

UNIVERSITE DE STRASBOURG

FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

Année 2017

N°32

THESE

Présentée pour le Diplôme d'Etat de Docteur en Chirurgie Dentaire
le 15 Juin 2017

par

MEISELS Inès

Né le 10/03/1993, à COLMAR

LA DENTISTERIE AU TRAVERS DES VIDEOS DES YOUTUBEURS : INFLUENCE ET
CONSÉQUENCES SUR L'INTERNAUTE-PATIENT

JURY

Président : Professeur MUSSET Anne-Marie
Assesseurs : Docteur BAHY-GROSS Sophie
Docteur JUNG Sophie
Docteur OFFNER Damien
Membre invité : Docteur WAGNER Delphine

Table des matières

Titre.....	1
Table des matières	2
1. Introduction	4
2. YouTube et la santé virtuelle	6
2.1. YouTube	6
2.1.1. Les youtubeurs	6
2.1.2. YouTube et la télévision.....	8
2.1.3. Les systèmes de rémunération.....	8
2.1.4. En chiffres.....	9
2.1.5. YouTube en tant que média social	10
2.1.6. Limites et perspectives	11
2.2. La santé sur internet	12
2.2.1. Internet et les internautes	12
2.2.2. Encadrement des données de santé sur internet	13
2.2.3. La santé et YouTube.....	14
2.2.4. La dentisterie sur internet	14
2.2.5. La dentisterie sur YouTube.....	15
3. Matériel et Méthode.....	19
3.1. Les objectifs de l'étude	19
3.1.1. Objectif principal	19
3.1.2. Objectifs secondaires.....	19
3.2. Critères d'inclusion	20
3.3. Critères d'exclusion	20
3.4. Grilles d'évaluation et de recueil d'informations.....	21
3.4.1. Conception de la grille évaluant la qualité des vidéos	21
3.4.1.1. Les produits éclaircissants	24
3.4.1.2. L'orthopédie dento-faciale.....	25
3.4.1.3. La chirurgie	26
3.4.1.4. Recommandations en matière d'hygiène bucco-dentaire	26
3.4.2. Conception du tableau de recueil d'informations	27
3.5. Observateur de l'évaluation.....	29
4. Résultats	30

4.1. Résultats généraux.....	30
4.2. Résultats par thématique.....	31
4.2.1. Chirurgie	31
4.2.2. Orthopédie dento-faciale.....	32
4.2.3. Esthétique	32
4.2.4. Analyses statistiques	33
4.3. Résultats par langue	33
4.4. Résultats par année.....	35
4.5. Résultats en fonction du nombre de vues des vidéos.....	37
4.6. Nombre de vues par catégorie et score moyen.....	38
4.7. Résultats des vidéos « professionnelles »	38
5. Discussion	40
5.1. Interprétation des résultats	40
5.2. Nombre de vues.....	41
5.3. Contenu des vidéos.....	42
5.3.1. Les vidéos traitant d'esthétique	42
5.3.2. Les vidéos traitant d'orthopédie dento-faciale	44
5.3.3. Les vidéos traitant de chirurgie	47
5.4. Profil des youtubeurs évalués	47
5.5. Les avantages des vidéos	49
5.6. Les désavantages des vidéos	50
5.7. Les vidéos des professionnels de santé : état des lieux et perspectives.....	53
5.8. Les scores et les informations relatives aux vidéos.....	55
5.9. Projets.....	56
5.9.1. Utilisation de la grille et formation des youtubeurs	56
5.9.2. Campagne d'information (auprès des praticiens)	57
5.9.3. Campagne de prévention (auprès des internautes-patients).....	58
5.9.4. Rédaction d'un article	59
6. Conclusions.....	60
7. Annexes	63
8. Bibliographie	92

1. Introduction

Internet. Quelle profession n'a pas été remaniée par son avènement ? La chirurgie dentaire n'est pas une exception. De par la facilité d'accès aux informations, soignants et patients ont vu leur rapport aux connaissances en santé évoluer au fil de ces vingt dernières années. Les praticiens perçoivent une nouvelle manière de partager et de se former continuellement alors que les patients peuvent désormais accéder à des notions médicales autrement que par les professionnels de santé.

Dans cette optique, le patient cherche lui-même des informations, l'amenant à participer davantage au diagnostic et au choix thérapeutique. Cela peut même aller plus loin, par le biais de l'automédication par exemple, lorsque le patient s'affranchit de toute consultation médicale.

Qui, parmi les chirurgiens-dentistes, n'a jamais été confronté à un patient lui annonçant la (presque) célèbre formulation « j'ai vu sur internet » ? La notion d'internet est cependant très vague : sites médicaux, articles, forums, blogs et autres, les sources d'informations sont diverses mais pas pour autant toutes fiables. Parmi elles, YouTube permet aux internautes de partager et d'accéder à du contenu audiovisuel gratuitement : un format attractif qui plaît notamment aux plus jeunes. Ainsi, quelqu'un publiant une série de vidéos sur YouTube dans un esprit ou une thématique logique devient un vidéaste qu'on appelle communément un youtubeur. On peut voir des chirurgiens-dentistes partageant leurs connaissances ou filmant leurs interventions mais on trouve beaucoup plus d'internautes (que l'on qualifiera d'amateurs d'un point de vue médical) partageant leurs astuces, conseils, tutoriels, etc. Ces vidéos, souvent filmées en facecam (la personne partage ses conseils face-caméra pour parler à son public), suscitent un intérêt énorme, propulsant parfois les youtubeurs parmi les personnalités les plus influentes.

Des questions déontologiques sont alors soulevées quant à l'utilisation de YouTube par les professionnels de santé notamment au niveau de la publicité que les vues leur apportent.

D'un autre côté, probablement bien plus conséquent, vient le problème de la pertinence des informations que peut percevoir l'internaute-patient au travers des vidéos cette fois-ci d'amateurs. L'influence de ces vidéos sur le comportement et la santé bucco-dentaire de la population est considérable. Au-delà du divertissement,

certaines vidéos incitent à des pratiques bucco-dentaires à faire chez soi, YouTube pouvant alors être considéré comme un danger potentiel pour ses utilisateurs, tout comme il se pourrait que ce soit un moyen de prévention à explorer : c'est là que réside notre problématique.

Nous commencerons tout d'abord par quelques rappels concernant YouTube tout en observant l'ampleur que prennent ces vidéos dans le quotidien des internautes depuis le courant des années 2000.

Puis, nous nous intéresserons au contenu des vidéos afin d'évaluer l'impact qu'elles peuvent avoir sur ceux qui les regardent. Pour cela, nous nous pencherons sur les résultats d'une étude que nous avons menée, évaluant la qualité de ces contenus.

Enfin, nous chercherons à établir un moyen de mettre en garde les patients sur les informations issues des vidéos amateurs si le besoin s'en fait ressentir. Dans un autre registre, nous pourrions également songer à favoriser cette voie de communication audiovisuelle dans le cadre de futurs projets de prévention et de santé bucco-dentaire.

2. YouTube et la santé virtuelle

2.1. YouTube

YouTube est une plateforme permettant aux internautes de partager et de consommer des vidéos gratuitement. Le concept est né du travail de Chad Hurley, Steve Chen et Jawed Karim en 2005 aux Etats-Unis et est racheté par Google un an plus tard à hauteur d'1,54 milliard d'euros [1]. Il faudra cependant attendre 2007 avant que le site n'apparaisse en France [1], suscitant le même succès grandissant que chez ses voisins.

YouTube se fait d'abord connaître par l'intermédiaire de vidéos « buzz » mettant en scène des chats ou des patients hébétés sortant d'un soin sous sédation consciente chez le chirurgien-dentiste [2] : des vidéos à caractère majoritairement humoristique. Ce n'est qu'à partir de 2010-2011 que le site va réellement exploser en révélant de nouveaux créateurs : les youtubeurs.

2.1.1. Les youtubeurs

Par définition, un youtubeur est un vidéaste ou un créateur, souvent surnommé podcasteur à tort, qui réalise des vidéos depuis leur conception et leur écriture jusqu'à leur publication sur YouTube, en passant par le tournage, dans lequel il se met en scène, et le montage [3]. Ses créations sont postées sur une « chaîne » YouTube [1] qui lui est propre et qui permet aux internautes de suivre son actualité en devenant ce qu'on appelle des abonné(e)s de cette chaîne. Ces derniers constituent la communauté du youtubeur, lui conférant ainsi une certaine notoriété en fonction de l'importance de la chaîne.

Youtubeur est aujourd'hui considéré comme un vrai métier [4] dont le revenu (rapporté initialement par le biais de la publicité sur le site) est soumis à imposition mais il manque encore de reconnaissance : aucun syndicat n'existe [2], les types de contrats sont multiples et imprécis, les statuts légaux manquent de précisions, etc. A côté de ça, le youtubeur est un (auto)entrepreneur qui travaille certes avec peu de moyens [4]

au départ mais qui, au fur et à mesure qu'il produit, va pouvoir gagner en salaire et, par conséquent, en matériel et en moyens, ainsi qu'en popularité.

En effet, lorsque quelqu'un est qualifié professionnellement de youtubeur, il s'avère souvent qu'il est plus ou moins populaire : la célébrité est encore un grand mot pour certains mais on y vient pour d'autres, notamment aux Etats-Unis où les personnalités préférées des 13-17ans sont des youtubeurs dépassant les « vraies » stars [5]. En France, même s'ils sont moins nombreux, les youtubeurs se classent parmi les personnalités qui plaisent : Marie Lopez (Enjoyphoenix) par exemple, a été citée par le Financial Time comme faisant partie « des influenceurs que les jeunes veulent voir dans les publicités » [4], marquant ainsi l'impact de la jeune femme sur sa communauté et le poids que pourrait avoir sa présence dans une annonce, au-delà de ses propres vidéos.

Ce métier devient un véritable tremplin, donnant des opportunités telles que de se lancer dans la chanson ou le cinéma, d'écrire un livre ou bien encore de créer une bande dessinée pour ne citer que quelques exemples [4].

Les youtubeurs, lorsqu'ils se professionnalisent, ont le choix de travailler seuls ou bien au sein d'un collectif, ce qui se fait de plus en plus afin d'attirer un public plus large comme la chaîne française RoseCarpet dirigée par le groupe M6 rassemblant plus de 800 000 abonné(e)s en 2016 [7].

D'un autre côté, les youtubeurs peuvent être soit directement rémunérés par YouTube et les partenariats en ayant un statut d'(auto)entrepreneur ou bien ils peuvent appartenir à ce qu'on appelle un network [8] : il s'agit, comme son nom l'indique, d'un réseau regroupant un ensemble de youtubeurs qui sont payés par le même employeur, celui-ci s'octroyant en général 10 ou 20% [8] de la rémunération du vidéaste mais lui permettant d'éviter de nombreux tracas administratifs. La puissance des networks est également un grand atout en matière de négociation marketing et de droits d'auteur/d'utilisation, ce qui est aisé à comprendre lorsqu'on sait que l'un des plus gros d'entre eux est tout simplement détenu par Disney [9].

A noter que toutes les personnes publiant ne sont cependant pas des youtubeurs. Pour être qualifié comme tel, le contenu proposé d'une vidéo à l'autre doit s'inscrire dans une logique et/ou une thématique : par exemple, le youtubeur Cyprien présente

des vidéos humoristiques traitant de faits quotidiens et qui sont toujours filmées de la même façon ; cela peut être comparé à un programme télévisuel qui est toujours présenté de la même façon par la même personne et sous le même format.

2.1.2. YouTube et la télévision

A ne pas confondre avec la télévision, la plateforme est tout de même encore bien souvent sous-estimée par celle-ci. Sans trop comprendre le phénomène, de nombreux journalistes ont tendance à schématiser la chose de la façon suivante : YouTube propose des vidéos sur internet qui sont souvent drôles et qui rapportent de l'argent [4]. Ils montrent un sujet inintéressant, voir ridicule, sans avenir et qui permet de faire de l'argent « facile ».

Entre 2010 et 2015 [2], La télévision essaie de se mêler de YouTube et YouTube essaie de se faire passer pour la nouvelle télévision, une course qui s'est arrêtée tout aussi vite qu'elle a commencé car les deux protagonistes n'ont ni le même objectif ni le même public. YouTube doit être vu comme une nouvelle façon de consommer du contenu informatif ou divertissant, c'est-à-dire une nouvelle façon de se cultiver [4] et non pas comme une révolution qui remplacera définitivement la télévision.

2.1.3. Les systèmes de rémunération

Il ne s'agit pas du seul site hébergeur de vidéos, Dailymotion et d'autres concurrents existent. Cependant, YouTube possède la plus grande popularité de par son affiliation à Google, sa gratuité et son système de rémunération. En effet, lorsque le contenu vidéographique est validé comme original par les robots de YouTube (musique libre de droit, contenu non plagié, etc), il est possible d'en demander une monétisation rapportant 1 dollar toutes les mille vues. Cette rémunération prend effet à la condition que les vidéos comptabilisées comme vues soient précédées d'une publicité car c'est par elle que le site rapporte de l'argent. Pourtant, de plus en plus de bloqueurs d'annonces sont utilisés (comme « Adblock »), supprimant également celles diffusées sur YouTube. Pour pallier à cela, d'autres systèmes de rémunération se sont mis en place en plus de la monétisation classique : le placement de produits et le sponsoring [8]. Les grands groupes et enseignes prenant en compte le poids de

YouTube sur internet, de nombreux partenariats se mettent en place entre youtubeurs et marques afin de promouvoir des produits en contrepartie d'une rémunération.

2.1.4. En chiffres

Afin de prouver l'ampleur que prend progressivement YouTube, il suffit de s'intéresser aux chiffres le concernant.

D'après un sondage, youtubeur serait le métier favori des enfants devant astronaute, maîtresse et pompier [2]. Le public du site est très jeune et les youtubeurs deviennent des exemples pour les enfants/adolescents : il suffit de s'intéresser quotidiennement aux classements des tendances sur YouTube pour se rendre compte que les youtubeurs sont constamment majoritaires dans le top 10 des vidéos les plus vues chaque jour.

Ce statut d'icône est un statut qu'ils ne doivent pas négliger mais qu'ils ne peuvent pas complètement assumer vis-à-vis de leur jeune communauté comme l'a fait comprendre le créateur Cyprien Iov lors de sa conférence au salon Neocast de Strasbourg le 23 Avril 2016 : il explique qu'il ne peut pas écrire ses textes de vidéos en tenant compte de tout son public car cela le mènerait à une sorte d'autocensure, changeant complètement le contenu de ses créations qui ne lui correspondrait plus forcément.

La première chaîne française en termes d'abonné(e)s est justement celle de Cyprien Iov, qui rassemble actuellement (2017) plus de 10 millions d'abonné(e)s [3]. Toujours du côté français, les chaînes dépassant le million d'abonné(e)s ne représentent que 3% des chaînes dites « millionnaires » dans le monde [2], preuve que l'importance de YouTube d'un pays à l'autre peut être très variable sans pourtant être négligable.

De ce point de vue mondial, c'est Pewdiepie qui est à la tête du classement, un youtubeur gaming (c'est-à-dire qui présente des jeux-vidéo) possédant plus de 52 millions d'abonné(e)s et qui a déjà gagné à ce jour plus de 12 millions de dollars [3].

Au niveau du record, il s'agit du clip vidéo musical « Gangnam Style » du chanteur coréen Psy qui le détient en étant la vidéo ayant fait le plus de vues sur internet à ce jour [1]. Elle est publiée sur YouTube depuis 2012 et dépasse aujourd'hui les 2,7 milliards de vues [1].

A présent, les youtubeurs professionnels ne se soucient plus forcément de leur avenir comme il y a quelques années (à savoir que la monétisation des vidéos et les rémunérations n'existaient pas ou que très peu au tout début de l'arrivée des youtubeurs). On leur promet sans aucun doute des carrières de plus de 10 ans [4] mais leurs activités ne se concentreront plus uniquement autour de leurs vidéos. De plus en plus de ces créateurs deviennent des égéries ou bien s'improvisent écrivains en dépassant les plus aguerris : Zoe Sugg (alias Zoella, youtubeuse anglaise rassemblant plus de 11 millions d'abonné(e)s en 2016) a été précurseur sur le sujet en sortant son livre « Girl Online » en 2014 et en affleurant les 80 000 exemplaires vendus dès la première semaine, ce qui dépasse les scores de certains Harry Potter de J.K. Rowling [10].

Dans un registre similaire, l'agence Influence4You suggère que les youtubeuses sont les « faiseuses de tendance des 10 prochaines années », les opposant littéralement à des stars de cinéma ou de la musique. Le nombre croissant de publicités faisant appel à des youtubeur(euse)s dans leurs campagnes en est le témoin.

Enfin, d'après la rubrique presse et statistiques du site YouTube lui-même, on compterait 1 milliard d'utilisateurs de la plateforme, ce qui équivaut à un tiers des internautes du monde entier. On comprend aisément que des milliards de vues soient générés chaque jour, concurrençant largement l'audience que représente la télévision dans les foyers [2].

2.1.5. YouTube en tant que média social

Bien qu'il ne semble pas si proche de ses cousins comme Facebook ou Twitter, YouTube s'inscrit pleinement dans la famille des médias sociaux de par son objectif de partage [11]. La communauté qui s'installe autour des youtubeurs et les libres réactions des internautes au travers des commentaires associés à chaque vidéo contribuent également à le voir comme un véritable réseau social puisqu'il permet la communication et la création autour d'un sujet numérique [11].

On précisera tout de même que les réseaux sociaux sont en réalité inscrits dans une sous-catégorie des médias sociaux, ces derniers étant par principe des outils de discussion en règle générale (Skype, par exemple, est un média social pur) alors que

les réseaux sociaux s'étendent du réseau de partage de contenu (comme YouTube) à celui de contact (comme Facebook) [11].

D'ailleurs, plusieurs études ayant été menées sur le lien entre la santé et les réseaux sociaux ont inclus YouTube dans leurs travaux [12,13,14].

2.1.6. Limites et perspectives

Pendant longtemps, peu de gens ont cru en l'avenir des youtubeurs. Aujourd'hui, ils ont suffisamment fait leurs preuves pour changer la donne. On garantit aisément des carrières de plusieurs dizaines d'années à ceux qui réussissent [4], que ce soit sur Internet ou en dehors [4] : un créateur qui a réussi dans ce domaine peut désormais sortir une collection de vêtements ou écrire un livre, le succès qui est à la clé est assuré [4,10].

Pourtant, le nombre de créateurs perçant grâce aux vidéos et vivant de ces seuls revenus reste encore limité : seuls 20 000 vidéastes dans le monde en vivent. En effet, il n'existe que 57 chaînes dans le monde qui dépassent les 10 millions d'abonné(e)s mais il y en a tout de même plus de 25 000 dépassant les 100 000 abonné(e)s [2], permettant déjà d'obtenir un revenu via YouTube et les placements de produits. Les places sont chères et il faut faire preuve de motivation et d'originalité si on veut réussir dans le domaine [2] car il y a à boire et à manger sur la toile : difficile alors de faire la part des choses et de toujours trouver du contenu de qualité. Le magazine « As you like », lancé en avril 2015 [15], se tourne justement vers cette problématique et tend à promulguer des artistes plus ou moins connus sur la toile en fonction de la qualité de leurs inventions [15], jugées assez pertinentes pour faire de leurs créateurs des influenceurs. Ces derniers publient sur des blogs, mais aussi, et notamment, sur les réseaux sociaux. Le magazine ne rédige cependant quasiment que des articles concernant le domaine du « lifestyle » (comprendre « habitude de vie ») mais le concept semble plaire : comme quoi, le numérique n'a pas encore eu totalement raison de l'industrie du papier.

YouTube prévoit d'avoir encore de beaux jours devant lui mais la publicité intensive, l'avènement des contenus payant et les politiques du site pourraient s'avérer

dangereux pour son avenir. De plus, les phénomènes « buzz » sont phares sur la toile et YouTube ne serait pas le premier à voir ses contenus s'essouffler et son public se lasser. Même s'il est le leader, des sites alternatifs existent et d'autres pourraient émerger du jour au lendemain, le devançant si les youtubeurs décidaient de partager leur contenu ailleurs [4] comme sur une plateforme de partage de vidéos qui proposerait des réglementations moins strictes en bridant moins les contenus : la censure musicale est par exemple un problème pour beaucoup de créateurs et la liberté d'expression n'est pas totale sur le site (il y a beaucoup de contenu censuré dès lors qu'on évoque, entre autres, les rémunérations sur YouTube [8]). Après tout, il n'existe aucun véritable contrat entre les youtubeurs et leur employeur ni aucun syndicat [2] : tout pourrait basculer en un rien de temps (et ce, à leur avantage ou non).

2.2. La santé sur internet

Nombreux sont les sites internet à traiter de santé, qu'ils soient modérés par des professionnels dans le domaine ou non. Ce fait nous amène à nous demander si les informations transmises sont systématiquement de bonne qualité ou non. Cette question est totalement applicable à YouTube, et, dans notre cas, plus particulièrement aux vidéos des youtubeurs.

2.2.1. Internet et les internautes

La masse d'informations diffusée est une chose, le nombre d'internautes la percevant en est une autre.

Rappelons tout d'abord ce qu'est un internaute : il s'agit tout simplement d'un utilisateur du réseau internet [16]. En lisant l'actualité en ligne, en regardant une vidéo partagée sur Facebook ou en envoyant un e-mail nous devenons des internautes.

On compte aujourd'hui plus de 3 milliards d'internautes dans le monde contre 1,6 milliard en 2008 [17]. En France, les chiffres de Juin 2016 rapportent 47,6 millions d'internautes [18], soit plus de 72% de la population française (d'après les chiffres de l'Insee : 66,6 millions d'habitants en France au 1^{er} Janvier 2016).

Au vu de ces chiffres, il semblerait qu'internet soit en pleine expansion. En parallèle, son projet de démocratisation et de libre accès à tous est encore loin d'être abouti puisque l'utilisation du réseau reste payante et que la censure existe toujours sur certains sites et dans de nombreux pays [19].

2.2.2. Encadrement des données de santé sur internet

Bien loin de l'idée de la censure, il n'existe évidemment pas un grand nombre de moyens pour contrôler les informations diffusées sur les sites internet. Cependant, on peut noter la présence de normes et de labels délivrés et contrôlés par des organisations qui, une fois possédés et affichés par le site, prouvent la qualité ou l'authenticité de son contenu. C'est le cas, par exemple, de Health On the Net, une fondation créée à Genève en 1995 et devenue ONG en 2002 [20] ayant pour but de « guider les utilisateurs d'Internet vers des sources en ligne d'informations médicales et de santé fiables, compréhensibles et pertinentes ». L'organisation délivre, sur demande d'évaluation par les sites concernés, un « HON Code » valable pour une durée de 1 an et visible sur le côté de la barre de recherche affichant l'adresse du site en question pendant cette période. HON est le label le plus ancien et le plus utilisé à ce jour mais il est impossible de l'extrapoler à tous les sites : d'une part car son fonctionnement implique une démarche volontaire de la part du diffuseur d'information de santé ; d'autre part car tous les moyens de diffusion d'informations ne peuvent pas remplir les chartes du site (par exemple, les youtubeurs partagent des informations sur un site qui n'est pas le leur).

L'idée de ces certifications demande encore à être développée. Dans notre cas, la pertinence des informations de santé trouvées sur YouTube ne peut être jugée et certifiée par aucun organisme (re)connu actuellement. C'est le problème que soulève l'étude « Healthcare information on YouTube : a systematic review » [21] en concluant à la nécessité de concevoir des normes et des contrôles afin de vérifier les données et/ou de transmettre des sources d'informations fiables.

2.2.3. La santé et YouTube

Les catégories de vidéos produites par les youtubeurs sont multiples : humour et jeux-vidéo en sont les principales [3] mais d'autres catégories émergent et grandissent peu à peu. C'est le cas des vidéos beautés ou au contenu instructif par exemple. En effet, c'est surtout au travers des vidéos beautés ou « lifestyle » que nous retrouvons des sujets de santé : le rapport au corps, à l'image et à la confiance en soi en faisant partie. Ces supports d'informations sont cependant créés de façon amateur tant dans la façon de filmer/produire que dans la façon d'informer : la plupart des youtubeurs n'étant pas des professionnels de santé. Les internautes consomment donc du contenu amateur d'un point de vue scientifique.

En plus des vidéos des youtubeurs, on trouve également de nombreux praticiens ou hôpitaux publiant des vidéos pour instruire mais pas que. Entre-autres, énormément de chirurgiens-dentistes filment leurs interventions dans un but qui reste incertain : celui d'apprentissage, de partage ou bien de promotion (ce qui, dans ce dernier cas, peut aller à l'encontre de la déontologie de la profession).

2.2.4. La dentisterie sur internet

Vis-à-vis des chirurgiens-dentistes, mais aussi des professionnels de santé en règle générale, internet est un outil plus qu'utile dans leur formation continue [22] grâce au partage d'informations, aux formations en ligne ou encore aux débats autour de certains cas.

Il s'agit également d'un support indispensable à leur exercice : un site internet bien fait (dans les limites de l'éthique professionnelle) ou des avis positifs laissés sur Google par les patients à l'égard des praticiens peuvent assurer la vie du cabinet libéral (ou, à l'inverse, l'activité peut en pâtir si un nombre d'avis négatifs trop important est présent). Lorsque les patients vont chercher un praticien près de chez eux via Google en tapant, par exemple, « dentiste Strasbourg », ils vont tomber en priorité sur les professionnels de l'art dentaire les mieux notés. C'est ainsi que l'on s'intéresse à la dentisterie connectée du point de vue des patients et de leurs recherches.

Au-delà du souhait de trouver un praticien, les patients se renseignent presque systématiquement sur internet avant ou après leur passage chez un professionnel de santé, chirurgien-dentiste y compris. Une douleur, un médicament, un terme incompris lors de la consultation, un doute sur un diagnostic, toutes les réponses semblent accessibles gratuitement et en un rien de temps.

