

UTILISATION DU FENTANYL EN PERFUSION SOUS-CUTANÉE CONTINUE EN SOINS PALLIATIFS

Fiche préparée par le Regroupement de pharmaciens experts en soins palliatifs de l'Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec
Août 2026

NOTE AU LECTEUR

Cette fiche est un aide-mémoire et ne remplace pas le jugement professionnel du clinicien. Elle a été préparée en s'appuyant sur la littérature scientifique ainsi que sur l'expérience clinique des auteurs. Elle reflète l'état des connaissances au moment de sa rédaction (juin 2025). Pour plus de détails, consultez les sources primaires ou les lignes directrices sur le sujet.

ADMINISTRATION CONTINUE PAR VOIE SOUS-CUTANÉE

L'utilisation d'une perfusion sous-cutanée continue (PSCC) de fentanyl est de plus en plus courante en soins palliatifs. L'administration par voie sous-cutanée est avantageuse, car elle évite la pose d'un accès intraveineux et ses complications potentielles¹. Cette pratique souvent méconnue suscite des questions : quelle dose équianalgésique utiliser? Comment amorcer une perfusion? Quelle fréquence d'augmentation est adéquate? Cet outil présente les informations nécessaires à la prescription et à l'ajustement des PSCC de fentanyl, tout en soulignant les lacunes de la littérature.

INDICATIONS

NEUROTOXICITÉ ASSOCIÉE AUX OPIOÏDES

La morphine et l'hydromorphone sont transformées en métabolites hydrosolubles qui peuvent s'accumuler en présence d'insuffisance rénale ou lors d'une utilisation prolongée. La morphine-3-glucuronide (M3G) et l'hydromorphone-3-glucuronide (H3G) sont reconnus pour leurs effets neurotoxiques, notamment les hallucinations, les myoclonies et l'agitation². Cependant, certaines personnes présentent ces symptômes dès les premières doses d'opioïdes². N'ayant pas de métabolite actif connu, le fentanyl présente peu d'effets psychomimétiques intrinsèques³. En présence d'un délirium secondaire aux opioïdes, il est recommandé de se tourner vers le fentanyl et de réduire la dose équianalgésique de 30 à 50 %⁴. Deux petites études rétrospectives indiquent une diminution des effets indésirables (troubles cognitifs, myoclonies, hallucinations, agitation, délirium) attribuables à la morphine et à l'hydromorphone après avoir amorcé une PSCC de fentanyl^{5,6}.

INSUFFISANCE RÉNALE

Plusieurs personnes tolèrent très bien la morphine et l'hydromorphone, malgré l'élimination rénale altérée de leurs métabolites¹. Toutefois, lorsqu'elles présentent des effets indésirables, le fentanyl constitue une solution intéressante, puisqu'il est considéré comme l'un des opioïdes les plus sécuritaires en présence d'insuffisance rénale terminale⁷. Plusieurs références recommandent une diminution des doses de fentanyl chez les patients atteints d'insuffisance rénale et rappellent le risque d'une possible accumulation⁷⁻⁹. Cependant, les preuves à l'appui de ces recommandations sont inexistantes ou de très faible qualité^{10,11}. Or, aucune des études s'appuyant sur les données provenant de modèles populationnels, données jugées beaucoup plus robustes, n'a observé de modifications des paramètres pharmacocinétiques du fentanyl en présence d'une fonction rénale réduite, même sévèrement^{12,13}. À la lumière de ces informations, le Regroupement de pharmaciens experts (RPE) en soins palliatifs ne recommande aucun ajustement du fentanyl en cas d'insuffisance rénale aiguë ou chronique.

AJUSTEMENT RAPIDE DE L'ANALGÉSIE SOUS FENTANYL TRANSDERMIQUE

Dans certaines situations cliniques, notamment lors des soins de fin de vie ou en présence d'une douleur fluctuante, les besoins en opioïdes peuvent changer rapidement, nécessitant des ajustements de dose fréquents. L'utilisation d'un timbre transdermique de fentanyl ne permet pas de faire ces ajustements rapides de façon sécuritaire. Comme l'état d'équilibre du fentanyl transdermique est atteint après environ six jours, la monographie recommande un ajustement tous les six jours^{2,8}. De plus, l'absorption transdermique est souvent altérée dans les derniers jours de vie en raison de la diminution de la perfusion périphérique. Cependant, la fièvre, souvent présente en fin de vie, peut augmenter cette absorption².

