



EPILEPSIM : L'INTÉGRATION D'UN JEU VIDÉO DANS L'ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE DE L'ÉPIEPSIE

REVUE DE LITTÉRATURE

BARRAS NOÉ – JANVIER 2022

1. TABLES DES MATIÈRES

| | |
|---|----|
| 1. TABLES DES MATIÈRES | 2 |
| 2. POINT DE DÉPART..... | 3 |
| 3. LES SUISSES PARTICULIÈREMENT CONCERNÉS | 3 |
| 4. LES MAINS DEVANT LES YEUX | 4 |
| 5. PÉRIMÈTRE DE L'ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE | 5 |
| 6. LES SOIGNANT ET LES PATIENTS SE FONT FACE..... | 6 |
| 7. LE PARADOXE DU DIVERTISSEMENT ÉDUCATIF..... | 7 |
| 8. SIMULATION DE L'ÉPILEPSIE | 8 |
| 8.1 TOUT VA BIEN SE PASSER | 8 |
| 8.2 JOUER PLUS POUR APPRENDRE MIEUX..... | 10 |
| 8.3 LES LARMES AUX YEUX..... | 11 |
| 9. EN GUISE DE POINT FINAL..... | 12 |
| 10. BIBLIOGRAPHIE..... | 14 |

2. POINT DE DÉPART

Au printemps 2021, la première version du jeu EpilepSim est créée par trois informaticiens de gestion et trois étudiants en soins infirmiers, rejoints en chemin par une étudiante en économie d'entreprise. La présente revue de littérature documente le raisonnement qui rend possible l'élaboration d'un jeu éducatif destiné à des personnes souffrant d'épilepsie. Cette pathologie n'a pas constamment bénéficié d'a priori favorables. Il convient alors, en prémisses, de clarifier sa définition. L'épilepsie étant une maladie, les personnes qui la subissent méritent de recevoir une éducation thérapeutique (ETP). En 2012, la doctoresse Anne-Chantal Héritier Barras publie un modèle d'éducation thérapeutique spécifique à l'épilepsie. Elle établit alors une voie pour que professionnel et patients puissent, ensemble, apprendre à gérer les difficultés que la pathologie inflige. En parallèle de leur contribution dans la compréhension de l'épilepsie, les nouvelles technologies articulent de nouveaux moyens dans le traitement et l'accompagnement des personnes concernées par l'épilepsie. Certains jeux vidéo prouvent dès lors un appoint fondé dans la lutte contre l'expérience négative que subissent des patients souffrant de diabète, d'autisme, d'asthme et consort. Le giron pourrait accueillir en son sein un jeu vidéo destiné à l'ETP des épileptiques.

3. LES SUISSES PARTICULIÈREMENT CONCERNÉS

En Suisse, 5 à 10% des personnes subissent une crise d'épilepsie au cours de l'existence. Pourtant, seuls dix à vingt pour cent des cas la crise évolue vers une épilepsie (Epi-Suisse, 2021). Les symptômes qui accompagnent la crise sont généralement : pertes de connaissance, malaise, chute, crise convulsive, absence, trouble neurologique, confusion aiguë. (Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, 2020; Epi-Suisse, 2021). On estime alors qu'un pour cent de la population suisse souffre d'épilepsie. Environ 80 000 personnes sont concernées, dont approximativement 15 000 enfants et adolescents. Si l'on intègre à cela l'entourage proche de l'enfant (soit deux parents, un ami proche, un frère ou une sœur ou un cousin et un camarade) on obtient cinq personnes qui côtoient l'enfant, soit 65 000. Cela indique que 80 000 personnes seraient étroitement concernées par l'épilepsie.

4. LES MAINS DEVANT LES YEUX

« L'épilepsie est un trouble neurologique qui provoque une décharge anormale de cellules nerveuses dans le cerveau, occasionnant une perturbation de ses fonctions normales. » (Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, 2020). Ces décharges se produisent entre des millions de neurones de manière désordonnée. La localisation de ces impulsions peut varier d'un individu à un autre. Les manifestations des crises sont alors différentes pour chaque individu. Leur définition sera l'objet des prochains chapitres. Toutefois, une crise d'épilepsie se différencie de l'épilepsie. En effet, si une crise est ponctuelle et parfois unique, L'épilepsie est une pathologie qui « se caractérise par une tendance permanente à des crises épileptiques répétées, même sans cause identifiable. » (Martin & Franke Julien, 2021). En d'autres termes, la crise d'épilepsie est un évènement unique, alors que l'épilepsie est une maladie chronique au cours de laquelle des crises d'épilepsie peuvent survenir. Dès lors, elle est considérée comme une maladie chronique. Elle impactera significativement le quotidien du patient. Ainsi, sa prise en charge devient complexe.

