



HAL
open science

Réalité virtuelle et soin aux soignants

Charlotte Arzur, Adeline Delcroix, Eloïse Wisniewski, Emilie Pinchon,
Laurence Plichon, Virginie Blondeau, Daniel Schmitt

► **To cite this version:**

Charlotte Arzur, Adeline Delcroix, Eloïse Wisniewski, Emilie Pinchon, Laurence Plichon, et al.. Réalité virtuelle et soin aux soignants. Soins, 2022, 869, pp.16-19. hal-03849004

HAL Id: hal-03849004

<https://hal.science/hal-03849004v1>

Submitted on 12 Jun 2024

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

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

Réalité virtuelle et soin aux soignants

Charlotte Arzur^a

Étudiante en master II production audiovisuelle

Adeline Delcroix^a

Étudiante en master II production audiovisuelle

Éloïse Wisniewski^a

Étudiante en master II production audiovisuelle

Émilie Pinchon^b

Infirmière en pratique avancée, DIU prise en charge de la douleur

Laurence Plichon^b

Cadre supérieur de santé, assistante du chef de pôle médecine

Virginie Blondeau^c

Post-doctorante

Daniel Schmitt^c

Professeur en sciences de l'information et de la communication

^a Université polytechnique Hauts-de-France, Campus Mont Houy, 59313 Valenciennes, France

^b Centre hospitalier de Valenciennes, avenue Désandrouin CS 50479, 59322 Valenciennes cedex, France

^c Laboratoire de recherche sociétés & humanités, université polytechnique Hauts-de-France, Les Tertiales, rue des Cent Têtes, 59313 Valenciennes cedex 9, France

Résumé

Après avoir utilisé la réalité virtuelle auprès des patients, le centre hospitalier de Valenciennes (59) a fait le pari que son usage, associé à un discours hypnotique alliant cohérence cardiaque, images choisies et techniques de tournage spéciales, serait susceptible d'occasionner chez les professionnels de santé une diminution significative du stress et une libération des émotions. Un emploi qui permettrait, lors de la même séance, de les redynamiser afin qu'ils puissent reprendre leur activité.

Mots clés : cohérence cardiaque ; discours hypnotique ; émotion ; professionnel de santé ; réalité virtuelle

Dans le cadre de leurs missions, les soignants sont confrontés à de multiples sollicitations physiques et mentales, ce d'autant plus qu'ils exercent leur activité dans des situations de stress où les prises de décision sont importantes et parfois urgentes. Toutes ces sollicitations sont susceptibles d'entraîner un manque d'attention, une fatigue, voire un épuisement, et d'engendrer à la longue un burn-out [1]. Selon Christina Maslach et Michael Leiter, l'une des dimensions du burn-out est celle d'épuisement : en réaction à un stress excessif, la personne se sent vidée, exténuée, incapable de se détendre et de récupérer [2]. Ce syndrome de l'épuisement professionnel est en augmentation dans le secteur de la santé. En 2018, une étude réalisée par l'Ordre national des infirmiers indique que 63 % des soignants ressentent au moins un symptôme du burn-out et que 43 % se sentent "à bout" [3]. Or, pour offrir un soin de bonne qualité en toute sérénité, il est essentiel que le soignant se trouve dans un état d'esprit adéquat. Mais alors comment prendre soin de soi pour prendre soin de l'autre ?

Contexte

Depuis 2017, la Haute Autorité de santé, en partenariat avec l'Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail, s'intéresse à la notion de qualité de vie au travail (QVT). En 2019, un guide méthodologique indiquant comment construire une démarche QVT est publié [4], ce qui démontre l'importance de la prise en compte de ce sujet. Cela vient conforter le Pôle 11 [5] du centre hospitalier de Valenciennes (59) dans ses actions. Depuis 2018, il a en effet instauré une réelle réflexion sur ce point en s'inspirant de la stratégie nationale pour l'amélioration de la QVT "Prendre soin de ceux qui nous soignent" [5]. Cette réflexion inclut par conséquent la prévention des risques psychosociaux dans l'objectif d'améliorer plus globalement la santé au travail.