ALLERGIE OU INTOLÉRANCE AUX OPIOÏDES

La majorité des personnes identifiées comme ayant une allergie aux opioïdes ne présentent pas une réaction médiée par les IgE. La sélection d'un opioïde d'une classe chimique différente est une stratégie raisonnable chez les patients pour lesquels une réaction allergique est suspectée, bien que non démontrée¹⁴. Plusieurs effets indésirables des opioïdes, comme le prurit, les poussées vasomotrices et les éruptions localisées, sont provoqués par une libération d'histamine². Le fentanyl est un opioïde synthétique qui ne provoque pas de libération d'histamine¹⁵. La plupart des patients intolérants aux opioïdes naturels et semi-synthétiques tolèrent le fentanyl.

POSOLOGIE ET AJUSTEMENTS

CALCUL DE LA DOSE ÉQUIANALGÉSIQUE

La dose équianalgésique de fentanyl varie grandement dans la littérature. Plusieurs références rapportent 10 mcg de fentanyl parentéral pour 1 mg de morphine parentérale en avançant le fait que le fentanyl est 100 fois plus puissant que la morphine^{15,16}. L'utilisation d'une dose équianalgésique de **15 mcg de fentanyl par voie sous-cutanée pour 1 mg de morphine par voie sous-cutanée** semble sécuritaire^{5,6,17}. Par exemple, l'administration chez un patient de morphine à raison de 5 mg par voie orale toutes les 4 heures équivaut à l'administration de 30 mg par voie orale par 24 heures ou à 15 mg par voie sous-cutanée par 24 heures. Ainsi, une perfusion de 225 mcg/24 h de fentanyl en PSCC serait prescrite. Plusieurs études prospectives en soins palliatifs ont utilisé ce ratio de façon efficace et sécuritaire^{3,18}. En dépit du fait que les études citées ne tiennent pas compte de la tolérance croisée partielle entre les opioïdes, une réduction de 25 % de la dose totale de fentanyl par 24 heures peut être apportée selon le jugement du clinicien.

AJUSTEMENT DE LA DOSE SELON L'ÉTAT DU PATIENT

Un petit poids, une insuffisance hépatique grave et la décompensation de l'insuffisance cardiaque augmentent l'exposition au fentanyl de manière importante¹². L'âge avancé et la présence de plusieurs comorbidités réduisent la clairance du fentanyl¹³. Aussi, le fentanyl étant métabolisé par le CYP3A4, il est important de déterminer s'il y a présence d'inducteurs ou d'inhibiteurs du CYP3A4 au dossier du patient¹⁶. En présence d'un inhibiteur, les patients nécessitent une diminution de la dose totale de fentanyl par 24 heures. À l'inverse, en présence d'un inducteur, la dose totale de fentanyl devra être augmentée.

DÉTERMINATION DES ENTREDOSSES

Il est recommandé d'établir l'entredose de fentanyl et son équivalence en débit horaire comme une fraction de la dose quotidienne totale, soit 1/24. Selon les données de Capper et coll., une administration aux 30 à 60 minutes semble adéquate¹⁹. Une étude pharmacocinétique auprès de patients âgés indique un temps de latence de 40 minutes après une administration par voie sous-cutanée. Malheureusement, aucun temps pour atteindre la concentration maximale (Tmax) n'a été rapporté. La prudence étant de mise, il convient de privilégier une administration chaque heure¹³. Les données pharmacocinétiques du fentanyl parentéral sont présentées au tableau I. Par exemple, pour une PSCC de fentanyl de 225 mcg par 24 heures, soit un débit horaire de 9,4 mcg/h, l'entredose de fentanyl sera arrondie à 10 mcg par voie sous-cutanée toutes les 30 à 60 minutes, au besoin.

