

Empathie en médecine

J. Decety

Résumé : L'empathie joue un rôle important dans la relation médecin-patient. Elle favorise l'alliance thérapeutique et a un impact positif sur la santé des patients. À mesure que notre compréhension de l'empathie progresse, il est essentiel de reconnaître sa nature multidimensionnelle. Les avancées en neurosciences sociales et en sciences cognitives, notamment les études de neuroimagerie fonctionnelle menées sur des professionnels de santé, apportent une clarté théorique sur les mécanismes neurocognitifs sous-tendant l'empathie. Des mécanismes psychobiologiques spécifiques expliquent pourquoi les patients bénéficient de la perception de l'empathie exprimée par leur médecin. Ces connaissances sont utiles dans la pratique clinique, mais aussi pour développer des programmes d'enseignement de psychologie médicale destinés aux étudiants en médecine.

© 2024 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés, y compris ceux relatifs à la fouille de textes et de données, à l'entraînement de l'intelligence artificielle et aux technologies similaires.

Note de l'éditeur : Elsevier adopte une position neutre en ce qui concerne les conflits territoriaux ou les revendications juridictionnelles dans les contenus qu'il publie, y compris dans les cartes et les affiliations institutionnelles.

Mots-clés : Empathie ; Mécanismes neurobiologiques et psychologiques ; Psychologie médicale ; Souci de l'autre

Plan

■ Introduction	1
■ Racines évolutives de l'empathie	1
■ Mécanismes proximaux de l'empathie	2
■ Empathie dans la pratique médicale	3
■ Neuroscience de l'empathie dans le contexte médical	4
■ Empathie émotionnelle : est-elle nécessaire en médecine ?	5
■ Attitude empathique du médecin : effets positifs sur les patients	5
Théorie du soutien social	5
Principe d'énergie libre	5
■ Empathie et médecine humaniste	6
■ Vers le futur	6

■ Introduction

L'empathie reflète la capacité de percevoir, de comprendre et de partager les états émotionnels des autres personnes, couplée par une motivation à se préoccuper de leur bien-être [1]. Elle est précieuse en raison de ses conséquences sur nos relations interpersonnelles, qui sont la fondation de la condition humaine. L'empathie facilite la bienveillance, la confiance, la compassion et l'altruisme. Au sein d'une espèce ultrasociale comme la nôtre, elle peut renforcer la coopération avec des personnes non apparentées génétiquement. Plus important encore, dans la pratique clinique, les expressions perçues d'empathie donnent aux bénéficiaires le sentiment que quelqu'un se préoccupe d'eux, qu'ils sont légitimés et compris [2]. Il est donc important que le médecin possède des compétences de communication pour transmettre au patient l'empathie qu'il éprouve. Dans la vie quotidienne, les personnes qui ont des difficultés à exprimer et à communiquer leurs

émotions de manière adéquate risquent d'être mal comprises par leur entourage. Par conséquent, il est possible qu'un médecin soit perçu comme manquant d'empathie alors qu'en réalité, il ressent de l'empathie mais n'est pas en mesure de l'exprimer.

L'article commence par un rappel des racines évolutives de l'empathie, ce qui permet une meilleure compréhension de ses fonctions. Une section est ensuite consacrée à ses mécanismes proximaux. Ensuite, nous passons brièvement en revue les études montrant l'effet bénéfique de l'empathie des médecins, telle qu'elle est perçue par leurs patients. Cette perception est associée à des bénéfices sur leur santé physique et psychique. Les recherches utilisant les techniques de neuroimagerie fonctionnelle pour examiner les patterns de réponses cérébrales aux situations suscitant l'empathie chez les professionnels de santé font l'objet de la section suivante. La synergie de deux mécanismes psychobiologiques sont avancés pour expliquer l'effet positif de l'empathie du médecin perçue par son patient. Enfin, la conclusion offre un point de vue nuancé sur l'utilité de l'empathie en médecine et se termine sur la contribution potentielle de l'intelligence artificielle pour améliorer les relations entre médecin et patient, en les centrant davantage sur la personne.

■ Racines évolutives de l'empathie

Dans un cadre évolutionniste, les explications ultimes concernent la valeur sélective d'un comportement ou d'un trait donné. L'empathie facilite les liens affectifs et l'attachement au sein des groupes sociaux où les relations affiliatives entre des individus et leurs parents, descendants et congénères sont nécessaires à leur survie et reproduction [3]. Elle comprend des dimensions affective, cognitive et motivationnelle, façonnées par la sélection naturelle.

L'essence de l'empathie est le transfert spontané d'émotions d'un individu à un autre. Les signaux affectifs et leur communication entre congénères ont une valeur sélective inclusive car ils facilitent la coordination et la cohésion sociale, en augmentant

la défense contre les prédateurs et en liant les individus au sein de leur groupe [4]. Les émotions sont fondamentales pour résoudre divers problèmes adaptatifs. Dans les espèces sociales, les émotions maintiennent les animaux en groupe et aident à déterminer les priorités dans les relations sociales (dominance, hiérarchie, alliances). Les émotions sont des programmes d'action qui sélectionnent des comportements utiles pour réagir et s'adapter à l'environnement. Chez l'homme, les émotions sont associées à des états mentaux, tels que la peur, la joie, le chagrin, la colère, le dégoût, la haine ou l'amour. Elles confèrent une valeur de plaisir ou de déplaisir à l'expérience vécue ou imaginée et lui donne un sens. Les émotions s'accompagnent simultanément de changements physiologiques dans les systèmes nerveux autonome et neuroendocrinien, associés à des sensations corporelles. Elles jouent en outre un rôle fondamental dans la communication interpersonnelle, suscitant souvent des réactions adaptives de la part des autres personnes. Les émotions ont donc une fonction à la fois intrapersonnelle et interpersonnelle, individuelle et sociale.

Le souci de l'autre (également appelé compassion) est une adaptation dérivée du système de soins parentaux, qui est présent chez tous les mammifères [5]. Protéger sa progéniture est une nécessité biologique pour de très nombreuses espèces, y compris pour les humains. Sans cette motivation, notre survie serait sérieusement compromise. La sélection naturelle a favorisé l'émergence de mécanismes biologiques et psychologiques qui conduisent les individus à prendre soin de leur progéniture et de leurs proches. Le niveau de soin varie selon les espèces et les sexes, mais les mécanismes moléculaires, neuronaux et hormonaux sont largement conservés à travers la phylogénie des mammifères. Dans l'espèce humaine, la protection et la prise en charge des enfants ne sont pas seulement dispensés par les parents biologiques. L'alloparentalité, c'est-à-dire les soins prodigues par des personnes (femmes et hommes) autres que les parents biologiques, est un comportement courant que l'on retrouve dans toutes les cultures [6]. Les bénéfices engendrés par l'élevage coopératif surmontent les coûts, car il augmente les chances de survie des membres du groupe, qu'ils soient génétiquement apparentés ou non [5, 6].