Une étude menée sur 10 ans a démontré la perpétuelle augmentation des recherches en rapport avec la santé bucco-dentaire sur Google. Ces résultats ont été obtenus grâce des outils comme Google Trends qui analysent les demandes des internautes sur le moteur de recherche concerné [23]. Par ailleurs, cette étude a permis de mettre en évidence les termes les plus recherchés dans notre domaine qui sont (traduit de l'anglais) « mal de dent » et « dent de sagesse » [23]. On pense aisément que ces mots clés sont saisis dans le but de rechercher un diagnostic pour anticiper ou vérifier une consultation médicale.

2.2.5. La dentisterie sur YouTube

Les recherches internet peuvent mener à diverses réponses sur divers sites. Parmi eux, on trouve des liens de vidéos YouTube. En dehors du fait que le site soit puissant médiatiquement, le support d'information qu'il propose est sans doute le plus attractif de tous : la vidéo. Du son ET de l'image, c'est la combinaison parfaite pour les spectateurs (surtout jeunes) que constituent les internautes.

En plus d'être le plus ludique, il est aussi sans doute le plus efficace en termes d'influence. C'est ce que prouve l'étude « Effect of the social media in improving knowledge among patients having fixed appliance orthodontics treatment : a single-center randomized controlled trial » [14] en comparant deux groupes de patients portant des appareils orthodontiques : l'un recevant des informations verbales/écrites et l'autre recevant les mêmes informations via des vidéos postées sur YouTube en supplément. A l'issue, un questionnaire évalue les connaissances des patients sur leur traitement : il s'avère que le groupe ayant reçu des informations par vidéos est le plus renseigné des deux. Les auteurs en concluent que YouTube améliore significativement les connaissances du patient.

Dans ce cas précis, les informations de santé sont transmises et contrôlées par des professionnels de santé, elles sont donc d'une qualité (au moins) raisonnable pour

l'internaute-patient. Cependant, est-ce le cas de toutes les vidéos-dentaires visibles sur cette plateforme de partage ? C'est ce que nous analyserons lors de notre étude un peu plus loin.

Parmi les différentes vidéos arrivant en réponse aux recherches « dent de sagesse » ou « blanchiment » (entre-autres), on tombe sur deux catégories de vidéos : celles des amateurs (d'un point de vue médical) et celles des professionnels de santé qui cohabitent les unes avec les autres.

Intéressons-nous à celles des professionnels dans un premier temps. Elles sont réalisées par des chirurgiens-dentistes dans leur cabinet/clinique, à l'hôpital ou encore dans des laboratoires. Les contenus proposent soit des actes filmés et plus ou moins expliqués, soit du partage de conseils et de recommandations. Comme nous l'avons exprimé un peu plus tôt, le but de ces vidéos est desfois incertain. Les actes enregistrés par les praticiens ont très probablement une visée pédagogique envers les patients et les confrères envieux de formations alors que les vidéos explicatives pures, bien que leur but préventif soit notable, sont une sorte de mise en avant pour le(s) protagoniste(s) et leur structure, qu'elle soit privée ou publique. D'ailleurs, plusieurs vidéos dans cet ordre d'esprit sont commandées par des grands groupes médiatiques ou pharmaceutiques (pour exemples, la chaîne Minute Forme appartient à M6 et le laboratoire Pierre Fabre possède sa propre chaîne) : l'intérêt financier et/ou publicitaire est fortement notable et peut aller à l'encontre de l'éthique et de la déontologie envers lesquelles s'engagent initialement les praticiens. Par contre, quel que soit le but de ces vidéos, il a été prouvé qu'elles suscitent un nombre croissant de spectateurs et que leur efficacité sur l'accroissement des connaissances des étudiants en formation ou des praticiens est réelle [22]. L'article « Social Internet sites as a source of public health information » suggère aux professionnels de santé de reconnaître l'importance des sites/médias sociaux et leur utilité quant à la diffusion d'informations de santé [12]. Dans un registre un peu différent, l'article « Youtube, dentistry, and dental education » explique que YouTube et d'autres médias sociaux émergent en tant que nouvelle voie d'éducation de la dentisterie professionnelle mais que celle-ci est encore sous-estimée et sous-développée [24]. Il expose également les rôles importants qu'ont ces sites sur l'opinion publique du métier [24].

Concernant les vidéos des amateurs, elles sont proposées principalement par des youtubeuses dites « youtubeuses beautés » qui partagent leurs expériences et leurs astuces dans la catégorie de vidéos qu'indique leur nom. Elles réalisent fréquemment des DIY (do-it-yourself, « faites-le-vous-même » en français [3] qui est en réalité un terme plus récent pour qualifier un tutoriel) au travers desquels elles expliquent, par exemple, comment se blanchir les dents à la maison pour de modiques sommes.

De ce fait, les principales thématiques énumérées dans ces vidéos relèvent de dentisterie esthétique (« blanchiment » notamment), d'orthodontie (invisalign, appareils dentaires classiques), et de chirurgie (dents de sagesse, opération maxillo-faciale à visée orthodontique). Les sujets traités sont multiples et sont abordés avec plus ou moins de précision mais le format de présentation reste le même : le classique facecam des youtubeur(euse)s, souvent entrecoupé de vidéos/photos pour appuyer leurs explications. Malgré un format qui peut sembler trop simple, il s'avère que les internautes prêtent une attention toute particulière à ces vidéos. Ceci est peut-être dû à la qualité de réalisation des vidéos qui augmente et à la diversification des contenus, répondant à la demande de tous. Pour comprendre leur attractivité, il suffit de s'intéresser à leur nombre de vues pouvant aller jusqu'à plusieurs millions. En 2016, la vidéo « Jazzy Gets... Braces ! » de la chaîne SevenSuperGirls (USA) dépasse les 23 millions de vues [132].

Une étude intitulée « Social media in adolescent health literacy education : a pilot study » s'est intéressée à l'éducation et à la santé orale des enfants et des adolescents au travers des 3 plus gros réseaux sociaux : Twitter, Facebook et YouTube. Il en est ressorti que YouTube et Facebook peuvent être réellement efficaces dans la promotion de la santé orale et de l'éducation de cette population (notamment par rapport à Twitter) [13].

L'art dentaire est donc bien présent sur le site protégé de Google et son ampleur auprès des internautes-patients n'est plus à démontrer. Mais qu'en est-il de la qualité du contenu informatif que perçoit le public ? En réalité, les données à ce propos sont maigres. Seuls des faits marquants sont rapportés comme dans un article paru dans le magazine l'Information Dentaire en Janvier 2016 : « alerte au « home-made » en orthodontie » [25]. Dans ce texte, la Fédération Française d'Orthodontie (FFO) alerte sur des tutoriels diffusés sur YouTube permettant de modifier la position de ses dents

soi-même à l'aide d'élastiques. La méthode est vendue comme efficace, peu coûteuse et ne nécessitant pas d'appareil dentaire mais la FFO met en garde sur des effets secondaires de la méthode tout de même douloureuse : des problèmes parodontaux et la conservation des dents touchées sont en jeu [25]. Elle rappelle également que l'orthodontie n'est pas une « mode, mais une spécialité médicale qui doit être exercée par des praticiens qualifiés ». L'article pourra pousser les professionnels de santé à alerter leur patientèle. De plus, ces informations de la FFO ont été reprises par la presse pour toucher le grand-public (20minutes, le Figaro, etc.) [26,27,28] ce qui témoigne de la gravité du sujet.

Seuls les contenus alarmants sont donc mis en avant lorsque les autorités médicales ont l'occasion de s'en emparer mais il apparaît comme normal qu'elles ne puissent le faire pour toutes les vidéos de mauvaise qualité puisque le nombre de vidéos est exponentiel et que le sujet est encore sous-estimé.

Les vidéos relatant de l'art dentaire ont donc un rôle qui n'est pas négligeable auprès de la communauté de YouTube constituée notamment d'adolescents [29]. Cependant, les vidéos les plus vues proviennent de patients et non de professionnels de santé : une étude a d'ailleurs jugé leur contenu informationnel comme étant « faible » mais elle ne concernait que les vidéos qui relataient d'orthodontie [29].

3. Matériel et Méthode

Nous intitulerons notre étude en nous inspirant du titre de cette thèse : La dentisterie au travers des vidéos des youtubeurs : influence et conséquences sur l'internaute-patient.

3.1. Les objectifs de l'étude

3.1.1. Objectif principal

Nous avons vu au travers de notre première partie que les vidéos trouvées sur YouTube influencent particulièrement les jeunes internautes.

Ainsi, notre but premier sera d'évaluer la qualité de vidéos à thématique bucco-dentaire réalisées par des youtubeurs « amateurs » (d'un point de vue médical/scientifique) francophones et anglophones afin d'observer la pertinence des informations que perçoivent les internautes-patients. Pour se faire, une grille d'évaluation sera établie selon 18 critères détaillés ci-après et les scores finaux seront comparés selon les différents groupes de vidéos (années, langues, thématiques et nombre de vues).

3.1.2. Objectifs secondaires

En parallèle, afin d'alimenter notre discussion, nous étudierons, sur un échantillon beaucoup plus faible, des vidéos présentées sous un format similaire à celles des youtubeurs mais animées par des professionnels de santé. Ceci nous permettra de comparer la qualité de leurs vidéos par rapport à celles des amateurs, en utilisant la même grille d'évaluation que celle que nous avons élaborée.

Cette étude permettra également de recueillir un grand nombre d'informations dans le domaine de la dentisterie sur YouTube telles que : les principales thématiques abordées ; les objectifs des vidéos ; les principaux produits cités ; la présence ou non de partenariats commerciaux animant les vidéos ; le rapport d'hommes/femmes présentant les contenus ; les catégories d'âges de ces youtubeurs.

3.2. Critères d'inclusion

Afin de répondre à nos objectifs, les vidéos répondant aux critères suivants ont été intégrées à notre étude :

- La vidéo doit avoir été postée sur la plateforme YouTube
- Le contenu vidéographique aborde un sujet sur le thème de la dentisterie (quel qu'il soit : chirurgie, esthétique, orthodontie, etc.)
- Le titre de la vidéo suscite une thématique traitant de dentisterie
- La vidéo a été postée pendant ou après l'année 2010
- Le contenu est présenté en langue française ou anglaise
- La vidéo est réalisée et présentée par un(e) youtubeur(euse) « amateur » d'un point de vue médical/scientifique

Le format des vidéos devait d'abord être standard, c'est-à-dire sous forme de chronique classique en facecam mais nous nous sommes rendus compte que les youtubeurs variaient de plus en plus les modèles tout en parlant (exclusivement ou non) de sujets bucco-dentaires. Nous n'avons donc pas bridé les formats de présentation par un critère d'inclusion ou d'exclusion.

3.3. Critères d'exclusion

Dans la suite logique, nous avons établi des critères éliminant certaines vidéos de notre étude :

- La vidéo est présentée par un youtubeur se revendiquant professionnel de santé
- Le contenu vidéographique présente un caractère humoristique (type sketch)
- La vidéo sert uniquement de support pour un diaporama
- La vidéo est en ligne depuis moins d'un mois au moment du visionnage
- La vidéo comptabilise moins de 1000 vues

3.4. Grilles d'évaluation et de recueil d'informations

3.4.1. Conception de la grille évaluant la qualité des vidéos

La grille permettant d'évaluer la qualité informative des vidéos des youtubeurs a été établie en plusieurs étapes, alternant visionnages de vidéos et réflexion tout en s'appuyant sur des éléments provenant de la grille pensée par les auteurs de l'article « Youtube, Dentistry, and Dental Education » [24]. Cette grille qui ne s'intéressait cependant qu'à des vidéos réalisées par des professionnels de santé et destinées à des confrères (ou des futurs confrères en formation).

Les dires des youtubeurs ont été dans un premier temps notés afin de définir des catégories dans lesquelles ils pouvaient s'intégrer. Nous avons pu en déduire ensuite des items et définir ceux qui étaient présents ou manquants et indispensables à la juste compréhension du sujet par le youtubeur et ses internautes. Ces items ont permis d'attribuer ou d'enlever des points aux vidéos pour aboutir à un score final sur 15 points.

La grille a ainsi évolué jusqu'à ce qu'elle devienne la plus juste possible et adaptable de façon réitérable à toutes les vidéos des youtubeurs qui répondaient aux critères d'inclusion/exclusion.

Elle s'est tout d'abord présentée avec les items suivant, donnant chacun un point :

- Le youtubeur conseille de se brosser les dents 2-3x/jour ou donne des conseils d'hygiène de base
- Le youtubeur conseille de consulter un chirurgien-dentiste
- Le youtubeur a pris contact au préalable avec un chirurgien-dentiste pour s'informer
- Le youtubeur donne des précautions d'emploi reconnues (tutoriel précis, complications d'une opération ou de l'utilisation d'un produit, etc)
- Le youtubeur cite au moins une source de donnée scientifique
- Le produit ou la pratique cité(e) est vendu(e)/réalisé(e) dans le pays d'origine de la vidéo
- Le youtubeur est un professionnel de santé (médical/paramédical)

- Le youtubeur explique un mécanisme d'action / un protocole opératoire / un plan de traitement
- La vidéo expose une thématique exclusivement dentaire
- Le youtubeur ne vante pas sa méthode comme étant la plus efficace ou la moins onéreuse
- Le youtubeur utilise des termes justes et adaptés
- Le youtubeur donne un avis positif du domaine de la dentisterie/ du chirurgien-dentiste
- Le youtubeur compare différentes techniques (techniques de brossage par exemple) ou expose différentes options de traitement
- Le youtubeur justifie les conseils qu'il donne (indications du conseil/ du traitement expliquées)

A la fin de ce premier travail, il en est ressorti que les points abordés n'étaient pas assez précis et que d'autres n'étaient pas inclus du tout. L'item « youtubeur étant professionnel de santé » allait même à l'encontre des critères d'inclusion.

De plus, seuls des points positifs (+1) étaient attribués alors qu'il semblait bien utile à la justesse de l'évaluation de pouvoir aussi en retirer (-1). C'est donc ce qui a été modifié.

On peut ainsi voir les tableaux évoluant à partir de nos premiers items en annexe 1, 2, 3 puis 4. L'annexe 4 représente la grille finale dans laquelle les items ont été précisés, couvrant ainsi un ensemble de notions logiques auxquelles s'associent des points positifs ou négatifs :

- (Le youtubeur) donne des notions d'hygiène bucco-dentaire de base et/ou motive à l'entretien du sourire/des dents (+1)
- conseille de consulter un chirurgien-dentiste (ou un professionnel de l'art dentaire comme, par exemple, un hygiéniste ou un orthodontiste) (+1)
- a pris contact au préalable avec son chirurgien-dentiste/orthodontiste (pour s'informer) / est suivi par un orthodontiste (+1)
- cite une source de donnée scientifique (+1)
- réalise une vidéo à but préventif (+1)
- maîtrise le sujet, vocabulaire scientifique adapté (+1)

- explique un mécanisme d'action / un protocole opératoire / un plan de traitement / une méthode / la cause du(des) problème(s) cohérent(e) et reconnu(e) (+1)
- donne des précautions d'emploi et/ou des recommandations reconnues (+1)
- expose différents produits ou différentes options de traitement/méthodes reconnu(e) (et en motive un(e)) (+1)
- réalise une vidéo à thématique exclusivement dentaire, ne s'égare pas (+1)
- expose des indications claires et reconnues du traitement/produit et/ou expose le but des conseils donnés (+1)
- expose des contre-indications claires et reconnues et/ou expose les limites des conseils donné(s) (+1)
- énonce des effets indésirables/complications du produit/de la pratique/ de la méthode/ des conseils (+1)
- cite une méthode/pratique ou un produit/conseil dont l'efficacité (ou bien l'utilité) est reconnue (+1)
- appuie ses dires par des images (photos/vidéos/gestes) (+1)
- diffuse des informations erronées ou mauvaises (-1)
- produit(s)/ concentration(s) utilisé(e)(s)/pratique illégal(e)s / contournement de recommandation ou de loi dans le pays d'origine de la vidéo (-1)
- non-respect de la déontologie de l'art dentaire ou des professionnels de santé (-1)

Ainsi, il a été décidé qu'un score sur 15 points serait attribué à chaque vidéo, permettant ainsi de les classer dans l'une des 4 catégories suivantes :

- De -3 à 3 points sur 15 : La vidéo est de mauvaise qualité et présente un danger potentiel pour la santé bucco-dentaire de l'internaute-patient.
- De 4 à 7 points sur 15 : La vidéo est de moyenne qualité et présente un impact néfaste sur la santé bucco-dentaire de l'internaute-patient de par un manque d'informations notable.
- De 8 à 11 points sur 15 : La vidéo est de qualité acceptable et présente un impact bénéfique sur la santé bucco-dentaire de l'internaute-patient malgré un manque d'informations notable.

- De 12 à 15 points sur 15 : La vidéo est de bonne qualité et présente une prévention potentielle ou un apport bénéfique pour la santé bucco-dentaire du patient.

Afin d'être juste dans la notation, les critères concernant les indications, les contre-indications, les complications, l'efficacité et la légalité des produits et méthodes ont été vérifiés par plusieurs articles et études.

3.4.1.1. Les produits éclaircissants

Le principal sujet sensible quant à la légalité de certains produits concerne la concentration du peroxyde d'hydrogène pour les éclaircissements dentaires utilisés sur le territoire européen. A savoir qu'en France les concentrations autorisées pour les éclaircissements dentaires sont de maximum 6% si elles sont utilisées/délivrées par un chirurgien-dentiste et de 0,1% dans les bars à sourire (d'après les recommandations de l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé (ANSM) 2013) [30]. L'ANSM spécifie que les produits contenant des concentrations supérieures à 6% de peroxyde d'hydrogène sont interdits à la vente et elle recommande également de ne pas utiliser ce produit chez les enfants et adolescents de moins de 18 ans. Cependant, on trouve dans les pharmacies de l'eau oxygénée stabilisée à 10, 20, 30 ou 40 volumes (10 volumes équivalent à 3%) : ces produits sont en accès libre et peuvent avoir des indications recevables, notamment dans le cadre de traitement parodontaux, mais ils sont pourtant bien souvent achetés par les particuliers en vue d'un éclaircissement dentaire « maison ». Cette démarche contourne les réglementations imposées par l'ANSM et dépasse l'indication de l'usage ménager du produit. Dans ces cas-là, nous avons retiré un point aux vidéos concernées grâce à l'item « produit(s)/ concentration(s) utilisé(e)(s)/pratique illégal(e)s / contournement de recommandation ou de loi dans le pays d'origine de la vidéo ». De plus, le seul agent éclaircissant dont l'efficacité a été prouvée à ce jour est justement le peroxyde d'hydrogène et ce peu importe sa forme commerciale. Seules la concentration et l'observance du patient quant à son utilisation influencent l'efficacité (et la sûreté) du produit [31, 32, 33, 34].

Pour ces raisons, nous n'avons pas attribué de point concernant l'efficacité de la méthode lorsque les youtubeurs présentaient des techniques d'éclaircissements « maison » par le moyen, entre-autres, de citrons, bananes, fraises, bicarbonate de sodium, lait, vinaigre, huile d'arbre à thé ou charbon actif [31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41]. Le point pouvait cependant être attribué si le youtubeur spécifiait que le bicarbonate de sodium n'avait pas d'action éclaircissante mais qu'il permettait de remanier les taches superficielles de l'émail [32, 38, 39]. Par contre, il est utile de préciser que le principal effet adverse de cette technique est l'abrasivité du bicarbonate de sodium, augmentant la rugosité de l'émail (au même titre que les méthodes inefficaces faisant appel aux fruits acides comme les citrons ou les fraises) [42].

Bien que le point de l'item « (le youtubeur) cite une méthode/pratique ou un produit/conseil dont l'efficacité (ou bien l'utilité) est reconnue » n'a pas été attribué dans ces conditions, les points des items relevant les indications, les contre-indications, les effets indésirables ou encore les recommandations d'utilisation ont pu être donnés.

Concernant les indications et contre-indications, nous nous sommes basés sur des recommandations provenant d'autorités de santé telles que l'American Dental Association (ADA), bien que les concentrations de peroxyde d'hydrogène autorisées aux Etats-Unis soient largement supérieures aux nôtres (3 à 10% à domicile et jusqu'à 40% chez un professionnel de l'art dentaire) [43].

Enfin, les effets indésirables notables de ce seul produit jugé efficace sont peu nombreux : hypersensibilités transitoires, brûlures gingivales légères, potentialisation de pathologies articulaires via les gouttières d'éclaircissement peuvent faire partie des complications [34, 43, 44, 45]. Un article reprenant ces effets indésirables demande cependant des études approfondis quant au potentiel statut de substance cancérogène, mutagène et reprotoxique (CMR) que pourrait avoir le peroxyde d'hydrogène [45].

3.4.1.2. L'orthopédie dento-faciale

Que ce soit le port d'un appareil dentaire à visée uniquement esthétique ou que ce soit dans un but fonctionnel de surcroît, alliant chirurgie maxillo-faciale au traitement ou non, l'orthopédie dento-faciale est le sujet le plus récurrent dans le domaine de la

dentisterie sur YouTube. La vidéo comptabilisant le plus de vues est d'ailleurs classée dans cette catégorie avec plus de 23 millions de vue en 2016.

La notation des vidéos relevant de ce sujet s'est basée sur plusieurs notions. Tout d'abord, le point « a pris contact au préalable avec son chirurgien-dentiste/orthodontiste (pour s'informer) / est suivi par un orthodontiste (+1) » a quasiment été attribué systématiquement sauf pour quelques exceptionnelles vidéos puisque les traitements d'orthodontie sont délivrés par des professionnels de santé.

Ensuite, le point mettant en lumière l'efficacité de la méthode utilisée a été presque toujours donné également puisque nous plaçons notre confiance en nos confrères orthodontistes quant aux indications et à l'utilité des traitements pour les patients : que ce soit de l'abstention thérapeutique, un traitement par multi-attaches ou bien un traitement par aligneurs tels qu'Invisalign. De plus, la littérature a déjà amplement prouvé l'efficacité de ces méthodes d'alignement, même pour les techniques les plus récentes faisant appel aux aligneurs [46, 47], c'est pourquoi le point d'efficacité peut lui aussi être aisément attribué pour cette catégorie de vidéos.

3.4.1.3. La chirurgie

En matière de chirurgie, les interventions se concentrent essentiellement autour de la prise en charge des dents de sagesse et des chirurgies orthognatiques. Dans les deux cas, les opérations sont effectuées par des professionnels de santé expérimentés et dans des structures adéquates (bloc opératoire en milieu hospitalier, en cabinet libéral, etc...). Nous avons donc à nouveau pris la décision de nous en remettre à la qualification de nos confrères en matière d'indications et d'efficacité des pratiques utilisés.

3.4.1.4. Recommandations en matière d'hygiène bucco-dentaire

Pour terminer l'explication de la notation, revenons sur les bases de la dentisterie. Il s'agit là de notions d'hygiène simples qui, lorsqu'elles sont évoquées dans une vidéos, rapportent un point via l'item : « (Le youtubeur) donne des notions d'hygiène bucco-dentaire de base et/ou motive à l'entretien du sourire/des dents

(+1) ». Pour cela, nous avons repris les grands principes des autorités de santé ou d'associations compétentes telles que l'Association Dentaire Française (ADF) [48] : par exemple, se brosser les dents deux à trois fois par jour fait partie de ces notions fondamentales. Le point a également pu être attribué dans le cas où le youtubeur donnait une image très positive du sourire et des dents, faisant de la motivation indirecte à l'hygiène bucco-dentaire avec des phrases telles que « les dents, c'est pour la vie ! ».

3.4.2. Conception du tableau de recueil d'informations

Ce dernier tableau a lui aussi évolué plusieurs fois, mais fut beaucoup plus simple à réaliser.

En effet, afin d'évaluer les vidéos de façon logique, il a été important de pouvoir les classer dans des catégories, à savoir parmi : esthétique ; orthopédie dento-faciale (ODF) ; chirurgie. La catégorie hygiène bucco-dentaire était également existante mais a finalement été regroupée avec l'esthétique de par le contenu des vidéos.

D'autres informations ont été notées afin d'alimenter la discussion, tout comme le montre le tableau final ci-dessous, retrouvé en annexe 5 :

Titre		Exemple
Youtubeur étant professionnel de santé (médical ou pramédial) (oui/non/non renseigné)		Non
Année de publication		2016
Pays d'origine de la vidéo		France
Langue		Français
Nombre de vues		210 089
Nombre d'abonné(e)s à la chaîne		101 393
Nombre de partages		87
Homme/Femme		Femme
Age		23
Thématique odontologique abordée	Odontologie esthétique	x
	Orthopédie dento-faciale	
	Chirurgie bucco-dentaire (ou maxillo-faciale)	
	Hygiène bucco-dentaire	
	Autre	
Si produit(s) cité(s), le(s)quel(s) et concentration		Peroxyde d'hydrogène 10 volumes
Partenariat commercial (oui/non/incertain)		Non
But de la vidéo	Test/ Tutoriel	x
	Discussion / Information / Conseils	
	Prévention	
	Incertain	
Qualité des informations d'après la grille d'évaluation	Vidéo de mauvaise qualité (-3 – 3)	
	Vidéo moyenne (4 – 7)	x (6/15)
	Vidéo acceptable (8 – 11)	
	Vidéo de bonne qualité (12 – 15)	
Score (/15)		6

Tableau 1 : Grille de référencement des vidéos et de recueil d'informations

3.5. Observateur de l'évaluation

L'évaluation s'est portée sur un nombre de 100 vidéos sélectionnées sur Youtube à condition qu'elles répondent aux critères d'inclusion/exclusion. Elles s'incluaient dans plusieurs recherches aléatoires classant les vidéos par pertinence de recherche, par nombre de vues ou par date ; avec des mots clés tels que « dents blanches », « conseils dents », « appareil dentaire », « braces », « tooth whitening », « invisalign », etc.

Devant la grande variabilité du contenu des vidéos, leur évaluation suivant la grille réalisée par le même opérateur (moi-même) semble être un argument fort dans l'évitement des biais.