AJUSTEMENT DE LA FRÉQUENCE SELON L'ANALGÉSIE

Certains cliniciens utilisent des protocoles d'ajustement rapide où les PSCC de fentanyl sont augmentées toutes les huit heures²⁰. Les résultats d'Agema et coll. indiquent que l'atteinte de l'effet maximal pourrait prendre plus de 36 heures à se manifester après le début de la PSCC²¹. Ces résultats concordent avec une demi-vie de dix heures mesurée chez des sujets sains¹⁹. D'autres études seront nécessaires pour déterminer la fréquence d'ajustement idéale du fentanyl en PSCC. Agema et coll. étudient actuellement l'utilisation d'une dose de charge en début de PSCC afin d'accélérer l'atteinte de l'état d'équilibre²¹. Pour l'instant, il semble raisonnable de titrer les perfusions toutes les 24 heures selon l'état clinique et la prise d'entredoses. Cependant, un ajustement précoce de la PSCC à la baisse est requis pour les patients qui présentent une somnolence excessive ou d'autres symptômes d'imprégnation.

Tableau I. Données pharmacocinétiques du fentanyl parentéral^{13,15,19,21-24}

Voie administration	Début d'action	Tmax	Pic d'action	Durée d'action	t _{1/2}	Commentaires
Sous-cutanée		15 min - Patient âgé : 2 h	De 35 à 60 min*		- Dose unique : 10 h - Perfusion prolongée : demi-vie probablement augmentée*	L'atteinte de concentrations plasmatiques proches de l'état d'équilibre prend au moins 36 h
Intramusculaire	De 7 à 8 min			De 1 à 2 h		
Intraveineuse	De 1 à 2 min		5 min	- Dose unique : de 30 à 60 min - Fortes doses et perfusion prolongée : durée d'action augmentée	- Dose unique : de 3 à 5 h - Perfusion prolongée, la demi-vie augmente jusqu'à 25 h*	- La très courte durée d'action en dose unique est secondaire à une redistribution tissulaire - Selon la saturation des tissus, la durée de l'effet du fentanyl se rapproche de la durée de son élimination

Sigles et abréviations : t_{1/2} : demi-vie du fentanyl; Tmax : temps pour atteindre la concentration maximale de fentanyl

* Afin de tenir compte du temps de pénétration du système nerveux central.

* Le fentanyl présente une demi-vie contextuelle²⁴. Vu sa nature hautement lipophile, plus la durée de la perfusion augmente, plus les deuxième et troisième compartiments se remplissent. Cela explique que la demi-vie mesurée augmente selon la durée de la perfusion. La demi-vie contextuelle représente le temps nécessaire au patient pour éliminer 50 % du fentanyl une fois la perfusion arrêtée. Elle n'influence pas l'atteinte de l'état d'équilibre. Comme aucune étude n'a évalué les paramètres pharmacocinétiques du fentanyl en PSCC sur une période de plus de 12 heures, l'on peut s'attendre à un phénomène semblable.

MODE D'ADMINISTRATION

PRÉPARATION DE FENTANYL

Il existe autant de façons d'administrer les PSCC de fentanyl que d'équipes traitantes. Voici des exemples qui peuvent servir de repère. D'une part, il est possible d'utiliser la solution stérile non diluée de fentanyl à 50 mcg/mL avec un pousse-seringue, avec une pompe volumétrique dans un sac de perfusion (p. ex. : sac Viaflex) ou par une pompe à perfusion ambulatoire continue (type CADD). D'autre part, il est possible de diluer la dose journalière dans un sac de soluté de 100 mL de NaCl 0,9 % à perfuser par voie sous-cutanée sur 24 heures.

DATE LIMITE D'UTILISATION D'UNE PRÉPARATION DE FENTANYL

Comme l'indique le tableau II, des données de stabilité physicochimique sont disponibles pour des concentrations de fentanyl de 5 à 50 mcg/mL^{22,25-28}. Toutefois, la date limite d'utilisation (DLU) d'une préparation stérile dépend également du risque de contamination microbienne et des conditions d'entreposage. Plus ce risque est élevé, plus la DLU est courte (*voir le tableau III*).

Le RPE en soins palliatifs et le Groupe de travail sur les préparations stériles (GTPS) recommandent de respecter ces DLU pour les préparations stériles de fentanyl administrées par PSCC en soins palliatifs. Pour la majorité des préparations de fentanyl, la stabilité physicochimique n'est pas le facteur limitant, à l'exception des préparations à une concentration de 5 mcg/mL, dont la stabilité physicochimique est limitée à 48 heures à température ambiante dans un sac de PVC ou un contenant de verre.