Notre capacité pour l'empathie a été sélectionnée au cours de l'évolution car elle a contribué à la survie de nos ancêtres de deux manières. Premièrement, comme tous les mammifères, nous devons être sensibles et répondre aux besoins de notre progéniture. Deuxièmement, le succès de notre espèce repose sur la coopération, ce qui signifie que nous prospérons mieux si nous sommes entourés de partenaires sociaux en bonne santé, en qui nous pouvons avoir confiance et qui sont capables de nous aider en cas de besoin.

■ Mécanismes proximaux de l'empathie

Sur le plan phénoménologique, l'empathie reflète une capacité à percevoir et à être sensible aux états émotionnels des autres, qui peut conduire à se soucier de leur bien-être. Mais cette définition, bien qu'utile dans la communication interpersonnelle, reste vague dans la spécification des mécanismes psychologiques et biologiques qui la sous-tendent. Les études empiriques réalisées au cours des dernières décennies dans le domaine des neurosciences sociales permettent de clarifier les choses. Cette discipline scientifique repose sur une entreprise interdisciplinaire (biologie évolutive, écologie comportementale, anthropologie, neurosciences, psychologie développementale, cognitive et sociale, et économie comportementale) et sur l'intégration verticale des niveaux d'analyse, du moléculaire au socioculturel [7, 8]. Cette perspective caractérise l'architecture fonctionnelle de l'empathie dans les dimensions affective, cognitive, motivationnelle et de régulation [1, 4, 8, 9] (Fig. 1, Tableau 1).

La perception des signaux émotionnels émis par une autre personne est associée à des réponses cérébrales dans un nombre de régions impliquées dans l'expérience, en première personne, de sensations de plaisir ou de douleur [9, 10]. Ce réseau comprend des représentations neuronales partagées entre soi et autrui au sein du cortex sensorimoteur, de l'insula, du cortex cingulaire antérieur,

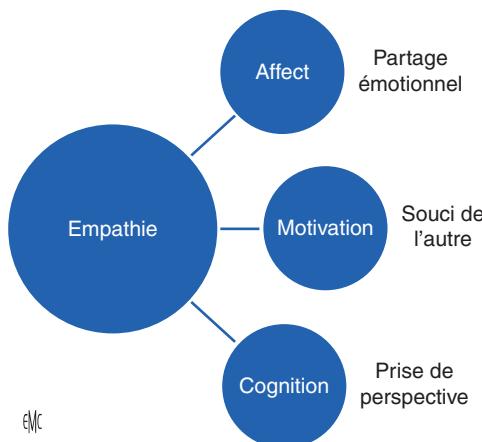


Figure 1. L'empathie comprend trois dimensions (ou composants) qui interagissent mais peuvent être dissociés sur les plans cognitif, des mécanismes neurophysiologiques et des adaptations évolutives.

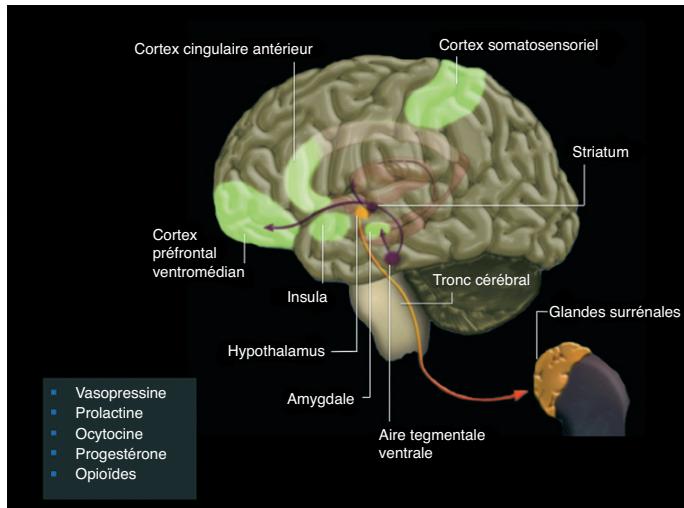


Figure 2. L'empathie met en œuvre un réseau de régions sous-corticales et corticales distribuées et connectées de manière récursive, qui comprend les noyaux dans le tronc cérébral, l'amygdale, l'hypothalamus, le striatum, l'insula, le cortex cingulaire antérieur et le cortex orbito-frontal. Elle implique aussi le système nerveux autonome (les branches parasympathiques et sympathiques qui régulent et coordonnent des états internes) et le système neuroendocrinien (en particulier, l'ocytocine), impliqués dans les comportements sociaux et les états émotionnels. Ainsi, l'expérience de l'empathie et la motivation du souci de l'autre émergent de l'interaction de plusieurs régions cérébrales en conjonction avec le système nerveux autonome et le système neuroendocrinien.

du striatum et de l'amygdale, suscitant un sentiment d'expérience commune qui peut déclencher des comportements d'approche ou d'évitement (Fig. 2).

Le recouvrement de représentations neuronales et la synchronie dans les activations régionales entre personnes – que l'on peut mesurer par les oscillations alpha-sensorimotrices avec des techniques électrophysiologiques ou par le calcul de corrélations intersujets sur les patterns de réponses neurohémodynamiques en imagerie par résonance magnétique nucléaire fonctionnelle (IRMf) – conduit à une similarité du contenu subjectif des représentations sémantiques [11], une similarité dans la reconstruction d'événements en mémoire épisodique [12], à un renforcement des liens affectifs entre paires d'individus et une motivation de comportements prosociaux [13]. Ces mécanismes de synchronie et d'activation de représentations partagées permettent aux personnes engagées dans une interaction de coconstruire une expérience intersubjective conjointe par un alignement du codage sémantique et émotionnel, qui facilite la compréhension

Tableau 1.

Les dimensions de l'empathie et leurs définitions. Ces dimensions interagissent mais sont partiellement dissociables en termes d'adaptations évolutives, mécanismes neurobiologiques et cognitifs.

Empathie émotionnelle	Empathie cognitive	Souci de l'autre ou compassion (<i>sympathy</i>)	Régulation émotionnelle
Reflète la capacité de partager les émotions d'autrui en termes de valence et d'intensité. Cette dimension joue un rôle fondamental dans la communication non verbale, notamment dans les situations de détresse, de souffrance ou de tristesse. Elle est au cœur de l'expérience intersubjective, permettant d'entrer en communication avec l'autre, de partager son vécu affectif.	Permet de se mettre intentionnellement à la place de l'autre pour comprendre ce qu'il pense ou ressent. Cette capacité de prise de perspective partage en grande partie les mécanismes cognitifs impliqués dans la théorie de l'esprit.	Reflète la motivation à se préoccuper du bien-être d'autrui.	Permet d'évaluer et modifier (atténuer, accentuer ou de maintenir) sa propre réaction émotionnelle pour atteindre un objectif. Elle permet au médecin de moduler son expérience subjective, de maîtriser son propre vécu afin d'éviter d'être submergé par un trop-plein d'émotions de ses patients.