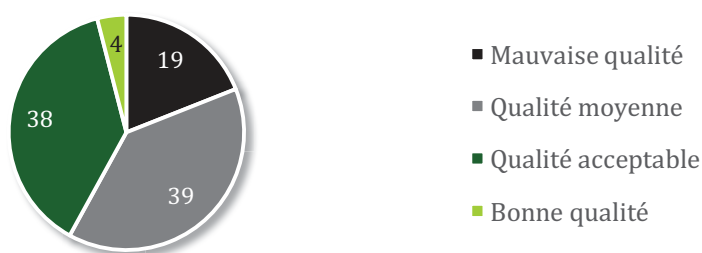
4. Résultats

Au final, 100 vidéos ont été évaluées, dont 51 en langue française et 49 en anglais. Les références des vidéos et de leur lien sont listées en annexe 6 et sont également rajoutées à notre bibliographie [49 – 148].

Parmi ces 100 vidéos, nous avons pu distinguer trois types de catégories comme précisé précédemment : esthétique (46 vidéos), ODF (47 vidéos) et chirurgie (7 vidéos).

Nous avons également classé nos résultats par années, de 2011 à aujourd'hui, et par nombre de vues.

4.1. Résultats généraux



Graphique 1 : Pourcentage de vidéos en fonction de leur qualité

Au total, **19%** des vidéos (toutes catégories, langues et années confondues) ont obtenu une note inférieure ou égale à 3/15 points, les classant dans des vidéos de mauvaise qualité.

39% des vidéos se sont intégrées dans la classes des vidéos moyennes (entre 4 et 7/15 points).

38% se sont vues attribuer une note entre 8 et 11/15 points, devenant des vidéos acceptables.

Enfin, **4%** de la totalité des vidéos se sont hissées dans la catégorie de celles de bonne qualité, obtenant une note supérieure ou égale à 12 points sur 15.

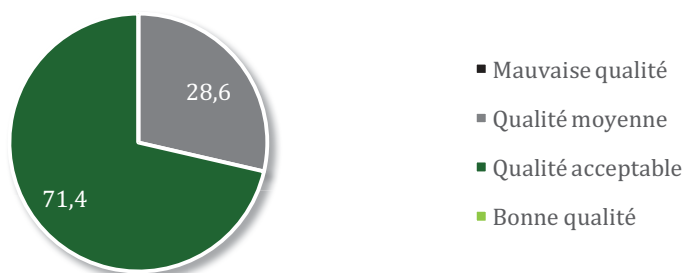
Compte tenu de ces résultats, la moyenne des scores calculée s'élève à 6,6 (pour un score maximal possible de 15 points).

4.2. Résultats par thématique

Thématique \ Qualité	Chirurgie	ODF	Esthétique	Total
Mauvaise qualité	0	3	16	19
Qualité moyenne	2	19	18	39
Qualité acceptable	5	24	9	38
Bonne qualité	0	1	3	4
Total	7	47	46	100

Tableau 2 : Nombre de vidéos en fonction de leur catégorie et de leur qualité

4.2.1. Chirurgie

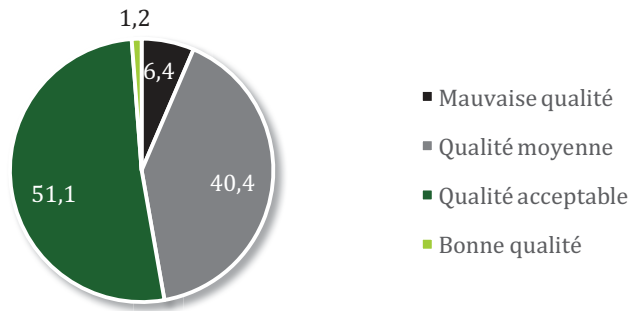


Graphique 2 : Répartition (en pourcentage) des vidéos de la catégorie « chirurgie » en fonction de leur qualité

Sur les 7 vidéos de la catégorie « chirurgie », 2 étaient classées dans les vidéos de qualité moyenne (soit 28,6%) et 5 dans celles de qualités acceptable (soit 71,4%). Aucune vidéo n'a obtenu de score la classant dans les vidéos de bonne ou mauvaise qualité.

Les vidéos de cette catégorie ont par ailleurs obtenu une note moyenne de 8,3.

4.2.2. Orthopédie dento-faciale

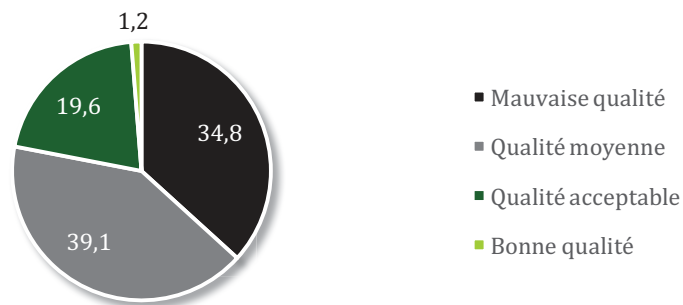


Graphique 3 : Répartition (en pourcentage) des vidéos de la catégorie « ODF » en fonction de leur qualité

Sur les 47 vidéos de la catégorie « ODF », 3 étaient de mauvaise qualité (6,4%), 19 de moyenne qualité (40,4%), 24 de qualité acceptable (51,1%) et 1 de bonne qualité (2,1%).

De plus, le score moyen des vidéos de cette catégorie s'élève à 7,8.

4.2.3. Esthétique



Graphique 4 : Répartition (en pourcentage) des vidéos de la catégorie « esthétique » en fonction de leur qualité

Sur les 46 vidéos de la catégorie « esthétique », 16 étaient de mauvaise qualité (34,8%), 18 de qualité moyenne (39,1%), 8 de qualité acceptable (19,6%) et 3 de bonne qualité (6,5%).

Nous avons également relevé la note moyenne de cette catégorie de vidéos qui est de 5,3.

4.2.4. Analyses statistiques

Thématiques	p =
ODF - chirurgie	0,52
ODF - esthétique	0,0002 (***)
Chirurgie - esthétique	0,003 (***)

Tableau 3 : Résultat d'un test t de Student comparant la qualité des vidéos en fonction de leur thématique

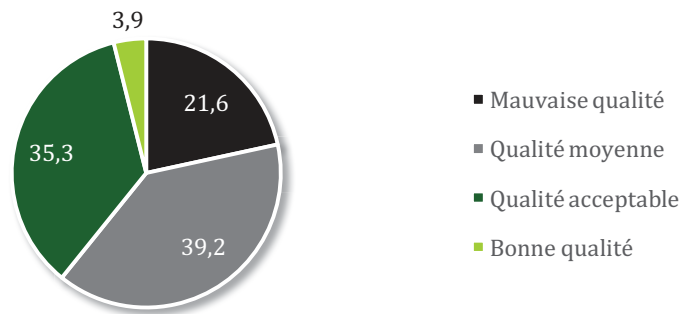
Pour préciser : un test t de Student est utilisé ici pour estimer si une différence significative ou non existe entre les différents résultats : $p < 0,1$ = significatif (*), $p < 0,05$ = très significatif (**), $p < 0,01$ = extrêmement significatif (***)

En comparant les vidéos traitant d'esthétique à celle abordant les deux autres thématiques, nous obtenons une différence significative alors que la différence de résultats entre les catégories ODF et chirurgie est non-significative.

4.3. Résultats par langue

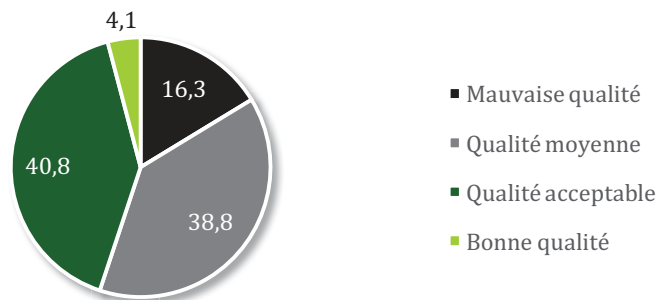
Langue \ Qualité	Français		Anglais	
	nombre	pourcentage	nombre	pourcentage
Mauvaise qualité	11	21,6	8	16,3
Qualité moyenne	20	39,2	19	38,8
Qualité acceptable	18	35,3	20	40,8
Bonne qualité	2	3,9	2	4,1
Total	51	100	49	100

Tableau 4 : Répartition (en nombre et en pourcentage) des vidéos francophones et anglophones en fonction de leur qualité



Graphique 5 : Répartition (en pourcentage) des vidéos francophones en fonction de leur qualité

Sur les 51 vidéos francophones, 11 ont été de mauvaise qualité (21,6%), 20 de qualité moyenne (39,2%), 18 de qualité acceptable (35,3%) et 2 de bonne qualité (3,9%).



Graphique 6 : Répartition (en pourcentage) des vidéos anglophones en fonction de leur qualité

Sur les 49 vidéos anglophones, 8 ont été de mauvaise qualité (16,3%), 19 de qualité moyenne (38,8%), 20 de qualité acceptable (40,8%) et 2 de bonne qualité (4,1%).

Le résultat de p a été de 0,2877. Ainsi, p étant supérieur à 0,1, la différence de résultats obtenue entre les notes des vidéos anglophones et celles des vidéos francophones est non significative.

4.4. Résultats par année

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mauvaise qualité	2 (28,6%)	3 (30%)	4 (25%)	6 (27,3%)	3 (8,8%)	1 (9,1%)
Qualité moyenne	4 (57,1%)	5 (50%)	8 (50%)	5 (22,7%)	16 (47,1%)	1 (9,1%)
Qualité acceptable	1 (14,3%)	2 (20%)	4 (25%)	10 (45,5%)	15 (44,1%)	6 (54,5%)
Bonne qualité	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (4,5%)	0 (0%)	3 (27,3%)
Total	7 (100%)	10 (100%)	16 (100%)	22 (100%)	34 (100%)	11 (100%)

Tableau 5 : Nombre (et pourcentage) de vidéos par année en fonction de leur qualité

Aucune vidéo évaluée n'a été publiée en 2010 malgré le critère d'inclusion.

Sur les 7 vidéos évaluées datant de 2011, 2 ont été classées dans celles de mauvaise qualité (28,6%), 4 dans celles de qualité moyenne (57,1%) et 1 était de qualité acceptable (14,3%). Aucune vidéo évaluée ne se classait dans la catégorie des vidéos de bonne qualité.

Sur les 10 vidéos évaluées datant de 2012, 3 ont été classées dans celles de mauvaise qualité (30%), 5 dans celles de qualité moyenne (50%) et 2 dans celles de qualité acceptable (20%). Aucune vidéo évaluée ne se classait dans la catégorie des vidéos de bonne qualité.

Sur les 16 vidéos évaluées datant de 2013, 4 ont été classées dans celles de mauvaise qualité (25%), 8 dans celles de qualité moyenne (50%) et 4 dans celles de qualité acceptable (25%). Aucune vidéo évaluée ne se classait dans la catégorie des vidéos de bonne qualité.

Sur les 22 vidéos évaluées datant de 2014, 6 ont été classées dans celles de mauvaise qualité (27,3%), 5 dans celles de qualité moyenne (22,7%), 10 dans celles de qualité acceptable (45,5%) et 1 dans celles de bonne qualité (4,5%).

Sur les 34 vidéos évaluées datant de 2015, 3 ont été classées dans celles de mauvaise qualité (8,8%), 16 dans celles de qualité moyenne (47,1%) et 15 dans celles de qualité acceptable (44,1%). Aucune vidéo évaluée ne se classait dans la catégorie des vidéos de bonne qualité.

Sur les 11 vidéos évaluées datant de 2016, 1 a été classée dans celles de mauvaise qualité (9,1%), 1 dans celles de qualité moyenne (9,1%) et 6 dans celles de qualité acceptable (54,5%) et 3 dans celles de bonne qualité (27,3%).

Année	Valeur p	2012-2015	0,071 (*)
2011-2012	0,617	2012-2016	0,0085 (***)
2011-2013	0,403	2013-2014	0,398
2011-2014	0,108	2013-2015	0,0545 (*)
2011-2015	0,01 (***)	2013-2016	0,006 (***)
2011-2016	0,001 (***)	2014-2015	0,414
2012-2013	0,813	2014-2016	0,047 (**)
2012-2014	0,331	2015-2016	0,092 (*)

Tableau 6 : Résultat d'un test t de Student comparant la qualité des vidéos en fonction des années de publication.

Pour rappel : $p < 0,1$ = significatif (), $p < 0,05$ = très significatif (**), $p < 0,01$ = extrêmement significatif (***)*.

Des différences significatives sont d'abord observables pour les résultats obtenus entre 2012 et 2015, 2013 et 2015 ainsi que 2015 et 2016. Ensuite, une différence très significative est obtenue entre les résultats de 2014 et 2016. Pour finir, les différences les plus significatives ont été observées entre 2011 et 2015, 2011 et 2016, 2012 et 2016 puis entre 2014 et 2016. Les autres résultats n'apportent pas de différence significative.

4.5. Résultats en fonction du nombre de vues des vidéos

Nombre de vues	Nombre de vidéos	Score moyen
1000 à 10 000	1	3
10 001 à 100 000	27	7,8
100 001 à 500 000	26	7,2
500 001 à 1 000 000	13	5,7
Plus d'1 000 000	33	5,8

Tableau 7 : Score moyen des vidéos en fonction du nombre de vues

Les vidéos les plus vues (plus de 500 000) sont globalement de plus mauvaise qualité. Un test t de Student comparant deux groupes de vidéos (celui des vidéos avec plus de 500 000 vues et celui des vidéos ayant moins de 500 000 de vues) a permis d'obtenir une valeur de $p = 0,0097$ (***), c'est-à-dire de mettre en évidence une différence très significative.

4.6. Nombre de vues par catégorie et score moyen

Catégorie	Moyenne des nombres de vues	Score moyen
Esthétique	1,7 millions	5,3
ODF	1,3 millions	7,8
Chirurgie	2,4 millions	8,3
Toutes catégories confondues	1,6 millions	6,6

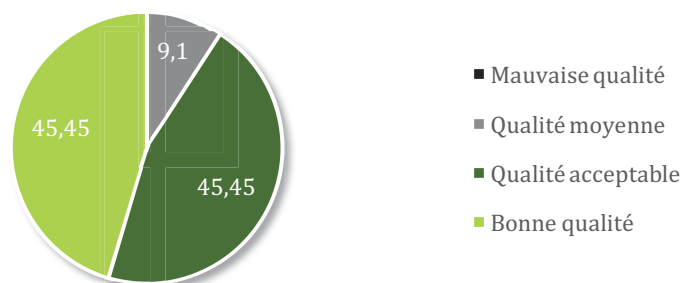
Tableau 8 : Nombre de vues et score de chaque catégorie évaluée

En observant ces résultats, les vidéos les plus vues sont celles de la catégorie de chirurgie avec une moyenne supérieure à celle des catégories voisines (8,3).

4.7. Résultats des vidéos « professionnelles »

Les 11 vidéos présentées par des professionnels de santé (ne se revendiquant pas forcément youtubeurs) ne répondent pas ni à tous les objectifs ni à tous les critères d'inclusion et d'exclusion, c'est pourquoi elles ont été comptabilisées à part des 100 vidéos réalisées par des youtubeurs amateurs. Les références de ces vidéos seront retrouvées en annexe 7 [149 – 159].

Les résultats obtenus sont répartis de la façon suivante :



Graphique 7 : Répartition (en pourcentage) des vidéos des professionnels de santé en fonction de leur qualité

Il n'y a eu aucune vidéo de mauvaise qualité, 1 vidéo sur les 11 a été classée dans les vidéos de qualité moyenne (9,1%), 5 vidéos ont été classées dans celles de qualité acceptable (45,45%) et 5 dans celles de bonne qualité (45,45%). La note moyenne obtenue est de 10,6.

5. Discussion

5.1. Interprétation des résultats

D'après les résultats généraux, nous avons pu observer un nombre plus important de vidéos de mauvaise qualité (52%) que de vidéos de bonne qualité (48%). Par conséquent, nous sommes amenés à penser qu'il y a plus de vidéos amateurs « néfastes » pour la santé bucco-dentaire des internautes que de vidéos « bénéfiques », d'autant plus que la moyenne générale des vidéos ne s'élève qu'à **6,6** (sur 15 points).

Cependant, lorsque nous nous intéressons aux résultats plus en détail, nous relevons les moyennes de notes suivantes :

- **5,3** pour les vidéos de la catégorie « esthétique » (langues et années confondues)
- **7,8** pour les vidéos de la catégorie « ODF » (langues et années confondues)
- **8,3** pour les vidéos de la catégories « chirurgie » (langues et années confondues)

Au vu de ces chiffres, nous avons pu mettre en évidence que les vidéos de la catégorie « esthétique » sont significativement plus mauvaises que celles de catégories voisines ($p = 0,0002$ en comparant les vidéos des catégories « esthétique » et « ODF » ; $p = 0,003$ en comparant les vidéos des catégories « esthétique » et « chirurgie »). Ce sont donc les vidéos amateurs de cette catégorie qui doivent nous alerter et nous amener à prévenir et conseiller les patients concernés, notamment les plus jeunes et/ou ceux en quête du sourire parfait. En effet, dans notre pratique, il sera de plus en plus fréquent de rencontrer un patient ayant eu recours à des astuces sorties du web et se brossant les dents, par exemple, avec du jus de citron et du bicarbonate de sodium dans l'espoir de voir blanchir ses dents.

On observe également une augmentation significative de la qualité des vidéos amateurs au fil des années. En effet, la différence calculée par un test t de Student entre les résultats obtenus en 2011 et ceux de 2016 est extrêmement significative avec un $p = 0,001$. Ces résultats, accompagnés de l'augmentation constante du nombre de

vidéos publiées sur la toile, peuvent suggérer que les youtubeurs se professionnalisent de plus en plus, voulant offrir à leur public du contenu plus pertinent et se souciant des informations qu'ils transmettent. Ainsi, ils travaillent leurs vidéos en amont et se renseignent davantage. Ceci est d'autant plus notable au travers des vidéos traitant d'orthodontie : les youtubeurs se sentent concernés par ce sujet puisque l'appareil dentaire est devenu une étape pratiquement normale de l'adolescence et qui permet d'acquérir une meilleure confiance en soi. Leur intérêt pour les traitements ODF se fait alors grandement ressentir sur la qualité de leurs vidéos.

Concernant les vidéos francophones et anglophones, aucune distinction n'a pu être mise en évidence de par l'absence de différence significative. Une notion allant en faveur d'une société mondiale qui s'uniformise de plus en plus grâce à (ou à cause de) internet.

Malgré des résultats en nette croissance et un seul domaine réellement problématique (l'esthétique), la part de vidéos de mauvaise qualité reste grande et malheureusement toujours présente sur YouTube. Même si les années passent, le nombre de vues et la popularité de certaines vidéos restent et peuvent être susceptibles d'avoir influencé des internautes par le passé mais d'en influencer encore dans le futur.

5.2. Nombre de vues

Comme nous l'avons vu précédemment, YouTube est un moyen de diffusion bien plus influant que ce que la plupart des gens imaginent. Ceci est d'autant plus validé lorsque nous nous intéressons au nombre de vues et d'abonné(e)s relatifs aux youtubeurs. Dans le cadre de notre étude, ce schéma est également visible.

Notre étude a permis de mettre en évidence que les vidéos les plus vues (plus de 500 000 vues) ne sont pas forcément les vidéos les plus bénéfiques, bien au contraire. La différence entre les moyennes des vidéos les plus et les moins vues nous permet d'obtenir une valeur p de 0,0097 affirmant que la différence de résultats est extrêmement significative.

Il n'en est cependant pas de même quand nous nous intéressons aux vues et aux scores par catégories. Nous avons pu calculer les moyennes suivantes :

- Pour les 100 vidéos : 1,6 millions de vues
- Pour les 46 vidéos de la catégorie « esthétique » : 1,7 millions de vues
- Pour les 47 vidéos de la catégorie « ODF » : 1,3 millions de vues
- Pour les 7 vidéos de la catégorie « chirurgie » : 2,4 millions de vues

D'après les notes moyennes que nous avons décrites plus tôt, les vidéos traitant de chirurgie sont les plus vues mais également les mieux notés (8,3 /15 points en moyenne).

La mésinformation quant aux vidéos des youtubeurs est donc présente et l'internaute-patient en est le premier impacté. Cette mésinformation n'est cependant pas généralisée lorsque nous nous intéressons aux résultats et aux nombres de vues par catégories. Il en ressort que les youtubeurs et les internautes ne sont pas renseignés de la même façon en fonction des sujets abordés.

A titre anecdotique, la vidéo ayant comptabilisée le moins de vues au moment de l'étude (2015-2016) est « I'M GETTING INVISALIGN & a Target Haul » [144] de la youtubeuse américaine Itsjaybytheway avec environ 6 000 vues.

A l'opposé, celle en ayant le plus est la vidéo « Jazzy Gets... Braces! » [132] du collectif de youtubeuses américaines SevenSuperGirls avec un total dépassant les 23 millions de vues pour cette seule vidéo.

5.3. Contenu des vidéos

5.3.1. Les vidéos traitant d'esthétique

Ces vidéos ont été les plus mauvaises d'un point de vue qualitatif et informatif. Cela se comprend puisque le principal sujet abordé est le blanchiment « maison » des dents, en mettant de côté les techniques ambulatoires d'éclaircissement fournis par les chirurgiens-dentistes (qui n'ont pas été présentées une seule fois parmi les 46 vidéos évaluées). Ces techniques annoncées comme étant des alternatives aux « vrais » traitements sont généralement présentées sous forme de DIY (tutoriels).

En France, tout comme dans les pays anglophones, les DIY suggèrent l'emploi de citron et/ou de bicarbonate de sodium qui se substituent ou s'additionnent à l'usage du dentifrice. On observe aussi le recours au peroxyde d'hydrogène d'usage ménager que l'on peut se procurer en pharmacie (H_2O_2 stabilisé à 10, 20, 30 ou 40 volumes ; celui de 10 volumes correspondant à 3% d' H_2O_2). Cette utilisation se fait de différentes façons : soit le produit est utilisé pur (avec éventuellement de l'eau) en application locale à l'aide d'un coton tige et laissé pendant un certain temps au contact des dents avant de rincer le produit ; soit le produit est mélangé à d'autres ingrédients (dentifrice, citron, bicarbonate de sodium, fraises) afin d'être utilisé plusieurs fois par jours au moment du brossage des dents.

Une autre technique vise à se procurer (via internet) des strips contenant des quantités variables de peroxyde d'hydrogène tels que les très connues Crest 3D White : ces strips collants sont appliqués sur les dents (et les gencives) pendant une durée variable, à la façon des gouttières d'éclaircissement classiques dans lesquelles sont déposées du produit à base de peroxyde d'hydrogène ou de carbamide. Ces strips contiennent des concentrations de peroxyde d'hydrogène généralement supérieures aux normes autorisées en France et ne sont donc disponibles dans notre pays que par importation.

De l'autre côté de l'atlantique, le « smile-brilliant » semble devenir populaire : il s'agit exactement du même principe que celui des techniques d'éclaircissement ambulatoire passant par un chirurgien-dentiste mais en s'affranchissant de l'intervention de ce dernier. Le patient reçoit un coffret contenant des portes-empreintes de commerce et deux doses de silicone putty (base + catalyseur à mélanger) : une pour l'empreinte maxillaire et une pour l'empreinte mandibulaire. Il réalise ses empreintes lui-même d'après un guide explicatif et les envoie dans un laboratoire de prothèse spécifique à l'aide d'une enveloppe dédiée qui est fourni avec le pack. Il reçoit ensuite ses gouttières adaptées, à utiliser de nuit ou de jour avec le gel à 22% de peroxyde de carbamide.

Dans un registre voisin, quelques youtubeurs parlent de couronnes et de facettes mais le sujet reste rare. Par exemple, une youtubeuse française aborde le sujet du tourisme dentaire dont elle a été « victime ». Elle rêvait de ne plus avoir d'incisive latérale riziforme et accompagnait par hasard une amie qui allait faire de la chirurgie esthétique en Tunisie. Elle raconte qu'elle s'est alors laissée tenter par les publicités une fois sur

place et est allée demander une/des facette(s) puisqu'elle savait déjà que c'était la solution qui convenait à sa situation. Malheureusement déçue d'apprendre que le chirurgien-dentiste sur place ne faisait que des couronnes, elle se laisse tout de même guider par le « savoir » du docteur et accepte sa proposition. Les couronnes sont réalisées très rapidement et posées quelques heures avant l'embarquement pour son retour en France... Quelle ne fut pas sa déception de voir que les couronnes étaient totalement inesthétiques ? La suite de l'histoire nous la connaissons presque : elle demande conseil à un chirurgien-dentiste en France, qui la renvoie vers le centre tunisien où elle va finalement retourner pour refaire ses couronnes. Ce genre de partage d'informations est très bénéfique pour alerter le public de certains méfaits du tourisme dentaire, d'autant plus qu'il évoque surtout le côté médical dangereux et nullement le côté financier. Cette vidéo intitulée « Couronnes dentaire en Tunisie : ATTENTION! » [66] n'a cependant pas obtenue une note très gratifiante (5/15) car la youtubeuse a omis de nombreuses informations capitales à une vidéo de bonne qualité : entre-autres, elle n'a pas conclu qu'il fallait favoriser une visite chez un chirurgien-dentiste dans son propre pays plutôt que de profiter d'un voyage incluant des soins et de la prothèse dentaires à l'étranger.

Ainsi, l'abord esthétique de la dentisterie sur YouTube semble très attractif mais vulgarisé. Les dents font parties du sourire, le sourire fait partie de la culture de l'image de soi, on peut alors apparemment en dire et en faire ce que l'on veut. C'est ce qui doit nous alerter en tant que professionnel de santé : les dents font partie intégrante de notre corps et ne sont pas juste des supports modifiables comme la peau avec le maquillage. Un manque d'information et de prévention à ce sujet est notable.

5.3.2. Les vidéos traitant d'orthopédie dento-faciale

Il fut assez surprenant de voir la moyenne des notes de ces vidéos (7,8) compte tenu du très jeune âge de la majorité des youtubeurs présentant cette catégorie. Ceci peut se comprendre lorsqu'on remarque la démocratisation du port d'appareil dentaire chez les adolescents ces dernières années : c'est une étape de l'adolescence devenue presque banale et qui ne complexe plus forcément ceux qui en sont détenteurs comme peuvent encore le faire croire certains clichés. A cela s'ajoute le fait que de nombreux

programmes de prévention (tel que M'T dents) aient été mis en place : les jeunes se sentent plus concernés par l'hygiène bucco-dentaire et, par conséquent, par leur traitement orthodontique.

