Sommeil et douleurs neuropathiques périphériques

2026/2027

Sommaire

Sommeil et douleurs neuropathiques périphériques 2
Rapport 2
Points à retenir 2
Le lien multidirectionnel sommeil-douleur 3
Pourquoi cela flambe souvent le soir et la nuit 4
1. La douleur neuropathique devient plus visible au repos 4
2. La douleur augmente réellement au fil de la journée 4
3. La fragmentation du sommeil entretient la sensibilisation 4
4. Le quotidien prépare parfois la flambée du soir 4
Quand la position de sommeil reproduit la douleur 5
Atteintes périphériques du membre supérieur pouvant mimer une douleur d'épaule 6
Focus sur les épaules instables 6
Instabilité avec lésion nerveuse identifiée 6
Instabilité sans lésion nerveuse formellement objectivée 6
Focus sur le STTB neurogène 7
Ce que la littérature permet d'affirmer, et ce qu'elle ne permet pas encore 7
Conclusion 8
References 9

Sommeil et douleurs neuropathiques périphériques

Rapport

La relation entre sommeil et douleur neuropathique est réciproque plutôt que linéaire. Les données les plus solides montrent que la mauvaise qualité de sommeil augmente la sensibilité douloureuse, favorise la facilitation centrale et affaiblit les systèmes inhibiteurs descendants (Haack et al., 2019; Kourbanova et al., 2022; Selvanathan et al., 2021). En retour, la douleur neuropathique fragmente le sommeil, réduit sa qualité réparatrice et entretient un cercle vicieux clinique (Ferini-Strambi, 2017; Stocks et al., 2018).

Dans les atteintes périphériques, ce cercle se voit particulièrement bien quand la douleur devient plus visible au repos, s'aggrave au fil de la journée, ou est reproduite par une position nocturne qui comprime ou met en tension un nerf (Iranmanesh et al., 2015; Muller et al., 2023; Odrcich et al., 2006; Ziegler, 2009). C'est le cas classique des polyneuropathies douloureuses distales, mais aussi de plusieurs tableaux du membre supérieur où la plainte « d'épaule » masque en fait une irritation nerveuse périphérique ou plexique (Hagiwara et al., 2022; Katsuura et al., 2019).

Points à retenir

Point	Ce que montrent les données	Niveau de solidité
Lien bidirectionnel	Le mauvais sommeil prédit une augmentation ultérieure de la douleur à composante neuropathique, et la douleur neuropathique prédit un sommeil plus perturbé (Selvanathan et al., 2021; Stocks et al., 2018)	Bon
Mécanismes plausibles	Sommeil insuffisant, fragmentation, inflammation, baisse du contrôle inhibiteur descendant, sensibilisation centrale et charge affective (Haack et al., 2019; Ho et al., 2025; Kourbanova et al., 2022; Sachau et al., 2023)	Bon à modéré

Point	Ce que montrent les données	Niveau de solidité
Douleurs neuropathiques nocturnes	Dans la neuropathie diabétique douloureuse, la douleur est souvent pire le soir ou la nuit et peut s'améliorer à la marche (Odrcich et al., 2006; Yang et al., 2024; Ziegler, 2009)	Bon
Rôle des positions	Certaines positions de sommeil reproduisent ou aggravent des symptômes de compression ou de traction nerveuse, surtout au membre supérieur (Iranmanesh et al., 2015; Muller et al., 2023)	Modéré
Épaule instable et STTB	Le lien existe surtout via traction plexique, troubles scapulaires, chevauchement cervical-épaule et syndrome neurogène du défilé thoraco-brachial; la littérature directe sur « instabilité gléno-humérale → douleur neuropathique nocturne » reste limitée (Gutkowska et al., 2018; Katsuura et al., 2019; Langley, 1997; Muller et al., 2023)	Modéré à faible selon le sous-groupe

Le lien multidirectionnel sommeil-douleur

Les revues récentes convergent sur une idée simple: le sommeil altéré ne fait pas qu'accompagner la douleur, il la module activement (Babiloni et al., 2019; Haack et al., 2019; Selvanathan et al., 2021). Le manque de sommeil augmente l'hyperalgésie, perturbe l'habituation à la douleur, et réduit la modulation inhibitrice conditionnée, c'est-à-dire la capacité du système nerveux à freiner un signal nociceptif (Kourbanova et al., 2022; Selvanathan et al., 2021).

