: Publié

Nom de la revue: Computers in Human Behaviors

Date de publication : 2019

Référence complète : de Bérail, P., Guillon, M., & Bungener, C. (2019). The relations between YouTube addiction, social anxiety and parasocial relationships with YouTubers: A moderated-mediation model based on a cognitive-behavioral framework. *Computers in Human Behavior*, 99, 190-204. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.05.007>



Full length article

The relations between YouTube addiction, social anxiety and parasocial relationships with YouTubers: A moderated-mediation model based on a cognitive-behavioral framework

Pierre de Bérail^{a,*}, Marlène Guillon^b, Catherine Bungener^a^a Laboratory of Psychopathology and Health Processes-EA4057, Psychology Institute, Université Paris Descartes-Sorbonne Paris Cité, Paris, France^b Montpellier Recherche en Economie, Université de Montpellier, France

ARTICLE INFO

Keywords:

YouTube
 YouTube addiction
 YouTuber
 Parasocial relationship
 Social anxiety

ABSTRACT

YouTube is a popular video-sharing platform where viewers can watch videos made by media performers called YouTubers. YouTube is a social media site conducive to the development of parasocial relationships, which consists in asymmetrical relationships between media users and media performers. The aim of this study is to identify the determinants of YouTube addiction by examining the relationships between social anxiety, parasocial relationships with YouTubers and YouTube addiction based on a cognitive-behavioral theoretical framework. Data from 932 participants were collected through an online survey. Multiple regression analyses and structural equation modeling using a bootstrap procedure reveal that 1) social anxiety and 2) parasocial relationships with YouTubers are predictors of YouTube addiction, 3) social anxiety is a predictor of parasocial relationships, 4) social anxiety moderates the relation between parasocial relationships and YouTube addiction, 5) parasocial relationships mediate the relation between social anxiety and YouTube addiction and 6) social anxiety also moderates this mediated effect. The proposed moderated-mediation model of YouTube addiction fits well the data. The findings of this study contribute to the literature on the parasocial compensation hypothesis while providing useful information for prevention and intervention for YouTube addiction and social anxiety disorder.

1. Introduction

Launched in 2005, YouTube is a popular video-sharing platform with over one billion users and one billion hours of video viewed every day (YouTube, 2017). It is the second most visited website in the world after Google and ahead of Facebook (Alexa, 2019). YouTube is the most popular social media platform in the US with 73% of American adults using it (Pew Research Center, 2018). Social media sites can be characterized as internet applications that permit users to create and exchange content with others (Kaplan & Haenlein, 2010). They all have their unique architecture, norms and culture (Smith, Fischer, & Yongjian, 2012). Among them, social networking sites (SNS), and especially Facebook, are the most popular and the most studied (Kuss & Griffiths, 2017). SNS are characterized by the fact that users create personal profiles and use the platform to interact with real-life friends or to meet new people (Kaplan & Haenlein, 2010; Kuss & Griffiths, 2017).

YouTube does not possess all the social networking functionalities and is best categorized as a content community within the scope of social media sites (Kaplan & Haenlein, 2010; Kuss & Griffiths, 2017). Whereas SNS are more focused on relationships between users, YouTube is focusing on content viewing (Khan, 2017). As in the case of SNS, the success of YouTube comes along with the development of addictive behaviors toward the website (Balakrishnan & Griffiths, 2017; Klobas, McGill, Moghavvemi, & Paramanathan, 2018; Masters, 2015). Regarding SNS, social networking functions seem to act as reinforcement of online addictive behaviors through the enjoyment they bring to the users (Turel & Serenko, 2012). However, as YouTube architecture differs from SNS architecture, determinants of YouTube addiction may also differ from the determinants of SNS addiction.

Based on a cognitive-behavioral framework of online addiction (Davis, 2001), the aim of the present study is to identify the specific determinants of YouTube addiction. This constitutes the first step for designing effective prevention and intervention targeting YouTube

* Corresponding author. LPPS – EA4057, Paris Descartes University, 71 Av Edouard Vaillant, 92100 Boulogne Billancourt, France.

E-mail addresses: pierre.de_berail@etu.parisdescartes.fr (P. de Bérail), marlene.guillon@umontpellier.fr (M. Guillon), catherine.bungener@parisdescartes.fr (C. Bungener).

<https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.05.007>

Received 25 September 2018; Received in revised form 28 April 2019; Accepted 3 May 2019

Available online 06 May 2019

0747-5632/ © 2019 Elsevier Ltd. All rights reserved.

addiction. From a database of 932 participants, a moderated-mediation model of YouTube addiction based on a cognitive-behavioral framework is proposed and empirically tested. In what follows we present the literature that theoretically supports the postulated model.

1.1. A cognitive-behavioral approach

Internet addiction can be defined as a non-chemical and behavioral addiction which involves human-machine interaction (Cerniglia et al., 2017; Griffiths, 2000). Different terms, such as Internet addiction or Internet pathological use are used within the scientific literature to describe Internet-related maladaptive behaviors. As done by other authors, the terms Internet addiction (Cerniglia et al., 2017; Chou, Condron, & Belland, 2005) and therefore YouTube addiction (Balakrishnan & Griffiths, 2017) are used in this article in reference to the global phenomenon, whereas the term of pathological use is used to discuss the specific work of Davis (2001).

Davis (2001) proposed a cognitive-behavioral model of pathological Internet use based on distal and proximal causes. Maladaptive cognitions are considered as proximal causes because they are sufficient to cause a problematic use of the Internet by themselves. On the other side, distal causes are supposed to generate maladaptive cognitions. Among distal causes, two main elements are identified. A preexisting psychopathology, such as social anxiety, constitutes a predisposed vulnerability to the development of a pathological use of the Internet. Combined to this predisposed vulnerability, the experience of technologies is assumed to be a catalyst for the development of a pathological Internet use. The experience that the user gets from the technology is then considered in the model as a behavioral reinforcement. When an individual uses the Internet, he or she is reinforced by the ensuing response which causes the maintenance of behavioral pathological Internet use symptoms. Moreover, it has been argued that individuals become specifically addicted to the activities they engage in on the Internet (Kuss & Griffiths, 2017), such as the use of YouTube. One of the products of the particular functioning of YouTube appears to be the development of specific relationships between the users who watch the videos, the viewers, and the users who create and upload them, the content creators.

1.2. The use of YouTube: YouTubers and viewers

One particularity of YouTube is that two types of users can be clearly distinguished: the viewers and the content creators. There is a great diversity among content creators on YouTube. They can be politicians, news organizations, education institutes, corporations or amateur content creators (Khan, 2017). However, YouTube is characterized by its original celebrity culture (Smith, 2014) and one type of content creator stands out as it embodies this specific culture of YouTube: the YouTubers. YouTubers are video bloggers who regularly upload videos on their personal YouTube channels (Jerslev, 2016). While YouTubers upload videos, viewers can comment, rate (like/dislike) or share them on other platforms. Viewers can also subscribe to specific channels to be kept informed of the latest videos uploaded by their favorite content creators. Most functionalities available on YouTube are indeed oriented to the specific interaction between viewers and YouTubers.

Compared to SNS active users, YouTubers can be described as publicly overexposed active users who share their personal information and personal interests through video content with the rest of the users, the viewers, who remain mostly anonymous. YouTubers engage in self-

presentation and, to a certain extent, in self-disclosure in order to build and maintain relationships with their viewers (Chen, 2016; Ferchaud, Grzeslo, Orme, & LaGroue, 2018). However, these relationships between viewers and YouTubers are not classical social relationships as they are not reciprocal. They can be compared to relationships with traditional television (TV) characters (Chen, 2016). These asymmetrical relationships are called parasocial relationships.

1.3. Parasocial relationships: a product of the particular functioning of YouTube

YouTube, with its own celebrity culture, seems indeed to be a favorable environment for the development of parasocial relationships (Ferchaud et al., 2018; Hartmann, 2016). A parasocial relationship is a relationship an individual forms with someone he does not actually know by consuming media about that person (Dibble, Hartmann, & Rosaen, 2016; Horton & Richard Wohl, 1956). Parasocial relationships can be formed with fictional characters but also with real people like celebrities or politicians. The concept of parasocial relationship is considered close to the concept of real-life relationship (Dibble et al., 2016). The human brain is even believed to have difficulties in distinguishing real friends from parasocial relationships (Kanazawa, 2002).

The parasocial compensation hypothesis posits that parasocial relationships could satisfy the need to belong of individuals by compensating their lack of real life relationships (Hartmann, 2016; Horton & Richard Wohl, 1956). More precisely, this hypothesis reflects the fact that individuals feeling lonely, socially isolated, or with social skills deficits such as social anxiety, may develop more intense parasocial relationships (Hartmann, 2016). However, results about the parasocial compensation hypothesis are mixed and it is difficult to identify precisely which variables are associated with parasocial relationships (Hartmann, 2016; Schiappa, Allen, & Gregg, 2007).

Extreme forms of parasocial relationships, called celebrity worshiping, have also been associated with maladaptive social behavior and with negative effects on the well-being of an individual (Maltby et al., 2004; Maltby, McCutcheon, Ashe, & Houran, 2001; McCutcheon, Lange, & Houran, 2002). More specifically, the intensity of parasocial phenomenon on SNS appears to be linked to higher degree of addiction to these websites (Baek, Bae, & Jang, 2013; Baek, Cho, & Kim, 2014). Similarly, parasocial relationships with YouTubers may also play a role on the development of YouTube addiction.

The establishment of parasocial relationships with YouTubers is a product YouTube viewers get from their experience of the media. The product of the structural characteristics of particular software, can be considered as reinforcements of an addictive behavior (Griffiths, 1997; Turel & Serenko, 2012). Doing so, parasocial relationships may be a reinforcement of YouTube addiction alongside other distal causes. Nevertheless, the relation between parasocial relationships and YouTube addiction seems more complex than a mere direct association. Indeed, both variables may be affected by social anxiety.

1.4. Social anxiety, parasocial relationships and YouTube addiction: a complex relation

Social anxiety is defined as an excessive and persistent fear in social or performance situations that are either avoided or painfully and reluctantly endured (American Psychiatric Association, 2013). The persistent fear and discomfort that socially anxious individuals feel in social situations make it more difficult for them to establish positive

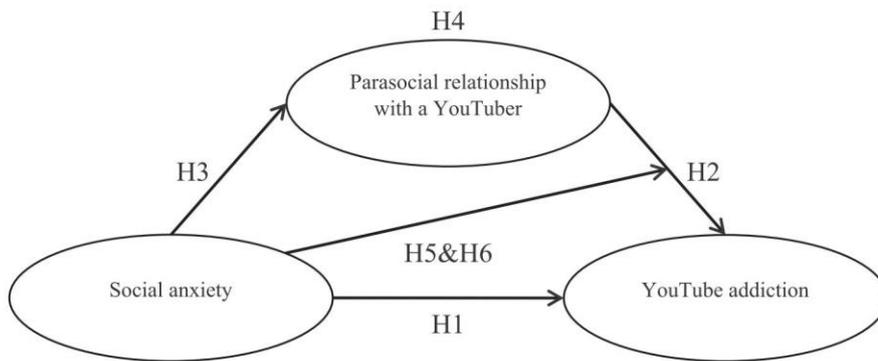


Fig. 1. Conceptual moderated-mediation model examining the relationships between social anxiety, the intensity of the parasocial relationship with a favorite YouTuber and YouTube addiction. Note: ovals represent latent constructs. For clarity of presentation, control variables, observed indicators and error terms are not shown.

relationships (Davila & Beck, 2002; High & Caplan, 2009; La Greca & Lopez, 1998; Sparrevoth & Rapee, 2009). Internet provides opportunities for less stressful interactions and is therefore perceived as a more comfortable medium for interaction by individuals with elevated social anxiety (Caplan, 2003, 2006; Lee & Stapinski, 2012; Pierce, 2009; Prizant-Passal, Shechner, & Aderka, 2016; Valkenburg & Peter, 2007). As a result, social anxiety is closely related to the development of online addiction (Caplan, 2006; Davis, 2001; Frost & Rickwood, 2017; Ko et al., 2014; Prizant-Passal et al., 2016).

Then, social anxiety could also constitute a predisposed vulnerability to YouTube addiction. The more socially anxious an individual is, the more he might develop an addiction to YouTube. Then, the following hypothesis is proposed:

H1: Social anxiety will be positively associated with YouTube addiction.

Additionally, as the product of the particular functioning of YouTube, the more intense parasocial relationships with YouTubers are, the more the viewers might be encouraged to use YouTube, leading to more addictive behaviors toward the platform. As such, this hypothesis is formulated:

H2: The strength of the parasocial relationship with a favorite YouTuber will be positively associated with YouTube addiction.

According to the parasocial compensation hypothesis, social anxiety encourages the establishment of parasocial relationships to satisfy the need to belong. Thus, the more socially anxious an individual is, the more he might develop intense parasocial relationships with YouTubers. Hence, the following is hypothesized:

H3: Social anxiety will be positively associated with the parasocial relationship with a favorite YouTuber.

Moreover, through parasocial relationships with YouTubers, YouTube may offer to individuals with elevated social anxiety the opportunity to experiment less stressful relationships than real-life ones, promoting the development of YouTube addiction. Therefore, parasocial relationships with YouTubers might partially mediate the relation between social anxiety and YouTube addiction. Thus, the following hypothesis is proposed:

H4: The parasocial relationship with a favorite YouTuber will mediate the association between social anxiety and YouTube addiction such that social anxiety has both a direct effect and an indirect effect, through parasocial relationships, on YouTube addiction.

Furthermore, still according to the parasocial compensation hypothesis, socially anxious individuals have difficulties to satisfy their need to belong through real life social relationships. For that reason, it

seems reasonable to argue that the more socially anxious individuals are, the more they depend on alternatives, such as parasocial relationships, to satisfy their need to belong. However, when activities participate to fulfill user's need, it may actually facilitate an excessive use (Griffiths, 1997). Parasocial relationships with YouTubers could then have more impact on YouTube addiction among high socially anxious individuals compared to low socially anxious ones. Social anxiety might play a role of moderator between parasocial relationships with YouTubers and YouTube addiction. Thus, this hypothesis is then predicted:

H5: Social anxiety will moderate the association between parasocial relationships and YouTube addiction in such way that among high socially anxious individuals the relation between parasocial relationships and YouTube addiction will be higher than among low socially anxious individuals.

As a mediation effect and a moderation effect are expected, a moderated-mediation effect can reasonably be assumed. A moderated-mediation effect corresponds to the case where the mediated effect varies across different levels of a moderator variable. Then, in line with the previous hypotheses, hypothesis 6 is proposed:

H6: The degree to which parasocial relationships mediate the relation between social anxiety and YouTube addiction will depend on the value of social anxiety such that the indirect effect of social anxiety on YouTube addiction through parasocial relationships will be stronger under high social anxiety.

Based on the previous hypotheses and on the theoretical framework presented, a moderated-mediation model of YouTube addiction is tested in the current study (see Fig. 1).

1.5. Relations between social anxiety, parasocial relationships and YouTube addiction with other variables

Besides social anxiety, other variables might be associated with parasocial relationships. Previous studies found associations between parasocial variables and loneliness variables (Baek et al., 2013; Greenwood & Long, 2009; Schiappa et al., 2007), social support variables (Derrick, Gabriel, & Hugenberg, 2009; Lakey, Cooper, Cronin, & Whitaker, 2014) and anxious attachment style (Cohen, 2004; Cole & Leets, 1999; Greenwood, 2008; Greenwood & Long, 2011; Theran, Newberg, & Gleason, 2010). Moreover, YouTube addiction might be associated with various variables besides social anxiety and parasocial relationships. Social isolation and lack of social support are believed to result in problematic Internet use (Davis, 2001). Attachment styles

Table 1
Characteristics of the Facebook groups (n = 163) and of the participants (n = 932) who accepted to participate to the current study.

	Frequency	Proportion
<i>Characteristics of the Facebook students' groups (n = 163)</i>		
International students' groups	57	35%
Psychology students' groups	56	34%
Other social sciences students' groups	28	17%
Other students' groups (law, art, sport, science ...)	22	14%
<i>Socio-demographic characteristics of the participants (n = 932)</i>		
<i>Sex (n = 932)</i>		
Male	253	27%
Female	679	73%
<i>Nationality (n = 932)</i>		
French	558	60%
Other nationalities	374	40%
<i>Other nationalities details (n = 374)</i>		
UK and Ireland	93	25%
USA and Canada	75	20%
Australia and New-Zealand	27	7%
Other WEOG*	90	24%
Eastern European Group*	36	10%
Other Asia-Pacific Group*	35	9%
Others	18	5%
<i>Occupations (n = 932)</i>		
Students	841	90%
Others	91	10%
<i>Recruitment origin (n = 932)</i>		
Facebook	876	94%
Reddit	56	6%
<i>Age (n = 932)</i>	21.25 (Mean)	3.96 (SD)

Note: *Western European and Others Group (WEOG), Eastern European Group and Asia-Pacific Group are United Nations regional groups of member states.

(Baek et al., 2014) and loneliness (De Cock, Vangeel, Klein, Minotte, Rosas & Meerkerk, 2014; Xu & Tan, 2012) are also related to SNS use. Then, when analyzing the relations between social anxiety, parasocial relationships and YouTube addiction, the effects of these others variables must be controlled for.

2. Methodology

2.1. Sample and procedure

This study adopted a cross-sectional design. The survey was conducted online using LimeSurvey, an open source web surveying platform. As the young adult population is the one most using YouTube (Pew Research Center, 2018), the survey initially targeted French university students by posting on French students' Facebook groups. In a second step, the study has been extended to include international participants. However, due to the difficulty to recruit international students, the study has been extended to non-student international participants and the survey was posted both on student's Facebook groups and Reddit.

A French version and an English version of the questionnaire have been used to recruit participants. A total of 862 Facebook students' group administrators (252 French students' groups and 610 groups of students from other countries) were contacted. Among them, 163 administrators (71 French and 92 from other countries) accepted to spread the online questionnaire in their group. Table 1 presents the characteristics of the Facebook groups whose administrators accepted to participate to the research. Participants must be over 18 to complete the questionnaire. Participants were informed that their participation was entirely voluntary and that their answers would remain strictly anonymous and confidential. After providing consent, participants were directed to the survey content.

A total of 1836 individuals responded to the survey among which 1077 completed the full questionnaire. We excluded 145 responses from the data base because 1) the respondents were presenting a mental health disorder, 2) the respondents were not able to name a favorite YouTuber, 3) the respondents declared having spent more than 100 h on YouTube in the last week, which appears unrealistic. Finally, 932 responses (558 French respondents and 374 respondents from other countries) were retained for data analysis.

2.2. Measures

2.2.1. YouTube addiction

There is currently no specific validated scale to measure YouTube addiction severity. Thus, this dimension was assessed using an adapted version of the Internet Addiction Test (Young, 1998a; IAT) and its French validated version (Khazaal et al., 2008) (Appendix A, Table A1). This scale measures the severity of self-reported compulsive use of the media. The IAT is the most frequently used and the most validated scale to assess Internet addiction and has been used as the basis for the development of many other scales (Laconi, Rodgers, & Chabrol, 2014). The IAT is composed of 20 items rated on a Likert-type scale ranging from 1 (rarely) to 5 (always) with a non-applicable response option (0). The term YouTube was used instead of "online" or "Internet" (e.g. "How often do you neglect household chores to spend more time on YouTube?"). Items have been modified in order to fit the context of YouTube use. The total score ranges from 0 to 100. In the present study, a Cronbach's alpha of 0.90 is found which indicates a good internal consistency.

2.2.2. Social anxiety

Social anxiety symptom severity was assessed using the self-report version of the Liebowitz Social Anxiety Scale (Fresco et al., 2001; Liebowitz, 1987; LSAS-SR) and its French version (Yao et al., 1998) (Appendix A, Table A2). In this questionnaire, respondents are asked to state their level of both fear and avoidance related to 24 statements describing different social situations (e.g. "meeting strangers"). For each situation, fear and avoidance in the last week are rated on a 4 point Likert-type scale, ranging from 0 (none and never, respectively) to 3 (severe and usually, respectively). Based on the 48 items, a total score ranging from 0 to 144 is calculated. Research has shown that LSAS-SR has good psychometric properties (Baker, Heinrichs, Kim, & Hofmann, 2002; Fresco et al., 2001; Oakman, Van Ameringen, Mancini, & Farvolden, 2003; Rytwinski et al., 2009). In the present study a

Cronbach's alpha of 0.95 is found which indicates an excellent level of internal consistency.

2.2.3. Parasocial relationship

Parasocial relationship intensity was assessed using an adapted version of the 10-item version of the Parasocial Interaction Scale (Rubin & Perse, 1987; Rubin, Perse, & Powell, 1985; PSI-Scale) (Appendix A, Table A3). The PSI-Scale was originally designed to measure the parasocial relationship of viewers with local TV newscasters (Rubin et al., 1985). The PSI Scale has been adapted to several other media characters (Auter, 1992; Grant, Guthrie & Ball-Rokeach, 1991; Kim & Song, 2016; Rubin & Perse, 1987; Rubin & Step, 2000; Sun & Wu, 2012; Thorson & Rodgers, 2006; Wang, Fink, & Cai, 2008). The PSI-Scale (Rubin et al., 1985), especially the 10-item version (Rubin & Perse, 1987), is the most used instrument to assess parasocial relationships understood as a long term social involvement (Dibble et al., 2016). The wording has been adapted to the YouTube context. “Soap opera character” was replaced by “YouTuber” and several items were modified coherently. Each item is rated on a 5-point Likert-type scale (1 = Strongly Disagree; 5 = Strongly agree). Scores for each item are then summed to compute a total parasocial relationship intensity score with higher scores indicating higher parasocial relationship intensity. The translation and adaptation of the scale into French was performed using the translation back-translation method, generating a consensus among the translators.

As there is no validation of a French version of this scale, a Confirmatory Factor Analysis (CFA) has been conducted. Three items were dropped because their loadings were below 0.45. After analyzing covariance between errors, the maximum modification indices were found between items 3 (“I look forward to watching my favorite YouTuber on his or her next video”) and 4 (“If my favorite YouTuber appeared in a video on another YouTube channel, I would watch that video”). Correlated errors can emerge from items that are semantically close (Brown, 2015; Khazaal et al., 2008). As these two items are worded in a rather similar way and are the only items of the scale related to the fact of watching a favorite YouTuber, items 3 and 4 have been specified with correlated errors for further CFA and Structural Equation Modeling (SEM) analyses.

To verify the model fit, four fit indices were calculated: the normed chi square (χ^2/df), the root mean square error of approximation (RMSEA), the standardized root mean square residual (SRMR) and the comparative fit index (CFI). Hooper, Coughlan, and Mullen (2008) noted that a normed chi square lower than 5 has been considered as acceptable. A RMSEA lower or equal to 0.08 indicates an acceptable fit (Garver & Mentzer, 1999; MacCallum, Browne, & Sugawara, 1996). A SRMR lower or equal to 0.08 is also considered as acceptable (Hooper et al., 2008). A CFI higher or equal to 0.90 has been considered as acceptable in several studies (Foroudi, Gupta, Sivarajah, & Broderick, 2018; Garver & Mentzer, 1999; López-Miguens & Vázquez, 2017). The CFA suggests an acceptable fit ($\chi^2/df = 4.865$; RMSEA = 0.064; CFI = 0.951; SRMR = 0.035). Cronbach's alpha in this study is 0.73, which is acceptable (Garver & Mentzer, 1999; Nunnally, 1978).

2.2.4. Attachment styles

Attachment styles were evaluated using the Relationship Questionnaire (Bartholomew & Horowitz, 1991) (Appendix A, Table A4). The Relationship Questionnaire is composed of four paragraphs describing four different attachment styles (secure, preoccupied, dismissing and fearful). Participants are asked to rate their degree of correspondence with each description on four 7-point scales. Two attachment dimensions are computed from the four pattern ratings (Brennan, Clark, & Shaver, 1998; Griffin & Bartholomew, 1994; Monteoliva, García-Martínez, Calvo-Salguero, & Aguilar-Luzón, 2012). The self-model dimension, corresponding to the anxiety dimension, is constructed by summing the ratings of the preoccupied and fearful patterns and by subtracting the ratings of the secure and dismissing patterns. The other-model dimension, corresponding to the avoidance dimension, is constructed by summing the ratings of the dismissing and fearful patterns and by subtracting the ratings of the secure and preoccupied patterns. When attachment is a secondary area of investigation, as it is in the current study, the Relationship Questionnaire is considered to have a satisfactory reliability and a good face and discriminant validity (Ravitz, Maunder, Hunter, Sthankiya, & Lancee, 2010).

2.2.5. Measures of social isolation

Three dimensions of social isolation were assessed in order to have subjective and objective measures as well as external and internal measures (Zavaleta, Samuel, & Mills, 2017).

2.2.5.1. Internal measure: loneliness. The shortened 3-item version of the University of California Los Angeles (UCLA) Loneliness Scale (Hughes, Waite, Hawkey, & Cacioppo, 2004; Russell, 1996) and its French translation (De Grace, Joshi & Pelletier, 1993) were used to assess loneliness (Appendix A, Table A5). Then, the loneliness questionnaire consists in three items rated on a Likert-type scale ranging from 1 (never) to 4 (always). Scores of each item are summed to create a scale of loneliness with higher scores indicating greater degrees of loneliness. In this study, Cronbach's alpha is 0.81 which indicates a good internal consistency.

2.2.5.2. External and subjective measure: perceived social network support. The Multidimensional Scale of Perceived Social Support (Zimet, Powell, Farley, Werkman, & Berkoff, 1990; Zimet, Dahlem, Zimet, & Farley, 1988; MSPSS) and its French version (Denis, Callahan, & Bouvard, 2015) were used to assess perceived social network support (Appendix A, Table A6). The MSPSS is a widely used self-report scale which measures perceived social support from three distinct sources: family, friends and significant others. The MSPSS consists in 12 items. Each item is rated on a 7-point Likert scale ranging from very strongly disagree (1) to very strongly agree (7). All items are summed to create the total score. Higher scores indicate higher perceived social support. In this study, Cronbach's alpha is 0.91 which indicates a very good internal consistency.

2.2.5.3. External and objective measures: household composition and

frequency of contacts. A social isolation index has been calculated in order to have an external objective measure of social isolation. Three dichotomous items are used. Participants living alone at home score “1” while those living not alone at home score “0”. The household composition is a classic socio-demographic variable used to measure social isolation (Teo, Lerrigo, & Rogers, 2013). Participants who declare being single or separated score “1” while those who declare being in a relationship score “0”. Finally, participants who declare having met face-to-face “Few days” or “Never” with friends or relatives living outside the household in the last week scored “1” while those who declare having met them “Every day” or “Most days” score “0”. The frequency of contacts is an objective measure of social isolation that is strongly linked to wellbeing and is considered to be a good proxy for meaningful relations (Teo et al., 2013). This item was also used to measure social connections in a report on wellbeing of OECD (2011). All items were summed to create a social isolation index with scores ranging from 0 to 3.

2.2.6. Socio-demographic and YouTube use variables

Control variables related to socio-demographic characteristics and YouTube use include age, sex, nationality, time spent last week watching YouTube videos and a YouTube activity index. Sex was dummy-coded as 0 for female and 1 for male. Nationality was dummy-coded as 0 for French participants and 1 for non-French participants. As parasocial relationship has been shown to be positively associated with the amount of media viewing (Schiappa et al., 2007), participants were also asked to indicate how long they have been watching YouTube videos during last week. Participants who declare having spent more than 1 h watching YouTube videos in the last week are invited to report the number of hours. The responses of those who declare having spent less than 1 h are coded 0.5. The degree of activity on YouTube is estimated thanks to five items inspired by Yeo (2010) (Appendix A, Table A7). The participants were asked to estimate on a 5-point scale the frequency with which they subscribe to YouTube channels and rate, comment, share or upload videos. A higher score on the YouTube activity index indicates a higher degree of activity on YouTube.

2.3. Data analysis

The data were analyzed using STATA[®] (version 14.2) for Windows. Ordinary Least Square (OLS) regressions with robust standard errors were used to test hypotheses 1 to 3 and 5. Structural Equation Modeling (SEM) using maximum likelihood method with bootstrap percentile-based confidence intervals were used to test the hypotheses 4 and 6. SEM is a multivariate technique used in mediation analysis (Baron & Kenny, 1986; Frazier, Tix, & Barron, 2004; Iacobucci, 2008; Preacher & Hayes, 2004; Zhao, Lynch Jr & Chen, 2010) and moderated-mediation analysis (Preacher, Rucker, & Hayes, 2007). SEM includes two components: a measurement model and a structural model. The measurement model is a CFA and displays the relations of the observed variables with their respective latent constructs. Using simultaneous equations estimation, the structural model depicts the relations between the latent constructs and the observable variables in the proposed model. Bootstrapping approaches are nonparametric procedures whose use has been recommended for mediation analysis (Preacher & Hayes, 2004; Shrout & Bolger, 2002; Zhao, Lynch, & Chen, 2010) and moderated-mediation analysis (Preacher et al., 2007). Indeed, because the indirect effects are the product of two parameters, their distribution is often not normal and a nonparametric procedure is then desirable. The bootstrapping percentile method produced 95% percentile confidence intervals of the effects from 1000 resamples of the data. *P*-values less than 0.05 were considered to be significant in all cases.

Inspection of multivariate outliers using Mahalanobis distance was performed and no outlier was detected in the data. Prior to running regression analyses, assumptions about residuals for multiple regression analysis and assumption of no multicollinearity of the independent

variables were checked (Cohen, Cohen, West, & Aiken, 2013). Given the large sample size, the assumption of normality of residuals was examined through the calculation of skewness and kurtosis of residuals (Ghasemi & Zahediasl, 2012; Kim, 2013). The absolute values of skewness and kurtosis of residuals are less than 1 for all regressions, which indicates that the assumption of normality of residuals is acceptable (George, 2011; Ghasemi & Zahediasl, 2012; Kim, 2013). Robust standard errors have been used to control for heteroskedasticity (Hayes & Cai, 2007). Multicollinearity was evaluated using variance inflation factor (VIF) values and tolerance. All VIF values are less than 1.66 and all tolerance values are greater than 0.60, which has been considered as acceptable in other studies (Branley & Covey, 2018; Christy & Fox, 2016; Lee-Won, Herzog, & Park, 2015; Sheldon, Rauschnabel, Antony, & Car, 2017). As both the predictor and the moderator variables were measured on a continuous scale, they both have been centered before creating the interaction term for examining moderator effects (Frazier et al., 2004).

Following the recommendations of Little, Cunningham, Shahar, and Widaman (2002) and Matsunaga (2008), the indicators for two latent variables, social anxiety and YouTube addiction, were created using parcelling. Parcelling is a method used in several other studies based on a SEM approach (Dir, Cyders, & Coskunpinar, 2013; Kim & Koh, 2018; Moneta, 2011). This method can be applied on scales presenting an established unidimensionality (Matsunaga, 2008). Both the LSAS-SR and the IAT are efficiently used as unidimensional scales and proved to have one-single factor model with reasonable psychometric properties (Fresco et al., 2001; Heeren et al., 2012; Khazaal et al., 2008; Laconi et al., 2014). Parcels were built using the factorial algorithm method (Matsunaga, 2008). Five parcels and four parcels are described as the indicators of the two latent variables YouTube addiction and social anxiety respectively. The seven remaining items¹ of the parasocial interaction scale serve directly as the indicators for the latent variable parasocial relationship intensity with a favorite YouTuber.

3. Results

3.1. Descriptive statistics

The final sample consisted of 932 participants, 253 (27.1%) males and 679 females (72.9%). The mean age of respondents was 21.3 years (SD = 4.0). Table 2 displays the mean, the standard deviation and the correlations for all variables. As much as 50.9% of the respondents reported watching YouTube videos at least 4 h during the last week and 19.0% of the respondents reported watching YouTube videos less than 1 h. According to the classic cutoff scores of the IAT to detect the presence of Internet addiction, 17.7% (*n* = 165) of the participants of this study can be considered as presenting a mild level of YouTube addiction (score superior to 30) and 1% (*n* = 10) can be considered as presenting a moderate level of YouTube addiction (score superior or equal to 50). No significant differences were found between student and non-student participants in mean values of social anxiety (*t* (930) = 1.4, *p* = 0.155), intensity of parasocial relationship with a favorite YouTuber (*t* (930) = -0.6, *p* = 0.568) and YouTube addiction (*t* (930) = 0.4, *p* = 0.723).

YouTube addiction is significantly and positively associated with parasocial relationships with YouTubers (*r* = 0.37, *p* < 0.001) and social anxiety (*r* = 0.32, *p* < 0.001), which is consistent with both hypotheses 1 and 2. It can also be noted that parasocial relationships with YouTubers are significantly associated with social anxiety (*r* = 0.18, *p* < 0.001), the anxiety dimension of attachment (*r* = 0.08, *p* = 0.021) and loneliness (*r* = 0.19, *p* < 0.001) which is coherent with the parasocial compensation hypothesis (Hartmann, 2016).

¹ Three items of the parasocial interaction scale were dropped because their factor loadings were inferior to 0.45.

Table 2
Means, standard deviations and correlations for all study variables (n = 932).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. YouTube addiction	1.00											
2. Parasocial relationship intensity with a favorite YouTube	0.37*** (p < 0.001)	1.00										
3. Social anxiety	0.32*** (p < 0.001)	0.18*** (p < 0.001)	1.00									
4. Age	0.01	-0.03 (p = 0.304)	-0.11*** (p < 0.001)	1.00								
5. YouTube activity index	0.23*** (p < 0.001)	0.33*** (p = 0.870)	0.09** (p = 0.008)	0.04 (p = 0.176)	1.00							
6. Time spent on YouTube last week (coded 0.5 for less than 1 h)	0.28*** (p < 0.001)	0.15*** (p < 0.001)	0.02 (p = 0.637)	0.03 (p = 0.409)	0.22*** (p < 0.001)	1.00						
7. Anxiety (attachment dimension)	0.12*** (p < 0.001)	0.08* (p = 0.021)	0.31*** (p < 0.001)	-0.01 (p = 0.656)	0.02 (p = 0.569)	0.02 (p = 0.515)	1.00					
8. Avoidance (attachment dimension)	0.05 (p = 0.159)	-0.04 (p = 0.223)	0.18*** (p < 0.001)	0.02 (p = 0.500)	-0.03 (p = 0.387)	0.03 (p = 0.391)	-0.03 (p = 0.334)	1.00				
9. Loneliness	0.28*** (p < 0.001)	0.19*** (p < 0.001)	0.47*** (p < 0.001)	-0.09** (p = 0.006)	0.13*** (p < 0.001)	0.10** (p = 0.002)	0.38*** (p < 0.001)	0.14*** (p < 0.001)	1.00			
10. Perceived social support	-0.18*** (p < 0.001)	-0.04 (p = 0.197)	-0.24*** (p < 0.001)	-0.04 (p = 0.262)	-0.05 (p = 0.098)	-0.13*** (p < 0.001)	-0.19*** (p < 0.001)	-0.22*** (p < 0.001)	-0.42*** (p < 0.001)	1.00		
11. Social isolation index	0.12*** (p < 0.001)	0.02 (p = 0.593)	0.13*** (p < 0.001)	-0.04 (p = 0.246)	0.07* (p = 0.035)	0.12*** (p < 0.001)	0.05 (p = 0.119)	0.17*** (p < 0.001)	0.24*** (p < 0.001)	-0.28*** (p < 0.001)	1.00	
12. Sex (male = 1)	0.02 (p = 0.545)	-0.00 (p = 0.907)	-0.17*** (p < 0.001)	0.09** (p = 0.005)	0.12*** (p < 0.001)	0.28*** (p < 0.001)	-0.08* (p = 0.010)	-0.03 (p = 0.330)	-0.09** (p = 0.007)	-0.15*** (p < 0.001)	0.07* (p = 0.044)	1.00
13. Nationality (French = 0; other = 1)	0.18*** (p < 0.001)	0.25*** (p < 0.001)	-0.11** (p = 0.001)	0.40*** (p < 0.001)	0.01 (p = 0.853)	0.12*** (p < 0.001)	-0.03 (p = 0.394)	0.04 (p = 0.282)	0.01 (p = 0.667)	-0.09** (p = 0.007)	-0.04 (p = 0.204)	0.03 (p = 0.331)
M	20.69	24.12	49.97	21.25	10.12	6.30	-0.52	0.54	7.08	64.77	1.32	-
SD	10.79	4.30	24.44	3.96	2.83	8.42	4.12	4.25	2.44	13.22	0.86	-

Note: *p < 0.05; **p < 0.01; ***p < 0.001.

3.2. Regressions of parasocial relationships with YouTubers and YouTube addiction

An OLS regression was conducted to assess the factors associated with parasocial relationships with YouTubers. The results of this regression are presented in Table 3 (left panel). In line with the parasocial compensation hypothesis and as predicted in hypothesis 3, social anxiety appears to be a significant and positive predictor of parasocial relationships ($\beta = 0.16, p < 0.001$). Moreover, it can be noted that both loneliness ($\beta = 0.09, p = 0.017$) and the avoidance dimension of attachment ($\beta = -0.07, p = 0.031$) are significantly associated with parasocial relationships with YouTubers, which is also coherent with the parasocial compensation hypothesis.

A second OLS regression was conducted to investigate the factors associated with YouTube addiction. The results of this regression are also presented in Table 3 (right panel). Confirming hypotheses 1 and 2, both social anxiety ($\beta = 0.23, p < 0.001$) and parasocial relationships with YouTubers ($\beta = 0.23, p < 0.001$) appear to be positive and significant predictors of YouTube addiction. Furthermore, as the beta values of these variables are the highest, social anxiety and parasocial relationships with YouTubers have the strongest influence in the regression model.

Parasocial relationships and social anxiety are both positively and significantly correlated with YouTube addiction while the coefficient on the interaction term between them is also significant and positive ($\beta = 0.08, p = 0.006$) confirming hypothesis 5 on the moderation effect. This moderation effect can be described as an enhancing interaction pattern (Frazier et al., 2004). This implies that the impact of parasocial relationships with YouTubers on YouTube addiction was more important among individuals with higher levels of social anxiety than among individuals with lower levels of social anxiety. Following the indications of Cohen et al. (2013), three values of social anxiety have been selected to represent graphically the interaction: the mean, one standard deviation above the mean and one standard deviation below the mean. Fig. 2 displays the effect of parasocial relationships on YouTube addiction for the three selected values of social anxiety.

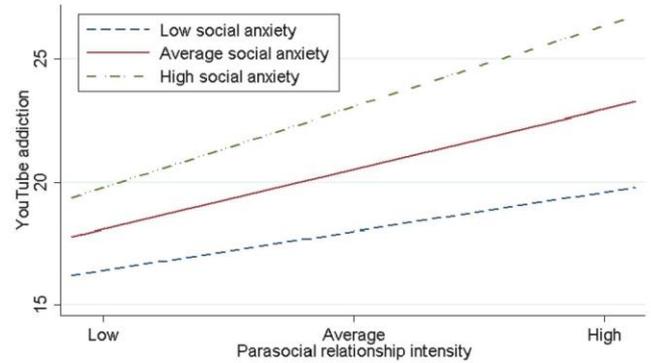


Fig. 2. Moderating effect of social anxiety on the relationship between the intensity of the parasocial relationship with a favorite YouTuber and YouTube addiction. Note: Low social anxiety: -1 standard deviation below the mean (25.5). Average social anxiety: mean value of social anxiety (50.0). High social anxiety: +1 standard deviation above the mean (74.4). Low parasocial relationship intensity: -1 standard deviation below the mean (19.8). Average parasocial relationship intensity: mean value of parasocial relationship intensity (24.1). High parasocial relationship intensity: +1 standard deviation above the mean (28.4).

3.3. Structural equation modeling: mediation and moderated-mediation effects

All the control variables (age, sex, nationality, attachment dimensions variables, social isolation variables and YouTube use variables) were kept as covariates within the SEM analyses. The overall fit of the measurement model is good ($\chi^2/df = 3.767$; RMSEA = 0.054; CFI = 0.966; SRMR = 0.040). The fit of the structural model is good as well ($\chi^2/df = 3.302$; RMSEA = 0.050; CFI = 0.938; SRMR = 0.037). The results of the SEM with a bootstrap procedure (1000 resamples) are consistent with the previous regression results. The direct effect of social anxiety on parasocial relationships with YouTubers is significant, with 0 outside the 95% percentile-based confidence interval

Table 3

Standardized and unstandardized regression coefficients for regression analyses on parasocial relationships and YouTube addiction.

Independent variables	Dependent variables							
	Parasocial relationships				YouTube addiction			
	β	p	SE	b	β	p	SE	b
Sex (1 = male)	-0.01	0.736	0.30	-0.10	-0.01	0.741	0.72	-0.24
Age	-0.15***	0.000	0.04	-0.16	-0.01	0.799	0.12	-0.03
Nationality (French = 0, other = 1)	0.32***	0.000	0.28	2.84	0.13***	0.000	0.76	2.91
Time spent on YouTube	0.06	0.061	0.02	0.03	0.20***	0.000	0.05	0.26
YouTube activity index	0.30***	0.000	0.05	0.50	0.08*	0.023	0.13	0.30
Anxiety (attachment dimension)	0.00	0.974	0.03	0.00	-0.00	0.923	0.08	-0.01
Avoidance (attachment dimension)	-0.07*	0.031	0.03	-0.07	-0.03	0.315	0.08	-0.08
Loneliness	0.09*	0.017	0.07	0.16	0.07	0.058	0.17	0.32
Perceived social support	0.06	0.087	0.01	0.02	-0.03	0.383	0.03	-0.03
Social isolation index	-0.02	0.607	0.16	-0.08	0.04	0.187	0.37	0.49
Social anxiety	0.16***	0.000	0.01	0.03	0.23***	0.000	0.01	0.10
Parasocial relationships					0.23***	0.000	0.08	0.57
Social anxiety x parasocial relationships					0.08**	0.006	0.00	0.01
Explained variance (R^2)		0.24				0.30		

Note: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$. β : standardized coefficient. SE: robust standard error. b: unstandardized coefficient.

Table 4
Effects of social anxiety, parasocial relationships and the interaction between them on YouTube addiction.

	YouTube addiction				
	β	b	SE	95% LL CI	95% UL CI
<i>Direct effects</i>					
Social anxiety	0.2167	0.0824	0.0151	0.0534	0.1132
Parasocial relationships	0.3527	1.6783	0.2793	1.2010	2.2848
Social anxiety x parasocial relationships	0.0803	0.0016	0.0006	0.0002	0.0027
<i>Indirect effect</i>					
Social anxiety	0.0690	0.0262	0.0070	0.0136	0.0414
<i>Total effect</i>					
Social anxiety	0.2857	0.1087	0.0149	0.0794	0.1370

Note: β : standardized coefficient. b: unstandardized coefficient. SE: bootstrapped standard error. LL: lower Limit. UL: upper limit. CI: percentile-based confidence intervals (1000 resamples).

($\beta = 0.1956$, $b = 0.0156$, $LL = 0.0087$, $UL = 0.0235$). The direct effects on YouTube addiction of social anxiety ($\beta = 0.2167$, $b = 0.0824$, $LL = 0.0534$, $UL = 0.1132$) and parasocial relationships with YouTubers ($\beta = 0.3527$, $b = 1.6783$, $LL = 1.2010$, $UL = 2.848$) are also significant. Moreover, the direct effect of the interaction between social anxiety and parasocial relationships with YouTubers on YouTube addiction is also significant ($\beta = 0.0803$, $b = 0.0016$, $LL = 0.0002$, $UL = 0.0027$).

The mediation effect was tested by analyzing the indirect effect of social anxiety on YouTube addiction via parasocial relationships with YouTubers (Zhao et al., 2010). The bootstrap method indicates that the indirect effect of social anxiety is significant, with 0 outside the 95% confidence interval ($\beta = 0.0690$, $b = 0.0262$, $LL = 0.0136$, $UL = 0.0414$). The results for the direct, indirect and total effects on YouTube addiction are presented in Table 4. The results for direct paths are also illustrated in Fig. 3. The mediation effect accounts for 24% of the total effect. Thus, as predicted in hypothesis 4, the intensity of the parasocial relationship with a favorite YouTuber mediates the relation between social anxiety and YouTube addiction.

Finally, the moderated-mediation effect was tested. The model tested in the current study corresponds to the model 74 described by Hayes (2017) and to the model 1 described by Preacher et al. (2007). The conditional indirect effect of social anxiety on YouTube addiction via parasocial relationships with YouTubers was examined at five values of social anxiety: the mean (average social anxiety), one and two standard deviations above the mean (high and very high social anxiety respectively) and one and two standard deviations below the mean (low and very low social anxiety respectively). The bootstrap procedure with percentile-based confidence intervals (1000 resamples) indicates that the conditional indirect effect is significant for all the five values of social anxiety tested. The more an individual is socially anxious, the

Table 5
Conditional indirect effect of social anxiety on YouTube addiction at different values of social anxiety.

	Conditional indirect effect				
	Social anxiety values	b	SE	95% LL CI	95% UL CI
<i>Levels of social anxiety</i>					
Very low (−2 SD)	2	0.0220	0.0066	0.0111	0.0367
Low (−1 SD)	26	0.0269	0.0072	0.0147	0.0422
Average	50	0.0275	0.0073	0.0150	0.0429
High (+1 SD)	74	0.0281	0.0075	0.0153	0.0438
Very high (+2SD)	98	0.0330	0.0087	0.0178	0.0517

Note: SD: standard deviation. b: unstandardized coefficient. SE: bootstrapped standard error. LL: lower Limit. UL: upper limit. CI: percentile-based confidence intervals (1000 resamples).

higher is the effect of social anxiety on YouTube addiction via parasocial relationships. These results, summarized in Table 5, are consistent with hypothesis 6.

4. Discussion

4.1. Consistency of the results with previous literature

The more intense the parasocial relationship with a favorite YouTuber is, the higher YouTube addiction is. This result is consistent with prior literature on parasocial relationships and SNS addiction (Baek et al., 2014; 2013) and with studies that highlight negative effects on well-being of extreme forms of parasocial relationships (Maltby et al., 2001, 2004; McCutcheon et al., 2002). Furthermore, the development of these parasocial relationships with YouTubers is influenced by the degree of social anxiety of an individual. This finding is consistent with the parasocial compensation hypothesis (Hartmann, 2016).

As a result, parasocial relationships with YouTubers appear to mediate the relation between social anxiety and YouTube addiction. More precisely, parasocial relationships mediate 24% of the total effect of social anxiety on YouTube addiction. Moreover, social anxiety also moderates the relation between parasocial relationships with YouTubers and YouTube addiction as well as the indirect effect of social anxiety on YouTube addiction via parasocial relationships with YouTubers. This implies that the more socially anxious individuals are, the more their parasocial relationships have an impact on their YouTube addiction. Such results underline the role of social anxiety as an important risk factor for YouTube addiction which is consistent with previous literature supporting the preponderant role of social anxiety in Internet addiction (Caplan, 2006; Davis, 2001; Ko et al., 2014; Lee & Stapinski, 2012; Prizant-Passal et al., 2016; Yen, Ko, Yen, Wu, & Yang, 2007).

