La modélisation des conceptions en santé

Un nouvel outil en éducation en santé

Pascal JAVERLIAT(1), Frank PIZON(2), Laurent GERBAUD(3)

(1) Doctorant en Physiologie et biologie des organismes -
Université Clermont-Auvergne, CNRS, SIGMA Clermont, Institut Pascal.,
(2) MCH-HDR en Sciences de l'éducation -
Université Clermont-Auvergne, CNRS, SIGMA Clermont, Institut Pascal.,
(3) Professeur des universités en santé publique - CHU Clermont-Ferrand, Service de Santé publique,
Université Clermont Auvergne, CNRS, SIGMA Clermont, Institut Pascal.

Résumé : Cet article propose d'éclairer les systèmes de conceptions de la santé à l'aide d'une analyse qualitative puis d'une modélisation des conceptions d'étudiants débutant leurs études d'ostéopathie. Méthode : Une enquête par questionnaire semi-dirigé a été menée. Les contenus des verbatims ont été analysés selon leurs blocs de sens, catégorisés pour faire émerger les différentes conceptions de la santé puis modélisés à l'aide d'un logiciel de visualisation de réseaux pour illustrer les liens et le poids relatif des différents items des conceptions. Résultats : Nous avons fait émerger 45 catégories de conceptions de la santé. Les facteurs de santé empruntent principalement au domaine biologique et par ordre décroissant, au psychologique et au social. La modélisation met en évidence une prédominance de liens centrés sur le domaine biologique et à l'inverse, un isolement de domaine social, renvoyant ce dernier au rang d'auxiliaire des deux autres dimensions. Conclusion : Modéliser les conceptions de la santé des étudiants est une manière de leur présenter les composantes qu'ils ne mobilisent pas encore. Ces futurs travailleurs indépendants seront mieux outillés pour considérer les phénomènes de santé des patients avec un empan plus large, moins focalisé sur les seuls aspects individuels et biomédicaux.

Mots-clés : Éducation, conceptions en santé, modélisation, ostéopathie, métier.

1 Introduction

L'ostéopathie est une profession indépendante de santé émergente en France, particulièrement proche des problématiques de santé au travail. Que ce soit des troubles relativement mineurs « infra-pathologiques » ou des pathologies identifiées médicalement : troubles musculosquelettiques, anxiété liée au stress, etc. La réglementation de son exercice et de sa formation a débuté en 2002 et s'est finalisée en 2014. Les études se déroulent en cinq ans après le baccalauréat au sein d'établissements agréés

par le ministère de la santé qui leur délivre un agrément. Les formations initiales des professionnels de santé en France offrent une place prépondérante aux disciplines scientifiques et particulièrement biomédicales (Journal officiel, 2014, 2009). L'ostéopathie n'échappe pas à la règle puisque le curriculum leur réserve environ 1400 heures sur les 4860 heures de la formation (Journal officiel, 2015) et que les heures consacrées à la santé publique, la psychologie et la sociologie ne totalisent que 100 heures environ. Le modèle biopsychosocial proposé par Engel (Engel, 1977) est toutefois recommandé comme cadre conceptuel d'une approche systémique de la santé. Cependant, le séquençage de la formation en unités d'enseignements spécifiques rend complexe l'appropriation des trois dimensions de ce modèle comme un tout cohérent. Quels que soient l'origine de l'étudiant – baccalauréat scientifique ou littéraire – ou ses *a priori* en matière de soin et d'approche de la personne, il devra accepter durant son premier cycle d'études, de se plier au réductionnisme des connaissances théoriques biomédicales et segmentées. Par la suite, durant les périodes de formation clinique, l'étudiant en ostéopathie sera invité par les formateurs, à analyser les effets stabilisants ou déstabilisants que les niveaux d'organisation biologique, psychologique et social exercent sur la santé des patients qui les consultent. Nous avons sélectionné les étudiants en ostéopathie pour deux raisons essentielles. La première est que l'ostéopathie, bien que faisant partie du vaste champ hétérogène des médecines alternatives et complémentaires, entretient un lien étroit et initie un rapprochement avec le système de soin conventionnel en France (Suissa, 2019). Le référentiel de formation à l'ostéopathie prévoit d'aborder l'existence de cette bivalence, à travers l'étude de « la place des processus empiriques en médecine » et « une lecture critique et actualisée des principes et fondements de l'ostéopathie au regard de l'apport des sciences » (Journal Officiel, 2014). La seconde raison est que la formation à l'ostéopathie est un apprentissage expérientiel (Balleux, 2000), proposant de nombreux enseignements et situations, permettant de développer des compétences se rapprochant le plus possible de la réalité que l'étudiant aura à vivre durant son exercice professionnel (Mandeville, 2004).

L'étudiant qui débute ses études d'ostéopathie en France n'anticipe pas que, vraisemblablement, la santé musculosquelettique de son rachis va momentanément se détériorer durant cette période. Durant les travaux dirigés, l'apprentissage en ostéopathie est un échange « gagnant – gagnant » durant lequel l'étudiant « prête » son corps afin qu'un autre étudiant puisse pratiquer sur lui, en échange de quoi, celui-ci « prêtera » ensuite son corps pour qu'à son tour, le premier puisse pratiquer. Cette double posture d'effecteur et de récepteur de manipulations vertébrales, est source de troubles musculosquelettiques du rachis (Javerliat, 2020). Durant les deux dernières années d'études, l'étudiant effectue des consultations au sein de la clinique d'application de l'école. Durant celles-ci, il est amené à proposer des manipulations vertébrales à des patients qui souffrent de troubles musculosquelettiques du rachis. Cette ambivalence des manipulations vertébrales, à la fois sources de troubles musculosquelettiques du rachis durant l'apprentissage et outils pour soulager les patients qui en sont porteurs, est susceptible d'éprouver la robustesse des conceptions en santé, obligeant les étudiants à adapter celles-ci pour répondre à la nécessité impérieuse de trouver une réponse la plus efficace pour eux et pouvoir justifier leurs actes.