169 mutuelle. Les patterns de similarité neuronaux entre personnes
170 sont distribués dans le cerveau et incluent les cortex sensoriels pri-
171 maires, le gyrus angulaire, l'hippocampe, le striatum, l'amygdale
172 et le cortex préfrontal dorsomédian et ventromédian.

173 Le souci de l'autre, également appelé préoccupation empa-
174 thique ou compassion, repose sur un circuit neurophysiologique
175 qui motive les soins parentaux et engage le circuit de la récom-
176 pense. Plusieurs régions cérébrales sous-corticales interconnectées
177 sont impliquées dans le contrôle des comportements parentaux
178 et la motivation d'approche sociale [14]. Il s'agit en particulier
179 de la substance grise péréqueducale, de l'aire tegmentale ven-
180 trale, du striatum, de l'amygdale, de noyaux hypothalamiques,
181 principalement l'aire préoptique médiane (MPOA) et du pallidum
182 ventral. Les récepteurs des neuromodulateurs des comportements
183 parentaux (œstrogènes, progestérone, prolactine, oxytocine) sont
184 fortement exprimés dans la MPOA, et la stimulation directe de
185 cette région par les œstrogènes déclenche les comportements de
186 soin et de protection. Chez toutes les espèces de mammifères, le
187 cortex préfrontal ventromédian et orbitofrontal est un centre criti-
188 que pour les comportements de soins, en particulier par le biais
189 d'associations dopaminergiques basées sur la récompense et les
190 affects. Les neurones du cortex préfrontal ventromédian codent
191 la valeur subjective de tout ce à quoi nous tenons comme nos
192 enfants, nos amis, les comportements et les objets qui nous pro-
193 curent du plaisir [15, 16] et même les croyances quand elles sont
194 moralisées [17]. Les valeurs exercent une force avec une direction
195 et une intensité qui nous guident à poursuivre certains objec-
196 tifs et résultats désirés [17]. De nombreuses études menées chez
197 l'homme et avec des modèles animaux démontrent que l'activité
198 du striatum et du cortex orbitofrontal prédit les décisions et
199 les comportements d'aide, de partage de ressources et de récon-
200 fort [18, 19]. Dans une étude en IRMf, les participants ont regardé des
201 vidéos présentant de véritables biographies décrivant un éventail
202 de souffrances humaines, telles que des enfants nés avec une maladie
203 congénitale, des adultes luttant contre le cancer ou encore les
204 expériences de personnes sans-abris [19]. Simultanément, les par-
205 ticipants ont évalué leur degré de compassion (souci de l'autre)
206 et celui de détresse émotionnelle. À la fin de la session IRM, ils
207 avaient la possibilité de faire un don, entre 0 et 100 dollars de
208 la compensation qu'ils avaient reçue pour leur participation à
209 l'étude pour aider ces personnes. Le sentiment de compassion était
210 associé à une réponse hémodynamique dans le striatum ventral
211 et dans le cortex préfrontal ventromédian. La détresse émotion-
212 nelle était associée à une augmentation de l'activité dans le cortex
213 somatosensoriel. L'intensité de la réponse dans le striatum ventral
214 prédisait les décisions prosociales et le montant de donation. Ce
215 même circuit neuronal de la récompense est engagé lorsque des
216 sujets imaginent soulager la souffrance d'une autre personne [20].

217 Dans l'ensemble, les études de neuroimagerie fonctionnelle et
218 comportementales indiquent que prendre soin des autres nous
219 fait nous sentir bien par la libération de la dopamine. Le cir-
220 cuit mésolimbique de la récompense s'active de la même manière
221 lorsque les participants reçoivent des récompenses monétaires et
222 lorsqu'ils choisissent librement de donner de l'argent à des orga-
223 nisations caritatives [21]. Cette association entre émotion positive,
224 dopamine, souci de l'autre et prosocialité, déclenche un cercle
225 vertueux qui favorise l'altruisme réciproque.

226 L'empathie cognitive fait référence à la capacité d'adopter
227 intentionnellement le point de vue d'une autre personne pour
228 apprêhender son expérience subjective. Cette dimension repose
229 sur les circuits qui sous-tendent la théorie de l'esprit et l'attention
230 exécutive [1, 9, 10]. L'empathie cognitive a des conséquences émo-
231 tionnelles différentes selon si le médecin adopte une attitude
232 émotionnellement détachée ou, au contraire, se concentre sur
233 les sentiments de son patient. Dans ce cas, elle peut renfor-
234 cer le souci de l'autre et la bienveillance. Mais elle peut aussi
235 induire une détresse personnelle. Dans le cas de la perception
236 de la douleur chez autrui, une prise de perspective en première
237 personne entraîne une augmentation de l'activité neuronale dans
238 les régions du cerveau impliquées dans le traitement émotionnel
239 des informations nociceptives et des signaux de menace, telles
240 que l'insula antérieure, le cortex cingulaire antérieur, le cortex
241 somatosensoriel et l'amygdale [22].

242 L'empathie entraîne des coûts énergétiques, attentionnels et
243 émotionnels. Elle peut même devenir une source de vulnérabilité
244 dans un environnement stressant qui peut conduire à une fatigue
245 compassionnelle et un épuisement émotionnel professionnel [23].
246 Afin d'éviter d'être submergé par les pensées et les émotions néga-
247 tives des patients, la régulation émotionnelle joue un rôle critique
248 dans l'expérience empathique du médecin. Elle permet de contrô-
249 ler et de répondre adéquatement à l'état subjectif du patient. Les
250 capacités de régulation émotionnelle qui peuvent maintenir, atté-
251 nuer ou inhiber ou, au contraire, accentuer un état émotionnel,
252 ont des composants intrinsèques et extrinsèques qui sont en par-
253 tie dépendants du contexte dans lequel se trouve le médecin et
254 sa stratégie mentale. Les études de neuroimagerie fonctionnelle
255 identifient un circuit composé de régions interconnectées qui
256 participent à la régulation des émotions, notamment le cortex
257 cingulaire antérieur, le cortex préfrontal dorsolatéral et ventro-
258 médian, ainsi que le cortex pariétal supérieur [24].

259 Si l'empathie peut être décomposée en dimensions relative-
260 ment distinctes, la majorité des modèles en neurosciences sociales
261 mettent l'accent sur une interaction dynamique et réciproque
262 entre les processus cognitifs, émotionnels et motivationnels pour
263 susciter une expérience empathique complète. Émotion et cog-
264 nition ne sont pas des forces distinctes et opposées, mais sont
265 intrinsèquement intégrées dans l'expérience empathique. En
266 médecine, le poids potentiel de chacun de ces composants est
267 largement déterminé par la spécificité du contexte et la spécialité
268 exercée.