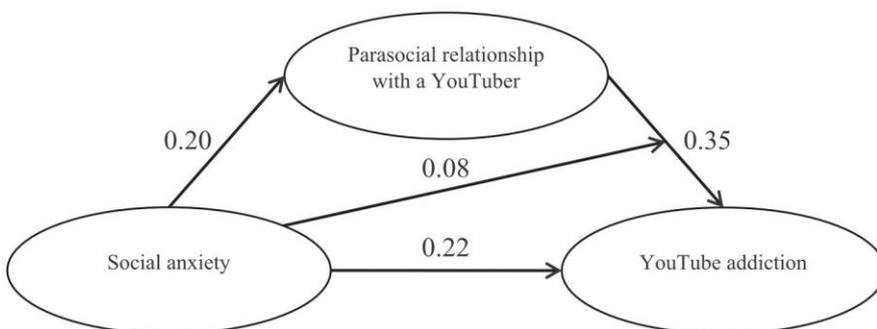


Fig. 3. Moderated-mediation model examining the relationships between social anxiety, the intensity of the parasocial relationship with a favorite YouTuber and YouTube addiction. Note: ovals represent latent constructs. For clarity of presentation, control variables, observed indicators and error terms are not shown. Standardized path coefficients are reported in the figure. All relationship paths in this model are significant, as noted in paragraph 3.3.

4.2. A cognitive-behavioral model of YouTube addiction

In line with a cognitive-behavioral approach of YouTube addiction (Davis, 2001; Griffiths, 1997) the current findings strengthen the role of social anxiety as a predisposed vulnerability and the role of parasocial relationships with YouTubers as a reinforcement within the YouTube addiction model. Social anxiety makes individuals feel comfortable online and establish parasocial relationships to fulfill their need to belong. Doing so, these individuals put themselves in a position of vulnerability toward addictive behaviors online, especially on YouTube where parasocial relationships appear to be easily flourishing. On the one hand, parasocial relationships with YouTubers play the roles of positive responses that drive individuals to continue their online activity on YouTube. On the other hand, the predisposed vulnerability role of social anxiety within the YouTube addiction model is reinforced by the fact that social anxiety also fosters the establishment of parasocial relationships.

Indeed, the moderated-mediation model of YouTube addiction suggests that the more socially anxious individuals are, the more their parasocial relationships with YouTubers may lead to YouTube addiction. From a theoretical point of view, social anxiety seems to make individuals more sensitive to the effect of parasocial relationships with YouTubers on the satisfaction of their need to belong. This could be explained by the fact that socially anxious individuals might be more dependent on parasocial relationships to fulfill their need to belong than other individuals. This probably makes socially anxious individuals especially vulnerable to YouTube addiction.

Then, the YouTube addiction model presented in this article also unveils the importance to take into account parasocial relationships with YouTubers when studying YouTube use. The specific architecture of YouTube seems to encourage the development of celebrity figures through parasocial relationships, which is consistent with previous literature (Ferchaud Grzeslo, Orme & LaGroue, 2018; Hartmann, 2016; Smith, 2014). In comparison with other social media sites that have extended social networking features, YouTube seems to have different functionalities that specifically promote asymmetrical relationships between viewers and YouTubers. In the same way that social networking is believed to satisfy fundamental human needs (Kuss & Griffiths, 2017; Turel & Serenko, 2012), “parasocial networking” seems to satisfy the need to belong of individuals. Compared to social networking sites, YouTube appears more as a “parasocial networking site” through its specific architecture that promotes parasocial relationships.

4.3. Limitations

Some limitations of this study can be noted. First, despite having a large total number of participants ($n = 932$), the sample is unbalanced regarding gender with only 27% of participants being men. However, gender was never significantly associated with YouTube addiction or parasocial relationships in regression and SEM analyses. Furthermore, the absolute number of male participants was large enough ($n = 253$) to conduct the analyses as planned. The over-representation of women in the sample might be related to the Facebook groups that accepted to share the link of the survey. Indeed, 34% of the Facebook groups whose administrators accepted to share the link to the survey were groups of psychology students. Facing overrepresentation of women in her study about Internet addiction, Young (1998b) suggested that women may participate more to this type of study because they are more likely to discuss emotional issues or problems than men.

Second, the recruitment of participants through students Facebook groups and the fact that participants were all YouTube users who were able to name a favorite YouTuber constitutes a limitation to the generalization of the results. Future research should be conducted among adolescents in middle and high schools or among adults to enhance the generalizability of the current findings.

Third, in the regression analyses, the current study shows significant

differences between French participants and non-French participants regarding parasocial relationships and YouTube addiction. It shows that non-French participants develop more intense parasocial relationships and higher YouTube addiction than French participants. Indeed, there is a significant difference in the level of parasocial relationships with favorite YouTubers between French and non-French participants ($t(930) = -5.7, p < 0.001$). Non-French participants report higher parasocial relationships ($M = 25.4, SD = 4.0$) than French participants ($M = 23.2, SD = 4.3$). Moreover, there is also a significant difference in the level of YouTube addiction between French and non-French participants ($t(930) = -7.9, p < 0.001$). Non-French participants report higher YouTube addiction scores ($M = 23.1, SD = 11.4$) than French participants ($M = 19.1, SD = 10.1$).

However, conclusions on cultural differences toward the development of parasocial relationships with YouTubers and YouTube addiction should not be drawn from these results. Differences in parasocial relationships and YouTube addiction between French and non-French participant might be related to the recruitment process. The recruitment of non-French participants was more complicated than the recruitment of French participants. The 553 French participants were recruited on Facebook through the posting of the questionnaire on 71 French Facebook groups (7.8 participants recruited per group). On the other hand, to recruit 318 non-French participants on Facebook, the questionnaire has been posted on 92 non-French Facebook groups (3.5 participants recruited per group). It follows that, in the current study, the non-French participants might be more interested by the thematic of the research than the French participants. Further studies are needed to explore potential cultural differences regarding YouTube addiction and the development of parasocial relationships with YouTubers.

Fourth, the average score of social anxiety among the participants in this study is high ($M = 50.0, SD = 24.4$). Through the information and consent form, the participants were informed that social anxiety was a variable of interest in the current study. This might have biased the recruitment in such a way that the respondents who took part in this study might be more socially anxious than the general population. Moreover, social anxiety is known to be positively associated with a problematic use of Facebook (Lee-Won et al., 2015). Then, the fact that the recruitment was done exclusively online, and especially on Facebook, could also explain the high level of social anxiety among respondents.

Fifth, to keep the research model parsimonious, the current study focuses specifically on the roles of social anxiety and parasocial relationships with YouTubers on YouTube addiction. Indeed, the current study is based on the viewers' use of YouTube. However, users can also be content creators. Through their activity as content creators, users satisfy other fundamental needs (Chen, 2016) that are not explored in the current paper.

Sixth, the study only uses cross-sectional data. A longitudinal design is encouraged in future research to facilitate the inference of causal effects. Seventh, based on the cognitive-behavioral model of Davis (2001), the current study focuses on the analysis of distal contributory causes to YouTube addiction. Future studies could measure and analyze the relation between distal and proximal causes, such as maladaptive cognitions, within the same research framework.

4.4. Clinical implications and future research directions

The current study focuses on the role of parasocial relationships on the development of addictive behaviors on YouTube. However, parasocial relationships are not negative in themselves. Parasocial relationships constitute a way to satisfy a fundamental human need, the need to belong. Doing so, they put individuals at risk of addictive behaviors toward the media that permit to establish such relationships. Nevertheless, they also represent a powerful resource for individuals. For instance, clinical implications can also be drawn from the current findings. The fact that socially anxious individuals seem to be appeared

by YouTubers' video formats could constitute interesting elements for improving stepped care psychotherapy model to treat social anxiety disorder. Such model is composed of three phases: psychoeducation, guided Internet treatment and face-to-face cognitive-behavioral therapy. Improving adherence to treatment and reducing attrition, especially during the second phase of the treatment, appears to be a key issue (Nordgreen et al., 2016). During the second step of the therapy, YouTube video formats could substitute the e-mail communications between patients and therapists. Positive parasocial relationships can have beneficial effects such as increasing performance on cognitive tasks (Gardner & Knowles, 2008) or fostering desirable social effects (Papa et al., 2000). Thus, opting for a media that permits the establishment of a strong and positive parasocial relationship between socially anxious patients and their therapist may help improving adherence to treatment. This first clinical implication could be explored in future research. Another clinical implication of the current study is to provide professionals, who base their practice on a cognitive-behavioral treatment model for Internet addiction (Young, 2011), relevant information about the role of social anxiety and parasocial relationships with YouTubers for patients presenting a YouTube addiction. Furthermore, the development of the Internet constitutes an attractive channel for health education (Bernhardt & Hubley, 2001). Social media sites appear to be useful for reaching new audiences and maintaining relations with them while improving population health outcomes (Bliss, Zarco, Trovato, & Miller, 2018; Costa-Sánchez & Míguez-González, 2018). Building on the development of positive parasocial relationships, YouTube videos, recognized as efficient learning tools (Shoufan, 2019), could also be used to broadcast health education messages.

Based on the results obtained in this study, new research directions could be explored. Future studies could investigate precisely the factors underlying the development of parasocial relationships between viewers and YouTubers. More studies are also needed to understand the role of parasocial relationships regarding the use of other social media sites. In line with other authors (Kuss & Griffiths, 2017), this paper supports the idea that individuals become specifically addicted to the activities they engage in online. The particular functioning of specific online platforms plays a fundamental role in the development of

addictive behaviors (Davis, 2001; Griffiths, 1997; Kuss & Griffiths, 2017). Therefore, it appears essential to analyze the particular functioning of the different platforms. Moreover, could an intense parasocial relationship with a specific YouTuber lead to addictive behaviors on other social media platforms than YouTube? Theoretically, parasocial relationships with YouTubers may lead to addictive behaviors toward other social media platforms if these platforms promote the development of parasocial relationships with YouTubers through their architecture. Further studies are needed to evaluate the global impact of intense parasocial relationships on the development of addictive behaviors towards multiple online platforms that enable the establishment of parasocial relationships.

5. Conclusion

The purpose of this research was to investigate the phenomenon of YouTube addiction within a cognitive-behavioral framework by taking into account the roles of parasocial relationships with YouTubers and social anxiety. A moderated-mediation model of YouTube addiction fitted well the data. The research emphasizes the preponderant role of social anxiety as a predisposed vulnerability and the role of parasocial relationships with YouTubers as a reinforcement for YouTube addiction. The current study also draws attention to the importance to consider the concept of parasocial relationships when studying YouTube use and YouTubers. It also positions YouTube as a “parasocial networking site” within the scope of social media sites. Results are contributing to the literature about parasocial compensation hypothesis and YouTube addiction.

Declarations of interest

None.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Appendix A. Scales

Table A.1
IAT adapted to YouTube.

N°	French version	English version
1	Vous arrive-t-il de rester sur YouTube plus longtemps que vous en aviez l'intention au départ ?	How often do you find that you stay on YouTube longer than you intended?
2	Vous arrive-t-il de négliger des tâches ménagères pour passer plus de temps sur YouTube ?	How often do you neglect household chores to spend more time on YouTube ?
3	Vous arrive-t-il de préférer l'excitation/l'amusement de YouTube , à l'intimité avec votre partenaire ?	How often do you prefer the excitement of YouTube to intimacy with your partner?
4	Vous arrive-t-il de créer de nouvelles relations en ligne avec d'autres utilisateurs de YouTube ?	How often do you form new relationships with fellow YouTube users?
5	Vos proches vous reprochent-ils que vous passez trop de temps sur YouTube ?	How often do others in your life complain to you about the amount of time you spend on YouTube ?
6	Arrive-t-il que vos notes ou vos devoirs scolaires souffrent du temps que vous passez sur YouTube ?	How often do your grades or school work suffer because of the amount of time you spend on YouTube ?
7	Vous arrive-t-il de regarder d'abord des vidéos sur YouTube avant d'accomplir une chose nécessaire et urgente ?	How often do you watch YouTube videos before something else that you need to do?
8	Arrive-t-il que vos performances au travail ou votre productivité souffrent à cause de YouTube ?	How often does your job performance or productivity suffer because of YouTube ?
9	Vous arrive-t-il d'être sur la défensive ou de refuser de répondre si quelqu'un vous demande ce que vous faites sur YouTube ?	How often do you become defensive or secretive when anyone asks you what you do on YouTube ?
10	Vous arrive-t-il de chasser les soucis de votre vie quotidienne par la pensée réconfortante d'aller sur YouTube ?	How often do you block out disturbing thoughts about your life with soothing thoughts of YouTube ?
11	Vous arrive-t-il de vous réjouir du moment où vous irez de nouveau sur YouTube ?	How often do you find yourself anticipating when you will go on YouTube again?
12	Vous arrive-t-il de penser que la vie sans YouTube serait ennuyeuse, vide et sans joie ?	How often do you fear that life without YouTube would be boring, empty, and joyless?
13	Vous arrive-t-il de répondre d'un ton brusque, de crier ou de vous montrer agacé si quelqu'un vous dérange pendant que vous êtes sur YouTube ?	How often do you snap, yell, or act annoyed if someone bothers you while you are on YouTube ?
14	Vous arrive-t-il de manquer de sommeil parce que vous êtes resté tard sur YouTube ?	How often do you lose sleep due to late-night YouTube videos watching ?

(continued on next page)

Table A.1 (continued)

N°	French version	English version
15	Lorsque vous n'êtes pas sur YouTube , vous arrive-t-il de penser activement ou rêver y être ?	How often do you feel preoccupied with YouTube when off-line, or fantasize about watching videos on YouTube ?
16	Vous arrive-t-il de dire « juste encore quelques minutes » lorsque vous êtes sur YouTube ?	How often do you find yourself saying “just a few more minutes” when watching videos on YouTube ?
17	Vous arrive-t-il d'essayer de diminuer le temps que vous passez sur YouTube sans y arriver ?	How often do you try to cut down the amount of time you spend on YouTube and fail?
18	Vous arrive-t-il de cacher aux autres combien de temps vous avez passé sur YouTube ?	How often do you try to hide how long you've been on YouTube ?
19	Vous arrive-t-il de choisir de passer plus de temps sur YouTube plutôt que de sortir avec des proches ?	How often do you choose to spend more time on YouTube over going out with others?
20	Vous arrive-t-il de vous sentir déprimé, de mauvaise humeur ou énervé lorsque vous n'êtes pas sur YouTube , puis de vous sentir mieux lorsque vous y êtes ?	How often do you feel depressed, moody, or nervous when you are off-line, which goes away once you are back on YouTube ?

Scale: not applicable (0), rarely (1), occasionally (2), frequently (3), often (4), always (5).

Table A.2

LSAS-SR.

N°	Items in French	Items in English
1	Téléphoner en public	Telephoning in public
2	Participer au sein d'un petit groupe	Participating in small groups
3	Manger dans un lieu public	Eating in public places
4	Boire en compagnie dans un lieu public	Drinking with others in public places
5	Parler à des gens qui détiennent une autorité	Talking to people in authority
6	Jouer, donner une représentation ou une conférence	Acting, performing or giving a talk in front of an audience
7	Aller à une soirée	Going to a party
8	Travailler en étant observé(e)	Working while being observed
9	Ecrire en étant observé(e)	Writing while being observed
10	Contacter par téléphone quelqu'un que vous ne connaissez pas très bien	Calling someone you don't know very well
11	Parler à des gens que vous ne connaissez pas très bien	Talking to people you don't know very well
12	Rencontrer des inconnu(e)s	Meeting strangers
13	Uriner dans les toilettes publiques	Urinating in a public bathroom
14	Entrer dans une pièce alors que tout le monde est déjà assis	Entering a room when others are already seated
15	Etre le centre d'attention	Being the centre of attention
16	Prendre la parole à une réunion	Speaking up at a meeting
17	Passer un examen	Taking a written test
18	Exprimer son désaccord ou sa désapprobation à des gens que vous ne connaissez pas très bien	Expressing appropriate disagreement or disapproval to people you don't know very well
19	Regarder dans les yeux des gens que vous ne connaissez pas très bien	Looking at people you don't know very well in the eyes
20	Faire un compte-rendu à un groupe	Giving a report to a group
21	Essayer de « draguer » quelqu'un	Trying to pick up someone
22	Rapporter des marchandises dans un magasin	Returning goods to a store where returns are normally accepted
23	Donner une soirée	Giving an average party
24	Résister aux pressions d'un vendeur insistant	Resisting a high pressure salesperson

Participants are asked to rate each item on two 4-point scales according to their level of anxiety and their frequency of avoidance.

For anxiety, the 4-point scale is: none (0), mild (1), moderate (2), severe (3).

For avoidance, the 4-point scale is: never (0), occasionally (1), often (2), usually (3).

Table A.3

PSI-SCALE adapted to YouTube.

N°	French version	English version
1	Mon YouTuber préféré me fait me sentir à l'aise, comme si j'étais avec un ami	My favorite YouTuber makes me feel comfortable, as if I am with a friend
2	Je considère mon YouTuber préféré comme une personne nature et terre à terre	I see my favorite YouTuber as a natural, down-to-earth person
3	J'ai hâte de regarder mon YouTuber préféré dans sa prochaine vidéo	I look forward to watching my favorite YouTuber on his or her next video
4	Si mon YouTuber préféré apparaissait dans une vidéo sur une autre chaîne YouTube, je regarderais cette vidéo	If my favorite YouTuber appeared in a video on another YouTube channel, I would watch that video
5	Mon YouTuber préféré semble comprendre le genre de choses que je veux connaître	My favorite YouTuber seems to understand the kinds of things I want to know
6	Si je voyais une histoire sur mon YouTuber préféré dans un journal ou un magazine, je la lirais	If I saw a story about my favorite YouTuber in a newspaper or magazine, I would read it
7	Mon YouTuber préféré me manque quand il est malade ou en vacances	I miss seeing my favorite YouTuber when he or she is ill or on vacation
8	J'aimerais rencontrer mon YouTuber préféré en personne	I would like to meet my favorite YouTuber in person
9	J'ai de la peine pour mon YouTuber préféré quand il fait une erreur	I feel sorry for my favorite YouTuber when he or she makes a mistake
10	Je trouve que mon YouTuber préféré est séduisant	I find my favorite YouTuber to be attractive

Each item is rated on a 5-point scale: (1) strongly disagree, (2) disagree, (3) neither disagree nor agree, (4) agree, (5) strongly agree.

Table A.4
Relationship questionnaire.

French version	English version
<p>A</p> <p>Je me sens facilement proche des autres quand je partage des émotions avec eux. Je me sens bien lorsque je dépends d'eux et qu'eux dépendent de moi. Je n'ai pas peur d'être seul(e). Je n'ai pas peur que les autres ne m'aient pas.</p>	<p>A</p> <p>It is relatively easy for me to become close to others. I am comfortable depending on others and having others depending on me. I don't worry about being alone or having others not accept me.</p>
<p>B</p> <p>Je ne suis pas à l'aise lorsque je suis proche des autres. J'aimerais des relations proches lorsqu'il s'agit d'émotions mais je trouve difficile de faire complètement confiance aux gens ou d'être dépendant(e) d'eux. J'ai peur, si je me permets d'être proche des gens, d'être blessé(e) par eux.</p>	<p>B</p> <p>I am somewhat uncomfortable getting close to others. I want emotionally close relationships, but I find it difficult to trust others completely, or to depend on them. I sometimes worry that I will be hurt if I allow myself to become too close to others.</p>
<p>C</p> <p>J'aimerais ne pouvoir faire qu'un(e) avec les gens mais j'ai souvent l'impression que eux ne veulent pas être aussi proches de moi que je le souhaiterais. Je ne me sens pas bien lorsqu'il n'y a personne autour de moi dont je me sente proche. Mais, en même temps, j'ai parfois peur de tenir plus aux gens que eux à moi.</p>	<p>C</p> <p>I want to be completely emotionally intimate with others, but I often find that others are reluctant to get as close as I would like. I am uncomfortable being without close relationships, but I sometimes worry that others don't value me as much as I value them.</p>
<p>D</p> <p>Je suis bien sans avoir de proches autour de moi. C'est très important pour moi de me sentir indépendant(e) et de me suffire à moi-même. Je préfère ne pas dépendre des gens et qu'eux ne dépendent pas de moi.</p>	<p>D</p> <p>I am comfortable without close emotional relationships. It is very important to me to feel independent and self-sufficient, and I prefer not to depend on others or have others depend on me.</p>

Participants are asked to indicate their degrees of agreement for each of the following four propositions (A, B, C and D) from a 7-point scale. 1 (not at all similar to me), 4 (somewhat similar to me), 7 (very similar to me). Then they are asked to select the description that best suits them among the four available.

Table A.5
UCLA Loneliness Scale 3-item adapted version

N°	French version	English version
1	Je n'ai pas assez de compagnie	I lack companionship
2	Je me sens exclu(e)	I feel left out
3	Je me sens isolée des autres	I feel isolated from others

Participants are asked to indicate on a 4-point scale how often they feel the way described in each of the following statements: never (1), rarely (2), sometimes (3), often (4).

Table A.6
MSPSS.

N°	Items in French	Items in English
1	Il y a une personne en particulier qui est là quand j'en ai besoin	There is a special person around when I am in need
2	Il y a une personne en particulier avec laquelle je peux partager mes joies et mes peines	There is a special person I share joys and sorrows with
3	Ma famille essaie vraiment de m'aider	My family tries to help me
4	Je reçois de ma famille toute l'aide émotionnelle et le soutien dont j'ai besoin	I get emotional help and support from my family
5	Je connais une personne en particulier qui est une vraie source de réconfort pour moi	I have a special person who is source of comfort
6	Mes amis essaient vraiment de m'aider	My friends really try to help me
7	Je peux compter sur mes amis quand les choses vont mal	I can count on my friends when things go wrong
8	Je peux parler de mes problèmes avec ma famille	I can talk about my problems with my family
9	J'ai des amis avec lesquels je peux partager mes joies et mes peines	I have friends with whom I share joys and sorrows
10	Il y a quelqu'un de spécial dans ma vie qui s'inquiète de ce que je ressens	There is a special person who cares about my feelings
11	Ma famille est prête à m'aider à prendre des décisions	My family is willing to help me make my decisions
12	Je peux parler de mes problèmes avec mes amis	I can talk about my problems with my friends

Participants are asked to rate the items according to their level of agreement with the different statements from a 7-point scale. Very strongly disagree (1), strongly disagree (2), disagree (3), indifferent (4), agree (5), strongly agree (6), very strongly agree (7).

Table A.7
YouTube activity index

N°	Items in French	Items in English
1	Noter des vidéos (like/dislike)	Rate a video (like/dislike)
2	Poster un commentaire	Post a comment
3	Partager une vidéo	Share a video
4	Vous abonner à une chaîne	Subscribe to a channel
5	Uploader une vidéo	Upload a video

Each item is rated on a 5-point scale: (1) never, (2) rarely, (3) sometimes, (4) often, (5) always.

References

- Alexa (2019). *The top 500 sites on the web*. Retrieved from <http://www.alexa.com/topsites> on 24 March 2019.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-5* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Auter, P. J. (1992). Psychometric: TV that talks back: An experimental validation of a parasocial interaction scale. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 36(2), 173–181.
- Baek, Y. M., Bae, Y., & Jang, H. (2013). Social and parasocial relationships on social network sites and their differential relationships with users' psychological well-being. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16(7), 512–517.
- Baek, Y. M., Cho, Y., & Kim, H. (2014). Attachment style and its influence on the activities, motives, and consequences of SNS use. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 58(4), 522–541.
- Baker, S. L., Heinrichs, N., Kim, H. J., & Hofmann, S. G. (2002). The Liebowitz social anxiety scale as a self-report instrument: A preliminary psychometric analysis. *Behaviour Research and Therapy*, 40(6), 701–715.
- Balakrishnan, J., & Griffiths, M. D. (2017). Social media addiction: What is the role of content in YouTube? *Journal of Behavioral Addictions*, 6(3), 364–377.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173.
- Bartholomew, K., & Horowitz, L. M. (1991). Attachment styles among young adults: A test of a four-category model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(2), 226.
- Bernhardt, J. M., & Hubley, J. (2001). Health education and the internet: The beginning of a revolution. *Health Education Research*, 16, 643–645.
- Bliss, K., Zarco, E., Trovato, M., & Miller, A. (2018). Social media use among health education specialists: A pilot study. *American Journal of Health Studies*, 33(3), 127–136.
- Branley, D. B., & Covey, J. (2018). Risky behavior via social media: The role of reasoned and social reactive pathways. *Computers in Human Behavior*, 78, 183–191.
- Brennan, K. A., Clark, C. L., & Shaver, P. R. (1998). Self-report measurement of adult attachment: An integrative overview. In J. A. Simpson, & W. S. Rholes (Eds.), *Attachment theory and close relationships* (pp. 46–76). New York, NY: Guilford Press.
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York, NY: Guilford Press.
- Caplan, S. E. (2003). Preference for online social interaction: A theory of problematic internet use and psychosocial well-being. *Communication Research*, 30(6), 625–648.
- Caplan, S. E. (2006). Relations among loneliness, social anxiety, and problematic Internet use. *CyberPsychology and Behavior*, 10(2), 234–242.
- Cerniglia, L., Zoratto, F., Cimino, S., Laviola, G., Ammaniti, M., & Adriani, W. (2017). Internet Addiction in adolescence: Neurobiological, psychosocial and clinical issues. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 76, 174–184.
- Chen, C. P. (2016). Forming digital self and parasocial relationships on YouTube. *Journal of Consumer Culture*, 16(1), 232–254.
- Chou, C., Condron, L., & Belland, J. C. (2005). A review of the research on Internet addiction. *Educational Psychology Review*, 17(4), 363–388.
- Christy, K. R., & Fox, J. (2016). Transportability and presence as predictors of avatar identification within narrative video games. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 19(4), 283–287.
- Cohen, J. (2004). Parasocial break-up from favorite television characters: The role of attachment styles and relationship intensity. *Journal of Social and Personal Relationships*, 21(2), 187–202.
- Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. S. (2013). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences*. Routledge.
- Cole, T., & Leets, L. (1999). Attachment styles and intimate television viewing: Insecurely forming relationships in a parasocial way. *Journal of Social and Personal Relationships*, 16(4), 495–511.
- Costa-Sánchez, C., & Míguez-González, M. I. (2018). Use of social media for health education and corporate communication of hospitals. *El Profesional de la Información*, 27(5), 1699–2407.
- Davila, J., & Beck, J. G. (2002). Is social anxiety associated with impairment in close relationships? A preliminary investigation. *Behavior Therapy*, 33(3), 427–446.
- Davis, R. A. (2001). A cognitive-behavioral model of pathological Internet use. *Computers in Human Behavior*, 17(2), 187–195.
- De Cock, R., Vangeel, J., Klein, A., Minotte, P., Rosas, O., & Meerkerk, G. J. (2014). Compulsive use of social networking sites in Belgium: Prevalence, profile, and the role of attitude toward work and school. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 17(3), 166–171.
- De Grace, G. R., Joshi, P., & Pelletier, R. (1993). L'Échelle de solitude de l'Université Laval (ÉSUL): validation canadienne-française du UCLA loneliness scale. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue Canadienne des Sciences du Comportement*, 25(1), 12–27.
- Denis, A., Callahan, S., & Bouvard, M. (2015). Evaluation of the French version of the multidimensional scale of perceived social support during the postpartum period. *Maternal and Child Health Journal*, 19(6), 1245–1251.
- Derrick, J. L., Gabriel, S., & Hugenberg, K. (2009). Social surrogacy: How favored television programs provide the experience of belonging. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(2), 352–362.
- Dibble, J. L., Hartmann, T., & Rosaen, S. F. (2016). Parasocial interaction and parasocial relationship: Conceptual clarification and a critical assessment of measures. *Human Communication Research*, 42(1), 21–44.
- Dir, A. L., Cyders, M. A., & Coskunpinar, A. (2013). From the bar to the bed via mobile phone: A first test of the role of problematic alcohol use, sexting, and impulsivity-related traits in sexual hookups. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1664–1670.
- Ferchaud, A., Grzeslo, J., Orme, S., & LaGroue, J. (2018). Parasocial attributes and YouTube personalities: Exploring content trends across the most subscribed YouTube channels. *Computers in Human Behavior*, 80, 88–96.
- Foroudi, P., Gupta, S., Sivarajah, U., & Broderick, A. (2018). Investigating the effects of smart technology on customer dynamics and customer experience. *Computers in Human Behavior*, 80, 271–282.
- Frazier, P. A., Tix, A. P., & Barron, K. E. (2004). Testing moderator and mediator effects in counseling psychology research. *Journal of Counseling Psychology*, 51(1), 115.
- Fresco, D. M., Coles, M. E., Heimberg, R. G., Liebowitz, M. R., Hami, S., Stein, M. B., et al. (2001). The Liebowitz social anxiety scale: A comparison of the psychometric properties of self-report and clinician-administered formats. *Psychological Medicine*, 31(6), 1025–1035.
- Frost, R. L., & Rickwood, D. J. (2017). A systematic review of the mental health outcomes associated with Facebook use. *Computers in Human Behavior*, 76, 576–600.
- Gardner, W. L., & Knowles, M. L. (2008). Love makes you real: Favorite television characters are perceived as “real” in a social facilitation paradigm. *Social Cognition*, 26(2), 156–168.
- Garver, M. S., & Mentzer, J. T. (1999). Logistics research methods: Employing structural equation modeling to test for construct validity. *Journal of Business Logistics*, 20(1), 33.
- George, D. (2011). *SPSS for windows step by step: A simple study guide and reference, 17.0 update, 10/e*. Pearson Education India.
- Ghasemi, A., & Zahediasl, S. (2012). Normality tests for statistical analysis: A guide for non-statisticians. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 10(2), 486.
- Grant, A. E., Guthrie, K. K., & Ball-Rokeach, S. J. (1991). Television shopping: A media system dependency perspective. *Communication Research*, 18(6), 773–798.
- Greenwood, D. N. (2008). Television as escape from self: Psychological predictors of media involvement. *Personality and Individual Differences*, 44(2), 414–424.
- Greenwood, D. N., & Long, C. R. (2009). Psychological predictors of media involvement: Solitude experiences and the need to belong. *Communication Research*, 36(5), 637–654.
- Greenwood, D. N., & Long, C. R. (2011). Attachment, belongingness needs, and relationship status predict imagined intimacy with media figures. *Communication Research*, 38(2), 278–297.
- Griffin, D. W., & Bartholomew, K. (1994). Models of the self and other: Fundamental dimensions underlying measures of adult attachment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(3), 430–445.
- Griffiths, M. (1997). Psychology of computer use: XLIII. Some comments on ‘addictive use of the internet’ by young. *Psychological Reports*, 80(1), 81–82.
- Griffiths, M. (2000). Does internet and computer “addiction” exist? Some case study evidence. *CyberPsychology and Behavior*, 3(2), 211–218.
- Hartmann, T. (2016). Parasocial interaction, parasocial relationships, and well-being. In L. Reinecke, & M. B. Oliver (Eds.), *The routledge handbook of media use and well-being: International perspectives on theory and research on positive media effects* (pp. 131–144). New York, NY: Routledge.
- Hayes, A. F. (2017). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. New York, NY: Guilford Press.
- Hayes, A. F., & Cai, L. (2007). Using heteroskedasticity-consistent standard error estimators in OLS regression: An introduction and software implementation. *Behavior Research Methods*, 39(4), 709–722.
- Heeren, A., Muraige, P., Rossignol, M., Vanhaelen, M., Peschard, V., Eeckhout, C., et al. (2012). Self-report version of the Liebowitz social anxiety scale: Psychometric properties of the French version. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue Canadienne des Sciences du Comportement*, 44(2), 99.
- High, A. C., & Caplan, S. E. (2009). Social anxiety and computer-mediated communication during initial interactions: Implications for the hyperpersonal perspective. *Computers in Human Behavior*, 25(2), 475–482.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Journal of Business Research Methods*, 6, 53–60.
- Horton, D., & Richard Wohl, R. (1956). Mass communication and para-social interaction: Observations on intimacy at a distance. *Psychiatry*, 19(3), 215–229.
- Hughes, M. E., Waite, L. J., Hawkey, L. C., & Cacioppo, J. T. (2004). A short scale for measuring loneliness in large surveys: Results from two population-based studies. *Research on Aging*, 26(6), 655–672.
- Iacobucci, D. (2008). *Mediation analysis (No. 156)*. Sage.
- Jerslev, A. (2016). Media Times| in the time of the microcelebrity: Celebification and the YouTubeer zoella. *International Journal of Communication*, 10, 5233–5251.
- Kanazawa, S. (2002). Bowling with our imaginary friends. *Evolution and Human Behavior*, 23(3), 167–171.
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! the challenges and opportunities of Social Media. *Business Horizons*, 53(1), 59–68.
- Khan, M. L. (2017). Social media engagement: What motivates user participation and consumption on YouTube? *Computers in Human Behavior*, 66, 236–247.
- Khazaal, Y., Billieux, J., Thorens, G., Khan, R., Louati, Y., Scarlatti, E., ... Zullino, D. (2008). French validation of the internet addiction test. *CyberPsychology and Behavior*, 11(6), 703–706.
- Kim, H. Y. (2013). Statistical notes for clinical researchers: Assessing normal distribution (2) using skewness and kurtosis. *Restorative Dentistry and Endodontics*, 38(1), 52–54.
- Kim, E., & Koh, E. (2018). Avoidant attachment and smartphone addiction in college students: The mediating effects of anxiety and self-esteem. *Computers in Human Behavior*, 84, 264–271.
- Kim, J., & Song, H. (2016). Celebrity's self-disclosure on Twitter and parasocial relationships: A mediating role of social presence. *Computers in Human Behavior*, 62, 570–577.
- Klobas, J. E., McGill, T. J., Moghavi, S., & Paramanathan, T. (2018). Compulsive YouTube usage: A comparison of use motivation and personality effects. *Computers in*

- Human Behavior*, 87, 129–139.
- Ko, C. H., Liu, T. L., Wang, P. W., Chen, C. S., Yen, C. F., & Yen, J. Y. (2014). The exacerbation of depression, hostility, and social anxiety in the course of internet addiction among adolescents: A prospective study. *Comprehensive Psychiatry*, 55(6), 1377–1384.
- Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2017). Social networking sites and addiction: Ten lessons learned. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(3), 311.
- La Greca, A. M., & Lopez, N. (1998). Social anxiety among adolescents: Linkages with peer relations and friendships. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 26(2), 83–94.
- Laconi, S., Rodgers, R. F., & Chabrol, H. (2014). The measurement of internet addiction: A critical review of existing scales and their psychometric properties. *Computers in Human Behavior*, 41, 190–202.
- Lakey, B., Cooper, C., Cronin, A., & Whitaker, T. (2014). Symbolic providers help people regulate affect relationally: Implications for perceived support. *Personal Relationships*, 21(2), 404–419.
- Lee-Won, R. J., Herzog, L., & Park, S. G. (2015). Hooked on Facebook: The role of social anxiety and need for social assurance in problematic use of Facebook. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 18(10), 567–574.
- Lee, B. W., & Stapinski, L. A. (2012). Seeking safety on the internet: Relationship between social anxiety and problematic internet use. *Journal of Anxiety Disorders*, 26(1), 197–205.
- Liebowitz, M. R. (1987). Social phobia. *Anxiety*, 22, 141–173 Karger Publishers.
- Little, T. D., Cunningham, W. A., Shahar, G., & Widaman, K. F. (2002). To parcel or not to parcel: Exploring the question, weighing the merits. *Structural Equation Modeling*, 9(2), 151–173.
- López-Miguens, M. J., & Vázquez, E. G. (2017). An integral model of e-loyalty from the consumer's perspective. *Computers in Human Behavior*, 72, 397–411.
- MacCallum, R. C., Browne, M. W., & Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods*, 1(2), 130.
- Maltby, J., Day, L., McCutcheon, L. E., Gillett, R., Houran, J., & Ashe, D. D. (2004). Personality and coping: A context for examining celebrity worship and mental health. *British Journal of Psychology*, 95(4), 411–428.
- Maltby, J., McCutcheon, L. E., Ashe, D. D., & Houran, J. (2001). The self-reported psychological well-being of celebrity worshippers. *North American Journal of Psychology*, 3(3), 441–452.
- Masters, K. (2015). Social networking addiction among health sciences students in Oman. *Sultan Qaboos University Medical Journal*, 15(3), e357.
- Matsunaga, M. (2008). Item parceling in structural equation modeling: A primer. *Communication Methods and Measures*, 2(4), 260–293.
- McCutcheon, L. E., Lange, R., & Houran, J. (2002). Conceptualization and measurement of celebrity worship. *British Journal of Psychology*, 93(1), 67–87.
- Moneta, G. B. (2011). Metacognition, emotion, and alcohol dependence in college students: A moderated mediation model. *Addictive Behaviors*, 36(7), 781–784.
- Monteoliva, A., García-Martínez, J. M. A., Calvo-Salguero, A., & Aguilar-Luzón, M. D. C. (2012). Differences between men and women with a dismissing attachment style regarding their attitudes and behaviour in romantic relationships. *International Journal of Psychology*, 47(5), 335–345.
- Nordgreen, T., Haug, T., Öst, L. G., Andersson, G., Carlbring, P., Kvale, G., ... Havik, O. E. (2016). Stepped care versus direct face-to-face cognitive behavior therapy for social anxiety disorder and panic disorder: A randomized effectiveness trial. *Behavior Therapy*, 47(2), 166–183.
- Nunnally, J. (1978). *Psychometric methods*. New York, NY: McGraw Hill.
- Oakman, J., Van Ameringen, M., Mancini, C., & Farvolden, P. (2003). A confirmatory factor analysis of a self-report version of the Liebowitz Social Anxiety Scale. *Journal of Clinical Psychology*, 59(1), 149–161.
- OECD. (2011). *How's life?: Measuring well-being*. Paris: OECD Publishing.
- Papa, M. J., Singhal, A., Law, S., Pant, S., Sood, S., Rogers, E. M., et al. (2000). Entertainment-education and social change: An analysis of parasocial interaction, social learning, collective efficacy, and paradoxical communication. *Journal of Communication*, 50(4), 31–55.
- Pew Research Center (2018). *Social media fact sheet*. Retrieved December 11, 2018 from: <http://www.pewinternet.org/fact-sheet/social-media/>.
- Pierce, T. (2009). Social anxiety and technology: Face-to-face communication versus technological communication among teens. *Computers in Human Behavior*, 25(6), 1367–1372.
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior Research Methods, Instruments, and Computers*, 36(4), 717–731.
- Preacher, K. J., Rucker, D. D., & Hayes, A. F. (2007). Addressing moderated mediation hypotheses: Theory, methods, and prescriptions. *Multivariate Behavioral Research*, 42(1), 185–227.
- Prizant-Passal, S., Shechner, T., & Aderka, I. M. (2016). Social anxiety and internet use—A meta-analysis: What do we know? What are we missing? *Computers in Human Behavior*, 62, 221–229.
- Ravitz, P., Maunder, R., Hunter, J., Sthankiya, B., & Lancee, W. (2010). Adult attachment measures: A 25-year review. *Journal of Psychosomatic Research*, 69(4), 419–432.
- Rubin, A. M., & Perse, E. M. (1987). Audience activity and soap opera involvement: A uses and effects investigation. *Human Communication Research*, 14(2), 246–268.
- Rubin, A. M., Perse, E. M., & Powell, R. A. (1985). Loneliness, parasocial interaction, and local television news viewing. *Human Communication Research*, 12(2), 155–180.
- Rubin, A. M., & Step, M. M. (2000). Impact of motivation, attraction, and parasocial interaction on talk radio listening. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 44(4), 635–654.
- Russell, D. W. (1996). UCLA loneliness scale (version 3): Reliability, validity, and factor structure. *Journal of Personality Assessment*, 66(1), 20–40.
- Rytwinski, N. K., Fresco, D. M., Heimberg, R. G., Coles, M. E., Liebowitz, M. R., Cissell, S., ... Hofmann, S. G. (2009). Screening for social anxiety disorder with the self-report version of the Liebowitz Social Anxiety Scale. *Depression and Anxiety*, 26(1), 34–38.
- Schiappa, E., Allen, M., & Gregg, P. B. (2007). Parasocial relationships and television: A meta-analysis of the effects. In R. W. Preiss, B. M. Gayle, N. Burrell, M. Allen, & J. Bryant (Eds.). *Mass media effects research* (pp. 301–314). New York, NY: Erlbaum.
- Sheldon, P., Rauschnabel, P. A., Antony, M. G., & Car, S. (2017). A cross-cultural comparison of Croatian and American social network sites: Exploring cultural differences in motives for Instagram use. *Computers in Human Behavior*, 75, 643–651.
- Shoufan, A. (2019). Estimating the cognitive value of YouTube's educational videos: A learning analytics approach. *Computers in Human Behavior*, 92, 450–458.
- Shrout, P. E., & Bolger, N. (2002). Mediation in experimental and nonexperimental studies: New procedures and recommendations. *Psychological Methods*, 7(4), 422.
- Smith, D. (2014). Charlie is so 'English'-like: Nationality and the branded celebrity person in the age of YouTube. *Celebrity Studies*, 5(3), 256–274.
- Smith, A. N., Fischer, E., & Yongjian, C. (2012). How does brand-related user-generated content differ across YouTube, Facebook, and Twitter? *Journal of Interactive Marketing*, 26(2), 102–113.
- Sparrevoorn, R. M., & Rapee, R. M. (2009). Self-disclosure, emotional expression and intimacy within romantic relationships of people with social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 47(12), 1074–1078.
- Sun, T., & Wu, G. (2012). Influence of personality traits on parasocial relationship with sports celebrities: A hierarchical approach. *Journal of Consumer Behaviour*, 11(2), 136–146.
- Teo, A. R., Lerrigo, R., & Rogers, M. A. (2013). The role of social isolation in social anxiety disorder: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Anxiety Disorders*, 27(4), 353–364.
- Theran, S. A., Newberg, E. M., & Gleason, T. R. (2010). Adolescent girls' parasocial interactions with media figures. *The Journal of Genetic Psychology*, 171(3), 270–277.
- Thorson, K. S., & Rodgers, S. (2006). Relationships between blogs as eWOM and interactivity, perceived interactivity, and parasocial interaction. *Journal of Interactive Advertising*, 6(2), 5–44.
- Turel, O., & Serenko, A. (2012). The benefits and dangers of enjoyment with social networking websites. *European Journal of Information Systems*, 21(5), 512–528.
- Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2007). Preadolescents' and adolescents' online communication and their closeness to friends. *Developmental Psychology*, 43(2), 267.
- Wang, Q., Fink, E. L., & Cai, D. A. (2008). Loneliness, gender, and parasocial interaction: A uses and gratifications approach. *Communication Quarterly*, 56(1), 87–109.
- Xu, H., & Tan, B. C. (2012). Why do I keep checking Facebook: Effects of message characteristics on the formation of social network services addiction. *paper presented at association for information systems, proceedings of the international conference on information systems*. Atlanta, GA.
- Yao, S. N., Note, I., Fanget, F., Albuissin, E., Bouvard, M., Jalenques, I., et al. (1998). Social anxiety in patients with social phobia: Validation of the Liebowitz social anxiety scale: The French version. *L'Encéphale*, 25(5), 429–435.
- Yen, J. Y., Ko, C. H., Yen, C. F., Wu, H. Y., & Yang, M. J. (2007). The comorbid psychiatric symptoms of internet addiction: Attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD), depression, social phobia, and hostility. *Journal of Adolescent Health*, 41(1), 93–98.
- Yeo, T. D. (2010, May). Modeling personality influences on YouTube usage. *Paper presented at the fourth international AAAI conference on weblogs and social media*, Washington, DC.
- Young, K. S. (1998a). *Caught in the net*. New York, NY: John Wiley.
- Young, K. S. (1998b). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology and Behavior*, 1(3), 237–244.
- Young, K. S. (2011). CBT-IA: The first treatment model for internet addiction. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 25(4), 304–312.
- YouTube (2017). *YouTube*. Retrieved from December 1st, 2017 <https://www.YouTube.com/yt/about/press.html>.
- Zavaleta, D., Samuel, K., & Mills, C. T. (2017). Measures of social isolation. *Social Indicators Research*, 131(1), 367–391.
- Zhao, X., Lynch, J. G., Jr., & Chen, Q. (2010). Reconsidering baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. *Journal of Consumer Research*, 37(2), 197–206.
- Zimet, G. D., Dahlem, N. W., Zimet, S. G., & Farley, G. K. (1988). The multidimensional scale of perceived social support. *Journal of Personality Assessment*, 52(1), 30–41.
- Zimet, G. D., Powell, S. S., Farley, G. K., Werkman, S., & Berkoff, K. A. (1990). Psychometric characteristics of the multidimensional scale of perceived social support. *Journal of Personality Assessment*, 55(3–4), 610–617.

Présentation article 2

Les résultats du précédent article montrent l'existence de liens entre les caractéristiques des viewers (l'anxiété sociale notamment) et l'intensité de la relation parasociale avec les YouTubers. Cependant, dans la littérature concernant les relations parasociales, les caractéristiques des figures médiatisées (e.g. des YouTubers) sont également supposées influencer ces relations (Liebers & Schramm, 2019). L'objectif de l'article 2 était donc d'explorer dans quelle mesure certaines caractéristiques des YouTubers peuvent influencer l'intensité des relations parasociales qu'établissent les viewers. Pour ce faire, une analyse des contenus vidéo de YouTubers a été réalisée. A partir de la base de données recueillie pour l'article 1, un total de 600 viewers français a cité 302 YouTubers favoris différents. Afin, de rendre réalisable le codage des vidéos, nous avons sélectionné tous les YouTubers mentionnés par deux participants minimum. Nous avons ainsi un échantillon de 370 viewers et 72 YouTubers. Pour chacun de ces 72 YouTubers, les 5 dernières vidéos mises en ligne au moment de la passation de l'enquête par les participants ont été retenues pour l'analyse de contenu. Ces cinq vidéos sont supposées être représentatives du style de contenu des YouTubers au moment de l'étude. Ainsi, 360 vidéos de YouTubers ont été visionnées et codées pour cette étude, soit environ 90 heures de vidéos. Les variables codées sont le niveau de révélation de soi des YouTubers (évaluatif et factuel), le niveau de présence physique des YouTubers et le niveau de contenu fictif de la vidéo. Le niveau de révélation de soi correspond à la quantité d'information transmise par les YouTubers concernant des faits personnels (révélation de soi factuelle) ou des jugements, des opinions ou des émotions (révélation de soi évaluative). Le niveau de présence physique correspond à la fréquence à laquelle les YouTubers sont physiquement présents lors de leurs vidéos. Le niveau de contenu fictif correspond à la quantité de moments au cours desquels les YouTubers proposent un contenu fictif (comme lorsque les YouTubers jouent un rôle tels des acteurs). Lors de cette étude, le concept de relation parasociale a été étudié de

manière multidimensionnelle. Trois dimensions ont été distinguées : le désir de processus parasociaux, le sentiment d'intimité et le sentiment d'attraction envers la figure médiatisée.