Encouragé par les résultats bénéfiques de l'utilisation des techniques de soins complémentaires telles que l'aromathérapie, le toucher-détente, la relaxation, l'hypnose et la réalité virtuelle auprès des patients douloureux et/ou anxieux, le Pôle 11 fait le pari de transposer certaines de ces techniques au profit des professionnels. Tel est notamment le cas de l'usage de la réalité virtuelle, ou *virtual reality* (VR). Cette dernière est une technologie qui permet de détourner l'attention d'une personne en la plongeant dans un monde artificiel créé numériquement. Elle a particulièrement été mobilisée et étudiée en tant qu'outil propice à amener les sujets à sortir de leur environnement ordinaire dans les travaux réalisés par David R. Patterson *et al.* [6]. Employé depuis des années lors des soins, le détournement de l'attention favorise la réduction de la perception subjective de la douleur. En d'autres termes, si la VR n'interrompt pas les signaux de la douleur, elle agit sur la perception et le signalement de la douleur *via* différents canaux : l'attention, l'émotion, la concentration et la mémoire.

Dans ce contexte, en 2020, une recherche consacrée à l'utilisation de la VR, menée en partenariat avec les étudiants en master production audiovisuelle et le Laboratoire de

recherche sociétés & humanités de l'université polytechnique Hauts-de-France, a débuté. L'hypothèse de travail est la suivante : il serait possible de diminuer le stress des soignants sur leur lieu d'exercice et de les dynamiser en leur faisant visionner un film VR, les disposant ainsi à poursuivre leurs activités en post-séance. L'emploi d'images et de musique, soutenues en voix off par un discours relaxant puis dynamisant basé sur les techniques d'hypnose thérapeutique, nous a semblé constituer une solution intéressante. Nous avons choisi un film d'une durée de 10 minutes, donc suffisamment court pour être regardé en amont ou en aval de l'activité professionnelle, voire lors des pauses méridiennes, et assez long pour que le soignant ressente vraiment les effets de la séance.

Matériel et méthodes

Le film VR comporte quatre parties : prémices de la relaxation ; renforcement : balade et confirmation de l'état de détente ; séquence dynamique ; sortie d'hypnose avec une fin joyeuse.

Description du film VR

La première partie du film invite à la détente grâce à la cohérence cardiaque, un mécanisme de relaxation basé sur la respiration. Les images abstraites, travaillées en *motion design*², aident le sujet à se concentrer sur les propos et la tonalité de la voix.

La première partie pose le cadre en trois temps, permettant au participant de bénéficier des meilleures conditions possibles de confort, de se relâcher musculairement et de lâcher prise. Lors de l'étape 1, le spectateur se trouve plongé dans un environnement sombre avec pour seul point de lumière une onde sonore synchronisée avec la voix off. Il est donc isolé, coupé du monde extérieur, ce qui l'incite à focaliser son attention sur un point précis et sur les indications données par la voix. Au bout d'une minute et vingt secondes, le sujet quitte cette atmosphère sombre pour en découvrir une plus lumineuse. Cette transition marque le début de l'expérience et de l'accompagnement musical. À l'étape 2, la technique de cohérence se met en place en associant un stimulus auditif, ici le discours de la voix off, et un stimulus visuel, à savoir la variation verticale d'une bille à intervalle régulier. Un mouvement sur lequel la personne synchronise naturellement sa respiration. L'objectif de cette technique est de l'amener à trouver un état d'équilibre à la fois physiologique, physique, mental et émotionnel. Pour accentuer cet effet, la musique est sobre, ajustée au rythme de la cohérence cardiaque. Pendant l'étape 3, des couleurs sont utilisées pour représenter les émotions et l'harmonie entre l'image, la musique et le corps. Par exemple, l'explosion de couleurs suggère l'évacuation des émotions envahissantes et négatives.