LIMITES D'ADMINISTRATION PAR LA VOIE SOUS-CUTANÉE

Le volume maximal d'une injection par voie sous-cutanée est de 2 mL et le débit d'une PSCC ne devrait généralement pas dépasser 10 mL/h¹. Lors de l'utilisation de doses élevées, la concentration de 50 mcg/mL de fentanyl peut être limitante. La conversion au sufentanil est alors de mise, puisqu'elle permet de diviser le volume administré par dix lors de l'utilisation de la solution de 50 mcg/mL. Il est recommandé d'utiliser un ratio de conversion de 10 mcg de fentanyl par voie sous-cutanée pour 1 mcg de sufentanil par voie sous-cutanée¹⁵. Il est possible d'utiliser le sufentanil pur avec un pousse-seringue, en cassette ou encore dilué dans un soluté de NaCl 0,9 %. Tout comme le fentanyl, le sufentanil est un opioïde synthétique qui ne provoque pas de libération d'histamine et ne s'accumule pas en présence d'insuffisance rénale¹⁵.

Tableau II. Stabilité physicochimique d'une solution de fentanyl diluée ou non^{22,25-28,a,b}

Solution de fentanyl diluée ou non	Seringues en polypropylène (PP)	Sac de soluté en polychlorure de vinyle (PVC)	Sac de soluté en polyoléfine (PO)	Contenant en verre	Réservoir de pompe de type CADD-1 et CADD-Prizm
Non diluée à 50 mcg/mL	■ 28 jours à température ambiante ^c ou au réfrigérateur ^d	■ 28 jours à température ambiante ^c ou au réfrigérateur ^d	■ 93 jours à température ambiante ^c ou au réfrigérateur ^d		■ 14 jours à température ambiante ^c ou au réfrigérateur ^d
Diluée à diverses concentrations	■ 5 mcg/mL dans NaCl 0,9 % : 90 jours à température ambiante ^c et à l'abri de la lumière	■ 5 mcg/mL dans dextrose 5 % ou NaCl 0,9 % : 48 heures à température ambiante ^c ■ 20 mcg/mL dans NaCl 0,9 % : 30 jours à température ambiante ^c ou au réfrigérateur ^d	■ 10 mcg/mL dans NaCl 0,9 % : 93 jours à température ambiante ^c ou au réfrigérateur ^d	■ 5 mcg/mL dans dextrose 5 % ou NaCl 0,9 % : 48 heures à température ambiante ^c	■ 30 mcg/mL dans NaCl 0,9 % : 14 jours à température ambiante ^c ou au réfrigérateur ^d

^a Ces données ne tiennent pas compte de la stabilité « microbiologique » nécessaire pour déterminer la date limite d'utilisation (DLU) selon la norme 2014.01 de l'Ordre des pharmaciens du Québec (voir le tableau III).

^b La solution doit être protégée de la lumière lors d'un entreposage à long terme.

^c Entre 15 et 25 °C

^d Entre 2 et 8 °C

Tableau III. Date limite d'utilisation (DLU) d'une préparation de produits stériles établie selon le niveau de risque de contamination microbienne^{29†}

Niveau de risque de contamination microbienne	DLU à température ambiante contrôlée	DLU au réfrigérateur
Faible	48 heures	14 jours
Modéré	30 heures	9 jours
Élevé	24 heures	3 jours

[†] DLU applicable sans autre test de stérilité complémentaire à condition que la stabilité physicochimique soit démontrée.

Adapté avec autorisation de : Ordre des pharmaciens du Québec. Norme 2014.01 – Préparation de produits stériles non dangereux en pharmacie. Montréal, Québec : OPQ;2023(addenda). 108 p.

CONVERSIONS ENTRE LA VOIE TRANSDERMIQUE ET LA PSCC

PASSAGE DE LA VOIE TRANSDERMIQUE À UNE PSCC

Pour le fentanyl, le rapport entre la voie transdermique et la voie sous-cutanée est de 1:1. Cette recommandation est extrapolée du passage de la voie intraveineuse à la voie transdermique, ainsi que de la biodisponibilité quasi complète du fentanyl sous forme de timbre transdermique, telle que rapportée par la monographie du produit^{2,8}. Cependant, toutes les études pharmacocinétiques rapportent une très grande variabilité interindividuelle de la biodisponibilité du fentanyl transdermique variant d'environ 60 à 125 %. Dans les études menées auprès d'une population atteinte d'un cancer, la biodisponibilité moyenne était de 78 %^{30,31}. La prudence est de mise notamment pour les patients cachectiques, âgés ou fragiles. Comme ils peuvent avoir une exposition au fentanyl transdermique diminuée, l'utilisation d'un ratio 1:1 pourrait surestimer la dose de fentanyl en PSCC. De plus, dans le cas où un changement de voie d'administration serait requis chez des patients dont la douleur est bien soulagée par un timbre transdermique de fentanyl, l'utilisation d'un plus petit ratio pourrait être appropriée^{5,32}. La PSCC sera amorcée quatre à huit heures après le retrait du timbre transdermique de fentanyl².