La classification internationale répertorie environ 30 types de crises. Celles-ci appartiennent principalement à deux grandes catégories : les crises focales et les crises généralisées. Leurs manifestations proviennent généralement de leur origine neurologique. En effet, le lieu de départ de la crise dans le mésencéphale déclenchera une forme de crise spécifique. Toutes les formes de crises n'influencent pas identiquement la vie du patient. « Selon le type de crises, il est ainsi possible de déduire la répercussion des événements sur la vie de la personne affectée. » (Martin & Franke Julien, 2021) On ne peut définir un type de crise ou de profil épileptiques qui péjorerait le plus le quotidien de la personne. Chacune d'entre elles dispose d'éléments handicapants. Les patients et les patientes qui subissent les crises vivent individuellement et spécifiquement cette expérience désagréable. Afin de traiter ce mal, des mesures adaptées doivent être mises en place. Le jeu peut alors reproduire au plus proche de la réalité l'expérience de l'épilepsie en se basant sur ces données probantes.

5. PÉRIMÈTRE DE L'ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE

L'épilepsie est une maladie chronique, car elle affecte profondément le bien-être du patient (Revillot, 2021). Pour lui attribuer la dénomination chronique, une maladie doit répondre aux quatre critères suivants : durée de plus de six mois, être répétée (sous l'angle des symptômes et des soins), avoir des risques de complication et avoir un retentissement sur la vie quotidienne par l'impact qu'engendre la dépendance de l'individu à l'ensemble des traitements (médicaments, suivis psychologiques, soutien à la personne, prévention des risques, etc.). Par sa définition énoncée plus haut et ses caractéristiques qui seront abordées dans la suite du document, l'épilepsie répond à la dénomination chronique. Jean-Marie Revillot publie en 2021, un ouvrage de référence en matière d'éducation thérapeutique du patient (ETP) souffrant de maladie chronique.

Il postule que face à un agent stressant, la personne mobilise ses ressources pour retrouver une cohérence et développer une résistance. Le patient qui souffre d'une maladie chronique peut éprouver des difficultés à mobiliser ses ressources face à cette menace. L'ETP incarne un appui certain pour accompagner le patient dans cette quête. Sur ce, il définit ce concept comme suit :

L'éducation, dans notre conception, s'inscrit comme un processus dans lequel le patient est reconnu comme sujet désirant afin de l'accompagner pas à pas dans son désir de se réapproprier sa vie, que la souffrance et la maladie ont momentanément ou pour toujours perturber (Revillot, 2021).
p.9

Il ajoute ensuite que le but advient à améliorer les compétences de la personne. L'auteur affirme construire cette caractérisation en s'inspirant du concept d'empowerment qui revient à redonner du pouvoir au patient dans la gestion de ses difficultés face à la maladie (Revillot, 2021). Compte tenu de la chronicité de l'épilepsie, la conception du jeu EpilepSim s'inspire fortement de ces notions. En effet, le jeu a pour vocation d'accompagner le patient d'une manière ludique pour qu'il comprenne, découvre et s'approprie sa maladie. Toutefois, cette inspiration idéologique à elle seule ne suffit pas. Le jeu est obligé de se construire sur un modèle d'ETP spécifiquement établi pour l'épilepsie.

6. LES SOIGNANTS ET LES PATIENTS SE FONT FACE

Dans son travail de doctorat, Anne-Chantal Héritier Barras se base sur les besoins des patients épileptiques en matière d'éducation thérapeutique pour en établir un modèle. Son travail de recherche élabore un cadre d'éducation thérapeutique destiné aux patients qui souffrent d'épilepsie. L'étude consiste, ici, à confronter les besoins concernant l'éducation thérapeutique ressentie par les patients et ceux perçus par le personnel soignant.

