

# La douleur chronique : impact clinique et implication thérapeutique

*Chronic pain: clinical impact and therapeutic implications*

GORLIER S. et CHALON M.

Service de Médecine physique et Réadaptation, CHU Brugmann, Université libre de Bruxelles (ULB)

## RÉSUMÉ

La douleur chronique se définit comme persistant au-delà de 3 mois. Elle représente un enjeu majeur de santé publique, affectant environ 20 % de la population mondiale et entraînant une altération significative de la qualité de vie. En effet, au-delà de l'expérience sensorielle, la douleur chronique est un facteur de perte d'autonomie impactant la mobilité, les fonctions cognitives, la vie sociale et professionnelle. Cette pathologie inclut différents types de douleurs (nociceptive, neuropathique, nociplastique et mixte) qui nécessitent une évaluation clinique complète et précise pour une prise en charge adaptée.

Initialement proposé en 1977 par le psychiatre américain George Engel, le modèle bio-psycho-social (BPS) visait à dépasser les limites du modèle biomédical strict et à intégrer les dimensions biologiques, psychologiques et sociales du patient afin d'obtenir une approche plus globale de celui-ci, notamment dans le cadre de pathologies complexes telle que celle qui nous intéresse. Cette approche permet non seulement une meilleure compréhension des différents mécanismes sous-tendant l'atteinte fonctionnelle du patient, mais elle permet également de proposer une approche thérapeutique multimodale.

Cet article décrit l'impact actuel de la douleur chronique dans notre société, les différents types de douleur et mécanismes impliqués dans sa présentation et met en lumière le bénéfice d'une approche multimodale en utilisant le modèle bio-psycho-social.

Rev Med Brux 2025 ; 46: 477-482

Mots-clés : douleur, neuropathie, douleur nociceptive, douleur chronique

## ABSTRACT

Chronic pain is defined as pain that persists beyond 3 months. It represents a major public health issue, affecting approximately 20% of the world's population and leading to a significant impairment in quality of life. Indeed, beyond the sensory experience, chronic pain is a factor in the loss of autonomy, impacting mobility, cognitive functions, and social and professional life. This condition includes different types of pain (nociceptive, neuropathic, nociplastic, and mixed) that require a complete and precise clinical assessment for appropriate management.

Initially proposed in 1977 by American psychiatrist George Engel, the biopsychosocial (BPS) model aimed to go beyond the limitations of the strict biomedical model and integrate the biological, psychological, and social dimensions of the patient in order to obtain a more comprehensive approach, particularly in the context of complex pathologies such as the one we are interested in. This approach not only allows for a better understanding of the various mechanisms underlying the patient's functional impairment, but also allows for the proposal of a multimodal therapeutic approach.

This article describes the current impact of chronic pain in our society, the different types of pain and mechanisms involved in its presentation, and highlights the benefits of a multimodal approach using the biopsychosocial model.

Rev Med Brux 2025 ; 46: 477-482

Keywords : pain, neuropathy, nociceptive pain, chronic pain



**Vous étiez inscrit au congrès ?  
SCANNEZ ce QR-Code pour accéder  
aux diapositives des présentations**

Si vous n'avez pas pu assister au congrès, retrouvez ces séances en e-learning (avec accréditation INAMI)

Plus d'infos sur notre site internet : <https://www.amub-ulb.be/evenement/59e-congres-de-l-amub>

## INTRODUCTION

La douleur fait partie des motifs de consultation les plus fréquemment rencontrés dans notre pratique clinique. Lors de son évaluation, il est essentiel de distinguer la douleur aiguë, souvent symptomatique d'une agression tissulaire, de la douleur chronique qui est une douleur persistant plus de trois mois ou au-delà de la durée normale de guérison d'un évènement aigu. Elle résulte de la combinaison de facteurs biologiques mais aussi psychologiques et socio-économiques. Cette distinction n'est pas seulement théorique car elle va conditionner la démarche diagnostique, les objectifs de traitement et la relation entre le médecin et le patient.

## L'IMPACT DE LA DOULEUR CHRONIQUE

Depuis 2019, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) reconnaît la douleur chronique primaire comme une pathologie à part entière dans la Classification internationale des Maladies (CIM-11), soulignant la nécessité d'une approche spécifique, pluridisciplinaire et individualisée<sup>1</sup>.