Des équations structurelles ont été réalisées sur les données afin de tester les liens entre les caractéristiques des YouTubers, des viewers, l'intensité des dimensions de la relation parasociale et l'addiction à YouTube. Les résultats de cette étude montrent que la révélation de soi évaluative des YouTubers est positivement associée au sentiment d'intimité avec le YouTuber favori. Plus le YouTuber livre des informations sur ses pensées, ses opinions et ses émotions, plus le viewer aura tendance à développer un sentiment d'intimité avec lui, à avoir l'impression d'être en présence d'un ami. L'anxiété sociale des viewers est positivement associée au désir de processus parasociaux et au sentiment d'intimité, tandis que la dimension d'évitement de l'attachement est négativement associée au sentiment d'attraction. Concernant ce dernier résultat, plus un individu est évitant moins il aura tendance à vouloir passer d'une relation parasociale à une relation sociale, c'est-à-dire à rencontrer son YouTuber favori.

De plus, parmi les trois dimensions de la relation parasociale identifiées, seule la dimension du désir de processus parasociaux est positivement associée à l'addiction à YouTube. Plus le viewer a le désir de faire l'expérience de processus parasociaux, plus l'addiction à la plateforme est importante. Enfin, il peut être noté que le sentiment d'attraction avec la figure médiatisée est négativement associé à l'addiction à YouTube. Plus un viewer souhaite dépasser la relation parasociale pour établir une relation plus réciproque, moins l'utilisation qu'il fait de la plateforme YouTube serait problématique.

Cette étude souligne l'intérêt de prendre en compte à la fois les caractéristiques des viewers mais également des YouTubers lors de l'étude des relations parasociales dans ce contexte. En particulier, la révélation de soi faite par les YouTubers semble pouvoir influencer l'intensité de la relation parasociale établie par les viewers.

Article 2

Parasocial relationships and YouTube addiction:

The role of viewer and YouTuber video characteristics

Co-auteurs: Pierre DE BÉRAIL, Catherine BUNGENER

État: Publié

Nom de la revue: Psychology of language and communication

Date de publication : 2022

Référence complète : de Bérail, P., & Bungener, C. (2022). Parasocial relationships and YouTube addiction: The role of viewer and YouTuber video characteristics. *Psychology of Language and Communication*, 26(1), 169-206. <https://doi.org/10.2478/plc-2022-0009>



Pierre de Bérail, Catherine Bungener
Université Paris Cité, Laboratoire de Psychopathologie et Processus de Santé, F-92100
Boulogne-Billancourt, France

Parasocial relationships and YouTube addiction: The role of viewer and YouTuber video characteristics

YouTube is a popular social media platform that fosters the development of social bonds between viewers and YouTubers called parasocial relationships (PSR). These relationships might be associated with both viewer characteristics, such as social anxiety, and YouTuber video characteristics, such as self-disclosure. Additionally, PSR might be associated with the level of addiction to the platform. Data from 370 college students were extracted from a previous study and 360 videos of 72 YouTubers were coded to (a) explore the different dimensions of PSR and (b) examine a mediation model of YouTube addiction. The results support the existence of three PSR dimensions. The results also showed that PSR dimensions were associated with both viewers' social anxiety and YouTubers' evaluative self-disclosure. One PSR dimension was positively associated with YouTube addiction. This study encourages the development of qualitative studies to more precisely identify the different facets of PSR with social media figures.

Key words: YouTube, YouTuber, parasocial relationship, self-disclosure, social anxiety, YouTube addiction

Address for correspondence: Pierre de Bérail
LPPS, Université Paris Cité, F-92100, Boulogne-Billancourt, France.
E-mail: pierredeberail@hotmail.fr

This is an open access article licensed under the CC BY NC ND 4.0 License.

With over 2 billion logged-in users every month and over a billion hours of video watched daily, YouTube is the most popular video-sharing platform (YouTube, 2020). Among the different social media sites, YouTube is known to have forged a celebrity culture of its own (Smith, 2014). YouTube's "broadcast yourself" ideology has encouraged the emergence of YouTubers, video bloggers who regularly upload videos on their personal YouTube channels (Jerslev, 2016). While consuming YouTubers' content, YouTube viewers establish social bonds with YouTubers that can be labelled as parasocial relationships (PSR).

Parasocial relationships are defined as asymmetrical relationships media users establish with media figures (Hartmann, 2016). The defining feature of these relationships is the lack of reciprocity or the inability to have access to the admired media figure. Recent research has explored PSR in social media environments and showed that these environments are conducive to the development of PSR (Bond, 2016; Rihl & Wegener, 2017; Stever & Lawson, 2013). However, social media platforms all have their own unique cultures and architectures (Khan, 2017; Smith et al., 2012). Users tend to interact with these platforms differently depending on their functionalities, which makes research focusing on specific platforms more relevant (Andreassen et al., 2016; Klobas et al., 2019).

Previous research showed that PSR are associated with both audience characteristics such as social anxiety, loneliness, or attachment styles, and content characteristics (Liebers & Schramm, 2019). Usually, PSR research focuses on either audience characteristics or content characteristics. The current study analyzed how both viewer characteristics and YouTuber video characteristics are associated with PSR. It was based on viewer data collected during a previous study (de Bérail et al., 2019) and on new data from YouTuber video coding. Both sets of data have been merged so that each participant was associated with data obtained through video coding corresponding to their favorite YouTuber. Both viewer characteristics (social anxiety, loneliness, and attachment styles) and YouTuber video characteristics (self-disclosure, level of fictional content, and level of physical presence) are defined and their relationships with PSR are discussed.

Recent studies have also explored how the development of PSR in the social media environment is linked to social media use and social media addiction. Parasocial relationships are known to play a role in media use (Giles, 2002; Hartmann, 2016; Klimmt et al., 2006; Liebers & Schramm, 2019; Tukachinsky & Stever, 2019) and are also associated with problematic social media use (de Bérail et al., 2019; Baek et al., 2013; Baek et al., 2014). The association between social media addiction and PSR is presented in our study based on a cognitive and behavioral framework of online addiction.

The general objective of the current study was to explore the dimensions and the determinants of PSR which YouTube viewers establish with YouTubers as well as the association between these PSR and the addictive use of the platform. In the first part of our literature review, we present the literature about PSR on social media. Afterwards, we present the literature supporting a definition of PSR as a

multidimensional construct, and we propose three distinct dimensions that might be important with regard to the specificities of YouTube: the desire to engage in parasocial processes, the feeling of intimacy, and the feeling of attraction. Next, we present the relevant literature and posit three hypotheses about the association between PSR and three characteristics common to viewers: social anxiety, attachment dimensions, and loneliness. In a subsequent section, we propose three other hypotheses about the association between PSR and three characteristics of YouTubers' videos: self-disclosure, level of fictional content, and level of physical presence. Finally, we present the literature about social media addiction and propose a cognitive and behavioral framework of online addiction applied to the YouTube environment. Next, the literature about the relationship between PSR with media figures and social media addiction is presented and hypotheses are formulated.

Parasocial Relationships on Social Media

Parasocial relationships refer to asymmetrical long-term relationships between media performers and their audiences (Liebers & Schramm, 2019). In the pre-Internet PSR research, PSR were related to media figures with whom one could not interact. Social media are different from pre-Internet media in that they allow users to easily interact with media figures. Although social media provide opportunities for actual reciprocal encounters with media figures, recent literature about parasocial phenomena agrees that social media are environments conducive to parasocial experiences (Hartmann, 2016; Hartmann, 2008; Rihl & Wegener, 2017; Stever & Lawson, 2013). Studying parasocial phenomena on Twitter, Stever and Lawson (2013) argued that, in spite of the occasional reply a fan might receive from celebrities, the relationships that users establish with celebrities are still parasocial. Furthermore, the fact that users may think it is easier to interact and get in contact with celebrities on social media is believed to intensify their PSR (Hartmann, 2016; Rihl & Wegener, 2017).

YouTube has also been identified as an environment conducive to the development of PSR (Chen, 2016; Ferchaud et al., 2018; Hartmann, 2016; Rihl & Wegener, 2017). We believe that YouTube, compared to other social media, is an environment especially conducive to the development of PSR because the architecture of this platform exacerbates the asymmetry between the audience and the media figures (the YouTubers).

Parasocial Relationship Dimensions

Parasocial Relationships as a Multidimensional Construct

Although PSR are usually operationalized under a single factor, the concept has also been theoretically characterized as a multidimensional phenomenon (Auter

& Palmgreen, 2000; Giles, 2002; Gleich, 1997; Klimmt et al., 2006; Sood & Rogers, 2000; Tsay & Bodine, 2012; Tukachinsky, 2010; Tukachinsky & Stever, 2019). Tsay and Bodine (2012) performed a principal component analysis (PCA) on an enriched version of the PSI-Scale and found four different dimensions of PSR established with media characters on TV labeled “guidance,” “face-to-face desire,” “intimacy,” and “familiarity”. Gleich (1997), who also studied PSR with TV personalities, performed a PCA on the 20-item version of the same scale and found three dimensions labeled “companionship,” “person-program interaction,” and “empathetic interaction.”

There seems to be no consensus in previous studies regarding the different dimensions of PSR. This might be due to different theoretical frameworks and the fact that conceptualizations of PSR are bound to the media contexts in which they are studied (Klimmt et al., 2006). Taking into account the specificities of the YouTube environment, we believe that three dimensions might be expected regarding PSR with YouTubers. The ease of access and the large number of videos, the tendency of the YouTubers to promote intimacy with their audience, and their presence on other social media platforms and in real life events might contribute to a net increase in three distinct PSR dimensions: the desire to engage in parasocial processes, the feeling of intimacy, and the feeling of attraction.

The Desire for Parasocial Processes

Parasocial relationships are considered to be the result of successive media encounters with a mediated figure (Giles, 2002; Klimmt et al., 2006) during which the audience experiences parasocial processes. The term parasocial processes encompasses all of the psychological processes related to media characters, from simple automatic perceptions and categorizations of mediated characters to more elaborate and behavioral reactions (Hartmann, 2008; Klimmt et al., 2006). The nature of the audience’s experience during media exposure generates specific kinds of anticipation regarding future PSR (Klimmt et al., 2006). Within this context, the desire for parasocial processes, which is associated with the positive anticipation of media encounters with a mediated figure, is likely to influence the utilization of a medium (Klimmt et al., 2006). The desire for parasocial processes appears to be a theoretically important PSR dimension, as it is a key incentive to deepening and prolonging the relation with a mediated figure. Indeed, the desire for parasocial processes leads to media consumption, which, in turn, develops the viewers’ anticipations about the parasocial processes generated by the exposure to media figures. Ultimately, these anticipations strengthen the desire for parasocial processes with these media figures, which maintains the PSR.

Within the context of the social media environment, viewers’ tendency to continue viewing content increases as they develop stronger PSR with media performers (Lim et al., 2020). The act of seeking repeated media exposure, which is motivated by the desire for parasocial processes, is an important part of PSR

development (Klimmt et al., 2006; Tukachinsky & Stever, 2019). Tukachinsky and Stever (2019) defined the development of parasocial experiences through five stages: initiation, experimentation, intensification, integration, and moving beyond PSR. During the first three stages, viewers seek more and more exposure to the media figure and progressively diversify the types of media used for this purpose. The last two stages lead to the desire to go beyond parasocial processes by meeting the media figure in person and having repeated reciprocal interpersonal interactions with them.

The viewers' desire for parasocial processes can be satisfied since YouTuber videos are plentiful and easily accessible. Thus, we believe the desire to engage in parasocial processes with YouTubers will be an important dimension of PSR with YouTubers. We formulated the following hypothesis:

H1a: The desire to engage in parasocial processes can be identified as a dimension of PSR with a favorite YouTuber.

The Feeling of Intimacy

Since the first definition of parasocial interaction (Horton & Wohl, 1956), the concept of intimacy has been a key element describing parasocial experiences. The bonds audience members establish with media figures are believed to create an illusion of intimacy. The intimacy with a media figure can be defined as the feeling of being close to this media figure. This feeling is formed through knowledge and experience of the media figure who is progressively considered as ever more familiar and friendly. Previous research exploring the dimensions of PSR supports the idea that the feeling of intimacy is an important dimension of PSR. It has previously been labelled as "companionship" (Gleich, 1997) or "intimacy" (Tsay & Bondine, 2012). Tukachinsky and Stever (2019) identified the feeling of intimacy with a media figure as part of the fourth stage of PSR development, which corresponds to an evolution of the sense of companionship during the third stage. Here, we chose to term this idea of closeness and proximity with a media figure as "feeling of intimacy."

Social media such as Twitter and YouTube are believed to foster intimacy between media figures and other users more than other types of media such as television (Hartmann, 2016). YouTubers are particularly known to encourage intimacy with their audience through self-presentation and self-disclosure (Aran-Ramspott et al., 2018; Berryman & Kavka, 2017; Ferchaud et al., 2018; Marôpo et al., 2020; Zappavigna, 2020). The vlog format made of tight face-to-face shots and direct addresses to the audience is also supposed to promote intimacy with viewers (Berryman & Kavka, 2017; Ferchaud et al., 2018; Zappavigna, 2020). Thus, the feeling of intimacy with YouTubers is expected to be a key dimension of PSR with YouTubers. We posited the following hypothesis:

H1b: The feeling of intimacy with a mediated figure can be identified as a dimension of PSR with a favorite YouTuber.

The Feeling of Attraction

Media figures attract audience members throughout the different stages of PSR development (Giles, 2002; Tukachinsky & Stever, 2019). At the early stages of PSR development, physical attractiveness of media figures is supposed to play an important role in attracting audience members (Tukachinsky & Stever, 2019). As PSR with media figures develop, audience members begin to increase their media use to experience parasocial encounters with these media figures. Then, the last stage of PSR development is believed to be an attempt to make contact with the admired media figure, crossing from parasocial to social relationships (Giles, 2002; Tukachinsky & Stever, 2019). Here, we use the term “feeling of attraction” to describe the fact that audience members feel attracted to media figures.

YouTubers are present on and attract their community on different platforms (Berryman & Kavka, 2017; Burgess & Green, 2018). As a result, audience members have multiple opportunities to interact with them and experience parasocial and even social encounters. YouTubers are also accessible in real life during conventions, for instance. Thus, we believe that the feeling of attraction will be an important dimension of PSR with YouTubers. We formulated the following hypothesis:

H1c: The feeling of attraction with a mediated figure can be identified as a dimension of PSR with a favorite YouTuber.

The Development of Parasocial Relationships: The Role of Viewers’ Characteristics

Often compared to real-life relationships (Dibble et al., 2016), PSR are believed to satisfy individuals’ need to belong, as social relationships do (Bond, 2018; Hartmann, 2016; Schramm & Hartmann, 2008). More precisely, the parasocial compensation hypothesis posits that individuals who feel lonely or who present social skill deficits, such as social anxiety or anxious attachment, tend to develop more PSR to fulfil their need to belong. Although results concerning the parasocial compensation hypothesis are mixed (Hartmann, 2016), PSR have been shown to be positively associated with variables like social anxiety, loneliness, or anxious attachment (Baek et al., 2013; Bond, 2018; Cohen, 2004; Cole & Leets, 1999; Greenwood & Long, 2009, 2011; Theran et al., 2010).

Social Anxiety

Social anxiety is defined as fear or anxiety in response to social interactions or performance situations that are either avoided or painfully and reluctantly endured (American Psychiatric Association, 2013). Socially anxious individuals are believed to prefer computer-mediated interactions because they offer them a feeling of comfort compared to real-life social interactions (Prizant-Passal et al., 2016).

Through PSR, socially anxious individuals are assumed to satisfy their relational needs without being exposed to the discomfort generated by real-life social encounters. Parasocial relationships with YouTubers, because of their structural asymmetry and asynchrony, appear, at least in theory, to be a safe and functional alternative that can satisfy the need of social relationships of socially anxious individuals (de Bérail et al., 2019). Thus, we posited the following hypothesis:

H2a: Viewers' social anxiety will be positively associated with the intensity of PSR dimensions with a favorite YouTuber.

Attachment Dimensions

Some viewers might tend to establish intense PSR as a function of a general inclination to seek closeness with others, as reflected in attachment dimensions (Tukachinsky & Stever, 2019). Bartholomew and Horowitz (1991) described four different attachment dimensions: secure, preoccupied, dismissive, and fearful. They also developed a two-dimensional model of attachment based on the continuous dimensions of anxiety and avoidance which allow for a more powerful and precise measurement of attachment dimensions than categorical measures (Bartholomew et al., 2016).

Highly anxious individuals are dependent on other people's acceptance and they experience fear of being abandoned or hurt. This dimension of attachment may indeed seem similar to social anxiety. However, whereas social anxiety essentially reflects the individual's discomfort in social situations, the anxiety dimension of attachment reflects the individual's desire to feel close to others despite feeling anxious. Based on the parasocial compensation hypothesis, such individuals will be logically attracted to PSR which represent safe alternatives for satisfying their social needs. Several studies have found results supporting the association between anxious attachment and PSR (Cohen, 2004; Cole & Leets, 1999; Theran et al., 2010; Tukachinsky & Stever, 2019). Highly avoidant individuals are not motivated to engage in close relationships and value independence and self-reliance. In such cases, contrary to anxious individuals, avoidant individuals should be less keen to develop PSR (Cole & Leets, 1999; Tukachinsky & Stever, 2019). Thus, YouTube viewers experiencing anxious attachment may be attracted to YouTubers as they represent a safe alternative to social relationships. Because of this, they may tend to develop more intense PSR than viewers experiencing avoidant attachment. The following hypothesis is then formulated:

H2b: Viewers' anxious attachment will be positively associated with the intensity of PSR dimensions with a favorite YouTuber while viewers' avoidant attachment will be negatively associated with the intensity of PSR dimensions with a favorite YouTuber.

Loneliness

The loneliness version of the parasocial compensation hypothesis posits that more lonely individuals should tend to develop more intense PSR. Although this version of the parasocial compensation hypothesis seems to offer particularly ambivalent and inconclusive findings (Hartmann, 2016, Liebers & Schramm, 2019), several studies indicated positive associations between parasocial phenomena and loneliness (Baek et al., 2013; Bond, 2018; Greenwood & Long, 2009). Loneliness is also often associated with Internet addiction (Moretta & Buodo, 2020). Lonely YouTube viewers might develop more intense PSR with YouTubers because these relationships might provide a feeling of social support which could reduce their feeling of loneliness. Given the available, although sometimes mixed, results of the literature regarding the association between audience characteristics and PSR with media figures, we proposed the following hypothesis:

H2c: Viewers' loneliness will be positively and significantly associated with the intensity of PSR dimensions with a favorite YouTuber.

Age

Parasocial phenomena exist and develop across the lifespan (Giles, 2002). Their intensity appears to be associated with the age of the audience (Liebers & Schramm, 2019). Parasocial relationships are considered as part of the normal course of adolescent and adult development (Theran et al., 2010; Stever, 2011). These relationships are believed to support individuals during transitional periods, such as the transition from parental attachment to peer attachment (Giles & Maltby, 2004). During these periods of transition, individuals look for models to emulate. Celebrities are role models for adolescents and young adults in the midst of identity crisis (Stever, 2011). As a result, adolescents show very strong PSR with celebrities (Maltby et al., 2005). It is expected that among young adults, the younger ones will be more confronted with the challenges of the transition period they are going through. Thus, we posited the following hypothesis:

H2d: Viewers' age is negatively and significantly associated with the intensity of PSR dimensions with a favorite YouTuber.

The Development of Parasocial Relationships: The Role of YouTubers' Video Characteristics

Alongside user characteristics, media figure characteristics are also known to impact the development of PSR (Liebers & Schramm, 2019). Several media performer characteristics are believed to influence PSR, such as the level of self-disclosure, the authenticity of the mediated figure, and the level of physical presence.

Self-Disclosure

The deepening of PSR is supposed to occur through self-disclosure (Hoffner, 2008), similarly to social relationships. The social penetration theory posits that social relationships develop through the reciprocal revelation of personal information (Altman & Taylor, 1973). However, due to its asymmetrical nature, the process of revealing personal information is not reciprocal in the case of PSR. YouTubers are known to maintain relationships with their viewers through self-presentation and self-disclosure (Chen, 2016; Ferchaud et al., 2018). The self-disclosure variables represent the content of the YouTubers' speech. YouTubers' language content and style have been studied previously (Aran-Ramspott et al., 2018; Cendekiaputri et al., 2021; Fägersten, 2017). Viewers have also been shown to know and imitate YouTubers' language and expressions (Aran-Ramspott et al., 2018). YouTubers also use specific language styles to emphasize essential points and create rhythm which increases viewers' engagement (Cendekiaputri et al., 2021). Self-disclosure describes the content of the language of an individual. When individuals are self-disclosing, their language is composed of facts about themselves or their own opinions or emotions. Recent studies have explored the association between self-disclosure and PSR with media figures on social media (Chung & Cho, 2017; Eyal et al. 2020; Kim & Kim, 2020; Kim & Song, 2016; Ledbetter & Redd, 2016). Some studies have found that perceived self-disclosure by celebrities on social media enhances PSR with them through a feeling of social presence (Kim & Song, 2016). Social media users' perception of self-disclosure by celebrities was also found to be positively associated with a sense of friendship with these celebrities (Kim & Kim, 2020). Moreover, Eyal et al. (2020) found that the lack of self-disclosure by media personalities on social media might hinder the development of PSR, as it may be associated with a lower impression of authenticity.

Two types of self-disclosure can be distinguished: factual and evaluative (Reis & Shaver, 1988). Factual self-disclosure refers to revealing descriptive personal information. Evaluative self-disclosure includes the revelation of personal thoughts and feelings. Although both types of self-disclosure reveal information about one's personal life, evaluative self-disclosure, because it involves emotions and feelings, is supposed to lie at the core of one's self-definition and thus might be more narrowly related to the feeling of closeness (Laurenceau et al., 1998; Reis & Shaver, 1988). Thus, we proposed the following hypothesis:

H3a: YouTubers' self-disclosure will be positively associated with the intensity of PSR dimensions with a favorite YouTuber, and YouTubers' evaluative self-disclosure will be more closely associated with the intensity of PSR dimensions with a favorite YouTuber than factual self-disclosure.

Fictional Content

Many YouTubers play fictive roles in their videos. While some are objectively

acting in their videos, others present themselves as if their self-presentation in the video corresponded to their authentic self in their everyday life. A high level of fictional content reflects the fact that, for most of the duration of the video, the YouTuber explicitly plays a fictive role whereas a low level of fictional content reflects the fact that, during most of the video, the YouTuber seems to be authentic. The perceived authenticity of a media performer is believed to have an impact on PSR (Ferchaud et al., 2018; Giles, 2002; Hartmann, 2008). Thus, as YouTubers who play roles in their videos might be perceived as less authentic, the level of fictional content of YouTube videos might be associated with the intensity of PSR with YouTubers. We formulated the following hypothesis:

H3b: YouTubers' level of fictional content will be negatively associated with the intensity of PSR dimensions with a favorite YouTuber.

Physical Presence

A previous study has found that viewers who are directly addressed by a TV performer on a bodily level experience a more intense parasocial connection (Hartmann & Goldhoorn, 2011). Although some YouTubers are always physically present in their videos, others are not, and thus cannot address their viewers on a bodily level. In the current study, the degree of physical presence of a YouTuber was defined as the proportion of time a YouTuber is visible in their videos. A high level of physical presence reflects the fact that the YouTuber is almost always visible during the video, whereas a low level of physical presence reflects the fact the YouTuber appears rarely or does not appear at all during the video. When a YouTuber is present on screen, there is naturally more opportunity for nonverbal communication. Conversely, when a YouTuber has little or no on-screen presence, there is little or no nonverbal communication. Thus, the physical presence of a mediated figure could be associated with PSR. Other nonverbal communication variables could have been selected in the current study, such as the orientation of the YouTuber's gaze (straight towards the camera lens or not). However, it is much more time-consuming to code this type of variable than the simple presence of the YouTuber on screen, so this type of variable is probably more prone to coding errors. The level of physical presence has then been selected because it appears to be a relatively reliable variable for estimating the impact of nonverbal communication on PSR compared to other types of variables in this category, which may be more specific but also more prone to coding errors. As such, we posited the following hypothesis:

H3c: YouTubers' level of physical presence will be positively associated with the intensity of PSR dimensions with a favorite YouTuber.

Social Media Addiction

Alongside research about the influence of audience and media content's

characteristics on PSR, previous literature also focused on the theoretical association between media use and PSR (Giles, 2002; Klimmt et al., 2006). Recent research has underlined that PSR are positively associated with social media use and more specifically with social media addiction (Baek et al., 2013; de Bérail et al., 2019; Lim et al., 2020; Zsila et al., 2021).

Social Media Addiction: A Cognitive and Behavioral Approach

Social media addiction can be defined as an excessive preoccupation with social media which leads the individual to dedicate a lot of time and effort to social media. In turn, this can interfere with educational, work, or social functioning (Andreassen, 2015). Based on the cognitive and behavioral approach to pathological Internet use (Davis, 2001), addiction to social media is believed to be the result of maladaptive cognitions and external issues (Kuss & Griffiths, 2017). These maladaptive cognitions result in a combination of predisposed individual vulnerabilities, such as social anxiety and the user experience of online applications. Although social media addiction is positively associated with insecure attachment (anxious and avoidant, D'Arienzo et al., 2019) and with loneliness (Primack et al., 2017), social anxiety is known to be strongly related to the development of Internet addiction (Caplan, 2006; Prizant-Passal et al., 2016) and has already been identified as a key vulnerability to YouTube addiction (de Bérail et al., 2019). Therefore, we proposed the following hypothesis:

H4a: viewer characteristics, especially social anxiety, will be associated with the viewer degree of YouTube addiction.

Additionally, the experience one has of online applications is believed to play a reinforcing role in the pathological use of online applications through the enjoyment they provide (Turel & Serenko, 2012). YouTube addiction is associated with the use of YouTube for entertainment and to pass the time (Balakrishnan & Griffiths, 2018; Klobas et al., 2019; Klobas et al., 2018), but it is also associated with PSR with YouTubers (de Bérail et al., 2019). Within a cognitive and behavioral framework, PSR with YouTubers can be considered as a reinforcement of YouTube addiction.

Social Media Addiction and Parasocial Relationships

Previous studies showed that PSR are positively associated with problematic internet use (Zsila et al., 2018) and problematic social media use (de Bérail et al., 2019; Baek et al., 2013; Zsila et al., 2021). Regarding PSR dimensions, the desire for parasocial processes theoretically influences the utilization of a medium (Klimmt et al., 2006) and should be particularly associated with problematic social media use. People anticipate that exposure to a media figure, which includes multiple parasocial processes, will be enjoyable. This positive anticipation is

supposed to foster media consumption (Klimmt et al., 2006). Thus, we formulated the following hypothesis:

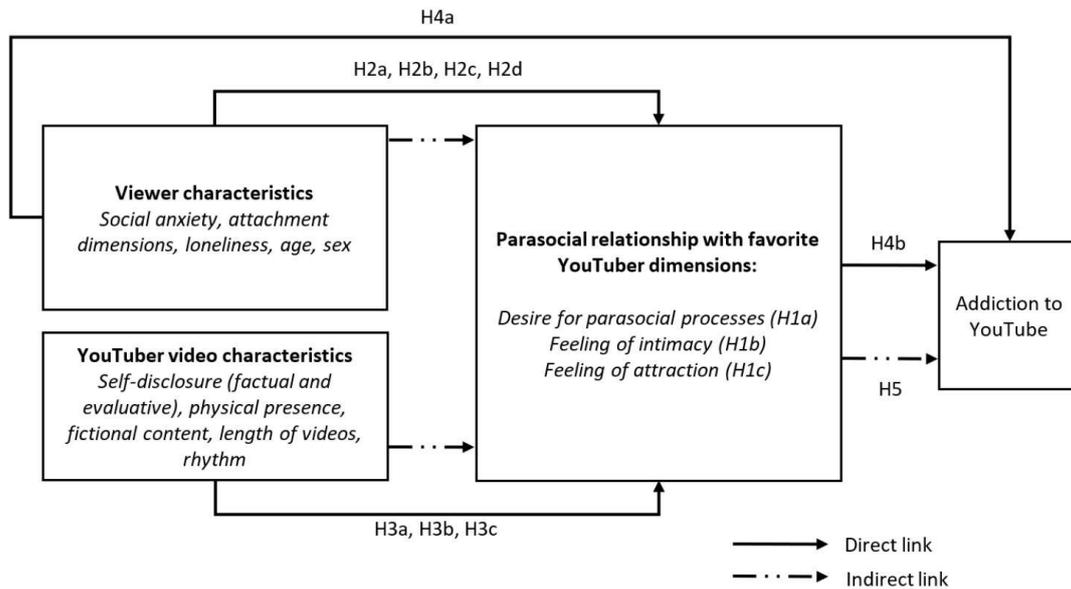
H4b: PSR dimensions, especially the desire to engage in parasocial processes, will be positively associated with viewer degree of YouTube addiction.

Both viewer and YouTuber video characteristics are expected to be associated with PSR dimensions (H2a, H2b, H2c, H2d, H3a, H3b, and H3c). Parasocial relationship dimensions, and especially the desire to engage in parasocial processes, are also believed to be associated with YouTube addiction (H4b). Thus, viewer and YouTuber video characteristics might be associated with YouTube addiction through the mediating role of PSR dimensions. Parasocial relationships with YouTubers can be considered a reinforcement of YouTube addiction within the cognitive and behavioral approach to pathological internet use applied to YouTube (de Bérail et al., 2019; Davis, 2001). Indeed, PSR could enhance the relationship between the viewer and YouTuber video characteristics, and YouTube addiction. In our previous study, we found that PSR with YouTubers partially mediated the relationship between viewers' levels of social anxiety and of YouTube addiction (de Bérail et al., 2019). Moreover, if a viewer has a strong desire to engage in parasocial processes with their favorite YouTuber, it could foster the development of YouTube addiction, since the use of this platform is the main way for the viewer to engage in parasocial processes with this media figure. Thus, we posited the following hypothesis:

H5: PSR dimensions, and especially the desire for parasocial processes, will mediate the effect of viewers' characteristics and YouTuber video characteristics on YouTube addiction.

The contribution of the current study was threefold. First, it complements viewer data from a previous study (de Bérail et al., 2019) with new data from YouTuber video coding. Second, it explores the concept of PSR as a multidimensional construct and proposes different dimensions to describe this phenomenon on YouTube. Third, a mediation model of YouTube addiction including both viewers' and YouTubers' video characteristics is tested.

Based on the different hypotheses and the literature, we proposed the model shown in Figure 1. In this model, not only viewer characteristics but also the YouTuber video characteristics are associated with the intensity of PSR with YouTubers. Viewer characteristics, such as social anxiety, have an impact on the development of PSR. We also suggest that YouTuber video characteristics, such as the degree of self-disclosure, would impact the development of PSR. By modulating their discourse, YouTubers could allow their viewers to establish more or less PSR with them. Thus, in our proposed model, the two categories of PSR determinants are viewer characteristics and the content of YouTuber videos. As developed earlier, we believe that PSR are a multidimensional construct and that three dimensions should be considered regarding PSR with YouTubers: desire for parasocial processes, feeling of intimacy, and feeling of attraction. Finally, this

Figure 1. *Model of Parasocial Relationship Dimensions and Addiction to YouTube*

model proposes to explain YouTube addiction by viewer characteristics and the intensity of PSR. Specifically, we suggest that, based on Davis's (2001) model of Internet addiction, PSR can be understood as reinforcing YouTube addiction, while viewer characteristics, such as social anxiety, may constitute a vulnerability.

Method

The current study used two different datasets. The first dataset consisted of viewer data. It was extracted from a database of a previous study (de Bérail et al., 2019). Data were collected online using LimeSurvey, and participants were recruited from different Facebook groups, especially student groups. Student Facebook groups bring together students from the same city or university.

The second dataset was new and it consisted of YouTuber video characteristics obtained through video coding. The previous study (de Bérail et al., 2019) included participants from different countries. In order to simplify the video coding, by French coders, only data from participants recruited in French student Facebook groups have been extracted for the current study. Complete data are available for 600 viewers who named 302 different favorite YouTubers. To keep the number of coded videos within a reasonable limit, only data from the respondents who named a YouTuber cited by at least one other participant as a favorite YouTuber were retained. Data from a total of 370 viewers who named 72 different YouTubers were retained for data analysis. Table 1 presents all the viewers' variables. The names of the 72 different YouTubers are provided in the Appendix (see Table A1).

YouTuber video characteristics were measured through video coding. Table A2 in the Appendix presents all the YouTuber video characteristics. For each of the 72 YouTubers cited, five videos were coded. The five last videos of each YouTuber uploaded before February 1st 2018 were selected, as these videos were the last videos uploaded before the time of the study. The last five uploaded videos were selected as they were assumed to be the most representative of the nature of the YouTuber's current content at the time of the study. The number of videos coded per YouTuber was limited to five in order to keep the video coding process feasible. Video coding was thus undertaken for 360 videos (approximately 90 hours of video content). A codebook was specifically designed for this study to measure YouTuber video characteristics. In order to test intercoder reliability, a sample of at least 50 units, or 10% of the full sample, was considered as appropriate (Lombard et al., 2002). Two independent coders then coded 50 randomly selected videos. Intercoder reliability was tested using Krippendorff's α for ordinal variables and ranged from 0.82 to 0.91, which is acceptable (Lombard et al., 2002). Krippendorff's α for all the coded variables are presented in the Appendix (Table A2). In order to merge the two datasets, each participant was assigned a score for each YouTuber video characteristic that corresponded to the score obtained through video coding of their favorite YouTubers' videos.

Measures

Viewer Variables

Viewer characteristics were evaluated through an online survey. Six viewer characteristics were measured: YouTube addiction, PSR intensity, social anxiety,

Table 1. List of the Viewer Characteristics

Viewers variables	Scales	References	Items	Scoring system
YouTube addiction	IAT	Khazaal et al., 2008; Young, 1998	20	6-point scale
Social anxiety	LSAS-SR	Fresco et al., 2001; Liebowitz, 1987; Yao et al., 1998	24	4-point scale
Parasocial relationship intensity	PSI-Scale	Rubin & Perse, 1987; Rubin et al., 1985	10	5-point scale
Anxiety (attachment dimension)	Relationship Questionnaire	Bartholomew & Horowitz, 1991	4	7-point scale
Avoidance (attachment dimension)	Relationship Questionnaire	Bartholomew & Horowitz, 1991	4	7-point scale
Loneliness	UCLA Loneliness Scale	De Grace, Joshi & Pelletier, 1993; Hughes et al., 2004; Russell, 1996	3	4-point scale
Age	-		-	Years
Sex	-		-	Male: 1

anxious attachment, avoidant attachment, and loneliness. Control variables included age and sex. Sex was dummy-coded as 0 for female and 1 for male.

YouTube addiction. The level of YouTube addiction was assessed using a 20-item YouTube-adapted version of the Internet Addiction Test (IAT, Khazaal et al., 2008; Young, 1998). The IAT defines Internet addiction as an excessive and uncontrollable Internet use that leads to problematic behavior and impairments in daily functioning. Items were adapted in order to fit the context of YouTube use (e.g., “How often do you try to hide how long you've been on YouTube?”). The IAT is considered to be one of the most validated and most frequently used instruments to measure Internet addiction (Laconi et al., 2014). Each item is rated on a 5-point Likert scale ranging from 1 (*rarely*) to 5 (*always*) with a nonapplicable option (0). Cronbach's $\alpha = .88$. All items are added up to create the total score, which ranges from 0 to 100. Higher scores indicate higher degrees of addiction.

Social anxiety. Social anxiety severity was assessed using the self-report version of the Liebowitz Social Anxiety Scale (LSAS-SR, Fresco et al., 2001; Liebowitz, 1987; Yao et al., 1998). The scale measures fear and avoidance of respondents in regard to 24 different social situations (e.g., “Talking to people in authority”). Respondents rate each situation according to their levels of fear and avoidance on a 4-point Likert scale ranging from 0 (*none and never, respectively*) to 3 (*severe and usually, respectively*). Cronbach's $\alpha = .95$. The total score ranges from 0 to 144. Higher scores indicate higher levels of social anxiety. The LSAS-SR has been proven to have good psychometric properties (Fresco et al., 2001; Oakman et al., 2003).

Attachment dimensions. Attachment dimensions were evaluated using the Relationship Questionnaire (Bartholomew & Horowitz, 1991). The questionnaire consists of four paragraphs describing four different attachment dimensions (secure, preoccupied, dismissive, and fearful). Respondents rate each paragraph on a 7-point scale ranging from 1 (*not at all like me*) to 7 (*very much like me*). Two attachment dimensions (avoidant and anxious) are calculated from the participants' answers (Griffin & Bartholomew, 1994). The avoidant attachment score is calculated by adding the ratings of the fearful and dismissive paragraphs and by subtracting the ratings of the preoccupied and secure paragraphs. The anxious attachment score is calculated by adding together the ratings of the fearful and preoccupied paragraphs and by subtracting the ratings of the dismissive and secure paragraphs. The Relationship Questionnaire has good reliability and satisfactory discriminant and face validity (Ravitz et al., 2010).

Loneliness. The shortened 3-item version of the University of California Los Angeles (UCLA) Loneliness Scale was used to assess loneliness (De Grace et al., 1993; Hughes et al., 2004; Russell, 1996). Respondents rate the three items on a 4-point Likert scale ranging from 1 (*never*) to 4 (*always*). Cronbach's $\alpha = .80$. Total scores range from 3 to 12. This scale is an internal and subjective measure of loneliness. Higher scores indicate greater degrees of perceived loneliness. The short version of the UCLA Loneliness Scale has demonstrated good internal

consistency (Hughes et al., 2004; Matthews-Ewald & Zullig, 2013).

Parasocial relationship dimensions. The 10-item version of the Parasocial Interaction- Scale (PSI-Scale) was used to measure the intensity of the PSR with the favorite YouTuber (Rubin & Perse, 1987; Rubin et al., 1985). Parasocial relationships and parasocial interactions (PSI) are two distinct concepts describing parasocial phenomena (Liebers & Schramm, 2019): PSI are asymmetrical interactions between the audience and media characters that occur in a media exposure situation (Dibble et al., 2016; Hartmann, 2008; Liebers & Schramm, 2019). While PSI only take place during media reception, PSR refer to long-term relationships which extend beyond media exposure (Liebers & Schramm, 2019). When the concept of PSI was first defined, authors had already been referring to these long-term relationships using the term “PSI” for quite a while, which led to conceptual confusion (Dibble et al., 2016). As a result of this confusion, the PSI-Scale (Rubin & Perse, 1987; Rubin, Perse & Powell, 1985), despite its name, in fact measures long-term relationships with a mediated figure, that is to say, PSR, rather than PSI (Dibble et al., 2016).

We adapted the scale to the context of YouTube (e.g., “I look forward to watching my favorite YouTuber on his or her next video”). Items are rated on a 5-point Likert-type scale ranging from 1 (*strongly disagree*) to 5 (*strongly agree*). Cronbach’s $\alpha = .73$. A PCA with promax rotation was performed to explore the existence of different PSR dimensions. The following criteria were used to evaluate the PCA: eigenvalue > 1.0 , variance explained by each component and loading score for each factor $> |0.40|$, and meaningfulness of each dimension. We deleted one item with a loading lesser than 0.30. The PCA was rerun with the remaining nine items. Factor loadings are presented in Table 2. The Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) criterion value verified sampling adequacy. The KMO values above 0.50 are considered as acceptable (Williams et al., 2010). The individual KMO value ranged from 0.69 to 0.80 and the overall KMO value was 0.76. A meaningful and interpretable three-component solution was obtained. The first component included three items that describe the viewer’s desire to watch the YouTuber. This dimension was thus named “desire to engage in parasocial processes” since watching YouTubers can be considered to be an exposure to mediated characters that automatically triggers parasocial processes (H1a). The second component included three items related to the way the YouTuber is perceived: as a friend, as natural, as understanding what the viewer wants to know. We thus labeled this dimension “feeling of intimacy” with the YouTuber (H1b). The third component, forming the “feeling of attraction” with the YouTuber (H1c), contained three items referring to (a) the desire to meet the YouTuber in real-life, (b) the desire to learn new information about the YouTuber through magazines and newspapers, and (c) how attractive they are felt to be. Although these dimensions have rather low Cronbach’s α coefficients, coefficients greater than .40 are considered acceptable for research purposes when samples are larger than 100 (Milfont & Gouveia, 2006; Mueller, 1986). Moreover, average interitem correlations for

these dimensions ranged from 0.24 to 0.38 and indicated acceptable internal consistency (Clark & Watson, 1995; see Table 2).

YouTubers Variables

The five videos selected for each YouTuber were coded based on the codebook specifically designed for the study. YouTubers' self-disclosure variables, the level of videos' fictional content, and YouTubers' level of physical presence were assessed. Each variable was evaluated on a 4-point Likert-type scale ranging from 0 (*absence of the variable*) to 3 (*strong presence of the variable*). For each of the four variables, the scores obtained for the five selected videos were added together to create an overall score ranging from 0 to 15. Two types of self-disclosure were evaluated: factual self-disclosure (e.g., "I am 30 years old" or "I went to Italy," Krippendorff's $\alpha = 0.82$) and evaluative self-disclosure (e.g., "I like skiing" or "I feel sad," Krippendorff's $\alpha = 0.91$). Higher scores in factual self-disclosure indicate greater amount of factual self-disclosure in the videos. Higher scores in evaluative self-disclosure indicate greater amount of evaluative self-disclosure in the videos. Fictional content was defined as any moment

Table 2. Dimensions of Parasocial Relationships

Items	Components			Cronbach's α	Mean interitem correlation
	1	2	3		
Desire to engage in parasocial processes (explained variance: 21.61%)				.64	0.38
I look forward to watching my favorite YouTuber on his or her next video	0.64	0.04	-0.21		
If my favorite YouTuber appeared in a video on another YouTube channel, I would watch that video	0.53	-0.00	-0.08		
I miss seeing my favorite YouTuber when he or she is ill or on vacation	0.46	-0.07	0.11		
Feeling of intimacy (explained variance: 16.91%)				.55	0.29
My favorite YouTuber makes me feel comfortable, as if I am with a friend	0.14	0.53	0.03		
I see my favorite YouTuber as a natural, down-to-earth person	-0.08	0.66	-0.02		
My favorite YouTuber seems to understand the kinds of things I want to know	0.02	0.53	0.07		
Feeling of attraction (explained variance: 15.79%)				.48	0.24
If I saw a story about my favorite YouTuber in a newspaper or magazine, I would read it	0.08	-0.05	0.44		
I would like to meet my favorite YouTuber in person	0.18	-0.03	0.48		
I find my favorite YouTuber to be attractive	-0.24	0.05	0.73		
Total of explained variance: 54.31%					

Note. Factor loadings based on a PCA with promax rotation.

within a video in which the YouTuber played a fictional role, for example, in a humorous sketch (Krippendorff's $\alpha = 0.91$). Higher scores in fictional content indicate greater amount of fictional content in the videos. The physical presence variable was defined as any moment within a video where it was possible to see and recognize the body of the YouTuber (Krippendorff's $\alpha = 0.86$). For instance, YouTubers are considered physically present when their face or body is present on screen, whereas YouTubers are considered as not physically present when their body is not present on screen or when only their virtual avatar is present on screen. Higher scores in physical presence indicate greater amount of screen time of the YouTuber in their videos. Control variables included average length of the videos in seconds and average frequency of publication in days.

Data Analysis

The data were analyzed using STATA® (version 14.2) for Windows. Structural equation modeling (SEM) using the maximum likelihood method was used to explore the direct effects (H2a, H2b, H2c, H2d, H3a, H3b, H3c, H4a, and H4b) and the mediating role of PSR dimensions (H5). Structural equation modeling is a multivariate technique recommended in mediation analysis (Iacobucci, 2008; Zhao et al., 2010). The Monte Carlo approach was used to estimate indirect effects, as recommended for mediation analyses (Jose, 2013). The goodness of fit was checked based on the following criteria: χ^2/df lesser than 5 (Hooper et al., 2008), the root mean square error of approximation (RMSEA) and the standardized root mean square residual (SRMR) lower or equal to 0.08 (Garver & Mentzer, 1999; Hooper et al., 2008), and the comparative fit index (CFI) higher or equal to 0.90 (Garver & Mentzer, 1999). Four and five parcels have been created for two latent variables, YouTube addiction and social anxiety, respectively, following the recommendations in the literature (Little et al., 2002; Matsunaga, 2008). The items of the UCLA Loneliness Scale and of the PSI-Scale served directly as indicators for the latent variables loneliness and PSR dimensions. All the other variables were considered to be variables observed within the analyses.

Results

Descriptive Statistics

Table 3 displays the means, SDs, and correlations for all variables. The final sample consisted of 370 participants, including 78 (21.1%) males. The mean age of respondents was 19.62 years ($SD = 1.65$). The average length of the videos was 781.29 seconds ($SD = 412.33$) and the average number of days between two video publications was 10.13 days ($SD = 15.42$).

Table 3. Means, SDs, and Correlations for All Study Variables.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. YouTube addiction	1.00															
2. Desire to engage in parasocial processes	0.41***	1.00														
3. Feeling of intimacy	0.20***	0.36***	1.00													
4. Feeling of attraction	0.14**	0.36***	0.33***	1.00												
5. Age	-0.07	-0.13*	-0.17**	-0.18***	1.00											
6. Sex (male = 1)	0.02	0.06	-0.06	-0.03	0.06	1.00										
7. Social anxiety	0.36***	0.22***	0.18***	0.10	-0.03	-0.20***	1.00									
8. Loneliness	0.23***	0.11*	0.09	0.14**	-0.11*	-0.16**	0.43**	1.00								
9. Anxiety (attachment dimension)	0.18***	0.12*	0.04	0.15**	-0.09	-0.15**	0.38***	0.43***	1.00							
10. Avoidance (attachment dimension)	0.11*	-0.04	-0.05	-0.16**	0.05	-0.03	0.10	0.04	-0.05	1.00						
11. Factual self-disclosure	-0.02	-0.04	0.09	0.02	-0.14**	-0.17**	0.00	-0.03	-0.00	-0.04	1.00					
12. Evaluative self-disclosure	-0.00	-0.08	0.17**	-0.04	-0.00	-0.09	0.04	-0.02	-0.05	0.10*	0.43***	1.00				
13. Level of fictional content	-0.03	0.01	-0.16**	-0.06	0.03	0.11*	-0.10*	-0.06	0.01	-0.07	-0.48***	-0.36***	1.00			
14. Level of physical presence	-0.11*	-0.13*	0.04	0.01	-0.08	-0.30***	-0.02	-0.06	-0.02	-0.05	0.23***	0.15**	0.14**	1.00		
15. Average length of the videos	0.19***	0.18***	-0.02	-0.03	0.03	0.19***	0.07	0.04	0.03	0.10	-0.12*	0.08	-0.24***	-0.45***	1.00	
16. Average rhythm of publication	0.01	-0.00	-0.02	-0.01	0.00	0.16**	-0.05	-0.02	0.03	-0.02	0.16**	0.05	0.42***	-0.00	-0.10	1.00
M	19.03	10.05	11.24	9.66	19.62	-	53.28	7.07	-0.33	0.45	5.41	7.95	3.01	12.51	781.29	10.13
SD	10.11	2.17	1.96	2.29	1.65	-	24.08	2.39	4.60	4.22	3.92	3.61	3.99	3.87	412.33	15.42

Note. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$.