Published in : Laurence Bergugnat et Loïc Lerouge (dir.), *Revue Education, Santé, Sociétés, Vol. 7, No. 2 "La santé au travail : une question d'éducation et de formation ?"*, Editions des archives contemporaines,
ISSN : 2425-617X, ISBN : 9782813003836, doi : 10.17184/eac.9782813003836

Les conceptions permettent aux individus d'interpréter le réel et d'agir sur lui selon leur propre forme de cohérence et de validité. Nous privilégions le terme de « conception » (Pizon, 2019) (Clément, 2010), au terme de « représentations sociales » (Jodelet, 1991) (Moscovici, 2001), dans un contexte formatif où nous nous intéressons aux connaissances scientifiques, de sens-commun et pragmatiques construites par les étudiants ostéopathes. Les conceptions en santé se développent dès l'enfance. Pour conserver leur aspect opérationnel, elles évoluent en se nourrissant de connaissances, de pratiques personnelles et d'expériences collectives. Les conceptions en santé des individus qui entreprennent des études en santé, de par leur nature en partie empirique et expérientielle, ne sont vraisemblablement pas homogènes. L'absence de données relatives à cette population de jeunes adultes représente une difficulté pour les formateurs aux métiers de la santé lorsqu'ils veulent structurer leurs interventions (Cicchelli, 2001). Cela nous a incité à mener une étude exploratoire dans ce domaine et de proposer un outil pouvant être utilisé comme levier en termes d'apprentissages : la modélisation des réseaux. Si la conception de la santé d'un étudiant en début de cursus n'est pas organisée pour accepter que les trois domaines du concept biopsychosocial agissent sur un pied d'égalité, il est envisageable que des notions apportées par les formateurs, relatives à un domaine que l'étudiant estime être moins opérationnel, soient trop éloignées de sa zone proximale de développement. Pour favoriser le processus d'étayage de l'étudiant et développer « de la compétence qui dépasse (celle) qu'il aurait atteint par ses efforts s'il était resté sans aide » (Bruner, 2004), les formateurs doivent adapter leur discours. Pour cela, ils ont besoin de connaître les différences parmi les étudiants, d'appréhender dans quelle mesure leurs conceptions de la santé empruntent ou non, aux trois dimensions du modèle biopsychosocial. Si des liens dynamiques formant système existent entre les indicateurs de ces trois domaines ? Cet article se propose d'éclairer cette question par une analyse conduisant à une modélisation de la conception de la santé, articulée autour des déterminants de la santé, du modèle biopsychosocial et des indicateurs de la santé évoqués par des étudiants en début de cursus, à l'aide d'un logiciel d'analyse et de visualisation de réseaux.

2 Méthodologie de recueil et d'analyse

2.1 Cadres conceptuels

Notre proposition de modélisation de la conception de la santé des étudiants s'appuie dans sa première étape sur une méthodologie éprouvée (Cardot, 2010 ; Pizon, 2019), qui prend les trois domaines du modèle biopsychosocial sur « un pied d'égalité, dans un système de causalités complexes, multiples et circulaires » (Pizon, 2019). Comme l'ont démontré ces études, chacun de ces domaines peut être recruté par les individus pour élaborer leur conception de la santé. Selon les circonstances, ce recrutement peut être cumulatif, engendrant des interactions entre deux domaines, voire entre les trois. Ces interactions ont pu être schématisées sous forme de trois cercles imbriqués, matérialisant sept secteurs, supports de sept catégories potentielles constitutives de la conception [fig. 1].

Published in : Laurence Bergugnat et Loïc Lerouge (dir.), *Revue Education, Santé, Sociétés, Vol. 7, No. 2 "La santé au travail : une question d'éducation et de formation ?"*, Editions des archives contemporaines,
ISSN : 2425-617X, ISBN : 9782813003836, doi : 10.17184/eac.9782813003836

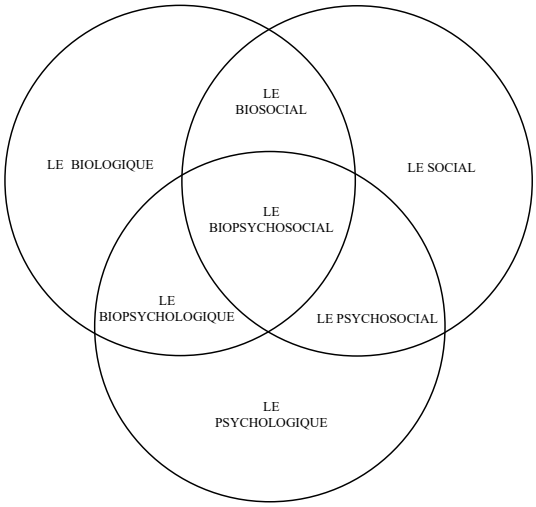


Fig. 1 : Schématisation des interactions des domaines biologique, psychologique et social interagissant sur un pied d'égalité dans un système de causalités possibles de la santé.

Si cette modélisation par cercles interconnectés permet d'illustrer indirectement l'existence de liens entre les catégories constitutives de la conception, elle ne permet pas de faire émerger la force des liens entre les catégories ou entre les indicateurs de ces catégories. Pour faire émerger ces systèmes de conception, nous proposons d'utiliser un logiciel d'analyse et de visualisation de réseaux. Ces logiciels permettent de visualiser la connectivité globale d'un contenu. Leur algorithme s'appuie sur la théorie des graphes, laquelle permet de produire des modèles abstraits de dessins de réseaux reliant des objets.