PASSAGE D'UNE PSCC À LA VOIE TRANSDERMIQUE

Contrairement au passage de la perfusion intraveineuse vers la voie transdermique, le RPE en soins palliatifs ne recommande aucun chevauchement entre la PSCC et l'application transdermique^{21,33-35}. Un groupe de recherche des Pays-Bas a évalué deux schémas de passage de la PSCC vers l'application transdermique du fentanyl auprès d'une population palliative^{21,36}. L'étude de Oosten et coll. a utilisé une période de chevauchement de 12 heures³⁶. Étant donné l'augmentation significative des concentrations plasmatiques et de la toxicité clinique dans cette étude, Agema et coll. ont étudié le passage d'une PSCC à la voie transdermique en arrêtant la perfusion au moment de l'application du timbre. L'utilisation d'un ratio de conversion de 1:1 a permis de maintenir une exposition équivalente (aire sous la courbe) et de réduire certains effets indésirables, sans différence statistiquement significative quant à l'intensité de la douleur²¹.

FIGURE 1. ÉTAPES À SUIVRE POUR L'ADMINISTRATION DU FENTANYL EN PSCC EN SOINS PALLIATIFS**ÉTAPE 1. VALIDER LES INDICATIONS**

- Utiliser une PSCC de fentanyl dans les situations suivantes :
 - Échec ou neurotoxicité associés à la prise d'opioïdes
 - Insuffisance rénale chronique
 - Besoin d'un ajustement rapide de l'analgésie lorsqu'un patient reçoit du fentanyl transdermique
 - Allergie ou intolérance importante aux opioïdes

**ÉTAPE 2. DÉTERMINER LA POSOLOGIE**

- Rappels
 - Ratio équianalgésique : 1 mg de morphine SC = 15 mcg de fentanyl SC
 - Pic d'action : environ 30 minutes
 - Durée d'action : 1 à 2 heures
- Calcul de la dose
 - Convertir d'abord la dose totale d'opioïde que le patient reçoit en 24 h en équivalent de morphine SC
 - Appliquer ensuite le ratio de conversion vers le fentanyl
 - Considérer une réduction de 25 % de la dose totale de fentanyl par 24 heures afin de tenir compte de la tolérance croisée partielle entre les opioïdes
- Exemple de calcul de la dose et de conversion
 - Morphine 5 mg PO toutes les 4 heures
 - Morphine 30 mg PO/24 heures
 - Morphine 15 mg SC/24 heures
 - Fentanyl PSCC 225 mcg/24 heures
 - Préparation de la perfusion de fentanyl selon les données de stabilité physicochimique et la DLU applicables
- **Mise en garde**
 - Envisager une diminution de la dose initiale de fentanyl en présence d'au moins un des critères suivants :
 - âge avancé
 - faible poids
 - insuffisance hépatique
 - insuffisance cardiaque
 - comorbidités importantes
 - prise concomitante d'un inhibiteur du CYP3A4

**ÉTAPE 3. AMORCER LA PSCC DE FENTANYL**

- Commencer la PSCC selon l'un des moments suivants :
 - En même temps que la dernière dose PO d'un opioïde à courte durée d'action
 - De 6 à 9 heures après la dernière dose PO d'un opioïde à longue durée d'action
 - De 4 à 8 heures après le retrait d'un timbre transdermique de fentanyl

**ÉTAPE 4. CALCULER ET AMORCER LES ENTREDOSES DE FENTANYL**

- Calcul de l'entredose
 - Utiliser le débit horaire de la PSCC pour déterminer l'entredose
 - L'entredose (en mcg) correspond au débit horaire (en mcg/h)
- Exemple de détermination de l'entredose
 - PSCC de fentanyl de 225 mcg/24 heures
 - Débit horaire : environ 10 mcg/h
 - Entredose de fentanyl 10 mcg SC toutes les 30 à 60 minutes au besoin