« En éducation thérapeutique, l'analyse de la situation du patient atteint d'une maladie chronique permet d'identifier les besoins éducatifs, sur le plan des compétences à acquérir par le patient pour vivre dans une situation souhaitée. "Apprendre pour mieux vivre avec la maladie" est la maxime souvent déclamée pour vanter les mérites d'un programme éducatif » (Heritier Barras, 2012)

Cette méthode révèle les besoins les plus proéminents. Afin de concevoir un programme thérapeutique, l'auteure regroupe les réponses des participants en quatre « domaines de difficultés ». Les items créés offrent un plan d'action pour réaliser une éducation thérapeutique respectueuse des cadres théoriques existants et validés scientifiquement.

Chacun des quatre domaines dévoile des problématiques concrètes auxquelles des réponses adéquates peuvent être envisagées. Le premier point consiste à faire face aux difficultés quotidiennes en lien avec l'épilepsie. Il nécessite une « adaptation personnelle, sociale ou professionnelle ». Il interroge la manière de vivre les stigmates de la maladie chronique socialement. Le deuxième concerne ce que le patient subit indépendamment de sa volonté. Ce sont les événements de causes externes qui handicapent le patient. En troisième survient le domaine de la connaissance. Soit, les difficultés liées à la compréhension (cognitive) de l'épilepsie. Cela se rattache notamment, aux savoirs concernant la cause de la maladie, son traitement et son évolution future. Enfin, le quatrième aspect traite du ressenti du patient, de son expérience vécue émotionnellement. En effet, l'épilepsie procure des émotions aux personnes qui la subissent. Souvent, ces craintes sont oubliées par les professionnels. Leurs considérations amélioreraient grandement

l'accompagnement des patients. En résumé, le modèle réunit quatre points sous l'acronyme FACE (Heritier Barras, 2012) :

- F : Faire face
- À : Avoir une épilepsie
- C : Connaître l'épilepsie
- E : Être avec une épilepsie

Pour donner suite à cette publication, les Hôpitaux Universitaires de Genève proposent un programme d'éducation destiné aux patients et patientes épileptiques. Ces derniers se disent satisfaits de l'intervention. Toutefois, il ne représente pas l'unique méthode disponible. La conception d'un jeu vidéo concernant l'ETP demande le soutien d'un cadre théorique plus ludique.

7. LE PARADOXE DU DIVERTISSEMENT ÉDUCATIF

D'après Roquefeuil (2017), le serious game (SG) se définit comme : « Une application informatique qui combine une intention sérieuse de type pédagogique, informatif, communicationnel, idéologique ou autre, avec un environnement d'apprentissage prenant la forme d'un jeu vidéo, afin de transmettre un savoir pratique ou de sensibiliser à un enjeu social ». La satisfaction suscitée par le jeu améliore significativement les savoirs théoriques transmis. Le jeu facilite l'apprentissage et la mobilisation des savoirs théoriques par l'augmentation du sentiment positif du joueur. (André & Galaup, 2020; Dias et al., 2016, 2016) La technologie s'adapte aux besoins particuliers de chacun. Par un dispositif interactif et innovant, les savoirs sont augmentés. En effet, dans une situation spécifique, le joueur peut mobiliser les connaissances obtenues ultérieurement dans le jeu. Ce résultat est principalement causé par le ressenti positif que procure le jeu. L'harmonie entre enseignement, apprentissage et divertissement renforce l'impact de la connaissance sur le joueur.

L'objectif de l'application est d'instruire et de sensibiliser l'utilisateur à propos de l'épilepsie. Le jeu mobile est un moyen de prévention en santé primaire. Elle répond donc aux trois caractéristiques fondamentales du serious game (Roquefeuil, 2017). Le joueur est tout au long de la partie à la quête de son bonheur, mais l'objectif est qu'il fasse le moins de crises possible. Il s'agit donc d'une application informatique

ayant une finalité autre que le divertissement, mais reposant sur un principe ludique. (Mansouri, 2011)

Dans le domaine de la santé, le jeu vidéo peut être utilisé comme soutien pédagogique. Comme mentionné ci-dessus, le jeu et l'éducation de la maladie s'adressent à des adolescents et jeunes adultes. Il a été démontré que les technologies éducatives sont particulièrement efficaces face à cette génération. (André & Galaup, 2020; Dias et al., 2016). On peut noter que l'identification du joueur au serious game, par l'immersion, favorise l'animation et le développement des processus d'enseignement et d'apprentissage. Également, le jeu se qualifie tel que Health game qui se définit comme : « un jeu sérieux dédié à la santé et à la recherche. » (Roquefeuil, 2017).