■ Empathie dans la pratique médicale

269 En clinique, l'empathie est généralement définie comme une
270 compétence de communication, une attitude d'écoute active et
271 bienveillante, ou encore une expérience émotionnelle au cours
272 de laquelle le médecin ressent transitoirement l'état émotionnel
273 de son patient sur la base d'indices visuels, verbaux et non ver-
274 baux [25]. Pour être perçu comme empathique, le médecin doit
275 transmettre cette compréhension au patient. Dans un sens plus
276 courant, l'empathie du médecin, telle qu'elle est perçue par le

patient, signifie une attitude « humaniste », caractérisée par une attention, une expression du souci de son bien-être et une capacité à légitimer son vécu. Cette légitimation est un élément fondamental de la relation empathique. Elle offre au patient la confirmation que le médecin le comprend sans le juger et reconnaît le bien-fondé de ses pensées et de ses émotions [26].

Dans la littérature médicale, l'empathie est présentée comme le fondement d'une médecine humaniste qui offre de nombreux bénéfices aux patients et à leurs praticiens [2, 25]. Dans la pratique de la psychiatrie, une attitude empathique permet au thérapeute de recueillir des informations précieuses sur son patient qui vont au-delà de la sémiologie. Car l'empathie est au cœur de l'alliance thérapeutique, c'est-à-dire de la relation que le patient et le thérapeute construisent ensemble dans le but d'accomplir les objectifs fixés [2, 26]. De nombreuses études montrent que l'empathie clinique est un élément important de la qualité des soins médicaux. Les médecins qui essaient de comprendre ce que ressentent leurs patients, qui expriment de l'intérêt et une préoccupation, ont un impact plus positif sur la relation thérapeutique [27] et la santé, notamment en diabétologie et oncologie [28]. Par exemple, dans une étude randomisée, les patients atteints de la grippe qui ont perçu l'empathie de leur médecin ont montré des changements objectifs dans la réponse de leur système immunitaire et une réduction significative de la durée et de la gravité des symptômes [29]. Les diabétiques, dont le médecin était empathique, contrôlaient mieux leur taux de glycémie et de cholestérol que les patients dont le médecin était peu empathique [30]. Dans une autre étude, les médecins qui expriment une préoccupation empathique à l'égard de leurs patients s'avèrent être moins susceptibles de faire l'objet de plaintes pour faute professionnelle. L'ajout de brèves déclarations empathiques associées à des scénarios de sortie d'un service d'urgence entraîne une réduction significative des intentions de litige chez les patients [31]. Plusieurs études empiriques ont montré que recevoir un retour empathique de la part d'observateurs, sous la forme de commentaires positifs et sympathiques, réduit de manière significative l'intensité perçue de la douleur expérimentale, par rapport à des commentaires neutres [32]. L'empathie semble donc clairement apporter une valeur ajoutée à la pratique médicale, et ce, de diverses manières, incluant une plus grande confiance et qualité dans l'alliance thérapeutique, un système immunitaire qui fonctionne mieux, ainsi qu'un soulagement de la souffrance du patient [2, 27, 28].

Il est évident que la plupart des patients souhaitent interagir avec un médecin qui exprime une attitude humaniste et compassionnelle. Tous apprécient une communication claire, courtoise, respectueuse et chaleureuse qui, sans surprise, leur permet de se sentir mieux. Ils préfèrent un médecin attentif, dévoué et disponible. Cet ensemble de caractéristiques repose en partie sur l'empathie. Mais si le concept d'« empathie » semble génératif et fédérateur, dans les études en médecine et pratique clinique, il est souvent défini de manière vague et mesuré à l'aide de questionnaires. Pourtant, par essence, l'empathie est un processus dynamique largement déterminé par des facteurs situationnels, et donc très flexible et dépendant du contexte [4, 8, 33].

Il n'est pas facile de relier ces diverses dimensions d'une attitude empathique aux conceptualisations hétérogènes présentes dans la littérature médicale et psychologique. Cette diversité entrave les progrès de la recherche sur le rôle de l'empathie en médecine, sa promotion dans les facultés de médecine, ainsi que le développement d'instruments appropriés pour évaluer les différences dispositionnelles et concevoir des interventions visant à la faciliter [34, 35]. Il est donc important de clarifier les notions employées afin de caractériser le mieux possible les phénomènes étudiés.

■ Neuroscience de l'empathie dans le contexte médical

Chez les volontaires sains, les études en IRMf montrent que la perception et même l'imagination de la souffrance d'autrui entraînent une augmentation de l'activité hémodynamique dans un réseau de régions qui sont impliquées dans l'expérience directe de la douleur somatique et émotionnelle [9, 10, 22]. Ces

régions comprennent la substance grise péréiaqueducale, l'insula, le cortex somatosensoriel, ainsi que le cortex cingulaire antérieur qui contient des neurones multisensoriels et appartient au système médian de la douleur, qui traite les aspects affectifs de l'information nociceptive. Percevoir et imaginer la souffrance d'autrui engage donc des représentations neuronales communes avec le traitement de la douleur somatique. Il est important de noter qu'il n'y a pas de chevauchement complet des représentations neuronales engagées dans le traitement de la douleur pour soi et dans la perception de la douleur d'autrui [36]. En aucun cas, on ne peut « ressentir » les qualités sensorielles de la souffrance d'une autre personne.

Dans le domaine de la santé, le contexte professionnel joue un rôle essentiel dans la modulation des réponses empathiques des médecins. Lorsque des participants témoins regardent des photographies ou des vidéos représentant des situations douloureuses, une augmentation de l'activité hémodynamique est détectée dans le réseau cérébral impliqué dans le traitement de la douleur [9, 10, 20, 22]. Le pattern de réponse neuronale est très différent chez les médecins et les infirmières lorsqu'ils sont exposés aux mêmes stimuli douloureux dans un cadre professionnel [37, 38]. Aucune augmentation de signal n'est détectée dans le cortex somatosensoriel, l'insula et le cortex cingulaire antérieur. En revanche, les régions qui sous-tendent l'attention et l'inhibition exécutive (gyrus frontal supérieur) et la compréhension des états mentaux d'autrui (cortex préfrontal médian et jonction temporo-occipitale) sont activées. Ainsi, l'expérience et l'expertise jouent un rôle dans la manière dont les médecins perçoivent d'autres personnes souffrant de douleurs.