D'un point de vue général, un graphe est un ensemble de couples, de triangles, de quadrilatères, etc. constitués de sommets (ou nœuds) et d'arêtes (ou ligne) reliant ces sommets. Les arrêtes peuvent indiquer le sens de la relation entre les sommets. Dans ce cas, elles sont représentées par une flèche. Le graphe est alors dit orienté ou dirigé. Nous décrirons uniquement la forme de graphe dite multipolaire qui correspond à celle prise par le réseau de nos données. Les graphes multipolaires sont caractérisés par deux types d'arêtes ; celles qui forment les liens émanant du pôle vers des nœuds distinctifs et celles qui forment les liens émanant d'un pôle vers un autre pôle. Les pôles peuvent prendre une architecture structurée. Nous avons choisi la structure centralisée en ce qui concerne les trois domaines du modèle biopsychosocial. En conséquence, dans le graphe présenté ci-après, plus un de ces domaines aura été fréquemment cité par les étudiants, plus il occupera une place centrale dans le graphe. Un graphe est *étiqueté*. Chaque sommet ou arête appartient à un ensemble, donc porte une *étiquette*. Une étiquette peut appartenir à n'importe quel ensemble : ensemble de couleurs, ensemble de mots, ensemble d'objet, etc. Notre graphe comportera d'une part des étiquettes de couleur pour différencier les domaines biologique (en bleu), psychologique (en rouge) et social (en jaune) et d'autre part des étiquettes indiquant la nature des nœuds. En

Published in : Laurence Bergugnat et Loïc Lerouge (dir.), *Revue Education, Santé, Sociétés, Vol. 7, No. 2 "La santé au travail : une question d'éducation et de formation ?"*, Editions des archives contemporaines,
ISSN : 2425-617X, ISBN : 9782813003836, doi : 10.17184/eac.9782813003836

résumé, la typologie de nos graphes est multipolaire, orientée, à double étiquetage, afin de faire apparaître les pôles de structuration des conceptions, les liens entre les catégories et leur sens.

2.2 Recueil des données

La population d'étude comprend vingt-cinq étudiants, tous en première année d'étude d'ostéopathie. La totalité des étudiants de la promotion n'a pu être questionnée. Cependant, nous avons veillé au biais de sélection lié au sexe, en respectant la même proportion de femmes et d'hommes chez les répondants que dans la promotion (Vlassof, 2007 ; Wang, 2013).

Lors de la première semaine de cours, nous avons procédé à une enquête par questionnaire semi-dirigé. La première question posée était très ouverte afin d'orienter le moins possible l'étudiant et de pouvoir entrevoir si sa conception empruntait spontanément ou non, aux trois domaines du modèle biopsychosocial : « Que représente la santé pour vous ? » À l'issue de cette première question, les étudiants étaient invités à indiquer si selon eux : « des facteurs influaient sur la santé » puis selon leurs réponses, il leur était demandé de préciser, de quelle manière influait chacun des facteurs qu'ils avaient mentionnés.

2.3 Analyse des données

Les contenus des verbatims ont été analysés selon leurs blocs de sens (Bardin, 2001). Les blocs de sens ont été indexés en vue de créer différentes catégories. Une chronologie de référencement a été appliquée lors de l'indexation. Le premier rang de référencement renvoie aux déterminants de la santé du modèle de Dahlgren et Whitehead (Dahlgren et Whitehead, 2002). Le deuxième rang renvoie aux domaines du modèle biopsychosocial. Le troisième et dernier revoie aux facteurs influant sur la santé, évoqués par les étudiants. Certains verbatims ont fait l'objet d'indexations dans plusieurs catégories. Lorsque certains contenus des verbatims n'étaient pas suffisamment explicites pour pouvoir les indexer dans une catégorie, ils ont été sortis du flux. Un fichier Excel® a été utilisé pour créer une base de données regroupant tous les blocs de sens.

2.4 Modélisation des conceptions

Nous avons retenu le logiciel de visualisation de réseaux Gephi 9.2., en raison de son libre accès. La base de données au format Excel a été transformée en format « csv » pour que les trois catégories constituant les conceptions n'apparaissent pas dans une même colonne, avec comme séparateur des points virgules puisque les verbatims sont rédigés en langue française (CSV séparateur : point-virgule). Nous avons sélectionné la modélisation recommandée pour les petits réseaux dénommée « force atlas » (ESIPE, 2013). Les « acteurs » du réseau sont les items des matrices que nous avons définis dans le paragraphe précédent. L'algorithme de modélisation « force atlas » est basé sur le principe des forces d'attraction ou de répulsion des acteurs composant le réseau. Les acteurs, représentés par des nœuds dans les graphes, sont considérés attirés entre eux lorsqu'ils sont associés dans une séquence de verbatim. Les nœuds qui les représentent sont alors d'autant plus proches les uns des autres, que les associations sont

Published in : Laurence Bergugnat et Loïc Lerouge (dir.), *Revue Education, Santé, Sociétés, Vol. 7, No. 2 "La santé au travail : une question d'éducation et de formation ?"*, Editions des archives contemporaines,
ISSN : 2425-617X, ISBN : 9782813003836, doi : 10.17184/eac.9782813003836

proches dans les verbatims. À l'inverse, quand des acteurs ne sont pas associés dans les séquences des verbatims ou bien éloignés l'un de l'autre dans les verbatims, ils sont considérés comme repoussés. La grosseur des nœuds correspond à la quantité de citations dans les verbatims. L'épaisseur des liens correspond à la quantité d'association entre les items. Lorsqu'une matrice de triple association [Déterminant – Domaine – Facteur] a été identifiée plusieurs fois dans le verbatim d'un répondant, elle n'a été alimentée qu'une seule fois dans la base de données pour le répondant en question. Ceci afin de ne pas donner un poids excessif aux contenus des répondants qui au sein d'un même verbatim, illustrent le même propos à l'aide de plusieurs exemples quand d'autres répondants, se contentent d'une seule référence.

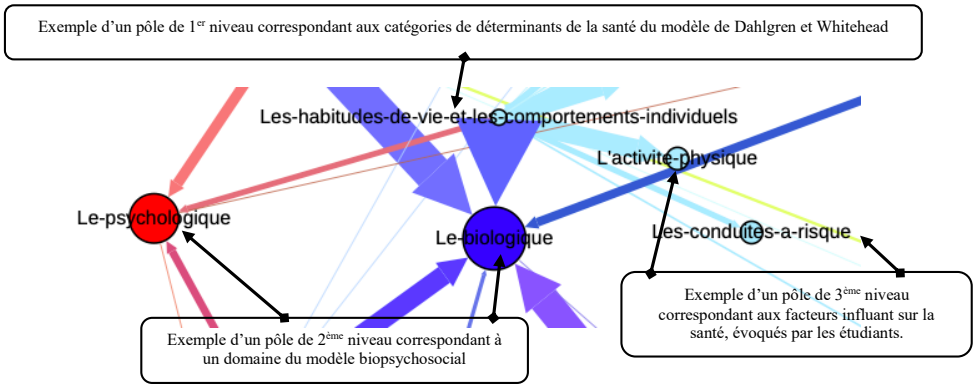


Fig. 2 : Portion de la modélisation des conceptions de la santé des étudiants sous forme d'un graphe multipolaire, orienté, à double étiquetage.