Malgré cela, il existe des dérives. S'ils sont mal utilisés ou conçus, les jeux vidéo pédagogiques peuvent furtivement perdre leurs caractéristiques sérieuses. Pour pallier cela, les informations exposées dans le jeu et exploitées pour sa conception proviennent d'un minutieux travail de recherche. Celui-ci a été effectué sur des bases de données probantes et respectant une démarche scientifiquement valable (Lavigne, 2016).

En somme, l'efficacité du serious game dans le domaine de l'éducation thérapeutique n'est plus à prouver. Les bénéfices de cette alliance sont indéniables. De plus, des informations indigestes en temps normal sont aisément transmises par le jeu. Leur compréhension par le joueur est également amplifiée.

Dans le cadre de l'épilepsie, le programme FACE se mue en un guide pour la conception d'un serious game à son sujet. De récentes études proposent dès lors des interventions thérapeutiques menées à l'aide de jeu vidéo. Leurs résultats se transfèrent aisément à la problématique de l'épilepsie.

8. SIMULATION DE L'ÉPILEPSIE

8.1 TOUT VA BIEN SE PASSER

Dans le cas de personnes souffrantes de crise d'asthme, une application était l'objet d'étude afin d'améliorer les réactions d'une crise et la gestion quotidienne de la maladie. L'asthme partage avec l'épilepsie une dénomination chronique qui peut

s'exacerber sous forme de crises aiguës. Tout comme l'épilepsie, ces crises méritent une gestion typique. Dans ce cas, une application fut un objet d'étude afin d'améliorer les réactions d'une crise et la gestion quotidienne de la maladie. « les simulation games représentent une catégorie particulièrement intéressante pour l'éducation thérapeutique, en permettant de s'entraîner dans un environnement virtuel à la gestion de situations pouvant survenir dans la vie réelle. ».(Drummond, 2019). L'auteur annonce que 80% des parents d'enfants asthmatiques éprouvent des difficultés à gérer une crise d'asthme à leur domicile. Ils ont ensuite soumis aux parents des simulations des crises de différents degrés. Pour ce faire, le jeu capte l'attention du joueur et les immerge dans des situations d'entraînements imprévisibles. Pour qu'il réponde aux exigences didactiques, sa construction répond aux critères ci-dessous :

Ils captent l'attention de l'utilisateur en lui proposant sans cesse de nouveaux défis et en l'enveloppant dans un environnement graphique et sonore immersif. Ils sont interactifs par nature, obligeant l'utilisateur à être toujours actif pour pouvoir progresser dans le jeu. Ils donnent un retour d'information à leurs utilisateurs grâce à de multiples procédés : barre de score, monnaie virtuelle, gains d'objets source de pouvoirs, jauge de vie, etc. Enfin, l'utilisateur doit recommencer autant de fois que nécessaire son niveau tant qu'il n'a pas acquis les compétences passées au niveau suivant, consolidant ainsi ses progrès par la répétition (Drummond, 2019)

Pour ces raisons, neuf participants sur dix trouvaient un intérêt particulier pour leur éducation. Les caractéristiques du jeu examinées dans cette étude sont aisément transférables dans le cadre de l'éducation de l'épilepsie. En effet, concernant le fond, le jeu se base sur quatre critères de réussite d'apprentissage tiré des recherches du neuroscientifique Stanislas Dohaene : « l'attention, l'engagement actif, le retour d'information ou feed-back et la consolidation. ». Ces propriétés sont commodément transplantables dans le jeu Épilepsie.

Une autre étude empirique réalisée en France en 2018 par Sophie Cros et Benoit Vraie rapporte que les SG sont adaptés pour « des compétences et connaissances par l'expérience. » (Cros & Vraie, 2018). Dans un tout autre domaine, ici, car il est question d'apprentissage en cas d'agression. Ils démontrent que le jeu peut simuler virtuellement une situation de stress aigu. Ici, la personne devra mobiliser ses

connaissances et compétences pour le maîtriser. Si l'on extrapole les résultats de cette recherche, l'individu subit une intervention externe imprévisible et déstabilisante. Cela fait écho au deuxième domaine qui définissait ce point par l'imprévisibilité des crises et la modification profonde de la vie quotidienne. En effet, cette étude dénote la capacité d'un serious game à développer l'apprentissage des patients dans un environnement stressant.