Le contenu des vidéos se concentrait essentiellement sur la présentation du port d'appareils multi-attaches ou Invisalign (unanime parmi les aligneurs) et de leur entretien. Plusieurs vidéos ont également comparé les deux systèmes pour des personnes y ayant eu recours.

La marque Invisalign a d'ailleurs bien compris le potentiel publicitaire qu'incarne les youtubeurs puisque de nombreux partenariats commerciaux se sont mis en place avec un traitement aux frais de la société contre, en retour, des vidéos explicatives et positives du produit sur la chaîne du youtubeur concerné.

Contrairement à ce qu'on pourrait imaginer, les youtubeurs dévoilent une image très sereine quant au port d'un appareil dentaire : ils ne rapportent aucune raillerie à leur égard et ne voient que très peu de désavantages à leur traitement (se concentrant sur les effets indésirables tels que des tiraillements dentaires ou des blessures gingivales mineures). Cela coïncide, entre-autres, avec le fait que l'abstention thérapeutique peut laisser subsister par exemple un surplomb trop marqué ou un encombrement important à l'origine de potentielles moqueries [149]. En effet, les porteurs d'appareils ont aujourd'hui compris les bénéfices d'un traitement orthodontique puisqu'il est en faveur d'une meilleure image de soi dans sa finalité.

La vidéo de cette catégorie s'étant vue attribuer la note la plus basse (2/15) est intitulée « Cheap easy braces!! Without going to the dentist!!!! » [140]. Il s'agit de l'une des seules vidéos de cette catégorie se présentant sous forme de tutoriel, expliquant comment fermer un diastème interincisif à l'aide d'élastiques (orthodontiques ou non) enroulés autour des incisives centrales et dont le port s'effectue toutes les nuits jusqu'à fermeture du diastème. L'opération est répétée sur les dents voisines pour ensuite fermer les diastèmes apparus à cause du procédé et ce, jusqu'à ce qu'on arrive en postérieur pour que le diastème ne soit plus visible. Ce type de tutoriel comptabilise d'ailleurs largement plus d'un million de vue. En Janvier 2016, la Fédération Française d'Orthodontie s'est emparée de cette information et s'est empressée de mettre en garde les chirurgiens-dentistes dans des articles comme dans le

magazine l'Information Dentaire qui ont été relayés sur les réseaux sociaux et les journaux du grand public.

5.3.3. Les vidéos traitant de chirurgie

Cette catégorie est actuellement la moins représentée des trois étudiées sur YouTube (en dehors d'une potentielle catégorie « hygiène », inexistante chez les youtubeurs amateurs) mais elle n'en est pas la moins importante. Elle comptabilise les meilleures moyennes que ce soit au niveau des notes de notre évaluation ou au niveau du nombre de vues.

Les vidéos sont présentées par des youtubeurs ayant vécu des avulsions de dents de sagesse ou une chirurgie orthognatique dans le cadre de leur traitement orthodontique. Ces événements sont rapportés par le protagoniste de façon très positive malgré les complications et effets indésirables majeurs de ces interventions (douleurs intenses, nausées post-anesthésie, indications particulières quant à l'alimentation, etc.). La précision et l'intérêt des youtubeurs se comprend en partie du fait de leur passage à l'hôpital ou dans une structure similaire qui semble marquant pour les (jeunes) patients et qui prêtent alors plus d'attention à l'intervention.

Certaines vidéos répondant à la thématique de la chirurgie font parties des premières à avoir explosé sur la toile au début de YouTube mais n'ont pas été comptabilisées car elles ne répondaient pas aux critères d'inclusion. Il s'agit des vidéos (américaines pour la plupart) présentant des youtubeurs sortant d'une consultation sous anesthésie par sédation consciente administrée par intraveineuse afin d'avulser leurs dents de sagesse : leur réaction est effectivement plutôt comique lorsqu'on voit l'état presque second dans lequel ils sont. Une vidéo plus récente s'y apparente, filmant deux jumelles youtubeuses (Brooklyn et Bailey) dans cette situation. Malgré la situation, les youtubeuses tentent de faire leur travail et de raconter leur ressenti sur le moment pour partager l'expérience avec leur communauté [52].

5.4. Profil des youtubers évalués

En notant chaque vidéo, comme ce fut expliqué dans la partie matériel et méthode, d'autres informations ont été rapportées afin d'établir, entre autres, le profil des youtubeurs amateurs évalués.

Il a été relevé que les youtubeurs amateurs traitant de dentisterie dans leurs vidéos sont essentiellement des personnes du sexe féminin (93%) dans une fourchette d'âges allant de 11 ans pour la plus jeune à 37 ans pour la plus âgées. La proportion d'hommes est bien plus faible mais s'intègre dans la même tranche d'âge. Il nous est cependant impossible de fournir des chiffres exacts quant à l'âge des représentants puisqu'ils ne sont que 84% à avoir renseigné cette information sur leurs réseaux sociaux ou sites internet.

Nous comprenons ainsi la nature du public qui consomme ce type de vidéos sur YouTube : des représentants jeunes pour un public jeune. Les vidéos de la catégorie « lifestyle » étant des vidéos à la fois divertissantes et didactiques, le public d'adolescents s'y réfère aisément puisqu'il est dans un âge de recherche d'identification auprès d'un idéal extra-familial. Et, dans une sorte de cercle logique, ces adolescents ont de plus en plus envie de faire des vidéos sur YouTube afin d'imiter leurs idoles, de prendre confiance en soi et de rechercher la gloire : le public imite son modèle.

Il s'agit du (très) jeune âge des youtubeurs qui devient problématique dans nos observations. Leurs motivations à faire des vidéos sont diverses et quelques fois bien honorables mais il n'en reste pas moins que le manque d'expérience en matière scientifique est présent. Comment aborder des sujets médicaux ou scientifiques précis correctement en étant si jeune ? Comment parler d'éclaircissement dentaire à moins de 18 ou 25 ans alors qu'à ces âges la plupart des personnes ont encore les dents les plus blanches de leur vie ? Comment donner des conseils fiables pour fermer un diastème interincisif à l'âge de 11 ans alors qu'un orthodontiste aura fait près de 8 ans d'études pour répondre sérieusement à ce genre de demande ? C'est là que nous tombons dans l'une des aberrations que présente YouTube.

Nous l'avons vu, les politiques du site sont de plus en plus restrictives et contraignantes pour les utilisateurs et les créateurs, mais ne serait-il pas évident que le métier de youtubeur, puisqu'il s'agit bien d'un métier, soit réservé aux personnes de plus de 18 ans ? Nous n'imposerons jamais aux youtubeurs amateurs de faire des vidéos parfaites en matière de santé mais il serait amplement possible pour YouTube et ses robots, s'ils ne peuvent pas évaluer la qualité et le danger potentiel de certaines vidéos pour les utilisateurs, de s'opposer, par exemple, à la monétisation des vidéos de personnes renseignant un âge inférieur à 18 ans : ce qui dissuaderait peut-être déjà

quelques jeunes de se lancer sur la toile en tant qu'acteur trop précocement. D'un autre côté, les « enfants stars » ont toujours existé et existeront toujours, YouTube n'est peut-être qu'une nouvelle voie parmi d'autres pour atteindre cette « gloire ».

5.5. Les avantages des vidéos

Nous allons à présent nous intéresser aux différents points marquant ayant permis d'évaluer les vidéos. Nous commencerons tout d'abord par les items « bénéfiques » pour les internautes-patients.

Le premier item de la liste est sans doute le plus important. Il s'agit de l'item « (le youtubeur) donne des notions d'hygiène bucco-dentaire de base et/ou motive quant à l'entretien du sourire/des dents (+1) ». 56% des vidéos évaluées ont obtenu un point grâce au partage de ces notions et de ces encouragements. Un pourcentage montrant que la majorité des vidéos ont une démarche positive et une volonté de bien faire.

L'item « (le youtubeur) cite une méthode/pratique ou un produit/conseil dont l'efficacité (ou bien l'utilité) est reconnue (+1) » est un autre point positif relevé dans l'étude. Le point a été attribué à 77% des vidéos, appuyant l'idée dans laquelle les youtubeurs s'efforcent de réaliser des vidéos de qualité en rapportant des faits ou des conseils authentiques et bénéfiques qui sont dans l'intérêt des internautes. Autrement dit, les youtubeurs s'impliquent et se renseignent quant aux contenus de leur travail avant de le proposer à autrui.

Le pourcentage de vidéos dont le présentateur a pris contact au préalable (du tournage) avec son chirurgien-dentiste/orthodontiste (pour s'informer) est aussi majoritaire mais n'est cependant pas exploitable car biaisé par les vidéos de la catégorie d'ODF. En effet, dans ces vidéos, la quasi-unanimité des youtubeurs est suivie par un orthodontiste dès lors qu'ils s'engagent dans un traitement : ceci est positif mais ne montre pas forcément la volonté des youtubeurs à s'instruire auprès des professionnels de santé.

Dans un registre parallèle, la présence de partenariats commerciaux au sein des vidéos n'a pas fait l'objet d'une notation dans notre évaluation mais a tout de même été relevée. 13% des vidéos ont ouvertement présenté la marque d'un procédé (Invisalign notamment) ou d'un produit à usage dentaire en étant rémunéré par la société en question. Sept de ces mêmes cent vidéos représentent le pourcentage de

partenariats incertains, c'est-à-dire de partenariats non-affichés ou assumés par le youtubeur-présentateur mais qui se laisse suggérer par la façon de présenter ou par la présence de codes promotionnels dans la description des vidéos. Ces partenariats ne semblent ni bons ni mauvais pour l'internaute-patient dans la mesure où ils sont relativement marque-dépendant et youtubeur-dépendant. Par exemple les vidéos sponsorisées par Invisalign ont globalement eu de bons scores et semblent très complètes alors que la seule vidéo évaluée exposant un produit éclaircissant de chez Vanity Planet a obtenu une note de 2/15 points. Il n'empêche pas que l'objectif médiatique et publicitaire est très probablement atteint.

5.6. Les désavantages des vidéos

Concernant les méfaits de certaines vidéos, les points se concentrent autour de notions que nous avons catégorisées par des items dans notre évaluation.

Le point le plus alarmant se concentre autour des conseils que donnent les youtubeurs à leurs internautes quant au fait d'aller consulter un chirurgien-dentiste ou un autre spécialiste de l'art dentaire. Seul 24,5% des vidéos se sont vues attribuer un point pour avoir conseillé « de consulter un chirurgien-dentiste (ou un professionnel de l'art dentaire) ». Le « 0,5 » des 24,5% (puisque nous avons évalué cent vidéos complètes) vient d'un lien ayant conseillé aux internautes d'aller consulter un chirurgien-dentiste avant de suivre les conseils du youtubeur non pas dans la vidéo elle-même mais dans la description de celle-ci. Nous sommes partis du principe que tous les internautes ne lisent pas forcément cette description et, par conséquent, avons exceptionnellement attribué un demi-point au lieu d'un point pour cette vidéo.

Ce pourcentage paraît faible et ne va pas dans le sens des vidéos de bonne qualité puisque les youtubeurs semblent ici vouloir s'affranchir de l'intervention d'un professionnel de santé dans leur démarche : ils se renseignent auprès des professionnels de santé d'après les chiffres vus précédemment mais transmettent l'information comme s'ils étaient au bout d'une chaîne et que leurs conseils étaient complètement établis. Bien que les conseils de certains youtubeurs non-professionnels de santé puissent être justes et bénéfiques pour les internautes-patients, il n'en est pas le cas pour tous. Les youtubeurs ne doivent pas oublier le rôle

d'influenceur qu'ils ont sur leur communauté et devraient aborder les sujets médicaux ou ceux ayant un rapport au corps sans doute avec plus de précautions.

Concernant le point où le youtubeur expose un(des) « produit(s)/ concentration(s) utilisé(e)(s)/pratique illégal(e)s / contournement de recommandation ou de loi dans le pays d'origine de la vidéo », 10% des vidéos évaluées se sont vues intégrées dans cet item et se sont fait par conséquent retirer un point. Il s'agit notamment des vidéos francophones traitant d'esthétique puisque 43,5% de celles-ci se sont vues retirer le point. Ceci vient de la législation française et européenne autour du peroxyde d'hydrogène que nous avons abordée plus tôt. En effet, nombreux(ses) sont les youtubeurs(euses) français et européens à dévoiler des produits importés (commandés via internet) ne respectant pas les normes et pourcentages autorisés sur notre territoire : le principal exemple est celui des strips Crest 3D White. D'autres présentateurs(rices) de vidéos ont eu recours à des techniques « maison » en utilisant du peroxyde d'hydrogène d'usage ménager disponible en pharmacie dans des concentrations minimales de 3% (allant jusqu'à 9-12%) : dans ces cas-là, le pourcentage est presque secondaire puisqu'il s'agit surtout de la façon dont est utilisé le produit qui est alarmant. Le produit est utilisé pur, dilué (avec de l'eau), ou mélangé (avec du citron, des fraises, etc...) et est appliqué à même les dents au doigt ou avec un coton tige. Il est laissé tel quel pendant plusieurs minutes à la surface des dents et des gencives, pouvant être ainsi avalé ou inhalé... non pas sans risque. Il est nécessaire de rappeler que le peroxyde d'hydrogène est un produit chimique dont la concentration en usage dentaire « maison » n'est pas censée dépasser 0,1% dans un cadre d'utilisation légal. Ce produit, même surveillé et dans un cadre médical, fait l'objet de plusieurs polémiques quant à sa neutralité vis-à-vis de l'organisme [45] et possède un potentiel toxique dans ses effets indésirables connus [45] s'il est mal utilisé.

Comme cela a été prouvé, les informations véhiculées sur la toile ne sont pas systématiquement pertinentes ni fiables. C'est pourquoi nous avons retiré un point aux 41 vidéos évaluées dont le youtubeur « diffuse des informations erronées ou mauvaises ». 41% est un chiffre suffisamment élevé pour alerter quant à la mésinformation qui peut circuler sur YouTube, même s'il ne représente pas plus de la moitié des vidéos concernées. Ces mauvaises informations sont diverses, promettant

entre-autres des résultats plus satisfaisants que chez le chirurgien-dentiste pour des traitements « home-made » dont l'inefficacité et certains effets indésirables ont été démontrés dans de nombreux articles (déjà abordés précédemment). D'autres conseils suggèrent de s'auto-médiquer en prenant par exemple de l'ibuprofène en cas de douleurs dentaires alors que ce traitement n'est peut-être pas celui préconisé par le chirurgien-dentiste en première intention, d'autant plus que d'éventuels effets indésirables et contre-indications de cette molécule ne sont jamais évoqués au sein des vidéos.

Enfin, le dernier point négatif substitué au score final l'a été pour non-respect de la déontologie de l'art dentaire ou des professionnels de santé et a été retrouvé dans 9% des vidéos. Un chiffre faible mais qui n'est pas sans importance. Contre toute attente, très peu de youtubeurs ont dénigré la profession et ses atouts, bien que les techniques « home-made » puissent être occasionnellement comparées à certaines techniques officielles pratiquées en cabinets. Cependant, un problème déontologique se soulève envers des professionnels de santé qui ont compris le pouvoir de YouTube, encore sous-estimé ou inconnu des grandes autorités (Conseils de l'Ordre, HAS, etc.). En effet, plusieurs vidéos ont permis de mettre en avant un praticien au travers des dires du youtubeur ou bien de la description associée. Cette forme de publicité indirecte n'est pas problématique du moment que le professionnel concerné ne l'approuve pas en amont de la publication mais il se trouve que plusieurs praticiens ont souhaité, d'après les youtubeurs, se montrer ou même donner leurs coordonnées au travers des vidéos alors qu'ils ne sont pas sans savoir que ces actes vont à l'encontre du code de déontologie auquel ils sont soumis et auquel ils ont adhéré en s'inscrivant au Tableau de l'Ordre.

Pour finir, une seule vidéo sur les cents non-professionnelles a obtenu un point en citant une source de donnée scientifique qui était celle de la HAS. Les internautes n'ont donc aucune preuve quant à la fiabilité des informations que renseignent les youtubeurs sauf s'ils se sont éventuellement adressés à un chirurgien-dentiste auparavant. Nous avons malheureusement fait la même constatation du côté des vidéos des professionnels de santé puisqu'aucune d'entre elles n'a cité de sources, bien que la formation des chirurgiens-dentistes ou autres intervenants du domaine médical soit une formation sur laquelle nous pouvons plus sûrement nous appuyer.

En dehors des vidéos des youtubeurs amateurs d'un point de vue médical, nous avons constaté au fil de nos recherches que plusieurs praticiens possèdent une chaîne YouTube et y publient des vidéos en leur nom (mais pas systématiquement en leur qualité). Si les vidéos relèvent du domaine privé en étant des créations distrayantes sur des sujets divers, aucun problème ne se pose. Le problème survient cependant lorsqu'un praticien publie des vidéos de cas ou bien de formations et conférences qu'il dispense. Dans le cadre de formations, de partage de connaissances entre confrères et même d'apprentissage pour les étudiants et patients, ces vidéos ont totalement leur place et apportent un réel bénéfice pour la communauté mais nous ne pouvons pas juger les intentions des praticiens émetteurs de contenus. Il est compréhensible que des actes filmés ne peuvent être que formateurs pour les confrères et les patients constituant le public de ces vidéos : les sources d'informations sont fiables pour les patients qui s'instruisent du contenu qui leur est proposé.

Par conséquent nous sommes amenés à pointer ces constations et à suggérer soit une surveillance plus approfondie de la plateforme YouTube par les administrations-compétentes sans pour autant brider tous les contenus, soit à informer plus largement les professionnels de santé de ce qu'ils ont le droit ou non de publier.

5.7. Les vidéos des professionnels de santé : état des lieux et perspectives

11 vidéos francophones réalisées sous le même format que celles des youtubeurs amateurs mais présentées par de véritables professionnels de santé ont été analysées et évaluées avec les mêmes grilles de référencement et de notation que celles vues précédemment.

En comparaison avec les vidéos des amateurs, celles-ci sont animées par des chirurgiens-dentistes, des orthodontistes, des hygiénistes (les vidéos provenant également du Québec) ainsi que des pharmaciens. Les sujets abordés sont beaucoup plus axés sur l'hygiène bucco-dentaire et les pathologies associées que dans les vidéos des youtubeurs amateurs. Pour cause, les résultats s'en ressentent bien meilleurs avec un score moyen de **10,6** (sur 15 points), ce qui est bien au-dessus de la moyenne des amateurs (6,6) et de la meilleure qu'on a pu y voir (8,3 pour les vidéos de la catégorie de chirurgie).

En rappelant les chiffres : il n'y a eu aucune vidéo de mauvaise qualité, 9,1% de vidéos moyennes, 45,45% de vidéos acceptables et 45,45% de vidéos de bonne qualité. On observe nettement que la proportion de vidéos de bonne qualité chez les professionnels de santé est supérieure à celle réalisées par des youtubeurs amateurs d'un point de vue médical : 45,45% contre 3,9% pour les vidéos francophones amateurs (4% pour les résultats généraux confondant langues, années et thématiques).

De même, la proportion de vidéos de qualité moyenne est largement inférieure à celle des amateurs : 9,1% pour les professionnels de santé contre 39,2% pour les francophones amateurs (39% pour les résultats généraux confondant langues, années et disciplines traitées).

Parmi ces vidéos, 5 sur les 11 n'ont traité que d'hygiène bucco-dentaire, ce qui se rapporte à 45,45%. Chez les amateurs, seule une vidéo prétendait traiter d'hygiène mais dans un but finalement esthétique, c'est pourquoi elle a été incluse au groupe s'y apparentant. Ce pourcentage est donc en faveur des professionnels de santé qui exercent majoritairement une action de prévention bucco-dentaire de par leur présence sur un réseau social comme YouTube. Ces faits devraient être reconnus et favorisés et les moyens de prévention devraient davantage s'inspirer de la popularité des youtubeurs qui sont aujourd'hui tout aussi influant que les publicités « classiques ». Ainsi, nous pouvons suggérer que la réalisation de campagnes de prévention par des petits groupes d'étudiants dans le cadre d'un optionnel au courant de leur cursus serait totalement bénéfique pour les futurs praticiens et les jeunes internautes-patients. La popularité des vidéos est avérée : nous pourrions les informer par des méthodes adaptées à leurs demandes.

D'après leur nombre de vues, ces vidéos semblent tout aussi impactantes sur les internautes que les vidéos voisines des amateurs mais nous sommes amenés à émettre l'hypothèse que ces vidéos sont plus souvent vues par des professionnels de santé utilisant YouTube puisque les mots clés et les titres des vidéos se prêtent davantage aux chirurgiens-dentistes plutôt qu'aux recherches du patient.

Les partenariats commerciaux sont très incertains quant à ces vidéos « professionnelles » car elles sont présentées par des professionnels de santé qui sont embauchés de temps à autres (bénévolement ou non) soit par un grand groupe médiatique ou pharmaceutique soit par des associations dentaires. De la sorte, les professionnels de santé ne transgressent aucun principe déontologique de la profession dans la mesure où il ne s'agit pas de leur propre chaîne YouTube. S'ils interviennent, même en présentant leur nom, ils le font auprès d'un groupe comme s'ils étaient invités sur un plateau télévisé pour parler de leur pratique ou de leur profession et non pas pour promouvoir leur propre activité.

Les professionnels de santé publiant des vidéos en lien avec leur profession sur leur propre chaîne doivent cependant prêter une attention toute particulière au contenu qu'ils exposent d'une part pour la qualité de leur travail exposé auprès des internautes et d'autre part pour ne pas transgresser le Code de déontologie.

Au vu de certains débordements observés plus tôt dans cet ouvrage, il semble important de rappeler aux professionnels de santé, au travers de communiqués officiels, que toute sorte de publicité ou de mise en avant de pratiques personnelles est interdite par le code de déontologie d'après l'article R4127-215 du Code de déontologie de la profession des chirurgiens-dentistes dans les points 3 et 4 qui rappellent que « sont notamment interdits : (...) Tout procédés directes ou indirects de publicité ; Les manifestations spectaculaires touchant à l'art dentaire et n'ayant pas exclusivement un but scientifique ou éducatif. » [161]

5.8. Les scores et les informations relatives aux vidéos

Les vidéos provenant toutes d'internet, les chiffres annoncés concernant les nombres de vues sont en réalité en perpétuelle augmentation. Notre évaluation s'est arrêtée au 6 Août 2016 mais les vidéos sont pour la grande majorité restées librement accessibles aux internautes et, de plus, le nombre d'internautes accédant à YouTube ou tout simplement à internet est en évolution constante [17].

L'un des principaux désavantages du site (et d'internet en général) est le fait de proposer des informations « fuyantes » pour lesquelles les pertes de vues sont possibles. Nous ne pouvons maîtriser si un youtubeur décide de supprimer l'existence de sa chaîne YouTube ou bien une vidéo en faisant partie. Ceci est souvent le cas des

vidéos et des youtubeurs ayant encore peu de succès. Par conséquent, une petite poignée de vidéos de notre étude ne sont malheureusement plus disponibles sur YouTube même si les recherches avec le titre de la vidéo aboutissent encore à des résultats sur les moteurs de recherches comme Google.

Le youtubeur peut également être amené à changer le titre d'une vidéo ou bien le nom de sa chaîne dont la seule résultante notable de cet acte concerne notre étude puisque ce changement peut modifier certains liens menant aux vidéos. Le fait de changer le titre peut aussi lui attirer plus de vues s'il met un titre suscitant plus d'intérêt pour les internautes ou attisant davantage leur curiosité (comme les titres dits « putaclics » [162] aussi appelés « titres accrocheurs » ou « clickbait » en anglais [163]).

5.9. Projets

A l'issue de nos travaux et des questions qu'ils soulèvent, plusieurs points ont émané et ont été hypothétiquement développés, donnant naissance à quelques projets.

5.9.1. Utilisation de la grille et formation des youtubeurs

La grille que nous avons conçue a permis d'obtenir un score pour chaque vidéo visionnée au cours de notre étude mais aussi de recueillir de nombreuses autres informations énumérées plus tôt. Cette grille a été pensée afin d'être utilisable par tous les youtubeurs qu'ils soient professionnels de santé ou non.

Cette grille pourrait être mise à la disposition des youtubeurs et des internautes par l'intermédiaire de YouTube ou bien d'un site/blog. Chacun pourra alors effectuer une (auto)évaluation face à une vidéo relatant de dentisterie.

Youtube dispense actuellement des formations par l'intermédiaire de ses YouTube Spaces répartis à travers le monde [164]. Il s'agit de locaux mis à la disposition des youtubeurs qui leur permettent de tourner des vidéos, de se rencontrer mais aussi de suivre des cours. Ces derniers sont animés par divers intervenants dont des youtubeurs expérimentés et des personnes extérieures. Il serait tout à fait

envisageable de réaliser des séances de formations et d'informations pour les youtubeurs à propos des travaux que nous avons réalisés. La grille d'évaluation pourrait leur être présentée et même être développée pour d'autres sujets. La dentisterie, précisément, ne serait peut-être pas assez attractive ou n'est peut-être pas un domaine assez complet pour être présenté seul mais il serait intéressant de l'inclure dans un sujet tel que « la santé sur YouTube ». Nous pourrions y exposer les différents articles que nous avons cités plus tôt qui s'apparentaient plus largement à la santé/médecine.

De cette façon, un nouveau moyen de prévention et d'information se dessine en contactant les youtubeurs directement et en leur permettant de devenir de nouveaux acteurs de santé publique.

5.9.2. Campagne d'information (auprès des praticiens)

Comme nous avons pu le constater, trois groupes de chirurgiens-dentistes ont été aperçus sur la plateforme YouTube : ceux intervenant en tant que professionnel de santé sur une chaîne YouTube n'étant pas la leur et partageant leurs connaissances auprès des internautes-patients ; ceux possédant leur propre chaîne de vidéos pour exposer leur pratique et leur savoir-faire dans un but, à priori, d'information des confrères ou dans un but d'information-prévention pour les internautes-patients ; et ceux se servant de leur chaîne YouTube ou des vidéos de youtubeurs pour promouvoir intentionnellement leur activité.