Structural Equation Modeling

A confirmatory factor analysis was conducted to assess the fit of the measurement model. The overall fit of the measurement model was good, $df = 174$; $\chi^2/df = 1.474$; $RMSEA = 0.036$; $CFI = 0.977$; $SRMR = 0.042$. The fit of the structural model was good as well, $df = 324$; $\chi^2/df = 1.674$; $RMSEA = 0.043$; $CFI = 0.943$; $SRMR = 0.040$. The results for the direct effects of the SEM are presented in Table 4.

Viewers' Characteristics on Parasocial Dimensions

The direct effects of social anxiety on the desire to engage in parasocial processes ($\beta = 0.29, p < .001$) and on the feeling of intimacy ($\beta = 0.25, p = .002$) were positive and statistically significant, which was consistent with H2a. Although the direct effects of the anxiety dimension of attachment on PSR dimensions are not significant, the direct effect of the avoidant dimension of attachment on the feeling of attraction is negative and significant ($\beta = -0.20, p = .002$), which is partially in line with H2b. The direct effects of loneliness on PSR dimensions are not significant, which is not consistent with H2c. The direct effects of age on the desire to engage in parasocial processes ($\beta = -0.17, p = .006$), the feeling of intimacy ($\beta = -0.23, p < .001$) and the feeling of attraction ($\beta = -0.23, p < .001$) are negative and significant, which is consistent with H2d.

YouTubers' Video Characteristics on Parasocial Dimensions

The direct effect of YouTubers' evaluative self-disclosure on the feeling of intimacy was positive and statistically significant ($\beta = 0.18, p = .023$). Thus, one PSR dimension appeared to be associated with YouTubers' evaluative self-disclosure, which was consistent with H3a. The direct effects of the level of fictional content and of the level of physical presence on PSR dimensions were not significant, which was not in line with H3b and H3c.

YouTube Addiction

Only social anxiety ($\beta = 0.18, p = .013$) and the desire to engage in parasocial processes ($\beta = 0.67, p < .001$) have positive significant direct effects on YouTube addiction, whereas the feeling of attraction has a negative direct effect on YouTube addiction ($\beta = -0.26, p = .041$). Thus, H4a and H4b were supported.

The indirect effects of viewer characteristics and YouTuber video characteristics' on YouTube addiction through the three different PSR dimensions were tested with a Monte Carlo approach. The indirect effects of social anxiety ($\beta = 0.20, p = .004$), age ($\beta = -0.11, p = .034$) and the average length of the videos ($\beta = 0.13, p = .026$) through the desire to engage in parasocial processes

were statistically significant and described a complementary mediation and two mediations which were only indirect, respectively. Thus, only one PSR dimension mediated the effect of two viewers' variables and one YouTubers' video variable on YouTube addiction, which was consistent with H5. Figure 2 shows the relationships between the variables connected with at least one statistically significant path for the clarity of the presentation.

Discussion

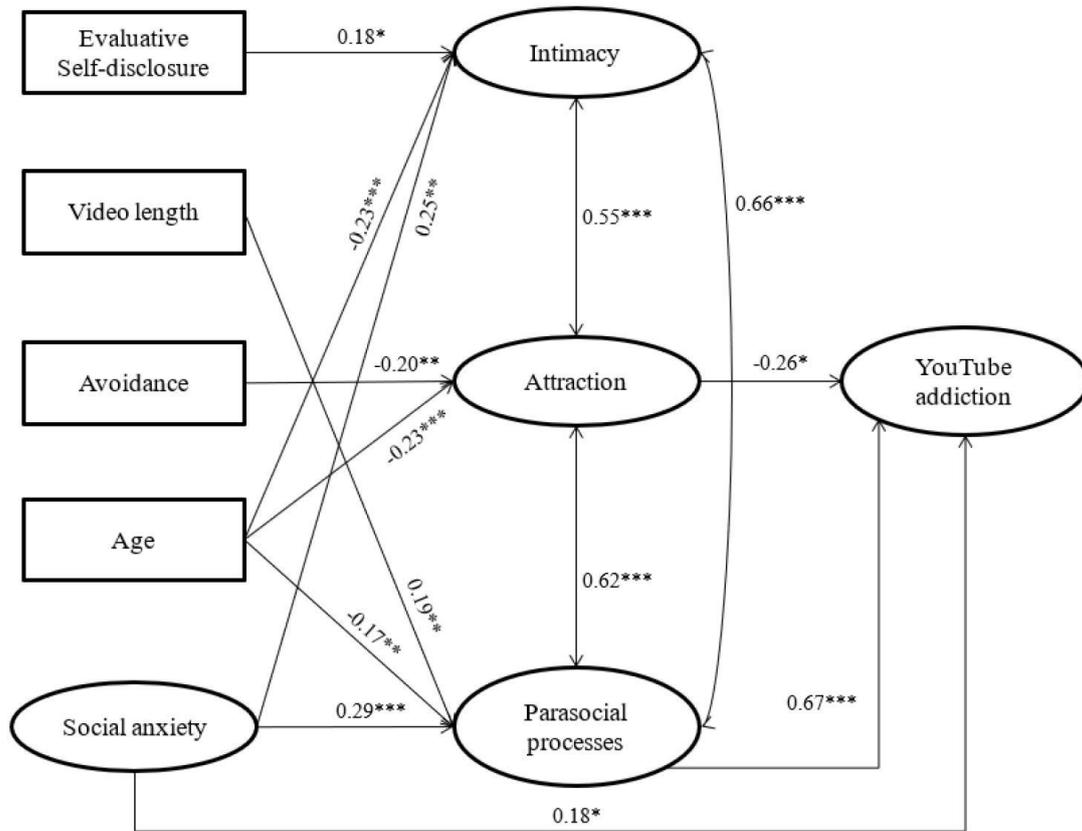
The aim of the current study was to explore the dimensions and determinants of PSR that YouTube viewers establish with YouTubers as well as the association between these PSR dimensions and the addictive use of the platform. By doing so, we believe our study provides three main contributions to the existing literature. First, our findings contribute to the parasocial phenomena literature by supporting the idea that PSR can be defined as a multidimensional construct and by supporting the social skill deficit version of the parasocial compensation hypothesis. Second, by combining viewer data and YouTuber video data, our

Table 2. Dimensions of Parasocial Relationships

	Desire to engage in parasocial processes		Feeling of intimacy		Feeling of attraction		YouTube addiction	
	β	p	β	p	β	p	β	p
Viewer variables								
Age	-0.17**	.006	-0.23***	< .001	-0.23***	< .001	-0.02	.655
Sex	0.08	.263	0.02	.734	0.13	.072	0.06	.315
Social anxiety	0.29***	< .001	0.25**	.002	0.04	.605	0.18*	.013
Loneliness	-0.01	.907	0.03	.723	0.11	.182	0.14	.056
Anxiety (attachment)	0.02	.770	-0.06	.463	0.12	.115	0.01	.857
Avoidance (attachment)	-0.06	.336	-0.09	.187	-0.20**	.002	0.07	.233
YouTube' variables								
Factual self-disclosure	0.06	.474	-0.10	.253	-0.05	.564	0.00	.947
Evaluative self-disclosure	-0.09	.228	0.18*	.023	0.04	.577	0.04	.549
Level of fictional content	0.11	.193	-0.17	.061	-0.04	.623	-0.03	.693
Level of physical presence	-0.10	.186	0.02	.791	-0.03	.683	0.02	.782
Average length of videos	0.19**	.007	-0.10	.211	-0.04	.569	0.03	.652
Average rhythm of publication	-0.00	.955	0.01	.866	0.06	.420	0.03	.620
PSR dimensions								
Desire to engage in parasocial processes							0.67***	< .001
Feeling of intimacy							-0.04	.764
Feeling of attraction							-0.26*	.041

Note. β = standardized coefficient.
* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$.

Figure 2. Diagram of Significant Standardized Path Coefficients



Note. Ovals represent latent constructs, squares represent observed variables. For clarity, only significant standardized path coefficients are reported in the figure. All the path coefficients are reported in Table 4. Model fit: $df = 324$; $\chi^2/df = 1.674$; RMSEA = 0.043; CFI = 0.943; SRMR = 0.040. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$.

study compares the magnitude of the association of these two types of data with PSR dimensions and YouTube addiction. Third, based on a cognitive and behavioral framework of online addiction (Davis, 2001), the current study also proposes a model of YouTube addiction in which each PSR dimension plays a different role, which furthermore underlines the necessity to treat PSR as a multidimensional construct. All these results also extend the findings of our previous study (de Bérail et al., 2019).

Theoretical Implications

Our current findings contribute to the PSR literature by defining PSR with YouTubers as a multidimensional construct with three dimensions: the desire to engage in parasocial processes, the feeling of intimacy, and the feeling of attraction. Our findings also support the idea that PSR can be defined as a

multidimensional construct (Auter & Palmgreen, 2000; Gleich, 1997; Sood & Rogers, 2000; Tsay & Bodine, 2012; Tukachinsky, 2010) and that the nature of PSR depends on the social media environment in which such PSR develop (Klimmt et al., 2006; Rihl & Wegener, 2017).

Regarding the association between viewer characteristics and these three PSR dimensions, our findings show that viewer social anxiety was positively associated with the desire to engage in parasocial processes and with the feeling of intimacy with the favorite YouTuber. These results are consistent with the skill deficit version of the parasocial compensation hypothesis (Hartmann, 2016). Additionally, individuals with high avoidant attachment scores tend to report less intense feelings of attraction toward their favorite YouTuber, which was consistent with previous studies showing that individuals with avoidant attachment dimensions report the weakest PSR (Cohen, 2004; Cole & Leets, 1999). On the one hand, socially anxious individuals develop more intense PSR to satisfy their need to belong by engaging in parasocial processes with their favorite YouTuber and through the establishment of an intimate feeling with them. On the other hand, individuals with low avoidant attachment scores probably do not completely fulfil their need to belong solely through means of parasocial processes provided by YouTube and so they desire to expand their connection with their favorite YouTuber through other means, such as real social interactions for instance.

Additionally, the viewers' age was negatively associated with all PSR dimensions, which was consistent with previous research on PSR with YouTubers (de Bérail et al., 2019; Rihl & Wegener, 2017). The younger the viewers, the more intense their PSR with their favorite YouTubers. The participants in the current study were mainly young adults around 20 years old ($M_{age} = 19.62$). The period from 18 to 29 years of age, referred to as "emerging adulthood," has been identified as one during which most identity explorations take place (Arnett, 2014). Young adults rely on the attachment to celebrities to cope with the challenges of their transition period (Stever, 2011). They are also known to make extensive use of social media, and YouTube in particular (Pew Research Center, 2021). Young adults may conduct their quest for identity on social media, establishing parasocial relationships with celebrities, including YouTubers, to support them in their transition period. Younger viewers in this age group might tend to deal with these issues more intensely, which may explain the fact that they also develop more intense parasocial relationships with YouTubers.

The results of our previous research (de Bérail et al., 2019) show that while viewer social anxiety and age are positively associated with PSR with YouTubers, viewer avoidant attachment is negatively associated with PSR. Thus, our current findings show that these results are robust even when YouTuber video characteristics are taken into account.

Regarding the association between YouTuber video characteristics and PSR dimensions, evaluative self-disclosure was positively associated with the viewer

feelings of intimacy. The more a YouTuber self-discloses personal thoughts or feelings, the more the viewers develop a feeling of intimacy toward them. The disclosure of personal information on social media is known to encourage PSR with media figures (Bond, 2016). Self-disclosure is present across top YouTube videos and seems to be key to developing PSR (Ferchaud et al., 2018). Our results specifically show that the most intimate type of self-disclosure, evaluative self-disclosure (Reis & Shaver, 1988), was positively associated with the feeling of intimacy with a YouTuber. This result is in line with the social penetration theory applied to PSR (Hoffner, 2008) and is consistent with previous studies (Ferchaud et al., 2018; Bond, 2016). Previous studies also showed that the type of language adopted by YouTubers, such as the use of swear words, can have an influence on the social distance and intimacy perceived by viewers (Fägersten, 2017). The results of the current study showed that when YouTubers use self-disclosure in their discourse, viewers experience a more intense feeling of intimacy toward them. Therefore, the choice of their words and the nature of the information they communicate have an impact on the type of relationship their viewers will develop with them. Further studies, beyond language content, should investigate the association between language styles and PSR with YouTubers.

Additionally, YouTubers' factual self-disclosure, the level of fictional content of videos, and YouTubers' physical presence were not associated with PSR dimensions. In the current study, YouTubers' video characteristics appeared less associated with PSR with YouTubers than the viewers' own characteristics were. Only evaluative self-disclosure was positively associated with one PSR dimension, while viewers' social anxiety was associated with two PSR dimensions, and avoidant attachment was associated with one.

Regarding YouTube addiction, both viewer social anxiety and the desire to engage in parasocial processes with one's favorite YouTuber were positively associated with YouTube addiction. The desire to engage in parasocial processes with the favorite YouTuber also mediated the relationship between viewer social anxiety and YouTube addiction. These results are in line with previous studies reporting an association between PSR and social media addiction (Baek et al., 2013, 2014), and between social anxiety and online addiction (Prizant-Passal et al., 2016). In a previous study, we found that PSR and viewer social anxiety were positively associated with YouTube addiction and that PSR mediated this relationship (de Bérail et al., 2019). Our current results are thus consistent with these previous results.

Our current results also show that the PSR dimension of the feeling of attraction was negatively associated with YouTube addiction. Thus, all PSR dimensions are not associated in the same way with YouTube addiction, which further underlines the need to treat PSR as a multidimensional construct. The fact that two PSR dimensions, the desire to engage in parasocial processes and the feeling of attraction, were associated in different ways with YouTube addiction can be explained theoretically. To satisfy the desire to engage in parasocial processes

with YouTubers, viewers need to use YouTube, which can explain why this dimension is positively associated with YouTube addiction. On the other hand, the feeling of attraction represents the fact that viewers feel attracted to their favorite YouTuber beyond their activity on YouTube and then tend to seek parasocial and social encounters through other media and in real-life, a fact which could explain why this dimension was negatively associated with YouTube addiction.

Based on the current results, it is possible to propose different profiles of PSR with YouTubers based on the PSR dimensions. Each of these profiles would be more or less associated with YouTube addiction. According to the results, viewers with a PSR profile that is more oriented towards the desire for parasocial processes would be more vulnerable to YouTube addiction. Indeed, when an activity is involved in satisfying an individual's desire, it is more likely to be associated with addictive behavior (Griffiths, 1997). The desire for parasocial processes reflects a desire for parasocial interaction that requires the use of a medium, in this case YouTube. YouTube is the main means of fulfilling this desire, which makes it a potential object of addiction. The greater the desire, the greater the risk of addiction to that which satisfies the desire. Therefore, the development of a desire for parasocial processes could theoretically be at the genesis of YouTube addiction. In parallel, it seems that viewers who report a high desire for parasocial processes also tend to report a high level of social anxiety and a rather young age. In addition, the lower the sense of attraction to a YouTuber, the higher the level of addiction. Indeed, the feeling of attraction here describes in particular the desire to extend the relationship with the YouTuber beyond the medium of YouTube. Thus, the more important this dimension is, the less YouTube would be perceived as the main means of nourishing the relationship established with the YouTuber, which would make the individual less prone to addictive behavior in the context of YouTube. It would appear that the viewers who report the lowest level of attraction are the viewers who report high avoidant attachment. The last identified PSR dimension, sense of intimacy, does not appear to be associated with YouTube addiction.

Finally, taking into account the viewer characteristics, the profile of viewers who would be most vulnerable to YouTube addiction would be young individuals with both high social anxiety and high avoidance. Regardless of their level of intimacy with their favorite YouTuber, these individuals would theoretically tend to have a high desire for parasocial processes and a low sense of attraction to YouTubers, which would constitute a high vulnerability to the development of YouTube addiction.

In order to confirm these interpretations of viewer profiles, more studies are needed that specifically seek to describe viewer profiles regarding YouTube addiction vulnerabilities. The results of this study are, above all, an encouragement for further studies in this direction.

Thus, our current study contributes to the literature concerning Internet addiction and PSR by underlining that the desire to engage in parasocial processes with YouTubers is the main PSR dimension associated with YouTube addiction,

which is theoretically consistent with the role of this desire in the decision process of media utilization (Klimmt et al., 2006).

Practical Implications

YouTubers, as well as other social media influencers, are known to be able to foster consumption behaviors (Munnukka et al., 2019; Sokolova & Kefi, 2020), but also health behaviors (Brown & Basil, 2010; Sakib, 2020), among their audience through PSR. Internet, and more specifically social media sites, are considered to be useful tools for health education purposes (Bliss et al., 2018), especially among teenagers (Plaisime et al., 2020). In the United States, YouTube is the most frequently used social medium among teenagers between 13 and 17 (Anderson & Jiang, 2018). For this reason, YouTubers could promote positive social or health behaviors among adolescents and prevention campaigns targeting this particular audience could rely on these media figures. As socially anxious individuals appear to report more intense parasocial relationships with YouTubers and are also specifically vulnerable to other disorders such as depression, drug abuse (Buckner et al., 2008; Lecrubier et al., 2000), Internet addiction (Prizant-Passal et al., 2016), or smartphone addiction (Enez Darcin et al., 2016), designing prevention campaigns relying on YouTubers could be very efficient.

Limitations and Future Directions

Our study is not without limitations. First, the cross-sectional design limits the inference of causal effects and, therefore, longitudinal designs in future studies should be encouraged. Second, self-report questionnaires of attachment are criticized for being passive and for not being able to detect situations where defenses distort responses (Ravitz et al., 2010). However, the use of these self-report measures is common practice, and much research has demonstrated their utility in testing and confirming fundamental predictions about attachment theory (Ravitz et al., 2010). Third, only six variables of viewer characteristics and six variables of YouTuber videos were selected for this study. Other variables could have been selected, however, it was chosen to limit their number so as not to overload the model. Fourth, our sample had an uneven distribution of men (21.1%) and women (78.9%). However, this common in this kind of research. Fourth, the participants were students, and future studies on the general population are needed to better analyse the development of PSR with YouTubers and the impact of PSR on YouTube addiction.

Future studies should analyse how effectively can YouTubers promote health behaviors among their audience and also explore which dimensions of PSR with YouTubers could influence viewers' behaviors. Furthermore, more qualitative studies exploring the different dimensions of PSR established within the different social media environments are needed to better understand the bonds social media

users form with social media celebrities. Future studies are also needed to more precisely identify different viewer profiles according to their characteristics in relation to the level of addiction to the platform. The current study highlighted the value of considering the content of YouTuber videos when investigating PSR. The content of the YouTubers' language, specifically evaluative self-disclosure in the case of this study, is associated with the intensity of the feeling of intimacy that viewers establish with their favorite YouTuber. Future studies should include other variables. For example, variables more precisely describing verbal and nonverbal communication such as gaze orientation or the direct addressing of viewers would be interesting to consider. Indeed, YouTubers' language style is known to be important for viewers (Aran-Ramspott et al., 2018; Cendekiaputri et al., 2021; Fägersten, 2017).

Conclusion

In conclusion, our study highlights the fact that YouTubers' self-disclosure, viewers' social anxiety, and avoidant attachment are associated with PSR dimensions. They also play a mediating role in the relationship between the desire to engage in parasocial processes with YouTubers and YouTube addiction. These results extend the findings of our previous study (de Bérail et al., 2019) and are in line with the parasocial compensation hypothesis literature and the social penetration theory as applied to PSR. Our results also contribute to the literature on YouTube addiction by identifying the existence of complementary mediation where viewers' desire to engage in parasocial processes mediates the relation between their level of social anxiety and their degree of YouTube addiction. Finally, this study underlines how important it is to treat PSR as a multidimensional construct and to further analyse the concept of PSR within the field of social media. It also encourages the development of qualitative studies in order to more precisely identify different facets of this concept.

Acknowledgments

The Authors wish to thank Marlène Guillon and Samantha Polar for their assistance with data collection and analysis.

Conflict of Interest Disclosure

The authors do not have any conflicts of interest to report.

Funding

The authors do not have any sources of funding to report.

Research Ethics Statement

The study was carried out in accordance with the research ethics guidelines of the authors' affiliated university, the French Code of Ethics for Psychologists and the APA's Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct. The participants involved in the online survey took part in the study voluntarily and provided informed consent.

References

- Altman, I., & Taylor, D. A. (1973). *Social penetration: The development of interpersonal relationships*. Holt, Rinehart & Winston.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-5* (5th ed.).
- Anderson M, Jiang J. (2018) *Teens, social media & technology 2018*. Pew Research Center. Retrieved from www.pewinternet.org/2018/05/31/teens-social-media-technology-2018/
- Andreassen, C. S., Griffiths, M. D., Sinha, R., Hetland, J., & Pallesen, S. (2016). The relationships between workalcoholism and symptoms of psychiatric disorders: A large-scale cross-sectional study. *PLoS One*, *11*(5), e0152978. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0152978>
- Andreassen, C. S. (2015). Online social network site addiction: A comprehensive review. *Current Addiction Reports*, *2*(2), 175–184. <https://doi.org/10.1007/s40429-015-0056-9>
- Aran-Ramspott, S., Fedele, M., & Tarragó, A. (2018). YouTubers' social functions and their influence on pre-adolescence. *Comunicar: Media Education Research Journal*, *26*(2), 71–80.
- Arnett, J. J. (2014). *Emerging adulthood: The winding road from the late teens through the twenties*. Oxford University Press.
- Auter, P. J., & Palmgreen, P. (2000). Development and validation of a parasocial interaction measure: The audience-persona interaction scale. *Communication Research Reports*, *17*(1), 79–89. <https://doi.org/10.1080/08824090009388753>
- Baek, Y. M., Cho, Y., & Kim, H. (2014). Attachment style and its influence on the activities, motives, and consequences of SNS use. *Journal of Broadcasting and Electronic Media*, *58*(4), 522–541. <https://doi.org/10.1080/08838151.2014.966362>
- Baek, Y. M., Bae, Y., & Jang, H. (2013). Social and parasocial relationships on social network sites and their differential relationships with users' psychological well-being. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *16*(7), 512–517. <https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0510>
- Balakrishnan, J., & Griffiths, M. D. (2017). Social media addiction: What is the role of content in YouTube? *Journal of Behavioral Addictions*, *6*(3), 364–377. <https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.058>
- Bartholomew, M., & Schoppe-Sullivan, S. (2016). Attachment styles. *Encyclopedia of Family Studies*. <https://doi.org/10.1002/9781119085621.wbefs193>
- Bartholomew, K., & Horowitz, L. M. (1991). Attachment styles among young adults: a test of a four-category model. *Journal of Personality and Social Psychology*, *61*(2), 226–244.
- Berryman, R., & Kavka, M. (2017). ‘I guess a lot of people see me as a big sister or a friend’: The role of intimacy in the celebrification of beauty vloggers. *Journal of Gender Studies*, *26*(3), 307–320. <https://doi.org/10.1080/095892>

36.2017.1288611

- Bliss, K., Zarco, E., Trovato, M., & Miller, A. (2018). Social media use among health education specialists: A pilot study. *American Journal of Health Studies, 33*(3), 127–136. <https://doi.org/10.47779/ajhs.2018.65>
- Bond, B. J. (2018). Parasocial relationships with media personae: Why they matter and how they differ among heterosexual, lesbian, gay, and bisexual adolescents. *Media Psychology, 21*(3), 457–485. <https://doi.org/10.1080/15213269.2017.1416295>
- Bond, B. J. (2016). Following your “friend”: Social media and the strength of adolescents' parasocial relationships with media personae. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 19*(11), 656–660. <https://doi.org/10.1089/cyber.2016.0355>
- Brown, W. J., & Basil, M. D. (2010). Parasocial interaction and identification: Social change processes for effective health interventions. *Health Communication, 25*(6–7), 601–602. <https://doi.org/10.1080/10410236.2010.496830>
- Buckner, J. D., Schmidt, N. B., Lang, A. R., Small, J. W., Schlauch, R. C., & Lewinsohn, P. M. (2008). Specificity of social anxiety disorder as a risk factor for alcohol and cannabis dependence. *Journal of Psychiatric Research, 42*(3), 230–239. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2007.01.002>
- Burgess, J., & Green, J. (2018). *YouTube: Online video and participatory culture*. John Wiley & Sons.
- Caplan, S. E. (2006). Relations among loneliness, social anxiety, and problematic Internet use. *Cyberpsychology and Behavior, 10*(2), 234–242. <https://doi.org/10.1089/cpb.2006.9963>
- Cendekiaputri, A. N., Sajarwa, S., & Firmonasari, A. (2021). Pleasure of speech in the language style of the French Youtuber Cyprien. *Profetik: Jurnal Komunikasi, 14*(2), 171–184.
- Chen, C. P. (2016). Forming digital self and parasocial relationships on YouTube. *Journal of Consumer Culture, 16*(1), 232–254. <https://doi.org/10.1177/1469540514521081>
- Chung, S., & Cho, H. (2017). Fostering parasocial relationships with celebrities on social media: Implications for celebrity endorsement. *Psychology & Marketing, 34*(4), 481–495. <https://doi.org/10.1002/mar.21001>
- Clark, L. A., & Watson, D. (1995). Constructing validity: Basic issues in objective scale development. *Psychological Assessment, 7*, 309–319. <https://doi.org/10.1037/14805-012>
- Cohen, J. (2004). Parasocial break-up from favorite television characters: The role of attachment styles and relationship intensity. *Journal of Social and Personal Relationships, 21*(2), 187–202. <https://doi.org/10.1177/0265407504041374>
- Cole, T., & Leets, L. (1999). Attachment styles and intimate television viewing: Insecurely forming relationships in a parasocial way. *Journal of Social and Personal Relationships, 16*(4), 495–511. <https://doi.org/10.1177/0265407599164005>

- Davis, R. A. (2001). A cognitive-behavioral model of pathological Internet use. *Computers in Human Behavior, 17*(2), 187–195. [https://doi.org/10.1016/S0747-5632\(00\)00041-8](https://doi.org/10.1016/S0747-5632(00)00041-8)
- D'Arienzo, M. C., Boursier, V., & Griffiths, M. D. (2019). Addiction to social media and attachment styles: A systematic literature review. *International Journal of Mental Health and Addiction, 17*(4), 1094–1118. <https://doi.org/10.1007/s11469-019-00082-5>
- de Bérail, P., Guillon, M., & Bungener, C. (2019). The relations between YouTube addiction, social anxiety and parasocial relationships with YouTubers: A moderated-mediation model based on a cognitive-behavioral framework. *Computers in Human Behavior, 99*, 190–204. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.05.007>
- De Grace, G. R., Joshi, P., & Pelletier, R. (1993). L'Échelle de solitude de l'Université Laval (ÉSUL): Validation canadienne-française du UCLA Loneliness Scale [The Laval University loneliness scale: A Canadian-French validation of the University of California at Los Angeles (UCLA) Loneliness Scale]. *Canadian Journal of Behavioural Science, 25*(1), 12–27. <https://doi.org/10.1037/h0078812>
- Dibble, J. L., Hartmann, T., & Rosaen, S. F. (2016). Parasocial interaction and parasocial relationship: Conceptual clarification and a critical assessment of measures. *Human Communication Research, 42*(1), 21–44. <https://doi.org/10.1111/hcre.12063>
- Enez Darcin, A., Kose, S., Noyan, C. O., Nurmedov, S., Yılmaz, O., & Dilbaz, N. (2016). Smartphone addiction and its relationship with social anxiety and loneliness. *Behaviour & Information Technology, 35*(7), 520–525. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2016.1158319>
- Eyal, K., Te'eni-Harari, T., & Katz, K. (2020). A content analysis of teen-favored celebrities' posts on social networking sites: Implications for parasocial relationships and fame-valuation. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace, 14*(2), 7. <https://doi.org/10.5817/CP2020-2-7>
- Fägersten, K. B. (2017). The role of swearing in creating an online persona: The case of YouTuber PewDiePie. *Discourse, Context & Media, 18*, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.dcm.2017.04.002>
- Ferchaud, A., Grzeslo, J., Orme, S., & LaGroue, J. (2018). Parasocial attributes and YouTube personalities: Exploring content trends across the most subscribed YouTube channels. *Computers in Human Behavior, 80*, 88–96. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.10.041>
- Fresco, D. M., Coles, M. E., Heimberg, R. G., Liebowitz, M. R., Hami, S., Stein, M. B., & Goetz, D. (2001). The Liebowitz Social Anxiety Scale: a comparison of the psychometric properties of self-report and clinician-administered formats. *Psychological Medicine, 31*(6), 1025–1035. <https://doi.org/10.1017/S0033291701004056>
- Garver, M. S., & Mentzer, J. T. (1999). Logistics research methods: Employing

- structural equation modeling to test for construct validity. *Journal of Business Logistics*, 20(1), 33–57.
- Giles, D. C., & Maltby, J. (2004). The role of media figures in adolescent development: Relations between autonomy, attachment, and interest in celebrities. *Personality and Individual Differences*, 36(4), 813–822. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(03\)00154-5](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(03)00154-5)
- Giles, D. C. (2002). Parasocial interaction: A review of the literature and a model for future research. *Media Psychology*, 4(3), 279–305. https://doi.org/10.1207/S1532785XMEP0403_04
- Gleich, U. (1997). Parasocial interaction with people on the screen. In P. Winterhoff-Spurk & T. H. A. Van der Voort (Eds.), *New horizons in media psychology: Research co-operation and projects in Europe* (pp. 35–55). Westdeutscher Verlag.
- Greenwood, D. N., & Long, C. R. (2011). Attachment, belongingness needs, and relationship status predict imagined intimacy with media figures. *Communication Research*, 38(2), 278–297. <https://doi.org/10.1177/0093650210362687>
- Greenwood, D. N., & Long, C. R. (2009). Psychological predictors of media involvement: Solitude experiences and the need to belong. *Communication Research*, 36(5), 637–654. <https://doi.org/10.1177/0093650209338906>
- Griffin, D. W., & Bartholomew, K. (1994). Models of the self and other: Fundamental dimensions underlying measures of adult attachment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(3), 430–445. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.67.3.430>
- Griffiths, M. (2005). A ‘components’ model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use*, 10(4), 191–197. <https://doi.org/10.1080/14659890500114359>
- Griffiths, M. (1997). Psychology of computer use: XLIII. Some comments on ‘Addictive use of the Internet’ by Young. *Psychological Reports*, 80(1), 81–82. <https://doi.org/10.2466/pr0.1997.80.1.81>
- Hartmann, T. (2016). Parasocial interaction, parasocial relationships, and well-being. In L. Reinecke & M. B. Oliver (Eds.), *The Routledge handbook of media use and well-being: International perspectives on theory and research on positive media effects* (pp. 131–144). Routledge.
- Hartmann, T., & Goldhoorn, C. (2011). Horton and Wohl revisited: Exploring viewers' experience of parasocial interaction. *Journal of Communication*, 61(6), 1104–1121. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2011.01595.x>
- Hartmann, T. (2008). Parasocial interactions and paracommunication with new media characters. In E. A. Konijn, S. Utz, M. Tanis, & S. Barnes (Eds.), *Mediated interpersonal communication* (pp. 177–199). Erlbaum.
- Hoffner, C. (2008). Parasocial and online social relationships. In S. L. Calvert & B. Wilson (Eds.), *Handbook on children, media, and development* (pp. 309–333). Blackwell.

- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Journal of Business Research Methods*, 6, 53–60.
- Horton, D., & Wohl, R. (1956). Mass communication and para-social interaction: Observations on intimacy at a distance. *Psychiatry*, 19(3), 215–229. <https://doi.org/10.1080/00332747.1956.11023049>
- Hughes, M. E., Waite, L. J., Hawkey, L. C., & Cacioppo, J. T. (2004). A short scale for measuring loneliness in large surveys: Results from two population-based studies. *Research on Aging*, 26(6), 655–672. <https://doi.org/10.1177/0164027504268574>
- Iacobucci, D. (2008). *Mediation analysis* (No. 156). Sage.
- Jerslev, A. (2016). Media times in the time of the microcelebrity: Celebrification and the YouTuber Zoella. *International Journal of Communication*, 10, 5233–5251.
- Jose, P. E. (2013). *Doing statistical mediation and moderation*. The Guilford Press.
- Kim, M., & Kim, J. (2020). How does a celebrity make fans happy? Interaction between celebrities and fans in the social media context. *Computers in Human Behavior*, 111, 106419. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106419>
- Kim, J., & Song, H. (2016). Celebrity's self-disclosure on Twitter and parasocial relationships: A mediating role of social presence. *Computers in Human Behavior*, 62, 570–577. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.083>
- Khan, M. L. (2017). Social media engagement: What motivates user participation and consumption on YouTube? *Computers in Human Behavior*, 66, 236–247. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.09.024>
- Khazaal, Y., Billieux, J., Thorens, G., Khan, R., Louati, Y., Scarlatti, E., ... & Zullino, D. (2008). French validation of the internet addiction test. *Cyberpsychology and Behavior*, 11(6), 703–706. <https://doi.org/10.1089/cpb.2007.0249>
- Klimmt, C., Hartmann, T., & Schramm, H. (2006). Parasocial interactions and relationships. In J. Bryant & P. Vorderer (Eds.), *Psychology of entertainment* (pp. 291–313). Erlbaum.
- Klobas, J. E., McGill, T. J., Moghavvemi, S., & Paramanathan, T. (2018). Compulsive YouTube usage: A comparison of use motivation and personality effects. *Computers in Human Behavior*, 87, 129–139. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.038>
- Klobas, J. E., McGill, T. J., Moghavvemi, S., & Paramanathan, T. (2019). Problematic and extensive YouTube use: First hand reports. *Online Information Review*, 43(2), 265–282. <https://doi.org/10.1108/OIR-01-2018-0032>
- Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2017). Social networking sites and addiction: Ten lessons learned. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(3), 311. <https://doi.org/10.3390/ijerph14030311>
- Laconi, S., Rodgers, R. F., & Chabrol, H. (2014). The measurement of Internet addiction: A critical review of existing scales and their psychometric properties. *Computers in Human Behavior*, 41, 190–202. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.05.001>

- org/10.1016/j.chb.2014.09.026
- Laurenceau, J. P., Barrett, L. F., & Pietromonaco, P. R. (1998). Intimacy as an interpersonal process: The importance of self-disclosure, partner disclosure, and perceived partner responsiveness in interpersonal exchanges. *Journal of Personality and Social Psychology*, *74*(5), 1238–1251. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.5.1238>
- Lecrubier, Y., Wittchen, H. U., Faravelli, C., Bobes, J., Patel, A., & Knapp, M. (2000). A European perspective on social anxiety disorder. *European Psychiatry*, *15*(1), 5–16. [https://doi.org/10.1016/S0924-9338\(00\)00216-9](https://doi.org/10.1016/S0924-9338(00)00216-9)
- Ledbetter, A. M., & Redd, S. M. (2016). Celebrity credibility on social media: A conditional process analysis of online self-disclosure attitude as a moderator of posting frequency and parasocial interaction. *Western Journal of Communication*, *80*(5), 601–618. <https://doi.org/10.1080/10570314.2016.1187286>
- Liebers, N., & Schramm, H. (2019). Parasocial interactions and relationships with media characters—an inventory of 60 years of research. *Communication Research Trends*, *38*(2), 4–31.
- Liebowitz, M. R. (1987). Social phobia. *Modern Problems of Pharmacopsychiatry*, *22*, 141–173.
- Lim, J. S., Choe, M. J., Zhang, J., & Noh, G. Y. (2020). The role of wishful identification, emotional engagement, and parasocial relationships in repeated viewing of live-streaming games: A social cognitive theory perspective. *Computers in Human Behavior*, *108*, 106327. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106327>
- Little, T. D., Cunningham, W. A., Shahar, G., & Widaman, K. F. (2002). To parcel or not to parcel: Exploring the question, weighing the merits. *Structural Equation Modeling*, *9*(2), 151–173. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_1
- Lombard, M., Snyder-Duch, J., & Bracken, C. C. (2002). Content analysis in mass communication: Assessment and reporting of intercoder reliability. *Human Communication Research*, *28*(4), 587–604. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.2002.tb00826.x>
- Maltby, J., Giles, D. C., Barber, L., & McCutcheon, L. E. (2005). Intense-personal celebrity worship and body image: Evidence of a link among female adolescents. *British Journal of Health Psychology*, *10*(1), 17–32. <https://doi.org/10.1348/135910704X15257>
- Maltby, J., Houran, J., & McCutcheon, L. E. (2003). A clinical interpretation of attitudes and behaviors associated with celebrity worship. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, *191*(1), 25–29.
- Matsunaga, M. (2008). Item parceling in structural equation modeling: A primer. *Communication Methods and Measures*, *2*(4), 260–293. <https://doi.org/10.1080/19312450802458935>
- Matthews-Ewald, M. R., & Zullig, K. J. (2013). Evaluating the performance of a short loneliness scale among college students. *Journal of College Student*

- Development*, 54(1), 105–109. <https://doi.org/10.1353/csd.2013.0003>
- Marôpo, L., Jorge, A., & Tomaz, R. (2020). “I felt like I was really talking to you!”: Intimacy and trust among teen vloggers and followers in Portugal and Brazil. *Journal of Children and Media*, 14(1), 22–37. <https://doi.org/10.1080/17482798.2019.1699589>
- Milfont, T. L., & Gouveia, V. V. (2006). Time perspective and values: An exploratory study of their relations to environmental attitudes. *Journal of Environmental Psychology*, 26(1), 72–82. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2006.03.001>
- Moretta, T., & Buodo, G. (2020). Problematic Internet use and loneliness: How complex is the relationship? A short literature review. *Current Addiction Reports*, 7(2), 125–136. <https://doi.org/10.1007/s40429-020-00305-z>
- Mueller, D. J. (1986). *Measuring social attitudes: A handbook for researchers and practitioners*. Teachers College Press.
- Munnukka, J., Maity, D., Reinikainen, H., & Luoma-aho, V. (2019). “Thanks for watching”. The effectiveness of YouTube vlogendorsements. *Computers in Human Behavior*, 93, 226–234. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.12.014>
- Oakman, J., Van Ameringen, M., Mancini, C., & Farvolden, P. (2003). A confirmatory factor analysis of a self-report version of the Liebowitz Social Anxiety Scale. *Journal of Clinical Psychology*, 59(1), 149–161. <https://doi.org/10.1002/jclp.10124>
- Pew Research Center. (2021). *Social media fact sheet*. Retrieved from <https://www.pewresearch.org/internet/fact-sheet/social-media/>
- Plaisime, M., Robertson-James, C., Mejia, L., Núñez, A., Wolf, J., & Reels, S. (2020). Social media and teens: A needs assessment exploring the potential role of social media in promoting health. *Social Media + Society*, 6(1). <https://doi.org/10.1177/2056305119886025>
- Primack, B. A., Shensa, A., Sidani, J. E., Whaitte, E. O., Yi Lin, L., Rosen, D., ... & Miller, E. (2017). Social media use and perceived social isolation among young adults in the US. *American Journal of Preventive Medicine*, 53(1), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2017.01.010>
- Prizant-Passal, S., Shechner, T., & Aderka, I. M. (2016). Social anxiety and internet use—A meta-analysis: What do we know? What are we missing? *Computers in Human Behavior*, 62, 221–229. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.04.003>
- Ravitz, P., Maunder, R., Hunter, J., Sthankiya, B., & Lancee, W. (2010). Adult attachment measures: A 25-year review. *Journal of Psychosomatic Research*, 69(4), 419–432. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2009.08.006>
- Reis, H. T., & Shaver, P. (1988). Intimacy as an interpersonal process. In S. W. Duck (Ed.), *Handbook of personal relationships: Theory, research and interventions* (pp. 367–389). Wiley.
- Rihl, A., & Wegener, C. (2017). YouTube celebrities and parasocial interaction: Using feedback channels in mediatized relationships. *Convergence*, 25(3),

- 554–566. <https://doi.org/10.1177/1354856517736976>
- Rubin, A. M., & Perse, E. M. (1987). Audience activity and soap opera involvement: A uses and effects investigation. *Human Communication Research, 14*(2), 246–268. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.1987.tb00129.x>
- Rubin, A. M., Perse, E. M., & Powell, R. A. (1985). Loneliness, parasocial interaction, and local television news viewing. *Human Communication Research, 12*(2), 155–180. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.1985.tb00071.x>
- Russell, D. W. (1996). UCLA Loneliness Scale (Version 3): Reliability, validity, and factor structure. *Journal of Personality Assessment, 66*(1), 20–40. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa6601_2
- Sakib, M. N., Zolfagharian, M., & Yazdanparast, A. (2020). Does parasocial interaction with weight loss vloggers affect compliance? The role of vlogger characteristics, consumer readiness, and health consciousness. *Journal of Retailing and Consumer Services, 52*, 101733. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.01.002>
- Schramm, H., & Hartmann, T. (2008). The PSI-Process Scales. A new measure to assess the intensity and breadth of parasocial processes. *Communications, 33*(4), 385–401. <https://doi.org/10.1515/COMM.2008.025>
- Smith, D. (2014). Charlie is so ‘English’-like: Nationality and the branded celebrity person in the age of YouTube. *Celebrity Studies, 5*(3), 256–274. <https://doi.org/10.1080/19392397.2014.903160>
- Smith, A. N., Fischer, E., & Yongjian, C. (2012). How does brand-related user-generated content differ across YouTube, Facebook, and Twitter? *Journal of Interactive Marketing, 26*(2), 102–113. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2012.01.002>
- Sokolova, K., & Kefi, H. (2020). Instagram and YouTube bloggers promote it, why should I buy? How credibility and parasocial interaction influence purchase intentions. *Journal of Retailing and Consumer Services, 53*, 101742. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.01.011>
- Sood, S., & Rogers, E. M. (2000). Dimensions of parasocial interaction by letter-writers to a popular entertainment-education soap opera in India. *Journal of Broadcasting & Electronic Media, 44*(3), 386–414. https://doi.org/10.1207/s15506878jobem4403_4
- Stever, G. S., & Lawson, K. (2013). Twitter as a way for celebrities to communicate with fans: Implications for the study of parasocial interaction. *North American Journal of Psychology, 15*(2), 339–354.
- Stever, G. S. (2011). Fan behavior and lifespan development theory: Explaining para-social and social attachment to celebrities. *Journal of Adult Development, 18*(1), 1–7. <https://doi.org/10.1007/s10804-010-9100-0>
- Theran, S. A., Newberg, E. M., & Gleason, T. R. (2010). Adolescent girls' parasocial interactions with media figures. *The Journal of Genetic Psychology, 171*(3), 270–277. <https://doi.org/10.1080/00221325.2010.483700>
- Tukachinsky, R., & Stever, G. (2019). Theorizing development of parasocial

- engagement. *Communication Theory*, 29(3), 297–318. <https://doi.org/10.1093/ct/qty032>
- Tukachinsky, R. (2010). Para-romantic love and para-friendships: Development and assessment of a multiple-parasocial relationships scale. *American Journal of Media Psychology*, 3(1/2), 73–94.
- Turel, O., & Serenko, A. (2012). The benefits and dangers of enjoyment with social networking websites. *European Journal of Information Systems*, 21(5), 512–528. <https://doi.org/10.1057/ejis.2012.1>
- Tsay, M., & Bodine, B. M. (2012). Exploring parasocial interaction in college students as a multidimensional construct: Do personality, interpersonal need, and television motive predict their relationships with media characters? *Psychology of Popular Media Culture*, 1(3), 185–200. <https://doi.org/10.1037/a0028120>
- Williams, B., Onsmann, A., & Brown, T. (2010). Exploratory factor analysis: A five-step guide for novices. *Australasian Journal of Paramedicine*, 8(3). <https://doi.org/10.33151/ajp.8.3.93>
- Yao, S. N., Note, I., Fanget, F., Albuissou, E., Bouvard, M., Jalenques, I., & Cottraux, J. (1998). Social anxiety in patients with social phobia: validation of the Liebowitz social anxiety scale: The French version. *L'Encéphale*, 25(5), 429–435.
- Young, K. S. (1998). *Caught in the net*. John Wiley.
- YouTube (2020). *YouTube for press*. Retrieved from <https://www.youtube.com/intl/en/about/press/>
- Zappavigna, M. (2020). Digital intimacy and ambient embodied copresence in YouTube videos: Construing visual and aural perspective in ASMR role play videos. *Visual Communication*, 1470357220928102. <https://doi.org/10.1177/1470357220928102>
- Zhao, X., Lynch Jr, J. G., & Chen, Q. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. *Journal of Consumer Research*, 37(2), 197–206. <https://doi.org/10.1086/651257>
- Zsila, Á., Urbán, R., McCutcheon, L. E., & Demetrovics, Z. (2021). A new avenue to reach out for the stars: The association of celebrity worship with problematic and nonproblematic social media use. *Psychology of Popular Media*, 10(1), 105–114. <https://doi.org/10.1037/ppm0000275>
- Zsila, Á., McCutcheon, L. E., & Demetrovics, Z. (2018). The association of celebrity worship with problematic Internet use, maladaptive daydreaming, and desire for fame. *Journal of Behavioral Addictions*, 7(3), 654–664. <https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.76>

Appendix

Table A1. List of 72 YouTubers Named by Participants

Amixem	Farod	Le Woop	Norman
AnnaRvr	Gaelle Garcia Diaz	LinksTheSun	PewDiePie
Antastesia	Georgia Horackova	Lollywood	Poisson Fécond
Anthox Colaboy	Gotaga	LufyMakes YouUp	Prime
Ayo Coralie	Greg Guillotin	Mahdi Ba	robert 87000
Benjamin Verrecchia	GuiHome	MamyTwink	Sananas
Bob Lennon	Horia	Marion Seclin	Sandrea
Chloé B	Ici Japon	Mary - Frozencrystal	Shera Kerienski
Cyprien	InThePanda	Math se fait des films !	Sissy MUA
Cyr!!	jenesuispasjolie	Maxenss	SolangeTeParle
Didi Chandouidou	Jeremstar	McFly & Carlito	Squeezie
DirtyBiology	Joueur Du Grenier	Milababychou	Tibo InShape
Eimadolly	Karim Debbache	Mister V	Usul
Eloise Delhayé	La Carologie	MisterJDay	Vérino
Emma CakeCup	Le Corps La Maison L'esprit	MrBboy45	VodK
Emy LTR	Le Fossoyeur de Films	Nadjélika	Wankil Studio
EnjoyPhoenix	Le Grand JD	Natoo	ZeratoR
e-penser	Le Rire Jaune	Noemiemakeuptouch	Zoella

Table A2. List of All the YouTuber Variables

YouTubers variables	Scoring system	Krippendorff's alphas
Factual self-disclosure	4-point scale	0.82
Evaluative self-disclosure	4-point scale	0.91
Level of fictional content	4-point scale	0.91
Level of physical presence	4-point scale	0.86
Average length of the videos	Seconds	-
Average rhythm of publication	Days	-

Présentation article 3

L'année 2020 a marqué le début de la pandémie de Covid-19. Au fur et à mesure, les gouvernements et les organisations sanitaires ont communiqué sur les précautions à prendre vis-à-vis du virus et ont appliqué des mesures pour tenter d'endiguer la pandémie. En France, le premier confinement a débuté le 18 mars 2020. En parallèle des sources d'information officielles comme le gouvernement, les experts médicaux ou encore les journalistes, les célébrités des médias sociaux, dont les YouTubers font partie, parfois également appelés influenceurs, ont relayé des informations concernant la Covid-19 et les différentes mesures aux utilisateurs des médias sociaux. Certains gouvernements, comme les gouvernements Finlandais et Britannique, ont officiellement enrôlé des influenceurs dans leurs campagnes de communication afin de toucher une audience plus jeune que par les canaux de communication traditionnels (Abidin et al., 2021). Les YouTubers et autres influenceurs sont connus pour influencer les comportements des personnes qui les suivent à travers les relations parasociales qui s'établissent avec eux (Ferchaud et al., 2018). Les relations parasociales permettent de faire la promotion de certains produits de consommation (Munnuka et al., 2019 ; Sokolova & Kelfi, 2020) mais elles permettent également de faire la promotion de comportements de santé (Brown & Basil, 2010 ; Sakib et al., 2020). Les relations parasociales s'accompagnent d'un sentiment de confiance envers la figure médiatisée qui permet de relayer des informations à l'audience de la figure médiatisée (Sherman-Morris, 2005).