En somme, deux recherches, portées sur des problématiques conjointes à celles rencontrées dans l'épilepsie, prouvent l'intérêt de l'utilisation d'un jeu sérieux. Ces résultats affichent une nette efficacité de l'éducation des joueurs au sujet de la problématique rencontrée.

8.2 JOUER PLUS POUR APPRENDRE MIEUX

Le diabète de type 1 partage avec l'épilepsie sa composante chronique. Pour cette pathologie, les connaissances théoriques et pratiques sont essentielles pour sa gestion. Précisément, à propos du taux de glycémie qui influencera la médication du patient. L'épilepsie exige également que le patient détienne un minimum de connaissances liées à son traitement. Dans ce contexte, des chercheurs français prouvent l'intérêt d'un jeu vidéo éducatif destiné à des enfants diabétiques, précisément pour que ces derniers emmagasinent des connaissances à son sujet. Dans l'expérience 53% des utilisateurs ont pu mieux interpréter leur glycémie après y avoir joué durant plusieurs semaines, « Il apporte des compétences d'adaptation, d'autosoins et de sécurité. » (Beltrand et al., 2017).

Cela démontre que le transfert de connaissances apprises (depuis le jeu à la réalité) améliore la gestion de la maladie en espérant que cela contribue à une qualité de vie meilleure. Cet article appuie l'utilisation d'un serious game dans l'éducation thérapeutique qui s'inscrit dans le troisième champ du modèle FACE. Lors de cette étape, le mieux-être du patient serait corrélé à son niveau de connaissance sur sa maladie. La découverte réalisée dans le cadre du diabète peut s'exporter pour l'éducation thérapeutique de l'épilepsie.

De plus, de nombreuses études randomisées ne démontrent aucune efficacité majorée des SG par rapport à un enseignement classique au niveau des connaissances brutes. En outre, elles affirment que les patients qui jouent dans le

cadre de leur éducation thérapeutique adoptent plus activement leurs traitements. Aussi, ils verraient un intérêt meilleur dans l'apprentissage et la découverte de leur maladie (Höchsmann et al., 2017; Hocine et al., 2015; Schonauer et al., 2011; Suppan et al., 2020). Cela répond en quelque sorte à la problématique de la « compréhension globale de la maladie » que décrivait Héritier-Barras dans sa thèse. Une fois de plus l'intégration d'un serious game dans le parcours thérapeutique ne sommes pas l'entièreté des problématiques présentes. Pourtant, cette technologie apporte une solution confirmée à des difficultés rapportées des acteurs concernés.

8.3 LES LARMES AUX YEUX

Le dernier point du modèle d'Héritier-Barras révèle des difficultés quant à la gestion des émotions désagréables qu'engendre la maladie. Ce phénomène déclenche principalement un sentiment d'angoisse chez les patients. Pour répondre à ce besoin, des chercheurs se sont intéressés aux personnes sur le spectre de l'autisme (Carlier et al., 2019). Le trouble autistique limite fortement l'analyse et la gestion émotionnelle. Ainsi, ils ont modélisé un jeu composé d'outils de relaxation tels qu'un fond sonore apaisant, des designs simplistes, un langage simple, des actions ludiques et une formulation positive. Dans le cadre d'une thérapie comportementale, ils ont comparé un groupe d'utilisateurs du jeu à un groupe contrôle, qui jouait à des mini-jeux sans apport spécifiques. Les participants étaient âgés de dix ans. Le jeu était téléchargé sur leur mobile personnel. À la fin de chaque période de jeu, l'application leur soumettait un questionnaire pour évaluer leur niveau de stress et d'anxiété. À terme, les joueurs du groupe expérimental affirmaient ressentir moins d'angoisse et de stress comparativement à ceux du groupe contrôle. Ces résultats démontrent à nouveau que pour une population qui partage une pathologie commune, le jeu vidéo est un atout certain. À condition qu'il soit conçu spécifiquement pour une difficulté caractéristique du groupe. Dans ce cas, l'amélioration de la gestion émotionnelle est une difficulté inhérente à l'autisme. Concernant l'épilepsie, Héritier Barras constate une « anxiété anticipatoire » décrite par les patients. Un vidéo spécialement développé pour répondre à cette crainte pourrait soulager les épileptiques comme il a pu soutenir les personnes sur le spectre autistique.

