



Tendances d'utilisation des opioïdes au Canada

Rapport indépendant d'IQVIA sur l'utilisation des opioïdes dispensés sur ordonnance de 2019 à 2023

Introduction

Les opioïdes forment un groupe de médicaments psychoactifs qui servent habituellement au traitement de la douleur modérée ou intense associée à des problèmes de santé aigus ou chroniques ou au traitement d'une dépendance aux opioïdes. Le médicament, pris seul ou en association avec un autre produit, a un important rôle à jouer dans un traitement pharmaceutique, mais seulement s'il est utilisé de manière sûre et efficace. En plus de leurs propriétés analgésiques, les opioïdes ont la capacité d'entraîner une dépendance physique et psychologique et sont reconnus en tant que drogue utilisée par les toxicomanes.

Tous ceux qui étudient et prodiguent des soins de santé et établissent des politiques et des normes de soins qui éclairent le traitement d'une surconsommation d'opioïdes sont mis au défi de trouver le juste équilibre entre la réduction de la souffrance humaine tout en atténuant au minimum les séquelles tout aussi douloureuses d'une dépendance aux opioïdes. Les solutions ne sont pas simples, mais les données disponibles pourraient apporter des renseignements utiles pour faire progresser les praticiens, les chercheurs, les éducateurs et les responsables des politiques pour ultimement améliorer la santé des patients.

Chez IQVIA, nous concentrons nos efforts sur l'amélioration de la santé en considérant les données et les perspectives fondées sur des faits afin de mieux informer les décideurs dans ce domaine essentiel, dans le plus grand respect de la vie privée et de la sécurité des informations. Le présent rapport compare les variations des tendances pancanadiennes des ordonnances d'opioïdes dispensées en pharmacies communautaires (à l'exclusion des hôpitaux) sur cinq années, de 2019 à 2023, couvrant ainsi les effets de la pandémie du coronavirus sur cette classe de médicaments. De plus, les indicateurs démographiques, par province ou par région illustrent les progrès et les préoccupations qui persistent. Voir la page 14 pour les limites à l'utilisation des données d'IQVIA.

Les statistiques et les analyses présentées dans ce rapport proviennent du tableau de bord d'IQVIA développé en collaboration avec le Conseil consultatif pour l'avancement de la santé d'IQVIA. Le Conseil, composé d'intervenants influents dans le domaine des soins de santé et de la gestion des données au Québec, vise à favoriser l'accès responsable à des données sur la santé pour éclairer certains des problèmes de santé les plus difficiles auxquels sont confrontés les Canadiens.

La conviction principale du Conseil est le concept d'un système de santé connecté - un système qui tire parti du partage de données efficace et éthique à partir de toutes les sources disponibles - pour aider les parties prenantes à prendre des décisions éclairées. Un des objectifs premiers du Conseil consiste à rendre le tableau de bord sur l'utilisation des médicaments d'ordonnance accessible à divers groupes d'intérêts dans le domaine de la santé (gouvernements, santé publique, ordres professionnels, médecins, organismes) pour démontrer la valeur ajoutée de l'utilisation des données sur la santé en mettant à leur disposition de façon réqulière des informations pertinentes et en attirant leur attention sur certains faits.

Ce rapport est produit de façon indépendante par IQVIA Canada en tant que service public, sans financement de l'industrie ou du gouvernement. IQVIA respecte toutes les lois ayant trait à la protection des renseignements personnels sur la santé et IQVIA ne recueille aucune donnée sur les médicaments sur ordonnance qui pourrait permettre d'identifier un patient ou servir à cette fin.

À propos des auteurs



PIERRE ST-MARTIN Directeur principal, Science des données, IQVIA Canada



DANIEL LACROIXConsultant principal,
IQVIA Canada

Table des matières

Faits saillants nationaux sur l'utilisation des opioïdes	4
Tendances provinciales en matière de prévalence	5
Analyse démographique	6
Traitements de la dépendance aux opioïdes	9
Analyse des prescripteurs	11
Analyse des prescripteurs - Dépendance	11
Recommandations pour les groupes d'intérêts dans le domaine de la santé	12
Méthodologie et bases de données d'IQVIA consultées	13
À propos d'IQVIA	15

Faits saillants nationaux sur l'utilisation des opioïdes

L'épidémie de consommation d'opioïdes préoccupe le pays depuis plus d'une décennie. Le rapport de mars 2024 de l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC)* dénombre 42 495 décès apparemment liés à une intoxication aux opioïdes entre janvier 2016 et septembre 2023. Entre janvier et septembre 2023, l'ASPC a enregistré 5 975 décès liés à une intoxication aux opioïdes, soit une moyenne de 22 décès par jour dont la plupart (88 %) ont eu lieu en Colombie Britannique, en Alberta et en Ontario. Au cours de l'année prépandémie de la COVID-19 de 2019, le nombre de décès par jour était de 10.