Dans les douleurs neuropathiques, cette relation semble particulièrement forte. Une revue dédiée souligne que les patients présentent souvent baisse de l'efficacité du sommeil, réveils répétés, diminution du sommeil profond et interférence majeure entre douleur et récupération nocturne (Ferini-Strambi, 2017). Une étude prospective après arthroplastie a montré que des symptômes douloureux de type neuropathique augmentaient le risque ultérieur de sommeil perturbé, et qu'un sommeil perturbé augmentait aussi le risque ultérieur de douleur à composante neuropathique, avec des rapports de risque ajustés d'environ 2.0 à 2.75 (Stocks et al., 2018).

Le point important n'est donc pas seulement que « la douleur empêche de dormir », mais que le mauvais sommeil rend le système douloureux plus réactif le lendemain et, à terme, plus facile à faire flamber (Kourbanova et al., 2022; Selvanathan et al., 2021).

Pourquoi cela flambe souvent le soir et la nuit

1. La douleur neuropathique devient plus visible au repos

Le jour, le mouvement, l'attention et les stimulations concurrentes masquent parfois une partie des symptômes. Le soir, la baisse des distractions et l'immobilité rendent plus saillants les brûlures, décharges, fourmillements et allodynies. Dans la neuropathie diabétique douloureuse, la douleur est classiquement décrite comme brûlante, électrique ou lancinante, souvent prédominante aux pieds, avec aggravation nocturne et parfois amélioration à la marche (Ziegler, 2009).

2. La douleur augmente réellement au fil de la journée

Il ne s'agit pas seulement d'une impression subjective. Dans des essais sur neuropathie diabétique douloureuse et névralgie post-zostérienne, l'intensité douloureuse augmentait progressivement entre le matin et 20 h, y compris sous traitement, ce qui donne un socle objectif au vécu de flambée vespérale (Odrcich et al., 2006). Une revue récente sur rythme circadien et neuropathie diabétique douloureuse va dans le même sens et souligne l'intérêt d'une réflexion chronobiologique sur les symptômes et le timing des traitements (Yang et al., 2024).

3. La fragmentation du sommeil entretient la sensibilisation

Le sommeil interrompu semble particulièrement délétère pour les systèmes inhibiteurs descendants. Les travaux de synthèse montrent que la fragmentation nocturne dérègle davantage les contrôles descendants que la simple restriction consolidée du sommeil, avec hausse de la sensibilité douloureuse, surtout chez certains profils de patients (Kourbanova et al., 2022). Dans les cohortes de douleur neuropathique, l'allodynie auto-rapportée, utilisée comme marqueur indirect de sensibilisation centrale, est associée à toutes les dimensions du trouble du sommeil mesurées: perturbation, inadéquation, somnolence et réduction de la quantité de sommeil (Sachau et al., 2023).

4. Le quotidien prépare parfois la flambée du soir

Cliniquement, beaucoup de patients décrivent un schéma où la charge posturale, l'élévation répétée du membre, le travail au-dessus de l'épaule, la tension cervico-scapulaire ou les micro-compressions répétées n'empêchent pas forcément la fonction sur le moment, mais aboutissent à une recrudescence le soir. Ce scénario est cohérent avec les données sur l'augmentation progressive de la douleur au cours de la journée (Odrcich et al., 2006), avec les modèles de facilitation douloureuse liés à la dette de sommeil (Kourbanova et al., 2022), et avec les tableaux positionnels du membre supérieur où la mise en tension répétée du

plexus ou d'un nerf périphérique finit par majorer l'irritabilité nocturne (Hagiwara et al., 2022; Muller et al., 2023).