De plus, dans une revue systématique de 2018 des chercheurs italiens ont réuni 23 études portées sur les sujets des jeux vidéo et de la régulation émotionnelle (RE). Leur objectif était de démontrer un lien positif entre ces deux aspects. Les résultats de l'analyse concluent que les SG apportent un soutien particulier au sujet de la RE. Ils constatent notamment que les jeux offrent « une ressource concrète pour expérimenter des états émotionnels riches et exercer des capacités d'adaptation dans des contextes simulés et sécurisés. » (Villani et al., 2018). Cette conclusion réplique en somme, aux préoccupations des épileptiques concernant la gestion émotionnelle. Toutefois, les études randomisées comprises dans la cohorte invitent à la prudence quant à l'utilisation fréquente des jeux vidéo surtout chez l'enfant. Pour cela le contexte importe fortement. Les SG sont un outil parmi d'autres à disposition du patient, il ne remplace en rien l'expertise d'un professionnel de la santé. Afin d'optimiser les bénéfices que le jeu apporte aux patients, l'accompagnement d'un thérapeute est vivement souhaité.

9. EN GUISE DE POINT FINAL

Ce n'est pas acte de négligence, que le premier aspect du modèle FACE soit occulté de l'argumentation ci-dessus. La difficulté éprouvée en ce point « faire en face à l'épilepsie » ne trouve pas d'équivalence dans la littérature actuelle. Du moins, il n'existe pas de recherches qui répondent à ces exigences précises. Il préoccupe particulièrement les patients plus tôt que les soignants. Cela pourrait s'expliquer par son intégration holistique des domaines de vie du patient. En effet, le point F traite d'une « adaptation personnelle, sociale ou professionnelle » (Heritier Barras, 2012). Ces compétences requises s'acquièrent par l'expérimentation et se construisent selon le vécu propre du patient. Elles ne peuvent s'apprendre par des connaissances brutes ou la répétition comme cela se fait dans les trois derniers points. Cette complexité supplémentaire explique en partie l'absence de recherche à ce sujet. Cependant, elle n'exclut pas le développement d'un jeu vidéo en réponse. Les technologies digitales sont réputées justement pour répondre à des problématiques qui se trouvent dans des impasses. Assurément, un SG peut répondre aux besoins en matière d'éducation thérapeutique soulevés dans le modèle Héritier-Barras, soit « avoir l'épilepsie », « connaître l'épilepsie » et « être épileptique ». Respectivement, le système de

quête dans le jeu et la simulation d'un profil épileptique, des activités liées aux facteurs de risques et des quizz basés sur des données péremptoires, et finalement la scénarisation permettent de répondre aux difficultés. Enfin, c'est l'association de tous ces aspects qui résoudront le premier point de l'éducation thérapeutique. EpilepSim regroupe l'ensemble des axes positifs déjà expérimentés par le passé au sein d'un seul jeu de simulation. Cette démarche basée sur des recherches et des expérimentations prouvées satisfait un besoin effectif des patients épileptiques et des soignants les accompagnant.

Le raisonnement élaboré tout au long de ce travail rend compte de l'état des lieux des besoins et des connaissances actuelles en termes d'éducation thérapeutique. Parallèlement, il démontre le potentiel des SeriousGame pour la prise en soins de pathologie chronique. L'association de ces deux axes offre une réponse concrète et ; le jeu EpilepSim se positionne pour répondre aux difficultés des patients épileptiques. Les conclusions présentées dans ce document serviront de ressources dans le développement du jeu. Cela débouchera peut-être sur une recherche inédite ciblée sur un jeu vidéo traitant d'ETP de manière holistique.