Alors que le bilan humain de l'épidémie d'opioïdes est abordé différemment à travers le pays, les efforts déployés pour gérer la prescription d'opioïdes sur ordonnance et soutenir le traitement médicamenteux donnent des résultats mesurables dans plusieurs provinces, même s'il demeure certaines zones sensibles.

Pour l'ensemble du Canada, on observe un taux de prévalence qui a diminué de 12,8 % à 11,7 % entre 2019 et 2023 correspondant à 1 personne sur 9 ayant reçu au moins une ordonnance d'opioïdes en 2023.

Voici donc le quatrième rapport sur la prescription d'opioïdes au Canada préparé par IQVIA pour les années 2019, 2020, 2021, 2022 et 2023.

Statistiques générales sur l'utilisation des opioïdes au Canada

	PRÉVALENCE	INDIVIDUS QUI ONT UTILISÉ DES OPIOÏDES	ORDONNANCES (RX) D'OPIOÏDES DISPENSÉES	MOY. RX / INDIVIDU
2019	12,8 %	4 814 467	38 863 313	8
2020	11,6 %	4 411 883	37 514 593	9
2021	12,1 %	4 635 573	38 369 525	8
2022	11,9 %	4 704 342	37 841 870	8
2023	11,7 %	4 766 051	38 101 348	8

^{*}Comité consultatif spécial fédéral, provincial et territorial sur l'épidémie de surdoses d'opioïdes. Méfaits associés aux opioïdes et aux stimulants au Canada. Ottawa: Agence de la santé publique du Canada, mars 2024. https://sante-infobase.canada.ca/mefaits-associes-aux-substances/opioides-stimulants/

Tendances provinciales en matière de prévalence

Taux de prévalence entre 2019 et 2023

On observe une diminution de la prévalence entre 2019 et 2023 au niveau national et dans toutes les provinces canadiennes à l'exception de la Colombie Britannique avec une augmentation à 15,3 % en 2023. Le Québec affichait le taux de prévalence le plus faible en 2023 à 9,8 %.

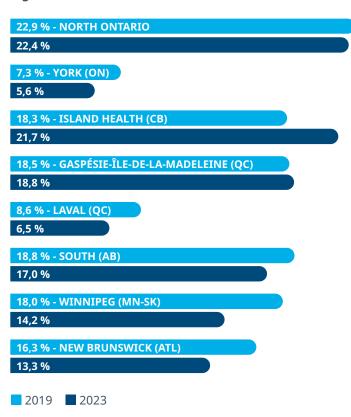
Prévalence de la dispensation d'opioïdes par province



Prévalence de la dispensation d'opioïdes par région sociosanitaire provinciale sélectionnée

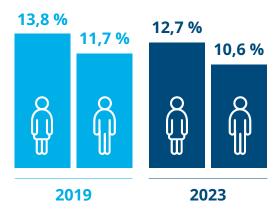
IQVIA a récemment mis au point de nouveaux indicateurs dans le but d'enrichir les rapports, en intégrant des données sur les régions sociosanitaires de certaines provinces canadiennes, notamment l'Ontario avec 26 régions et le Québec avec 15 régions. Voici quelques exemples. Pour obtenir de plus amples informations, veuillez nous contacter.