Quand la position de sommeil reproduit la douleur

Dans plusieurs neuropathies périphériques, la nuit n'est pas seulement un moment de perception accrue: c'est aussi un moment de reproduction mécanique des symptômes.

Tableau	Mécanisme nocturne plausible	Manifestations typiques	Appui bibliographique
Canal carpien	Flexion ou extension prolongée du poignet, pression locale, compression du nerf médian	Réveils avec paresthésies, douleur, besoin de secouer la main	(Iranmanesh et al., 2015; Patel et al., 2012)
Atteinte ulnaire au coude	Flexion prolongée du coude pendant le sommeil, compression du tunnel cubital	Engourdissement 4e-5e doigts, douleur nocturne, réveils	(Hagiwara et al., 2022)
STTB neurogène	Bras au-dessus de la tête, traction/compression plexique, encombrement scalénique ou costo-claviculaire	Douleur cervico-brachiale, paresthésies, lourdeur, réveils positionnels	(Muller et al., 2023)
Épaule douloureuse avec mécanisme non pur	Compression sous-acromiale, appui sur l'épaule, posture prolongée	Douleur nocturne, sommeil fragmenté, changement de position fréquent	(BİLECİK et al., 2022; Mulligan et al., 2015; Tombak & Ünkazan, 2023)

L'exemple le plus net est le canal carpien. Une étude a trouvé une fréquence plus élevée du syndrome chez les dormeurs latéraux et une association entre le côté de sommeil et le côté atteint, ce qui soutient l'idée d'une compression positionnelle nocturne (Iranmanesh et al., 2015). Même si le mécanisme est distal, ce modèle est utile: une position répétée pendant plusieurs heures peut suffire à réveiller un nerf déjà irritable.

Le STTB neurogène fournit un autre modèle très parlant pour l'épaule et la région cervico-brachiale. La revue (Muller et al., 2023) note explicitement une aggravation nocturne lorsque le patient dort bras au-dessus de la tête. Les mêmes positions servent d'ailleurs à reproduire les symptômes lors des tests provocateurs. Ici, la nuit agit comme une épreuve prolongée de compression ou de traction plexique.

Atteintes périphériques du membre supérieur pouvant mimer une douleur d'épaule

Une part importante du problème clinique vient du fait qu'une douleur dite « d'épaule » n'est pas toujours une douleur gléno-humérale pure. La littérature sur le chevauchement épaule-cervical et les douleurs neuropathiques du membre supérieur montre que l'imagerie isolée peut être trompeuse et que la symptomatologie neurologique doit rester au premier plan du raisonnement (Katsuura et al., 2019; Novak & Katz, 2010).

Plusieurs indices orientent vers une composante neuropathique périphérique plutôt que vers une douleur mécanique simple:

- brûlures, décharges, paresthésies ou allodynie
- irradiation au-delà du coude, particulièrement utile pour évoquer une origine cervicale ou nerveuse (Katsuura et al., 2019)
- réveils nocturnes positionnels
- aggravation bras en l'air, en abduction, en rotation externe, ou après maintien postural prolongé (Muller et al., 2023)
- discordance entre imagerie de l'épaule et tableau clinique (Hagiwara et al., 2022; Katsuura et al., 2019)

L'étude (Hagiwara et al., 2022) est particulièrement utile sur le plan pratique. Chez des patients adressés pour douleur d'épaule et limitation d'amplitude sans cause évidente à l'épaule ou au rachis cervical, le traitement de neuropathies compressives distales a amélioré nettement la douleur et la mobilité. Une simple orthèse nocturne du poignet a suffi pour soulager certains patients, ce qui renforce l'idée qu'une irritation nerveuse périphérique peut entretenir une douleur proximale et perturber le sommeil sans que la plainte principale siège à la main ou au coude (Hagiwara et al., 2022).

Focus sur les épaules instables

Pour l'épaule instable, il faut distinguer deux situations.