Cette étude avait pour objectif d'explorer le rôle des YouTubers dans la communication sur les bénéfices du confinement en France ainsi que le lien qui peut exister entre intensité de la relation parasociale avec le YouTuber favori et confiance dans les informations communiquées par ce YouTuber. Le recueil de données s'est déroulé en ligne en mai 2020, pendant le premier confinement en France. Un total de 596 participants français a répondu à un questionnaire en ligne leur demandant d'évaluer, entre autres variables, leur confiance envers des informations

provenant de différentes sources (gouvernement, journalistes, famille, YouTubers...). Parmi ces 596 participants, 251 ont déclaré avoir un YouTuber favori. Des tests de rang de Wilcoxon ont été réalisés pour comparer la confiance envers ces différentes sources d'information. Des régressions ordinales ont été réalisées pour tester le lien entre intensité de la relation parasociale et confiance envers le YouTuber favori. Enfin, des régressions logistiques ont été menées pour tester dans quelle mesure le fait d'avoir reçu des informations sur les bénéfices du confinement de la part de son YouTuber favori est associé à la perception de l'utilité du confinement.

Les résultats de cette étude montrent que le YouTuber favori est une source d'information de confiance puisque c'est la deuxième source d'information dans laquelle les participants ont le plus confiance après les experts médicaux pour des informations en général. Dans le cas d'informations de santé, comme c'est le cas pour les informations concernant les bénéfices du confinement, les YouTubers favoris sont au même niveau que les journalistes, derrière les experts médicaux et le gouvernement. Les résultats de l'étude montrent également que l'intensité de la relation parasociale est un prédicteur de la confiance accordée au YouTuber favori concernant des informations en général ainsi que des informations concernant les bénéfices du confinement. Enfin, les régressions logistiques montrent que le fait d'avoir reçu des informations sur le confinement jugées dignes de confiance de la part de son YouTuber favori est associé positivement à la perception de l'utilité des mesures de confinement.

Cette étude s'inscrit ainsi à la fois dans la littérature sur les relations parasociales en soulignant le lien entre confiance et relations parasociales, mais également dans la communication en matière de santé en mettant en avant le potentiel d'impact des messages des YouTubers dans ce domaine.

Article 3

Favorite YouTubers as a source of health information during quarantine: viewers trust their favorite YouTubers with health information

Co-auteurs: Pierre DE BÉRAIL, Catherine BUNGENER

État: Publié

Nom de la revue: Social Network Analysis and Mining

Date de publication : 2022

Référence complète : de Bérail, P., & Bungener, C. (2022). Favorite YouTubers as a source of health information during quarantine: viewers trust their favorite YouTubers with health information. *Social Network Analysis and Mining*, 12(1), 1-16. <https://doi.org/10.1007/s13278-022-00925-5>. Reproduced with permission from Springer Nature.



Favorite YouTubers as a source of health information during quarantine: viewers trust their favorite YouTubers with health information

Pierre de Bérail¹ · Catherine Bungener¹

Received: 3 November 2021 / Revised: 5 July 2022 / Accepted: 9 July 2022
© The Author(s), under exclusive licence to Springer-Verlag GmbH Austria, part of Springer Nature 2022

Abstract

During quarantine, between March and May 2020, YouTubers disseminated information about Covid-19 and the quarantine. The objectives of this study are (1) to explore whether YouTubers are considered as reliable sources of information regarding quarantine by French social media users, (2) to evaluate the link between the parasocial relationship with a favorite YouTuber and the level of trust in the information provided by this YouTuber and (3) to test the effectiveness of the favorite YouTuber as a source of information about the benefit of quarantine. Data from 596 participants were collected through an online survey, among whom, 251 had a favorite YouTuber. Wilcoxon signed-rank tests and ordered logistic regressions were used to explore two research questions and to test two hypotheses. Results show that (1) information about the benefit of quarantine from the favorite YouTuber is considered just as reliable as information from journalists, friends or family members, (2) the intensity of the parasocial relationship with the favorite YouTuber is positively and significantly associated with the level of trust in that favorite YouTuber, (3) having received trusted information about the benefit of quarantine from one's favorite YouTubers is positively and significantly associated with the perception of the utility of quarantining. This study identifies YouTubers as important sources for health communication.

Keywords YouTubers · Parasocial relationships · Trust · Quarantine · Covid-19

1 Introduction

The internet has long been identified as a potentially useful tool for health education (Bernhardt and Hubley 2001). Nowadays, the internet and more specifically social media websites are major providers of health information. In Hong Kong, the internet has been found to be the first source of information for health issues (Chu et al. 2017). In the US, nearly 90% of individuals aged between 18 and 24 years old would be likely to engage in health activities or trust information found via social media (PwC Health Research Institute 2012). In France, 48.5% of all 15- to 30-year-olds use the internet for health purposes and 80% of them trust

health information found online in 2010 (Beck et al. 2014). Thus, the internet and more specifically social media appear to be trusted sources of information for health purposes.

The current outbreak of Covid-19 highlighted the importance of health communication. Several factors are believed to improve adherence to lockdown measures such as demographic characteristics, perceived risk of the disease outbreak and perceived benefit of quarantine (Webster et al. 2020). To improve adherence to quarantine measures, public health officials should provide clear rationale for quarantine and information about protocols and they should underline social norms and enhance the perceived benefit that complying with confinement measures will have on public health (Webster et al. 2020). Indeed, one of the most important elements in reducing the spread of Covid-19 is to provide accurate information (Basch et al. 2020). On March 11, 2020, WHO made the assessment that Covid-19 could be characterized as a pandemic (World Health Organization 2020). After Italy and Spain, France enforced a mandatory home confinement over a

✉ Pierre de Bérail
pierre.de-berail@etu.u-paris.fr

Catherine Bungener
catherine.bungener@u-paris.fr

¹ Université Paris Cité, Laboratoire de Psychopathologie et Processus de Santé, 92100 Boulogne-Billancourt, France

55-day period starting at noon on March 17 and ending on May 11.

Alongside traditional sources of information such as government officials, medical experts and journalists; social media celebrities, also called social media influencers, such as these YouTubers, spread information among social media users about Covid-19, and the benefit of home confinement measures or barrier gestures. Several governments and health organizations have recognized the reach and social capital of social media influencers (Abidin et al. 2021, Archer et al. 2021). The Finnish and the British governments have formally enlisted influencers to disseminate health information on social media to reach younger audiences (Abidin et al. 2021).

In France, in March 2020, at the beginning of the first confinement, the French president Emmanuel Macron retweeted messages encouraging home confinement from popular French YouTubers, including “Le Joueur du Grenier,” whose main channel counts more than 3 million subscribers. Squeezie, the most popular French YouTuber with more than 13 million subscribers (Social Blade 2020a), published a video encouraging his audience to respect home confinement measures the day after the beginning of the lockdown on March 18. His video had more than 4 million views. More recently, on February 19, 2021, the French president challenged two YouTubers from the YouTube channel “McFly et Carlito,” to create a video to promote barrier gestures against Covid-19. Their video promoting barrier gestures has had more than 15 million views.

1.1 YouTube: a specific social medium

As the second most widely used website behind Google (Alexa 2020), with two billion users and more than one billion hours of videos watched per month (YouTube 2020), YouTube is the most commonly used social media website and has been identified as an important online source of information for health communication (Madathil 2015). Two types of YouTube users can be identified: the viewers, who watch and comment on videos on the platform, and the content creators, who upload videos. These two types of users are not mutually exclusive, which means that viewers can also be content creators. Content creators can be news agencies, organizations, politicians or independent users (Khan 2017). YouTubers are independent YouTube users. They are video bloggers who regularly upload videos on their personal YouTube channels (Jerslev 2016). The popularity of YouTubers is constantly increasing. The most highly followed YouTuber in the world, PewDiePie, has surpassed 100 million subscribers on YouTube (Social Blade 2020b).

1.2 Parasocial relationships with YouTubers

YouTubers are known to influence behaviors through special bonds they form with their viewers (Ferchaud et al. 2018). These bonds have been referred to as parasocial relationships. Parasocial relationships are defined as asymmetrical long-term relationships between media performers and their audience (Liebers and Schramm 2019). Parasocial relationships can be established with real people like celebrities or politicians but also with fictional characters. Parasocial relationships are considered to be conceptually close to real-life relationships (Dibble et al. 2016). It has also been argued that it is difficult for the human brain to distinguish real friends from parasocial relationships (Kanazawa 2002). Establishing parasocial relationships with media figures is a normal phenomenon every individual can experience (Stever 2017). However, parasocial relationships may become intense relationships that can modify viewers’ perceptions. Horton and Wohl (1956) argued that once parasocial relationships are established, a media character can influence their audience through their opinions and values. Parasocial relationships are believed to promote different types of behaviors such as consumption behaviors (Himmelboim and Golan 2019; Lee and Watkins 2016; Munnukka et al. 2019; Sokolova and Kefi 2020) and also health behaviors (Brown and Basil 2010; Brown and De Matviuk 2010; Sakib et al. 2020). In Indonesia, parasocial relationships with YouTubers appeared to influence the purchase of Covid-19 prevention product brands (Kusumawardhany 2021). More precisely, parasocial relationships with YouTubers had a positive influence on the brand-user-imagery fit and on brand value which had a positive influence on millennial purchase intention on Covid-19 prevention products. Parasocial relationships also influence information seeking. Parasocial relationships with the former president of the United States of America, Donald Trump, were negatively related to information seeking for Covid-19 (Kelly 2020). The stronger the parasocial relationship, the weaker the information seeking. Individuals who had high parasocial relationships with President Trump were likely to have positive attitudes about his views on Covid-19 and his ability to handle the virus, and therefore did not feel the need to seek additional information. During the pandemic, parasocial relationships with media personalities have increased over time, giving people a feeling of connection with others more than ever before (Bond 2021; Jarzyna 2020). Results from a longitudinal study showed that parasocial relationships with favorite celebrities and fictional characters grew stronger during Covid-19 pandemic (Bond, 2021).

1.3 YouTube and health communication

Parasocial relationships with nutritionist video bloggers appeared to have a positive impact on viewers' compliance intentions to follow healthy behaviors (Sakib et al. 2020). Parasocial relationships with weather forecasters are also believed to help viewers establish trust in them (Sherman-Morris et al. 2020; Sherman-Morris 2005). Both the intensity of parasocial relationships with weathercasters and trust in them were predictors of shelter taking during severe weather (Sherman-Morris 2005). Trust in sources of information plays a fundamental role in that people are more likely to trust information when someone for whom their level of trust is high was the one who shared it (Sterret et al. 2018). Regarding health communication, trust is also considered to be a key element (Clayman et al. 2010; Ozawa 2008) and as a prerequisite for the effectiveness of the information (Thiede 2005).

Several studies have examined the role of YouTube during virus outbreaks (Basch et al. 2020; Pandey et al. 2010; Pathak et al. 2015) and also during the current Covid-19 crisis (Atac et al. 2020; Basch et al. 2020; D'Souza et al. 2020; Khatri et al. 2020; Li et al. 2020). These studies relied on video coding and have examined the quality of information spread in YouTube videos. They generally conclude that a large proportion of YouTube videos on Covid-19 contain misleading information although they acknowledge that YouTube is an important platform for information dissemination which is insufficiently used by health officials. More specifically, independent YouTube users, such as the YouTubers, have been identified as more likely to post misleading information than other sources (D'Souza et al. 2020). However, the impact of YouTube videos on viewers has not been evaluated by these studies. We do not know if the viewers trusted the videos they had seen and if these videos modified their perception of the situation.

1.4 Objective and research questions

The objective of this research is to explore the impact of YouTube videos on viewers' perceptions and to evaluate if the YouTubers, through the parasocial relationships viewers establish with them, are considered to be trusted sources of information regarding health issues. Given that trust is a key element of health communication, a first research question (RQ) is formulated:

RQ1 Among French social media users, to what extent are YouTubers and specifically favorite YouTubers trusted (a) in general, (b) regarding information about the benefit of home confinement measures?

Many sources disseminated information about the benefit of home confinement measures during quarantine. However, it is difficult to know which source was actually informing people. Thus, a second research question is proposed:

RQ2 To what extent have French social media users been informed about the benefit of quarantine by (a) YouTubers in general and (b) by their favorite YouTubers?

In that the majority of the YouTubers have no health expertise, it is unclear if parasocial relationships with them can be associated with trust regarding health information. However, with time, parasocial relationships are believed to lead to high levels of trust, just as is the case for regular social relationships (Stehr et al. 2015). Previous studies highlighted positive associations between parasocial relationships with weather forecasters and trust in information about severe weather (Sherman-Morris et al. 2020; Sherman-Morris 2005). Thus, a first hypothesis is proposed:

H1 The intensity of a parasocial relationship with the favorite YouTuber is positively associated with the level of trust in information disseminated by the favorite YouTuber (a) in general and (b) regarding information about the benefit of home confinement measures.

Finally, the goal of disseminating health information is to influence individuals' behaviors through the modification of their perception of specific health issues. Regarding quarantine, individuals who received information they trusted about the benefit of home confinement measures should perceive these measures as more useful than individuals who did not receive such information. If favorite YouTubers were effective sources of information, individuals who received information which they trusted about home confinement from them should perceive quarantine measures as more useful than those who did not receive such information. Celebrities can successfully promote health behaviors among their audience (Brown and Basil 2010; Brown and De Matviuk 2010). Also, YouTubers are known to influence consumption behaviors (Lee and Watkins 2016; Munnukka et al. 2019; Sokolova et al. 2020) and also healthy behaviors of viewers (Sakib et al. 2020).

Then, a second hypothesis is proposed:

H2 Having received trusted information from favorite YouTubers about the benefit of home confinement measures is positively associated with the perceived utility of these measures.

2 Methodology

2.1 Sample

To investigate these research questions, an online survey was developed using Limesurvey, an open-source web surveying platform. The survey questions translated with descriptive statistics for each question are presented in Table 1. The survey was posted on 119 French Facebook groups (55 student groups, 29 city groups and 35 support groups during quarantine) during the French home confinement measures between April 29 and May 11, 2020. Student groups are groups whose main objective is to allow students from the same city or university to communicate and share content. City groups' objectives are usually to gather individuals from the same city and allow them to share and discuss local information about their city. Support groups during quarantine are new Facebook groups which have been created or renamed especially during the time of the home confinement measures. Individuals in these groups can communicate with others to reduce loneliness or share specific information about the updates on the global health crisis. In order to participate in this research, participants had to be over 18 years old and live in France during the home confinement measures. Participants were informed that their answers would remain strictly anonymous and confidential and that their participation was entirely voluntary. This research was conducted with ethical approval from the appropriate institutional ethics board. Participants were directed to the survey content after providing consent. The survey consisted of 39 items and took approximately 15 min to complete. A total of 839 individuals responded to the survey. The responses of 243 participants who stopped the questionnaire prematurely before its full completion were excluded from the data. In the end, the full sample included 596 responses.

2.2 Measures

Validated questionnaires were used to assess the intensity of the parasocial relationship with the favorite YouTuber and the level of loneliness. Loneliness has been added as a control variable because (1) loneliness is usually associated with parasocial relationships and (2) because the quarantine context is thought to exacerbate loneliness. For the other variables, specific items were created for this study and are presented in the following sections.

2.2.1 Parasocial relationship

Parasocial relationship intensity was assessed using the 10-item version of the Parasocial Interaction Scale

(PSI-Scale) (Rubin and Perse 1987; Rubin et al. 1985). The scale has been adapted to the context of YouTube. The PSI-Scale is the most commonly used instrument to assess parasocial relationships (Dibble et al. 2016) and was adapted to several other media characters (Auer 1992; Grant et al. 1991; Kim and Song 2016; Rubin and Step 2000; Rubin and Perse 1987; Sun and Wu 2012; Thorson and Rodgers 2006; Wang et al. 2008). Only the participants who reported having a favorite YouTuber ($n=251$) were asked to complete the PSI-Scale. They rated each item on a 5-point Likert-Type scale (1 = Strongly Disagree, 2 = Somewhat disagree, 3 = Neither disagree nor agree, 4 = Somewhat agree, 5 = Strongly agree). Scores of each item are added up to create a scale of parasocial relationship intensity with higher scores indicating greater degrees of parasocial relationship with the favorite YouTuber. The translation and adaptation of the scale into French was performed using the translation/back-translation method, generating a consensus among the translators. Cronbach's alpha in this study is 0.81 which indicates good internal consistency (Nunnally 1978).

2.2.2 Social isolation

Three different measures were used to assess social isolation. The French translation of the 3-item version of the University of California Los Angeles (UCLA) Loneliness Scale (De Grace et al. 1993; Hughes et al. 2004; Russell 1996) was used to assess loneliness. This scale provides a subjective measure of social isolation (Zavaleta et al. 2017). Each item is rated on a 4-point scale (1 = Never, 2 = Rarely, 3 = Sometimes, 4 = Often). Scores for each item are added up to compute a total loneliness score with higher scores indicating higher levels of loneliness. Cronbach's alpha in this study is 0.78 which is acceptable (Nunnally 1978).

Two objective measures of social isolation were also used. Participants were asked to indicate if they were in a relationship or not (0 = I am single or separated or widowed; 1 = I am in a relationship). Participants were also asked if they were living alone during the quarantine or not (0 = I live alone during the quarantine; 1 = I don't live alone during the quarantine).

2.2.3 Trust

Trust in different sources of information was assessed using two items regarding nine different sources of information: medical or paramedical professionals, members of the government, journalists, family members, friends, YouTubers in general, other social media celebrities (Instagram users, streamers...), other traditional celebrities (actors, artists...) and the favorite YouTuber. For each source of information, participants were asked to rate their degree of agreement on a 5-point Likert-type Scale

Table 1 Survey questions with descriptive statistics (Mean/Frequency, Median and Standard Deviation)

Survey questions	Response options	Mean/ Frequency	Median	STD
Age	Numerical	27.71	23	10.60
Sex	Categorical			
Male		92		
Female		506		
Relationship status	Categorical			
In a relationship		315		
Not in a relationship		281		
Socio-professional category	Categorical			
Employed or independent		309		
Student		214		
Unemployed or retired		73		
Living alone during quarantine	Categorical			
Yes		121		
No		475		
In this period of confinement, indicate how often you feel as described in the following statements:	4-point Likert-type scale ^a			
I lack companionship		2.24	2	1.06
I feel left out		1.83	2	0.98
I feel isolated from others		2.44	3	1.10
Home confinement measures are useful in reducing the spread of the Covid-19	5-point Likert-type scale ^b	4.49	5	0.80
Home confinement measures are useful to protect myself from the Covid-19	5-point Likert-type scale ^b	4.27	5	0.93
Others respect home confinement measures	5-point Likert-type scale ^b	2.60	2	1.02
In general, I trust or would trust the information provided by...	5-point Likert-type scale ^b			
Medical or paramedical professionals		4.2	4	0.7
Members of the government		2.9	3	1.2
Journalists		2.8	3	1.0
Family members		3.0	3	0.9
Friends		3.0	3	0.9
YouTubers in general		2.1	2	0.9
Other social media celebrities		1.9	2	0.8
Other traditional celebrities		1.8	2	0.9
I trust or would trust the information on the value of home confinement measures provided by...	5-point Likert-type scale ^b			
Medical or paramedical professionals		4.4	4	0.7
Members of the government		3.1	3	1.2
Journalists		3.0	3	1.1
Family members		3.2	3	1.0
Friends		3.1	3	0.9
YouTubers in general		2.0	2	1.0
Other social media celebrities		1.8	2	0.9
Other traditional celebrities		1.8	1	0.9
These people gave me information about the value of home confinement measures	5-point Likert-type scale ^b			
Medical or paramedical professionals		4.2	4	0.9
Members of the government		3.4	4	1.2
Journalists		3.4	4	1.1
Family members		3.3	3	1.1
Friends		3.1	3	1.1
YouTubers in general		2.1	2	1.2
Other social media celebrities		1.9	1	1.1

Table 1 (continued)

Survey questions	Response options	Mean/ Frequency	Median	STD
Other traditional celebrities		1.8	1	1.0
Do you have a favorite YouTuber and what is their name? (Names cited are reported in this table)	Categorical			
Yes		251		
No		345		
Please indicate your level of agreement with the following statements	5-point Likert-type scale ^b			
In general, I trust or would trust the information provided by my favorite YouTuber		3.3	3	1.2
I trust or would trust the information on the value of home confinement measures provided by my favorite YouTuber		2.9	3	1.2
My favorite YouTuber gave me information about the value of home confinement measures		2.6	3	1.3
Please indicate your level of agreement with the following statements	5-point Likert-type scale ^b			
My favorite YouTuber makes me feel comfortable, as if I am with a friend		3.47	4	1.11
I see my favorite YouTuber as a natural, down-to-earth person		3.85	4	0.98
I look forward to watching my favorite YouTuber on his or her next video		3.69	4	1.05
If my favorite YouTuber appeared in a video on another YouTube channel, I would watch that video		3.71	4	1.00
My favorite YouTuber seems to understand the kinds of things I want to know		3.45	4	1.05
If I saw a story about my favorite YouTuber in a newspaper or magazine, I would read it		3.25	4	1.21
I miss seeing my favorite YouTuber when he or she is ill 3or on vacation		1.95	2	1.08
I would like to meet my favorite YouTuber in person		2.67	3	1.25
I feel sorry for my favorite YouTuber when he or she makes a mistake		2.65	3	1.10
I find my favorite YouTuber to be attractive		2.73	3	1.14

For categorical variables, frequencies are reported. For age and ordinal variables (likert-type scale), mean, median and standard deviation are reported

^aResponses options for 4-point Likert scale are: never (1), rarely (2), sometimes (3), often (4)

^bResponses options for 5-point Likert scale are: strongly disagree (1), disagree (2), neither disagree nor agree (3), agree (4), strongly agree (5)

(1 = Strongly Disagree, 2 = Somewhat disagree, 3 = Neither disagree nor agree, 4 = Somewhat agree, 5 = Strongly agree) with the following sentences: (1) “In general, I trust or would trust information from...”; (2) “I trust or would trust information regarding the benefit of home confinement measures from...”.

2.2.4 Information received about the benefit of home confinement

To assess whether the participants received information about the benefit of home confinement measures from the different sources, they were asked to rate the following statement on a 5-point Likert-Type scale (1 = Strongly Disagree, 2 = Somewhat disagree, 3 = Neither disagree nor agree, 4 = Somewhat agree, 5 = Strongly agree) for each source of information: “This source of information brought me information about the benefit of home confinement measures.”

2.2.5 Trusted and informative sources of information

For each source of information, a dummy variable that indicates whether or not the source of information is seen as trusted and informative about the benefit of home confinement measures was created. This variable was coded as 1 when individuals received trusted information about home confinement measures from a specific source, that is to say when they reported somewhat agreeing or strongly agreeing with both of the following statements regarding a specific source: (1) “I trust or would trust information regarding the benefit of home confinement measures from...” and (2) “This source of information brought me information about the benefit of home confinement measures.” The variable was coded 0 if such was not the case.

2.2.6 Perceived benefit of quarantine

Two measures were used to assess the perceived benefit of quarantine. Participants were asked to rate the following

statements on a 5-point Likert-type scale (1 = Strongly Disagree, 2 = Somewhat disagree, 3 = Neither disagree nor agree, 4 = Somewhat agree, 5 = Strongly agree): “Home confinement measures are useful in reducing the spread of Covid-19” and “Home confinement measures are useful to protect myself from Covid-19.” Both of these measures were positively oriented. A total of 58% of the respondents ($n=347$) strongly agreed that home confinement measures were helpful in reducing the spread of the virus. A total of 48% of the respondents ($n=288$) strongly agreed that home confinement measures were helpful to protect them from the virus. As long as the response options other than “Strongly agree” indicate some level of doubt regarding the benefit of quarantine measures, and that both of these measures of perceived benefit of quarantine were positively oriented, these variables were dichotomized as 1 for “Strongly agree” and 0 for “Other” (“Strongly disagree”, “Somewhat disagree”, “Neither disagree nor agree” and “Somewhat agree”).

2.2.7 Social norm perception

To assess the perception of the social norm regarding quarantine, participants were asked to rate their degree of agreement on a 5-point Likert-type Scale (1 = Strongly Disagree, 2 = Somewhat disagree, 3 = Neither disagree nor agree, 4 = Somewhat agree, 5 = Strongly agree) with the following statement: “The rest of the population respects home confinement measures.” In that only three respondents strongly agreed that the rest of the population respected home confinement measures, the response options “Strongly agree” and “Somewhat agree” were merged, and this variable was dichotomized as 0 for “Strongly disagree,” “Somewhat disagree” and “Neither disagree nor agree” ($n=418$, 70% of the sample) and 1 for “Somewhat agree” and “Strongly agree” ($n=178$, 30% of the sample).

2.2.8 Socio-demographic measures

Control variables related to socio-demographic characteristics include age, sex, level of education and socio-professional category. Sex was dummy-coded (0 = female and 1 = male). The level of education was dummy-coded as 0 for a high school diploma or less and 1 for higher levels than a high school diploma. Three categories were used for socio-professional status: employed or independent; student; retired or unemployed.

2.3 Data analysis

The data was analyzed using STATA (version 14.2) for Windows. Due to the ordinal nature of the data, Wilcoxon signed-rank tests were used to explore research questions RQ1 and RQ2. Ordinal Logistic Regressions (OLR) were

used to test H1a and H1b as the dependent variables; the level of trust in the favorite YouTuber in general and the level of trust in the favorite YouTuber regarding information about the benefit of home confinement measures; are ordinal variables. The proportional odds assumption was respected. Logistic regressions were used to test H2 as the dependent variables; the perceived benefit of quarantine to reduce the spread of Covid-19 and the perceived benefit of quarantine to protect myself; are binary variables. Multicollinearity was evaluated using variance inflation factor (VIF) values and tolerance. All VIF values were less than 1.68 and all tolerance values were greater than 0.59, which is considered as acceptable. For regression analyses, data were reweighted by sex in order to match the gender balance of the general population (50–50%).

3 Results

Tables 2 and 3 present the descriptive statistics for the study variables. The final sample consisted of 596 participants, 504 females (85%) and 92 males (15%). A total of 251 participants declared having a favorite YouTuber. The mean age of the respondents was 33.5 years ($SD=13.8$).

3.1 Level of trust

Table 4 presents the differences in levels of trust between YouTubers in general and the other sources of information regarding information in general and information about the benefit of home confinement measures using Wilcoxon signed-rank tests ($n=596$). Regarding both information in general and information about the benefit of home confinement measures, YouTubers in general are the sixth most trusted source of information, significantly behind medical and paramedical professionals, members of the government, journalists, family members and friends and significantly ahead other social media celebrities and traditional celebrities.

Table 5 presents the differences in levels of trust between the favorite YouTuber and the other sources of information regarding information in general and information about the benefit of home confinement measures using Wilcoxon signed-rank tests for the group of participants who have a favorite YouTuber ($n=251$). Regarding information in general, the favorite YouTuber is the second most trusted source of information, significantly behind medical and paramedical professionals and significantly ahead members of the government, journalists, family members, friends, YouTubers in general, other social media celebrities and traditional celebrities. Regarding information about the benefit of home confinement measures, the favorite YouTuber is the third most trusted source

Table 2 Descriptive statistics (M and SD) of study variables for the full sample ($n=596$) and for the participants who have a favorite YouTuber ($n=251$)

Variable	Total sample ($n=596$)			Participants who have a favorite YouTuber ($n=251$)		
	Mean	Median	SD	Mean	Median	SD
Age	33.5	28	13.8	27.7	23	10.6
Loneliness ($\alpha=0.78$)	6.5	6	2.6	6.5	6	2.6
Parasocial relationship with the favorite YouTuber ($\alpha=0.81$)	–	–	–	31.4	31	6.7
Level of trust in information in general from...						
Medical or paramedical professionals	4.2	4	0.7	4.2	4	0.7
Members of the government	2.9	3	1.2	3.0	3	1.1
Journalists	2.8	3	1.0	2.8	3	1.0
Family members	3.0	3	0.9	3.0	3	1.0
Friends	3.0	3	0.9	2.9	3	0.9
YouTubers in general	2.1	2	0.9	2.4	2	1.0
Other social media celebrities	1.9	2	0.8	2.0	2	0.9
Other traditional celebrities	1.8	2	0.9	1.9	2	0.9
The favorite YouTuber	–	–	–	3.3	3	1.2
Level of trust in information about the benefit of home confinement measures from...						
Medical or paramedical professionals	4.4	4	0.7	4.4	5	0.7
Members of the government	3.1	3	1.2	3.2	3	1.2
Journalists	3.0	3	1.1	3.0	3	1.1
Family members	3.2	3	1.0	3.1	3	1.0
Friends	3.1	3	0.9	3.0	3	0.9
YouTubers in general	2.0	2	1.0	2.2	2	1.1
Other social media celebrities	1.8	2	0.9	1.9	2	1.0
Other traditional celebrities	1.8	1	0.9	1.8	1	1.0
The favorite YouTuber	–	–	–	2.9	3	1.2
Level of information received about the benefit of home confinement measures from...						
Medical or paramedical professionals	4.2	4	0.9	4.2	4	0.9
Members of the government	3.4	4	1.2	3.5	4	1.2
Journalists	3.4	4	1.1	3.5	4	1.1
Family members	3.3	3	1.1	3.2	3	1.1
Friends	3.1	3	1.1	3.0	3	1.1
YouTubers in general	2.1	2	1.2	2.5	3	1.4
Other social media celebrities	1.9	1	1.1	2.0	2	1.2
Other traditional celebrities	1.8	1	1.0	1.8	1	1.0
The favorite YouTuber	–	–	–	2.6	3	1.3

Standard Deviation (SD). Mean (M)

of information alongside journalists, family members and friends and significantly behind medical and paramedical professionals and members of the government and significantly ahead of YouTubers in general, other social media celebrities and traditional celebrities. Figure 1 shows the level of trust in information in general and the level of trust in information about the benefit of home confinement among the participants who have a favorite YouTuber.

3.2 Levels of information received about the benefit of home confinement measures

Table 6 presents the differences in levels of information received about the benefit of home confinement measures between YouTubers in general and the other sources information ($n=596$) and between the favorite YouTuber and the

Table 3 Descriptive statistics (n and percentage) of study variables for the full sample (n = 596) and for the participants who have a favorite YouTuber (n = 251)

Variable	Total sample (n = 596)		Participants who have a favorite YouTuber (n = 251)	
	n	Percentage	n	Percentage
<i>Sex</i>				
Male	92	15%	54	22%
Female	506	85%	197	78%
<i>Relationship status</i>				
In a relationship	315	53%	113	45%
Not in a relationship	281	47%	138	55%
<i>Living alone during quarantine</i>				
Yes	121	20%	48	19%
No	475	80%	203	81%
<i>Socio-professional category</i>				
Employed or independent	309	52%	95	38%
Student	214	36%	132	53%
Unemployed or retired	73	12%	24	9%
<i>Home confinement measures are useful in reducing the spread of the Covid-19</i>				
Strongly agree	347	58%	158	63%
Other ^a	249	42%	93	37%
<i>Home confinement measures are useful to protect myself from the Covid-19</i>				
Strongly agree	288	48%	126	50%
Other ^a	308	52%	125	50%
<i>Others respect home confinement measures</i>				
Strongly disagree, somewhat disagree, neither disagree nor agree	418	70%	186	74%
Strongly agree, somewhat agree	178	30%	65	26%
<i>Participants who have received trusted information about the benefit of home confinement from...^b</i>				
Medical or paramedical professionals	493	83%	213	85%
Members of the government	236	40%	104	41%
Journalists	209	35%	95	38%
Family members	197	33%	77	31%
Friends	175	29%	65	26%
YouTubers in general	33	6%	27	11%
Other social media celebrities	11	2%	10	4%
Other traditional celebrities	7	1%	4	2%
The favorite YouTuber	54	9%	54	22%

^aThe two variables “Home confinement measures are useful in reducing the spread of Covid-19” and “Home confinement measures are useful to protect myself from Covid-19” have been dichotomized (1: “Strongly agree”; 0: “Other”). “Other”: “Somewhat agree,” “Neither disagree nor agree,” “Somewhat disagree,” “Strongly disagree.”

^bParticipants who received trusted information about home confinement measures are participants who reported being in agreement or strongly agreeing with both of the following statements: (1) “I trust or would trust information regarding the benefit of home confinement measures from...” and (2) “This source of information brought me information about the benefit of home confinement measures.”

other sources of information using Wilcoxon signed-rank tests (n = 251). Among all the participants (n = 596), YouTubers in general are in sixth place as a source of information from which participants received the most information about the benefit of home confinement measures, falling significantly behind medical and paramedical professionals,

members of the government, journalists, family members and friends and significantly ahead of other social media celebrities and traditional celebrities.

Among the participants who had a favorite YouTuber (n = 251), the favorite YouTuber was in sixth position as a source of information from which participants received the

Table 4 Differences in levels of trust between YouTubers in general and the other sources of information regarding information in general and information about the benefit of home confinement measures using Wilcoxon signed-rank tests ($n = 596$)

	YouTubers in general ($n = 596$)			
	Information in general		Information about the benefit of home confinement measures	
	Z-score	P	Z-score	P
Medical and paramedical professionals	-21.05	0.000***	-21.12	0.000***
Members of the government	-12.82	0.000***	-15.04	0.000***
Journalists	-13.382	0.000***	-15.361	0.000***
Family members	-16.15	0.000***	-17.78	0.000***
Friends	-16.02	0.000***	-17.54	0.000***
Other social media celebrities	8.18	0.000***	6.84	0.000***
Traditional celebrities	6.48	0.000***	5.78	0.000***

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$. Z-score is the test statistic produced by the Wilcoxon signed rank test

Table 5 Differences in levels of trust between the favorite YouTuber and the other sources of information regarding information in general and information about the benefit of home confinement measures using Wilcoxon signed-rank tests among the participants who have a favorite YouTuber ($n = 251$)

	The favorite YouTuber ($n = 251$)			
	Information in general		Information about the benefit of home confinement measures	
	Z-score	P	Z-score	P
Medical and paramedical professionals	-9.78	0.000***	-12.25	0.000***
Members of the government	2.39	0.017*	-2.24	0.025*
Journalists	5.17	0.000***	-0.325	0.745
Family members	3.35	0.000***	-1.92	0.055
Friends	4.58	0.000***	-0.81	0.416
YouTubers in general	11.06	0.000***	8.71	0.000***
Other social media celebrities	12.20	0.000***	10.59	0.000***
Traditional celebrities	12.32	0.000***	11.22	0.000***

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$. Z-score is the test statistic produced by the Wilcoxon signed rank test

most information about the benefit of home confinement measures alongside YouTubers in general and significantly behind medical and paramedical professionals, members of the government, journalists, family members and friends and significantly ahead of other social media celebrities and traditional celebrities. Figure 1 shows the level of information received from the different sources among the participants who had a favorite YouTuber.

3.3 Parasocial relationships and the level of trust

Due to the ordinal nature of the data, OLRs were performed to test the relationship between the intensity of parasocial relationships with the favorite YouTuber and the level of trust in information, in general and regarding the benefit of home confinement measures, from this YouTuber. To test H1a and H1b, two OLRs were performed for the 251

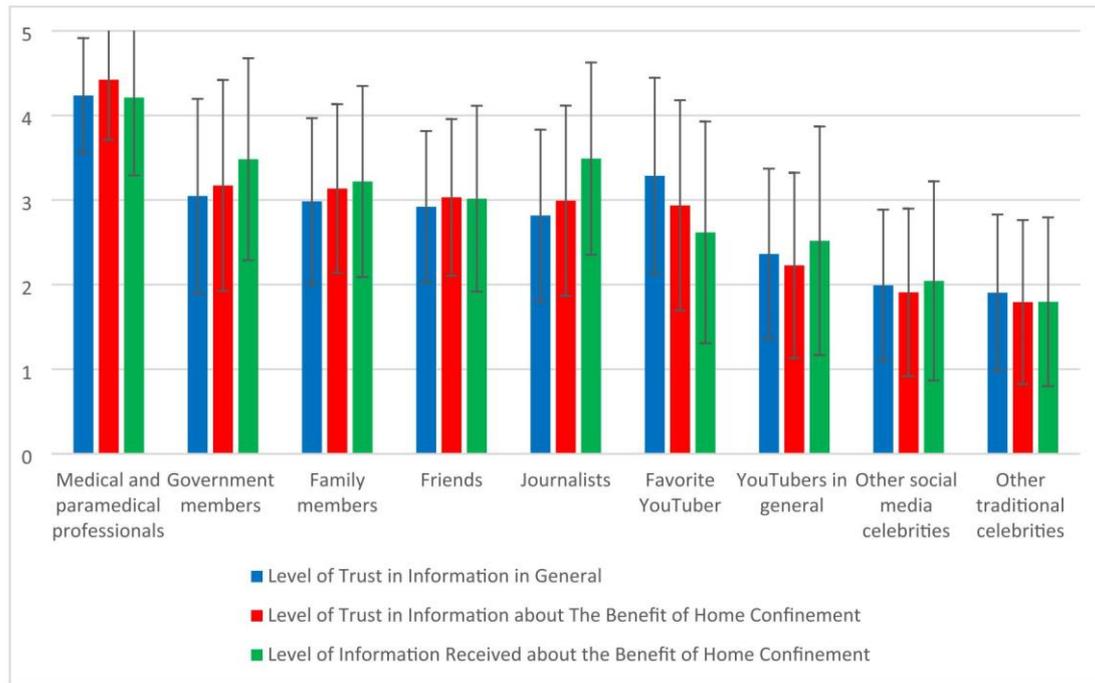
participants who declared having a favorite YouTuber. Table 7 presents the two OLR results for each independent variable.

The intensity of the parasocial relationship with the favorite YouTuber is both positively and significantly associated with the general level of trust in the favorite YouTuber (OR: 1.110; $p < 0.001$) and with the level of trust in the favorite YouTuber regarding information about the benefit of home confinement measures (OR: 1.152, $p < 0.001$).

3.4 Perceived benefit of home confinement measures and effectiveness of the different sources of information

To test H2, two logistic regressions were run. Table 8 shows the results of the logistic regressions.

The fact of having received trusted information about the benefit of home confinement measures from journalists (OR:



Note: 1=Strongly disagree, 2=Somewhat disagree, 3= Neither disagree nor agree, 4=Somewhat agree, 5=Strongly agree.

Fig. 1 Means (\pm SD) of the levels of trust in information in general, the levels of trust in information about the benefit of home confinement measures and the levels of information about the benefit of home confinement measures received from the different sources

among the participants who have a favorite YouTuber ($n=251$) Note: 1 = Strongly disagree, 2 = Somewhat disagree, 3 = Neither disagree nor agree, 4 = Somewhat agree, 5 = Strongly agree

Table 6 Differences in levels of information received about the benefit of home confinement measures between YouTubers in general and the other sources information ($n=596$) and between the favorite YouTuber and the other sources of information using Wilcoxon signed-rank tests ($n=251$)

	YouTubers in general ($n=596$)		Favorite YouTuber ($n=251$)	
	Z-score	P	Z-score	P
Medical and paramedical professionals	-19.84	0.000***	-11.58	0.000***
Members of the government	-15.31	0.000***	-6.82	0.000***
Journalists	-16.13	0.000***	-6.92	0.000***
Family members	-15.56	0.000***	-5.68	0.000***
Friends	-14.54	0.000***	-3.76	0.000***
YouTubers in general	-	-	1.35	0.176
Other social media celebrities	6.39	0.000***	5.94	0.000***
Traditional celebrities	6.67	0.000***	8.12	0.000***

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$. Z-score is the test statistic produced by the Wilcoxon signed rank test

1.931; $p=0.030$), members of the government (OR: 1.949; $p=0.014$) and the favorite YouTuber (OR: 4.334; $p=0.008$) was positively and significantly associated with the perceived utility of home confinement measures in reducing the spread of the virus.

The fact of having received trusted information about the benefit of home confinement measures from medical and paramedical professionals (OR: 2.360; $p=0.006$), members of the government (OR: 2.998; $p < 0.001$) and the favorite YouTuber (OR: 3.054; $p=0.014$) was positively and

Table 7 Ordered logistic regressions of trust in general and about the benefit of home confinement measures among the participants who have a favorite YouTuber ($n = 251$)

Parameter	Trust in the favorite YouTuber in general			Trust in the favorite YouTuber regarding information about the benefit of home confinement measures		
	OR	P	95% CI	OR	P	95% CI
Parasocial relationship with favorite YouTuber	1.110	0.000***	1.057–1.165	1.152	0.000***	1.097–1.210
Age	0.978	0.227	0.944–1.014	0.986	0.342	0.958–1.015
Sex (male = 1)	0.889	0.689	0.500–1.580	0.855	0.569	0.498–1.467
Loneliness	0.995	0.936	0.888–1.116	0.903	0.067	0.810–1.007
I live alone during quarantine ^a	2.431	0.016*	1.180–5.008	2.804	0.011*	1.271–6.187
Relationship status ^b	0.824	0.512	0.461–1.471	0.895	0.745	0.460–1.742
Socio-professional category (Employed or independent = reference)						
Student	0.781	0.552	0.345–1.765	1.174	0.703	0.515–2.672
Unemployed or retired	1.041	0.920	0.480–2.255	1.734	0.164	0.799–3.764
Level of education ^c	1.098	0.794	0.543–2.221	1.279	0.497	0.629–2.602
Pseudo-R ²	0.065			0.101		

Bold values indicate statistical significance

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$. OR: odd ratio. CI: confidence intervals. ^aI live alone during quarantine (Yes = 1, No = 0). ^bRelationship status (I am in a relationship = 1, I am single, separated, widowed = 0). ^cLevel of education (higher than high school diploma = 1)

significantly associated with the perceived utility of home confinement measures as a personal protective measure against the virus.

Loneliness was significantly and negatively associated with both the perceived utility of home confinement measures in reducing the spread of the virus (OR: 0.900; $p = 0.024$) and with the perceived utility of home confinement measures as a personal protective measure against the virus (OR: 0.862; $p = 0.002$). This result may be explained by the fact that the lonelier people feel, the more difficult it may be for them to follow the quarantine rules, as they probably suffer more from this mandatory isolation. They might then tend to perceive it as less useful, probably because they would be tempted to respect these rules less.

4 Discussion

4.1 Favorite YouTubers influence our perceptions about health issues through parasocial relationships

The current findings contribute to the literature about parasocial relationships as we find that the intensity of parasocial relationships with the favorite YouTuber appears to be positively associated with the level of trust in information disseminated by this YouTuber. The more intense the parasocial relationship is, the more trusted the information from this YouTuber is, whether that information be about health

issues, such as the benefit of home confinement measures, or not. These results are in line with previous studies supporting a positive association between parasocial relationships with mediated figures and trust in these mediated figures (Sherman-Morris et al. 2020; Sherman-Morris 2005) and with the literature about the role of celebrities in promoting health (Brown and Basil 2010; Brown and De Matviuk 2010; Sakib et al. 2020) and more generally with the literature about the impact of social media influencers on viewers' behaviors (Himmelboim and Golan 2019; Lee and Watkins 2016; Munnukka et al. 2019; Sokolova and Kefi 2020). Through parasocial relationships, media personalities might influence their audience, whatever their field of expertise is. These relationships appear to foster trust, which is a prerequisite for the effectiveness of information, especially for health information (Thiede 2005).