Prévalence de la dispensation d'opioïdes dans quelques régions sociosanitaires canadiennes



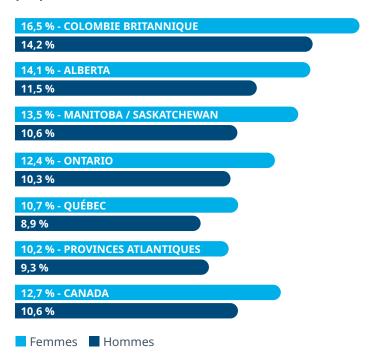
Analyse démographique

Prévalence de la dispensation d'opioïdes selon le sexe -Canada

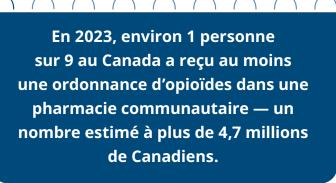


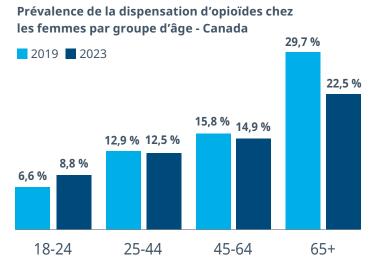
Au Canada, le taux de prévalence entre 2019 et 2023 est passé de 13,8 % à 12,7 % pour les femmes et de 11,7 % à 10,6 % pour les hommes.

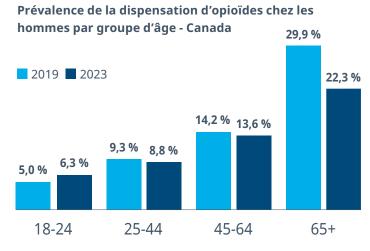
Prévalence de la dispensation d'opioïdes selon le sexe, par province - 2023



En 2023, la prévalence chez les femmes dans toutes les provinces canadiennes était constamment plus élevée que celle des hommes atteignant un sommet de 16,5 % en Colombie Britannique.





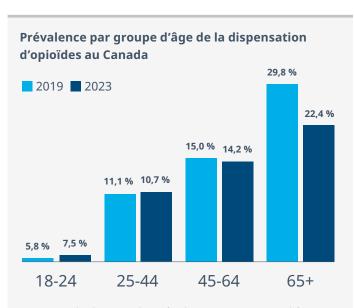


Au cours des années analysées, la prévalence par groupe d'âge est restée relativement stable pour les femmes et les hommes, à l'exception des personnes de 65 ans et plus. En 2023, par rapport à 2019, on observe une diminution de la prévalence dans cette tranche d'âge qui est passé à 22,5 % chez les femmes et à 22,3 % chez les hommes.

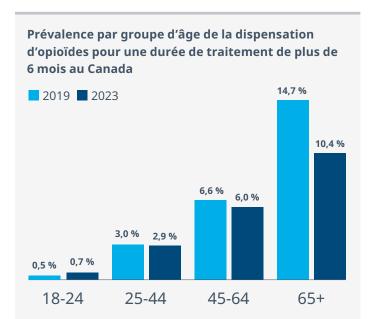
Prévalence de la dispensation d'opioïdes par sexe, province et groupe d'âge, 2023

	FEMMES			HOMMES				
PROV	18-24	25-44	45-64	65+	18-24	25-44	45-64	65+
СВ	11,3 %	16,1 %	18,7 %	28,0 %	8,1 %	12,0 %	17,7 %	27,7 %
АВ	10,6 %	14,4 %	18,4 %	27,0 %	7,5 %	10,1 %	16,3 %	26,3 %
ON	8,1 %	11,4 %	14,2 %	23,7 %	5,9 %	7,9 %	13,0 %	23,4 %
MB/ SK	9,5 %	15,0 %	17,5 %	23,2 %	6,0 %	9,9 %	15,2 %	22,2 %
P.ATL	6,4 %	9,4 %	11,5 %	17,2 %	4,4 %	8,0 %	11,1 %	17,2 %
QC	8,1 %	11,2 %	12,3 %	17,3 %	5,7 %	7,5 %	10,9 %	17,4 %
CAN	8,8 %	12,5 %	14,9 %	22,5 %	6,3 %	8,8 %	13,6 %	22,3 %

En 2023, les 65 ans et plus affichaient les taux de prévalence les plus élevés dans toutes les provinces avec la Colombie Britannique qui culmine à 28 % chez les femmes.

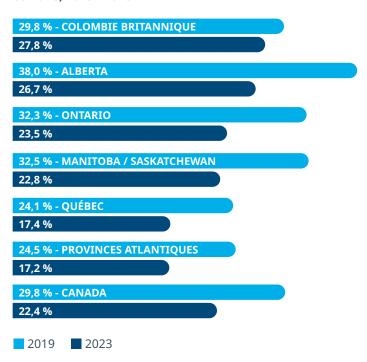


Au Canada, le taux de prévalence par groupe d'âge demeure relativement stable entre 2019 et 2023 à l'exception des 65 ans et plus où l'on note une diminution de 7.4 %.