**ÉTAPE 5 (COMPLÉMENTAIRE). PASSER D'UNE PSCC DE FENTANYL À LA VOIE TRANSDERMIQUE OU INVERSEMENT**

- Passage d'une PSCC au fentanyl transdermique
 - Utiliser un ratio de conversion de 1:1
 - Appliquer le timbre transdermique de fentanyl et cesser la PSCC
- Passage du fentanyl transdermique à une PSCC
 - Utiliser un ratio de conversion de 1:1
 - Commencer la PSCC de 4 à 8 heures après le retrait du timbre transdermique de fentanyl
 - Diminuer la dose initiale de la PSCC chez les patients présentant un risque accru d'exposition au fentanyl (*voir la mise en garde à l'étape 2*)

Sigles et abréviations : PO : voie orale; PSCC : perfusion sous-cutanée continue; SC : voie sous-cutanée

RÉDACTION ET CONSULTATIONS

Auteure principale

Sarah Girard, Pharm. D., M. Sc., pharmacienne, Hôpital du Sacré-Cœur-de-Montréal de Santé Québec Nord-de-l'Île-de-Montréal – Universitaire

Coauteurs

Par ordre alphabétique

Annie Meunier, B. Pharm., M. Sc., pharmacienne, Hôpital Fleurimont à Santé Québec Estrie – Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke

Michèle Plante, B. Pharm., M. Sc., pharmacienne, Hôpital Jeffery Hale – Saint Brigid's à Santé Québec Capitale-Nationale – Universitaire

Révisseuse scientifique externe

D^{re} Catherine Courteau, M.D., Hôpital du Sacré-Cœur-de-Montréal de Santé Québec Nord-de-l'Île-de-Montréal – Universitaire

Lectrice externe

Christine Hamel, B. Pharm., M. Sc., pharmacienne, Hôpital Brome-Missisquoi-Perkins de Santé Québec Estrie – Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke

Coordination et révision

Par ordre alphabétique

Matthew Hung, Pharm. D., M. Sc., pharmacien et conseiller aux affaires professionnelles, A.P.E.S.

François E. Lalonde, B. Pharm., M. Sc., pharmacien et adjoint professionnel à la direction générale, A.P.E.S.

Avec la collaboration de

Par ordre alphabétique

François Desjardins, agent de communication, A.P.E.S.

Jacqueline Dionne, adjointe administrative, A.P.E.S.

Lina Scarpellini, traductrice et réviseuse linguistique

Justine Trudel-Paquin, avocate et conseillère juridique, A.P.E.S.

Le RPE en soins palliatifs désire remercier le Groupe de travail sur les préparations stériles de l'A.P.E.S. pour leur contribution à la révision des éléments liés à la date limite d'utilisation (DLU).

Le présent document a été validé par les membres du Regroupement de pharmaciens experts en soins palliatifs de l'A.P.E.S. Les auteurs, les réviseurs et l'A.P.E.S. déclinent toute responsabilité pour toute information désuète en raison de nouvelles découvertes dans ce domaine ou pour toute omission ou toute erreur dans le texte. Le masculin, considéré comme une forme neutre, a été retenu afin de faciliter la lecture du document. Il inclut donc le féminin. L'image du bandeau de la première page a été générée à l'aide d'Adobe Firefly^{MD}.

La diffusion et la reproduction totale ou partielle de ce document, sous quelque forme que ce soit, sont interdites sans une autorisation préalable de l'A.P.E.S. Il est toutefois possible de diffuser ou de reproduire sans autorisation l'adresse URL suivante du document : apesquebec.org/fentanylpssc

Pour citer ce document : Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec (A.P.E.S.). Utilisation du fentanyl en perfusion sous-cutanée continue en soins palliatifs. Fiche préparée par le Regroupement de pharmaciens experts en soins palliatifs. Montréal, Québec : A.P.E.S.;2026. 7 p.

A.P.E.S.