In this research, among the participants who declared having a favorite YouTuber, the favorite YouTuber was the second most trusted source of information in general behind medical and paramedical professionals. Among our respondents, information from this source was seen as more reliable than information from members of the government, journalists or family members and friends. Regarding information about the benefit of home confinement measures, information from the favorite YouTuber was considered to be as reliable as information from journalists, family members or friends. Regardless of the type of information, information from the favorite YouTuber was always thought to be more reliable than information from other YouTubers, other

Table 8 Logistic regressions of the perceived benefit of home confinement measures ($n=596$)

Parameter	Perceived benefit of home confinement measures in reducing the spread of the virus (0: “Strongly disagree”, “Somewhat disagree”, “Neither disagree nor agree” and “Somewhat agree”; 1: “Strongly agree”)			Perceived benefit of home confinement measures as a personal protective measure against the virus (0: “Strongly disagree”, “Somewhat disagree”, “Neither disagree nor agree” and “Somewhat agree”; 1: “Strongly agree”)		
	OR	P	95% CI	OR	P	95% CI
Participant has received trusted information about the benefit of home confinement from... (Yes = 1; No = 0)						
Medical and paramedical professionals	1.322	0.371	0.717–2.437	2.360	0.006**	1.285–4.335
Journalists	1.931	0.030*	1.067–3.495	0.974	0.931	0.542–1.753
Government members	1.949	0.014*	1.148–3.311	2.998	0.000***	1.701–5.283
Family members	0.799	0.494	0.420–1.520	1.631	0.149	0.839–3.173
Friends	1.793	0.109	0.878–3.662	1.256	0.511	0.636–2.480
Favorite YouTuber	4.334	0.008**	1.465–12.824	3.054	0.014*	1.249–7.468
YouTubers in general	0.478	0.115	0.191–1.198	0.827	0.719	0.293–2.331
Other Celebrities	0.530	0.550	0.066–4.266	0.601	0.671	0.058–6.271
Other social media celebrities	0.466	0.388	0.082–2.643	0.379	0.334	0.052–2.740
Age	0.989	0.460	0.962–1.018	1.007	0.589	0.981–1.034
Sex (male = 1)	1.573	0.072	0.959–2.580	1.456	0.125	0.901–2.353
Loneliness	0.900	0.024*	0.822–0.986	0.862	0.002**	0.783–0.949
I live alone during quarantine ^a	0.599	0.141	0.303–1.185	0.721	0.337	0.370–1.406
Relationship status ^b	1.003	0.993	0.574–1.750	1.174	0.578	0.667–2.066
Socio-professional category (Employed or independent = reference)						
Student	1.124	0.765	0.521–2.425	1.480	0.245	0.765–2.865
Unemployed or retired	1.505	0.386	0.672–3.371	2.258	0.049*	1.003–5.082
Level of education ^c	1.251	0.386	0.684–2.290	0.355	0.355	0.752–2.218
The rest of the population respects home confinement measures ^d	0.618	0.093	0.352–1.083	0.468	0.004**	0.278–0.790
Pseudo-R ²	0.106			0.149		

Bold values indicate statistical significance

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$. OR: odd ratio. CI: confidence intervals. ^aI live alone during quarantine (Yes = 1, No = 0). ^bRelationship status (I am in a relationship = 1, I am single, separated, widowed = 0). ^cLevel of education (higher than high school diploma = 1). ^dThe rest of the population respects home confinement measures (“Strongly agree” and “Somewhat agree” = 1; “Strongly disagree,” “Somewhat disagree” and “Neither disagree nor agree” = 0)

social media celebrities and traditional celebrities. Favorite YouTubers appear to be trusted by their audience, even on important and serious matters such as the benefit of home confinement measures during a global health crisis.

These findings are both promising and alarming. Indeed, several other studies have underlined the fact that a lot of YouTube videos about Covid-19 contain misleading information (Atac et al. 2020; Basch et al. 2020; D’Souza et al. 2020; Khatri et al. 2020; Li et al. 2020), especially videos posted by independent users (D’Souza et al. 2020). They conclude that health officials should increase efforts to disseminate accurate information to help mitigate disease spread and decrease panic in the general population. Misleading health information on social media had already been identified as a worrying issue before the current Covid-19 crisis (Bliss et al. 2018; Madathil et al. 2015). However,

the current research shows that social media celebrities in general are not especially trusted compared to other sources of information. Only the favorite YouTuber is particularly trusted. Moreover, having received trust-worthy information about the benefit of home confinement measures from the favorite YouTuber was positively associated with the general perception that quarantine measures were useful regarding the current crisis, which is one of the key elements to improve adherence to these measures (Webster et al. 2020). Thus, favorite YouTubers might be effective sources of health information, provided that they convey the correct information.

4.2 Implications regarding health communication and future research directions

Implications can be drawn from these results. This research, in line with previous research about YouTube regarding health communication (Madathil et al. 2015), underlines the great potential of this social media platform as a channel for health communication. First of all, YouTubers in general appear to be significantly more trusted than other social media celebrities and traditional celebrities regarding information in general and about home confinement measures. Moreover, results show that favorite YouTubers, who are independent users, can be considered as trusted sources of information regarding health issues. Information about the benefit of home confinement from them is considered to be as reliable as information from journalists, friends or family members. During this global health crisis, several YouTubers, who do not usually discuss health issues, have voluntarily created specific videos to inform their audience, which seems to have had a positive influence on their viewers' perception of the benefit of home confinement measures.

However, although favorite YouTubers are effective sources of information, participants did not receive much information about the benefit of home confinement measures from their favorite YouTuber. Indeed, although information about the benefit of home confinement measures from favorite YouTubers is considered just as trustworthy as that from other sources, participants have received less information from their favorite YouTuber than from journalists, family members or friends. These results imply that favorite YouTubers are potential channels of health communication in times of crisis that could be more auspiciously developed.

Several things can be done to help these YouTubers to better inform their audiences. To cope with the issue of misleading information spread by independent users during a global health crisis (D'Souza et al. 2020), specific health communication campaigns could target popular YouTubers in order to provide them with clear and correct information. Improving the awareness of popular YouTubers about health issues will allow them to better communicate about these topics with their audience, and could help reduce the amount of misleading information which is disseminated. It could also encourage some YouTubers to create informative videos for their audience. Another way to help YouTubers better communicate about health issues could be to develop videos with popular YouTubers featuring medical professionals and to post them on the YouTubers' channels. Special stream events hosted by popular social media celebrities during which the audience could directly interact with a health professional to ask questions could also be interesting and improve health awareness among social media users. Future studies should also analyze the quality of the information about home confinement and Covid-19 spread

which is dispensed by the most popular YouTubers. Doing so would allow health specialists to potentially help YouTubers to improve the quality of their videos by identifying and then providing them with the information their videos lack the most.

4.3 Limitations

The first limitation is the fact that the sample is uneven regarding gender with only 15% of the participants being men. However, this is not surprising as women are believed to participate more in research because they are more likely to discuss emotional issues or problems than men (Young 1998).

Second, pseudo- R^2 values of the regression analyses range from 0.065 to 0.149, which is relatively low. R^2 and pseudo- R^2 are usually relatively lower in social sciences than in other research fields. Moreover, pseudo- R^2 of logit and ordered logit models, which measure the difference between the log-likelihood of the null (intercept) and tested models, are difficult to interpret, and it is then complicated to judge whether 0.065 or 0.149 represent good fits. In all four regressions, the p-values of the likelihood ratio Chi-square test were nevertheless lower than 0.00001 which indicated that the model was statistically significant.

Third, the recruitment of participants through Facebook constitutes a limitation because only Facebook users took part in this research. Further research with a representative sample should be done in order to properly generalize the results and confirm the current findings.

Fourth, although the perceived benefit of home confinement has been assessed here, this research did not evaluate the actual behaviors of the participants. Based on the theoretical framework provided by the Health Belief Model, the perceived benefit related to such health behavior is thought to influence the probability that individuals will take action to prevent, to screen for, or to control illness conditions (Champion 2008). Future studies should define objective measures to assess whether different sources of information have an impact on the adherence to home confinement measures of individuals.

Finally, the study uses only cross-sectional data. A longitudinal design could better explore the relationships between trust and parasocial relationships and also between the dissemination of health information and the evolution of individuals' benefit perception of health behaviors.

5 Conclusion

This study explores the extent to which favorite YouTubers are considered to be trusted sources of information in general and in regard to health issues. Results also contribute to

the parasocial phenomena literature by supporting the existence of a positive relationship between the level of trust in information from a source and the intensity of the parasocial relationship with the same source. Finally, trustworthy information about the benefit of home confinement which is spread by favorite YouTubers is positively associated with the perceptions of the benefit of home confinement measures of viewers. Favorite YouTubers seem to already be effective sources of information that could be improved with the support of health professionals to reduce the amount of misleading information disseminated. YouTube and, more precisely, YouTubers appear to be important sources of information during a global health crisis, and this fact should not be neglected by health officials.

Funding The authors did not receive support from any organization for the submitted work.

Data availability The datasets generated during and/or analyzed during the current study are available from the corresponding author on reasonable request.

Declarations

Conflict of interest The authors have no conflicts of interest to declare that are relevant to the content of this article.

Ethics approval This research was conducted with ethical approval from the appropriate institutional ethics board (CER U-Paris).

References

- Abidin C, Lee J, Barbetta T, Miao WS (2021) Influencers and COVID-19: reviewing key issues in press coverage across Australia, China, Japan, and South Korea. *Media Int. Australia* 178(1):114–135
- Alexa (2020) The top 500 sites on the web. Retrieved from <http://www.alexa.com/topsite> on 6 July, 2020
- Archer C, Wolf K, Nalloor J (2021) Capitalising on chaos—exploring the impact and future of social media influencer engagement during the early stages of a global pandemic. *Med Int Australia* 178(1):106–113
- Atac O, Ozal, Y, Kurnaz R, Guler OM, Inamlik M, Hayran O (2020) YouTube as an information source during the Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. medRxiv.
- Auter PJ (1992) Psychometric: TV that talks back: an experimental validation of a parasocial interaction scale. *J Broadcast Electron Med* 36(2):173–181
- Basch CH, Basch CE, Ruggles KV, Hammond R (2015) Coverage of the Ebola virus disease epidemic on YouTube. *Disaster Med Public Health Prep* 9(5):531–535
- Basch CH, Hillyer GC, Meleo-Erwin ZC, Jaime C, Mohlman J, Basch CE (2020) Preventive behaviors conveyed on YouTube to mitigate transmission of COVID-19: cross-sectional study. *JMIR Public Health Surveill* 6(2):e18807
- Beck F, Richard JB, Nguyen-Thanh V, Montagni I, Parizot I, Renahy E (2014) Use of the internet as a health information resource among French young adults: results from a nationally representative survey. *J Med Internet Res* 16(5):e128
- Bernhardt JM, Hubley J (2001) Health education and the internet: the beginning of a revolution. *Health Educ Res* 16:643–645
- Social Blade (2020a) Top 250 YouTubers in France. Retrieved from <https://socialblade.com/youtube/top/country/fr/mostsubscribed> on 6 July 2020a.
- Social Blade. (2020b) Top 50 YouTubers. Retrieved from <https://socialblade.com/youtube/top/50/mostsubscribed> on 6 July 2020b.
- Bliss K, Zarco E, Trovato M, Miller A (2018) Social media use among health education specialists: a pilot study. *American Journal of Health Studies*, <https://doi.org/10.47779/ajhs.2018.65>
- Bond BJ (2021) Social and parasocial relationships during COVID-19 social distancing. *J Soc Pers Relat* 38:2308–2329
- Brown WJ, Basil MD (2010) Parasocial interaction and identification: social change processes for effective health interventions. *Health Commun* 25(6–7):601–602
- Brown WJ, De Matviuk MAC (2010) Sports celebrities and public health: Diego Maradona’s influence on drug use prevention. *J Health Commun* 15(4):358–373
- Champion VL, Skinner CS (2008) The health belief model. *Health Behav Health Educ: Theory, Res Practice* 4:45–65
- Chu JT, Wang MP, Shen C, Viswanath K, Lam TH, Chan SSC (2017) How, when and why people seek health information online: qualitative study in Hong Kong. *Interactive J Med Res* 6(2):e24
- Clayman ML, Manganello JA, Viswanath K, Hesse BW, Arora NK (2010) Providing health messages to Hispanics/Latinos: understanding the importance of language, trust in health information sources, and media use. *J Health Commun* 15(sup3):252–263
- D’Souza, RS, D’Souza, S, Strand, N, Anderson, A, Vogt, MN, Olatoye, O (2020) YouTube as a source of medical information on the novel coronavirus 2019 disease (COVID-19) pandemic. *Global Public Health*, pp. 1–8.
- De Grace GR, Joshi P, Pelletier R (1993) L’Échelle de solitude de l’Université Laval (ÉSUL): validation canadienne-française du UCLA loneliness scale. *Can J Behav Sci* 25(1):12–27
- Dibble JL, Hartmann T, Rosaen SF (2016) Parasocial interaction and parasocial relationship: conceptual clarification and a critical assessment of measures. *Hum Commun Res* 42(1):21–44
- Ferchaud A, Grzeslo J, Orme S, LaGroue J (2018) Parasocial attributes and YouTube personalities: exploring content trends across the most subscribed YouTube channels. *Comput Hum Behav* 80:88–96
- Grant AE, Guthrie KK, Ball-Rokeach SJ (1991) Television shopping: a media system dependency perspective. *Commun Res* 18(6):773–798
- Himmelboim, I, Golan, GJ (2019) A social networks approach to viral advertising: the role of primary, contextual, and low influencers. *Soc Med+ Soc*, 5(3).
- Horton D, Richard Wohl R (1956) Mass communication and parasocial interaction: observations on intimacy at a distance. *Psychiatry* 19(3):215–229
- Hughes ME, Waite LJ, Hawkey LC, Cacioppo JT (2004) A short scale for measuring loneliness in large surveys: results from two population-based studies. *Res Aging* 26(6):655–672
- Jarzyna, CL (2020) Parasocial interaction, the COVID-19 quarantine, and digital age media. *Human Arenas*, pp. 1–17.
- Jerslev A (2016) Media timesl in the time of the microcelebrity: Celebrification and the YouTuber zoella. *Int J Commun* 10:5233–5251
- Kanazawa S (2002) Bowling with our imaginary friends. *Evol Hum Behav* 23(3):167–171
- Kelly S, Goke R, McCall M, Dowell SG (2020) Parasocial relationships with president trump as a predictor of COVID-19 information seeking. *Front Commun* 5:103

- Khan ML (2017) Social media engagement: what motivates user participation and consumption on YouTube? *Comput Hum Behav* 66:236–247
- Khatrı P, Singh S, Belani NK, Leng YY, Lohan R, Wei LY, Teo WZ (2020) YouTube as source of information on 2019 novel coronavirus outbreak: a cross sectional study of English and Mandarin content. *Travel Med Infect Dis* 35:101636
- Kim J, Song H (2016) Celebrity's self-disclosure on Twitter and parasocial relationships: a mediating role of social presence. *Comput Hum Behav* 62:570–577
- Kusumawardhani, PA (2021) The role of Youtubers on Covid-19 Prevention Products. *Purchase Intention in the New Normal Era*.
- Lee JE, Watkins B (2016) YouTube vloggers' influence on consumer luxury brand perceptions and intentions. *J Bus Res* 69(12):5753–5760
- Li HOY, Bailey A, Huynh D, Chan J (2020) YouTube as a source of information on COVID-19: a pandemic of misinformation? *BMJ Glob Health* 5(5):e002604
- Liebers N, Schramm H (2019) Parasocial interactions and relationships with media characters—an inventory of 60 years of research. *Commun Res Trends* 38(2):4–31
- Madathil KC, Rivera-Rodriguez AJ, Greenstein JS, Gramopadhye AK (2015) Healthcare information on YouTube: a systematic review. *Health Inform J* 21(3):173–194
- Munnukka J, Maity D, Reinikainen H, Luoma-aho V (2019) “Thanks for watching”. The effectiveness of YouTube vlogendorsements. *Comput Hum Behav* 93:226–234
- Nunnally J (1978) *Psychometric methods*. McGraw Hill, New York, NY
- Ozawa S (2008) *The role of trust in health care settings: does trust matter?* OPI, Oxford
- Pandey A, Patni N, Singh M, Sood A, Singh G (2010) YouTube as a source of information on the H1N1 influenza pandemic. *Am J Prev Med* 38(3):e1–e3
- Pathak R, Poudel DR, Karmacharya P, Pathak A, Aryal MR, Mahmood M, Donato AA (2015) YouTube as a source of information on Ebola virus disease. *N Am J Med Sci* 7(7):306
- PricewaterhouseCoopers (PwC) US Health Research Institute Report (2012) Social media “likes” healthcare: From marketing to social business. Retrieved from <https://www.pwc.com/us/en/healthindustries/health-research-institute/publications/health-care-social-media.html>
- Rubin AM, Perse EM (1987) Audience activity and soap opera involvement a uses and effects investigation. *Hum Commun Res* 14(2):246–268
- Rubin AM, Step MM (2000) Impact of motivation, attraction, and parasocial interaction on talk radio listening. *J Broadcast Electron Med* 44(4):635–654
- Rubin AM, Perse EM, Powell RA (1985) Loneliness, parasocial interaction, and local television news viewing. *Hum Commun Res* 12(2):155–180
- Russell DW (1996) UCLA loneliness scale (version 3): Reliability, validity, and factor structure. *J Pers Assess* 66(1):20–40
- Sakib, MN, Zolfagharian, M, Yazdanparast, A (2020) Does parasocial interaction with weight loss vloggers affect compliance? The role of vlogger characteristics, consumer readiness, and health consciousness. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 52.
- Sherman-Morris K (2005) Tornadoes, television and trust—A closer look at the influence of the local weathercaster during severe weather. *Global Environ Change Part b: Environ Hazards* 6(4):201–210
- Sherman-Morris K, Poe PS, Nunley C, Morris JA (2020) Perceived risk, protective actions and the parasocial relationship with the local weathercaster: a case study of hurricane Irma. *Southeast Geogr* 60(1):23–47
- Sokolova K, Kefi H (2020) Instagram and YouTube bloggers promote it, why should I buy? How credibility and parasocial interaction influence purchase intentions. *J Retail Consum Services* 53:101742
- Stehr P, Roessler P, Leissner L, Schoenhardt F (2015) Parasocial opinion leadership media personalities' influence within parasocial relations: theoretical conceptualization and preliminary results. *Int J Commun* 19328036:9
- Sterret D, Malato D, Benz J, Kantor L, Tompson T, Rosenstiel T, Sonderman J, Loker K, Swanson E (2018) Who shared it?: How Americans decide what news to trust on social media. <http://www.norc.org/PDFs/Working%20Paper%20Series/WP-2018-001.pdf>
- Stever GS (2017) Evolutionary theory and reactions to mass media: understanding parasocial attachment. *Psychol Pop Med Cult* 6(2):95
- Sun T, Wu G (2012) Influence of personality traits on parasocial relationship with sports celebrities: a hierarchical approach. *J Consum Behav* 11(2):136–146
- Thiede M (2005) Information and access to health care: is there a role for trust? *Soc Sci Med* 61(7):1452–1462
- Thorson KS, Rodgers S (2006) Relationships between blogs as eWOM and interactivity, perceived interactivity, and parasocial interaction. *J Interact Advert* 6(2):5–44
- Wang Q, Fink EL, Cai DA (2008) Loneliness, gender, and parasocial interaction: a uses and gratifications approach. *Commun Q* 56(1):87–109
- Webster, RK, Brooks, SK, Smith, LE, Woodland, L, Wessely, S, Rubin, GJ (2020) How to improve adherence with quarantine: Rapid review of the evidence. *Public Health*.
- World Health Organization (2020) WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020. Retrieved from <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020> on 6 July 2020.
- Young KS (1998) Internet addiction: the emergence of a new clinical disorder. *Cyberpsychol Behav* 1(3):237–244
- YouTube (2020) YouTube. Retrieved from <https://www.youtube.com/about/press/> on 6 July, 2020.
- Zavaleta D, Samuel K, Mills CT (2017) Measures of social isolation. *Soc Indic Res* 131(1):367–391

Publisher's Note Springer Nature remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Présentation article 4

L'utilisation des médias sociaux devient de plus en plus présente dans le quotidien de toutes les classes d'âge, et en particulier chez les jeunes (Anderson & Jiang, 2018 ; Pew Research Center, 2021). Certaines fonctionnalités des médias sociaux favorisent des interactions non réciproques ou faiblement réciproques qui engendrent des relations parasociales (Stever & Lawson, 2013). Ces plateformes permettent de maintenir ou de prolonger ces liens avec les célébrités. De plus, comme les relations parasociales sont théoriquement supposées répondre au besoin d'appartenance des individus (Hartmann, 2016), à travers les relations parasociales, l'utilisation des médias sociaux permettraient donc de satisfaire ce besoin social, ce qui pourrait rendre l'utilisation de ces plateformes addictives chez certains individus.

L'objectif de cette étude est de faire le point sur la littérature existante traitant du lien entre utilisation des médias sociaux et phénomènes parasociaux. Compte tenu du faible nombre d'articles traitant du sujet et de l'objectif de l'étude qui est également de clarifier les concepts clefs de la littérature, la méthodologie d'une « scoping review » a été retenue. Une recherche systématique comprenant des mots clefs concernant les médias sociaux, les phénomènes parasociaux et des termes correspondant à l'utilisation, a été menée dans quatre bases de données (PsychINFO, PubMed, Scopus, Web of Science). Un total de 383 documents a été extrait en premier lieu. Après suppression des doublons et des documents n'étant pas des articles publiés, les abstracts de 208 articles ont été examinés. Seulement 53 abstracts d'articles ont été retenus après examen pour une lecture approfondie de l'article pour s'assurer qu'ils traitent bien du lien entre utilisation des médias sociaux et phénomènes parasociaux. Finalement, seulement 24 articles ont été conservés après lecture approfondie, dont deux articles cités dans d'autres articles retenus et qui n'étaient pas apparus dans la recherche initiale. Les résultats de cette revue de la littérature soulignent en premier lieu le caractère récent de ce sujet de recherche. Le plus ancien article de cette revue date de 2013 et 9 des 24 articles ont été

publiés entre 2020 et 2021. Elle montre également une certaine concentration géographique des études avec plus de la moitié des études sur le sujet qui ciblent des populations provenant de pays asiatiques (n=13). Concernant la clarification des termes, il apparaît que de nombreux articles, utilisent de manière incorrecte le terme d'interaction parasociale (n=10), l'utilisant pour décrire des relations parasociales. Cette étude est par conséquent une occasion supplémentaire de redéfinir ces termes et encourage les futures études sur le sujet à prêter attention à ces définitions. Concernant l'association entre phénomènes parasociaux et utilisation des médias sociaux, 23 des 24 études rapportent une association positive entre ces variables. Ces résultats soutiennent l'idée que plus une relation parasociale se développe, plus l'individu va utiliser les médias sociaux pour rechercher des interactions parasociales avec la figure médiatisée. Les cinq études traitant de l'utilisation problématique des médias sociaux rapportent toutes un lien positif entre addiction aux médias sociaux et phénomènes parasociaux. Ces résultats sont en accord avec l'hypothèse selon laquelle les relations parasociales satisfont un besoin fondamental humain, le besoin d'appartenance, et par conséquent sont susceptibles de générer des comportements addictifs chez certains individus. Un individu qui utiliserait les médias sociaux pour combler ce besoin d'appartenance serait à risque de développer des comportements addictifs envers ces plateformes.

Cette étude conclut ainsi sur l'intérêt pour les futures études de diversifier les zones géographiques d'où proviennent les participants afin de mieux généraliser les résultats mais également de prêter davantage attention aux définitions des phénomènes parasociaux étudiés. Il semble également intéressant que de futures études se penchent sur les fonctionnalités propres à chaque média social pour identifier l'impact de ces fonctionnalités différentes sur le développement des relations parasociales.

Article 4

Associations of parasocial phenomena with social media use: a scoping review

Élément sous droit, diffusion non autorisée

Présentation article 5

Le concept de relation parasociale a été défini comme un concept unidimensionnel mais également multidimensionnel (Giles, 2002). De fait, l'analyse des items du questionnaire le plus utilisé pour mesurer ce concept, le questionnaire PSI-Scale (Rubin, Perse, & Powell, 1985), révèle des groupes d'items faisant référence à des dimensions distinctes de la relation parasociale : le désir de s'engager dans des processus parasociaux avec le YouTuber préféré, le sentiment d'intimité avec le YouTuber préféré et le sentiment d'attraction envers le YouTuber préféré (de Bérail & Bungener, 2022a). Les dimensions identifiées sont néanmoins dépendantes des items du questionnaire utilisé. Une étude basée sur des questions à réponses ouvertes et des entretiens permettrait d'explorer plus librement la relation qui s'établit entre les viewers et les YouTubers et ainsi, éventuellement, d'identifier de nouvelles dimensions de cette relation.

Le premier objectif de cette recherche est d'identifier les thèmes qui définissent la nature de la relation parasociale entre les viewers et les YouTubers. Le second objectif de cette recherche est d'explorer les différences de thématiques définissant la nature de cette relation entre viewers en fonction de variables socio-démographiques (âge, sexe, temps passé sur YouTube en une semaine) et de variables psychologiques (niveau d'anxiété sociale, niveau d'addiction à YouTube et intensité de la relation parasociale).

Une telle analyse permettrait de mieux comprendre les relations parasociales dans le contexte de YouTube en identifiant différentes dimensions à ce concept. Cette recherche pourra éventuellement constituer la première étape de la constitution d'un questionnaire multidimensionnel permettant d'évaluer l'intensité de la relation parasociale avec un créateur de contenu sur les médias sociaux.

Le protocole pour cette recherche a été validé par le Comité d'Éthique de la Recherche (CER) (cf. annexe 5). Le recueil des données s'est effectué en ligne et compte 106 participants ayant

répondu à l'ensemble des items. Le questionnaire en ligne comporte trois questions à réponses ouvertes, des questions socio-démographiques et trois questionnaires permettant de mesurer le niveau d'anxiété sociale (Liebowitz, 1987 ; LSAS), le niveau d'addiction à la plateforme (Young, 1998 ; IAT) et l'intensité de la relation parasociale (Rubin, Perse, & Powell, 1985 ; PSI-Scale). L'analyse thématique a été retenue comme méthode d'analyse des contenus des trois questions ouvertes à réponses libres de cette première étude. Des entretiens semi-directifs en visio avec cinq participants ont également pu avoir lieu. Les analyses des questions à réponses ouvertes et des entretiens semi-directifs sont prévues pour l'année 2023.

Partie III : Discussion générale

1. Synthèse des objectifs de la thèse et des orientations des articles

Ce travail de thèse étudie les relations parasociales établies par les viewers avec les YouTubers.

A travers quatre articles, les objectifs de cette thèse sont :

- 1) Identifier le rôle des relations parasociales dans l'addiction à YouTube ;
- 2) Explorer les déterminants de l'intensité des relations parasociales avec les YouTubers ;
- 3) Evaluer le lien entre l'intensité des relations parasociales avec les YouTubers et le niveau de confiance accordé aux YouTubers dans le contexte du premier confinement ;
- 4) Faire l'état des lieux des connaissances concernant le lien entre relations parasociales et utilisation des médias sociaux.

Le premier article montre le rôle de renforçateur des relations parasociales avec les YouTubers sur l'addiction à YouTube. En se basant sur une approche cognitive et comportementale, cet article, qui inclut 932 participants internationaux, décrit les liens entre relations parasociales avec le YouTuber favori, anxiété sociale du viewer et niveau d'addiction à YouTube. Le deuxième article explore le caractère multidimensionnel de la relation parasociale avec un YouTuber. De plus, à travers des données issues de l'analyse du contenu de 360 vidéos de YouTubers et des réponses à un questionnaire en ligne de 370 participants français, cet article montre l'influence de la révélation de soi des YouTubers sur les relations parasociales établies par les viewers. Le troisième article s'intéresse au lien entre la confiance accordée au YouTubers et l'intensité des relations parasociales établies avec eux. Un total de 596 adultes français a participé à cette étude en ligne lors du premier confinement en France au printemps 2020. Les résultats montrent que plus la relation parasociale est intense avec un YouTuber, plus le niveau de confiance accordé à cette figure médiatisée est important. Le dernier article consiste en une revue de la littérature sur le thème du lien entre l'utilisation des médias sociaux et les phénomènes parasociaux.

2. Le rôle des relations parasociales dans l'addiction à YouTube

Les résultats des deux premiers articles (de Bérail et al., 2019 ; de Bérail & Bungener, 2022a) apportent des éléments pour définir le rôle que peuvent jouer les relations parasociales dans l'addiction à YouTube. Les relations parasociales avec des YouTubers se développent essentiellement au fur et à mesure d'interactions parasociales sur YouTube. L'utilisation de la plateforme YouTube est ainsi associée au développement des relations parasociales avec des YouTubers. L'addiction à YouTube peut se définir comme une utilisation importante de YouTube accompagnée de préoccupations en lien avec la plateforme, d'une incapacité à limiter cette utilisation et de conséquences négatives sur la vie de l'individu, telles qu'une productivité réduite ou un isolement social (Klobas et al., 2018a). Cependant cette définition ne permet pas de savoir réellement à quoi l'individu est dépendant au-delà de la plateforme elle-même, c'est-à-dire quelle sont ses motivations pour utiliser cette plateforme. Trois motivations différentes pour utiliser YouTube ont été identifiées dans la littérature (Klobas et al., 2018a) : le fait de s'informer, le fait de se divertir et le fait de répondre à un besoin social. L'établissement et le maintien de relations parasociales avec les YouTubers peut constituer pour certaines personnes un moyen de satisfaire un besoin social, le besoin d'appartenance. Les résultats du premier article (de Bérail et al., 2019) montrent que l'intensité des relations parasociales avec le YouTuber favori influence positivement l'intensité de l'addiction à la plateforme. Plus précisément, les relations parasociales influencent directement l'addiction à YouTube mais sont également une variable médiatrice du lien entre l'anxiété sociale des viewers et l'addiction à YouTube. L'influence de l'anxiété sociale sur l'addiction à YouTube est en partie due au fait que plus une personne présente un niveau d'anxiété sociale élevé, plus elle a tendance à développer une relation parasociale intense, ce qui en retour contribue à augmenter le niveau d'addiction à YouTube. De plus, les résultats montrent également que l'anxiété sociale est une variable modératrice du lien entre la relation parasociale et l'addiction à YouTube. Plus

l'anxiété sociale d'un individu est élevée, plus le lien entre relation parasociale et addiction à YouTube est fort. En termes théoriques, il est possible d'expliquer ce résultat en faisant l'hypothèse que les relations parasociales répondent davantage à un besoin pour les personnes ayant de l'anxiété sociale. L'hypothèse de compensation parasociale stipule d'ailleurs que les personnes avec des difficultés à établir des relations sociales ont tendance à développer davantage de relations parasociales. Ces personnes auraient donc tendance à dépendre davantage des relations parasociales pour combler leur besoin d'appartenance que d'autres individus. Plus un comportement répond à un besoin, plus il est susceptible de devenir addictif (Griffiths, 1997), ce qui peut expliquer pourquoi l'anxiété sociale modère le lien entre la relation parasociale et l'addiction à YouTube. Les résultats du deuxième article (de Bérail & Bungener, 2022a) montrent plus précisément que seul le désir de processus parasociaux est associé positivement au niveau d'addiction à YouTube. La plateforme YouTube constitue un outil permettant de faire l'expérience de processus parasociaux. Par conséquent, ce désir de processus parasociaux est logiquement associé à l'utilisation de la plateforme. A travers le besoin social qu'elles aident à satisfaire, les relations parasociales avec des YouTubers apparaissent donc comme un des facteurs pouvant renforcer une addiction à YouTube, parmi d'autres comme le désir de se divertir ou de s'informer (Klobas et al., 2018a). D'autres dimensions de la relation parasociale, comme le sentiment d'intimité ou le sentiment d'attraction, ne sont pas associées positivement à l'addiction à YouTube. Les relations parasociales ne sont pas addictives en dehors de tout contexte, et il est possible de développer un sentiment d'intimité fort envers un YouTuber sans pour autant développer une addiction à la plateforme. Cependant, lorsque l'environnement d'un individu fait qu'il dépend de plus en plus des relations parasociales pour répondre à son besoin d'appartenance, le risque d'une addiction aux plateformes lui permettant d'entretenir ces relations parasociales augmente. Il est également important de souligner le rôle des fonctionnalités de la plateforme elle-même dans

le développement d'une addiction, en particulier les fonctionnalités qui permettent un visionnage et une recherche de vidéo illimités (Montag et al., 2019). Par exemple, sur YouTube, par défaut, lorsqu'une vidéo se termine, une nouvelle vidéo sélectionnée selon les préférences de l'utilisateur est automatiquement lancée après huit secondes. Le fait d'arrêter l'utilisation de YouTube demande donc une action de la part de l'utilisateur, la passivité entraînant une poursuite de l'utilisation. Cette fonctionnalité entraîne donc par défaut la poursuite de l'utilisation de YouTube et rend par conséquent plus difficile le contrôle de son temps d'utilisation de la plateforme. YouTube est aussi connu pour proposer des vidéos de manière illimitée sur une même page. Il est possible de faire défiler indéfiniment une page YouTube pour avoir accès à toujours plus de vidéos proposées par la plateforme, en fonction de ce qu'elle a identifié de nos préférences à partir notre historique de visionnage. Ces fonctionnalités sont dites addictives car elles encouragent une utilisation extensive des plateformes sur lesquelles elles sont présentes. Ces fonctionnalités potentialisent d'autant plus le développement d'addictions aux plateformes lorsqu'elles sont combinées avec une motivation personnelle forte, comme par exemple le développement de relations parasociales pour combler un besoin d'appartenance chez certains individus.

La figure B synthétise les relations entre besoin d'appartenance, relations parasociales et addiction à un média. Les chiffres indiqués sur la figure correspondent aux explications associées aux chiffres dans le texte ci-après. Cette figure montre en premier lieu le lien entre relations parasociales et interactions parasociales.

- 1) Plus une relation parasociale s'intensifie, plus l'individu a l'envie de faire l'expérience d'interactions parasociales.
- 2) Plus l'individu vit des interactions parasociales positives avec la figure médiatisée, plus sa relation parasociale avec cette figure s'intensifie.

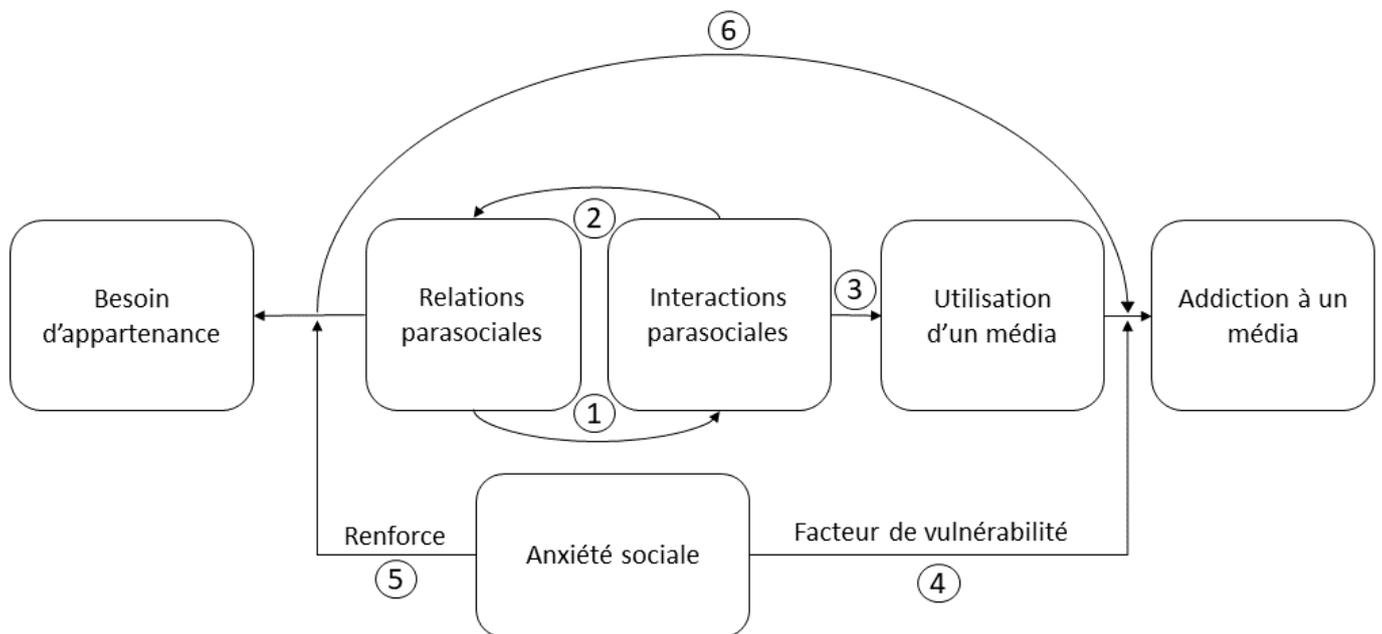
3) Le fait de vivre des interactions parasociales implique l'utilisation d'un média. Ainsi, plus l'individu souhaite vivre des interactions parasociales, plus il utilise le ou les médias lui permettant de vivre ces interactions.

4) L'anxiété sociale agit comme un facteur de vulnérabilité. Les individus avec un fort niveau d'anxiété sociale sont plus à risque de développer une addiction à un média et

5) vont avoir tendance à dépendre davantage des relations parasociales pour satisfaire leur besoin d'appartenance.

6) Finalement, plus les relations parasociales avec des figures médiatisées satisfont le besoin d'appartenance, plus le risque d'addiction au média qui permet de maintenir ces relations parasociales est important.

Figure B. Relations entre besoin d'appartenance, relations parasociales et addiction à un média



3. Relation parasociale et confiance dans les figures médiatiques

Les résultats du troisième article (de Bérail & Bungener, 2022b) de cette thèse montrent une association positive entre la confiance envers le YouTuber favori et l'intensité de la relation parasociale avec ce YouTuber. Plus la relation parasociale d'un individu est forte avec une personnalité médiatisée, plus cet individu aura tendance à faire confiance aux informations communiquées par cette personnalité. Cette notion a largement été étudiée dans le champ du marketing (e.g. Munnukka et al., 2019 ; Sokolova & Kefi, 2020). Les YouTubers et autres influenceurs sont connus pour avoir le pouvoir de faire la promotion de certains produits et de certaines marques, encourageant ainsi leur audience à consommer ces produits. L'article 3 (de Bérail & Bungener, 2022b) montre que la confiance envers le YouTuber concerne à la fois des informations générales mais également des informations spécifiques ayant trait au domaine de la santé. Dans le cadre de l'étude, il s'agit des bénéfices des mesures de confinement. Ces résultats sont en lien avec la littérature sur l'association entre relations parasociales et comportements de santé (e.g. Brown & Basil, 2010 ; Sakib et al., 2020). Les figures médiatisées sont également connues pour sensibiliser leur audience sur certaines problématiques en santé ou pour promouvoir des comportements de santé. Avec la pandémie de Covid-19, le manque de contacts en face-à-face et le développement des interactions médiatisées ont entraîné une intensification des relations parasociales avec les figures médiatisées sur les médias sociaux, comme les YouTubers (Bond, 2022). Dans la mesure où confiance et relation parasociale semblent liées, en prenant davantage d'importance, les relations parasociales augmentent la confiance que l'on accorde à ces figures médiatisées. La confiance est nécessaire pour qu'une information soit efficace, notamment en matière de santé (Thiede, 2005). Sans confiance, l'information n'est pas crue et, par conséquent, elle n'est pas prise en compte par l'individu. Au-delà du simple fait d'apprécier ces figures médiatisées, la confiance qui leur est accordée leur donne donc un potentiel de vecteur d'information de tout type. Pendant la pandémie de

Covid-19, plusieurs états, comme la Grande-Bretagne ou encore la Finlande, ont officiellement mobilisé leurs influenceurs (Abidin et al., 2021). En France, bien que le gouvernement n'ait pas communiqué ouvertement sur le fait d'avoir rémunéré des influenceurs pour qu'ils diffusent des messages, plusieurs médias d'information rapportent un fort rapprochement entre le gouvernement et les YouTubers et autres influenceurs (Fresard, 2022 ; Pougin, 2021), tandis qu'un autre article soutient que le gouvernement aurait directement rémunéré des influenceurs pour communiquer sur le Service National Universel (Zafimehy, 2019).

4. YouTube : un réseau parasocial

YouTube est souvent catégorisé comme un média social, et parfois même comme un réseau social. Un réseau social est défini comme un site internet qui permet aux individus de créer un profil public ou semi-public, de gérer une liste d'utilisateurs avec lesquels ils sont en connexion et de visualiser et parcourir leur liste de connexions et celles faites par d'autres utilisateurs au sein du système (Boyd & Ellison, 2007). Cependant, YouTube semble davantage favoriser le développement de relations parasociales que de relations sociales de par ses caractéristiques. C'est pourquoi le terme de réseau parasocial pourrait davantage correspondre à YouTube que le terme de réseau social.

De la même façon qu'il existe un continuum entre relation sociale et relation parasociale, il existe un continuum entre réseau social et réseau parasocial. Un média social est ainsi plus ou moins réseau social et plus ou moins réseau parasocial selon ses fonctionnalités. Cependant, la nature d'un média social dépend à la fois des fonctionnalités qu'il propose mais également des fonctionnalités qui sont utilisées par un utilisateur donné. Par exemple, un individu A peut utiliser YouTube uniquement pour voir des vidéos de YouTubers populaires alors qu'un individu B peut utiliser YouTube pour visionner et partager des vidéos avec des proches. L'individu A utilise davantage YouTube comme un réseau parasocial alors que l'individu B

utilise YouTube plutôt comme un réseau social. Cela étant dit, même si l'utilisation d'un média social peut varier d'un individu à l'autre, les médias sociaux proposent tout de même des fonctionnalités et une architecture qui favorisent davantage tel ou tel type de relation.

Différents critères peuvent être retenus pour évaluer si un média social est plus proche d'un réseau parasocial ou d'un réseau social. Dans la suite de cette discussion, je propose d'identifier plusieurs caractéristiques des médias sociaux à considérer pour évaluer le potentiel parasocial d'un média social. Ces caractéristiques seront systématiquement illustrées en prenant le cas de YouTube et parfois discutées en prenant comme exemples comparatifs d'autres médias sociaux ou d'autres types de médias.

La première caractéristique est le fait que le média social ait des fonctionnalités qui permettent à un utilisateur de se médiatiser. Certains médias sociaux permettent plus facilement à un utilisateur de se médiatiser que d'autres. YouTube permet aux utilisateurs de poster des vidéos qui peuvent être visionnées potentiellement par tous les utilisateurs de la plateforme. Un utilisateur qui diffuse une vidéo peut associer des mots clefs à sa vidéo afin de la rendre plus facilement accessible par le plus grand nombre d'utilisateurs. Par comparaison, une plateforme comme WhatsApp, qui est considéré comme un média social, permet plus difficilement à ses utilisateurs de devenir des figures médiatisées. Cette application est avant tout centrée sur l'envoi de messages privés entre utilisateurs et ne permet pas de créer un contenu qui sera par la suite facilement accessible par l'ensemble des utilisateurs de la plateforme. Sur ce point, les fonctionnalités de YouTube correspondent davantage à un réseau parasocial que les fonctionnalités de WhatsApp.

Un deuxième critère porte sur l'asymétrie entre les profils des utilisateurs du média social. Une étude objective de la différence entre une utilisation active et passive de la plateforme permet d'évaluer le potentiel parasocial du média social. Le terme d'utilisation active définit ici un utilisateur qui va utiliser principalement les fonctionnalités offertes par la plateforme pour créer

et partager du contenu aux autres utilisateurs. Le terme d'utilisation passive définit par opposition un utilisateur qui utilise principalement les fonctionnalités offertes par la plateforme pour consulter le contenu des autres utilisateurs. Au niveau d'un même utilisateur pour un média social donné, ces deux formes d'utilisations ne sont pas exclusives, c'est-à-dire qu'un même utilisateur peut utiliser activement et passivement une même plateforme. C'est une différence avec d'autres médias, comme la télévision par exemple, où la frontière entre utilisation passive et active est beaucoup plus rigide. Un téléspectateur ne peut pas devenir facilement diffuseur de contenu à la télévision. Par contre, un viewer peut facilement mettre en ligne du contenu s'il le souhaite. C'est principalement l'écart autorisé par la plateforme entre ces deux types d'utilisation qui va permettre d'apprécier le potentiel parasocial d'une plateforme. Dans le cas de YouTube, concernant l'utilisation passive, la plateforme autorise les utilisateurs à consulter les vidéos de la plateforme sans avoir à créer de compte individuel. Un utilisateur sans compte peut accéder à la page d'accueil de YouTube et rechercher du contenu. L'utilisateur dans cette situation est parfaitement anonyme mais ne dispose d'aucune possibilité d'interagir avec les autres utilisateurs sur YouTube. Une utilisation active de YouTube consiste principalement à créer et mettre en ligne des vidéos partagées publiquement avec d'autres utilisateurs. Pour ce faire, l'utilisateur doit créer un compte Google, qui sert de compte YouTube. Il existe par conséquent potentiellement une asymétrie très importante entre un utilisateur anonyme et un YouTuber qui se met en scène en vidéo. Pour comparer avec d'autres médias sociaux, une telle asymétrie n'est pas possible sur Facebook dans les mêmes conditions. Un utilisateur qui n'est pas connecté à un compte Facebook ne peut pas accéder à une page d'accueil du site pour commencer à chercher du contenu. Il est possible d'accéder à certaines pages publiques sans être connecté, mais il faut pour cela avoir l'adresse des pages en dehors du site Facebook (comme avec un moteur de recherche par exemple). En ce sens, les

fonctionnalités de YouTube encourage davantage une asymétrie entre les utilisateurs passifs et actifs que ne le permet Facebook.

Un troisième critère concerne la non-réciprocité de la liste des connexions sur le média social.

Les médias sociaux et, en particulier les réseaux sociaux, permettent de se constituer un réseau d'autres utilisateurs. En général, le fait d'être dans un réseau en commun avec un autre utilisateur ouvre de nouvelles fonctionnalités. Sur YouTube, les utilisateurs peuvent s'abonner à d'autres utilisateurs sans restriction. Une fois abonné à un autre utilisateur, il est possible d'être alerté par des notifications lorsque cet utilisateur poste du contenu sur la plateforme. L'utilisateur auquel on s'abonne n'a pas de confirmation à donner pour que la connexion soit effective. A partir du moment où un utilisateur décide de s'abonner à un autre, la connexion est établie. La gestion de cette liste de connexion sur YouTube est par conséquent non réciproque.

Dans le cas de Facebook, il n'est pas possible de se connecter à n'importe quel utilisateur sans l'autorisation de ce dernier. Il est certes possible de créer des pages Facebook publiques qui autorisent n'importe quel autre utilisateur à s'y connecter librement, cependant, il n'est pas possible de se connecter à un autre utilisateur sans son autorisation. La gestion de la liste des connexions sur Facebook est donc plus réciproque qu'elle ne l'est sur YouTube.

Un quatrième critère est le caractère non ciblé et asymétrique des interactions entre utilisateurs.

En d'autres termes, il s'agit de vérifier dans quelle mesure un média social permet de faire l'expérience d'interactions sociales médiatisées. Dans une interaction sociale médiatisée entre deux personnes, les personnes ont conscience de s'adresser l'une à l'autre, le message est orienté vers un destinataire identifié. Lorsque l'individu A s'adresse à l'individu B, l'individu B a la possibilité de répondre à l'individu A. Dans le cas de YouTube, il n'est pas possible d'envoyer des messages privés à un autre utilisateur. Dans l'espace commentaire d'une vidéo, il est seulement possible de faire référence à un autre utilisateur pour lui indiquer que le commentaire le concerne, ou bien d'envoyer un message en réponse à un autre commentaire.

Pour contacter un créateur de contenu via YouTube, le seul moyen est d'écrire un commentaire en dessous d'une vidéo. La capacité d'interagir avec d'autres utilisateurs de manière ciblée et symétrique est donc très faible sur YouTube. Les messages ne peuvent pas être privés et sont dépendants davantage du contenu que de l'utilisateur ciblé, puisque les pages de commentaires correspondent toujours à une vidéo en particulier. Sur Facebook, il est possible d'envoyer des messages privés à d'autres utilisateurs. Il y a donc une possibilité d'interaction ciblée et symétrique sur Facebook qui n'existe pas sur YouTube. Les interactions possibles sur YouTube sont plutôt unidirectionnelles.