Une autre étude a mesuré les potentiels évoqués cérébraux chez des médecins et des sujets témoins appariés (sexe, éducation, quotient intellectuel, niveau socioéconomique) à qui l'on présentait des stimuli visuels représentant des douleurs somatiques [39]. Chez les participants témoins, une différenciation d'amplitude précoce N110 (c'est-à-dire 110 millisecondes [ms] après l'apparition du stimulus) différencie les stimuli représentant une douleur somatique des stimuli neutres, reflétant un signal aversif qui provient du cortex cingulaire antérieur. En revanche, cette réponse n'est pas observée chez les médecins. Ceci indique que la régulation exécutive a des effets très précoces sur le traitement de l'information, supprimant les informations ascendantes de l'excitation de l'affect résultant de la perception de stimuli douloureux.

Dans une étude en IRMf, des médecins devaient utiliser un dispositif analgésique pour soulager une douleur expérimentalement induite chez un patient présent à côté du scanner [40]. Comme dans les études précédentes [37-39], aucune activation n'est détectée dans les régions associées à la composante aversive de la douleur et à l'empathie émotionnelle (amygdale, insula, cortex cingulaire antérieur et cortex somatosensoriel). En revanche, une augmentation de l'activité hémodynamique est observée dans le circuit de la récompense (striatum ventral et cortex préfrontal ventromédian). Ces résultats peuvent indiquer un sentiment de soulagement et de récompense. Le striatum ventral est impliqué dans les processus d'anticipation de récompense et de renforcement, liés à la libération de dopamine. Son activité a également été observée dans l'analgésie par placebo [41]. Il est possible que l'activation du striatum ventral et du cortex ventromédian reflète le niveau subjectif de bien-être des médecins au cours de l'expérience. L'activation du circuit de la récompense peut représenter un aspect motivationnel du soulagement de la douleur du patient, comme l'ont suggéré Decety et Porges [20] qui ont constaté une implication accrue du striatum ventral pendant l'imagination du soulagement de la souffrance d'autrui.

Dans l'ensemble, les études utilisant des méthodes d'imagerie fonctionnelle indiquent que l'expertise des médecins diminue le traitement sensoriel déclenché par la perception de la douleur et engage le circuit de la récompense au cours des interventions médicales. Cela a des conséquences bénéfiques pour leur pratique professionnelle et leur bien-être. Il est essentiel que les professionnels de santé développent des moyens efficaces pour filtrer, évaluer et réguler leurs réactions émotionnelles dans le cadre des soins qu'ils prodiguent à leurs patients. En effet, étant souvent exposés à la souffrance d'autrui et parfois amenés à infliger des

423 actes douloureux dans le cadre de leur pratique, il est adaptatif
 424 pour eux de minimiser, voire de bloquer les informations négatives qui pourraient perturber leur fonctionnement exécutif. Il
 425 est fondamental que les médecins sachent réguler leur sensibilité
 426 émotionnelle interpersonnelle.

428 ■ Empathie émotionnelle : est-elle 429 nécessaire en médecine ?

430 Certains auteurs affirment que l'empathie émotionnelle est
 431 nécessaire pour aider les médecins à comprendre l'état subjectif de leurs patients [42]. Bien entendu, cela dépend du contexte
 432 professionnel. On ne s'attend pas aux mêmes réactions émotionnelles et interpersonnelles d'un médecin urgentiste qui doit
 433 rapidement trier des blessés ou celles d'un psychiatre au cours
 434 d'une séance de psychothérapie. D'autre part, trop d'empathie
 435 émotionnelle peut conduire à une fatigue compassionnelle (burn-out) [23]. Les praticiens les plus vulnérables à l'épuisement
 436 professionnel, qui conduit au détachement et à un faible sentiment
 437 d'accomplissement, éprouvent des difficultés à réguler leurs
 438 émotions négatives et à maintenir une distinction claire entre
 439 eux-mêmes et les patients [23, 43, 44].

440 Néanmoins, la capacité d'être affecté par les expériences affectives observables ou déduites des autres (empathie émotionnelle) est peut-être nécessaire pour calibrer une réponse appropriée en matière de soins. Certaines études suggèrent que les professionnels de santé ont tendance à sous-estimer la douleur vécue des patients par rapport à leur propre estimation [45], ce qui peut avoir des conséquences négatives en termes de prise en charge et de traitement.

451 Les résultats d'une étude IRMf indiquent que, par rapport à des participants témoins, les infirmières aidaient davantage les personnes dans le besoin tout en ressentant moins de détresse émotionnelle [46]. En outre, les données de neuroimagerie montrent que ces infirmières ont un pattern de réponse différent de celui des participants témoins, en particulier une augmentation d'activité dans le cortex préfrontal dorsolatéral, qui joue un rôle dans la régulation émotionnelle. Une autre étude en IRMf a examiné comment des infirmières pédiatriques évaluent la douleur de nourrissons [47]. Ces infirmières présentaient une activation hémodynamique nettement inférieure à celle des témoins dans les régions cérébrales impliquées dans l'empathie émotionnelle à la douleur, notamment l'insula et le cortex cingulaire antérieur. En revanche, leur estimation de l'intensité douloureuse était plus précise que celle des participants témoins. Ce résultat était particulièrement net pour les expressions de douleur de faible intensité, soulignant le fait que l'effet de l'expertise sont plus perceptibles lorsque l'on dispose de moins d'indices pour évaluer la douleur des nourrissons. Ainsi, l'empathie émotionnelle en réponse à la douleur d'autrui ne semble pas indispensable dans l'évaluation clinique de la douleur par les professionnels de santé. Cela suggère que le lien entre l'expertise et la réponse neuronale à la douleur vicarante est différente chez les professionnels de santé et qu'ils utilisent d'autres mécanismes cérébraux dans l'évaluation de la douleur [37-40, 47]. Dans l'ensemble, il n'est donc pas certain que l'empathie émotionnelle soit indispensable à la pratique clinique et à la prise de décision dans le contexte du traitement de la douleur.

479 Enfin, il convient de noter qu'aucune des études documentant un impact positif de l'empathie des médecins sur la santé physique et psychique de leurs patients n'exigeait ou ne mesurait une 480 réponse émotionnelle vicarante de la part des praticiens [27-30, 48]. Ce que ces études ont en commun, c'est la perception d'une 481 attitude bienveillante, respectueuse et attentionnée visant à 482 comprendre et légitimer le vécu des patients. Cette attitude humaniste 483 peut s'exprimer non seulement par le langage, mais aussi 484 par des signaux non verbaux, tels qu'une écoute attentive, un 485 toucher doux, un hochement de tête ou un regard chaleureux. Ces 486 dimensions semblent être plus importantes dans la qualité de la 487 relation patient-médecin que l'empathie au sens d'un partage 488 émotionnel.

492 ■ Attitude empathique 493 du médecin : effets positifs 494 sur les patients

495 Les effets positifs de l'empathie du médecin, en tant qu'attitude
 496 humaniste perçue par les patients, peuvent s'expliquer en combinant
 497 deux mécanismes psychobiologiques non mutuellement
 498 exclusifs [49]. La synergie entre ces mécanismes offre un modèle
 499 intégratif unifié des bénéfices que procurent une relation empathe-
 500 tique et de sa contribution dans l'amélioration du bien-être,
 501 au-delà du simple effet de l'alliance thérapeutique.