La deuxième partie du film cherche à développer l'état de relaxation du participant à l'aide d'images figuratives. Des paysages (forêt, plage et montagne) sont lentement explorés pour lui laisser le temps de s'imprégner de l'énergie de chacun d'eux. La solitude ressentie et l'ambiance sonore invitent le spectateur à s'appropriier les lieux et à s'évader dans un univers calme, à s'isoler de son environnement de travail. La musique est douce, même si légèrement plus rythmée que précédemment en vue d'accompagner la promenade. Le film VR doit pouvoir être visionné par la même personne plusieurs fois. Pour éviter l'anticipation, la

répétition et l'ennui éventuellement suscités par les multiples visionnages d'un même film, plusieurs scénarios sont prévus. L'ordre dans lequel sont diffusés les paysages peut varier tout comme les points de vue adoptés. À partir de cadres de vie ordinaires, connus et partagés, il s'agit de stimuler la mémoire du soignant et de faire ressurgir des sons, des odeurs familières, des souvenirs agréables, pour qu'il parvienne à s'immerger facilement dans ce lieu.

L'objectif est de détendre les professionnels, mais aussi de les dynamiser afin qu'ils soient à même de poursuivre leur activité. Pour qu'une personne se sente stimulée par un film, elle doit s'impliquer dans les actions regardées. C'est pourquoi, lors de la troisième partie, des images en perspective subjective sont particulièrement mobilisées. Le but est en effet de faire découvrir le monde au travers d'images fortes et variées, représentant des moments de vie, des paysages insolites et des activités extraordinaires. Dans cet esprit, des images qui utilisent des techniques de *slow motion* ou de *fast motion* sont employées pour permettre à la personne de voir des choses invisibles à l'œil nu. Le rythme du montage est accéléré, soutenu par une musique rapide, énergique et rythmée.

La dernière partie du film a pour fonction de conserver les énergies positives et dynamiques ressenties lors de l'expérience, et plus particulièrement après la troisième séquence. Cette étape finale confirme et renforce l'état de bien-être du participant. Des moments de vie et de partage, ainsi qu'une série d'images d'individus souriant face à la caméra ont été choisis. Le but est de déclencher et d'ancrer des émotions positives et de propager le sourire et la bonne humeur. Dans la mesure où cette expérience s'adresse au personnel hospitalier, le film comporte également des images de professionnels de santé, souriant face à la caméra, afin de renforcer l'identification, l'appartenance. Pour accentuer l'effet de bonne humeur et de bien-être, la musique diffusée reste joyeuse et entraînante.

Méthode d'enquête

Pour proposer une expérience dans des conditions optimales, il est souhaitable que la personne bénéficie d'un environnement calme et isolé des contingences extérieures. Au centre hospitalier de Valenciennes, un espace d'exploration sensorielle et de détente basé sur les principes de la méthode Snoezelen [7] a été mis à disposition pour l'étude. L'impact des images est par ailleurs susceptible d'être renforcé si le soignant est totalement immergé dans le film. C'est pourquoi il est préférable de vivre l'expérience avec un masque de réalité virtuelle et un casque audio. Avec ce dispositif, le soignant a la sensation d'être installé dans une salle de cinéma et de regarder le film sur un écran de projection.

L'étude a été conduite en situation écologique, avec la participation de 13 membres du personnel soignant hospitalier. Deux questionnaires ont été remplis en autonomie par chacun d'eux, l'un avant l'expérience, l'autre après. Les personnes enquêtées ont déclaré leur humeur – leur état émotionnel – à partir d'une charte graphique des émotions verbales appelée XEmotion [8], qui comprend neuf émojis (*figure 1*). Elles ont ensuite indiqué leur état d'esprit dans un espace valence-arousal (plaisir/déplaisir, éveillé/absent) parmi seize humeurs précises (triste, déprimé, satisfait, serein, tendu, vif, fatigué, calme, etc.). Le second questionnaire comportait un ensemble d'items portant sur l'appréciation de la séquence visionnée, sa durée,

le désir de renouveler l'expérience et sur l'adéquation de cette dernière en réponse au stress vécu.