En préambule de cet article, il nous semble essentiel de souligner l'ampleur épidémiologique de la douleur chronique à travers quelques données clés. Ces chiffres témoignent de la nécessité de considérer la douleur chronique comme une problématique de santé publique majeure. Dans les sociétés industrialisées, la prévalence de la douleur chronique est estimée entre 20 et 30 % de la population générale. Aux États-Unis, selon les données publiées en 2023 par le *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), 24,3 % des adultes âgés de 18 ans et plus ont déclaré souffrir de douleurs chroniques, dont 8,5 % avec un impact majeur sur les activités quotidiennes. Cette pathologie entraîne régulièrement une perte progressive d'autonomie chez les patients liée à une diminution de la mobilité, à une altération des fonctions cognitives ou encore à l'atteinte de la vie sociale et professionnelle. Ces chiffres sont en nette augmentation par rapport à 2019, où ils étaient respectivement de 20,4 % et 7,4 %, soulignant une tendance préoccupante. L'étude du CDC met également en évidence une prévalence plus élevée chez les femmes et une augmentation significative avec l'âge<sup>2,3</sup>.

Sur le plan international, l'étude *Global Burden of Disease* (2016) place les douleurs lombaires, les troubles musculosquelettiques et les cervicalgies parmi les premières causes d'années vécues avec une invalidité<sup>4</sup>. Ces pathologies dépassent de nombreuses autres affections chroniques en termes d'impact sur la qualité de vie, la productivité et l'autonomie fonctionnelle des patients.

En Belgique, une enquête de santé menée par Sciensano en 2018 révèle que 28,5 % de la population âgée de 15 ans et plus rapporte des douleurs physiques allant de modérées à très intenses<sup>5</sup>. Cette prévalence est en légère augmentation par rapport aux chiffres de 2013 (26,0 %). Les résultats montrent les mêmes tendances que celles observées au niveau

international : les femmes sont plus fréquemment touchées, la prévalence augmente nettement chez les personnes âgées de 75 ans et plus et des disparités sont observées selon le niveau d'éducation et la région de résidence (la Région wallonne étant la plus touchée, suivie de la Région flamande, puis de Bruxelles-Capitale).

Ces données mettent en lumière l'omniprésence de la douleur chronique et la diversité de ses implications, tant individuelles que sociétales, et appellent à une meilleure reconnaissance et prise en charge de cette problématique dans la pratique médicale courante.

## QU'EST-CE QUE LA DOULEUR, QUELLES SONT LES DOULEURS ?

La douleur a été définie en 1979 par l'IASP (*International Association for the Study of Pain*) comme « une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable associée à, ou ressemblant à celle associée à des lésions tissulaires réelles ou potentielles ».

En 2020, la définition est revue et développée par l'ajout de six notes<sup>6</sup> :

- La douleur est toujours une expérience personnelle influencée à des degrés divers par des facteurs biologiques, psychologiques et sociaux ;
- La douleur et la nociception sont des phénomènes différents. La douleur ne peut pas être déduite uniquement de l'activité des neurones sensoriels ;
- À travers leurs expériences de vie, les individus apprennent le concept de douleur.
- Le récit d'une expérience douloureuse doit être respecté ;
- Bien que la douleur joue généralement un rôle adaptatif, elle peut avoir des effets néfastes sur le fonctionnement et le bien-être social et psychologique ;
- La description verbale n'est qu'un des nombreux comportements permettant d'exprimer la douleur ; l'incapacité de communiquer n'élimine pas la possibilité qu'un humain ou un animal non humain ressente de la douleur.

Outre cette définition, il est important de détailler les plaintes douloureuses en tenant compte des différents types de douleurs, dont le caractère oriente sur les hypothèses diagnostiques et la prise en soin du patient.

La douleur nociceptive, ou nociception, est liée à une activation des nocicepteurs. Il s'agit d'une douleur physiologique produite par des stimuli nocifs qui activent les neurones nocicepteurs à haut seuil. La douleur est dépendante du stimulus et elle sera proportionnelle à l'intensité du stimulus. Si ce stimulus est absent, il n'y a pas de douleur.