502 Théorie du soutien social

503 La théorie du soutien social propose que la proximité d'autres
 504 personnes aide les individus à conserver des ressources métaboliques, somatiques et neuronales grâce à la corégulation
 505 sociale des émotions [50, 51]. Un médecin qui établit une relation
 506 de confiance, rassure son patient, exprime sa bienveillance,
 507 conduit à réduire son stress en diminuant la réponse du système
 508 nerveux sympathique et en augmentant celle du système
 509 nerveux parasympathique. L'activité de ce dernier, par la sécrétion
 510 d'acétylcholine, a un effet apaisant en favorisant le calme
 511 et la détente par le ralentissement de la fréquence cardiaque et
 512 respiratoire, la réduction de la tension artérielle, ralentissant le
 513 métabolisme et préservant ainsi l'énergie métabolique. L'action
 514 du système nerveux endocrinien et, en particulier la libération
 515 d'ocytocine, a des effets antinociceptifs et antistress [52], favorisant
 516 le calme, les liens d'attachement et la confiance entre les
 517 personnes, et donc entre un patient et son soignant. Cela améliore
 518 le sentiment subjectif de bien-être du patient.

520 Principe d'énergie libre

521 Le principe d'énergie libre tente d'expliquer comment les systèmes biologiques maintiennent leur ordre (états d'équilibre et de
 522 non-équilibre) avec un nombre limité d'états [53]. Il postule que le
 523 cerveau optimise constamment son énergie libre (ou l'incertitude)
 524 liée aux attentes des personnes pour répondre aux changements
 525 environnementaux de manière adaptative. Le cerveau ajuste ses
 526 modèles internes pour minimiser l'écart entre les attentes et la
 527 réalité perçue. Lorsqu'un patient demande l'aide d'un médecin
 528 ou voit une infirmière s'approcher, les informations sensorielles
 529 ascendantes (contact visuel, langage chaleureux) et ses attentes
 530 (anticipation des effets thérapeutiques basés sur ses connaissances,
 531 sur ses interactions et ses expériences passées, ainsi que la
 532 réputation du soignant et du service) sont combinées par des pro-
 533 cessus prédictifs d'inférence neuronale qui facilitent la guérison
 534 ou tout au moins soulage temporairement. Le conditionnement
 535 classique est compatible avec cette perspective du codage pré-
 536 dictif. Le cerveau génère constamment des prévisions sur les
 537 entrées sensorielles qu'il est susceptible de recevoir, en fonction
 538 de son expérience passée et de son contexte actuel. En plus de
 539 leurs effets analgésiques directs, les endo-opioïdes jouent un rôle
 540 dans la signalisation des prédictions ascendantes dans un modèle
 541 génératif, et ce système ascendant est complété par un système
 542 descendant [54]. Les récepteurs opioïdes et les peptides opioïdes
 543 endogènes sont largement présents dans les structures cérébrales
 544 qui contrôlent les phénomènes de récompense, en particulier le
 545 système dopaminergique mésolimbique. Le système descendant,
 546 sujet au conditionnement (par exemple lorsque des patients asso-
 547 cient un traitement efficace à un hôpital particulier, à la bonne
 548 réputation d'un médecin et à l'anticipation d'une réduction des
 549 symptômes), prend naissance dans l'activité du cortex cingulaire
 550 antérieur et de l'insula antérieure qui possèdent des connexions
 551 réciproques avec l'amygdale et la substance grise péréiaquedu-
 552 cale [55].

553 Ensemble, les effets physiologiques du soutien social, qui atténuent le stress, l'anticipation d'être pris en charge et de recevoir un traitement qui déclenche la libération de dopamine au sein du striatum et celle d'opioïdes endogènes (effet placebo) [41], ont

des effets bénéfiques sur la santé du patient et sur son bien-être. La synergie entre ces deux mécanismes rend compte de l'impact positif de l'empathie du médecin perçue par son patient.

■ Empathie et médecine humaniste

L'empathie est un pilier de la médecine humaniste. En pratique clinique, elle est associée à de nombreux bénéfices pour le patient et, à ce titre, sa promotion est un objectif important.

Tout au long de l'histoire de la médecine, il est admis que la qualité de la relation médecin-patient a un impact thérapeutique, au-delà de l'effet des médicaments et traitements. L'empathie est l'un des ingrédients essentiels de cette relation thérapeutique. Selon la spécialité médicale et le contexte, l'empathie peut être une ressource avec ses dimensions émotionnelles et cognitives qui peuvent être utilisées pour le bien-être des patients. Mais elle a aussi un coût énergétique pour le médecin qui peut entraîner une fatigue compassionnelle (burn-out) [23, 43, 44].

Ces dernières années, un nombre croissant d'études ont examiné les mécanismes neurobiologiques et cognitifs sous-jacents aux différents phénomènes regroupés sous le concept d'empathie dans le domaine de la médecine et de la santé. Une analyse critique et informée de ces études empiriques appelle à une évaluation nuancée de ses fonctions et de son utilité [56]. Il va sans dire que les patients attendent de leur médecin qu'il soit humain, c'est-à-dire attentif, chaleureux, attentionné, disponible, communicatif, compréhensif et respectueux. Ces qualités ont évidemment une importance capitale dans la pratique clinique. Cependant, elles sont quelque peu tangentielles par rapport à ce que recouvre le concept d'empathie. Les bénéfices de l'empathie du médecin, telle qu'elle est perçue par le patient, sont multiples : une meilleure adhésion au traitement, une efficacité thérapeutique accrue, une amélioration de l'alliance thérapeutique, une plus grande qualité du recueil sémiologique et une diminution des risques de litiges médicolégaux. Des mécanismes psychobiologiques spécifiques (soutien social, codage prédictif, effet placebo) expliquent les effets positifs d'une attitude empathique sur les patients.

■ Vers le futur

Le terme « empathie » est utilisé indistinctement dans le langage courant comme en médecine pour désigner une hétérogénéité de phénomènes relativement différents. Pour réduire cette confusion et l'ambiguïté sémantique, il faut dépasser nos définitions intuitives et celles du sens commun. Il est nécessaire de caractériser les diverses dimensions de l'empathie, car elles reflètent des processus psychologiques distincts remplissant des fonctions relativement différentes. En outre, vouloir enseigner ou évaluer l'empathie chez les étudiants en médecine est une chose, mais comprendre précisément ce qu'est l'empathie et ses fonctions en est une autre, et l'une ne va pas sans l'autre [57].