Le but principal du deuxième groupe peut s'avérer ambigu, pouvant le faire basculer à n'importe quel moment dans le troisième groupe selon les dires, les images et/ou les interprétations qui en sont faites.

Il semble cependant évident qu'internet est un outil dont le paysage est plus que vaste. La liberté et l'immensité qu'il propose font qu'aucune loi ni aucune certification (telle que HON) n'est en mesure de limiter les phénomènes qu'internet et YouTube engendrent à moins de se frotter à de grands principes éthiques et de tomber de près ou de loin dans la censure.

Ainsi, nous ne pouvons que rendre plus vigilants les utilisateurs et les professionnels de santé en faisant usage. Ces derniers se doivent d'être attentifs à leurs actes mais aussi à ceux de leurs patients que ce soit pour parler de la profession, de ses acteurs

ou bien de ses pratiques. Nous ne pouvons que conseiller aux chirurgiens-dentistes de se rappeler du Code de déontologie auprès duquel ils se sont engagés lors de leur investissement pour la profession. Nous pouvons également les alerter quant aux informations et pratiques auxquelles les patients peuvent adhérer via les vidéos (bonnes ou mauvaises). Cela amènera à poser les bonnes questions lors de l'anamnèse d'un patient consultant, par exemple, pour des érosions puisqu'elles pourraient très bien venir de « blanchiments » intensifs à base de citron conseillés au travers de tutoriels.

Pour se faire, l'information des professionnels de santé par les moyens de magazines en lien avec la dentisterie, pages Facebook ou communiqués officiels (courriers, site internet du conseil de l'Ordre) semblent tous efficaces. Nous avons déjà observé ce genre de diffusion par l'intermédiaire, par exemple, du magazine l'Information Dentaire et de son article sur l'orthodontie « home-made » diffusé dans ses pages mais aussi sur sa page Facebook [25].

5.9.3. Campagne de prévention (auprès des internautes-patients)

Etant donné l'évolution positive de la qualité des vidéos au fil des années, plusieurs pistes de réflexion ont émergé.

Tout d'abord, en s'appuyant sur les bons résultats qu'ont obtenu les vidéos réalisées par des professionnels de santé et puisque que les chirurgiens-dentistes sont présents eux aussi sur YouTube, l'idée est venue de mettre à profit leur présence en alliant leurs connaissances à l'influence du média-support YouTube. Les actes de prévention étant souvent bénévoles et peu valorisés pour l'activité du chirurgien-dentiste diplômés, notre idée s'est plutôt orientée vers les étudiants. Ils sont au plus près du sujet puisqu'ils sont eux-mêmes touchés par les vidéos et les youtubeurs depuis quelques années déjà. C'est pourquoi ils seront les plus aptes à comprendre le phénomène et à le retranscrire. De plus, le fait de faire intervenir un petit groupe d'étudiants dans le cadre, par exemple, d'un optionnel ne soulève pas de mise en place de moyens financier puisque les facultés disposent aujourd'hui d'appareils numériques et de décors amplement suffisant à la réalisation de vidéos similaires à celles des youtubeurs. Les étudiants seraient encadrés par un ou plusieurs enseignants, ce qui permettrait de valider le contenu scientifique qui se serait appuyé

sur la grille d'évaluation que nous avons établie. Ce travail demanderait trois réflexions : une scientifique vis-à-vis de l'information à diffuser ; une déontologique (les titres ne doivent pas être « publicitaires », les véritables noms des étudiants ne doivent pas être divulgués, etc.) ; et une réflexion créative afin de rendre le contenu un peu moins solennel, le but n'étant pas de faire la morale aux internautes-patients mais de leur donner envie de s'intéresser au sujet.

Dans un registre similaire, nous pourrions faire appel à des youtubeurs pour faire de la prévention. La question de leur intervention rémunérée peut être problématique mais pas impossible. Des marques de brosses-à-dents, entre-autres, faisant appels à des youtubeurs pour promouvoir leurs produits ont déjà été vues alors pourquoi ne pas solliciter ces marques ou des associations dentaires pour réaliser des partenariats de la sorte ?

Les youtubeurs sont cependant déjà très demandés pour de nombreux partenariats. La prise de contact devrait donc se faire par des associations (re)connues qui sauraient choisir les mots et les sujets intéressants à la fois pour les internautes-patients mais aussi pour les youtubeurs. Par exemple, il est devenu très courant de faire des concours au travers des vidéos pour faire gagner des lots aux viewers. Il serait envisageable de faire gagner des lots de brosse-à-dents ou de dentifrices dans les vidéos où il serait demandé aux youtubeurs de parler un peu de santé bucco-dentaire (en suivant, idéalement, la grille d'évaluation que nous avons mise au point). De cette façon, des marques pourraient éventuellement proposer des lots de concours et/ou une rémunération aux youtubeurs, tout en respectant des limites : il ne s'agirait pas d'acheter les internautes.

5.9.4. Rédaction d'un article

cf annexe 8

6. Conclusions

Le média et réseau social que représente YouTube a vu sa côte de popularité s'accroître exponentiellement ces six dernières années en dépassant tous les records de chiffres imaginables sur la toile. Les plus jeunes lui accordent une importance au moins tout aussi grande que celle accordée à la télévision. Ainsi, de nouveaux moyens d'information, de communication et des nouveaux métiers tel que celui de youtubeur ont pu récemment voir le jour.

Le youtubeur est très rapidement devenu un personnage, voire même une personnalité ou une star. Son statut lui a apporté succès et intérêt de la part de nombreuses sociétés, lui permettant de vivre de ce métier par le moyen de plusieurs systèmes de rémunération. Des communautés se sont installées autour des youtubeurs reconnus, augmentant encore leur popularité notamment auprès des adolescents. L'avantage de la majeure partie des youtubeurs est justement leur jeune âge : des personnalités jeunes pour un public jeune, la formule semble bien fonctionner, incitant de cette manière les plus jeunes à les suivre ou bien à faire comme eux en se lançant sur YouTube. Mais se lancer sur YouTube pour faire quoi ? Les sujets sont divers ! Présentation de jeux-vidéo, tutoriels « beauté », cover de chansons et bien d'autres encore, chacun pourra s'y retrouver. Cependant, un domaine nous a interpellé car lui aussi y est représenté : il s'agit de celui de la santé bucco-dentaire, précisément présenté par les youtubeurs n'étant pas des professionnels de santé.

Ces vidéos suscitent un engouement de la part des internautes que nous avons alors qualifiés d'internautes-patients puisque les sujets représentés intéressent leur santé. Le fort impact de ces vidéos de par leur popularité nous a amenés à nous pencher sur la qualité et la pertinence des informations qui y sont énoncées. Pour répondre à cette problématique, nous avons mené une étude dans laquelle nous avons établi une grille d'évaluation pour mettre à l'épreuve 100 vidéos francophones et anglophones répondant à des critères d'inclusion et d'exclusion bien précis.

A l'issue de l'étude, la répartition des résultats fut suivante : 19% de l'ensemble des vidéos ont été qualifié de « mauvaise qualité », présentant un risque pour la santé bucco-dentaire de l'internaute-patient ; 39% des vidéos se sont intégrées dans la

classe des vidéos « moyennes » ; 38% ont été des vidéos « acceptables » ; et 4% des vidéos se sont hissées dans la catégorie de celles de « bonne qualité », représentant une prévention potentielle ou un apport bénéfique pour la santé bucco-dentaire du patient.

Ces résultats généraux, rapportant un score moyen de 6,6 sur 15 points, ont ensuite été détaillés pour distinguer trois catégories de vidéos : celles traitant d'esthétique, d'orthopédie dento-faciale (ODF) et de chirurgie. Ainsi, nous nous sommes aperçus que la catégorie « esthétique » était la plus mauvaise et tendait à entraîner la moyenne vers le bas.

Dans un registre plus bénéfique, la qualité des vidéos semble s'améliorer au fil des années (les vidéos évaluées les plus anciennes datant de 2011 et les plus récentes de 2016) et aller en faveur de youtubeurs de plus en plus professionnels et investis envers leurs communautés.

Une fois nos résultats soumis à réflexion, plusieurs suggestions de projets ont émergé tels que celui d'exploiter plus largement la grille d'évaluation en la mettant à la disposition des youtubeurs. S'en est suivi l'idée de développer des formations dispensées aux youtubeurs par l'intermédiaire des YouTube Spaces qui interrogeraient la santé bucco-dentaire. Nous avons également soulevé des problèmes déontologiques et saisissons l'attention des autorités compétentes en suggérant des campagnes d'information des chirurgiens-dentistes quant à leur rapport direct ou indirect et celui de leurs patients avec YouTube.

Enfin, nous avons eu l'idée d'exploiter YouTube comme moyen de prévention en matière de santé bucco-dentaire. Puisque cette plateforme de partage prend autant d'importance, pourquoi ne pas la mettre à profit pour sensibiliser les plus (ou moins) jeunes ? Ainsi, nous avons imaginé mettre en place un optionnel dans le cadre du cursus des étudiants en chirurgie-dentaire pour les faire intervenir sur YouTube. Dans une suite logique, nous aurions souhaité solliciter des youtubeurs pour réaliser des vidéos informatives et préventives éventuellement en association avec des marques ou autorités dentaires. Ce dernier projet pourrait être issu des formations que nous avons imaginées mettre en place dans les YouTube Spaces. Elles sensibiliseraient les youtubeurs à propos d'un sujet qu'ils semblent particulièrement affectionner : l'entretien du sourire.

Car, en effet, le sourire fait partie intégrante de l'apparence de soi et occupe aujourd'hui une grande place dans nos vies et sur les réseaux sociaux. Ceci entraînant toutes les générations à consommer et à produire de plus en plus de contenus qui sont en liens avec la santé bucco-dentaire sur YouTube.

7. Annexes

Annexe 1 : Premier travail de conception de la grille d'évaluation

Titre de la vidéo
(Le youtubeur) donne des conseils d'hygiène bucco-dentaire de base
conseille de consulter un chirurgien dentiste
a pris contact au préalable avec son chirurgien dentiste/orthodontiste pour s'informer OU le youtubeur est professionnel de santé (médical/paramédical)
cite une source de donnée(s) scientifique(s) OU le youtubeur est professionnel de santé (médical/paramédical)
maîtrise le sujet, vocabulaire scientifique adapté
réalise une vidéo à but d'information et/ou de prévention
explique un mécanisme d'action / un protocole opératoire / un plan de traitement / une méthode cohérent(e) et reconnu(e)
donne des précautions d'emploi et/ou des recommandations reconnues
expose différentes options de traitements/méthodes reconnu(e)s (et en motive une)
réalise une vidéo à thématique exclusivement dentaire, ne s'égare pas
ne diffuse pas d'informations erronées
expose des indications claires et reconnues du traitement/produit et/ou expose le but des conseils donnés
expose des contre-indications claires et reconnues et/ou expose la limite des conseils donnés
énonce les effets indésirables/complications du produit/de la pratique/de la méthode
cite un produit et/ou une pratique réalisé(e)/vendu(e)/autorisé(e) dans le pays d'origine de la vidéo
Total sur 15

Annexe 2 : Evolution de la grille d'évaluation

Titre de la vidéo
(Le youtubeur) donne des conseils d'hygiène bucco-dentaire de base
conseille de consulter un chirurgien dentiste
a pris contact au préalable avec son chirurgien dentiste/orthodontiste pour s'informer OU le youtubeur est professionnel de santé (médical/paramédical)
cite une source de donnée(s) scientifique(s) OU le youtubeur est professionnel de santé (médical/paramédical)
maîtrise le sujet, vocabulaire scientifique adapté
réalise une vidéo à but d'information et/ou de prévention
explique un mécanisme d'action / un protocole opératoire / un plan de traitement / une méthode cohérent(e) et reconnu(e)
donne des précautions d'emploi et/ou des recommandations reconnues
expose différentes options de traitements/méthodes reconnu(e)s (et en motive une)
réalise une vidéo à thématique exclusivement dentaire, ne s'égare pas
ne diffuse pas d'informations erronées
expose des indications claires et reconnues du traitement/produit et/ou expose le but des conseils donnés, le "pourquoi" de la vidéo
expose des contre-indications claires et reconnues et/ou expose la limite des conseils donnés
énonce les effets indésirables/complications du produit/de la pratique/de la méthode
cite un produit et/ou une pratique réalisé(e)/vendu(e)/autorisé(e) dans le pays d'origine de la vidéo
total sur 15

Annexe 3 : Evolution de la grille d'évaluation (suite)

Titre
(Le youtubeur) donne des notions d'hygiène bucco-dentaire de base (+1)
conseille de consulter un chirurgien dentiste (+1)
a pris contact au préalable avec son chirurgien dentiste/orthodontiste pour s'informer OU le youtubeur est professionnel de santé (médical/paramédical) (+1)
cite une source de donnée(s) scientifique(s) (+1)
réalise une vidéo à but informatif et/ou préventif (+1)
maîtrise le sujet, vocabulaire scientifique adapté (+1)
explique un mécanisme d'action / un protocole opératoire / un plan de traitement / une méthode / la cause du(des) problème(s) cohérent(e) et reconnu(e) (+1)
donne des précautions d'emploi et/ou des recommandations reconnues (+1)
expose différents produits ou différentes options de traitements/méthodes reconnu(e)s (et en motive un(e)) (+1)
réalise une vidéo à thématique exclusivement dentaire, ne s'égare pas (+1)
expose des indications claires et reconnues du traitement/produit et/ou expose le but des conseils donnés (+1)
expose des contre-indications claires et reconnues et/ou expose les limites des conseils donnés (+1)
énonce des effets indésirables/complications du produit/de la pratique/de la méthode/ des conseils (+1)
cite une méthode/pratique ou un produit/conseil dont l'efficacité (ou bien l'utilité) est reconnue (+1)
appuie ses dires par des images (vidéos, photos, gestes) (+1)
diffuse des informations erronées ou mauvaises (-1)
produit(s)/ concentration(s) utilisée(s)/ pratique illégal(e)s dans le pays d'origine de la vidéo (-1)
total sur 15

Annexe 4 : Grille d'évaluation finale : Grille d'évaluation relative à la qualité des vidéos émanant de youtubeurs amateurs d'un point de vue scientifique

Titre	Exemple
(Le youtubeur) donne des notions d'hygiène bucco-dentaire de base et/ou motive à l'entretien du sourire/des dents (+1)	1
conseille de consulter un chirurgien dentaire (ou un professionnel de l'art dentaire) (+1)	
a pris contact au préalable avec son chirurgien-dentiste/orthodontiste (pour s'informer)/est suivi par un orthodontiste (+1)	1
cite une source de donnée(s) scientifique(s) (+1)	
réalise une vidéo à but préventif (+1)	
maîtrise de sujet, vocabulaire scientifique adapté (+1)	1
explique un mécanisme d'action/un protocole opératoire/un plan de traitement/une méthode/la cause du(des) problème(s) cohérent(e) et reconnu(e) (+1)	1
donne des précautions d'emploi et/ou des recommandations reconnues (+1)	1
expose différents produits ou différentes options de traitements/méthodes reconnu(e)s (et en motive une) (+1)	
réalise une vidéo à thématique exclusivement dentaire, ne s'égare pas (+1)	1
expose des indications claires et reconnues du traitement/produit et/ou expose le but des conseils donnés (+1)	
expose des contre-indications claires et reconnues du traitement/produit et/ou expose les limites des conseils données (+1)	
énonce des effets indésirables/complications du produit/de la pratique/de la méthode/des conseils (+1)	
cite une méthode/pratique ou un produit/conseil dont l'efficacité (ou bien l'utilité) est reconnue (+1)	
appuie ses dires par des images (vidéos, photos, gestes) (+1)	1
diffuse des informations erronées ou mauvaises (-1)	
produit(s)/concentration(s) utilisé(e)(s)/pratique(s) illégale(s)/contournement de recommandation(s) ou de loi(s) dans le pays d'origine de la vidéo (-1)	-1
non-respect de la déontologie de l'art dentaire ou des professionnels de santé (-1)	
Total sur 15	6

Annexe 5 : Tableau 1 : Grille de référencement des vidéos et de recueil d'informations

Titre		Exemple
Youtubeur étant professionnel de santé (médical ou paramédical) (oui/non/non renseigné)		Non
Année de publication		2016
Pays d'origine de la vidéo		France
Langue		Français
Nombre de vues		210 089
Nombre d'abonné(e)s à la chaîne		101 393
Nombre de partages		87
Homme/Femme		Femme
Age		23
Thématique odontologique abordée	Odontologie esthétique	x
	Orthopédie dento-faciale	
	Chirurgie bucco-dentaire (ou maxillo-faciale)	
	Hygiène bucco-dentaire	
	Autre	
Si produit(s) cité(s), le(s)quel(s) et concentration		Peroxyde d'hydrogène 10 volumes
Partenariat commercial (oui/non/incertain)		Non
But de la vidéo	Test/ Tutoriel	x
	Discussion / Information / Conseils	
	Prévention	
	Incertain	
Qualité des informations d'après la grille d'évaluation	Vidéo de mauvaise qualité (-3 – 3)	
	Vidéo moyenne (4 – 7)	x (6/15)
	Vidéo acceptable (8 – 11)	
	Vidéo de bonne qualité (12 – 15)	
Score (/15)		6

Annexe 6 : Références des vidéos « amateurs » évaluées

Numéro de la vidéo	Titre	Référence (bibliographie)
1	Chirurgie maxillo-faciale QUESTIONS/REPONSES	49
2	[BLABLA] Extraction des DENTS DE SAGESSE: Mon expérience	50
3	Opération maxillo faciale - Appareil dentaire! AVANT/APRES	51
4	Identical Twins Get Wisdom Teeth Removed Funny Reactions	52
5	Jaw Surgery & Adult Braces My Story ANN LE	53
6	Got My Wisdom Teeth Taken Out ilikeweylie	54
7	GETTING MY WISDOM TEEH TAKEN OUT	55
8	10 astuces DENTS BLANCHES	56
9	Avoir les dents blanches sans passer par la case dentiste...	57
10	Blanchiment des dents à la maison	58
11	Trucs de grand Mère - Dents Blanches	59
12	DIY : 10 remèdes maison magiques pour blanchir les dents Marianne Rémillard	60
13	Comment blanchir ses dents + Demo !	61
14	5 Conseils pour des dents plus blanches	62
15	Mon SECRET pour avoir les dents plus blanches!	63
16	[ASTUCE] Le VRAI secret de Grand mère des dents blanches	64
17	Des dents blanches et tout de suite !	65
18	[LIFESTYLE] Couronnes dentaire en Tunisie: ATTENTION	66
19	Comment avoir des dents blanches	67
20	Sydi's secret !!!(à faire 1fois/mois Max !!!) LE secret pour retrouver des dents blanches!!!	68
21	Comment avoir les dents plus blanches (blanchiment à domicile)	69

22	ADIEU TARTRE! BONJOUR DENTS PROPRES 5 ASTUCES	70
23	Le secret des dents blanches / The secret white teeth	71
24	COMMENT BLANCHIR LES DENTS AVEC DU LAIT ?	72
25	Eclaircir ses yeux et blanchir ses dents avec KayEhHey	73
26	Comment se blanchir les dents? + Astuces économiques	74
27	Des dents plus blanches + test !	75
28	Mon secret pour des dents blanches !!!	76
29	Comment blanchir ses dents à la maison + Démo !	77
30	DIY. Recette dents blanches	78
31	How I Whiten My teeth!	79
32	My At Home Teeth Whitening Routine (WITH BEFORE AND AFTER PICTURES)	80
33	How to Whiten Teeth in 2 Minutes!	81
34	How to Get Really White Teeth For Cheap Kandee Jonhson	82
35	How I Whitened My Teeth at Home Danielle Mansutti	83
36	How to Whiten Teeht in 5 Minutes!	84
37	DIY: How to whiten teeth naturally for CHEAP!	85
38	"Homemade" Teeth Whitening	86
39	How to Get White Teeth Naturally!	87
40	My Oral Hygiene + How I Keep a White Smile Dulce Candy	88
41	How to get Whiter teeth in 2 hours! Kandee Johnson	89
42	How I Transformed My Teeth!	90
43	Teeth Whitening at Home with Baking Soda - Amazing Results!	91
44	How to Whiten Teeth At Home Teeth Whitening Options	92
45	DIY 10 home remedies to whiten teeth	93
46	HOW TO GET WHITE TEETH!	94
47	How I Maintain White Teeth with Braces	95
48	Teeth Care? How I Whiten My Teeth! :)	96

49	Home Teeth Whitening Tutorial How To Whiten Your Teeth At Home For Best Results	97
50	How to Whiten Teeth Fast at Home	98
51	BEAUTY HACKS Whiten Teeth Instantly At Home in Under 10 Minutes Naturally Before & After Whitening	99
52	My Teeth Transformation Veneers Experience	100
53	I Got Porcelain Veneers! SHANI GRIMMOND	101
54	PARLONS PEU PARLONS DENTS! Les gouttières INVISALIGN	102
55	PARLONS PEU PARLONS DENTS #2 : Ma moitié de traitement, résultats, douleurs...	103
56	Lufy- Mon traitement orthodontique: AVANT/APRES, PRIX, DOULEURS, DUREE	104
57	Mon appareil dentaire : Mes conseils, mon expérience,...	105
58	{Vlog} L'appareil dentaire de A à Z (pose, traitement et dépose)	106
59	[REVUE] N°1 : Les bagues dentaire, une qualité ou un défaut ?	107
60	Avoir un appareil dentaire a 23 ans	108
61	Un nouveau sourire avec Invisalign	109
62	Premier mois avec mon appareil dentaire, Invisalign	110
63	Update INVISALIGN - 6ème mois	111
64	Update Invisalign - 10ème mois	112
65	Appareil Dentaire: Mon expérience !	113
66	Tout sur mon appariel dentaire	114
67	Avoir un appareil dentaire	115
68	Juste avant mon appareil dentaire !	116
69	Première pose appareil dentaire !	117
70	Appareil dentaire, RDV + Problème	118
71	Mon appareil dentaire !!!	119
72	Appareil dentaire ?	120
73	[L'adolescence] : Les bagues/appareils dentaires	121
74	MON APPAREIL DENTAIRE	122
75	8 ans pour de belles dents Ayearinlondon	123

76	Départ pour un nouveau sourire avec INVISALIGN (découvrez l'évolution future de mes dents !)	124
77	Update Traitement Invisalign, 3 mois plus tard !	125
78	!Mes indispensables Invisalign / Update M+3 !	126
79	MY 3 YEAR BRACES EXPERIENCE!! (Before/After + Q & A)	127
80	How to Clean Your Braces! My Routine, Tips & Tricks!	128
81	My Braces Experience!	129
82	Braces vs. Invisalign Teen: My Switch!	130
83	Getting My Braces Off: Before & After! My Long, Painful & Bloody Experience!	131
84	Jazzy Gets... Braces!	132
85	Bailey Gets Her Braces Off!!	133
86	Adult Braces, Everything You Need To Know!- MissLizHeart	134
87	Braces 101 + Before & After!	135
88	No More Braces! Kaelyn is CrAzY with Excitement!	136
89	My TEETH (Before & After) Invisalign, Zoom Teeth Whitening, Veneers	137
90	Braces Care and Routine	138
91	DIY: Get straight teeth FREE, FAST at home! 自家製ブ レース	139
92	Cheap easy braces!! Without going to the dentiste!!!!	140
93	BRACES ARE OFF! (My Experience with Braces)	141
94	My Invisalign Teen Experience!! #ASKMBM24	142
95	All About Braces! Before + After (:	143
96	I'M GETTING INVISALIGN & a Target Haul!	144
97	Invisalign Update!: Before and During Pictures & Teeth Shaving Story	145
98	MARLA GETS HER BRACES ON!	146
99	Braces Cleaning Routine Best products for braces, floss, brush, mouthwash, etc.	147
100	10 life saving BRACES PAIN tips and tricks	148

Annexe 7 : Références des vidéos « professionnelles » évaluées

Numéro de la vidéo	Titre	Référence (bibliographie)
101	La bonne technique pour se brosser les dents - Durée du brossage idéal	150
102	Appareil dentaire : mon expérience qui a changé ma vie!	151
103	Comment prendre soins de ses dents Conseils d'une hygiéniste dentaire	152
104	Le blanchiment dentaire est-il dangereux ?	153
105	Orthodontie : Mon appareil dentaire me fait mal #1 : Un orthodontiste vous conseille !	154
106	Appareil dentaire : C'est quoi les bagues ? Un orthodontiste vous explique	155
107	Conseils santé : Lutter contre les aphtes	156
108	Comment soigner une carie - Comment éviter les maux de dents	157
109	Prévenir les caries	158
110	Ça vous change la vie - Montrer ses dents, ça change la vie !	159
111	Orthodontie : j'ai une bague décollée. Un spécialiste vous conseille	160

Evaluation of the quality of dentistry related YouTube videos made by youtubers. Beneficial or dangerous?

Inès MEISELS^{2,3,†}, Damien OFFNER^{1,2,3,†}, Anne-Marie MUSSET^{1,2,3}

1. INSERM (French National Institute of Health and Medical Research),
"Osteoarticular and Dental Regenerative Nanomedicine" laboratory,
<http://www.regmed.fr>, UMR 1109, Faculté de Médecine, FMTS, F-67085 Strasbourg
Cedex
 2. Université de Strasbourg, Faculté de Chirurgie Dentaire, 8 rue Ste Elisabeth, F-
67000 Strasbourg
 3. Hôpitaux Universitaires de Strasbourg, 1 Place de l'Hôpital, F-67000 Strasbourg
- †. These authors contributed equally to this work

Corresponding authors : Inès MEISELS – ines.meisels@hotmail.fr – 0033
621780042 / Damien OFFNER – doffner@unistra.fr – 0033 673605713

ABSTRACT

Context and objectives : Considering YouTube as a social network and a new way to use information and entertainment, it seemed important to evaluate the quality of dentistry-related videos, especially youtuber's videos. In fact, youtubers are becoming more and more famous and their influence among communities is growing : an advice on oral health could impact the patients-viewers. **Method** : We built a quality-evaluating table including 18 items to obtain a score between -3 and 15 for dentistry related YouTube videos. Thus, youtuber videos were classified by the quality of their information. Including and excluding criterias were established : among other things, only videos that were made by amateur youtubers („amateur“ from a medical point of view because they didn't have any medical degree) were accepted. **Results** : Among a study of 100 videos, 58% were of poor quality versus 42% which were better. More

specifically, videos about aesthetic dentistry were those having a bad impact on the results (tooth whitening, etc.) while surgery or orthodontics videos led to significantly better results. However, we observed a positive evolution of all the results since 2011 up until the end of the study in 2016. **Conclusions** : Aesthetic dentistry videos were evaluated as being potentially prejudicial. They can represent a danger for the patients-viewer's oral health, whereas those relating to surgery or orthodontics were of better quality. These last ones could present new ways to deal with oral prevention, using youtuber's influence or involving health professionnals.