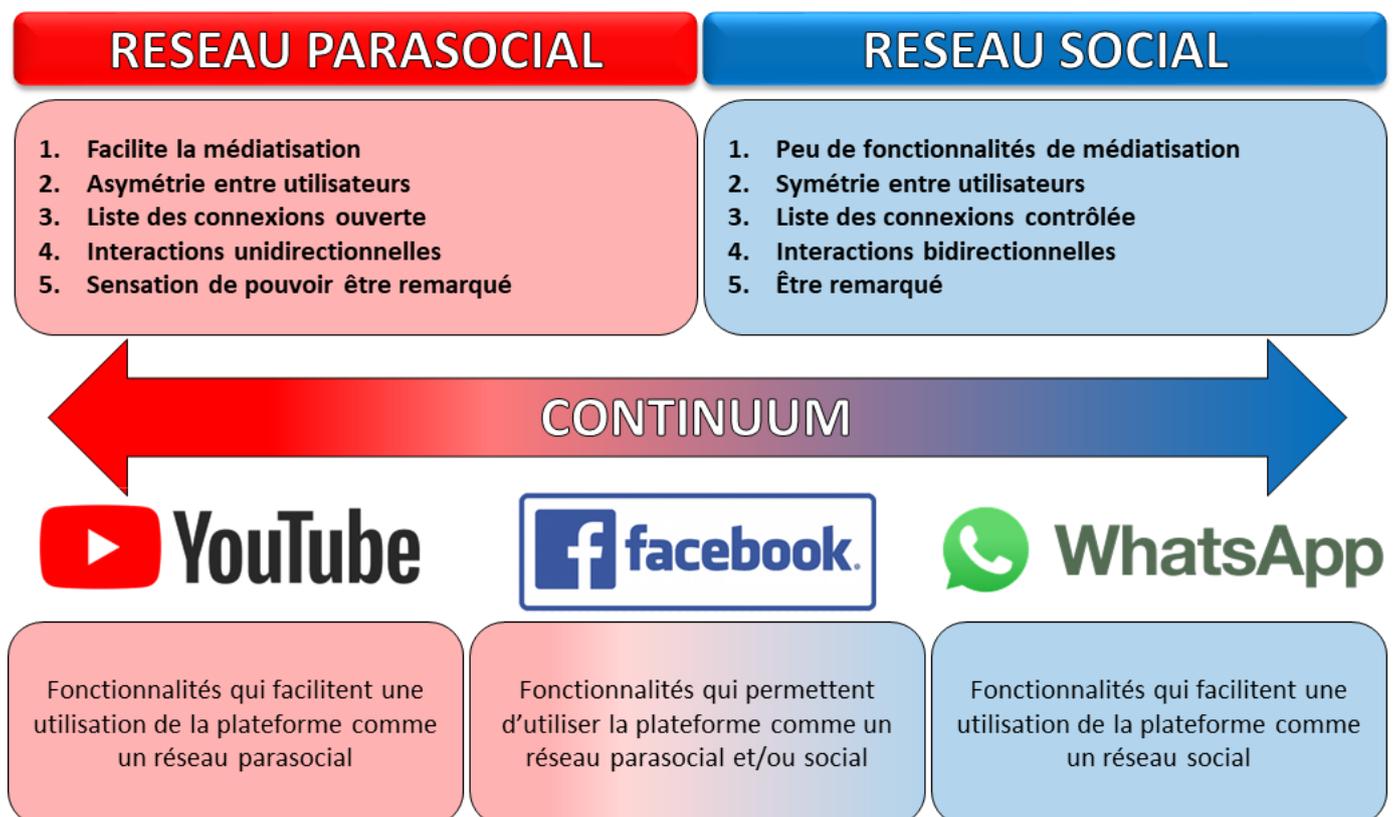
Une cinquième caractéristique est le fait de donner la sensation de pouvoir être remarqué par les figures médiatisées. Les relations parasociales sont renforcées par le fait d'être actif dans la communication et par la sensation que la figure médiatisée puisse remarquer les viewers (Rihl & Wegener, 2017). Dans le cas de YouTube, le fait de pouvoir poster des commentaires à une vidéo participe à cet effet. Il est possible de se demander si le caractère synchrone des échanges peut exacerber cette caractéristique. Dans le cas d'une plateforme de streaming, comme Twitch, les viewers peuvent envoyer des messages en direct aux streamers. Les streamers peuvent alors lire et répondre à certains messages en direct également. Une interaction relativement réciproque entre la figure médiatisée et le viewer devient donc possible. Néanmoins, ce mode d'échange ne permet pas d'établir une relation sociale qui serait réciproque entre la figure médiatisée et un viewer lorsque le nombre de viewers est important, car la figure médiatisée doit potentiellement interagir avec un grand nombre de personnes. En ce sens, plus les viewers sont nombreux, plus la relation que chacun pourra établir avec la figure médiatisée sera asymétrique, et donc plus parasociale que sociale. Le caractère synchrone de l'échange peut donc soit favoriser des interactions réciproques et symétriques lorsqu'il y a peu d'utilisateurs concernés, soit favoriser la sensation d'être remarqué par une figure médiatisée, ce qui renforce le développement d'une relation parasociale.

Un média social peut ainsi se définir comme un réseau parasocial lorsque ce réseau 1) permet à ses utilisateurs de se médiatiser et de communiquer des informations facilement à un grand nombre d'utilisateurs, 2) autorise une grande asymétrie entre des profils d'utilisateurs les plus médiatisés et les moins médiatisés, 3) permet aux utilisateurs de se connecter facilement à n'importe quel autre utilisateur sans condition de réciprocité, 4) permet davantage des interactions unidirectionnelles que bidirectionnelles avec les utilisateurs les plus médiatisés, 5) donne la sensation de pouvoir être remarqué par les utilisateurs les plus médiatisés. En prenant cette définition, des médias sociaux comme YouTube et Twitch peuvent être définis comme des réseaux parasociaux plutôt que comme des réseaux sociaux. Un média social comme Facebook se situe entre le réseau social et le réseau parasocial, avec peut-être une plus grande potentialité pour être utilisé comme un réseau social que parasocial. Par contre, un média social comme WhatsApp, de par ses fonctionnalités, a une plus grande potentialité pour être utilisé comme un réseau social plutôt que comme un réseau parasocial.

Il est important de souligner qu'il s'agit d'une utilisation potentielle. En effet, bien que les fonctionnalités de YouTube facilitent grandement l'utilisation de cette plateforme comme un réseau parasocial, il est malgré tout possible d'utiliser cette plateforme comme un réseau social. Par exemple, un utilisateur pourrait mettre des vidéos en mode privé en limitant l'accès à seulement certaines personnes, qui elles-mêmes pourraient poster des vidéos privées en réponse. Cependant, même si cela est techniquement possible, il est peu probable que des individus utilisent YouTube de cette façon, WhatsApp étant probablement plus adapté à ce type d'utilisation. Plus un site est extrême dans ses caractéristiques de réseau parasocial, moins il y aura d'individus qui utiliseront ce site comme un réseau social et inversement. Par contre, dans le cas de plateformes moins extrêmes sur ces caractéristiques, comme Facebook par exemple, il peut exister une grande disparité dans les différentes formes d'utilisation. Un utilisateur A de Facebook peut majoritairement se connecter à des personnes qu'il connaît ou avec qui il

souhaite échanger régulièrement. Cet utilisateur envoie et reçoit des messages privés. Lorsqu'il poste des messages, ses messages ne sont jamais publics mais seulement réservés à ses connexions ou à des sous-groupes parmi ses connexions. L'utilisateur A utilise Facebook comme un réseau social. A l'inverse, un utilisateur B de Facebook peut majoritairement se connecter à des pages de personnalités connues ou rejoindre des groupes d'utilisateurs qu'il ne connaît pas bien. Lorsqu'il se connecte à Facebook, l'utilisateur B passe son temps à regarder les messages publics postés par d'autres utilisateurs, qu'il finit par connaître petit à petit bien que lui-même ne poste jamais de message. L'utilisateur B utilise Facebook comme un réseau parasocial. La figure C synthétise le continuum entre réseau parasocial et réseau social.

Figure C. Continuum de la parasociabilité/sociabilité des fonctionnalités d'un média social



5. Limites

Plusieurs limites peuvent être identifiées à ce travail de thèse. Une première limite réside dans la méthodologie en analyse transversale des études de cette thèse. Des études proposant une analyse longitudinale permettraient de mettre davantage en lumière les liens de causes à effets entre variables. Une deuxième limite est constituée par l'environnement principal des études de cette thèse, la plateforme YouTube. De nos jours, les célébrités des médias sociaux sont souvent présentes sur plusieurs plateformes. Les relations parasociales avec les YouTubers pourraient donc être associées à des utilisations problématiques d'autres plateformes que YouTube. Le choix d'étudier uniquement l'utilisation de YouTube dans les études empiriques de cette thèse a cependant permis de limiter le nombre de variables et le temps de passation des questionnaires en ligne pour les participants. Le fait d'étudier spécifiquement les relations parasociales établies par les viewers est une quatrième limite de ce travail. Tout d'abord, seul le point de vue des viewers est considéré dans ces études alors que les relations parasociales peuvent aussi être étudiées du point de vue des figures médiatisées. De plus, il existe d'autres phénomènes parasociaux que les relations parasociales qui pourraient être étudiées dans le contexte des médias sociaux, comme par exemple les interactions parasociales. Une cinquième limite porte sur l'âge des participants. Pour faciliter le recrutement des participants, les études empiriques de cette thèse sont basées sur les données de participants majeurs. Cependant, des individus plus jeunes établissent eux aussi des relations parasociales avec des célébrités des médias sociaux. Des études portant sur cette population pourraient être menées pour voir dans quelles mesures les résultats obtenus sont similaires aux résultats présentés dans cette thèse.

6. Perspectives de recherche et applications cliniques

De manière générale, il existe encore peu d'articles traitant du lien entre relations parasociales et utilisation des médias sociaux. L'article 4 de la thèse (de Bérail & Bungener, 2022c), la scoping review sur ce sujet, identifie 24 articles publiés entre 2013 et 2021 sur le sujet, dont 9 publiés entre 2020 et 2021. Avec 10 des 24 articles utilisant incorrectement le terme « interaction parasociale », un effort de définition des concepts parasociaux étudiés est nécessaire à effectuer dans les futures recherches. Concernant les thématiques de recherche, trois axes principaux pour les futures recherches peuvent être identifiés : l'axe du réseau parasocial, l'axe de la relation parasociale et de la clinique et l'axe de la relation parasociale et de la communication en santé.

6.1 Axe du réseau parasocial

Une première perspective pour de futures recherches est de poursuivre l'étude qualitative sur les relations parasociales avec les YouTubers qui a débuté avec ce travail de thèse. L'objectif de cette étude est de décrire la nature qualitative de ce type de relation. Les données issues de ce type d'études permettront éventuellement d'élaborer une échelle pour évaluer les relations parasociales avec les YouTubers et autres célébrités des médias sociaux. Plusieurs dimensions propres à la nature de ces relations parasociales pourraient être identifiées, ce qui permettrait de développer par la suite une échelle multidimensionnelle pour mesurer la relation parasociale. Avec une telle échelle, il serait alors possible de comparer la forme des relations parasociales entre des célébrités se médiatisant essentiellement sur différentes plateformes. Cela permettrait d'identifier quelles plateformes favorisent le développement de quelles dimensions des relations parasociales. Ce faisant, il serait possible d'identifier plus précisément quelles fonctionnalités des plateformes sont associées avec les différentes dimensions de ces relations.

Ces études participeraient à développer une connaissance plus précise sur les phénomènes parasociaux avec les figures médiatisées sur les médias sociaux.

Dans le prolongement de cet axe de recherche, il semble également intéressant de mener des études pour tester empiriquement l'effet des fonctionnalités des médias sociaux sur les relations parasociales. Les études dans le cadre de cette thèse ont essentiellement porté sur des YouTubers, donc ce sont les fonctionnalités de YouTube qui ont a priori le plus contribué au développement des relations parasociales établies avec ces personnalités. Cependant, les YouTubers et autres célébrités des médias sociaux sont présents sur de nombreuses plateformes. Avec un objectif de comparaison entre plateformes, les méthodologies des futures études sur le sujet devront faire attention à bien cibler les figures médiatiques étudiées afin de pouvoir associer une figure médiatique avec une plateforme. Sans cette précaution, il sera difficile de pouvoir identifier l'impact de telle ou telle plateforme sur la nature de la relation parasociale établie. Un autre moyen de résoudre cette difficulté méthodologique serait de demander aux viewers quels médias sociaux ils utilisent pour suivre leurs personnalités favorites. Une telle étude pourrait permettre de créer des profils de viewers selon leurs utilisations des médias sociaux et de voir si ces utilisations différentes correspondent à une nature de la relation parasociale également différente.

6.2 Axe de la relation parasociale et de la clinique

De futures perspectives de recherche découlent également des résultats concernant l'association entre relations parasociales avec des YouTubers et addiction à la plateforme. Le fait d'identifier les relations parasociales comme un facteur possible d'une addiction à un média social a des implications cliniques. Dans une approche cognitive et comportementale, le fait que, pour un individu, les relations parasociales soient un moteur de l'addiction à un média social permet de faire l'hypothèse que l'utilisation de ce média social a pour fonction de satisfaire un besoin de

socialisation, le besoin d'appartenance. Cette hypothèse permet alors de penser des projets thérapeutiques pour accompagner les individus à trouver et adopter des comportements alternatifs pour satisfaire ce besoin, diminuant ainsi l'importance d'utiliser la plateforme. Klobas et al. (2018b) décrivent déjà qualitativement dans leur étude les différents aspects d'une addiction à YouTube. Les individus ayant une addiction à YouTube décrivent une perte de contrôle sur leur utilisation de la plateforme. Pour ces personnes, l'utilisation de YouTube finit par avoir des conséquences négatives sur plusieurs aspects de leur vie : ils font état d'une détérioration de leur santé physique, de leurs relations avec leurs proches, de leurs relations professionnelles et plus globalement de leur satisfaction personnelle (Klobas et al., 2018b). Les résultats des études présentées dans cette thèse invitent les praticiens prenant en charge des patients avec ce type de problématique à explorer l'existence de relations parasociales fortes avec des célébrités des médias sociaux. Le recueil d'études de cas cliniques semble nécessaire pour pouvoir élaborer plus en détail des préconisations de prises en charge.

Le fait que les personnes présentant de l'anxiété sociale aient davantage tendance à développer une relation parasociale forte avec une figure médiatisée peut ouvrir sur de nouvelles recherches en lien avec le traitement de l'anxiété sociale. Il existe des modalités à la fois à distance et en présentiel de traitement de l'anxiété sociale. Le traitement psychothérapeutique par étape de l'anxiété sociale est composé de trois phases : les deux premières phases de psychoéducation et de traitement guidé en ligne s'effectuent à distance tandis que la dernière phase consiste en des séances de thérapie cognitive et comportementale en face à face (Nordgreen et al., 2016). Lors de la deuxième phase du traitement, les patients peuvent interagir par mail avec un thérapeute. Cependant, un fort taux d'attrition, de 41,2%, est identifié lors de cette prise en charge (Nordgreen et al., 2016). En s'appuyant sur l'idée que les personnes présentant de l'anxiété sociale développent des relations parasociales intenses, il serait possible de faire en sorte que lors des phases à distance, les patients puissent commencer à élaborer une relation

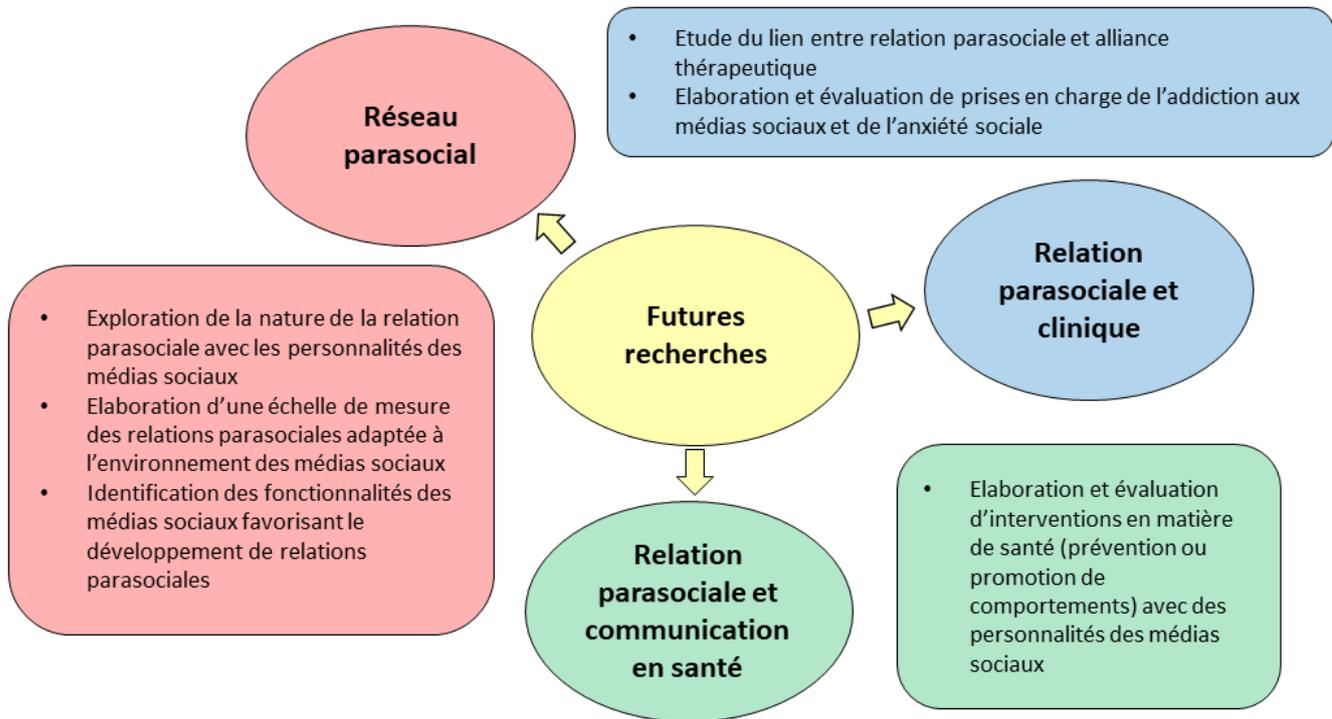
parasociale avec un thérapeute. Cette relation parasociale pourrait peut-être venir renforcer l'adhérence au traitement. Concrètement, le thérapeute pourrait préparer des vidéos pour la phase de psychoéducation que les patients pourraient consulter et également commenter. Des sessions de diffusion vidéo en direct pourraient ensuite être programmées pour la phase de traitement guidé où les patients pourraient interagir avec le thérapeute. Ce contact essentiellement parasocial avec le thérapeute pourrait permettre de nouer et d'entretenir une relation thérapeutique qui renforcerait l'adhésion au traitement des patients. Des études cliniques implémentant de telles modalités de prises en charge sont nécessaires pour pouvoir valider empiriquement l'utilité de développer une relation parasociale pour renforcer l'adhérence à un traitement. Les résultats de la troisième étude de cette thèse montrent déjà une association positive entre relation parasociale et confiance (de Bérail & Bungener, 2022b) qui est reconnue comme un élément important de l'alliance thérapeutique (Trasmundi & Philipsen, 2020). Des études spécifiques s'intéressant au lien entre relation parasociale et alliance thérapeutique pourraient être pertinentes en vue de développer de nouvelles modalités de prise en charge s'appuyant sur ce type de relation.

6.3 Axe de la relation parasociale et de la communication en matière de santé

L'association positive entre les relations parasociales avec les YouTubers et la confiance qui leur est accordée encourage aussi les recherches sur le rôle que pourraient jouer des figures médiatisées dans le domaine de la santé. Il existe déjà différentes initiatives menées par des YouTubers et autres célébrités des médias sociaux. En premier lieu, il y a les appels aux dons pour des institutions de santé qui permettent de lever des fonds parfois conséquents, comme avec l'édition 2019 de l'évènement en ligne Zevent qui a permis de recueillir plus de trois millions d'euros pour l'institut Pasteur. L'édition 2022 de cet évènement a recueilli plus de dix

millions d'euros pour des associations de protection de l'environnement. Les figures médiatisées peuvent ainsi mobiliser leur audience sur différents sujets, dont la santé. Ensuite, certains YouTubers ont déjà créé des vidéos avec un but de prévention en matière de santé. Par exemple, une vidéo musicale des YouTubers McFly et Carlito publiée en février 2021, explicitement soutenue par le président de la République Française qui apparaît lui-même dans la vidéo, concernant les gestes barrières, a comptabilisé plus de 15 millions de vues. Il existe également des YouTubers professionnels de santé qui font un travail de vulgarisation auprès de leur audience. Dans le domaine de la santé mentale, plusieurs psychologues YouTubers créent des vidéos pour expliquer les symptômes et les principes de prise en charge des différents troubles mentaux. La chaîne du YouTuber PsykoCouac, qui compte 176 000 abonnés, propose actuellement 97 vidéos à ce sujet. Ses trois vidéos les plus populaires sont respectivement : « Borderline (trouble de la personnalité) » avec 727 000 vues, « La dépression » avec 449 000 vues et « L'hypersensibilité, c'est quoi ? » avec 315 000 vues. Au-delà d'un travail qui s'apparente à de la psychoéducation, des psychologues YouTubers sont également à l'origine d'initiatives innovantes comme le fait de proposer des vidéos d'accompagnement pendant des périodes difficiles. La psychologue Camille Rochet a posté régulièrement sur sa chaîne YouTube de courtes vidéos de moins de 5 minutes entre le 18 mars 2020 et le 8 mai 2020 (38 vidéos en tout) pour accompagner son audience tout au long du premier confinement en France. Dans ses vidéos, elle propose des exercices et donne des conseils pour mieux vivre le confinement. Ces psychologues YouTubers, qui ont une pratique clinique en parallèle, commencent donc déjà à expérimenter le lien entre relation parasociale et alliance thérapeutique. Une étude qualitative pour recueillir leurs expériences individuelles de la place de la relation parasociale dans la rencontre clinique pourrait être un premier axe de recherche utile pour cette thématique. La figure D récapitule les différents axes proposés pour de futures recherches.

Figure D. Axes pour de futures recherches et applications cliniques sur le thème des relations parasociales et des médias sociaux



Conclusion

Au travers de quatre articles, ce travail de thèse explore la notion de relations parasociales avec des YouTubers et plus largement dans le contexte des médias sociaux. Les relations parasociales avec des YouTubers apparaissent associées positivement à l'addiction à YouTube. En accord avec l'hypothèse de compensation parasociale, l'anxiété sociale des individus est également positivement associée à l'intensité des relations parasociales. Une définition du concept de réseau parasocial est proposée afin de poser les bases de futurs travaux de recherche ayant pour objectif d'identifier plus précisément les fonctionnalités des médias sociaux favorisant ce type de relation. Outre l'apport de telles recherches pour la littérature sur les phénomènes parasociaux, ces recherches peuvent également avoir des implications cliniques et en matière de communication en santé. Une meilleure compréhension du mécanisme de développement et de maintien des relations parasociales sur les médias sociaux pourrait aboutir au développement de nouveaux protocoles de prise en charge pour des individus présentant une addiction aux médias sociaux mais également pour des individus présentant d'autres troubles, comme l'anxiété sociale par exemple. De manière générale, les recherches sur les phénomènes parasociaux pourraient être bénéfiques pour tout type de prise en charge à distance. Bien que l'article 3 (de Bérail & Bungener, 2022b) de cette thèse montre un lien entre intensité de la relation parasociale et confiance accordée à la figure médiatisée, des études préalables sur le lien entre relation parasociale et alliance thérapeutique semblent être une première étape pour cet axe de recherche. Un nombre croissant de personnes utilisent les médias sociaux et cela de plus en plus tôt dans leur vie. Les relations parasociales avec les personnalités des médias sociaux jouent donc un rôle grandissant dans le développement d'un individu. Avec la pandémie de Covid-19 et les isolements qui ont été imposés à tous, cette tendance semble s'être accentuée. Parfois soutien dans des moments de vie difficiles, ou modèles dont on souhaite

s'inspirer, ces amis qui ne nous connaissent pas occupent une place importante dans nos vies. Les relations parasociales pour les viewers ne sont pas bonnes ou mauvaises en soi. Il s'agit d'un phénomène qui se met en place pour satisfaire un besoin social fondamentalement humain. Cependant, ce faisant, ce phénomène comporte un risque de dépendance pour certaines personnes connaissant des facteurs de vulnérabilité.

Ce travail de thèse s'est essentiellement centré sur le point de vue des viewers vis-à-vis des relations parasociales. Cependant, il existe tout un autre axe de recherche portant sur les autres acteurs des relations parasociales, les figures médiatisées. Il est de nos jours de plus en plus simple de se médiatiser en ligne et d'être potentiellement vu par des milliers de personnes. De futures études portant sur les apports et les risques d'une telle exposition en fonction de l'âge et d'autres caractéristiques individuelles des personnes médiatisées semblent également nécessaires.

Bibliographie générale

- Abidin, C., Lee, J., Barbetta, T., & Miao, W. S. (2021). Influencers and COVID-19: reviewing key issues in press coverage across Australia, China, Japan, and South Korea. *Media International Australia*, 178(1), 114-135.
- Alperstein, N. M. (1991). Imaginary social relationships with celebrities appearing in television commercials. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 35(1), 43-58.
- Altman, I., & Taylor, D. A. (1973). *Social penetration: The development of interpersonal relationships*. Holt, Rinehart & Winston.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-5* (5th ed.).
- Anderson M, Jiang J. (2018). *Teens, social media & technology 2018*. Pew Research Center. Retrieved from www.pewinternet.org/2018/05/31/teens-social-media-technology-2018/
- Arnett, J. J. (2014). *Emerging adulthood: The winding road from the late teens through the twenties*. Oxford University Press.
- Ashe, D. D., & McCutcheon, L. E. (2001). Shyness, loneliness, and attitude toward celebrities. *Current research in social psychology*, 6(9), 124-133.
- Baek, Y. M., Bae, Y., & Jang, H. (2013). Social and parasocial relationships on social network sites and their differential relationships with users' psychological well-being. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16(7), 512-517.
- Balakrishnan, J., & Griffiths, M. D. (2017). Social media addiction: What is the role of content in YouTube?. *Journal of behavioral addictions*, 6(3), 364-377.
- Barbara, A. M., & Dion, K. L. (2000). Breaking up is hard to do, especially for strongly "preoccupied" lovers. *Journal of personal & interpersonal loss*, 5(4), 315-342.
- Bartholomew, M., & Schoppe-Sullivan, S. (2016). Attachment Styles. *Encyclopedia of Family Studies*, 1-5.
- Bartholomew, K., & Horowitz, L. M. (1991). Attachment styles among young adults: a test of a four-category model. *Journal of personality and social psychology*, 61(2), 226.
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 117(3), 497-529.
- Bowlby, J. (1973). Attachment and loss: Volume II: Separation, anxiety and anger. In *Attachment and loss: Volume II: Separation, anxiety and anger* (pp. 1-429). London: The Hogarth press and the institute of psycho-analysis.
- Bond, B. J. (2022). Parasocial relationships as functional social alternatives during pandemic-induced social distancing. *Psychology of Popular Media*, 11(3), 250.
- Bond, B. J. (2021). Social and parasocial relationships during COVID-19 social distancing. *Journal of Social and Personal Relationships*, 38(8), 2308-2329.
- Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of computer-mediated Communication*, 13(1), 210-230.

- Brown, W. J., & Basil, M. D. (2010). Parasocial interaction and identification: Social change processes for effective health interventions. *Health communication, 25*(6-7), 601-602.
- Caplan, S. E. (2003). Preference for online social interaction: A theory of problematic Internet use and psychosocial well-being. *Communication research, 30*(6), 625-648.
- Carbonell, X., & Panova, T. (2017). A critical consideration of social networking sites' addiction potential. *Addiction Research & Theory, 25*(1), 48-57.
- Cerniglia, L., Zoratto, F., Cimino, S., Laviola, G., Ammaniti, M., & Adriani, W. (2017). Internet Addiction in adolescence: Neurobiological, psychosocial and clinical issues. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 76*, 174-184.
- Chen, C. P. (2016). Forming digital self and parasocial relationships on YouTube. *Journal of Consumer culture, 16*(1), 232-254.
- Cohen, J. (2004). Parasocial break-up from favorite television characters: The role of attachment styles and relationship intensity. *Journal of Social and Personal relationships, 21*(2), 187-202.
- Cole, T., & Leets, L. (1999). Attachment styles and intimate television viewing: Insecurely forming relationships in a parasocial way. *Journal of Social and Personal Relationships, 16*(4), 495-511.
- Davila, J., & Beck, J. G. (2002). Is social anxiety associated with impairment in close relationships? A preliminary investigation. *Behavior Therapy, 33*(3), 427-446.
- Davis, R. A. (2001). A cognitive-behavioral model of pathological Internet use. *Computers in human behavior, 17*(2), 187-195.
- de Bérail, P., & Bungener, C. (2022a). Parasocial relationships and YouTube addiction: The role of viewer and YouTuber video characteristics. *Psychology of Language and Communication, 26*(1), 169-206.
- de Bérail, P., & Bungener, C. (2022b). Favorite YouTubers as a source of health information during quarantine: viewers trust their favorite YouTubers with health information. *Social Network Analysis and Mining, 12*(1), 1-16.
- de Bérail, P., & Bungener, C. (2022c). Associations of parasocial phenomena with social media use: a scoping review. Article en phase de soumission.
- de Bérail, P., Guillon, M., & Bungener, C. (2019). The relations between YouTube addiction, social anxiety and parasocial relationships with YouTubers: A moderated-mediation model based on a cognitive-behavioral framework. *Computers in Human Behavior, 99*, 190-204.
- Dibble, J. L., Hartmann, T., & Rosaen, S. F. (2016). Parasocial interaction and parasocial relationship: Conceptual clarification and a critical assessment of measures. *Human Communication Research, 42*(1), 21-44.
- Eyal, K., Te'eni-Harari, T., & Katz, K. (2020). A content analysis of teen-favored celebrities' posts on social networking sites: Implications for parasocial relationships and fame-valuation. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace, 14*(2).

- Eyal, K., & Cohen, J. (2006). When good friends say goodbye: A parasocial breakup study. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 50(3), 502-523.
- Ferchaud, A., Grzeslo, J., Orme, S., & LaGroue, J. (2018). Parasocial attributes and YouTube personalities: Exploring content trends across the most subscribed YouTube channels. *Computers in Human Behavior*, 80, 88-96.
- Fresard, J. (2022, mai 05). McFly et Carlito, Tibo Inshape, Magali Berdah... un premier quinquennat d'Emmanuel Macron sous influence. *BFMTV*, https://www.bfmtv.com/politique/gouvernement/mc-fly-et-carlito-tibo-in-shape-magali-berdah-un-premier-quinquennat-d-emmanuel-macron-sous-influence_AN-202205140011.html
- Giles, D. C., & Maltby, J. (2004). The role of media figures in adolescent development: Relations between autonomy, attachment, and interest in celebrities. *Personality and individual differences*, 36(4), 813-822.
- Giles, D. C. (2002). Parasocial interaction: A review of the literature and a model for future research. *Media psychology*, 4(3), 279-305.
- Greenwood, D. N., & Long, C. R. (2011). Attachment, belongingness needs, and relationship status predict imagined intimacy with media figures. *Communication Research*, 38(2), 278-297.
- Greenwood, D. N., & Long, C. R. (2009). Psychological predictors of media involvement: Solitude experiences and the need to belong. *Communication Research*, 36(5), 637-654.
- Griffiths, M. (1997). Psychology of computer use: XLIII. Some comments on 'addictive use of the Internet' by Young. *Psychological reports*, 80(1), 81-82.
- Hartmann, T. (2016). Parasocial interaction, parasocial relationships, and well-being. In *The Routledge handbook of media use and well-being* (pp. 131-144). Routledge.
- Hartmann, T., & Goldhoorn, C. (2011). Horton and Wohl revisited: Exploring viewers' experience of parasocial interaction. *Journal of communication*, 61(6), 1104-1121.
- Hartmann, T. (2008). Parasocial interactions and paracommunication with new media characters. In E. A. Konijn, S. Utz, M. Tanis, & S. Barnes (Eds.), *Mediated interpersonal communication* (pp. 177-199). Erlbaum.
- Hartmann, T., Schramm, H., & Klimmt, C. (2004). Personenorientierte Medienrezeption: Ein Zwei-Ebenen-Modell parasozialer Interaktionen. *Publizistik*, 49(1), 25-47.
- High, A. C., & Caplan, S. E. (2009). Social anxiety and computer-mediated communication during initial interactions: Implications for the hyperpersonal perspective. *Computers in Human Behavior*, 25(2), 475-482.
- Hoffner, C. A., & Bond, B. J. (2022). Parasocial relationships, social media, & well-being. *Current Opinion in Psychology*, 101306.

- Hoffner, C.A. (2008). Parasocial and online social relationships. *The handbook of children, media, and development*, 309-333.
- Horton, D., & Richard Wohl, R. (1956). Mass communication and para-social interaction: Observations on intimacy at a distance. *Psychiatry*, 19(3), 215-229.
- Jennings, N., Hunt, K., Altenau, M., & Linebarger, D. L. (2008). Electronic company: Children's parasocial relationships and loneliness. *A final report for corporation for public broadcasting. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania: Annenberg School for Communication*.
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business horizons*, 53(1), 59-68.
- Khan, M. L. (2017). Social media engagement: What motivates user participation and consumption on YouTube? *Computers in Human Behavior*, 66, 236-247.
- Kim, M., & Kim, J. (2020). How does a celebrity make fans happy? Interaction between celebrities and fans in the social media context. *Computers in Human Behavior*, 111, 106419.
- Kim, J., & Song, H. (2016). Celebrity's self-disclosure on Twitter and parasocial relationships: A mediating role of social presence. *Computers in Human Behavior*, 62, 570-577.
- Kircaburun, K., Alhabash, S., Tosuntaş, Ş. B., & Griffiths, M. D. (2020). Uses and gratifications of problematic social media use among university students: A simultaneous examination of the Big Five of personality traits, social media platforms, and social media use motives. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 18(3), 525-547.
- Klimmt, C., Hartmann, T., & Schramm, H. (2006). Parasocial interactions and relationships. *Psychology of entertainment*, 291-313.
- Klobas, J. E., McGill, T. J., Moghavvemi, S., & Paramanathan, T. (2018a). Compulsive YouTube usage: A comparison of use motivation and personality effects. *Computers in Human Behavior*, 87, 129-139.
- Klobas, J. E., McGill, T. J., Moghavvemi, S., & Paramanathan, T. (2018b). Problematic and extensive YouTube use: First hand reports. *Online Information Review*, 43(2), 265-282.
- Knoll, J., Schramm, H., Schallhorn, C., & Wynistorf, S. (2015). Good guy vs. bad guy: The influence of parasocial interactions with media characters on brand placement effects. *International Journal of Advertising*, 34(5), 720-743.
- Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2017). Social networking sites and addiction: Ten lessons learned. *International journal of environmental research and public health*, 14(3), 311.
- La Greca, A. M., & Lopez, N. (1998). Social anxiety among adolescents: Linkages with peer relations and friendships. *Journal of abnormal child psychology*, 26(2), 83-94.
- Laurenceau, J. P., Barrett, L. F., & Pietromonaco, P. R. (1998). Intimacy as an interpersonal process: the importance of self-disclosure, partner disclosure, and perceived partner responsiveness in interpersonal exchanges. *Journal of personality and social psychology*, 74(5), 1238.

- Liebers, N., & Schramm, H. (2019). Parasocial interactions and relationships with media characters—an inventory of 60 years of research. *Communication Research Trends*, 38(2), 4-31.
- Liebers, N., & Schramm, H. (2017). Friends in books: The influence of character attributes and the reading experience on parasocial relationships and romances. *Poetics*, 65, 12-23.
- Liebowitz, M. R. (1987). Social phobia. In *Anxiety* (Vol. 22, pp. 141-173). Karger Publishers.
- Madison, T. P., Porter, L. V., & Greule, A. (2016). Parasocial compensation hypothesis: Predictors of using parasocial relationships to compensate for real-life interaction. *Imagination, Cognition and Personality*, 35(3), 258-279.
- McCutcheon, L. E. (2002). Are parasocial relationship styles reflected in love styles. *Current Research in Social Psychology*, 7(6), 82-94.
- Médiamétrie. (2022a, 7 septembre). *Audience Internet Global en France en juillet 2022*. https://www.mediametrie.fr/sites/default/files/2022-09/2022%2009%2006%20CP%20Audience%20Internet%20Global%20Juillet%202022_0.pdf
- Médiamétrie. (2022b, 28 Juillet). *Total internet audience in France in June 2022*. <https://www.mediametrie.fr/sites/default/files/2022-08/2022%2007%2028%20CP%20Audience%20Internet%20Global%20Juin%202022%20-%20EN.pdf>
- Montag, C., Lachmann, B., Herrlich, M., & Zweig, K. (2019). Addictive features of social media/messenger platforms and freemium games against the background of psychological and economic theories. *International journal of environmental research and public health*, 16(14), 2612.
- Munnukka, J., Maity, D., Reinikainen, H., & Luoma-aho, V. (2019). “Thanks for watching”. The effectiveness of YouTube vlogendorsements. *Computers in human behavior*, 93, 226-234.
- Nordgreen, T., Haug, T., Öst, L. G., Andersson, G., Carlbring, P., Kvale, G., ... & Havik, O. E. (2016). Stepped care versus direct face-to-face cognitive behavior therapy for social anxiety disorder and panic disorder: a randomized effectiveness trial. *Behavior Therapy*, 47(2), 166-183.
- Pew Research Center. (2021). *Social media fact sheet*. Retrieved from <https://www.pewresearch.org/internet/fact-sheet/social-media/>
- Pougin, E. (2021, janvier 09). Les influenceurs, nouvel outil de communication du gouvernement. *Le Monde*, https://www.lemonde.fr/politique/article/2021/01/09/les-influenceurs-nouvel-outil-de-communication-du-gouvernement_6065730_823448.html

- Prizant-Passal, S., Shechner, T., & Aderka, I. M. (2016). Social anxiety and internet use—A meta-analysis: What do we know? What are we missing?. *Computers in Human Behavior*, *62*, 221-229.
- Rarity, E. C., Leitao, M. R., & Rutchick, A. M. (2022). Identification with characters in parasocial relationships predicts sharing their personality traits. *Psychology of Popular Media*.
- Reis, H. T., & Shaver, P. (1988). Intimacy as an interpersonal process. In S. W. Duck (Ed.), *Handbook of personal relationships: Theory, research and interventions* (pp. 367–389). Wiley.
- Rihl, A., & Wegener, C. (2019). YouTube celebrities and parasocial interaction: Using feedback channels in mediatized relationships. *Convergence*, *25*(3), 554-566.
- Rosaen, S. F., & Dibble, J. L. (2016). Clarifying the role of attachment and social compensation on parasocial relationships with television characters. *Communication Studies*, *67*(2), 147-162.
- Rubin, A. M., Perse, E. M., & Powell, R. A. (1985). Loneliness, parasocial interaction, and local television news viewing. *Human communication research*, *12*(2), 155-180.
- Sakib, M. N., Zolfagharian, M., & Yazdanparast, A. (2020). Does parasocial interaction with weight loss vloggers affect compliance? The role of vlogger characteristics, consumer readiness, and health consciousness. *Journal of Retailing and Consumer Services*, *52*, 101733.
- Schiappa, E., Allen, M., & Gregg, P. B. (2007). Parasocial relationships and television: A meta-analysis of the effects. *Mass media effects research: Advances through meta-analysis*, 301-314.
- Schramm, H., & Hartmann, T. (2008). The PSI-Process Scales. A new measure to assess the intensity and breadth of parasocial processes.
- Sherman-Morris, K. (2005). Tornadoes, television and trust—A closer look at the influence of the local weathercaster during severe weather. *Global Environmental Change Part B: Environmental Hazards*, *6*(4), 201-210.
- Smith, A. N., Fischer, E., & Yongjian, C. (2012). How does brand-related user-generated content differ across YouTube, Facebook, and Twitter?. *Journal of interactive marketing*, *26*(2), 102-113.
- Social Blade. (2022). *Top 100 YouTubers in France, french republic sorted by subscribers*. <https://socialblade.com/youtube/top/country/fr/mostsubscribed>
- Sokolova, K., & Kefi, H. (2020). Instagram and YouTube bloggers promote it, why should I buy? How credibility and parasocial interaction influence purchase intentions. *Journal of retailing and consumer services*, *53*, 101742.
- Sparrevohn, R. M., & Rapee, R. M. (2009). Self-disclosure, emotional expression and intimacy within romantic relationships of people with social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, *47*(12), 1074-1078.
- Stever, G. S. (2013). Mediated vs. parasocial relationships: An attachment perspective. *Journal of Media Psychology*, *17*(3), 1-31.

- Stever, G. S., & Lawson, K. (2013). Twitter as a way for celebrities to communicate with fans: Implications for the study of parasocial interaction. *North American journal of psychology, 15*(2).
- Stever, G. S. (2011). Fan behavior and lifespan development theory: Explaining para-social and social attachment to celebrities. *Journal of Adult Development, 18*(1), 1-7.
- Sun, Y., & Zhang, Y. (2021). A review of theories and models applied in studies of social media addiction and implications for future research. *Addictive Behaviors, 114*, 106699.
- Tarafdar, M., Maier, C., Laumer, S., & Weitzel, T. (2020). Explaining the link between technostress and technology addiction for social networking sites: A study of distraction as a coping behavior. *Information Systems Journal, 30*(1), 96-124.
- Theran, S. A., Newberg, E. M., & Gleason, T. R. (2010). Adolescent girls' parasocial interactions with media figures. *The Journal of genetic psychology, 171*(3), 270-277.
- Tian, Q., & Hoffner, C. A. (2010). Parasocial interaction with liked, neutral, and disliked characters on a popular TV series. *Mass communication and society, 13*(3), 250-269.
- Tolbert, A. N., & Drogos, K. L. (2019). Tweens' wishful identification and parasocial relationships with YouTubers. *Frontiers in psychology, 10*, 2781.
- Trasmundi, S. B., & Philipsen, J. S. (2020). Embodiments and co-actions: The function of trust and re-enactment in the practice of psychotherapy. *Cognitive Semiotics, 13*(2).
- Tsao, J. (1996). Compensatory media use: An exploration of two paradigms. *Communication Studies, 47*(1-2), 89-109.
- Tukachinsky, R., & Stever, G. (2019). Theorizing development of parasocial engagement. *Communication Theory, 29*(3), 297-318.
- Tukachinsky, R. (2010). Para-romantic love and para-friendships: Development and assessment of a multiple-parasocial relationships scale.
- Turel, O. (2015). An empirical examination of the "vicious cycle" of Facebook addiction. *Journal of Computer Information Systems, 55*(3), 83-91.
- Turel, O., & Serenko, A. (2012). The benefits and dangers of enjoyment with social networking websites. *European Journal of Information Systems, 21*(5), 512-528.
- Turner, J. R. (1993). Interpersonal and psychological predictors of parasocial interaction with different television performers. *Communication Quarterly, 41*(4), 443-453.
- Vally, Z., Moussa, D., Khalil, E., Al Fahel, A., Al Azry, N., & Jafar, N. (2021). Celebrity worship in the United Arab Emirates: An examination of its association with problematic internet use, maladaptive daydreaming, and desire for fame. *Psychology of Popular Media, 10*(1), 124.
- Wan, A., & Wu, L. (2020). Understanding the Negative Consequences of Watching Social Live Streaming Among Chinese Viewers. *International Journal of Communication, 14*, 20.

Wang, Q., Fink, E. L., & Cai, D. A. (2008). Loneliness, gender, and parasocial interaction: A uses and gratifications approach. *Communication Quarterly*, 56(1), 87-109.

Woznicki, N., Arriaga, A. S., Caporale-Berkowitz, N. A., & Parent, M. C. (2021). Parasocial relationships and depression among LGBTQ emerging adults living with their parents during COVID-19: The potential for online support. *Psychology of Sexual Orientation and Gender Diversity*, 8(2), 228.

Young, K. S. (1998a). *Caught in the net*. New York, NY: John Wiley.

YouTube. (2022). *YouTube for Press*. <https://blog.youtube/press/>

Zafimehy, M. (2019, juillet 16). Service national universel : le gouvernement a rémunéré des influenceurs pour faire sa com'. *Le Parisien*, <https://www.leparisien.fr/societe/service-national-universel-quand-les-influenceurs-font-la-com-du-gouvernement-dans-l-opacite-16-07-2019-8117895.php>

Zsila, Á., Urbán, R., McCutcheon, L. E., & Demetrovics, Z. (2021). A new avenue to reach out for the stars: The association of celebrity worship with problematic and nonproblematic social media use. *Psychology of Popular Media*, 10(1), 105.