La douleur inflammatoire se présente lorsqu'il y a une lésion entraînant une réponse inflammatoire. Elle est caractérisée par une amplification du signal douloureux au niveau périphérique et central. La douleur se déclare maintenant de façon spontanée et à la fois lors de stimuli exagérés et prolongés.

La douleur neuropathique est liée à une lésion ou une

maladie affectant le système somatosensoriel. Il s'agit d'une réponse altérée du processus de nociception de sorte que la douleur est ressentie en l'absence de stimulus douloureux et que la réponse aux stimuli non douloureux et douloureux est exagérée. La douleur « nociplastique », anciennement nommé douleur « dysfonctionnelle », sous-tend une altération du mécanisme de la nociception permettant l'expression de symptômes douloureux souvent diffus, sans preuve de dommage tissulaire ou sans évidence d'une maladie ou d'une lésion causant la douleur.

## LE PHÉNOMÈNE DE CHRONICISATION DE LA DOULEUR

Une douleur aiguë persistante, c'est-à-dire qui ne peut être soulagée efficacement ou dont la cause ne peut être écartée, peut à terme mener à un changement de ses caractéristiques et à une modification de sa topographie (extension et déplacement de la zone douloureuse). On a pu montrer que le fonctionnement du système nerveux chez le patient douloureux chronique est radicalement différent de celui observé chez le sujet sain<sup>7,8</sup>. Ceci s'explique par des altérations fonctionnelles et structurales du système nociceptif au niveau des nerfs périphériques, de la moëlle épinière ou du cerveau, qui contribuent à amplifier et entretenir la douleur. Ce phénomène est décrit comme

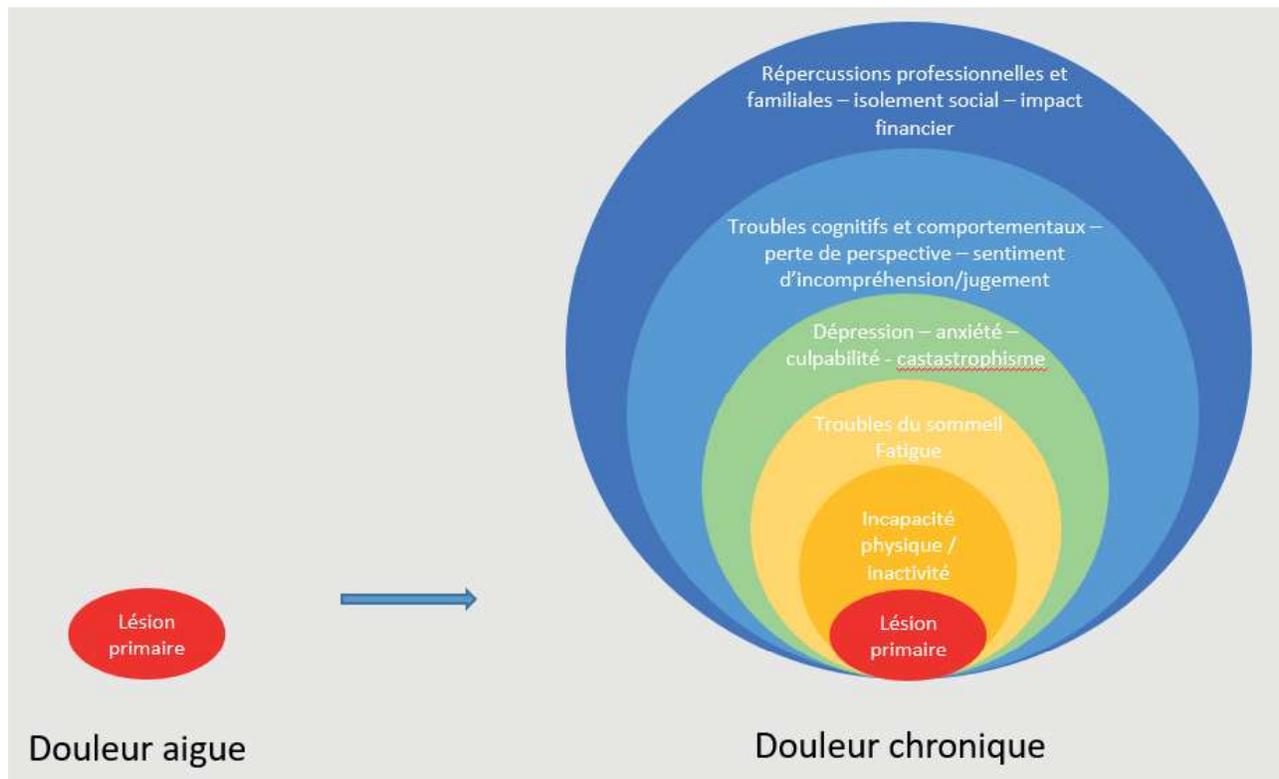
une « sensibilisation centrale ». Il en résulte que dans la douleur nociplastique, la nociception venant des structures périphériques n'est pas le mécanisme prédominant dans l'expérience de la douleur