Au Canada, pour une durée de traitement supérieure à 6 mois, c'est le groupe d'âge des 65 ans et plus qui présente le taux de prévalence le plus élevé. On observe pour ce groupe, une diminution de la prévalence entre 2019 et 2023 de 14,7 % à 10,4 %.

Prévalence de la dispensation d'opioïdes par province 65+ ans, 2019 - 2023



Le taux de prévalence chez les 65 ans et plus a notablement diminué dans toutes les provinces canadiennes, sauf en Colombie Britannique qui a enregistré le taux le plus élevé en 2023, à 27,8 %. En Alberta, il y a eu une baisse de 11,3 % entre 2019 et 2023, atteignant 26,7 %, tandis que les provinces de l'Atlantique ont affiché le taux le plus bas au Canada, à 17,2 %.

Utilisation d'opioïdes par dose

L'équivalent en milligrammes de morphine¹ (EMM) est une méthode normalisée pour mesurer les doses d'opioïdes. Il représente la puissance d'un opioïde.

Faible:

Dose EMM moyenne quotidienne par patient < 50

Moyenne:

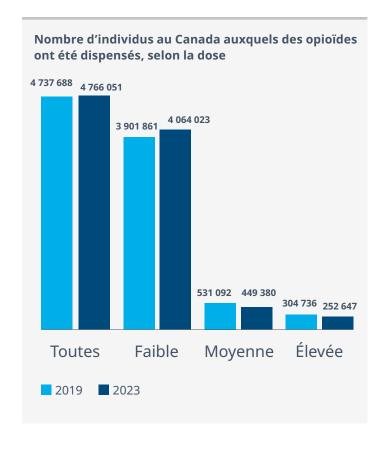
Dose EMM moyenne quotidienne par patient 50 <= 90

Élevée:

Dose EMM moyenne quotidienne par patient > 90

Les utilisateurs d'opioïdes dans l'ensemble du Canada et dans toutes les provinces ont majoritairement obtenu leurs opioïdes à faible dose, soit inférieure à 50 EMM par jour, dans toutes les années observées.

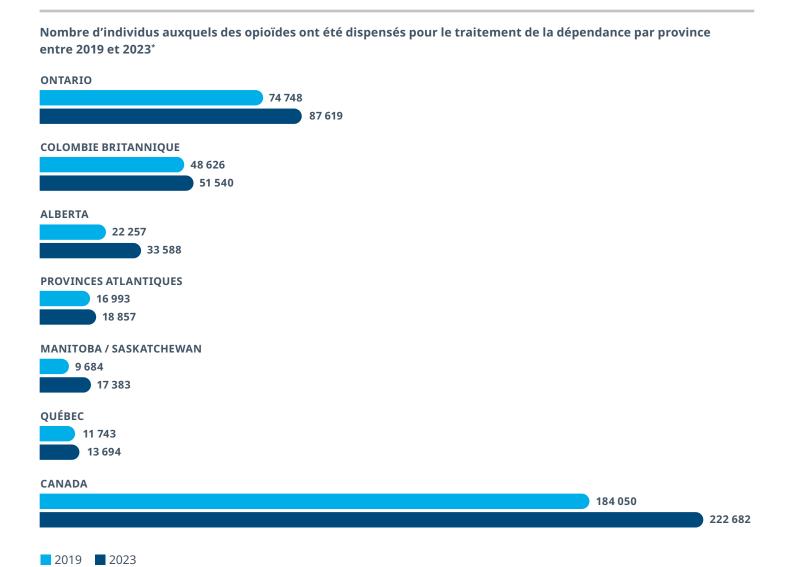
Pour tous les niveaux de dose (faible, moyenne et élevée), le nombre d'individus auxquels des opioïdes ont été dispensés au Canada est demeuré relativement stable entre 2019 et 2023.