3 Résultats

25 questionnaires ont été analysés représentant 47% des étudiants. Nous avons fait émerger 45 catégories de conceptions de la santé [tab. 1], qui s'appuient sur trois déterminants individuels de la santé (les caractéristiques individuelles, les habitudes de vie et comportements individuels et les compétences et aptitudes individuelles), trois déterminants de milieux de vie (l'environnement physique, le milieu de travail et les réseaux sociaux) et deux déterminants de l'environnement global, le premier regroupant les modèles socioculturels, les valeurs et les normes, le deuxième l'organisation médicale et sociale. Les facteurs de santé empruntent principalement au domaine biologique et par ordre décroissant, au psychologique et au social.

La modélisation [fig. 2] met en évidence une prédominance de liens centrés sur le domaine biologique. Ce domaine est en relation forte avec les habitudes de vie et les comportements individuels, caractérisés par deux facteurs de santé principaux : l'activité physique (également citée sous le terme de sport) et la nourriture (également citée sous le terme d'alimentation). Il est relation moins forte avec les modèles socioculturels, les valeurs et les normes (caractérisés principalement par les normes, personnelles ou biomédicales) et les caractéristiques individuelles, principalement en référence à la maladie (ou son absence). On retrouve en liens complémentaires, des

Published in : Laurence Bergugnat et Loïc Lerouge (dir.), *Revue Education, Santé, Sociétés, Vol. 7, No. 2 "La santé au travail : une question d'éducation et de formation ?"*, Editions des archives contemporaines,
ISSN : 2425-617X, ISBN : 9782813003836, doi : 10.17184/eac.9782813003836

relations avec les compétences et les aptitudes individuelles (capacité d'autorégulation principalement, terme qui regroupe les notions d'équilibre, d'harmonie, d'adaptation, etc.), l'environnement physique (la pollution et le lieu de vie) et le milieu du travail pour sa pénibilité éventuelle.

Le domaine psychologique est en relation avec des déterminants communs avec le domaine biologique : les compétences et les aptitudes individuelles (capacité d'autorégulation principalement) et les caractéristiques individuelles, principalement en référence avec la maladie ou son absence. Un facteur supplémentaire a été mis en évidence : ses propres sentiments ou émotions. Pour le reste, le domaine psychologique est en lien avec les habitudes de vie et les comportements individuels principalement pour les conduites à risque, les modèles socioculturels, les valeurs et les normes (caractérisées dans ce cas principalement par les normes personnelles) et le milieu du travail là aussi pour sa pénibilité éventuelle.

Le domaine social est le moins recruté et apparaît comme isolé des deux autres. Il est en relation principale avec différents réseaux sociaux. Ceux-ci peuvent être clairement définis (les amis, la famille) mais souvent, ce n'est pas le cas, d'où la nécessité que nous avons eue de créer un seul déterminant « réseaux sociaux ».

Des relations existent, mais elles sont peu nombreuses avec le domaine biologique *via* les caractéristiques individuelles, en ce qui concerne le pouvoir d'achat, l'environnement physique pour le milieu de vie ou les modèles socioculturels, les valeurs et les normes, pour ce qui concerne les concepts historico empiriques ou les progrès scientifiques et technologiques de la santé.

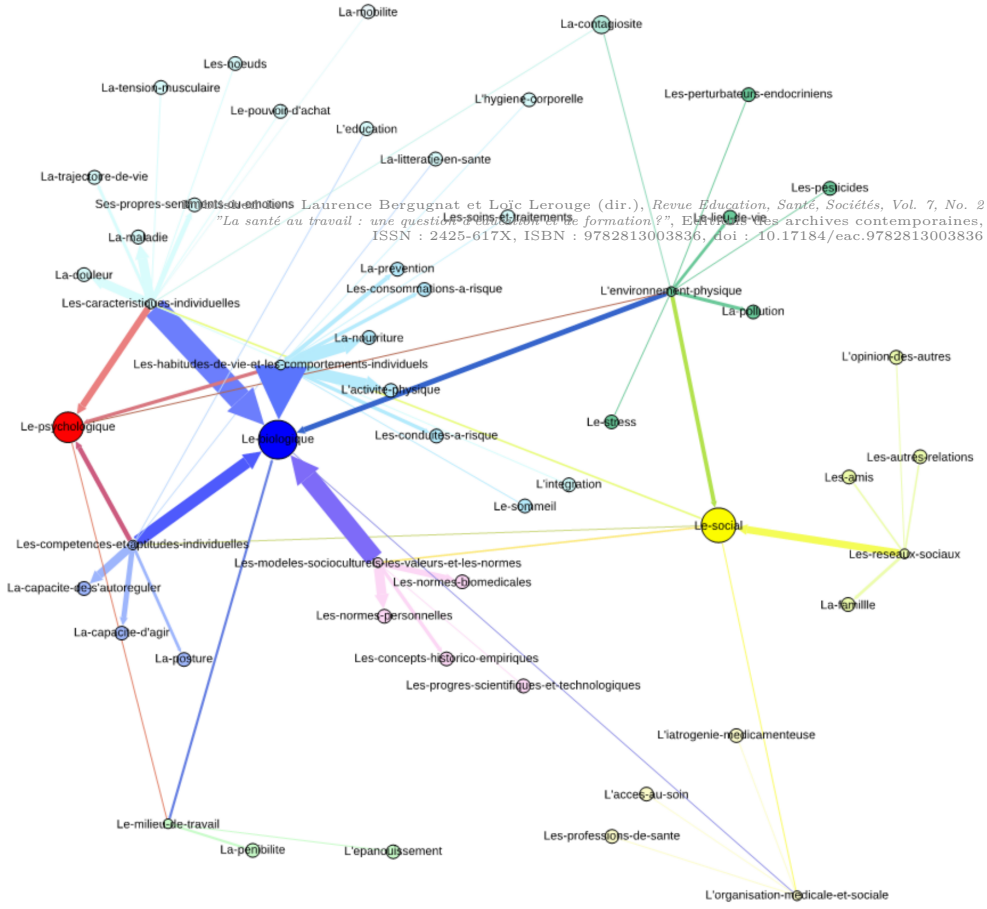
Tab. 1 : Les 45 catégories d'associations déterminant-domaine-facteur de la santé constituant les conceptions en santé des étudiants à l'entrée des études d'ostéopathie (Saint Denis [France], Centre Européen d'Enseignement Supérieur de l'Ostéopathie, 2020)