Ce phénomène douloureux s'accompagne de perturbations fonctionnelles dans le quotidien du patient (figure 1)<sup>9</sup>. On retrouve ici des modifications du contrôle moteur et de la mobilité, potentiellement utiles pour limiter les conséquences d'une lésion aiguë, mais dont la persistance va être susceptible d'entretenir le phénomène douloureux, les troubles du sommeil, les troubles cognitifs résultant d'une focalisation attentionnelle sur la douleur, un évitement de l'activité physique, identifiée comme facteur favorisant l'apparition des douleurs et résultant en un déconditionnement physique, un évitement des activités sociales avec à terme un retrait, voire un isolement social, le développement de troubles psychologiques tels que l'anxiété et la dépression, le tout entraînant à terme des difficultés familiales et professionnelles significatives.

On voit donc que la douleur chronique n'est pas unimodale, mais constitue bien une entité complexe avec de multiples facteurs à prendre en compte pour la prise en soin du patient sur le plan biologique, mais aussi psychologique, comportemental et social.

FIGURE 1

*Retentissement de la douleur au cours de son évolution.*



La douleur chronique : impact clinique et implication thérapeutique

## APPROCHE D'ÉVALUATION

Le parcours des patients atteints de douleur chronique est souvent long et éreintant. Nombre d'entre eux se trouvent confrontés à la difficulté, voire à l'incompréhension du corps médical face à ces symptômes dont la cause est peu souvent identifiée. En effet, dans le domaine de la douleur, il n'existe pour ainsi dire pas de test « objectif », qu'il soit de nature clinique, biologique ou iconographique sur lequel le praticien peut se reposer. Rajoutons en plus le caractère très subjectif et personnel de la douleur, dont la signification et l'expression varie entre chaque patient, voire de jour en jour chez un même individu, sans parler des impacts multiples sur les autres aspects sur la vie du patient décrit plus haut.

C'est dans ce contexte que se sont développés les centres interdisciplinaires afin que les patients souffrant de douleur chronique puissent bénéficier d'une évaluation personnalisée selon le modèle biopsychosocial (BPS).

### QU'EST-CE QUE LE MODÈLE BPS ? AU-DELÀ DE LA THÉORIE, UN OUTIL CLINIQUE SOUS-ÉVALUÉ ?

Initialement proposé en 1977 par le psychiatre américain George Engel, le modèle biopsychosocial visait à dépasser les limites du modèle biomédical strict<sup>10</sup>. En intégrant les dimensions biologiques, psychologiques et sociales de celui-ci, il permet une approche plus globale du patient, afin de mieux comprendre et traiter sa maladie (figure 2). Le modèle biopsychosocial constitue à la fois un *cadre théorique* de compréhension de la santé et de la maladie, et un *outil clinique* visant une prise en soin globale du patient<sup>11</sup>. En théorie, il élargit le modèle biomédical en intégrant, sans les hiérarchiser *à priori*, les dimensions biologique, psychologique et sociale de l'expérience de la maladie, ces trois composantes interagissant de manière simultanée et dynamique. Sur le plan pratique, cette approche requiert de la part du clinicien un élargissement de l'évaluation et des stratégies de traitement mises en place en prenant en compte ces différents aspects.