 $^{1. \} https://www.cihi.ca/sites/default/files/document/measuring-prescription-opioid-use-dec2018-fr.pdf$

Traitements de la dépendance aux opioïdes

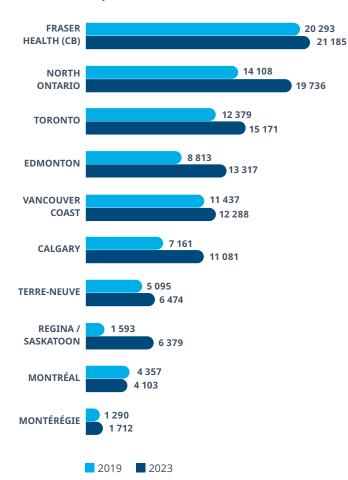
Fréquemment dispensée quotidiennement, la méthadone et la buprénorphine/naloxone sont les médicaments les plus souvent utilisés pour traiter une dépendance aux opioïdes bien que la méthadone soit aussi utilisée pour traiter la douleur dans une faible proportion des ordonnances analysées. Au niveau national, on estime que le nombre d'individus qui ont eu accès à des opioïdes pour traiter la dépendance entre 2019 et 2023 a augmenté de 21 %. On constate des fluctuations notables du nombre d'utilisateurs avec une augmentation de 80 % au Manitoba/Saskatchewan et de 51 % en Alberta.



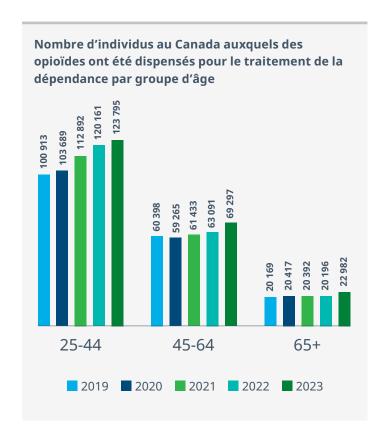
^{*} Correspond au nombre d'utilisateurs de méthadone et de buprénorphine/naloxone. La méthadone peut être utilisée pour la douleur, dans une faible proportion.

Grâce aux nouveaux indicateurs développés par IQVIA pour enrichir les rapports, il a été possible d'estimer le nombre d'individus ayant reçu des opioïdes pour traiter la dépendance en 2019 et 2023 dans diverses régions sociosanitaires provinciales. À titre d'exemple, le tableau ci-dessous présente quelques-unes de ces régions, notamment Fraser Health en Colombie Britannique et le nord de l'Ontario, où respectivement 21 185 et 19 736 individus ont été recensés en 2023.

Nombre d'individus auxquels des opioïdes ont été dispensés pour le traitement de la dépendance par région sociosanitaire provinciale sélectionnée



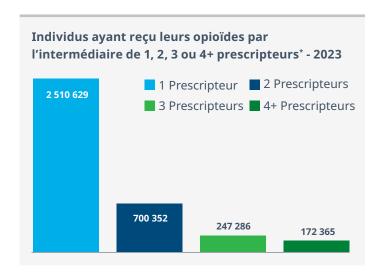
Au Canada, on observe que le nombre d'individus qui a reçu des opioïdes pour le traitement de la dépendance se retrouve principalement dans le groupe d'âge des 25 à 44 ans avec 123 795 individus en 2023, une augmentation de 23 % par rapport à 2019.



^{*} Correspond au nombre d'utilisateurs de méthadone et de buprénorphine/naloxone. La méthadone peut être utilisée pour la douleur, dans une faible proportion.

Analyse des prescripteurs*

En 2023, plus de 2,5 millions d'individus ont reçu leurs ordonnances d'opioïdes de la part d'un seul prescripteur* pour une moyenne de 5 ordonnances ou 178 unités par utilisateur. Quant aux 172 365 utilisateurs qui ont reçu leurs ordonnances d'opioïdes de la part de 4 prescripteurs ou plus, ils ont reçu en moyenne 36 ordonnances ou 1 139 unités (1 unité = 1 comprimé ou 1 solution orale).