DÉTERMINANTS DE LA SANTÉ	DOMAINES DE LA SANTÉ	FACTEURS DE LA SANTÉ
LES CARACTÉRISTIQUES INDIVIDUELLES	BIOLOGIQUE	La contagiosité
		Le douleur
		La maladie
		La trajectoire de vie
	PSYCHOLOGIQUE	La maladie
		Ses propres sentiments ou émotions
	SOCIAL	L'intégration
		Le pouvoir d'achat

Published in : Laurence Bergugnat et Loïc Lerouge (dir.), *Revue Education, Santé, Sociétés, Vol. 7, No. 2 "La santé au travail : une question d'éducation et de formation ?"*, Editions des archives contemporaines, ISSN : 2425-617X, ISBN : 9782813003836, doi : 10.17184/eac.9782813003836

DÉTERMINANTS DE LA SANTÉ	DOMAINES DE LA SANTÉ	FACTEURS DE LA SANTÉ
LES HABITUDES DE VIE ET LES COMPORTEMENTS INDIVIDUELS	BIOLOGIQUE	L'activité physique
		L'hygiène corporelle
		La nourriture
		La prévention
		Le sommeil
		Les consommations à risque
		Les soins et traitements
	PSYCHOLOGIQUE	Les conduites à risque
LES COMPÉTENCES ET APTITUDES INDIVIDUELLES	BIOLOGIQUE	La-capacité d'agir
		La capacité de s'autoréguler
	PSYCHOLOGIQUE	La capacité de s'autoréguler
	SOCIAL	L'éducation
		La littératie en santé
L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE	BIOLOGIQUE	La pollution
		Le stress
		La contagiosité
		Les perturbateurs endocriniens
		Les pesticides
	PSYCHOLOGIQUE	Le stress
	SOCIAL	Le lieu de vie
LES RÉSEAUX SOCIAUX	SOCIAL	L'opinion des autres
		Les relations amicales
		Les relations familiales
		Les autres relations
LE MILIEU DE TRAVAIL	BIOLOGIQUE	La pénibilité
	PSYCHOLOGIQUE	L'épanouissement
		La-pénibilité
LES MODELES SOCIOCULTURELS LES VALEURS ET LES NORMES	BIOLOGIQUE	Les concepts historico empiriques
		Les normes biomédicales
		Les normes personnelles
	PSYCHOLOGIQUE	Les normes personnelles
	SOCIAL	Les concepts historico empiriques
		Les loisirs
		Les progrès scientifiques et technologiques
L'ORGANISATION MÉDICALE ET SOCIALE	BIOLOGIQUE	L'iatrogénie médicamenteuse
	SOCIAL	L'accès au soin
		Les professions de santé

Published in : Laurence Bergugnat et Loïc Lerouge (dir.), *Revue Education, Santé, Sociétés, Vol. 7, No. 2 "La santé au travail : une question d'éducation et de formation ?"*, Editions des archives contemporaines, ISSN : 2553-6893, ISBN : 9782813003836, doi : 10.17184/eac.9782813003836



Laurence Bergugnat et Loïc Lerouge (dir.), *Revue Éducation, Santé, Sociétés, Vol. 7, No. 2 "La santé au travail : une question à l'université et de formation ?"*, Équipe des archives contemporaines, ISSN : 2425-617X, ISBN : 9782813003836, doi : 10.17184/eac.9782813003836

FIG. 3 : Graphe de la conception de la santé des étudiants lorsqu'ils débutent leurs études d'ostéopathie.

4 Discussion

Notre démarche a été de créer un lien entre le monde professionnel de l'ostéopathie et le monde de la recherche en science de l'éducation. Notre double identité de formateur en ostéopathie et de chercheur nous a conduit à une posture de praticien-chercheur, en veillant au mieux à ce que l'une des deux ne prenne le pas sur l'autre (De Lavergne, 2007). Le choix des entretiens semi-directifs comme technique de recueil de données nous a permis de garantir l'ensemble des questionnements que nous voulions aborder avec les étudiants et d'assurer la comparabilité des résultats. Cependant, la participation à l'étude s'est appuyée sur le volontariat. Il est envisageable que notre échantillon présente un biais de sélection et soit majoritairement composé d'étudiants correspondant à des profils d'individus spontanément intéressés par la démarche et/ou en questionnement sur leurs conceptions en santé. Nous pensons néanmoins avoir trouvé suffisamment de redondances dans les derniers entretiens pour estimer que les nouvelles données recueillies n'apportaient plus suffisamment à la compréhension générale des conceptions des étudiants (Savoie-Zajc, 1986). L'indexation des séquences de verbatim a été réalisée uniquement par l'auteur principal. Elle est donc sujette à un possible biais d'appréciation qui aurait pu être corrigé par une seconde analyse effectuée par une tierce personne. Toutefois, une seconde analyse aurait à son tour pu introduire un biais de cohérence inter indexeur (Bertrand-Gastaldy, 1986). Notre hypothèse générale est qu'il existe, et ce malgré des similitudes de sens de certains mots français lorsqu'ils sont pris hors contexte, une orientation contextuelle suffisante des verbatims pour que leur indexation ne soit pas systématiquement sujette à des interprétations. En tout état de cause, lorsque cela se produisait, notre démarche a été de retirer du flux d'indexation, les séquences de verbatim insuffisamment explicites.