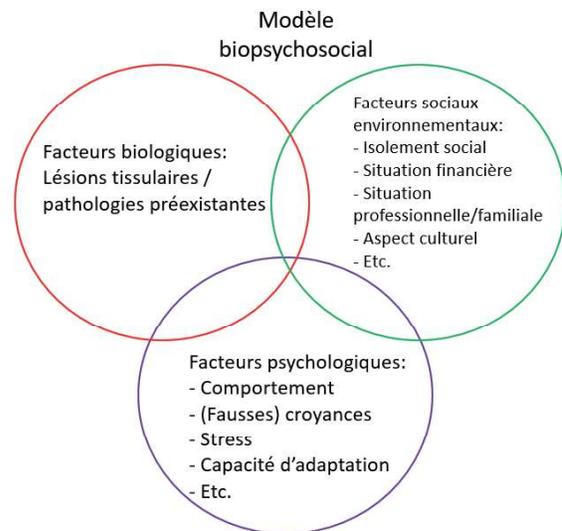
## DESCRIPTION DU MODÈLE BPS

### Aspect biologique

Premièrement, l'évaluation clinique est essentielle. Celle-ci se focalise sur la douleur tout en la remettant dans le contexte des antécédents médicaux et familiaux connus du patient. Au vu du trajet de soins souvent long et cahoteux du patient, elle peut prendre à elle seule un temps considérable. Elle débute par une exploration précise des caractéristiques de la douleur : son mode d'apparition, sa localisation, sa durée, son irradiation éventuelle, ainsi que la description

FIGURE 2

Modèle biopsychosocial.



qualitative des sensations (brûlure, élancement, coup de couteau...), ce qui permet de détecter d'éventuelles composantes neuropathiques fréquentes.

Il est également important de situer cette douleur dans son contexte d'apparition (post-traumatique, post-opératoire, accident du travail, agression...), et d'en détailler l'évolution, une ligne de temps pouvant aider à clarifier la chronologie des événements.

La revue du traitement médicamenteux est aussi cruciale : il faut inventorier non seulement les antalgiques (AINS, paracétamol, opioïdes) mais aussi les co-médications telles que les antidépresseurs, antiépileptiques ou benzodiazépines, en interrogeant le patient sur les posologies, la durée des traitements, l'efficacité perçue et les effets indésirables détectés, voire ayant entraîné l'arrêt de certains traitements.

L'examen physique, outre son rôle indispensable pour confirmer les hypothèses diagnostiques, permet également de rassurer le patient, qui voit ainsi outre l'implication de son nouveau thérapeute dans la relation thérapeutique, un indice que sa douleur est « prise au sérieux », sentiment qui parfois prédomine chez ces patients.

Enfin, une revue des examens déjà effectués et axée selon l'hypothèse diagnostique initiale (d'origine musculo-squelettique, inflammatoire, métabolique, carencielle, etc.) termine l'évaluation du patient sur l'aspect biologique.

L'approche décrite ci-dessus n'a rien d'exclusif à l'approche BPS ou à la prise en charge de la douleur, mais il est primordial de prendre le temps de décortiquer de manière exhaustive la dimension biologique afin d'entamer plus efficacement les autres dimensions de la maladie.

## Aspect psychologique

Lorsqu'on utilise le terme de « psychologique », il vient immédiatement à l'esprit les aspects psychopathologiques accompagnant la douleur chronique. En effet, elle induit fréquemment troubles du sommeil, perte d'appétit, fatigue, diminution de l'activité physique, et s'accompagne habituellement d'anxiété ou de dépression, comme cofacteurs et/ou conséquences de la douleur chronique. La prise en charge de ces troubles est nécessaire mais non suffisante.

Elle prend surtout en compte les processus cognitifs, émotionnels et comportementaux qui découlent de l'expérience de la douleur et de l'interprétation des symptômes par le patient. L'objectif est de comprendre comment ces processus influencent l'apparition, le maintien ou l'aggravation des symptômes. Cette perspective est particulièrement pertinente en algologie, où les mécanismes neurophysiologiques ne suffisent souvent pas à expliquer l'intensité ou la chronicité des plaintes, et où les facteurs cognitifs et comportementaux tels que les comportements de peur-évitement face au mouvement, la catastrophisation ou le déconditionnement découlant de l'inactivité physique jouent un rôle déterminant.