Les qualités relationnelles et de communication, y compris la légitimation (validation) du vécu du patient, plutôt que les idées incongrues de partage émotionnel ou de se mettre à la place du patient pour imaginer ce qu'il ressent, devraient être cultivées dans l'enseignement médical. En outre, il est important que les médecins soient à l'aise avec eux-mêmes et se sentent en sécurité, afin qu'ils puissent être plus attentifs à leurs patients et exprimer une attitude bienveillante tout en gardant une distance nécessaire pour prendre des décisions et les mettre à exécution.

L'ensemble de ces connaissances en provenance des neurosciences sociales et de la psychologie médicale sont utiles dans la programmation de techniques d'intelligence artificielle (chatbot ou avatars) qui offrent des possibilités prometteuses dans les soins de santé. Les premières études randomisées indiquent que ChatGPT surpasse les médecins dans la qualité et l'empathie des réponses aux questions des patients [58-60]. L'intelligence artificielle ne remplacera pas les médecins, mais il est clair qu'il existe un énorme potentiel d'application dans le diagnostic médical et dans la formation à la communication centrée sur le patient, ouvrant ainsi de nouvelles perspectives pour l'avenir de la médecine.

Déclaration de liens d'intérêts : l'auteur déclare ne pas avoir de liens d'intérêts en relation avec cet article.

■ Références

- [1] Decety J, Jackson PL. The functional architecture of human empathy. *Behav Cogn Neurosci Rev* 2004;3:71-100. 629
630
- [2] Decety J. *Empathy: from bench to bedside*. Cambridge: MIT press; 2012. 631
632
- [3] Decety J. The neuroevolution of empathy. *Ann N Y Acad Sci* 2011;1231:35-45. 633
634
- [4] Decety J, Ben-Ami Bartal I, Uzefovsky F, Knafo-Noam A. Empathy as a driver of prosocial behavior: highly conserved neurobehavioral mechanisms across species. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 2016;371:20150077. 635
636
- [5] Schaller M. The parental care motivational system and why it matters (for everyone). *Curr Dir Psychol Sci* 2018;27:295-301. 637
638
- [6] Kenkel WM, Perkeybile AM, Carter CS. The neurobiological causes and effects of alloparenting. *Dev Neurobiol* 2017;77:214-32. 639
640
- [7] Cacioppo JT, Decety J. Social neuroscience: challenges and opportunities in the study of complex behavior. *Ann N Y Acad Sci* 2011;1224:162-73. 641
642
- [8] Decety J. Les apports et les limites de l'empathie dans la décision morale : la perspective des neurosciences sociales. *Economia Hist Methodol Philos* 2023;13:1083-138. 643
644
- [9] Lockwood PL. The anatomy of empathy: vicarious experience and disorders of social cognition. *Behav Brain Res* 2016;311:255-66. 645
646
- [10] Lamm C, Decety J, Singer T. Meta-analytic evidence for common and distinct neural networks associated with directly experienced pain and empathy for pain. *Neuroimage* 2011;54:2492-502. 647
648
- [11] de Bruin D, van Baar JM, Rodríguez PL, FeldmanHall O. Shared neural representations and temporal segmentation of political content predict ideological similarity. *Sci Adv* 2023;9, eabq5920. 649
650
- [12] Sheng J, Wang S, Zhang L, Liu C, Shi L, Zhou Y, et al. Intersubject similarity in neural representations underlies shared episodic memory content. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2023;120, e2308951120. 651
652
- [13] Peng W, Lou W, Huang X, Ye Q, Tong RKY, Cui F. Suffer together, bond together: brain-to-brain synchronization and mutual affective empathy when sharing painful experiences. *Neuroimage* 2021;238:118249. 653
654
- [14] Kohl J, Autry AE, Dulac C. The neurobiology of parenting: a neural circuit perspective. *Bioessays* 2017;39:1-11. 655
656
- [15] Lockwood PL, Cutler J, Drew D, Abdurahman A, Jeyaretna DS, Apps MAJ, et al. Human ventromedial prefrontal cortex is necessary for prosocial motivation. *Nat Hum Behav* 2024;8:1403-16. 657
658
- [16] Parsons CE, Stark EA, Young KS, Stein A, Kringelbach ML. Understanding the human parental brain: a critical role of the orbitofrontal cortex. *Soc Neurosci* 2013;8:525-43. 659
660
- [17] Decety J. Pourquoi les convictions morales facilitent le dogmatisme, l'intolérance et la violence. *Evol Psychiatr (Paris)* 2024;89:227-48. 661
662
- [18] Ben-Ami Bartal I, Breton JM, Sheng H, Long KL, Chen S, Halliday A, et al. Neural correlates of ingroup bias for prosociality in rats. *Elife* 2021;10:e65582. 663
664
- [19] Ashar YK, Andrews-Hanna JR, Dimidjian S, Wager TD. Empathic care and distress: predictive brain markers and dissociable brain systems. *Neuron* 2017;94:1263-73.e4. 665
666
- [20] Decety J, Porges EC. Imagining being the agent of actions that carry different moral consequences: an fMRI study. *Neuropsychologia* 2011;49:2994-3001. 667
668
- [21] Moll J, Krueger F, Zahn R, Pardini M, de Oliveira-Souza R, Grafman J. Human fronto-mesolimbic networks guide decisions about charitable donation. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2006;103:15623-8. 669
670
- [22] Lamm C, Batson CD, Decety J. The neural substrate of human empathy: effects of perspective-taking and cognitive appraisal. *J Cogn Neurosci* 2007;19:42-58. 671
672
- [23] Figley CR. The empathic response in clinical practice: antecedents and consequences. In: Decety J, editor. *Empathy – from bench to bedside*. Cambridge: MIT Press; 2012. p. 263-73. 673
674
- [24] Etkin A, Büchel C, Gross JJ. The neural bases of emotion regulation. *Nat Rev Neurosci* 2015;16:693-700. 675
676
- [25] Hirsch EM. The role of empathy in medicine: a medical student's perspective. *Virtual Mentor* 2007;9:423-7. 677
678
- [26] Vannotti M. L'empathie dans la relation médecin-patient. *Cah Crit Ther Fam Prat Reseaux* 2002;2:213-37. 679
680
- [27] Mercer SW, Reynolds WJ. Empathy and quality of care. *Br J Gen Pract* 2002;52 Suppl.:S9-12. 681
682