Nous avons mis en évidence le recrutement de huit déterminants de la santé, qui prennent tout particulièrement sens auprès de ces futurs travailleurs indépendants. Nous proposons à présent de voir comment ils considèrent les phénomènes de santé des patients. Il apparaît que cette perception des déterminant est préférentiellement centrée sur l'individu. Cela laisse supposer qu'en matière de santé, la perception du réel chez ces étudiants se matérialise par des situations dans lesquelles l'individu serait tributaire de caractéristiques, d'habitudes, de comportements, de compétences ou d'aptitude personnelles. Nous avons fréquemment retrouvé des séquences de verbatims faisant référence à la dichotomie « absence de » *versus* « présence de » : présence / absence d'autorégulation, de maladies ou de symptômes, renvoyant aux domaines biologique et psychologique. Bien que les étudiants aient été questionnés uniquement sur la santé, il semble que se référer à un modèle dans lequel la maladie peut également être l'expression de la santé, aide à alimenter l'organisation de leur conception. Les trois modèles « punitifs » de la maladie selon Sarradon-Eck (Sarradon-Eck, 2002) sont représentés : le modèle biomédical fait de respect ou de transgression de règles, de normes ou d'interdits ; le modèle du terrain dans lequel ce serait l'intérieur de l'individu qui ne serait pas capable de maintenir les conditions d'un état de santé, nécessitant d'améliorer ses défenses naturelles ou ses énergies et le modèle psychosomatique dans lequel ce serait la personnalité de l'individu qui ne lui permettrait pas de résoudre ses problèmes d'adaptation, le faisant alors somatiser, nécessitant un travail sur soi. Le domaine psychologique auquel renvoie ce dernier

Published in : Laurence Bergugnat et Loïc Lerouge (dir.), *Revue Education, Santé, Sociétés, Vol. 7, No. 2 "La santé au travail : une question d'éducation et de formation ?"*, Editions des archives contemporaines,
ISSN : 2425-617X, ISBN : 9782813003836, doi : 10.17184/eac.9782813003836

modèle punitif est pour le reste, principalement caractérisé par des références aux émotions et sentiments.

Les domaines biologique et psychologique dominent dans les verbatims, renvoyant le social au rang d'auxiliaire des deux autres dimensions. Ce premier constat semble abonder dans le sens de certaines critiques du modèle biopsychosocial qui affirment qu'il « conserverait essentiellement une solide perspective biomédicale et n'aurait pas réussi à impliquer ou à inclure effectivement le social » (Chamberlain, 2009). La dichotomie retrouvée chez ces étudiants peut s'expliquer d'une part, par le fait que les étudiants qui intègrent cette école sont majoritairement issus d'un cursus scientifique dans lequel le modèle biologique domine (baccalauréat S et première année commune aux études de santé). D'autre part, l'orientation vers des études de santé porte en elle un désir de « soigner pour guérir » et son corollaire qu'est l'empathie. Cette faculté de percevoir l'affectivité de l'autre renvoie au domaine psychologique et semble prendre une part importante dans l'organisation de leurs systèmes de conception.

Nous n'avons effectué ni les mesures de fréquence ni celles de comparaison des différentes catégories en raison de la représentativité partielle de notre échantillon par rapport à la promotion entière. Ces mesures auraient certes permis de définir des tendances mais sur le plan méthodologique, effectuer des mesures quantitatives issues d'un échantillon dont les individus n'ont pas été sélectionnés de manière aléatoire, nous semble introduire un biais qui ne nous aurait pas permis de conclure avec robustesse. Il nous a semblé plus pertinent de rechercher comment les blocs de sens des verbatims s'organisent pour former un système.

La modélisation des blocs de sens des verbatims rend la dichotomie évoquée précédemment encore plus perceptible. Le domaine social est excentré et peu foisonnant. Il renvoie à deux déterminants que les étudiants identifient clairement, que sont très majoritairement « les réseaux sociaux » et accessoirement « l'organisation médicale et sociale ». Lorsque le domaine social est évoqué, cela se fait généralement en des termes vagues, ce qui nous a contraint à regrouper plusieurs déterminants du modèle de Dahlgren et Whitehead en une seule catégorie faute de pouvoir leur attribuer un caractère plus spécifique.

L'accès aux soins par exemple est évoqué à travers une caractéristique individuelle qu'est le pouvoir d'achat. La qualité des services de santé n'est pas évoquée alors que ces étudiants se destinent à une profession de santé. Les connaissances en santé ne sont pas reliées au système éducatif mais aux compétences individuelles. Les étudiants en début de cursus semblent donc présenter des difficultés à mobiliser les ressources de nature sociale qui conditionnent la santé. Leur système de conception de la santé semble présenter des liens faibles entre le domaine social d'une part et les domaines biologique et psychologique d'autre part. Nous avons pu mettre en évidence un lien *via* le milieu de travail. Quand un lien est créé, c'est par l'intermédiaire des caractéristiques, des compétences ou des aptitudes individuelles mais pas par le biais des caractéristiques dépendant de la communauté de vie comme les habitudes de vie, l'environnement ou les modèles socioculturels.

Published in : Laurence Bergugnat et Loïc Lerouge (dir.), *Revue Education, Santé, Sociétés, Vol. 7, No. 2 "La santé au travail : une question d'éducation et de formation ?"*, Editions des archives contemporaines,
ISSN : 2425-617X, ISBN : 9782813003836, doi : 10.17184/eac.9782813003836

Le domaine biologique est foisonnant. Il rassemble une grande quantité des indicateurs de santé, indicateurs qui auraient pu être encore plus nombreux, si nous avions dissocié les références à la présence et à l'absence d'un même facteur. Les positions centrales du déterminant « des habitudes de vie et des comportements individuel » et du domaine « biologique » ainsi que l'épaisseur du lien qui les relie, illustrent la conception dominante des étudiants en matière de santé. La santé consisterait à bien se nourrir, avoir une activité physique adaptée, éviter les conduites et consommations à risque, avoir un rythme de sommeil réparateur, effectuer des soins et des traitements et de la prévention. Cette vision de la santé se complète de caractéristiques individuelles, principalement la présence ou l'absence d'autorégulation, qui renvoient à des connaissances en physiologie en voie d'élaboration, et la présence ou l'absence de maladies ou de symptômes. Étant donné la population d'étude, nous pré supposions que les notions d'environnement et/ou de risque environnemental occuperaient une place importante (Abdmouleh, 2011). Si la pollution, les pesticides et les perturbateurs endocriniens ont été parfois cités, on constate que ces facteurs de santé sont reliés uniquement au domaine biologique.