Instabilité avec lésion nerveuse identifiée

Après luxation ou subluxation, une atteinte du plexus brachial ou d'un nerf périphérique, surtout axillaire, est bien documentée (Gutkowska et al., 2018). Le tableau peut associer douleur, faiblesse, hypoesthésie, parfois douleur neuropathique persistante. Dans cette configuration, la relation avec le sommeil est crédible et attendue: la douleur elle-même gêne le sommeil, tandis que certaines positions d'abduction ou de traction nocturne peuvent réactiver les symptômes (Gutkowska et al., 2018).

Instabilité sans lésion nerveuse formellement objectivée

Le lien devient plus indirect mais reste plausible. Des travaux plus anciens ont proposé qu'une instabilité scapulaire puisse s'accompagner d'une irritation du plexus brachial (Langley, 1997). La revue (Katsuura et al., 2019) rappelle aussi que la mécanique scapulaire,

la posture thoracique et les atteintes neurologiques proximales peuvent s'entrecroiser. En pratique, cela soutient l'idée qu'une épaule instable ou mal centrée peut créer un environnement biomécanique défavorable au plexus et aux nerfs péri-scapulaires, sans permettre pour autant d'affirmer qu'il s'agit toujours d'une douleur neuropathique.

Le point crucial est donc le suivant: la douleur nocturne de l'épaule instable n'est pas automatiquement neuropathique. Elle peut être mécanique, inflammatoire, positionnelle, cervicale, plexique, ou mixte. Les signes neuropathiques et la reproduction positionnelle orientent, mais ne suffisent pas à eux seuls sans examen clinique et parfois ENMG.

Focus sur le STTB neurogène

Le STTB neurogène est probablement le tableau qui correspond le mieux à l'idée décrite dans la demande: une douleur qui se réveille ou s'aggrave la nuit parce que la position reproduit les symptômes. La littérature met l'accent sur l'élévation du bras, les postures prolongées, la traction du plexus, et les morphotypes ou remaniements musculo-fasciaux qui réduisent l'espace de passage (Muller et al., 2023).

Ce cadre explique plusieurs plaintes fréquentes:

- endormissement difficile car la position de confort se réduit
- réveils lors du passage en décubitus latéral ou bras au-dessus de la tête
- symptômes plus nets après une journée de charge posturale cervico-scapulaire
- alternance entre douleur d'épaule, douleur cervico-brachiale, paresthésies et sensation de membre lourd (Muller et al., 2023)

Le STTB montre aussi pourquoi le lien sommeil-douleur n'est pas seulement central. Ici, la nuit peut agir comme un maintien prolongé d'une position de provocation. La composante biomécanique se combine ensuite au cercle vicieux du sommeil non réparateur et de l'hypersensibilité douloureuse (Kourbanova et al., 2022; Muller et al., 2023; Selvanathan et al., 2021).

Ce que la littérature permet d'affirmer, et ce qu'elle ne permet pas encore

Proposition	Appréciation	Base principale
Le sommeil perturbé aggrave la douleur neuropathique et réciproquement	Bien étayé	(Haack et al., 2019; Ho et al., 2025; Selvanathan et al., 2021; Stocks et al., 2018)
Les douleurs neuropathiques périphériques flambent souvent le soir ou la nuit	Bien étayé pour neuropathie diabétique douloureuse; plausible pour d'autres neuropathies	(Odrcich et al., 2006; Yang et al., 2024; Ziegler, 2009)

Proposition	Appréciation	Base principale
Une position de sommeil peut reproduire une douleur neuropathique périphérique	Bien étayé pour certaines neuropathies d'enclavement et pour le STTB neurogène	(Iranmanesh et al., 2015; Muller et al., 2023)
Une douleur d'épaule nocturne peut être en réalité neuropathique	Oui, dans une partie des cas, surtout avec irradiation, paresthésies, discordance imagerie-clinique, ou terrain compressif	(Hagiwara et al., 2022; Katsuura et al., 2019; Novak & Katz, 2010)
L'épaule instable cause souvent une douleur neuropathique nocturne	Données directes limitées; surtout vrai s'il existe traction plexique, lésion nerveuse ou tableau mixte	(Gutkowska et al., 2018; Katsuura et al., 2019; Langley, 1997)

Conclusion

Le lien entre sommeil et douleur neuropathique périphérique doit être compris comme un système à double sens. Le mauvais sommeil augmente la vulnérabilité du système douloureux (Kourbanova et al., 2022; Selvanathan et al., 2021), tandis que la douleur neuropathique fragmente le sommeil et réduit sa valeur réparatrice (Ferini-Strambi, 2017; Stocks et al., 2018). Les douleurs nocturnes ne sont donc pas un simple « symptôme de plus »: elles participent à l'entretien du trouble.