- 700 [28] Lelorain S, Gehenne L, Christophe V, Duprez C. The association of
701 physician empathy with cancer patient outcomes: a meta-analysis.
702 *Psychooncology* 2023;32:506–15.
- 703 [29] Rakel DP, Hoeft TJ, Barrett BP, Chewning BA, Craig BM, Niu M.
704 Practitioner empathy and the duration of the common cold. *Fam Med*
705 2009;41:494–501.
- 706 [30] Hojat M, Louis DZ, Markham FW, Wender R, Rabinowitz C, Gonnella
707 JS. Physicians' empathy and clinical outcomes for diabetic patients.
708 *Acad Med* 2011;86:359–64.
- 709 [31] Smith DD, Kellar J, Walters EL, Reibling ET, Phan T, Green SM.
710 Does emergency physician empathy reduce thoughts of litigation? A
711 randomised trial. *Emerg Med J* 2016;33:548–52.
- 712 [32] Krahé C, Springer A, Weinman JA, Fotopoulos A. The social modu-
713 lation of pain: others as predictive signals of salience – a systematic
714 review. *Front Hum Neurosci* 2013;7:386.
- 715 [33] Sulzer SH, Feinstein NW, Wendland CL. Assessing empathy develop-
716 ment in medical education: a systematic review. *Med Educ* 2016;50:
717 300–10.
- 718 [34] Smith KE, Norman GJ, Decety J. The complexity of empathy during
719 medical school training: evidence for positive changes. *Med Educ*
720 2017;51:1146–59.
- 721 [35] Hall JA, Duong F, Schwartz R. On the proliferation of the empathy
722 concept in healthcare and medical education research. *Patient Educ
723 Couns* 2024;119:108041.
- 724 [36] Krishnan A, Woo CW, Chang LJ, Ruzic L, Gu X, López-Solà M, et al.
725 Somatic and vicarious pain are represented by dissociable multivariate
726 brain patterns. *Elife* 2016;5:e15166.
- 727 [37] Cheng Y, Lin CP, Liu HL, Hsu YY, Lim KE, Hung D, et al. Expertise
728 modulates the perception of pain in others. *Curr Biol* 2007;17:1708–13.
- 729 [38] Cheng Y, Chen C, Decety J. How situational context impacts empa-
730 thic responses and brain activation patterns. *Front Behav Neurosci*
731 2017;11:165.
- 732 [39] Decety J, Yang CY, Cheng Y. Physicians down-regulate their pain
733 empathy response: an event-related brain potential study. *Neuroimage*
734 2010;50:1676–82.
- 735 [40] Jensen KB, Petrovic P, Kerr CE, Kirsch I, Raicek J, Cheetham A, et al.
736 Sharing pain and relief: neural correlates of physicians during treatment
737 of patients. *Mol Psychiatry* 2014;19:392–8.
- 738 [41] Scott DJ, Stohler CS, Egnatuk CM, Wang H, Koepp RA, Zubieta JK.
739 Individual differences in reward responding explain placebo-induced
740 expectations and effects. *Neuron* 2007;55:325–36.
- 741 [42] Halpern J. Clinical empathy in medical care. In: Decety J, editor. *Empathy – from bench to bedside*. Cambridge: MIT Press; 2012. p. 229–44.
- 742 [43] Gleichgerrcht E, Decety J. Empathy in clinical practice: how indi-
743 vidual dispositions, gender, and experience moderate empathic concern,
744 burnout, and emotional distress in physicians. *PLoS One* 2013;8:
745 e61526.
- 746 [44] Gleichgerrcht E, Decety J. The relationship between different facets of
747 empathy, pain perception and compassion fatigue among physicians.
748 *Front Behav Neurosci* 2014;8:243.
- 749 [45] Prkachin KM, Kaseweter KA, Browne ME. Understanding the suffe-
750 ring of others: the sources and consequences of third-person pain. In:
751 Pickering G, Gibson S, eds. *Pain, emotion and cognition: a complex
752 nexus*. 2015. p. 53–72.
- 753 [46] Coll MP, Grégoire M, Eugène F, Jackson PL. Neural correlates of
754 prosocial behavior towards persons in pain in healthcare providers.
755 *Biol Psychol* 2017;128:1–10.
- 756 [47] Jackson PL, Latimer M, Eugène F, MacLeod E, Hatfield T, Vachon-
757 Presseau E, et al. Empathy in pediatric intensive care nurses part 2:
758 neural correlates. *J Adv Nurs* 2017;73:2686–95.
- 759 [48] Trzeciak S, Mazzarelli A. *Compassionomics: the revolutionary sci-
760 entific evidence that caring makes a difference*. Pensacola: Studer group;
761 2019.
- 762 [49] Decety J, Fotopoulos A. Why empathy has a beneficial impact
763 on others in medicine: unifying theories. *Front Behav Neurosci*
764 2015;8:457.
- 765 [50] Beckes L, Sbarra DA. Social baseline theory: state of the science and
766 new directions. *Curr Opin Psychol* 2022;43:36–41.
- 767 [51] Coan JA, Sbarra DA. Social baseline theory: the social regulation of
768 risk and effort. *Curr Opin Psychol* 2015;1:87–91.
- 769 [52] Moberg KU, Handlin L, Kendall-Tackett K, Petersson M. Oxytocin is
770 a principal hormone that exerts part of its effects by active fragments.
771 *Med Hypotheses* 2019;133:109394.
- 772 [53] Friston K. The free-energy principle: a unified brain theory? *Nat Rev
773 Neurosci* 2010;11:127–38.
- 774 [54] Büchel C, Geuter S, Sprenger C, Eippert F. Placebo analgesia: a pre-
775 dictive coding perspective. *Neuron* 2014;81:1223–39.
- 776 [55] Wager TD, Atlas LY. The neuroscience of placebo effects: connecting
777 context, learning and health. *Nat Rev Neurosci* 2015;16:403–18.
- 778 [56] Decety J. Empathy in medicine: what it is, and how much we really
779 need it. *Am J Med* 2020;133:561–6.
- 780 [57] Decety J, Smith KE, Norman GJ. Predictive utility cannot substitute
781 for construct validity. *Med Educ* 2018;52:457–8.
- 782 [58] Ayers JW, Poliak A, Dredze M, Leas EC, Zhu Z, Kelley JB, et al.
783 Comparing physician and artificial intelligence chatbot responses to
784 patient questions posted to a public social media forum. *JAMA Intern
785 Med* 2023;183:589–96.
- 786 [59] Chen D, Parsa R, Hope A, Hannon B, Mak E, Eng L, et al. Physician
787 and artificial intelligence chatbot responses to cancer questions from
788 social media. *JAMA Oncol* 2024;10:956–60.
- 789 [60] Sauerbrei A, Kerasidou A, Lucivero F, Hallowell N. The impact of
790 artificial intelligence on the person-centered, doctor-patient relation-
791 ship: some problems and solutions. *BMC Med Inform Decis Mak*
792 2023;23:73.

794 J. Decety, Professeur de psychologie et de psychiatrie, directeur du Social Cognitive Neuroscience Laboratory (decety@uchicago.edu).
795 Université de Chicago, 5848 South University Avenue, Chicago, IL 60637, États-Unis.

796 Toute référence à cet article doit porter la mention : Decety J. Empathie en médecine. EMC - Psychiatrie 2024;0(0):1-7 [Article 37-090-A-20].
797