Le déterminant des caractéristiques individuelles est plus excentré que celui des habitudes de vie et des comportements individuels car il est également en lien avec le domaine psychologique. La présence ou l'absence d'autorégulation et la présence ou l'absence de maladies ou de symptômes renvoient aux deux domaines. La modélisation a permis de mettre en évidence la spécificité d'un lien fort entre le domaine psychologique et les émotions et sentiments personnels. Ce facteur n'étant quasiment pas relié à un autre déterminant ou domaine, il occupe une position excentrée mais la force du lien est bien réelle. Elle apparaît grâce à une épaisseur du lien comparable à des liens déjà évoqués comme les liens entre le biologique et les normes biomédicales par exemple.

Notre situation de chercheur dans une unité transdisciplinaire d'évaluation des interventions en santé nous a conduit à porter notre réflexion sur la possibilité d'utiliser la modélisation comme levier d'une pédagogie ou d'une andragogie en santé. Un formateur dans les métiers de la santé est en recherche d'appréciation des conceptions des étudiants auxquels il s'adresse, pour concevoir ses actions de formation. Il ne connaît *a priori* que peu de choses sur les systèmes de leurs conceptions. Le jeu formatif « consiste à créer des conditions favorables à l'émergence et/ou la mobilisation des conceptions et des constructions de sens qu'elles génèrent » (Pizon, 2019). Notre réflexion ne porte pas sur le choix de l'outil utilisé pour faire émerger les conceptions. Elle débute au moment où les éléments qui les constituent ont été collectés, analysés et catégorisés.

Les connaissances en santé, pour chacune des dimensions biologique, psychologique et sociale, sont mobilisables par les étudiants et se combinent selon des degrés de participation et d'association variables. Le caractère opérationnel des conceptions en santé donne la possibilité aux étudiants de développer des réponses acceptables au regard des situations d'apprentissage qui leur sont proposées. Pour le formateur, une difficulté à relever est de pouvoir proposer et adapter ensuite, des séquences de formation dont le contenu garde la bonne proximité avec la zone proximale de développement

Published in : Laurence Bergugnat et Loïc Lerouge (dir.), *Revue Education, Santé, Sociétés, Vol. 7, No. 2 "La santé au travail : une question d'éducation et de formation ?"*, Editions des archives contemporaines,
ISSN : 2425-617X, ISBN : 9782813003836, doi : 10.17184/eac.9782813003836

des étudiants. Il s'agit de créer une dynamique de changement qui ne déstabilise pas trop fortement l'étudiant afin de ne pas le décourager à évoluer. Les jeunes adultes engagés dans une formation en santé présentent un tronc commun de savoirs en raison d'un parcours initial partagé par la majorité d'entre eux – baccalauréat S souvent complété d'une première année commune aux études de santé. D'un point de vue épistémologique, le rôle des conceptions des étudiants dans la construction de leurs connaissances peut être vu de deux façons ; selon qu'on se réfère aux savoirs ou à l'étudiant. La première voie consisterait à partir de ce tronc commun de savoirs pour élargir le champ des conceptions en santé, voire à corriger les « mauvaises conceptions ». Mais les conceptions ne sont pas mauvaises ou bonnes. Ce sont les composantes d'un système fonctionnel qui permet une prise de décision, dans le but de modifier ou non, une situation. Or, la prise de décision sera au cœur du métier auquel ces étudiants se destinent. Si l'on se réfère à la deuxième voie, celle de l'étudiant, la variété des conceptions d'un groupe n'est pas un obstacle qui s'opposerait à l'objectif recherché. Elle se situe au cœur même du projet pédagogique pour développer les compétences.

La modélisation, par sa capacité à visualiser les organisations en système, à rendre perceptibles leurs composants, les liens, leur force plus ou moins grande permet à l'étudiant d'une part, de se reconnaître lorsqu'on lui présentera le graphe des conceptions de la promotion et d'autre part, de constater la variété des possibilités. La modélisation est de nature à instaurer des liens entre l'étudiant et le contenu de l'apprentissage et également avec les autres étudiants de la promotion. Les échanges entre pairs sont un des leviers majeurs d'apprentissage en andragogie (Bouffetal, 2009). La modélisation peut permettre à l'étudiant de situer son parcours de vie relatif à la santé, de se situer par rapport au groupe tout en diminuant l'écueil souvent rencontré lorsqu'on doit confronter oralement ses expériences de l'ordre de l'intime, à celles des autres individus. La modélisation permet d'autre part au formateur, de déterminer à partir de quoi et quel chemin prendre pour présenter aux étudiants des composantes des conceptions en santé qu'ils ne mobilisent pas encore. Pour illustrer cette démarche à partir du graphe présenté dans la figure III, nous proposerions de développer les ressources du domaine social en partant du domaine biologique puis utiliser le lien pré existant avec le sommeil, le milieu de travail et enfin le domaine social. Enfin, la modélisation répétée à des périodes clés du cursus de formation, offre la possibilité au formateur et aux étudiants, d'analyser les évolutions.