4050, rue Molson, bureau 320, Montréal (Québec) H1Y 3N1
Téléphone : 514 286-0776
Télécopieur : 514 286-1081
Courrier électronique : info@apesquebec.org

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2026
Bibliothèque et Archives Canada, 2026
ISBN 978-2-925150-34-3 (PDF)
© A.P.E.S., 2026

RÉFÉRENCES

- Masse M. Administration parentérale des opioïdes. Dans : Guide pratique des soins palliatifs : gestion de la douleur et autres symptômes. 5^e éd. Montréal : A.P.E.S.;2018:113-19.
- Berteau M, Dufort-Rouleau E. Analgésiques opioïdes et non opioïdes : principes d'utilisation. Dans : Guide pratique des soins palliatifs : gestion de la douleur et autres symptômes. 5^e éd. Montréal : A.P.E.S.;2018:59-88.
- Morita T, Takigawa C, Onishi H, Tajima T, Tani K, Matsubara T et coll. Opioid rotation from morphine to fentanyl in delirious cancer patients: an open-label trial. *J Pain Symptom Manage* 2005;30:96-103.
- Bush SH, Lawlor PG, Ryan K, Centeno C, Lucchesi M, Kanji S et coll. Delirium in adult cancer patients: ESMO Clinical Practice Guidelines. *Ann Oncol* 2018;29(suppl. 4):iv143-65.
- Watanabe S, Pereira J, Hanson J, Bruera E. Fentanyl by continuous subcutaneous infusion for the management of cancer pain: a retrospective study. *J Pain Symptom Manage* 1998;16:323-6.
- Paix A, Coleman A, Lees J, Grigson J, Brooksbank M, Thorne D et coll. Subcutaneous fentanyl and sufentanil infusion substitution for morphine intolerance in cancer pain management. *Pain* 1995;63:263-9.
- Murtagh FEM, Addington-Hall JM, Donohoe P, Higginson IJ. Symptom management in patients with established renal failure managed without dialysis. *EDTNA ERCA J* 2006;32:93-8.
- Fentanyl. Dans : UpToDate Lexidrug 2024. Ohio: Wolters Kluwer UpToDate;2024. [en ligne] www.uptodate.com (site visité le 26 mars 2024).
- Koncicki HM, Unruh M, Schell JO. Pain management in CKD: a guide for nephrology providers. *Am J Kidney Dis* 2017;69:451-60.
- Koehntop DE, Rodman JH. Fentanyl pharmacokinetics in patients undergoing renal transplantation. *Pharmacotherapy* 1997;17:746-52.
- Alazia M, Levron JC. Étude pharmacocinétique d'une perfusion intraveineuse prolongée de fentanyl en réanimation. *Ann Fr Anesth Reanim* 1987;6:465-6.
- Choi L, Ferrell BA, Vasilevskis EE, Pandharipande PP, Heltsley R, Ely EW et coll. Population pharmacokinetics of fentanyl in the critically ill. *Crit Care Med* 2016;44:64-72.
- Al-Qurain AA, Upton R, Williams DB, Mackenzie L, Phillips C, Russell PT et coll. Population pharmacokinetic model of subcutaneous fentanyl in older acute care patients. *Eur J Clin Pharmacol* 2021;77:1357-68.
- Drug allergy and idiosyncratic reactions/Opioid allergy/hypersensitivity. Dans : UpToDate Lexidrug 2024. Ohio: Wolters Kluwer UpToDate;2024. [en ligne] www.uptodate.com (site visité le 26 mars 2024).
- Jutkiewicz EM, Traynor JR. Opioid analgesics. Dans : Brunton LL, Knollmann BC, rédacteurs. Goodman and Gilman's The pharmacological basis of therapeutics. 14^e éd. New York: McGraw Hill;2023. p. 397-424.
- Teligent. Monographie du citrate de fentanyl injectable. Toronto, Ontario. Octobre 2018. Disponible à : https://pdf.hres.ca/dpd_pm/00048212.pdf (consulté le 26 mars 2024).
- Hunt R, Fazekas B, Thorne D, Brooksbank M. A comparison of subcutaneous morphine and fentanyl in hospice cancer patients. *J Pain Symptom Manage* 1999;18:111-9.
- Benítez-Rosario MA, Rosa-González I, González-Dávila E, Sanz E. Fentanyl treatment for end-of-life dyspnoea relief in advanced cancer patients. *Support Care Cancer* 2019;27:157-64.