Key words : YouTube / Social media / Internet / Prevention / Orthodontia / Oral surgery / Aesthetic dentistry

INTRODUCTION

YouTube, as a social media and network, has seen its popularity increase since 2011 and is exceeding any expectations we could have had, on Internet¹. To the extent that young people rank it as important as television^{2,3}. By this mean, some new information or communication medias and new jobs like youtuber were recently created³.

The youtuber status brings them success and attracts many big companies, giving them several means of remunerations^{4,5}. Youtubers post videos on their own YouTube channels which are often presented as TV shows (recurring subjects, presentations, etc). So, the youtuber job also requires acting and creation skills, plus they also need to produce, present, edit and then publish videos on their own. Thus, this job could be compared to a videographer of our new era⁶. Their communities are called « subscribers » and contribute to increasing their popularity, especially among teenagers⁷. For example, the first worldwide class youtuber is the swedish PewDiePie with a record of more than 53,9 million subscribers on his channel in 2017⁸. So, with this growing popularity, the most famous youtubers are now seen as influencers.

Dentistry is part of this phenomenon and could be included as a new way for public health.

However, this phenomenon involves a part of youtubers who are not health professionnals. Several publications have already highlighted that the extent of their videos is important enough to be considered by health professionnals^{9,10} because on

one hand the viewers interest is growing¹¹ and on the other hand their efficiency regarding the promotion of health has been proved¹². Although the social network contribution, such as YouTube, to improve the viewers and patients knowledge is real, the quality of the information matters was only studied for health professional videos with a different presentation than the classic « facecam » videos or tutorials used by real youtubers^{13,14,15}. It still is pinpointed that videos made by youtubers as patients-youtubers (and not health professionnals) showed poor-quality information in their orthodontic videos¹⁵. So, it's important to make a thorough evaluation regarding general dentistry (not just on one subject) and to adapt it to a larger public and not only limit it to professionnal videos or videos where the goal is to teach dentistry to practitioners or students. Indeed, amateur videos (the ones done by patient-youtubers, not professionnals) are watched by so many people that they do have a strong echo in the population.

Our study's main goal was to evaluate the quality of the content of french and english amateur youtuber videos. Thus, we observed the relevancy of the information that patient-viewers could learn and measure a potential risk linked to those videos and eventually propose ways to improve their quality and the patient-viewers security as well.

METHODS

In order to evaluate the quality of dentistry-related YouTube videos, we designed a quality-evaluating table with 18 criterias which are detailed in Table 1. Criterias were based on an existing table which was meant to work for professionnal videos¹⁰ and was adapted to this study. The table used was tested to work for every oral health-related video. Therefore, most basic and scientific notions found were subject to a lot of reliability verficiations (Haute Autorité de Santé (*French High Health Authority*)¹⁶, Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé (*French National Agency for Drugs and Health Products*)¹⁷, American Dental Association¹⁶, etc.). To gain points, videos had to comply to their own country laws : this specific point concerned legislation relating to the use of hydrogen peroxide because the concentration and usage of this product varies from country to country.

Therefore, one point could be added or subtracted to every criteria, leading to final scores between -3 and 15. At the end of this study, the videos which were evaluated were ranked and compared regarding their score and quality:

- From -3 to 3 points over 15 : Videos are considered of *poor quality* and present a potential danger for the patient-viewers oral health.
- From 4 to 7 points over 15 : Videos are considered of *average quality* and have a negative impact on the patient-viewers oral health down to the lack of information.
- From 8 to 11 points over 15 : Videos are considered of *acceptable quality* and have a beneficial impact on the patient-viewers oral health but lack of information is still present.
- From 12 to 15 points over 15 : Videos are considered of *good quality* and present a potentiel new way of dealing with oral health prevention with patients-viewers.

Including and excluding criterias of evaluated-videos were :

Including criterias

- The video had to be uploaded on YouTube.
- The video was related to dentistry (whatever the topic : surgery, aesthetic, orthodontia, etc.).
- The title of the video implied topic such as dentistry.
- The video was published in 2010 or after.
- The youtuber spoke in french or english.
- The video was presented and made by an « amateur » youtuber (in this case : the youtuber may have whatever medical training).

Excluding criterias

- The video was presented by a health professionnall.
- The video was funny (as a sketch or kind of).
- The video was meant to come as backup to some pictures, like a diaporamma.
- The video was published less than a month before the evaluation.
- The video had less than 1000 views.

At the same time, another table was made to reference some indications about videos (table 2). This one is designed to take more informations into consideration like number of views, youtuber's age, sex, year of publication, etc.

Then, scores were compared according to different criterias (topic, year...). The statistic analysis was done by means of Student t-tests, using biostaTGV (<https://marne.u707.jussieu.fr/biostatgv/> developped by INSERM, Paris, France).

Furthermore, to enrich the discussion, 11 videos made by health professionnals were evaluated thanks to the same table (table 1).

RESULTS

In total, 100 random amateur-videos consistent with the including and excluding criterias were assessed. 51 were in french and 49 were in english¹⁹⁻¹¹⁸. As far as impact, these 100 videos represented more than 160 millions of views.

General results

At the end of the study, the following division was made clear (table 3) : 19% of the videos were qualified as « poor quality » and present a potential danger for the patient-viewers oral health; 39% are included in the « average » category ; 38% are « acceptable » ; and 4% of them within the « good quality » category which represents a potential oral health prevention for the patient-viewers.

These general results, with an average score of 6,6 over 15 points, have been detailed to show the difference between three types of videos: the aesthetic-related ones, the orthodontia-related ones and the oral surgery-related ones. The aesthetic category has an average score of 5,3 ; the orthodontics-relating and oral surgery-relating categories have average scores of respectively 7,8 and 8,3. The statistic analysis shows an extremely significant difference between aesthetic related videos and those dealing with orthodontics and oral surgery.

Language

We have compared the results according to the language (french or english) and not according to thematics. The average score for the french videos was 6,3. For english videos it was 6,9. The statistic analysis showed no significant difference ($p=0,2877$).

Year

In order to look over the results depending on the year they were put on YouTube, they were classified per year and analyzed with a Student t-test, revealing a positive increase in the quality of the videos particularly since 2015 (tables 4 et 5). It is to be noted here that the study took place over almost a year and ended August 6th 2016.

Number of views

To improve the comprehension as far as the impact of videos, we have also looked at the average quality of the videos regarding the number of views. Thus, results have demonstrated that videos with the most views, all category combined, have an average score of 5,8 over 15 (table 6).

Youtubers profile

The collected characteristics of each video have allowed us to come up with an average profile of the amateur-youtubers taking an interest in dentistry. 93% of videos studied were presented by a women between 11 and 37 years old (average-age couldn't be determined because 16% of youtubers didn't give their age on YouTube, social networks or blogs).

Health professionnals

Referring to the 11 videos evaluated, made by health professionals¹¹⁹⁻¹²⁹, it could be depicted that the poor quality part was non-existent and that good and acceptable ones were predominant (45,45% for each of them). So, the average quality videos part was of 9,1%.

DISCUSSION

The results of this study have shown a large disparity regarding the oral health-related video's quality on YouTube. Incidentally, YouTube became an active search tool the same way its boss is : Google, the one which has proved that dentistry research views have been increasing for the last 10 years¹³⁰. The evaluated videos, on their own, gathered more than 160 million views while only representing a sample of the whole dentistry related subjects that you can find on YouTube. As regards to variability of information provided by the videos, the evaluation following the quality-evaluating table was done by only one person. Thus, it looks like a good solution to avoid biased results. Thanks to this study of videos, three categories were revealed, namely : aesthetic dentistry ; orthodontics and oral surgery (or maxillofacial surgery). None of the evaluated videos talk about oral hygiene. Even if some videos were led to mention it somewhat, none were specific to this topic and the subject was always reoriented to another thematic.

Results show that even if aesthetic videos appeared to be dangerous according to scores and notions which were given, videos showing surgery or orthodontics could add-up to a real benefit for the patients as much as for their psychological mind-set before treatment as well as during the treatment and also regarding the change of habits. Indeed, it seems easier to use your imagination and « home-made » solutions (for example, Do-it-yourself aka DIY) but often their content put can be put into question regarding the aesthetic dentistry, and especially whitening recipes.

Evolution

In a beneficial way as well, results show that the quality of the videos seems to improve over the years (older videos dating from 2011 to 2016 for newest ones), giving an advantage to the informed youtubers who are more and more dedicated to their

communities. This probably is the answer to the increasing demand in terms of quality from the patient-viewers.

Age

As far as the youtuber' profile and results of regular research on « Google Trends » website (YouTube section – hotvideos) go¹³¹, we can observe that videos focused more especially on a young audience. What is striking, is how young some YouTubers are. Their motivation to create and make videos are different and often legitimate but the lack of scientific experience is preoccupying. How can you talk about medical or scientific subjects thoroughly if you're so young, and consequently, with scientific information missing ? There is a risk to share false information, and perhaps even dangerous. It seems impossible to impose to non-health professional youtubers to come up with highly accurate health related videos. It could be interesting to use YouTube robots. Even if they can't evaluate the quality or the potential dangerous side of some videos, one could think that kids under 18 posting videos should not be receiving any financial reward. This would then stop many young youtubers from starting this actor business at a too early age. However, nothing has been found or proved showing a link between the quality of videos and the age of the youtubers.

Danger

The most famous videos (more than one million views) only have an average score of 5,8 and nearly 20% of all non-professional videos studied show a potential danger regarding oral hygiene for the patients-viewers.

For instance, in some cases videos give a tip on how to whiten your teeth yourself, by using lemon and baking soda at the same time, twice a day : this is an acid and aggressive technique for the tooth structure. This should warn us on the urgent need to lead or provide tools to youtubers for improving the quality of their videos, because those could have an important impact on the population, especially the young one. The Madathil and al. review in 2015¹¹, points out that norms and controls are required regarding videos of youtubers which take an interest in health (oral or general hygiene). Although some controlling organizations already exist such as Health On the Net¹³² which verify the information of some websites. The way to obtain these certifications

is very strict and can't be applied by sharing websites like YouTube does. In fact, videos come from multiple sources, video formats vary a lot, etc. This is why no standard tools or control methods exist yet therefore making the study unique.

Benefits and projects

Using YouTube as a new way for oral hygiene appeared quickly after observing the unrivaled quality of videos made by health professionals (more than 90% of the videos were of good or acceptable quality). Since YouTube is becoming more and more important, why not use it to raise awareness among the different populations ? Training and informing means could be an advantage for medical fields in exploring new ways of prevention.

It might be possible to request youtubers (by means of a partnership or not) to come up with entertaining and attractive videos regarding subjects such as teeth, mouth, or just the smile. Google already offers different types of training to inform youtubers by means of YouTube Spaces. One might imagine Conference base ideas on medical subjects.

Obviously, the quality-evaluating table which has been designed for this study could be used for every potential project. Actually, we suggest setting it up on a free access basis allowing youtubers, trained or not, and patient-viewers to use it. This way, we're hoping to offer a new way to improve the quality of dentistry-related YouTube videos and promote an important vector in the therapy knowledge of patients.

CONCLUSIONS

Smile and appearance today take up a huge part in everybody's life and keep feeding social networks, leading new generations to use and always produce more and more subjects related to oral hygiene especially on the YouTube media.

YouTube's video content diversity is linked to a similar diversity result regarding the themes dealt with as well as their publication dates. Aesthetic on dentistry related videos seem more likely to be dangerous and give the wrong information than other videos included in our studies. Surgery related videos and those dealing with orthodontic subjects bring a real benefit for the oral hygiene of the patients-viewers.

We have been noticing an improvement in the quality of the videos throughout years, reflecting the youtubers will to provide more accurate information and the trend to more professionalization on YouTube. Our study allows the practitioners to be informed about the quality of dentistry related YouTube videos so they can warn and inform their own patients. Plus the distribution of our evaluating table may allow the creation of professional videos regarding oral hygiene and oral care. It can also help youtubers interested in improving the quality of their videos. This project could appear to be a real improvement in terms of oral prevention for the whole population before, during and after treatment.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors want to thank Mr Eric Lemoine Newsome for his considerable help in translation.

CONFLICT OF INTEREST/ DISCLOSURE

None

REFERENCES

1. Olivier Duffez. Plein de chiffres incroyables sur YouTube. 2017. At: <http://www.webrankinfo.com/dossiers/youtube/chiffres-statistiques>. Accessed: February 26, 2017
2. FNU. Nos Petites Histoires (DOCUMENTAIRE SUR YOUTUBE). 2016. At: https://www.youtube.com/watch?v=NoqA203HDzU&ab_channel=FNU. Accessed: September 10, 2016.
3. Trash. YOUTUBE, c'était PAS MIEUX AVANT. 2016. At: https://www.youtube.com/watch?v=TD6fealJZNQ&ab_channel=Trash. Accessed: September 18, 2016.
4. Le Rire Jaune. L'ARGENT SUR YOUTUBE - LE RIRE JAUNE. 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=GREG04tBLEm8&ab_channel=LeRireJaune. Accessed: September 7, 2016
5. Manilève V. Comment fonctionnent les agences qui gèrent les YouTubeurs. 2016. At: <http://www.slate.fr/story/115203/mcn-groupes-youtubeurs>. Accessed: September 11, 2016
6. Thomas Hellin. Youtube, créateur d'emplois virtuels. 2014. At: <http://ebusiness-one.be/youtube-createur-demplois-virtuels/>. Accessed: February 26, 2017.
7. Amar I. EnjoyPhoenix dans les colonnes du Financial Time. 2016. At: <http://www.influenth.com/enjoyphoenix-colonnes-financial-time/>. Accessed: September 10, 2016.
8. Social blade. Track YouTube analytics, future predictions, & live subscriber counts. 2017. At: <http://socialblade.com/youtube/>. Accessed: February 26, 2017.

9. Knösel M, Jung K, Bleckmann A. YouTube, dentistry, and dental education. *J Dental Educ* 2011 Dec;75(12):1558-68.
10. Vance K, Howe W, Dellavalle RP. Social internet sites as a source of public health information. *Dermatol Clin*. 2009 Apr;27(2):133-6.
11. Madathil KC, Rivera-Rodriguez AJ, Greenstein JS, Gramopadhye AK. Healthcare information on YouTube: A systematic review. *Health Informatics J*. 2015 Sep;21(3):173-94.
12. Tse CK, Bridges SM, Srinivasan DP, Cheng BS. Social Media in Adolescent Health Literacy Education: A Pilot Study. *JMIR Res Protoc*. 2015 Mar 9;4(1):e18.
13. Al-Silwadi F, Gill DS, Petrie A, Cunningham SJ. Effect of social media in improving knowledge among patients having fixed appliance orthodontic treatment: A single-center randomized controlled trial. *Am J Orthod and Dentofacial Orthop*. 2015 Aug;148(2):231-7.
14. Mukhopadhyay S, Kruger E, Tennant M. YouTube: a new way of supplementing traditional methods in dental education. *J Dent Educ*. 2014 Nov;78(11):1568-71.
15. Knösel M, Jung K. Informational value and bias of videos related to orthodontics screened on a video-sharing Web site. *Angle Orthod*. 2011 May;81(3):532-9.
16. Haute autorité de santé (HAS). 2017. At: <http://www.has-sante.fr/portail/>. Accessed: February 28, 2017.
17. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de Santé (ANSM). At: <http://ansm.sante.fr>. Accessed: February 28, 2017.
18. American Dental Association (ADA). 2017. At: <http://www.ada.org/en>. Accessed: February 28, 2017.
19. Laura LECOOKIE. Chirurgie maxillo-faciale QUESTIONS/REPONSES. 2013. At: https://www.youtube.com/watch?v=RWjXbHrqb1A&t=1s&ab_channel=LauraLECOOKIE. Accessed: November 27, 2016.
20. Kay. [BLABLA] Extraction des DENTS DE SAGESSE: Mon expérience. 2016. At: https://www.youtube.com/watch?v=WqBxBuDfKpk&ab_channel=Kay. Accessed: November 27, 2016.
21. LauraVrn. Opération maxillo faciale - Appareil dentaire! AVANT/APRES. 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=Qm7MFI50j2Q&ab_channel=LauraVrn. Accessed: November 27, 2016.
22. Brooklyn and Bailey. Identical Twins Get Wisdom Teeth Removed | Funny Reactions. 2014. At: https://www.youtube.com/watch?v=9YZoPg5SEOM&ab_channel=BrooklynandBailey. Accessed November 27, 2016.
23. Ann Le {Anneorshine}. Jaw Surgery & Adult Braces | My Story | ANN LE. 2016. At: https://www.youtube.com/watch?v=tL9O3e9ifkQ&t=2s&ab_channel=AnnLe{Anneorshine}. Accessed: November 27, 2016.
24. ilikeweylie. Got My Wisdom Teeth Taken Out | ilikeweylie. 2013. At: https://www.youtube.com/watch?v=8QFKmgzJorQ&ab_channel=ilikeweylie. Accessed: November 27, 2016.
25. jennxpenn. GETTING MY WISDOM TEEH TAKEN OUT. 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=5JhThMRmLDE&t=2s&ab_channel=jennxpenn. Accessed: November 25, 2016.
26. Les astuces de Margaux. 10 astuces DENTS BLANCHES. 2016. At: https://www.youtube.com/watch?v=tl85PT63ifE&ab_channel=LesastucesdeMargaux. Accessed: November 27, 2016.

27. ArtVintageGallery. Avoir les dents blanches sans passer par la case dentiste.... 2011. At:
https://www.youtube.com/watch?v=1V31fUXPs4&t=5s&ab_channel=ArtVintageGallery. Accessed: November 27, 2016.
28. Cynthia Dulude. Blanchiment des dents à la maison. 2011. At:
https://www.youtube.com/watch?v=kkDaLE83_no&ab_channel=CynthiaDulude. Accessed: November 27, 2016.
29. Cristina Beleza. Trucs de grand Mère - Dents Blanches. 2011. At:
https://www.youtube.com/watch?v=aLanJmYITlw&ab_channel=CristinaBeleza. Accessed: November 27, 2016.
30. Marianne Rémillard. DIY : 10 remèdes maison magiques pour blanchir les dents | Marianne Rémillard (FONCTIONNE À 100%)!!. At: unavailable link.
31. Sananas. Comment blanchir ses dents + Demo !. 2013. At:
https://www.youtube.com/watch?v=wIHGW18Hs1s&ab_channel=Sananas. Accessed: November 27, 2016.
32. Sandra. 5 Conseils pour des dents plus blanches. 2015. At:
https://www.youtube.com/watch?v=4LiRatWyWwY&ab_channel=Sandra. Accessed: November 27, 2016.
33. Caroline. Mon SECRET pour avoir les dents plus blanches! 2013. At:
https://www.youtube.com/watch?v=3Yshxwlp9A&ab_channel=Caroline. Accessed: November 27, 2016.
34. Kay. [ASTUCE] Le VRAI secret de Grand mère des dents blanches. 2013. At:
https://www.youtube.com/watch?v=gV4SpqBK2zl&ab_channel=Kay. Accessed: November 27, 2016.
35. Rachelle Sunshyne. Des dents blanches et tout de suite !. 2014. At:
https://www.youtube.com/watch?v=N6yVeNE5dEw&ab_channel=RachelleSunshyne. Accessed: November 27, 2016.
36. Kay. [LIFESTYLE] Couronnes dentaire en Tunisie: ATTENTION. 2015. At:
https://www.youtube.com/watch?v=i2DD7S5F6Ww&ab_channel=Kay. Accessed: November 27, 2016.
37. FastGoodCuisine. Comment avoir des dents blanches. 2014. At:
https://www.youtube.com/watch?v=RjeeMHdS-xE&t=3s&ab_channel=FastGoodCuisine. Accessed: November 27, 2016.
38. Sydi Chou. Sydi's secret !!!(à faire 1fois/mois Max !!!) LE secret pour retrouver des dents blanches!!!. 2012. At: unavailable link.
39. LES TUTOS DE WINSLEGUE. Comment avoir les dents plus blanches (blanchiment à domicile). 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=7Q1zUb87VW8&t=6s&ab_channel=LESTUTOSDEWINSLEGUE. Accessed: November 27, 2016.
40. Aaliyah DeBaron. ADIEU TARTRE! BONJOUR DENTS PROPRES 5 ASTUCES. 2016. At:
https://www.youtube.com/watch?v=I_IVjHCxVPE&ab_channel=AaliyahDeBaron. Accessed: November 27, 2016.
41. tyshabeaute. Le secret des dents blanches / The secret white teeth. 2014. At:
https://www.youtube.com/watch?v=uU6gWnA5zTY&ab_channel=tyshabeaute. Accessed: November 27, 2016.
42. SOSO LATINA - Et la family. COMMENT BLANCHIR LES DENTS AVEC DU LAIT ?. 2014. At:
https://www.youtube.com/watch?v=3X8HLMTRI-k&t=4s&ab_channel=SOSOLATINA-Etlafamily. Accessed: November 27, 2016.
43. Elisabyetopglam. Eclaircir ses yeux et blanchir ses dents avec KayEhHey. 2014. At:
https://www.youtube.com/watch?v=r3w-EycQ2QQ&ab_channel=Elisabyetopglam. Accessed: November 27, 2016.
44. Georgia Horackova. Comment se blanchir les dents? + Astuces économiques. 2011. At:
https://www.youtube.com/watch?v=CBUpb5dsXKc&t=21s&ab_channel=GeorgiaHorackova. Accessed: November 27, 2016.

45. Georgia Horackova. Des dents plus blanches + test !. 2012. At:
https://www.youtube.com/watch?v=wr85X3l6hwg&ab_channel=GeorgiaHorackova. Accessed: November 27, 2016.
46. Asma Fares. Mon secret pour des dents blanches !!! . 2013. At:
https://www.youtube.com/watch?v=vCANhlf7ARs&t=1s&ab_channel=AsmaFares. Accessed: November 27, 2016.
47. Asma Fares. Comment blanchir ses dents à la maison + Démo !. 2016. At:
https://www.youtube.com/watch?v=WS9HtTb7TjU&t=1s&ab_channel=AsmaFares. Accessed: November 27, 2016.
48. Théa And Co. DIY. Recette dents blanches. 2013. At:
https://www.youtube.com/watch?v=taBPgSPDvPw&ab_channel=ThéaAndCo. Accessed: November 27, 2016.
49. Tanya Burr. How I Whiten My teeth!. 2012. At:
https://www.youtube.com/watch?v=QCTW6hgBcTw&t=19s&ab_channel=TanyaBurr. Accessed: November 27, 2016.
50. mamichula8153. My At Home Teeth Whitening Routine (WITH BEFORE AND AFTER PICTURES). 2013. At:
https://www.youtube.com/watch?v=8ud8kCTD8ps&t=24s&ab_channel=mamichula8153. Accessed: December 1, 2016.
51. Rclbeauty101. How to Whiten Teeth in 2 Minutes!. 2014. At:
https://www.youtube.com/watch?v=vBfRLBuAyg4&t=4s&ab_channel=Rclbeauty101. Accessed: December 1, 2016.
52. Kande Johnson. How to Get Really White Teeth For Cheap | Kande Jonhson. 2013. At:
https://www.youtube.com/watch?v=u_M5MaxLL5U&ab_channel=KandeJohnson. Accessed: December 1, 2016.
53. Danielle Mansutti. How I Whitened My Teeth at Home | Danielle Mansutti. 2015. At:
https://www.youtube.com/watch?v=aOBB-n6HLAs&t=13s&ab_channel=DanielleMansutti. Accessed: December 1, 2016.
54. ItsHeyMorgan. How to Whiten Teeht in 5 Minutes! (Works 100%). 2015. At:
https://www.youtube.com/watch?v=svs9p9OzJoo&t=5s&ab_channel=ItsHeyMorgan. Accessed: December 1, 2016.
55. AlexandrasGirlyTalk. DIY: How to whiten teeth naturally for CHEAP!. 2015. At:
https://www.youtube.com/watch?v=uRP3kjtBnuc&t=7s&ab_channel=AlexandrasGirlyTalk. Accessed: December 1, 2016.
56. TalkinMakeup. "Homemade" Teeth Whitening. 2011. At:
https://www.youtube.com/watch?v=YFugGMjKTfc&t=2s&ab_channel=TalkinMakeUp. Accessed: December 1, 2016.
57. thatsummer. How to Get White Teeth Naturally!. 2011. At: unavailable link.
58. Dulce Candy. My Oral Hygiene + How I Keep a White Smile | Dulce Candy. 2013. At:
https://www.youtube.com/watch?v=KtXDRUCfhJs&t=29s&ab_channel=DulceCandy. Accessed: December 1, 2016.
59. Kande Johnson. How to get Whiter teeth in 2 hours! | Kande Johnson. 2011. At:
https://www.youtube.com/watch?v=m5z6xzTjLfU&ab_channel=KandeJohnson. Accessed: December 1, 2016.
60. Lauren Curtis. How I Transformed My Teeth!. 2014. At:
https://www.youtube.com/watch?v=ezD0onqCyeM&ab_channel=LaurenCurtis. Accessed: December 1, 2016.