Annexes générales

Table des Annexes générales

ANNEXE 1 : PRESENTATION DES ECHELLES UTILISEES DANS LES ETUDES	192
ANNEXE 2 : RESUME POUR UNE PRESENTATION ORALE AU 60^{EME} CONGRES DE LA SOCIETE FRANÇAISE DE PSYCHOLOGIE.....	197
ANNEXE 3 : POSTER POUR UNE PRESENTATION AFFICHEE AU COLLOQUE DE LA FEDERATION FRANÇAISE DES PSYCHOLOGUES ET DE PSYCHOLOGIE	199
ANNEXE 4 : AVIS FAVORABLE DU COMITE D'ETHIQUE POUR LA RECHERCHE (ARTICLE 3)	200
ANNEXE 5 : AVIS FAVORABLE DU COMITE D'ETHIQUE POUR LA RECHERCHE (ARTICLE 5)	201
ANNEXE 6 : RESUME POUR UNE PRESENTATION ORALE AU 11^{EME} CONGRES DE L'ASSOCIATION FRANCOPHONE DE PSYCHOLOGIE DE LA SANTE	202
ANNEXE 7 : POSTER POUR UNE PRESENTATION AFFICHEE AU 11^{EME} CONGRES DE L'ASSOCIATION FRANCOPHONE DE PSYCHOLOGIE DE LA SANTE	204
ANNEXE 8 : PORTFOLIO	205

Annexe 1 : Présentation des échelles utilisées dans les études

Internet addiction Test adapté à YouTube

N°	Items
1	Vous arrive-t-il de rester sur YouTube plus longtemps que vous en aviez l'intention au départ ?
2	Vous arrive-t-il de négliger des tâches ménagères pour passer plus de temps sur YouTube ?
3	Vous arrive-t-il de préférer l'excitation/l'amusement de YouTube , à l'intimité avec votre partenaire ?
4	Vous arrive-t-il de créer de nouvelles relations en ligne avec d'autres utilisateurs de YouTube ?
5	Vos proches vous reprochent-ils que vous passez trop de temps sur YouTube ?
6	Arrive-t-il que vos notes ou vos devoirs scolaires souffrent du temps que vous passez sur YouTube ?
7	Vous arrive-t-il de regarder d'abord des vidéos sur YouTube avant d'accomplir une chose nécessaire et urgente ?
8	Arrive-t-il que vos performances au travail ou votre productivité souffrent à cause de YouTube ?
9	Vous arrive-t-il d'être sur la défensive ou de refuser de répondre si quelqu'un vous demande ce que vous faites sur YouTube ?
10	Vous arrive-t-il de chasser les soucis de votre vie quotidienne par la pensée réconfortante d'aller sur YouTube ?
11	Vous arrive-t-il de vous réjouir du moment où vous irez de nouveau sur YouTube ?
12	Vous arrive-t-il de penser que la vie sans YouTube serait ennuyeuse, vide et sans joie ?
13	Vous arrive-t-il de répondre d'un ton brusque, de crier ou de vous montrer agacé si quelqu'un vous dérange pendant que vous êtes sur YouTube ?
14	Vous arrive-t-il de manquer de sommeil parce que vous êtes resté tard sur YouTube ?
15	Lorsque vous n'êtes pas sur YouTube , vous arrive-t-il de penser activement ou rêver y être ?
16	Vous arrive-t-il de dire « juste encore quelques minutes » lorsque vous êtes sur YouTube ?
17	Vous arrive-t-il d'essayer de diminuer le temps que vous passez sur YouTube sans y arriver ?
18	Vous arrive-t-il de cacher aux autres combien de temps vous avez passé sur YouTube ?
19	Vous arrive-t-il de choisir de passer plus de temps sur YouTube plutôt que de sortir avec des proches ?
20	Vous arrive-t-il de vous sentir déprimé, de mauvaise humeur ou énervé lorsque vous n'êtes pas sur YouTube , puis de vous sentir mieux lorsque vous y êtes ?

Options de réponse: non applicable (0), rarement (1), occasionnellement (2), parfois (3), souvent (4), toujours (5)

Références :

Khazaal, Y., Billieux, J., Thorens, G., Khan, R., Louati, Y., Scarlatti, E., ... & Zullino, D. (2008). French validation of the internet addiction test. *CyberPsychology and Behavior*, 11(6), 703-706.

Young, K. S. (1998). *Caught in the net*. New York, NY: John Wiley.

LSAS-SR

N°	Items
1	Téléphoner en public
2	Participer au sein d'un petit groupe
3	Manger dans un lieu public
4	Boire en compagnie dans un lieu public
5	Parler à des gens qui détiennent une autorité
6	Jouer, donner une représentation ou une conférence
7	Aller à une soirée
8	Travailler en étant observé(e)
9	Ecrire en étant observé(e)
10	Contacter par téléphone quelqu'un que vous ne connaissez pas très bien
11	Parler à des gens que vous ne connaissez pas très bien
12	Rencontrer des inconnu(e)s
13	Uriner dans les toilettes publiques
14	Entrer dans une pièce alors que tout le monde est déjà assis
15	Etre le centre d'attention
16	Prendre la parole à une réunion
17	Passer un examen
18	Exprimer son désaccord ou sa désapprobation à des gens que vous ne connaissez pas très bien
19	Regarder dans les yeux des gens que vous ne connaissez pas très bien
20	Faire un compte-rendu à un groupe
21	Essayer de « draguer » quelqu'un
22	Rapporter des marchandises dans un magasin
23	Donner une soirée
24	Résister aux pressions d'un vendeur insistant

Il est demandé aux participants d'évaluer chaque item sur deux échelles à quatre options de réponse selon leur niveau d'anxiété et leur fréquence d'évitement par rapport à la situation décrite.

Pour l'anxiété, les options de réponse sont : aucune (0), légère (1), moyenne (2), sévère (3)

Pour l'évitement, les options de réponse sont : jamais (0), occasionnel (1), fréquent (2), habituel (3)

Référence :

Liebowitz, M. R. (1987). Social phobia. In *Anxiety* (Vol. 22, pp. 141-173). Karger Publishers.

PSI-Scale adaptée aux YouTubers

N°	Items
1	Mon YouTuber préféré me fait me sentir à l'aise, comme si j'étais avec un ami
2	Je considère mon YouTuber préféré comme une personne nature et terre à terre
3	J'ai hâte de regarder mon YouTuber préféré dans sa prochaine vidéo
4	Si mon YouTuber préféré apparaissait dans une vidéo sur une autre chaîne YouTube, je regarderais cette vidéo
5	Mon YouTuber préféré semble comprendre le genre de choses que je veux connaître
6	Si je voyais une histoire sur mon YouTuber préféré dans un journal ou un magazine, je la lirais
7	Mon YouTuber préféré me manque quand il est malade ou en vacances
8	J'aimerais rencontrer mon YouTuber préféré en personne
9	J'ai de la peine pour mon YouTuber préféré quand il fait une erreur
10	Je trouve que mon YouTuber préféré est séduisant

Les options de réponses sont : (1) pas du tout d'accord, (2) pas d'accord, (3) ni en désaccord ni d'accord, (4) d'accord, (5) tout à fait d'accord.

Références :

Rubin, A. M., & Perse, E. M. (1987). Audience activity and soap opera involvement a uses and effects investigation. *Human Communication Research, 14*(2), 246-268.

Rubin, A. M., Perse, E. M., & Powell, R. A. (1985). Loneliness, parasocial interaction, and local television news viewing. *Human Communication Research, 12*(2), 155-180.

Relationship Questionnaire

Items
<p style="text-align: center;">A</p> <p>Je me sens facilement proche des autres quand je partage des émotions avec eux. Je me sens bien lorsque je dépends d'eux et qu'eux dépendent de moi. Je n'ai pas peur d'être seul(e). Je n'ai pas peur que les autres ne m'aient pas.</p>
<p style="text-align: center;">B</p> <p>Je ne suis pas à l'aise lorsque je suis proche des autres. J'aimerais des relations proches lorsqu'il s'agit d'émotions mais je trouve difficile de faire complètement confiance aux gens ou d'être dépendant(e) d'eux. J'ai peur, si je me permets d'être proche des gens, d'être blessé(e) par eux.</p>
<p style="text-align: center;">C</p> <p>J'aimerais ne pouvoir faire qu'un(e) avec les gens mais j'ai souvent l'impression que eux ne veulent pas être aussi proches de moi que je le souhaiterais. Je ne me sens pas bien lorsqu'il n'y a personne autour de moi dont je me sente proche. Mais, en même temps, j'ai parfois peur de tenir plus aux gens que eux à moi.</p>
<p style="text-align: center;">D</p> <p>Je suis bien sans avoir de proches autour de moi. C'est très important pour moi de me sentir indépendant(e) et de me suffire à moi-même. Je préfère ne pas dépendre des gens et qu'eux ne dépendent pas de moi.</p>

Il est demandé aux participants d'indiquer leur degré d'accord avec chaque description à partir d'une échelle en sept points : 1 (pas du tout comme moi), 4 (à peu près comme moi), 7 (tout à fait comme moi).

Référence :

Bartholomew, K., & Horowitz, L. M. (1991). Attachment styles among young adults: a test of a four-category model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(2), 226.

UCLA Loneliness Scale version 3 items

N°	Items
1	Je n'ai pas assez de compagnie
2	Je me sens exclu(e)
3	Je me sens isolée des autres

Il est demandé aux participants d'indiquer à quelle fréquence ils ressentent ce qui est décrit dans les items : jamais (1), rarement (2), parfois (3), souvent (4)

Références :

Hughes, M. E., Waite, L. J., Hawkey, L. C., & Cacioppo, J. T. (2004). A short scale for measuring loneliness in large surveys: Results from two population-based studies. *Research on Aging*, 26(6), 655-672.

Russell, D. W. (1996). UCLA Loneliness Scale (Version 3): Reliability, validity, and factor structure. *Journal of Personality Assessment*, 66(1), 20-40.

MSPSS

N°	Items
1	Il y a une personne en particulier qui est là quand j'en ai besoin
2	Il y a une personne en particulier avec laquelle je peux partager mes joies et mes peines
3	Ma famille essaie vraiment de m'aider
4	Je reçois de ma famille toute l'aide émotionnelle et le soutien dont j'ai besoin
5	Je connais une personne en particulier qui est une vraie source de réconfort pour moi
6	Mes amis essaient vraiment de m'aider
7	Je peux compter sur mes amis quand les choses vont mal
8	Je peux parler de mes problèmes avec ma famille
9	J'ai des amis avec lesquels je peux partager mes joies et mes peines
10	Il y a quelqu'un de spécial dans ma vie qui s'inquiète de ce que je ressens
11	Ma famille est prête à m'aider à prendre des décisions
12	Je peux parler de mes problèmes avec mes amis

Il est demandé aux participants d'indiquer leur degré d'accord avec les propositions proposées à partir d'une échelle en sept points : très fortement en désaccord (1), fortement en désaccord (2), en désaccord (3), indifférent (4), d'accord (5), fortement d'accord (6), très fortement d'accord (7)

Références :

Zimet, G. D., Powell, S. S., Farley, G. K., Werkman, S., & Berkoff, K. A. (1990). Psychometric characteristics of the multidimensional scale of perceived social support. *Journal of Personality Assessment*, 55(3-4), 610-617.

Zimet, G. D., Dahlem, N. W., Zimet, S. G., & Farley, G. K. (1988). The multidimensional scale of perceived social support. *Journal of Personality Assessment*, 52(1), 30-41.

Annexe 2 : Résumé pour une présentation orale au 60^{ème} congrès de la Société Française de Psychologie

Etude des relations entre addiction à YouTube, anxiété sociale et relations parasociales avec des YouTubers : un modèle de médiation modérée basé sur une approche cognitivo-comportementale

Mots clés: addiction à YouTube, YouTuber, relation parasociale, anxiété sociale.

Introduction

Bien que YouTube soit le média social le plus utilisé au monde devant Facebook et Twitter, il reste très peu étudié (Khan, 2017). L'architecture de YouTube favorise le développement de relations entre les créateurs de contenu, les « YouTubers » qui créent et mettent en ligne des vidéos, et les spectateurs généralement anonymes, appelés « viewers ». Les relations asymétriques qui se créent entre « viewers » et « YouTubers » sont appelées des relations parasociales (Hartmann, 2016).

L'hypothèse de compensation parasociale stipule que les individus ayant des difficultés à établir des relations sociales, par exemple les personnes ayant un fort niveau d'anxiété sociale, ont davantage tendance à satisfaire leur besoin d'appartenance par l'établissement de relations parasociales (Hartmann, 2016). La littérature a également montré que l'anxiété sociale constitue un facteur de vulnérabilité pour le développement d'addictions en ligne (Davis, 2001). Ainsi, plus un individu a un niveau d'anxiété social élevé, plus il a tendance à établir des relations parasociales fortes et plus il est à risque de développer une addiction en ligne.

Basée sur une approche théorique cognitivo-comportementale (Davis, 2001), cette étude teste empiriquement un modèle de médiation modérée de l'addiction à YouTube (Hayes, 2017). Ce modèle définit l'anxiété sociale comme un facteur de vulnérabilité à l'addiction à YouTube qui modère le lien entre la relation parasociale avec le YouTuber favori et le niveau d'addiction à cette plateforme. La relation parasociale est définie comme le produit de l'expérience d'utilisation de YouTube qui renforce l'addiction au média social en satisfaisant le besoin d'appartenance des individus.

Méthodologie

L'échantillon est composé de 932 participants internationaux, dont 558 français, ayant répondu à un questionnaire en ligne via les sites Facebook et Reddit. L'âge moyen des participants est de 21.3 ans (EC=4.0). Le degré d'addiction à YouTube, le niveau d'anxiété sociale et l'intensité de la relation parasociale avec le YouTuber favori ont été respectivement mesurés à l'aide des échelles Internet Addiction Test (IAT), Liebowitz Social Anxiety Scale (LSAS-SR) et Parasocial Interaction Scale (PSI-Scale). Le modèle de médiation modérée de l'addiction à YouTube est testée à l'aide de régressions linéaires et par un modèle d'équations structurelles. Toutes les analyses statistiques incluent les variables de contrôle suivantes : dimensions

d'attachement, niveau de solitude, soutien social perçu, isolement social, niveau d'activité sur YouTube, temps passé sur YouTube, âge, sexe et nationalité.

Résultats

Les résultats des régressions linéaires montrent que l'anxiété sociale prédit significativement l'intensité de la relation parasociale avec le YouTuber favori ($\beta=0.16$, $p<0.001$) et que l'anxiété sociale ($\beta=0.23$, $p<0.001$) et l'intensité de la relation parasociale ($\beta=0.23$, $p<0.001$) prédisent significativement le degré d'addiction à YouTube. Le terme d'interaction entre l'anxiété sociale et la relation parasociale prédit également significativement le degré d'addiction à YouTube ($\beta=0.08$, $p<0.01$), confirmant le rôle modérateur de l'anxiété sociale. Dans un second temps, les résultats de la modélisation par équations structurelles montrent que l'effet indirect de l'anxiété sociale sur le niveau d'addiction à YouTube par la relation parasociale est significatif ($\beta=0.0690$, $b=0.0262$, $LI=0.0136$, $LS=0.0414$), confirmant le rôle médiateur de la relation parasociale. Enfin, l'effet modérateur de l'anxiété sociale sur l'effet médiateur de la relation parasociale sur l'addiction à YouTube a été examiné pour cinq valeurs de l'anxiété sociale (la moyenne, plus un, plus deux, moins un et moins deux écart-types). Cet effet est significatif pour les cinq valeurs. Ces résultats confirment le modèle proposé de médiation modérée de l'addiction à YouTube.

Discussion

Les résultats de l'étude confirment l'hypothèse de compensation parasociale et sont cohérents avec une approche cognitivo-comportementale des addictions en ligne. Les personnes présentant de l'anxiété sociale apparaissent plus à risque de développer une addiction à YouTube car elles établissent des relations parasociales plus intenses avec des YouTubers, renforçant ainsi l'utilisation problématique de la plateforme. Cette recherche souligne également l'importance de prendre en compte les relations parasociales dans l'étude de l'utilisation de YouTube. Davantage d'études doivent être menées pour comprendre l'impact des relations parasociales avec des YouTubers et autres influenceurs sur l'utilisation des médias sociaux.

Bibliographie

Davis, R. A. (2001). A cognitive-behavioral model of pathological Internet use. *Computers in Human Behavior*, 17(2), 187-195.

Hartmann, T. (2016). Parasocial interaction, parasocial relationships, and well-being. In L. Reinecke & M. B. Oliver (Eds.), *The Routledge handbook of media use and well-being: International Perspectives on Theory and Research on Positive Media Effects* (pp. 131–144). New York, NY: Routledge.

Hayes, A. F. (2017). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. Guilford Publications.

Khan, M. L. (2017). Social media engagement: What motivates user participation and consumption on YouTube? *Computers in Human Behavior*, 66, 236-247.

Annexe 3 : Poster pour une présentation affichée au colloque de la Fédération Française des Psychologues et de Psychologie

27 & 28/03/2020, Cyberpsychologie, enjeux pour les savoirs et les pratiques
 Nous attachons-nous aux YouTubers pour ce qu'ils sont ou ce que nous sommes ?
 Une étude exploratoire sur les relations parasociales avec les YouTubers, les compétences sociales des viewers, les caractéristiques des YouTubers et l'addiction à YouTube
 de Bérail, P.¹ & Bungener, C.¹
¹ Université de Paris, LPPS, F-92100 Boulogne-Billancourt, France.

Contexte

→ Influence positive

Relations parasociales
 Relations parasociales : relations asymétriques qu'établissent des spectateurs envers une figure médiatisée, fictive ou réelle.

Hypothèse de compensation parasociale

Déficits en compétences sociales des spectateurs (e.g. anxiété sociale)

→

Relation parasociale

Hartmann (2016)

Théorie de la pénétration sociale

Révélation de soi réciproque

→

Relation sociale

Révélation de soi unilatérale

→

Relation parasociale

Hoffner (2008)

Modèle d'addiction en ligne

Vulnérabilité individuelle (e.g. anxiété sociale)

→

Addiction en ligne

Expérience de la plateforme en ligne

→

Addiction en ligne

Davis (2001)

Quelles relations entre compétences sociales des viewers, révélation de soi des YouTubers, relations parasociales et addiction à YouTube ?

Méthode

Auto-questionnaires

370 viewers
21%
19,7 ans

- Anxiété sociale : LSAS (Liebowitz, 1987)
- Solitude : UCLA Loneliness Scale (Russel, 1996)
- Dimensions d'évitement et d'anxiété : Relationship Questionnaire (Bartholomew & Horowitz, 1991)
- Addiction à YouTube : Internet Addiction Test (Young, 1998)
- Relations parasociales : PSI-Scale (Rubin & Perse, 1985)

Codage des vidéos

360 vidéos
Durée vidéos 13 minutes
1 vidéo publiée 10 jours

Grille de codage des vidéos 4 points : 0 = absence - 3 = forte présence

Double codage 50 vidéos : alphas de Krippendorff > 0.70

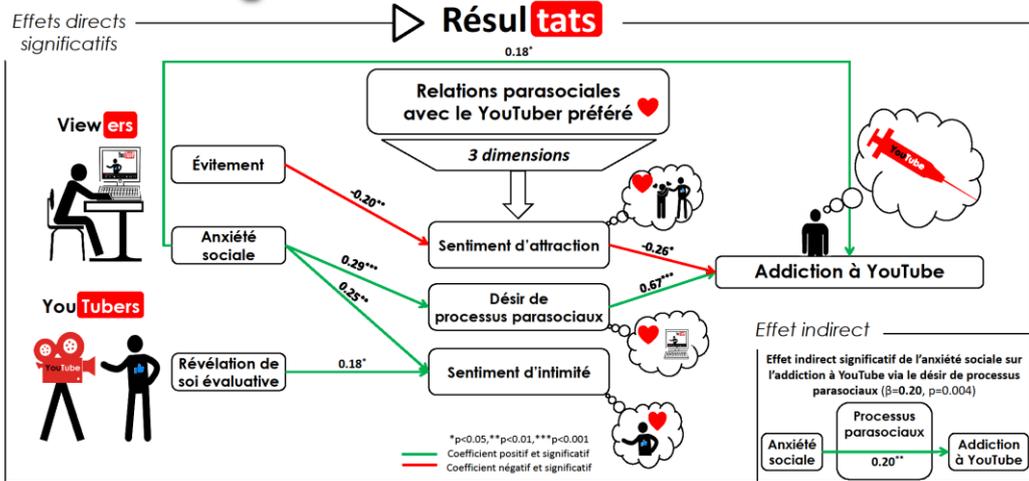
4 variables codées :

- Révélation de soi factuelle et révélation de soi évaluative
- Niveaux de contenu fictif et de présence physique

Analyse des données

Analyse en composante principale (PCA) : PSI-Scale
 3 dimensions de la relation parasociale

Modèle d'équations structurelles (SEM) :
 Indices modèle de mesure (RMSEA=0.036; CFI=0.977; SRMR=0.042)
 Indices modèle structurel (RMSEA=0.043; CFI=0.943; SRMR=0.040)



Conclusion

- Les résultats soulignent l'influence des compétences sociales mais également de la révélation de soi des YouTubers sur le développement des relations parasociales.
- L'addiction à YouTube est influencée seulement par deux dimensions de la relation parasociale (influences contraires) et par l'anxiété sociale (directement et indirectement).
- Le désir de processus parasociaux joue un rôle médiateur entre anxiété sociale et addiction à YouTube.
- Les résultats mettent en évidence la nécessité de faire attention aux outils utilisés pour mesurer les relations parasociales au développement d'études qualitatives sur les relations parasociales envers des personnalités des médias sociaux.

Bartholomew, K., & Horowitz, L. M. (1991). Attachment styles among young adults: A test of a four-category model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(2), 226.
 Davis, R. A. (2001). A cognitive-behavioral model of pathological Internet use. *Computers in human behavior*, 17(2), 187-195.
 Hartmann, T. (2016). Parasocial interaction, parasocial relationships, and well-being. *The Routledge handbook of media use and well-being: International perspectives on theory and research on positive media effects*, 131-144.
 Hoffner, C. (2008). Parasocial and online social relationships. *The handbook of children, media, and development*, 309-333.
 Liebowitz, M. R. (1987). Social phobia. *Anxiety*, 22, 141-173 Karger Publishers.
 Rubin, A. M., Perse, E. M., & Powell, R. A. (1985). Loneliness, parasocial interaction, and local television news viewing. *Human communication research*, 12(2), 155-180.
 Russell, D. W. (1996). UCLA loneliness scale (version 3): Reliability, validity, and factor structure. *Journal of Personality Assessment*, 66(1), 20-40.
 Young, K. S. (1998). *Caught in the net*. New York, NY: John Wiley.

Contact
 pierre.de_berail@etu.parisdescartes.fr

Annexe 4 : Avis favorable du Comité d’Ethique pour la Recherche

(Article 3)



CER U-Paris

(Comité d’Éthique de la Recherche)

Présidente : Jacqueline Fagard

N° 2020-45-de
BERAIL-
BUNGENER

PROTOCOLE : YouTubers et communication sur le confinement

Noms du/des chercheur(s) : Pierre de Berail, Catherine Bungener

Email pour la correspondance : pierre.de_berail@etu.parisdescartes.fr ; catherine.bungener@u-paris.fr

Labo/Service : Laboratoire de Psychopathologie et Processus de Santé ; Institut de Psychologie ; Université de Paris

Évalué hors réunion : procédure accélérée COVID

AVIS : Favorable

Les investigateurs faisant appel aux services du CER U-Paris s’engagent à lui signaler tout événement non anticipé survenant en cours d’étude. Ces éléments seront utilisés aux fins d’amélioration des futurs services et conseils que le CER U-Paris pourrait donner.

L’avis du CER U-Paris n’exonère pas des formalités réglementaires. A cet égard, il vous appartient notamment, si vous traitez des données se rapportant à un individu directement ou indirectement identifiable, de vous conformer au règlement européen sur la protection des données (RGPD) en vigueur depuis 2018. Pour cela, vous pouvez solliciter les conseils du Correspondant informatique et libertés (CIL) ou du service juridique de votre université ou de votre organisme de recherche.

N° IRB : 0012020-45

Jacqueline Fagard

email : cer_parisdescartes@services.cnrs.fr ; jacqueline.fagard@parisdescartes.fr ; david.brami@parisdescartes.fr

Annexe 5 : Avis favorable du Comité d’Éthique pour la Recherche

(Article 5)



CER U-Paris

(Comité d’Éthique de la Recherche)

Présidente : Jacqueline Fagard

N° 2020-36-DE
BERAIL-
BUNGENER

PROTOCOLE : Relation entre viewers et YouTubers

Noms du/des chercheur(s) : Pierre de Bérail ; Catherine Bungener

Email pour la correspondance : pierre.de_berail@etu.parisdescartes.fr; catherine.bungener@u-paris.fr

Labo/Service : Laboratoire de Psychopathologie et Processus de Santé; Institut de Psychologie; Université de Paris

Évalué à la séance du 16/06/2020

AVIS : Favorable

Par cet avis favorable, le CER U-Paris ne se prononce pas sur le respect des mesures barrières contre le Covid-19. Afin de protéger les participants et les personnes impliquées dans la recherche, les responsables de la recherche doivent impérativement se mettre en conformité avec les mesures préconisées pour toutes recherches sur site et hors site par les tutelles hébergeant les unités de recherche concernées, via le DU et responsable hygiène et sécurité.

L’avis favorable du CER U-Paris n’exonère pas des formalités réglementaires. A cet égard, il vous appartient notamment, si vous traitez des données se rapportant à un individu directement ou indirectement identifiable, de vous conformer au règlement européen sur la protection des données (RGPD) en vigueur depuis 2018. Pour cela, vous pouvez solliciter les conseils du Correspondant informatique et libertés (CIL) ou du service juridique de votre université ou de votre organisme de recherche.

Les investigateurs faisant appel aux services du CER U-Paris s’engagent à lui signaler tout événement non anticipé survenant en cours d’étude. Ces éléments seront utilisés aux fins d’amélioration des futurs services et conseils que le CER U-Paris pourrait donner.

N° IRB : 00012020-36

Jacqueline Fagard

Annexe 6 : Résumé pour une présentation orale au 11^{ème} congrès de l'Association Francophone de Psychologie de la Santé



MODELES POUR LE DEPOT DES RESUMES

11^{ème} Congrès de l'Association Francophone de Psychologie de la Santé

<https://afpsa2020.sciencesconf.org/>

Merci de respecter les consignes suivantes et de supprimer les informations qui ne concernent pas votre format de soumission

Résumés pour les présentations de recherches (communication orale et affichée)

Titre de la communication : Le lien entre anxiété sociale et relation parasociale avec des YouTubers

Auteurs : Pierre de Bérail^a, Marlène Guillon^b, Catherine Bungener^a

Affiliations : ^a Université de Paris, LPPS, F-92100 Boulogne-Billancourt, France ; ^b Montpellier Recherche en Economie, Université de Montpellier

Résumé (250 mots maximum) :

Contexte : L'objectif de l'étude est de mettre en évidence le lien entre le niveau d'anxiété sociale des viewers, i.e. les consommateurs de contenus sur YouTube, et le niveau d'intensité des relations parasociales qui s'établissent entre ces viewers et les créateurs de contenu, les YouTubers.

Méthodes : Un questionnaire en ligne a permis de recruter 932 participants et d'évaluer leur niveau d'anxiété sociale (LSAS ; Liebowitz, 1987) et l'intensité de la relation parasociale (PSI-Scale ; Rubin, Perse & Powell, 1985).

Résultats : Les analyses de régressions multivariées montrent que l'anxiété sociale des viewers est un prédicteur positif et significatif de l'intensité de la relation parasociale avec le YouTuber favori ($\beta=0.16$, $p<0.001$).

Discussion : Internet et les médias sociaux sont progressivement devenus une source d'information en matière de santé à travers le monde (Thoër & Lévy, 2012). L'influence des célébrités de ces médias, comme les YouTubers, permet de motiver des comportements de la part de leur audience. Par exemple, le Z event, un événement organisé en 2019 par ce type de célébrités, a permis de réunir plus de 3 millions d'euros de dons pour soutenir l'institut Pasteur. Comme l'anxiété sociale est un facteur de vulnérabilité reconnu pour divers troubles tels que la dépression et l'utilisation de substance (Lecrubier et al., 2000), la collaboration avec des YouTubers pour promouvoir des messages de prévention en santé permettrait de cibler tout particulièrement une population à risque. Il est également possible de réfléchir à une utilisation du format de vidéo YouTube dans la prise en charge à distance de l'anxiété sociale.

Mots-clés (6 maximum) : YouTuber ; YouTube ; relation parasociale ; anxiété sociale ; prévention



Références (3 ou 4 maximum) :

Leclubier, Y., Wittchen, H. U., Faravelli, C., Bobes, J., Patel, A., & Knapp, M. (2000). A European perspective on social anxiety disorder. *European Psychiatry, 15*(1), 5-16.

Liebowitz, M. R. (1987). Social phobia. In *Anxiety* (Vol. 22, pp. 141-173). Karger Publishers.

Rubin, A. M., Perse, E. M., & Powell, R. A. (1985). Loneliness, parasocial interaction, and local television news viewing. *Human Communication Research, 12*(2), 155-180.

Thoër, C., & Lévy, J. J. (2012). *Internet et santé: acteurs, usages et appropriations*. PUQ.

Annexe 7 : Poster pour une présentation affichée au 11^{ème} congrès de l'Association Francophone de Psychologie de la Santé



11^{ÈME} Congrès



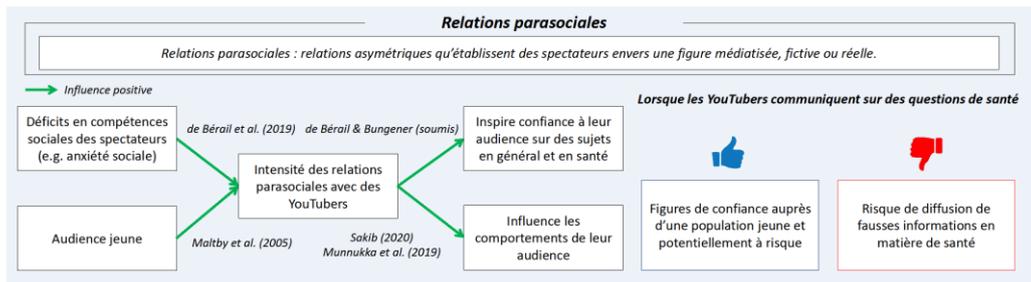
YouTubers et professionnels de santé : pourquoi une collaboration serait-elle bénéfique ?

de Bérail, P. ¹, Guillon, M. ², Bungener, C. ¹

¹ Université de Paris, LPPS, F-92100 Boulogne-Billancourt, France.
² Montpellier Recherche en Économie, Université de Montpellier, France.

Contact
 pierre.de-berail@etu.u-paris.fr

Contexte



YouTubers & Santé

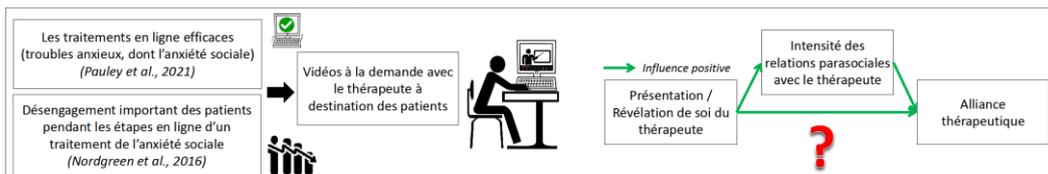
Les YouTubers qui diffusent des informations et mobilisent leur audience sur des questions de santé

- Appels aux dons :**
 - « Zevent » (2019), 3 509 K € de dons pour l'institut pasteur
 - « Maradon », MacFly & Carlito (2020), 404 K € de dons pour les hôpitaux
- Messages de prévention :**
 - MacFly & Carlito, vidéo musicale faisant la prévention des gestes barrières (2021) : 15 000 K vues
 - Squeezeie, vidéo faisait la promotion du confinement (2020) : 5 000 k vues
- Mobilisation des YouTubers par les gouvernements pour communiquer en matière de santé (Abidin, 2021) :**
 - Royaume-Uni :** influenceurs officiellement recrutés pour lutter contre la désinformation concernant la COVID-19
 - Finlande :** influenceurs reconnus comme "critical actors" pendant la pandémie au même titre que les médecins

Les professionnels de santé YouTuber : le cas des psychologues

- Vulgarisation de troubles et de concepts psychologiques**
 - Psychocouac - 109 K abonnés – vidéo la plus vue : « Borderline (trouble de la personnalité) » 444 K vues
 - La Psy Qui Parle – 50 K abonnés – vidéo la plus vue : « Le dilemme de Thanos vu par la psychologie » 158 K vues
- Présentation de thérapies et accompagnement :**
 - Camille Rochet – 34 K abonnés, 38 vidéos d'accompagnement pendant le confinement
 - La Psychiatrie du Soleil, Marion Martinelli, 18 K abonnés, vidéos de présentation de la thérapie des schémas avec exercices live pour les viewers
- Les YouTubers futurs psychologues :**
 - Léa C - 439 K abonnés, video la plus vue : « Je ne me rase plus – Bilan » 2 300 K vues
 - La Plume – 192 K abonnés, video la plus vue : « Je teste vraiment : Wish! » 1 100 K vues

YouTube & Thérapie



Abidin, C., Lee, J., Barbetta, T., & Miao, W. S. (2021). Influencers and COVID-19: reviewing key issues in press coverage across Australia, China, Japan, and South Korea. *Media International Australia*, 178(1), 114-135.

de Bérail, P., Guillon, M., & Bungener, C. (2019). The relations between YouTube addiction, social anxiety and parasocial relationships with YouTubers: A moderated-mediation model based on a cognitive-behavioral framework. *Computers in Human Behavior*, 99, 190-204.

de Bérail, P., & Bungener, C. Favorite YouTubers as a Source of Health Information during Quarantine. Article soumis.

Maltby, J., Gilles, D. C., Barber, L., & McCutcheon, L. E. (2005). Intense personal celebrity worship and body image: Evidence of a link among female adolescents. *British Journal of Psychology*, 100(1), 17-32.

Munnukka, J., Maltby, D., Routikainen, H., & Luoma-aho, V. (2019). "Thanks for watching": The effectiveness of YouTube vlog endorsements. *Computers in Human Behavior*, 93, 226-234.

Nordgreen, T., Haug, T., Öst, L. G., Andersson, G., Carlbring, P., Kivale, G., ... & Hawk, O. E. (2016). Stepped care versus direct face-to-face cognitive behavior therapy for social anxiety disorder and panic disorder: a randomized effectiveness trial. *Behavior Therapy*, 47(2), 166-183.

Pauley, D., Cuijpers, P., Papola, D., Miguel, C., & Karyotaki, E. (2021). Two decades of digital interventions for anxiety disorders: a systematic review and meta-analysis of treatment effectiveness. *Psychological Medicine*, 1-13.

Sakib, M. N., Zolghadriani, M., & Yousefipour, A. (2020). Does parasocial interaction with weight loss bloggers affect compliance? The role of blogger characteristics, consumer readiness, and health consciousness. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 52.

Annexe 8 : Portfolio

Portfolio du doctorant

Un portfolio pour quoi faire ?

Le but du Portfolio est de **valoriser les compétences des doctorants** acquises au cours de leurs années de doctorat. Aujourd'hui ce portfolio a été rendu obligatoire par l'arrêté du 25 mai 2016 : **Article 15 de l'Arrêté du 25 mai 2016** fixant le cadre national de la formation et les modalités conduisant à la délivrance du diplôme national de doctorat :

« **Un Portfolio du doctorant** comprenant la liste individualisée de toutes les activités du doctorant durant sa formation, incluant enseignement, diffusion de la culture scientifique ou transfert de technologie, et valorisant les compétences qu'il a développées pendant la préparation du doctorat, est réalisé. Il est mis à jour régulièrement par le doctorant. »

Ce Portfolio a comme premier objectif de **faire réfléchir le doctorant sur les compétences acquises dans toutes les situations marquantes de son doctorat**. Le second objectif est que celui-ci soit **un support pour le CV et les recherches d'emploi pour l'après doctorat**.

Mise en place du portfolio au sein de notre **ED 261-3CH** :

- **Compléter ce portfolio pour chaque réinscription en année de doctorat**, c'est-à-dire pour la **réinscription en D2 et D3+, pour le(s) CSI, et lors du rendu de la thèse**. (Précision : lors du rendu de la thèse, le Portfolio sera transmis en enlevant les parties personnelles « retour sur expérience »).
Ainsi, tout au long de la thèse, l'élaboration du Portfolio est un **travail qui commence dès la 1^{ère} année**, permettant un suivi régulier de ses compétences déjà acquises et montrant les progressions dans l'acquisition de nouvelles compétences. L'appropriation du Portfolio dès la D1 permet d'alléger le travail en fin de thèse puisque la réflexion et le procédé sont déjà acquis.
- **Encadrer et accompagner à la pratique du Portfolio par une formation obligatoire en D1.**

Liens utiles :

- <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2016/5/25/MENS1611139A/jo/texte>
- <https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/31417/#ancree3>
- <http://mydocpro.org/fr>
- <http://www2.agroparistech.fr/abies/Carnet%20de%20Competences.pdf>

1. Fiche de renseignement

a. *Doctorant*

Nom : DE BERAIL

Prénom : PIERRE

Date de naissance : 25/09/1988

Lieu de naissance : TOULOUSE

Courriel : pierredeberail@hotmail.fr

Téléphone : 0650289452

Laboratoire : Laboratoire de Psychopathologie et Processus de Santé

Activité professionnelle :

- Psychologue clinicien libéral en cabinet depuis septembre 2019 (1 jour/semaine jusqu'en janvier 2022, puis 3 jours / semaine depuis janvier 2022)
- Psychologue clinicien libéral pour l'association Allô jeunes – Allô parents entre septembre 2019 et juin 2022 (2 jours / semaine)
- Chercheur en psychologie depuis octobre 2022 au sein de l'entreprise EANQA (2 jours / semaine)

Parcours de formation / diplôme(s) :

Nom du diplôme	Année d'obtention	Lieu	Mention
Diplôme du Baccalauréat général	2006	Toulouse	Bien
Diplôme d'Aucencia Nantes, Ecole de Management	2012	Nantes	
Diplôme du Master canonique en sciences sociales et économiques, spécialisation « Communication et Médiation d'entreprise – Management des crises et conflits »	2013	Paris	Bien
Diplôme de Master sciences humaines et sociales, mention psychologie, spécialité PCPI	2018	Paris	Bien

b. Directeur(s)/Directrice(s) et/ou co-encadrants/tuteurs de thèse :

Nom : Bungener

Prénom : Catherine

Courriel : catherine.bungener@u-paris.fr

Laboratoire : Laboratoire de Psychopathologie et Processus de Santé

Nom :

Prénom :

Courriel :

Laboratoire :

c. *Thèse*

Titre de la thèse : Étude des relations parasociales entre viewers et YouTubers

Année de la 1^{ère} inscription : 2018

Financement : Auto-financement (activité libérale de psychologue clinicien)

Si Portfolio pour la soutenance de thèse :

Date prévue de la soutenance : 13 décembre 2022

Jury :

- rapporteur : PR Lydia FERNANDEZ - U Lyon
- rapporteur : PR Laurent AUZOULT-CHAGNAULT - U Bourgogne
- examinatrice : Mme Claire HOFER - MC-HDR - U Lille
- examinateur : M Lionel BRUNEL - MC-HDR - U Montpellier

Résumé de la thèse : Cette thèse a pour objectif d'étudier les relations parasociales établies par les viewers avec des YouTubers à travers quatre articles. YouTubers, établissent des relations avec les utilisateurs qui regardent ces vidéos, les viewers. Les relations parasociales se définissent comme des relations asymétriques qu'établissent des spectateurs envers une figure médiatisée, fictive ou réelle. Les différentes études menées au cours de la thèse montrent que les relations parasociales sont associées à l'addiction à YouTube, à l'anxiété sociale des participants et à la confiance accordée aux YouTubers. Les résultats de ces études s'inscrivent dans la littérature sur les phénomènes parasociaux, l'addiction aux médias sociaux et la communication en santé. Ce travail a des implications théoriques et cliniques avec notamment la définition du concept de réseau parasocial, l'identification du rôle de renforçateur des relations parasociales dans l'addiction à un média social et une discussion sur l'élaboration de prises en charge pour l'addiction aux médias sociaux et l'anxiété sociale.

2. Concevoir, développer et gérer un projet de recherche

a. *Démarches administratives (CER, CPP, amendement, lieu de recherche, enregistrement...)*

Démarche	Instance	Date	Objectif(s)
Ethique	CER	27/04/2020	Obtenir l'accord éthique afin de valider que mon projet de recherche (YouTubers et communication sur le confinement) respecte les droits éthiques et le numéro de CER obtenu et validé me sera demandé lors de soumission d'article scientifique
Ethique	CER	16/06/2020	Obtenir l'accord éthique afin de valider que mon projet de recherche (Relation entre viewers et YouTubers) respecte les droits éthiques et le numéro de CER obtenu et validé me sera demandé lors de soumission d'article scientifique

b. *Budgétisation (appel à projet, répartition des financements...)*

Démarche	Instance	Date	Objectif(s)

c. *Activités de terrain (inclusion, expérimentation...)*

Activité	Lieu	Date	Objectif(s)

3. Diffusion scientifique nationale et internationale

a. Publications (articles scientifiques, chapitres d'ouvrage...)

Auteur(s)	Année	Titre	Revue / Ouvrage	Statut (accepté, soumis, in prep...)
de Bérail, P., Guillon, M. & Bungener, C.	2019	The relations between YouTube addiction, social anxiety and parasocial relationships with YouTubers: A moderated-mediation model based on a cognitive-behavioral framework.	Computers in Human Behavior	Publié
de Bérail, P. & Bungener, C.	2022	Parasocial relationships and YouTube addiction: The role of viewer and YouTuber video characteristics.	Psychology of Language and Communication	Publié
de Bérail, P. & Bungener, C.	2022	Favorite YouTubers as a source of health information during quarantine: viewers trust their favorite YouTubers with health information.	Social Network Analysis and Mining	Publié

b. Communications (orales et affichées)

Auteur(s)	Date et lieu	Organisateur	Titre (précisez si communication orale ou affichée)
de Bérail, P., Guillon, M. & Bungener, C.	06/09/2019 Poitiers	60ème congrès de la Société Française de Psychologie	Addiction à YouTube : rôle de l'anxiété sociale et des relations parasociales avec des YouTubers (Orale)
de Bérail, P. & Bungener, C.	09/01/2021 et 13/03/2021 (pas de date pour les communications affichées suite au report) Nanterre	Fédération Française des Psychologues et de Psychologie	Nous attachons nous aux YouTubers pour ce qu'ils sont ou ce que nous sommes? Une étude exploratoire sur les relations parasociales avec les YouTubers, les compétences sociales des viewers, les caractéristiques des YouTubers et l'addiction à YouTube. (Affichée)
de Bérail, P., Guillon, M. & Bungener, C.	7 - 9 juillet 2021 (En ligne)	l'Association Francophone de Psychologie de la Santé	Le lien entre anxiété sociale et relation parasociale avec des YouTubers. (Orale)
de Bérail, P., Guillon, M. & Bungener, C.	7 - 9 juillet 2021 (En ligne)	l'Association Francophone de Psychologie de la Santé	YouTubers et professionnels de santé : pourquoi une collaboration serait-elle bénéfique ? (Affichée)

c. Vulgarisation

Auteur(s)	Date	Contexte
de Bérail, P.	30/09/2021	Youtubeurs, podcasteurs : nos relations parasociales avec ces amis qui nous ignorent (Petit, P.) [Entretien]. France Culture. https://www.franceculture.fr/numerique/youtubeurs-podcasteurs-nos-relationsparasociales-avec-ces-amis-qui-nous-ignorent
de Bérail, P.	02/11/2021	Le Metavers nous rend-t-il Schizo ? (Chiara, J-B.) [Entretien]. Technikart. https://www.technikart.com/le-metavers-nous-rend-t-il-schizo/
de Bérail, P.	11/05/2022	Désolé, vos streameuses préférées ne sont pas vos amies (Duneau, C.) [Entretien]. Vice. https://www.vice.com/fr/article/m7vzx3/desole-vos-streameuses-preferees-ne-sont-pas-vos-amies

4. Formations scientifiques

a. Formations obligatoires (modules de l'Ecole Doctorale 261, IFD...)

Intitulé de la formation	Date	Organisateur (ED, IFD...)	Nombre de jours
GEN3758A - Accueil des Doctorants de 1ère année	5/12/2018	École Doctorale 261-3CH	0.5 jour
GEN3693A - Module C : Ethique et recherche	27/02/2019	École Doctorale 261-3CH	1 jour
PPC1 - Prévention et Secours Civique	17 et 18/10/2019	CFDIP	2 jours
GST45 - Travailler en équipe	5 et 6/12/2019	CFDIP	2 jours
IEE10 - Se mettre dans la peau d'un DRH	18 et 19/06/2020	CFDIP	1.5 jours

b. Formations individuelles (formations personnelles, congrès en lien avec la thèse, workshop...)

Nature de la formation (congrès, workshop...)	Intitulé	Date	Organisateur	Nombre de jours/heures
Formation	Formation Thérapeute Praticien en TCC (Module 1)	2018-2019	Association Française de Thérapie Comportementale et Cognitive	Compte pour 3 jours (91 heures)
Formation	Formation Thérapeute Praticien en TCC (Module 2)	2019-2020	Association Française de Thérapie Comportementale et Cognitive	Compte pour 3 jours (91 heures)
Formation	Formation Thérapeute Praticien en TCC (Module 3)	2020-2021	Association Française de Thérapie Comportementale et Cognitive	Compte pour 3 jours (77 heures)

5. Enseignement

Discipline	Nature (Mission d'enseignement, vacation...)	Établissement	Niveau (Licence, Master...)	Volume horaire annuel
Psychopathologie	Vacation (2019-2020)	Université Paris Cité	Licence 2	18h
Psychopathologie	Vacation (2020-2021)	Université Paris Cité	Licence 2	36h
Psychopathologie	Vacation (2020-2021)	Université Paris Cité	Licence 3	15h
Apprentissage par la recherche	Vacation (2020-2021)	Université Paris Cité	Licence 2	48h

6. Mobilité nationale et internationale (séjour d'accueil dans un autre laboratoire, à l'étranger...)

Lieu d'accueil	Année	Objectifs

7. Compétences techniques (logiciels, techniques d'entretien, techniques d'analyses, imageries...)

Techniques (logiciel, entretien, analyses, imagerie...)	Année	Objectifs
Logiciel STATA	2018	Apprendre à utiliser le logiciel de statistique STATA

8. Compétences transversales et complémentaires

a. *Activités éditoriales (comité de lecture, expertise...)*

Nature de l'activité éditoriale	Discipline	Journal / revue / ouvrage...	Date
Comité de lecture	Psychologie	Current Psychology	Février 2021

b. *Encadrement de stagiaires*

Niveau académique du/des stagiaire(s)	Discipline	Année	Objectifs
L3	Psychologie	2019	Cotation de vidéos YouTube

c. *Organisation de manifestations (congrès, colloques, séminaires...)*

Nature de la manifestation (congrès, workshop, séminaire...)	Organisateur	Date	Tâches effectuées

d. *Responsabilités collectives (université, école doctorale, laboratoire...)*

Nature de l'activité (représentants, élus, responsabilité...)	Instance	Année	Tâches effectuées

e. Autre : (à préciser)

Nature de l'activité	Instance	Année	Tâches effectuées

9. Projet professionnel (projet d'avenir...)

Après l'obtention du doctorat, je souhaiterais à court ou moyen terme devenir Maître de conférences des Universités. Dans cet objectif, j'effectuerai éventuellement un post-doctorat. Je souhaite également poursuivre mon activité clinique en libéral et, si possible, pouvoir obtenir un temps partiel au sein d'une structure spécialisée dans la prise en charge des addictions et intéressée par les problématiques liées à l'utilisation des réseaux sociaux ou plus largement des écrans. A long terme, je souhaiterais pouvoir concilier une activité de recherche, d'enseignement et de clinique.

10. Objectifs pour l'année suivante/Objectifs après la thèse

J'ai pour objectif l'année prochaine de concilier mon activité clinique en libéral avec un travail de recherche en psychologie en temps partiel au sein d'une entreprise privée. J'espère également pouvoir faire l'analyse des données qualitatives recueillies pendant la thèse et aboutir à la rédaction d'un article. Par la suite, à moyen terme, j'aimerais retrouver une activité d'enseignement si possible à l'université.