5 Conclusion

Des logiques d'organisation des conceptions en santé d'étudiants en début d'études d'ostéopathie ont été mises en évidence selon la méthode classique des blocs de sens des verbatims. La modélisation de ces logiques sous forme d'un graphe permet de mieux appréhender les liens entre les facteurs de santé qui alimentent ces conceptions et les déterminants et domaines de la santé, tels qu'ils sont conceptualisés en éducation à la santé. Les facteurs de santé empruntent principalement au domaine biologique et par ordre décroissant, au psychologique et au social. On constate une prédominance de liens centrés sur le domaine biologique et à l'inverse, un isolement du domaine social, renvoyant ce dernier au rang d'auxiliaire des deux autres dimensions. La modélisation des conceptions en santé peut permettre à l'étudiant de situer son parcours de vie

Published in : Laurence Bergugnat et Loïc Lerouge (dir.), *Revue Education, Santé, Sociétés, Vol. 7, No. 2 "La santé au travail : une question d'éducation et de formation ?"*, Editions des archives contemporaines,
ISSN : 2425-617X, ISBN : 9782813003836, doi : 10.17184/eac.9782813003836

relatif à la santé, de se situer par rapport au groupe tout en diminuant l'écueil souvent rencontré lorsqu'on doit confronter oralement ses expériences de l'ordre de l'intime, à celles des autres individus. La modélisation permet d'autre part aux formateurs, de déterminer à partir de quoi et quel chemin prendre pour présenter aux étudiants des composantes des conceptions en santé qu'ils ne mobilisent pas encore. Pour illustrer cette démarche à partir du graphe présenté dans la figure III, nous proposerions de développer les ressources du domaine social en partant du domaine biologique. D'utiliser les facteurs de santé de l'environnement physique considérés essentiellement comme des facteurs biologiques pour aborder ensuite la nature également sociale de certains d'entre eux. Enfin, la modélisation répétée à des périodes clés du cursus de formation, offre la possibilité au formateur et aux étudiants, d'analyser les évolutions de leurs systèmes de conception.

Références bibliographiques

Abdmouleh, L. (2011). La conscience écologique citoyenne : de la sensibilisation à la participation des actions « écophiles ». Les cahiers de psychologie politique, 19.

Balleux, A. (2000). Évolution de la notion d'apprentissage expérientiel en éducation des adultes : vingt-cinq ans de recherche. *Revue des sciences de l'éducation,* 26(2)*,* 263-286.

Bardin, L. (2013). *L'analyse du contenu.* Paris : Presses Universitaires de France.

Bertrand-Gastaldy, S. (1986). *Documentation et bibliothèques,* 32(1-2), 3-23.

Bouffetal, H., Hermas, S., Noun, M. et Samouh, N. (2009). L'andragogie médicale. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction,* 38-5, 445-447.

Bruner, J. (2004). *Savoir-faire, savoir-dire.* Paris. Presses Universitaires de France.

Cardot, J-P. (2010). *La formation des enseignants en éducation à la santé : quels déterminants pour les pratiques des formateurs.* Actes du congrès de l'Actualité de la recherche en éducation et en formation, Université de Genève, Suisse, septembre.

Chamberlain, K. (2009). Situer le social dans la psychologie de la santé : réflexions critiques. *Les cahiers internationaux de la psychologie sociale,* 82, 7-24.

Cicchelli, V. (2001). Les jeunes adultes comme objet théorique. *Recherches et Prévisions,* 65, 5-18.

Clément, P. (2010). Conceptions, représentations sociales et modèle KVP. *Skholê : cahiers de la recherche et du développement*, 16, 55-70.

Dahlgren, G. et Whitehead, M. (2002). *The Dahlgren and Whitehead model in The Future of the Public's Health in the 21st Century.* Washington : National Academy Press.

De Lavergne, C. (2007). La posture du praticien-chercheur : un analyseur de l'évolution de la recherche qualitative. *Recherches qualitatives. Hors-série n° 3.* Actes du colloque « Bilan et perspectives pour la recherche qualitative ».

Engel, G.L. (1977). The need for a new medical model : a challenge for biomedicine. *Science*, 196,129-36.

Javerliat, P., Pizon, F. et Gerbaud, L. (2020). Étude exploratoire de la santé musculosquelettique du rachis d'étudiants en ostéopathie. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique,* 68(2), 109-115.

Jodelet, D. (1991). *Folies* et représentations sociales. Paris. Presses Universitaires de France.

Mandeville, L. (dir.) (2004). *Apprendre autrement, Pourquoi et comment ?* Québec : Presses de l'Université du Québec.

Moscovici, S. (2001). Pourquoi l'étude des représentations sociales en psychologie ? *Psychologie et société* 4(1), 7-25.

Pizon F. (2019). *Health Education and Prevention.* Londres : Éditions ISTE.

Sarradon-Eck, A. (2002). Les représentations populaires de la maladie et de ses causes. *Rev Prat Med Gen*, 16 (566), 358-63.

Published in : Laurence Bergugnat et Loïc Lerouge (dir.), *Revue Education, Santé, Sociétés, Vol. 7, No. 2 "La santé au travail : une question d'éducation et de formation ?"*, Editions des archives contemporaines, ISSN : 2425-617X, ISBN : 9782813003836, doi : 10.17184/eac.9782813003836

Savoie-Zajc, L. (1996). *Saturation. Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales.* Paris : Armand Colin.

Suissa, V., Guérin, S. et Denormandie, P. (2019). *Médecines complémentaires et alternatives. Pour ou contre ? Paris Édition Michalon.*

Université Paris-Est (2012). Algorithmes de modélisation de graphes. [En ligne] (11/11/2019)

Vlassof, C. (2007). Gender differences in determinants and consequences of health and illness. *J Health Popul Nutr,* 25(1), 47-61.

Wang, Y., Hunt, K., Nazareth, I., Freemantle, N. et Petersen, I. (2013). Do men consult less than women ? An analysis of routinely collected UK general practice data. *BMJ Open*, 3 : e003320.

Références institutionnelles

Journal Officiel de la République Française (2014). Arrêté du 12 décembre 2014 relatif à la formation en ostéopathie. Annexes I & III.

Journal Officiel de la République Française (2009). Bulletin officiel du Ministère de la santé n° 45 du 3 décembre 2009. Première année commune aux études de santé.

Journal Officiel de la République Française (2009). Arrêté du 31 juillet 2009 relatif au diplôme d'État d'infirmier.

Journal Officiel de la République Française (2015). Arrêté du 2 septembre 2015 relatif au diplôme d'État de masseur-kinésithérapeute. Annexe IV référentiel de formation et unités d'enseignement.

P.J. : conférences, invitations en qualité d'intervenant pour le Centre européen d'enseignement supérieur de l'ostéopathie. FP. et L.G. déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Remerciements

Nous remercions la direction de l'établissement qui soutient notre démarche et les étudiants qui ont participé à cette étude.