Le corollaire de cet aspect, et l'un des fondements essentiels du modèle BPS est la participation active du patient. Il ne s'agit pas seulement d'obtenir son adhésion à un traitement, mais de l'impliquer pleinement dans le processus de compréhension et de gestion de sa maladie. Cela nécessite de reconnaître que les représentations profanes du patient, parfois erronées ou en décalage avec les savoirs médicaux, influencent directement l'évolution clinique et l'efficacité des soins. Le rôle du médecin devient alors, au-delà du diagnostic et de la prescription, celui d'un éducateur thérapeutique dont l'objectif sera de faire prendre conscience au patient des implications de sa pathologie et de lui donner les outils pour lui permettre d'en gérer les différents aspects dans une démarche d'autonomie.

Dans ce cadre, l'information doit être individualisée, contextualisée et surtout répétée, autant pour s'assurer de la compréhension du patient à des concepts flous, voire inconnus pour lui, que pour lui permettre de les intégrer à sa propre expérience. En douleur chronique, il est par exemple fondamental d'expliquer les mécanismes de la sensibilisation centrale et de démystifier l'absence de lésion visible, ou encore l'impact de l'arrêt de l'activité physique sur la fatigue et la qualité de vie, pour faire comprendre au patient le rôle qu'il aura à jouer activement sur la gestion des différents aspects de sa maladie. Cela nécessite de la patience et du temps, ce dont nous manquons régulièrement. Cela suppose également une collaboration interdisciplinaire entre médecins, psychologues, kinésithérapeutes et infirmiers dans le suivi des patients.

## Aspects sociaux

La douleur chronique entraîne des répercussions profondes sur la vie sociale et familiale. Elle peut fragiliser le statut marital, générant des tensions et des incompréhensions au sein du couple ou de la structure familiale. L'incapacité à travailler ou la perte d'emploi liée à l'invalidité intensifie la précarité, aggravée par la pénibilité de certains métiers. Les antécédents de traumatisme, comme le PTSD (trouble de stress post-traumatique), viennent souvent amplifier la souffrance. Face à cette détresse, il n'est pas rare de rencontrer des patients recourant à l'alcool, au tabac, à d'autres drogues ou encore aux opioïdes, accentuant les impacts sur leur qualité de vie. L'isolement social s'installe progressivement, tandis que les activités récréatives, sources de bien-être, sont délaissées, renforçant l'isolement et la détresse psychologique.

## APPROCHE THÉRAPEUTIQUE

Une gestion efficace de la douleur chronique nécessite la participation de multiples professionnels de santé aux compétences complémentaires dans une approche pluridisciplinaire.

Les médecins spécialistes, notamment les anesthésistes-réanimateurs et les médecins en médecine physique et de réadaptation, jouent un rôle clé dans l'évaluation du patient et la mise en œuvre de traitements pharmacologiques et techniques (infiltrations, rééducation fonctionnelle, etc.).

Ce rôle accompagne celui des médecins généralistes (qui sont par ailleurs le plus souvent les médecins référents), dont le suivi médical continu et la connaissance du parcours de santé et de vie du patient permet d'intégrer les soins proposés dans une réalité quotidienne. Leur centralité dans le suivi permet également au besoin une coordination des soins, l'adaptation des traitements et la prise en compte des comorbidités. L'action conjointe et complémentaire entre médecins spécialistes et généralistes constitue ainsi un levier essentiel pour la mise en œuvre du modèle BPS.

En collaboration avec le corps médical se déploie une équipe élargie. Les kinésithérapeutes sont essentiels pour la rééducation active et l'éveil corporel. Ils participent à la restauration du mouvement, à la réduction des limitations fonctionnelles et à la réassurance du patient face au mouvement. Les infirmiers ont un rôle dans la surveillance des traitements et le soutien au patient dans la gestion de sa douleur. De plus, les infirmiers spécialisés en « douleur » peuvent notamment intervenir dans l'éducation thérapeutique. Les psychologues ont pour mission d'explorer l'impact émotionnel, cognitif et comportemental de la douleur chronique et ainsi favoriser la réévaluation des fausses croyances, la régulation des affects et l'amélioration de la qualité de vie. Enfin, les assistants sociaux jouent un rôle fondamental dans l'évaluation et l'accompagnement du patient dans les aspects socio-économiques influençant la difficulté d'accès aux soins, l'obtention

d'aide ou de matériel médical, ou le maintien dans l'emploi, autant d'éléments susceptibles d'exacerber la précarité et d'altérer la réhabilitation.