Dans les atteintes périphériques, trois scénarios se dégagent. Le premier est celui des neuropathies distales, surtout la neuropathie diabétique douloureuse, où la flambée vespérale et nocturne est bien reconnue (Odrcich et al., 2006; Ziegler, 2009). Le second est celui des neuropathies positionnelles du membre supérieur, où le sommeil place le nerf dans une position de compression ou de tension prolongée (Iranmanesh et al., 2015; Muller et al., 2023). Le troisième est celui des douleurs d'épaule mixtes, où une composante nerveuse périphérique, plexique ou cervicale peut être méconnue derrière une étiquette d'épaule douloureuse (Hagiwara et al., 2022; Katsuura et al., 2019).

Pour les épaules instables et le STTB, l'idée centrale n'est pas que toute douleur nocturne serait neuropathique, mais que la nuit révèle souvent ce que la journée accumule: irritation nerveuse, charge posturale, traction plexique, sensibilisation et dette de sommeil. C'est cette combinaison, plus qu'un mécanisme unique, qui explique le mieux les tableaux où la douleur empêche de dormir, où certaines positions reproduisent les symptômes, et où l'excès du quotidien finit par « flamber » le soir (Muller et al., 2023; Sachau et al., 2023; Tombak & Ünkazan, 2023).

References

Babiloni, A. H., Koninck, B. P. D., Beetz, G., Beaumont, L. D., Martel, M., & Lavigne, G. (2019). Sleep and pain: recent insights, mechanisms, and future directions in the investigation of this relationship. *Journal of Neural Transmission*, *127*, 647–660. https://doi.org/10.1007/s00702-019-02067-z

BİLECİK, N. A., Şen, S. B., & Öztürk, G. Y. (2022). Does your sleeping position affect your shoulder pain? In *Journal of Health Sciences and Medicine*. https://doi.org/10.32322/jhsm.1082519

Ferini-Strambi, L. (2017). Neuropathic Pain and Sleep: A Review. *Pain and Therapy*, *6*, 19–23. https://doi.org/10.1007/s40122-017-0089-y

Gutkowska, O., Martynkiewicz, J., Urban, M., & Gosk, J. (2018). Brachial plexus injury after shoulder dislocation: a literature review. *Neurosurgical Review*, *43*, 407–423. https://doi.org/10.1007/s10143-018-1001-x

Haack, M., Simpson, N. S., Sethna, N., Kaur, S., & Mullington, J. (2019). Sleep deficiency and chronic pain: potential underlying mechanisms and clinical implications. *Neuropsychopharmacology*, *45*, 205–216. https://doi.org/10.1038/s41386-019-0439-z

Hagiwara, Y., Nakamura, T., Sonoki, K., Moroi, K., Morimoto, S., Natsume, Y., & Yoshida, R. (2022). "Idiopathic" Shoulder Pain and Dysfunction from Carpal Tunnel Syndrome and Cubital Tunnel Syndrome. *Plastic and Reconstructive Surgery Global Open*, *10*. https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000004114

Ho, A., Drew, V. J., & Kim, T. (2025). What Links Sleep and Neuropathic Pain?: A Literature Review on the Neural Circuits for Sleep and Pain Control. *Nature and Science of Sleep*, *17*, 813–838. https://doi.org/10.2147/NSS.S509013

Iranmanesh, F., Ebrahimi, H., & Shahsavari, A. (2015). Sleep Position in Patients With Carpal Tunnel Syndrome. In *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences* (Vol. 17, pp. 1–4). https://doi.org/10.17795/ZJRMS990