61. BeYourPotential. Teeth Whitening at Home with Baking Soda - Amazing Results!. 2012. At: https://www.youtube.com/watch?v=KOGD_Icn9Vw&t=5s&ab_channel=BeYourPotential. Accessed: December 1, 2016.
62. alpha m. . How to Whiten Teeth At Home | Teeth Whitening Options. 2014. At: https://www.youtube.com/watch?v=TmPw9PX-G9s&ab_channel=alpham. Accessed: December 1, 2016.
63. Ela Gale. DIY 10 home remedies to whiten teeth. 2013. At: https://www.youtube.com/watch?v=dylFI-P-gGg&t=16s&ab_channel=ElaGale. Accessed: December 1, 2016.
64. Joey Graceffa. HOW TO GET WHITE TEETH!. 2012. At: https://www.youtube.com/watch?v=hHAXUYWVVOs&ab_channel=JoeyGraceffa. Accessed: December 1, 2016.
65. ALYSSA FOREVER. How I Maintain White Teeth with Braces. 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=79qep5v2l2l&t=5s&ab_channel=AlyssaForever. Accessed: December 1, 2016.
66. Luhhsetty. Teeth Care? How I Whiten My Teeth! :). 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=-VBUcWUPFmY&t=2s&ab_channel=Luhhsetty. Accessed: December 1, 2016.
67. alpha m. . Home Teeth Whitening Tutorial | How To Whiten Your Teeth At Home For Best Results. 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=LrDTKevj77s&ab_channel=alpham. Accessed: December 1, 2016.
68. JENerationDIY. How to Whiten Teeth Fast at Home. 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=Bb8qD0b7ApE&ab_channel=JENerationDIY. Accessed: December 1, 2016.
69. Wengie. BEAUTY HACKS Whiten Teeth Instantly At Home in Under 10 Minutes Naturally Before & After Whitening. 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=Q55dmOjE6Rk&ab_channel=Wengie. Accessed: December 1, 2016.
70. Christen Dominique. My Teeth Transformation | Veneers Experience. 2016. At: https://www.youtube.com/watch?v=htFAZoLMXtk&t=1s&ab_channel=ChristenDominique. Accessed: December 1, 2016.
71. Shani Grimmond. I Got Porcelain Veneers! | SHANI GRIMMOND. 2016. At: http://www.youtube.com/watch?v=Vjql-WyE-4M&t=3s&ab_channel=ShaniGrimmond. Accessed: December 1, 2016.
72. Sweetie. PARLONS PEU PARLONS DENTS! Les gouttières INVISALIGN. 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=lpQ8ETWZeSs&ab_channel=Sweetie. Accessed: December 1, 2016.
73. Sweetie. PARLONS PEU PARLONS DENTS #2 : Ma moitié de traitement, résultats, douleurs... . 2016. At: https://www.youtube.com/watch?v=F36zcYObRQs&ab_channel=Sweetie. Accessed: December 1, 2016.
74. LufyMakes YouUp. Lufy- Mon traitement orthodontique: AVANT/APRES, PRIX, DOULEURS, DUREE. 2014. At: https://www.youtube.com/watch?v=K5EIAbqJ5YM&ab_channel=LufyMakesYouUp. Accessed: December 1, 2016.
75. Asalais. Mon appareil dentaire : Mes conseils, mon expérience,... . 2014. At: unavailable link.
76. MarineMakeup. {Vlog} L'appareil dentaire de A à Z (pose, traitement et dépose). 2014. At: unavailable link.
77. Perfexy Kooks. [REVUE] N°1 : Les bagues dentaire, une qualité ou un défaut ?. 2014. At: unavailable link.
78. MissouMakeup. Avoir un appareil dentaire a 23 ans. 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=VY5xcivzKh8&ab_channel=MissouMakeup. Accessed: December 1, 2016.
79. THE WORLD OF SISTERS. Un nouveau sourire avec Invisalign. 2014. At: https://www.youtube.com/watch?v=1oUTYVZ0X08&ab_channel=THEWORLD OF SISTERS. Accessed: December 1, 2016.

80. THE WORLD OF SISTERS. Premier mois avec mon appareil dentaire, Invisalign. 2014. At: https://www.youtube.com/watch?v=_io2EMpbUMo&ab_channel=THEWORLDOFSISTERS. Accessed: December 1, 2016.
81. THE WORLD OF SISTERS. Update INVISALIGN - 6ème mois. 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=k0ltqq5Mccw&ab_channel=THEWORLDOFSISTERS. Accessed: December 1, 2016.
82. THE WORLD OF SISTERS. Update Invisalign - 10ème mois. 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=hKMps35bWzE&ab_channel=THEWORLDOFSISTERS. Accessed: December 1, 2016.
83. Emi bty. Appareil Dentaire: Mon expérience !. 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=KyaNOS1Zdlk&ab_channel=Emibty. Accessed: December 1, 2016.
84. loutiful. | Tout sur mon appariel dentaire. 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=3Nx_4wpZIDk&ab_channel=loutiful. Accessed: December 1, 2016.
85. Camille Blablate. Avoir un appareil dentaire. 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=PQJjBCVh0Y&ab_channel=CamilleBlablate. Accessed: December 1, 2016.
86. Vikie Beauty. Juste avant mon appareil dentaire !. 2015. At: unavailable link.
87. Vikie Beauty. Première pose appareil dentaire !. 2015. At: unavailable link.
88. Vikie Beauty. Appareil dentaire, RDV + Problème. 2015. At: unavailable link.
89. Manon Beauty. Mon appareil dentaire !!! 2015. At: unavailable link.
90. La petite Mélodie. Appareil dentaire ?. 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=JmpWYmNz6_A&ab_channel=LapetiteMélodie. Accessed: December 1, 2016.
91. Une Fille Normale. [L'adolescence] : Les bagues/appareils dentaires. 2013. At: https://www.youtube.com/watch?v=hSk3AcuKcs4&ab_channel=UneFilleNormale. Accessed: December 1, 2016.
92. The Léana. MON APPAREIL DENTAIRE. 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=IBdD1s5f4c8&ab_channel=TheLéana. Accessed: December 1, 2016.
93. Ayearinlondon. 8 ans pour de belles dents | Ayearinlondon. 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=XyAcd_Xh-uM&ab_channel=Ayearinlondon. Accessed: December 1, 2016.
94. ArtVintageGallery. Départ pour un nouveau sourire avec INVISALIGN (découvrez l'évolution future de mes dents !). 2014. At: https://www.youtube.com/watch?v=HVISFWoB5Bc&ab_channel=ArtVintageGallery. Accessed : December 1, 2016.
95. ArtVintageGallery. Update Traitement Invisalign, 3 mois plus tard. 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=yW8TXSZgeMU&t=1s&ab_channel=ArtVintageGallery. Accessed: December 1, 2016.
96. Julielovesmac07. !Mes indispensables Invisalign / Update M+3 !. 2013. At: unavailable link.
97. Luhhssety. MY 3 YEAR BRACES EXPERIENCE!! (Before/After + Q & A). 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=tlbGZYyN8jE&ab_channel=Luhhssety. Accessed: December 3, 2016.
98. GlitterForever17. How to Clean Your Braces! My Routine, Tips & Tricks!. 2014. At: https://www.youtube.com/watch?v=gyczgmHGywM&t=79s&ab_channel=GlitterForever17. Accessed: December 3, 2016.
99. Amanda Steele. My Braces Experience!. 2014. At: https://www.youtube.com/watch?v=Xb9V6mZLY6Y&ab_channel=AmandaSteele. Accessed: December 3, 2016.
100. Amanda Steele. Braces vs. Invisalign Teen: My Switch!. 2014. At: https://www.youtube.com/watch?v=zHE-2PzHw4o&t=1s&ab_channel=AmandaSteele. Accessed: December 3, 2016.

101. GlitterForever17. Getting My Braces Off: Before & After! | My Long, Painful & Bloody Experience!. 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=SesbE-BHvv8&ab_channel=GlitterForever17. Accessed: December 3, 2016.
102. SevenSuperGirls. Jazzy Gets... Braces!. 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=yZOjAlZ0o9o&t=2s&ab_channel=SevenSuperGirls. Accessed: December 3, 2016.
103. Brooklyn and Bailey. Bailey Gets Her Braces Off!!. 2013. At: https://www.youtube.com/watch?v=st0bLX9pn2A&ab_channel=BrooklynandBailey. Accessed: December 3, 2016.
104. MissLizHeart. Adult Braces, Everything You Need To Know!- MissLizHeart. 2016. At: https://www.youtube.com/watch?v=jcxfls3ATR4&ab_channel=MissLizHeart. Accessed: December 3, 2016.
105. Maddi Bragg. Braces 101 + Before & After!. 2013. At: https://www.youtube.com/watch?v=_uPjDklmAho&t=4s&ab_channel=MaddiBragg. Accessed: December 3, 2016.
106. SevenSuperGirls. No More Braces! Kaelyn is CrAzY with Excitement!. 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=DJYOhXR0Gvw&t=7s&ab_channel=SevenSuperGirls. Accessed: December 3, 2016.
107. AprilAthena7. My TEETH (Before & After) Invisalign, Zoom Teeth Whitening, Veneers. 2012. At: https://www.youtube.com/watch?v=afwi70-oFos&t=4s&ab_channel=AprilAthena7. Accessed: December 3, 2016.
108. musicmakeupgirl101. Braces Care and Routine. 2014. At: https://www.youtube.com/watch?v=Xb9VplmVdGE&ab_channel=musicmakeupgirl101. Accessed: December 3, 2016.
109. stinehofstad. DIY: Get straight teeth FREE, FAST at home! 自家製ブレース. 2012. At: https://www.youtube.com/watch?v=fErxb8B2uAU&ab_channel=stinehofstad. Accessed: December 3, 2016.
110. Shalom DeSota. Cheap easy braces!! Without going to the dentiste!!!!. 2012. At: https://www.youtube.com/watch?v=HpZKF72qvW8&t=2s&ab_channel=ShalomDeSota. Accessed: December 3, 2016.
111. Chelsea Crockett. BRACES ARE OFF! (My Experience with Braces). 2012. At: https://www.youtube.com/watch?v=xsUiB7XTITs&t=1s&ab_channel=ChelseaCrockett. Accessed: December 3, 2016.
112. Amanda Steele. My Invisalign Teen Experience!! #ASKMBM24. 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=-CJfnI_2s5s&ab_channel=AmandaSteele. Accessed: December 3, 2016.
113. Sarah Burgett. All About Braces! Before + After (: 2012. At: https://www.youtube.com/watch?v=bp_QgGWdXdY&t=1s&ab_channel=SarahBurgett. Accessed: December 3, 2016.
114. itsjaybytheway. I'M GETTING INVISALIGN & a Target Haul!. 2013. At: https://www.youtube.com/watch?v=LmD-OIEA-3E&t=1s&ab_channel=itsjaybytheway. Accessed: December 3, 2016.
115. itsjaybytheway. Invisalign Update!: Before and During Pictures & Teeth Shaving Story. 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=Sfw20JK_Vx0&ab_channel=itsjaybytheway. Accessed: December 3, 2016.
116. Marla Catherine. MARLA GETS HER BRACES ON!. 2016. At: https://www.youtube.com/watch?v=FNTIhQbP8Ck&t=3s&ab_channel=MarlaCatherine. Accessed: December 3, 2016.
117. iamvanessae. Braces Cleaning Routine | Best products for braces, floss, brush, mouthwash, etc.. 2014. At: https://www.youtube.com/watch?v=kbuJveS7Bgk&ab_channel=iamvanessae. Accessed: December 3, 2016.

118. Itza Samocracy. 10 life saving BRACES PAIN tips and tricks. 2016. At: https://www.youtube.com/watch?v=dRurdKFOgLk&ab_channel=ItzaSamocracy. Accessed: December 3, 2016.
119. Minute Forme. La bonne technique pour se brosser les dents - Durée du brossage idéal. 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=l6s14R2t0rs&ab_channel=MinuteForme. Accessed: December 3, 2016.
120. Karine Pothier. Appareil dentaire : mon expérience qui a changé ma vie!. 2014. At: https://www.youtube.com/watch?v=9TMph8q1omo&ab_channel=KarinePothier. Accessed: December 11, 2016.
121. Karine Pothier. Comment prendre soins de ses dents | Conseils d'une hygiéniste dentaire. 2014. At: https://www.youtube.com/watch?v=o6yWc9i7Veo&ab_channel=KarinePothier. Accessed: December 11, 2016.
122. Minute Forme. Le blanchiment dentaire est-il dangereux ?. 2013. At: https://www.youtube.com/watch?v=i6t8DC_u6yY&t=1s&ab_channel=MinuteForme. Accessed: December 11, 2016.
123. Fédération Française d'Orthodontie. Orthodontie : Mon appareil dentaire me fait mal #1 : Un orthodontiste vous conseille !. 2012. At: https://www.youtube.com/watch?v=VogAleQAw8Q&ab_channel=oliviermauchamp. Accessed: December 11, 2016.
124. Fédération Française d'Orthodontie. Appareil dentaire : C'est quoi les bagues ? Un orthodontiste vous explique. 2012. At: https://www.youtube.com/watch?v=p2jU7nX0Is0&ab_channel=oliviermauchamp. Accessed: December 11, 2016.
125. Minute Forme. Conseils santé : Lutter contre les aphtes. 2013. At: https://www.youtube.com/watch?v=fDPcl8bleeQ&ab_channel=MinuteForme. Accessed: December 11, 2016.
126. Minute Forme. Comment soigner une carie - Comment éviter les maux de dents. 2015. At: https://www.youtube.com/watch?v=uT3lxSjS2Zs&ab_channel=MinuteForme. Accessed: December 11, 2016.
127. Doctissimo. Prévenir les caries. 2014. At: https://www.youtube.com/watch?v=Bhtn9PSgRKl&ab_channel=Doctissimo. Accessed: December 11, 2016.
128. Doctissimo. Ça vous change la vie - Montrer ses dents, ça change la vie !. 2012. At: https://www.youtube.com/watch?v=uqV2jUJQHbY&ab_channel=Doctissimo. Accessed: December 11, 2016.
129. Fédération Française d'Orthodontie. Orthodontie : j'ai une bague décollée. Un spécialiste vous conseille. 2012. At: https://www.youtube.com/watch?v=v4BBFI7r7pk&ab_channel=oliviermauchamp. Accessed: December 11, 2016.
130. Harorli OT, Harorli H. Evaluation of internet search trends of some common oral problems, 2004 to 2014. Community Dent Health. 2014 Sep;31(3):188-92.
131. Google Trends. Tendances sur YouTube. At : <https://trends.google.fr/trends/hotvideos>. Accessed: February 28, 2017.
132. Wilson P. How to find the good and avoid the bad or ugly: a short guide to tools for rating quality of health information on the internet. BMJ. 2002 Mar;324(7337):598-60

TABLES :

Criteria	Example
(The youtuber) provides basic hygien notions and/or motivates viewers regarding for their teeth or smile (+1)	1
Suggests to go see a dentist (or an oral health professional) (+1)	
Has contacted a dentist/orthodontist (to inform himself) / or is treated by a specialist (+1)	1
Quote one (or more) scientific references (+1)	
Produces a preventive video (+1)	
Masters the subjects, and has an adequate vocabulary (+1)	1
Explains the mechanism of action/ operative mode /procedures/a treatment plan/a method/the cause of the problem(s) which is consistent and recognized (+1)	1
Explains the caution measures and/or recommendations recognized (+1)	1
Explains the different products or methods or recognized treatment options (and justify one of these) (+1)	
Produces a video with a thematic exclusively regarding dentistry, and doesn't digress (+1)	1
Explains clear and recognized indications concerning treatment/product and/or explains the aim of the given advice (+1)	
Explains the treatment's clear and recognized contraindications /product or explains the limit of the given advice (+1)	
Explains some of the side effects/complications/of the practice/of the method/of the advice (+1)	
Quotes a method/practice or a product/advice whose efficiency (or the input) is recognized (+1)	
Illustrates its explanation via different media sources (videos, photos, gestures) (+1)	1
Gives wrong or erroneous information (-1)	
Product(s)/used product's dosage(s)/illegal(s) practicing/dodging recommendations(s) or law(s) in the video's original country(-1)	-1
Lack of respect of dental ethics or of dental professionals (-1)	
Score (/15)	6

Table 1 : Quality-evaluating table of dentistry related YouTube videos

Title		Example
Is the Youtuber a health professional ?		No
Year of publication		2016
Country of origin (video)		France
Language		French
Number of views		210 089
Number of subscribers		101 393
Number of shares		87
Sex		F
Age		23
Thematic dealt with	Aesthetic dentistry	x
	Orthodontia	

	Oral surgery (or maxillofacial surgery)	
	Oral health - Hygien	
	Others	
Product quoted ? Which one ? At what dosage ?		Peroxide of hydrogen 10 volumes
Partnership (yes/no/uncertain)		No
Aim of the video	Test/ Tutorial	x
	Discussion / Information / Advices	
	Prevention	
	Uncertain	
Quality of the information according to the evaluating-table	Poor quality (-3 – 3)	
	Average quality (4 – 7)	x (6/15)
	Acceptable quality (8 – 11)	
	Good quality (12 – 15)	
Score (/15)		6

Table 2 : Referencing videos related information table

Quality \ Subject	Surgery	Aesthetic	Orthodontics	Total
Poor quality	0	16	3	19
Average quality	2	18	19	39
Acceptable quality	5	9	24	38
Good quality	0	3	1	4
Total	7	46	47	100
	***		***	
Mean-score	8,3	5,3	7,8	6,6

Table 3 : Number of videos according to their category and their quality, and average scores.

(***) $p < 0.01$: extremely significant

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Poor quality	2 (28,6%)	3 (30%)	4 (25%)	6 (27,3%)	3 (8,8%)	1 (9,1%)
Average quality	4 (57,1%)	5 (50%)	8 (50%)	5 (22,7%)	16 (47,1%)	1 (9,1%)
Acceptable quality	1 (14,3%)	2 (20%)	4 (25%)	10 (45,5%)	15 (44,1%)	6 (54,5%)
Good quality	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (4,5%)	0 (0%)	3 (27,3%)
Total	7 (100%)	10 (100%)	16 (100%)	22 (100%)	34 (100%)	11 (100%)
Mean-score	4,6	5,2	5,5	6,5	7,3	9,2

Table 4 : Number (& pourcentage) of videos per year according to their quality and average score

Years	p-value	Years	p-value
2011-2012	0,617	2012-2016	0,0085 (***)
2011-2013	0,403	2013-2014	0,398
2011-2014	0,108	2013-2015	0,0545 (*)
2011-2015	0,01 (***)	2013-2016	0,006 (***)
2011-2016	0,001 (***)	2014-2015	0,414
2012-2013	0,813	2014-2016	0,047 (**)
2012-2014	0,331	2015-2016	0,092 (*)
2012-2015	0,071 (*)		

Table 5 : Results of statistic analysis as far as the quality of videos according to years

(*) $0.05 < p \leq 0.1$: significant ; (**) $0.01 < p \leq 0.05$: very significant ; (***) $p < 0.01$: extremely significant

Number of views	Number of videos	Mean-score
1000 à 10 000	1	3
10 001 à 100 000	27	7,8
100 001 à 500 000	26	7,2
500 001 à 1 000 000	13	5,7
Plus d'1 000 000	33	5,8

Table 6 : average scores of videos according to the number of views

8. Bibliographie

1. Wikipédia. Youtube. 2016. Disponible sur : <https://fr.wikipedia.org/wiki/YouTube>. Cité le : 22 Avril 2017.
2. Trash. YOUTUBE, c'était PAS MIEUX AVANT. 2016. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=TD6fealJZNQ&ab_channel=Trash. Cité le : 18 Septembre 2016.
3. Wikipédia. Vidéaste (web). 2016. Disponible sur : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Vidéaste_\(Web\)#Vid.C3.A9astes](https://fr.wikipedia.org/wiki/Vidéaste_(Web)#Vid.C3.A9astes). Cité le 22 Avril 2017.
4. FNU. Nos Petites Histoires (DOCUMENTAIRE SUR YOUTUBE). 2016. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=NoqA203HDzU&ab_channel=FNU. Cité le : 10 Septembre 2016.
5. Ault S. Survey : YouTube Stars More Popular Than Mainstream Celebs Among U.S. Teens. 2014. Disponible sur : <http://variety.com/2014/digital/news/survey-youtube-stars-more-popular-than-mainstream-celebs-among-u-s-teens-1201275245/>. Cité le : 10 Septembre 2016.
6. Amar I. EnjoyPhoenix dans les colonnes du Financial Time. 2016. Disponible sur : <http://www.influenth.com/enjoyphoenix-colonnes-financial-time/>. Cité le : 10 Septembre 2016.
7. Manilève V. Comment fonctionnent les agences qui gèrent les YouTubeurs. 2016. Disponible sur : <http://www.slate.fr/story/115203/mcn-groupes-youtubeurs>. Cité le : 11 Septembre 2016.
8. Le Rire Jaune. L'ARGENT SUR YOUTUBE - LE RIRE JAUNE. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=GREGO4tBLEm8&ab_channel=LeRireJaune. Cité le : 7 Septembre 2016.
9. Sanyas N. Profession : YouTubeur. 2016. Disponible sur : <http://www.nextinpact.com/dossier/739-profession-youtubeur/2.htm>. Cité le : 11 Septembre 2016.
10. Woitier C. Le premier livre d'une Youtubeuse pulvérise des records de vente. 2014. Disponible sur : <http://www.lefigaro.fr/medias/2014/12/04/20004->

- 20141204ARTFIG00022-le-premier-libre-d-une-youtubeuse-britannique-pulverise-des-records-de-vente.php. Cité le : 15 Septembre 2016.
11. Wikipédia. Médias sociaux. 2016. Disponible sur : https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=M%C3%A9dias_sociaux&oldid=128003578. Cité le : 18 Septembre 2016.
12. Vance K, Howe W, Dellavalle RP. Social internet sites as a source of public health information. *Dermatol Clin*. 2009 Apr;27(2):133-6.
13. Tse CK, Bridges SM, Srinivasan DP, Cheng BS. Social Media in Adolescent Health Literacy Education : A Pilot Study. *JMIR Res Protoc*. 2015 Mar 9;4(1):e18.
14. Al-Silwadi FM, Gill DS, Petrie A, Cunningham SJ. Effect of social media in improving knowledge among patients having fixed appliance orthodontic treatment: A single-center randomized controlled trial. *Am J Orthod and Dentofacial Orthop*. 2015 Aug;148(2):231-7.
15. Lancement du magazine As you like. 2015. Disponible sur : <http://www.prismamediasolutions.com/lancement-du-magazine-as-you-like>. Cité le : 25 Août 2016.
16. Wikipédia. Internaute. 2016. Disponible sur: <https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Internaute&oldid=125976418>. Cité le : 20 Septembre 2016.
17. La Rédaction JDN. Nombre d'internautes dans le monde. 2016. Disponible sur : <http://www.journaldunet.com/ebusiness/le-net/1071539-nombre-d-internautes-dans-le-monde/>. Cité le : 26 Août 2016.
18. La Rédaction JDN. Nombre d'internautes en France. 2016. Disponible sur : <http://www.journaldunet.com/ebusiness/le-net/1071394-nombre-d-internautes-en-france/>. Cité le : 26 Août 2016.
19. Wikipédia. Censure de l'Internet. 2015. Disponible sur : https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Censure_de_l%27Internet&oldid=121562560. Cité le : 20 Septembre 2016.
20. Wilson P. How to find the good and avoid the bad or ugly: a short guide to tools for rating quality of health information on the internet. *BMJ*. 2002;324(7337):598-602.

21. Madathil KC, Rivera-Rodriguez AJ, Greenstein JS, Gramopadhye AK. Healthcare information on YouTube: A systematic review. *Health Informatics J*. 2015 Sep;21(3):173-94.
22. Mukhopadhyay S, Kruger E, Tennant M. YouTube: a new way of supplementing traditional methods in dental education. *J Dent Educ*. 2014 Nov;78(11):1568-71.
23. Harorli OT, Harorli H. Evaluation of internet search trends of some common oral problems, 2004 to 2014. *Community Dent Health*. 2014 Sep;31(3):188-92.
24. Knösel M, Jung K, Bleckmann A. YouTube, dentistry, and dental education. *J Dent Educ*. 2011 Dec;75(12):1558-68.
25. Information Dentaire. Alerte au « home made » en orthodontie. 2016. Disponible sur : <http://www.information-dentaire.fr/011-1831-Alerte-au-home-made-en-orthodontie.html>. Cité le : 25 Août 2016.
26. 20minutes. Adolescents : L'alerte des dentistes contre les appareils «faits maison». 2015. Disponible sur : <http://www.20minutes.fr/sante/1754879-20151221-adolescents-alerte-dentistes-contre-appareils-faits-maison>. Cité le : 5 Octobre 2016.
27. Fréour P. Mise en garde contre les appareils dentaires «faits maison». 2015. Disponible sur : <http://sante.lefigaro.fr/actualite/2015/12/18/24416-mise-garde-contre-appareils-dentaires-faits-maison>. Cité le : 5 Octobre 2016.
28. Jeanblanc A. Vouloir aligner ses dents soi-même, c'est risqué. 2015. Disponible sur : http://www.lepoint.fr/editos-du-point/anne-jeanblanc/vouloir-aligner-ses-dents-soi-meme-c-est-risque-21-12-2015-2004298_57.php. Cité le : 25 Août 2016.
29. Knösel M, Jung K. Informational value and bias of videos related to orthodontics screened on a video-sharing Web site. *Angle Orthod*. 2011 May;81(3):532-9.
30. Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé. Produits de blanchiment et/ou d'éclaircissement dentaire : Mise en conformité avec la réglementation – Point d'information. 2013. Disponible sur : <http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Produits-de-blanchiment-et-ou-d-eclaircissement-dentaire-Mise-en-conformite-avec-la-reglementation-Point-d-information>. Cité le : 24 Novembre 2016.