Cette approche intégrée et interprofessionnelle est aujourd'hui considérée comme la plus efficace pour répondre au problème complexe posé par la douleur chronique. Elle demande une communication fluide entre les acteurs ainsi qu'une connaissance et un respect mutuel des compétences. Par ailleurs, cette approche favorise l'implication du patient en tant que partenaire actif du projet thérapeutique. En plus de collaborer avec les membres de l'équipe

pluridisciplinaire, il en devient un acteur central, capable d'intégrer progressivement les notions acquises grâce à l'éducation thérapeutique et de les adapter à sa réalité quotidienne. À ce titre, la démarche interdisciplinaire devrait inclure le patient lui-même, notamment à travers des groupes de parole ou des ateliers collectifs.

Le lecteur intéressé par les possibilités du partenariat patient pourra se référer à l'article suivant : Lecocq D *et al.* Un modèle pour améliorer l'adhésion aux traitements, la qualité des soins et réduire les coûts : le patient partenaire. *Hospitals.be.* 2017;4:44-54.

## CONCLUSION

En définitive, le modèle BPS engage le médecin dans une pratique plus réflexive, plus relationnelle, et potentiellement plus efficiente, notamment dans les situations cliniques complexes et résistantes aux traitements standards. Il permet d'aborder la maladie non seulement comme un dysfonctionnement biologique, mais comme une expérience humaine complexe comprenant des aspects multiples. Dans cette expérience, l'équipe thérapeutique, multiple et complémentaire, fait fonction d'accompagnateur du patient, pour lequel elle fournit des leviers afin de l'impliquer activement dans sa thérapie. Le but ultime de cette thérapie n'est pas focalisé sur la suppression complète de la douleur, bien souvent irréalisable, mais bien sur la réduction de son impact au quotidien, et sur une amélioration de la qualité de vie.

**Conflits d'intérêt : néant**

## BIBLIOGRAPHIE

1. Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S *et al.* The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain.*, 2020,161(9):1976-82.
2. Lucas JW, Sohi I. Chronic Pain and High-impact Chronic Pain in U.S. Adults, 2023. *NCHS Data Brief.* 2024 ;(518):CS355235.
3. Rikard SM, Strahan AE, Schmit KM, Guy GP Jr. Chronic Pain Among Adults - United States, 2019-2021. *s.l. : MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2023;72(15):379-85.
4. Collaborators, GBD 2016 Disease and Injury Incidence and Prevalence. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet.* 2017;390(10100):1211-59.
5. Drieskens S, Charafeddine R. Douleur physique. Bruxelles, Belgique : Scienzano, 2019 ; 58 p.
6. Terminology. IASP - International Association for the Study of Pain. [Online] 2021. <https://www.iasp-pain.org/resources/terminology/>.
7. D'Mello R, Dickenson AH. Spinal cord mechanisms of pain. *Br J Anaesth.* 2008;101(1):8-16.
8. Tracey I, Bushnell MC. How neuroimaging studies have challenged us to rethink: is chronic pain a disease? *J Pain.* 2009;10(11):1113-20.
9. Berquin A, Faymonville ME, Deseure K, Van Liefferinge AS, Celentano J, Crombez G *et al.* Prise en charge de la douleur chronique en Belgique: passé, présent et futur. Rapport de consensus scientifique concernant l'évaluation des projets pilotes de la douleur chronique, mis en place dans le cadre du programme pour les maladies chroniques. *s.l. : Service public fédéral santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement,* 2011. ISBN: 9789075470000.
10. Engel GL. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science.* 1977,196(4286):129-36.
11. Berquin A. Le modèle biopsychosociat: beaucoup plus qu'un supplément d'empathie. *Rev Med Suisse.* 2010;6(258):1511-3.

*Travail reçu le 16 mai 2025 ; accepté dans sa version définitive le 4 juillet 2025.*

AUTEUR CORRESPONDANT :

M. CHALON  
CHU Brugmann  
Service de Médecine physique et Réadaptation  
Place Arthur Van Gehuchten, 4 - 1020 Bruxelles  
E-mail : morgane.chalon@chu-brugmann.be