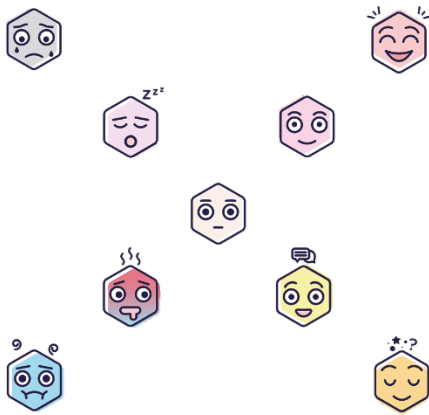


Figure 1. Charte des émotions XEmotion selon Thébault *et al.* [8]

© J. Anatole

Résultats et discussion

Avant l'expérience VR, 60 % des personnes enquêtées ont déclaré qu'elles étaient dans un état de fatigue, de contrariété, de stress ou d'angoisse, tandis que 40 % affirmaient se sentir calmes et détendues. Il est à remarquer qu'environ 60 % des participants doutaient des bienfaits potentiels de l'expérimentation proposée.

Les résultats de l'étude peuvent être illustrés par des nuages de mots. Toutes les déclarations négatives recueillies en début d'expérience sont remplacées par des déclarations positives une fois celle-ci terminée. Les deux nuages de mots obtenus renseignent aisément le contraste d'humeur des testeurs avant et après l'expérience (*figure 2*).



Figure 2. Nuage de mots avant et après expérience.

© C. Arzur

Les humeurs des participants peuvent également être représentées par un diagramme de Sankey. Sa fonction consiste à montrer l'évolution qualitative de l'état d'esprit des testeurs

avant et après l'expérience. Il est possible de constater qu'avant celle-ci, les états émotionnels sont plus dispersés et négatifs qu'après (figure 3). Le film VR induit donc une dynamique émotionnelle positive.

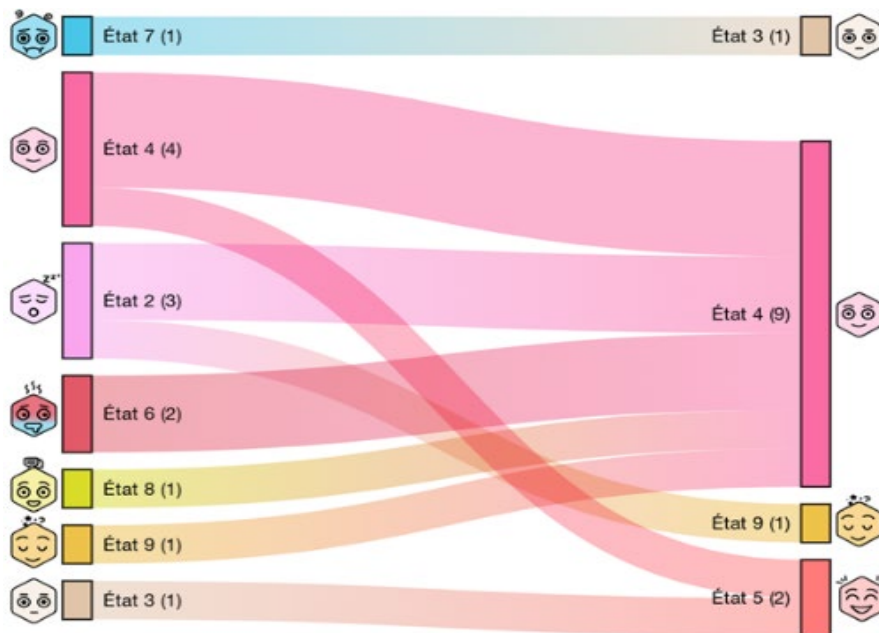


Figure 3. Graphique Sankey, avant et après l'expérience.