- Capper SJ, Loo S, Geue JP, Upton RN, Ong J, Macintyre PE et coll. Pharmacokinetics of fentanyl after subcutaneous administration in volunteers. *Eur J Anaesthesiol* 2010;27:241-6.
- Anderson SL, Shreve ST. Continuous subcutaneous infusion of opiates at end-of-life. *Ann Pharmacother* 2004;38:1015-23.
- Agema BC, Vrieling K, Oomen-de Hoop E, van Tienen F, Geijteman ECT, Van der Rijt CD et coll. Optimizing the dosing regimen during rotation from subcutaneous to transdermal administration of fentanyl. *J Pain Symptom Manage* 2024;68:e491-9.
- Micromedex Healthcare Series. Monographie du citrate de fentanyl injectable (15 juillet 2026). Thomson Micromedex, 1974-2026. [en ligne] www.micromedexsolutions.com (site visité le 10 avril 2024).
- Cherny NI, Fallon MT, Kaasa S, Portenoy RK, Currow DC. Opioid therapy: Optimizing analgesic outcomes. Dans : Oxford Textbook of Palliative Medicine. 6^e éd. Oxford: Oxford University Press 2021. p. 521-59.
- Beaucage-Charron J, Rinfret J, Trottier G, Sévigny MM, Burry L, Marsot A et coll. Pharmacokinetics of opioid infusions in the adult intensive care unit setting-a systematic review. *Clin Pharmacokinet* 2025;64:323-34.
- Giudice M, Grégoire N, Nzeribe V. Manuel de pharmacothérapie parentérale. 46^e éd. Ottawa : Hôpital d'Ottawa;2025. 940 p.
- Chapalain-Pargade S, Laville I, Paci A, Chachaty E, Mercier L, Bourget P. Microbiological and physicochemical stability of fentanyl and sufentanil solutions for patient-controlled delivery systems. *J Pain Symptom Manage* 2006;32:90-7.
- Simpson MC, Schaefer EG. Extended stability for parenteral drugs. 7^e éd. Bethesda : ASHP;2022. 440 p.
- Donnelly RF. Stability of fentanyl citrate in polyolefin bags. *Int J Pharm Compd* 2016;20:514-16.
- Ordre des pharmaciens du Québec. Norme 2014.01 – Préparation de produits stériles non dangereux en pharmacie. Montréal, Québec : OPQ;2023(addenda). 108 p. Disponible à : https://www.opq.org/wp-content/uploads/2017/11/Norme_2014_01_Ste%CC%81rile_non-_dangereux-_Fe%CC%81v2023_Final.pdf (consulté le 22 juillet 2026).
- Varvel JR, Shafer S, Hwang SS, Coen PA, Stanski DR. Absorption characteristics of transdermally administered fentanyl. *Anesthesiology* 1989;70:928-34.
- Solassol I, Caumette L, Bressolle F, Garcia F, Thezenas S, Astre C et coll. Inter- and intra-individual variability in transdermal fentanyl absorption in cancer pain patients. *Oncol Rep* 2005;14:1029-36.
- Palladino D, Dupuis S, Girard S. Description de l'utilisation de perfusion sous-cutanée continue de fentanyl en soins palliatifs : série de cas et controverses. Affiche présentée au Grand Forum 2023. *Pharmactuel* 2023;56:117-22. [en ligne] <https://pharmactuel.com/index.php/pharmactuel/article/view/1511/1666> (site visité le 26 mars 2024).
- Nomura M, Kamata M, Kojima H, Hayashi K, Kozai M, Sawada S. Six- versus 12-h conversion method from intravenous to transdermal fentanyl in chronic cancer pain: a randomized study. *Support Care Cancer* 2011;19:691-5.
- Samala RV, Bloise R, Davis MP. Efficacy and safety of a six-hour continuous overlap method for converting intravenous to transdermal fentanyl in cancer pain. *J Pain Symptom Manage* 2014;48:132-6.
- Kornick CA, Santiago-Palma J, Khojainova N, Primavera LH, Payne R, Manfredi PL. A safe and effective method for converting cancer patients from intravenous to transdermal fentanyl. *Cancer* 2001;92:3056-61.
- Oosten AW, Abrantes JA, Jönsson S, de Bruijn P, Kuip EJ, Falcão A et coll. Treatment with subcutaneous and transdermal fentanyl: results from a population pharmacokinetic study in cancer patients. *Eur J Clin Pharmacol* 2016;72:459-67.