31. Kwon SR, Meharry M, Oyoyo U, Li Y. Efficacy of do-it-yourself whitening as compared to conventional tooth whitening modalities: an in vitro study. *Oper Dent*. 2015 Jan-Feb;40(1):E21-7.
32. Choi CQ. Do DIY Teeth Whitening Methods Really Work?. 2014. Disponible sur : <http://www.livescience.com/48472-teeth-whitening-methods-really-work.html>. Cité le : 21 Août 2016.
33. Duc T. L'éclaircissement dentaire: comparaison entre méthodes employées en cabinet dentaire et systèmes du commerce. Thèse pour le diplôme d'Etat de Docteur en chirurgie-dentaire. Université de Lorraine Faculté d'odontologie. 2012.
34. Cagnac E. Etude comparative de produits de blanchiment en ambulatoire vendus en grande surface et officine. Thèse pour le diplôme d'Etat de Docteur en chirurgie-dentaire. Université de Nantes Unité de Formation et de Recherche d'odontologie. 2006.
35. MedlinePlus. Aluminum Hydroxide and Magnesium Hydroxide. 2015. Disponible sur : <https://medlineplus.gov/druginfo/meds/a601013.html>. Cité le : 24 Août 2016.
36. Chia J. How To Whiten Your Teeth With...Charcoal?. 2015. Disponible sur : <http://www.prevention.com/beauty/charcoal-whitening-teeth>. Cité le : 24 Août 2016.
37. Potgieter E, Grobler SR. Whitening efficacy of three over-the-counter oral rinses. *SADJ*. 2011 Apr;66(3):128-31.
38. Kleber CJ, Moore MH, Nelson BJ. Laboratory assessment of tooth whitening by sodium bicarbonate dentifrices. *J Clin Dent*. 1998;9(3):72-5.
39. Price S. Does Baking Soda Whiten Teeth?. Disponible sur : <http://www.colgate.com/en/us/oc/oral-health/cosmetic-dentistry/teeth-whitening/article/does-baking-soda-whiten-teeth-0113>. Cité le : 21 Août 2016.
40. Oileng. How to Use Tea Tree Oil for Dental Health. 2010. Disponible sur : <http://www.intelligentdental.com/2010/11/30/how-to-use-tea-tree-oil-for-dental-health>. Cité le : 21 Août 2016.
41. Sabir M. Milk as Desensitizing Agent for Treatment of Dentine Hypersensitivity Following Periodontal Treatment Procedures. *J Clin Diagn Res*. 2015 Nov; 9(11): ZC22–ZC25.

42. Kwon SR, Kurti SR, Oyoyo U, Li Y. Effect of various tooth whitening modalities on microhardness, surface roughness and surface morphology of the enamel. *Odontology*. 2015 Sep;103(3):274-9.
43. American Dental Association. Statement on the Safety and Effectiveness of Tooth Whitening Products. 2012. Disponible sur : <http://www.ada.org/en/about-the-ada/ada-positions-policies-and-statements/tooth-whitening-safety-and-effectiveness>. Cité le : 24 Novembre 2016.
44. Essawy TA, Korany NS. THE EFFECT OF 5 MINUTE WHITENING SYSTEM (HYDROGEN PEROXIDE BASED) ON HUMAN DENTAL PULP. 2009. Disponible sur: <http://dentistry.cu.edu.eg/Files/CDJ/2009/May%202009/235-243-6.pdf>. Cité le : 25 Août 2016.
45. Tredwin CJ, Naik S, Lewis NJ, Scully C. Hydrogen peroxide tooth-whitening (bleaching) products: Review of adverse effects and safety issues. *Br Dent J*. 2006 Apr 8;200(7):371-6.
46. Duncan LO, Piedade L, Lekic M, Cunha RS, Wiltshire WA. Changes in mandibular incisor position and arch form resulting from Invisalign correction of the crowded dentition treated nonextraction. *Angle Orthod*. 2016 Jul;86(4):577-83.
47. Rossini G, Parrini S, Castroflorio T, Deregibus A, Debernardi CL. Efficacy of clear aligners in controlling orthodontic tooth movement: A systematic review. *Angle Orthod*. 2015 Sep;85(5):881-9.
48. Association Dentaire Française. L'hygiène bucco-dentaire. 2012. Disponible sur : <http://www.adf.asso.fr/fr/component/content/article/52-france/presse-et-communication/fiches-pratiques/44-lhygiene-bucco-dentaire>. Cité le 24 Novembre 2016.
49. Laura LECOOKIE. Chirurgie maxillo-faciale QUESTIONS/REPONSES. 2013. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=RWjXbHrqb1A&t=1s&ab_channel=LauraLECOOKIE. Cité le : 27 Novembre 2016.
50. Kay. [BLABLA] Extraction des DENTS DE SAGESSE: Mon expérience 2016. Disponible sur :

https://www.youtube.com/watch?v=WqBxBuDfKpk&ab_channel=Kay. Cité le : 27 Novembre 2016.

51. LauraVrn. Opération maxillo faciale - Appareil dentaire! AVANT/APRES. 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=Qm7MFI50j2Q&ab_channel=LauraVrn. Cité le : 27 Novembre 2016.

52. Brooklyn and Bailey. Identical Twins Get Wisdom Teeth Removed | Funny Reactions. 2014. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=9YZoPg5SEOM&ab_channel=BrooklynandBailey. Cité le : 27 Novembre 2016.

53. Ann Le {Anneorshine}. Jaw Surgery & Adult Braces | My Story | ANN LE. 2016. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=tL9O3e9ifkQ&t=2s&ab_channel=AnnLe{Anneorshine}. Cité le : 27 Novembre 2016.

54. ilikeweylie. Got My Wisdom Teeth Taken Out | ilikeweylie. 2013. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=8QFKmgzJorQ&ab_channel=ilikeweylie. Cité le : 27 Novembre 2016.

55. jennxpenn. GETTING MY WISDOM TEEH TAKEN OUT. 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=5JhThMRmLDE&t=2s&ab_channel=jennxpenn. Cité le : 27 Novembre 2016.

56. Les astuces de Margaux. 10 astuces DENTS BLANCHES. 2016. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=tl85PT63ifE&ab_channel=LesastucesdeMargaux. Cité le : 27 Novembre 2016.

57. ArtVintageGallery. Avoir les dents blanches sans passer par la case dentiste.... 2011. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=1V31fUXPs4&t=5s&ab_channel=ArtVintageGallery. Cité le : 27 Novembre 2016.

58. Cynthia Dulude. Blanchiment des dents à la maison. 2011. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=kkDaLE83_no&ab_channel=CynthiaDulude. Cité le : 27 Novembre 2016.

59. Cristina Beleza. Trucs de grand Mère - Dents Blanches. 2011. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=aLanJmYITlw&ab_channel=CristinaBeleza. Cité le : 27 Novembre 2016.
60. Marianne Rémillard. DIY : 10 remèdes maison magiques pour blanchir les dents | Marianne Rémillard (FONCTIONNE À 100%)!!. 2014. Lien indisponible.
61. Sananas. Comment blanchir ses dents + Demo !. 2013. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=wIHGW18Hs1s&ab_channel=Sananas. Cité le : 27 Novembre 2016.
62. Sandrea. 5 Conseils pour des dents plus blanches. 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=4LiRatWyWwY&ab_channel=♥Sandrea. Cité le : 27 Novembre 2016.
63. Caroline. Mon SECRET pour avoir les dents plus blanches!. 2013. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=3YshxwljP9A&ab_channel=Caroline. Cité le : 27 Novembre 2016.
64. Kay. [ASTUCE] Le VRAI secret de Grand mère des dents blanches. 2013. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=gV4SpqBK2zl&ab_channel=Kay. Cité le : 27 Novembre 2016.
65. Rachelle Sunshyne. Des dents blanches et tout de suite !. 2014. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=N6yVeNE5dEw&ab_channel=RachelleSunshyne. Cité le : 27 Novembre 2016.
66. Kay. [LIFESTYLE] Couronnes dentaire en Tunisie: ATTENTION. 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=i2DD7S5F6Ww&ab_channel=Kay. Cité le : 27 Novembre 2016.
67. FastGoodCuisine. Comment avoir des dents blanches. 2014. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=RjeeMHdS-xE&t=3s&ab_channel=FastGoodCuisine. Cité le : 27 Novembre 2016.
68. Sydi Chou. Sydi's secret !!!(à faire 1fois/mois Max !!!) LE secret pour retrouver des dents blanches!!!. 2012. Lien indisponible.

69. LES TUTOS DE WINSLEGUE. Comment avoir les dents plus blanches (blanchiment à domicile). 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=7Q1zUb87VW8&t=6s&ab_channel=LESTUTOSDEWINSLEGUE. Cité le : 27 Novembre 2016.
70. Aaliyah DeBaron. ADIEU TARTRE! BONJOUR DENTS PROPRES 5 ASTUCES. 2016. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=I_IVjHCxVPE&ab_channel=AaliyahDeBaron. Cité le : 27 Novembre 2016.
71. tyshabeaute. Le secret des dents blanches / The secret white teeth. 2014. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=3X8HLmTRik&ab_channel=SOSOLATINA-Etlafamily. Cité le : 27 Novembre 2016.
72. SOSO LATINA - Et la family. COMMENT BLANCHIR LES DENTS AVEC DU LAIT ?. 2014. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=3X8HLmTRik&t=4s&ab_channel=SOSOLATINA-Etlafamily. Cité le : 27 Novembre 2016.
73. Elisabyetopglam. Eclaircir ses yeux et blanchir ses dents avec KayEhHey. 2014. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=r3w-EycQ2QQ&ab_channel=Elisabyetopglam. Cité le : 27 Novembre 2016.
74. Georgia Horackova. Comment se blanchir les dents? + Astuces économiques. 2011. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=CBUpb5dsXKc&t=21s&ab_channel=GeorgiaHorackova. Cité le : 27 Novembre 2016.
75. Georgia Horackova. Des dents plus blanches + test !. 2012. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=wr85X3l6hgw&ab_channel=GeorgiaHorackova. Cité le : 27 Novembre 2016.
76. Asma Fares. Mon secret pour des dents blanches !!! 2013. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=vCANhlf7ARs&t=1s&ab_channel=AsmaFares. Cité le : 27 Novembre 2016.
77. Asma Fares. Comment blanchir ses dents à la maison + Démo !. 2016. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=WS9HtTb7TjU&t=1s&ab_channel=AsmaFares. Cité le : 27 Novembre 2016.

78. Théa And Co. DIY. Recette dents blanches. 2013. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=taBPgSPDvPw&ab_channel=ThéaAndCo. Cité le : 27 Novembre 2016.
79. Tanya Burr. How I Whiten My teeth!. 2012. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=QCTW6hgBcTw&t=19s&ab_channel=TanyaBurr. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
80. mamichula8153. My At Home Teeth Whitening Routine (WITH BEFORE AND AFTER PICTURES). 2013. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=8ud8kCTD8ps&t=24s&ab_channel=mamichula8153. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
81. Rclbeauty101. How to Whiten Teeth in 2 Minutes! [guaranteed whiten teeth]. 2014. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=vBfRLBuAyg4&t=4s&ab_channel=Rclbeauty101. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
82. Kandee Johnson. How to Get Really White Teeth For Cheap | Kandee Jonhson. 2013. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=u_M5MaxLL5U&ab_channel=KandeeJohnson. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
83. Danielle Mansutti. How I Whitened My Teeth at Home | Danielle Mansutti. 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=aOBB-n6HLAs&t=13s&ab_channel=DanielleMansutti. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
84. ItsHeyMorgan. How to Whiten Teeht in 5 Minutes! (Works 100%). 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=svs9p9OzJoo&t=5s&ab_channel=ItsHeyMorgan. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
85. AlexandrasGirlyTalk. DIY: How to whiten teeth naturally for CHEAP!. 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=uRP3kjtBnuc&t=7s&ab_channel=AlexandrasGirlyTalk. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
86. TalkinMakeup. "Homemade" Teeth Whitening. 2011. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=YFugGMjKTfc&t=2s&ab_channel=TalkinMakeUp. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
87. thatsummer. How to Get White Teeth Naturally!. 2011. Disponible sur : Lien indisponible.

88. Dulce Candy. My Oral Hygiene + How I Keep a White Smile | Dulce Candy . 2013. Disponible sur : [https://www.youtube.com/watch?v=KtXDRUCfhJs&t=29s&ab_channel=Dulce Candy](https://www.youtube.com/watch?v=KtXDRUCfhJs&t=29s&ab_channel=DulceCandy). Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
89. Kandee Johnson. How to get Whiter teeth in 2 hours! | Kandee Johnson. 2011. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=m5z6xzTjLfU&ab_channel=KandeeJohns on. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
90. Lauren Curtis. How I Transformed My Teeth!. 2014. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=ezD0onqCyeM&ab_channel=LaurenCurtis . Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
91. BeYourPotential. Teeth Whitening at Home with Baking Soda - Amazing Results!. 2012. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=KOgD_lcn9Vw&t=5s&ab_channel=BeYour Potential. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
92. alpha m. . How to Whiten Teeth At Home | Teeth Whitening Options. 2014. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=TmPw9PX-G9s&ab_channel=alpham. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
93. Ela Gale. DIY 10 home remedies to whiten teeth. 2013. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=dylFI-P-gGg&t=16s&ab_channel=ElaGale♥. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
94. Joey Graceffa. HOW TO GET WHITE TEETH!. 2012. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=hHAXUYWVVOs&ab_channel=JoeyGraceffa. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
95. Alyssa Forever. How I Maintain White Teeth with Braces. 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=79qep5v2l2l&t=5s&ab_channel=AlyssaForever. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
96. Luhhsetty. Teeth Care? How I Whiten My Teeth! :). 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=-VBUCWUPFmY&t=2s&ab_channel=Luhhsetty. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
97. alpha m. . Home Teeth Whitening Tutorial | How To Whiten Your Teeth At Home For Best Results. 2015. Disponible sur :

https://www.youtube.com/watch?v=LrDTKevj77s&ab_channel=alpham. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.

98. JENerationDIY. How to Whiten Teeth Fast at Home. 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=Bb8qD0b7ApE&ab_channel=JENerationDIY. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.

99. Wengie. BEAUTY HACKS Whiten Teeth Instantly At Home in Under 10 Minutes Naturally Before & After Whitening. 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=Q55dmOjE6Rk&ab_channel=Wengie. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.

100. Christen Dominique. My Teeth Transformation | Veneers Experience. 2016. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=htFAZoLMXTk&t=1s&ab_channel=ChristenDominique. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.

101. Shani Grimmond. I Got Porcelain Veneers! | SHANI GRIMMOND. 2016. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=Vjql-WyE-4M&t=3s&ab_channel=ShaniGrimmond. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.

102. Sweetie. PARLONS PEU PARLONS DENTS! Les gouttières INVISALIGN. 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=lpQ8ETWZeSs&ab_channel=Sweetie. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.

103. Sweetie. PARLONS PEU PARLONS DENTS #2 : Ma moitié de traitement, résultats, douleurs... . 2016. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=F36zcYObRQs&ab_channel=Sweetie. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.

104. LufyMakes YouUp. Lufy- Mon traitement orthodontique: AVANT/APRES, PRIX, DOULEURS, DUREE. 2014. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=K5EIAbqJ5YM&ab_channel=LufyMakesYouUp. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.

105. Asalais. Mon appareil dentaire : Mes conseils, mon expérience,... . 2014. Disponible sur : lien indisponible.

106. MarineMakeup. {Vlog} L'appareil dentaire de A à Z (pose, traitement et dépose). 2014. Disponible sur : lien indisponible.

107. Perfexy Kooks. [REVUE] N°1 : Les bagues dentaire, une qualité ou un défaut ? . 2014. Disponible sur : lien indisponible.

108. MissouMakeup. Avoir un appareil dentaire a 23 ans. 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=VY5xcivzKh8&ab_channel=MissouMakeup. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
109. THE WORLD OF SISTERS. Un nouveau sourire avec Invisalign. 2014. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=1oUTYVZ0X08&ab_channel=THEWORLD OFSISTERS. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
110. THE WORLD OF SISTERS. Premier mois avec mon appareil dentaire, Invisalign. 2014. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=_io2EMpbUMo&ab_channel=THEWORLD OFSISTERS. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
111. THE WORLD OF SISTERS. Update INVISALIGN - 6ème mois. 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=k0ltqq5Mccw&ab_channel=THEWORLD OFSISTERS. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
112. THE WORLD OF SISTERS. Update Invisalign - 10ème mois. 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=hKMps35bWzE&ab_channel=THEWORLD OFSISTERS. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
113. Emi bty. Appareil Dentaire: Mon expérience !. 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=KyaNOS1Zdlk&ab_channel=Emibty. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
114. loutiful. | Tout sur mon appariel dentaire. 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=3Nx_4wpZIDk&ab_channel=loutiful. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
115. Camille Blablate. Avoir un appareil dentaire. 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=PQJJiBCVh0Y&ab_channel=CamilleBlablate. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
116. Vikie Beauty. Juste avant mon appareil dentaire !. 2015. Disponible sur : lien indisponible.
117. Vikie Beauty. Première pose appareil dentaire !. 2015. Disponible sur : lien indisponible.
118. Vikie Beauty. Appareil dentaire, RDV + Problème. 2015. Disponible sur : lien indisponible.

119. Manon Beauty. Mon appareil dentaire !!! 2015. Disponible sur : lien indisponible.
120. La petite Mélodie. Appareil dentaire ? 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=JmpWYmNz6_A&ab_channel=LapetiteMélodie. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
121. Une Fille Normale. [L'adolescence] : Les bagues/appareils dentaires. 2013. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=hSk3AcuKcs4&ab_channel=UneFilleNormale. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
122. The Léana. MON APPAREIL DENTAIRE. 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=IBdD1s5f4c8&ab_channel=TheLéana. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
123. Ayearinlondon. 8 ans pour de belles dents | Ayearinlondon. 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=XyAcd_XhuM&ab_channel=Ayearinlondon. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
124. ArtVintageGallery. Départ pour un nouveau sourire avec INVISALIGN (découvrez l'évolution future de mes dents !). 2014. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=HVISFWoB5Bc&ab_channel=ArtVintageGallery. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
125. ArtVintageGallery. Update Traitement Invisalign, 3 mois plus tard !. 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=yW8TXSZgeMU&t=1s&ab_channel=ArtVintageGallery. Cité le : 1^{er} Décembre 2016.
126. Julielovesmac07. !Mes indispensables Invisalign / Update M+3 !. 2013. Disponible sur : lien indisponible.
127. Luhhserty. MY 3 YEAR BRACES EXPERIENCE!! (Before/After + Q & A). 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=tlbGZYyN8jE&ab_channel=Luhhserty. Cité le : 3 Décembre 2016.
128. GlitterForever17. How to Clean Your Braces! My Routine, Tips & Tricks!. 2014. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=gyczgmHGywM&t=79s&ab_channel=GlitterForever17. Cité le : 3 Décembre 2016.

129. Amanda Steele. My Braces Experience!. 2014. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=Xb9V6mZLY6Y&ab_channel=AmandaSteele. Cité le : 3 Décembre 2016.
130. Amanda Steele. Braces vs. Invisalign Teen: My Switch!. 2014. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=zHE-2PzHw4o&t=1s&ab_channel=AmandaSteele. Cité le : 3 Décembre 2016.
131. GlitterForever17. Getting My Braces Off: Before & After! | My Long, Painful & Bloody Experience!. 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=SesbE-BHvv8&ab_channel=GlitterForever17. Cité le : 3 Décembre 2016.
132. SevenSuperGirls. Jazzy Gets... Braces!. 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=yZOjAlZ0o9o&t=2s&ab_channel=SevenSuperGirls. Cité le : 3 Décembre 2016.
133. Brooklyn and Bailey. Bailey Gets Her Braces Off!!. 2013. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=st0bLX9pn2A&ab_channel=BrooklynandBailey. Cité le : 3 Décembre 2016.
134. MissLizHeart. Adult Braces, Everything You Need To Know!- MissLizHeart 2016. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=jcxfls3ATR4&ab_channel=MissLizHeart. Cité le : 3 Décembre 2016.
135. Maddi Bragg. Braces 101 + Before & After!. 2013. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=_uPjDklmAho&t=4s&ab_channel=MaddiBragg. Cité le : 3 Décembre 2016.
136. SevenSuperGirls. No More Braces! Kaelyn is CrAzY with Excitement!. 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=DJYOhXR0Gvw&t=7s&ab_channel=SevenSuperGirls. Cité le : 3 Décembre 2016.
137. AprilAthena7. My TEETH (Before & After) Invisalign, Zoom Teeth Whitening, Veneers. 2012. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=afwi70-oFos&t=4s&ab_channel=AprilAthena7. Cité le : 3 Décembre 2016.
138. musicmakeupgirl101. Braces Care and Routine. 2014. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=Xb9VplmVdgE&ab_channel=musicmakeupgirl101. Cité le : 3 Décembre 2016.

139. stinehofstad. DIY: Get straight teeth FREE, FAST at home! 自家製ブレース.
2012. Disponible sur :
https://www.youtube.com/watch?v=fErxb8B2uAU&ab_channel=stinehofstad.
Cité le : 3 Décembre 2016.
140. Shalom DeSota. Cheap easy braces!! Without going to the dentiste!!!!.
2012. Disponible sur :
https://www.youtube.com/watch?v=HpZKF72qvW8&t=2s&ab_channel=ShalomDeSota. Cité le : 3 Décembre 2016.
141. Chelsea Crockett. BRACES ARE OFF! (My Experience with Braces) 2012.
Disponible sur :
https://www.youtube.com/watch?v=xsUiB7XTITs&t=1s&ab_channel=ChelseaCrockett. Cité le : 3 Décembre 2016.
142. Amanda Steele. My Invisalign Teen Experience!! #ASKMBM24. 2015.
Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=-CJfnI_2s5s&ab_channel=AmandaSteele. Cité le : 3 Décembre 2016.
143. Sarah Burgett. All About Braces! Before + After (: 2012. Disponible sur :
https://www.youtube.com/watch?v=bp_QgGWdXdY&t=1s&ab_channel=SarahBurgett. Cité le : 3 Décembre 2016.
144. itsjaybytheway. I'M GETTING INVISALIGN & a Target Haul!. 2013.
Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=LmD-OIEA-3E&t=1s&ab_channel=itsjaybytheway. Cité le : 3 Décembre 2016.
145. itsjaybytheway. Invisalign Update!: Before and During Pictures & Teeth Shaving Story. 2015. Disponible sur :
https://www.youtube.com/watch?v=Sfw20JK_Vx0&ab_channel=itsjaybytheway. Cité le : 3 Décembre 2016.
146. Marla Catherine. MARLA GETS HER BRACES ON!. 2016. Disponible sur :
https://www.youtube.com/watch?v=FNTIhQbP8Ck&t=3s&ab_channel=MarlaCatherine. Cité le : 3 Décembre 2016.
147. iamvanessae. Braces Cleaning Routine | Best products for braces, floss, brush, mouthwash, etc.. 2014. Disponible sur :
https://www.youtube.com/watch?v=kbuJveS7Bgk&ab_channel=iamvanessae.
Cité le : 3 Décembre 2016.

148. Itza Samocracy. 10 life saving BRACES PAIN tips and tricks. 2016. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=dRurdKFOgLk&ab_channel=ItzaSamocracy. Cité le : 3 Décembre 2016.
149. Shaw WC. The influence of children's dentofacial appearance on their social attractiveness as judged by peers and lay adults. Am Journal Orthod. 1981 Apr;79(4):399-415.
150. Minute Forme. La bonne technique pour se brosser les dents - Durée du brossage idéal. 2015. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=l6s14R2t0rs&ab_channel=MinuteForme. Cité le : 11 Décembre 2016.
151. Karine Pothier. Appareil dentaire : mon expérience qui a changé ma vie!. 2014. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=9TMph8q1omo&ab_channel=KarinePothier. Cité le : 11 Décembre 2016.
152. Karine Pothier. Comment prendre soins de ses dents | Conseils d'une hygiéniste dentaire. 2014. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=o6yWc9i7Veo&ab_channel=KarinePothier. Cité le : 11 Décembre 2016.
153. Minute Forme. Le blanchiment dentaire est-il dangereux ?. 2013. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=i6t8DC_u6yY&t=1s&ab_channel=MinuteForme. Cité le : 11 Décembre 2016.
154. Fédération Française d'Orthodontie. Orthodontie : Mon appareil dentaire me fait mal #1 : Un orthodontiste vous conseille !. 2012. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=VogAleQAw8Q&ab_channel=oliviermauchamp. Cité le : 11 Décembre 2016.
155. Fédération Française d'Orthodontie. Appareil dentaire : C'est quoi les bagues ? Un orthodontiste vous explique. 2012. Disponible sur : https://www.youtube.com/watch?v=p2jU7nX0Is0&ab_channel=oliviermauchamp. Cité le : 11 Décembre 2016.
156. Minute Forme. Conseils santé : Lutter contre les aphtes. 2013. Disponible sur :

https://www.youtube.com/watch?v=fDPcl8bleeQ&ab_channel=MinuteForme.

Cité le : 11 Décembre 2016.

157. Minute Forme. Comment soigner une carie - Comment éviter les maux de dents. 2015. Disponible sur :

https://www.youtube.com/watch?v=uT3lxSjS2Zs&ab_channel=MinuteForme.

Cité le : 11 Décembre 2016.

158. Doctissimo. Prévenir les caries. 2014. Disponible sur :

https://www.youtube.com/watch?v=Bhtn9PSgRKl&ab_channel=Doctissimo.

Cité le : 11 Décembre 2016.

159. Doctissimo. Ça vous change la vie - Montrer ses dents, ça change la vie !.

2012. Disponible sur :

https://www.youtube.com/watch?v=uqV2jUJQHbY&ab_channel=Doctissimo.

Cité le : 11 Décembre 2016.

160. Fédération Française d'Orthodontie. Orthodontie : j'ai une bague décollée.

Un spécialiste vous conseille. 2012. Disponible sur :

https://www.youtube.com/watch?v=v4BBFI7r7pk&ab_channel=oliviermauchamp.

Cité le : 11 Décembre 2016.

161. Ordre National des Chirurgiens-Dentistes. Code de déontologie. 2009.

Disponible sur : <http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/code-de-deontologie/consulter-le-code-de-deontologie.html>.

Cité le : 10 Décembre 2016.

162. Pierre Croce. Parlons YouTube - Pierre Croce. 2016. Disponible sur :

https://www.youtube.com/watch?v=dh3lzev_hJI&ab_channel=PierreCroce.

Cité le : 14 Décembre 2016.

163. Bathelot. B. Définitions marketing. 2017. Disponible sur :

<http://www.definitions-marketing.com/definition/clickbait/>. Cité le : 12 Mars

2017.

164. Youtube spaces. Disponible sur : <https://www.youtube.com/yt/space/fr/>.

Cité le : 22 Avril 2017.