Katsuura, Y., Bruce, J., Taylor, S. A., Gullota, L., & Kim, H.-J. (2019). Overlapping, Masquerading, and Causative Cervical Spine and Shoulder Pathology: A Systematic Review. *Global Spine Journal*, *10*, 195–208. https://doi.org/10.1177/2192568218822536

Kourbanova, K., Alexandre, C., & Latremoliere, A. (2022). Effect of sleep loss on pain—New conceptual and mechanistic avenues. *Frontiers in Neuroscience*, *16*. https://doi.org/10.3389/fnins.2022.1009902

Langley, P. (1997). Scapular instability associated with brachial plexus irritation: a proposed causative relationship with treatment implications. *Journal of Hand Therapy : Official Journal of the American Society of Hand Therapists*, *10 1*, 35–40. https://doi.org/10.1016/S0894-1130(97)80009-9

Muller, J., Ho, K. K. F., & Guazzo, L. (2023). Neurogenic thoracic outlet syndrome: When to consider the diagnosis and current management options. *Australian Journal of General Practice*, *52 9*, 627–632. https://doi.org/10.31128/AJGP-09-22-6571

Mulligan, E. P., Brunette, M., Shirley, Z., & Khazzam, M. (2015). Sleep quality and nocturnal pain in patients with shoulder disorders. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, *24 9*, 1452–1457. https://doi.org/10.1016/j.jse.2015.02.013

Novak, C., & Katz, J. (2010). Neuropathic pain in patients with upper-extremity nerve injury. *Physiotherapy Canada. Physiotherapie Canada*, *62 3*, 190–201. https://doi.org/10.3138/physio.62.3.190

Odrcich, M., Bailey, J., Cahill, C., & Gilron, I. (2006). Chronobiological characteristics of painful diabetic neuropathy and postherpetic neuralgia: Diurnal pain variation and effects of analgesic therapy. *Pain*, *120*, 207–212. https://doi.org/10.1016/j.pain.2005.10.007

Patel, J., Mccabe, S., & Myers, J. (2012). Characteristics of sleep disturbance in patients with carpal tunnel syndrome. *HAND*, *7*, 55–58. https://doi.org/10.1007/s11552-011-9373-1

Sachau, J., Kersebaum, D., Hüllemann, P., Adolf, D., Kabelitz, M., Keller, T., Freynhagen, R., Tölle, T., Binder, A., & Baron, R. (2023). The association of self-reported symptoms of central sensitization and sleep disturbances in neuropathic pain. *Pain Reports*, *8*. https://doi.org/10.1097/PR9.0000000000001098

Selvanathan, J., Tang, N., Peng, P., & Chung, F. (2021). Sleep and pain: relationship, mechanisms, and managing sleep disturbance in the chronic pain population. *International Anesthesiology Clinics*, *60*, 27–34. https://doi.org/10.1097/AIA.0000000000000346

Stocks, J., Tang, N., Walsh, D., Warner, S., Harvey, H., Jenkins, W. D., Abhishek, A., Doherty, M., & Valdes, A. (2018). Bidirectional association between disturbed sleep and neuropathic pain symptoms: a prospective cohort study in post-total joint replacement participants. *Journal of Pain Research*, *11*, 1087–1093. https://doi.org/10.2147/JPR.S149830

Tombak, Y., & Ünkazan, F. N. (2023). The Effect of Shoulder Pain on Sleep Quality. *Hitit Medical Journal*. https://doi.org/10.52827/hititmedj.1365643

Yang, B., Wei, W., Fang, J., Xue, Y., & Wei, J. (2024). Diabetic Neuropathic Pain and Circadian Rhythm: A Future Direction Worthy of Study. *Journal of Pain Research*, *17*, 3005–3020. https://doi.org/10.2147/JPR.S467249

Ziegler, D. (2009). Painful Diabetic Neuropathy. *Diabetes Care*, *32*, S414–S419. https://doi.org/10.2337/dc09-S350