10. BIBLIOGRAPHIE

- André, F., & Galaup, M. (2020). Serious game. *Kinésithérapie, la revue*, 20(219).
<https://doi.org/10.1016/j.kine.2019.12.054>
- Beltrand, J., Godot, C., Kerbouch, S., Lepage, N., Jourdon, I., Polak, M., & Schmidt, M. E. (2017). Utilisation d'un serious game dans l'éducation thérapeutique des patients d'âges pédiatriques atteints de diabète de type 1 : Évaluation de l'intérêt et de l'adhérence chez des patients âgés de 10 à 16 ans. *Annales d'Endocrinologie*, 78(4), 203-204. <https://doi.org/10.1016/j.ando.2017.07.749>
- Carlier, S., Van der Paelt, S., Ongenae, F., De Backere, F., & De Turck, F. (2019). Using a Serious Game to Reduce Stress and Anxiety in Children with Autism Spectrum Disorder. *Proceedings of the 13th EAI International Conference on Pervasive Computing Technologies for Healthcare*, 452-461.
<https://doi.org/10.1145/3329189.3329237>
- Cros, S., & Vraie, B. (2018). De l'intérêt des serious games comme méthode de restitution des apprentissages, sous stress aigu, en crise. *Management Avenir*, 102(4), 51-66.
- Dias, J. D., Mekaro, M. S., Cheng Lu, J. K., Otsuka, J. L., Fonseca, L. M. M., & Zem-Mascarenhas, S. H. (2016). Serious game development as a strategy for health promotion and tackling childhood obesity¹. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 24. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1015.2759>
- Drummond, D. (2019). Prise en charge de l'enfant allergique à l'heure des nouvelles technologies. Pour l'éducation thérapeutique : Les jeux vidéo sérieux. *Revue Française d'Allergologie*, 59(3), 169-171.
<https://doi.org/10.1016/j.reval.2019.01.011>
- Epi-Suisse. (2021). Epilepsie. *Epi-Suisse*. <https://epi-suisse.ch/fr/epilepsie/>
- Heritier Barras, A.-C. (2012). *Patients et soignants FACE à l'épilepsie : Enquête qualitative de besoins*. <https://doi.org/10.13097/ARCHIVE-OUVERTE/UNIGE:23340>

- Höchsmann, C., Walz, S. P., Schäfer, J., Holopainen, J., Hanssen, H., & Schmidt-Trucksäss, A. (2017). Mobile Exergaming for Health—Effects of a serious game application for smartphones on physical activity and exercise adherence in type 2 diabetes mellitus—Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, *18*(1), 103. <https://doi.org/10.1186/s13063-017-1853-3>
- Hocine, N., Gouaïch, A., Cerri, S. A., Mottet, D., Froger, J., & Laffont, I. (2015). Adaptation in serious games for upper-limb rehabilitation: An approach to improve training outcomes. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, *25*(1), 65-98. <https://doi.org/10.1007/s11257-015-9154-6>
- Lavigne, M. (2016). *Les faiblesses ludiques et pédagogiques des serious games*. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-02078300>
- Mansouri, M. E. (2011). *Le jeu vidéo didactique ou serious game: Processus de conception, ingénierie didactique et game design*. 314.
- Martin, K., & Franke Julien. (2021). *La Ligue contre l'Epilepsie – Types de crises*. Ligue suisse contre l'Epilepsie. https://www.epi.ch/wp-content/uploads/Epilepsieliga-Flyer_Anfallsformen_2021-F.pdf
- Revillot, J.-M. (2021). *Manuel d'Education Thérapeutique du Patient*.
- Schonauer, C., Pintaric, T., Kaufmann, H., Jansen - Kosterink, S., & Vollenbroek-Hutten, M. (2011). Chronic pain rehabilitation with a serious game using multimodal input. *2011 International Conference on Virtual Rehabilitation*, 1-8. <https://doi.org/10.1109/ICVR.2011.5971855>
- Suppan, L., Abbas, M., Catho, G., Stuby, L., Regard, S., Harbarth, S., Achab, S., & Suppan, M. (2020). Impact of a Serious Game on the Intention to Change Infection Prevention and Control Practices in Nursing Homes During the COVID-19 Pandemic: Protocol for a Web-Based Randomized Controlled Trial. *JMIR Research Protocols*, *9*(12), e25595. <https://doi.org/10.2196/25595>

Villani, D., Carissoli, C., Triberti, S., Marchetti, A., Gilli, G., & Riva, G. (2018). Videogames for Emotion Regulation: A Systematic Review. *Games for Health Journal*, 7(2), 85-99. <https://doi.org/10.1089/g4h.2017.0108>