© O. Aubert

Cette expérience VR a été vécue comme positive par les personnes enquêtées. Elle a participé à modifier leur état émotionnel, qui sont devenus apaisés, détendus ou joyeux. De plus, quel que soit l'environnement proposé (forêt, plage ou montagne), les résultats se sont révélés positifs. Offrir un tel choix favorise l'envie de recommencer l'expérience VR. La durée du film (10 mn) n'a occasionné aucune déclaration faisant état de vertiges ou de nausées, comme cela arrive parfois avec les films VR.

L'audiovisuel, associé à un discours basé sur les techniques d'hypnose, semble constituer un moyen efficace pour stimuler et encourager la bonne humeur et l'apaisement. Dans le cadre d'une crise sanitaire ou tout simplement lors d'un travail mené sur la QVT, et notamment sur les risques psychosociaux, la VR est susceptible d'ouvrir des pistes d'amélioration intéressantes.

Conclusion

L'étude porte sur un panel de treize personnes en situation écologique d'usage. Si ce nombre peut paraître faible pour généraliser des conclusions, la convergence des résultats, leur homogénéité associée à la diversité des personnes enquêtées dans des situations similaires permettent d'étayer la thèse selon laquelle l'hybridation "stimulation audiovisuelle +

hypnose” induit une diminution significative du stress des personnes. À ce titre, cette hybridation offre une piste sérieuse et prometteuse de recherche appliquée.

Dans un futur assez proche, l’usage d’algorithmes pourra par ailleurs générer des séquences images/son couplées avec la voix de façon à construire à chaque utilisation un film entièrement nouveau dans sa forme tout en respectant une structure programmée. La nouveauté sera alors susceptible d’apporter une dimension inattendue propice à entretenir les effets escomptés.

Notes

¹ Regroupement des services de cardiologie, néphrologie et médecine interne, dialyse, maladies infectieuses et tropicales, endocrinologie et diabétologie, neurologie générale et vasculaire, dermatologie et vénérologie, nutrition et diététique.

² La pratique du *motion design*, encore appelée *motion graphic design*, correspond à la conception et la réalisation de contenus associant de la vidéo, du graphisme 2D et 3D, du son et des effets spéciaux, voire de l’animation.

Références

- [1] Freudenberger H. L’épuisement professionnel. La Brûlure interne. Québec (Canada) : Gaétan Morin Éditeur; 1987.
- [2] Maslach C, Leiter MP. Burn-out : le syndrome d’épuisement professionnel. Paris: Les Arènes; 2011.
- [3] Ordre national des infirmiers. Dépression, épuisement professionnel, mal-être : quelle réalité au sein de notre profession ? Avril 2018. www.ordre-infirmiers.fr/assets/files/000/publications/Mal_etre_synthese_enquete_avril%202018.pdf.
- [4] Haute Autorité de santé. Construire une démarche qualité de vie au travail. Juin 2019. www.has-sante.fr/jcms/c_2786495/fr/construire-une-demarche-qualite-de-vie-au-travail.
- [5] Ministère de la Santé et de la Prévention, ministère des Solidarités, de l’Autonomie et des Personnes handicapées Une stratégie nationale pour “Prendre soin de ceux qui soignent”. Août 2018. <https://solidarites-sante.gouv.fr/professionnels/ameliorer-les-conditions-d-exercice/qualite-de-vie-au-travail/article/une-strategie-nationale-pour-prendre-soin-de-ceux-qui-soignent>.
- [6] Patterson DR, Wiechman SA, Jensen M, Sharar SR. Hypnosis delivered through immersive virtual reality for burn pain: A clinical case series. *The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis* 2006; 54(2): 130–42.
- [7] Hulsegge J, Verheul A. Snoezelen : un autre monde. Namur (Belgique): Érasme; 1989
- [8] Thébault M, Blondeau V, Aubert O, Schmitt D. XEmotion : saisir l’expérience sensible. *Revue des Interactions Humaines Médiatisées* 2020; 21(2): 59-82.

Remerciements

Nous remercions Théau Briand, Romane Gosse, Élisabeth Hazebrouck, Nicolas Isnardy, Tristan Leclerc, Coline Leclercq, Manal Malik, Alice Wattiez dont le travail des années précédentes a servi de socle à la présente recherche.