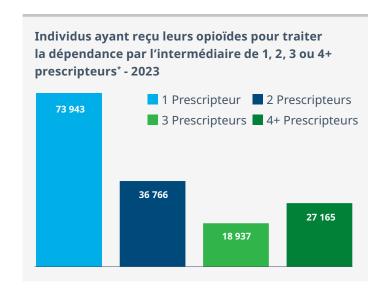


Nombre moyen d'ordonnances et d'unités par utilisateur d'opioïdes selon le nombre de prescripteurs* - 2023

Prescripteurs distincts	Moyenne d'ordonnances / Utilisateur	Moyenne d'unités / Utilisateur
1 Prescripteur	5	178
2 Prescripteurs	11	417
3 Prescripteurs	18	650
4+ Prescripteurs	36	1 139

Analyse des prescripteurs* - Dépendance

En 2023, près de 75 000 individus ont reçu leurs ordonnances d'opioïdes pour traiter la dépendance de la part d'un seul prescripteur* pour une moyenne de 62 ordonnances ou 1 521 unités par utilisateur. Quant aux 27 165 utilisateurs qui ont reçu leurs ordonnances d'opioïdes de la part de 4 prescripteurs ou plus, ils ont reçu en moyenne 146 ordonnances ou 3 417 unités (1 unité = 1 comprimé ou 1 solution orale).



Nombre moyen d'ordonnances et d'unités par utilisateur d'opioïdes pour traiter la dépendance selon le nombre de prescripteurs* - 2023

Prescripteurs distincts	Moyenne d'ordonnances / Utilisateur	Moyenne d'unités / Utilisateur
1 Prescripteur	62	1 521
2 Prescripteurs	85	2 219
3 Prescripteurs	108	2 727
4+ Prescripteurs	146	3 417

^{*} Les données sur les ordonnances des prescripteurs ne sont pas disponibles pour Terre-Neuve-et-Labrador, l'Île-du-Prince-Édouard, le Manitoba et la Colombie Britannique et ne font donc pas partie des calculs.

Recommandations pour les groupes d'intérêts dans le domaine de la santé

Tous ceux qui étudient et prodiguent des soins de santé – et établissent des politiques et des normes de soins qui éclairent le traitement d'une surconsommation d'opioïdes – doivent persister dans leur recherche de solutions. Chez IQVIA, notre objectif consiste à favoriser l'amélioration des soins en soumettant aux décideurs, aux chercheurs et aux éducateurs œuvrant dans ce domaine des données essentielles, actuelles et probantes.

À l'aide de ces données, les intervenants pourraient :

- procéder à un examen systématique des données nationales et provinciales de toutes sources sur les ordonnances d'opioïdes et d'autres médicaments ayant de fortes possibilités de surconsommation afin d'établir les tendances actuelles et émergentes qui sont susceptibles d'avoir une incidence sur les fournisseurs de soins, les patients, les gouvernements ou les organismes de réglementation;
- · surveiller et évaluer les tendances relatives aux ordonnances qui pourraient varier fortement d'une province à l'autre et évaluer l'impact des programmes mis en place;
- prêter une attention particulière aux provinces ou régions où la consommation d'opioïdes augmente le plus et développer une stratégie de sensibilisation, de formation auprès des professionnels concernés;
- évaluer les tendances relatives aux ordonnances concernant les analgésiques méconnus.

Les interventions de gestion des risques à envisager pourraient comprendre une surveillance de la mise en marché, des programmes d'éducation destinés aux professionnels de la santé et aux patients, des restrictions quant aux personnes pouvant prescrire et distribuer des médicaments, de même qu'aux limites de renouvellement et des ententes de consentement éclairé avec les patients. Pour traiter la douleur, les sociétés pharmaceutiques cherchent à mettre au point des traitements sans opiacés et des dispositifs thérapeutiques numériques qui seraient efficaces et moins addictifs.

Dans la lutte contre la surconsommation d'opioïdes, il est important de se rappeler que l'amélioration de la santé et du bien-être des humains s'applique également à ceux qui souffrent de douleurs intenses et réfractaires. Grâce à l'application intelligente et individualisée de meilleures normes de soins et à la mise au point de méthodes alternatives pour le soulagement de la douleur, il serait possible d'atténuer la crise de santé publique tout en s'occupant de la crise individuelle des personnes souffrantes.

Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour arriver à cerner les catalyseurs de ces résultats et évaluer l'incidence de la publication de lignes directrices et la mise en place de programmes, au Canada et dans toutes les provinces, sur les prochaines habitudes de traitement par des opioïdes. IQVIA occupe une position idéale pour aider les gouvernements fédéral et provinciaux, les décideurs, les professionnels de la santé, les chercheurs et les éducateurs, en les informant sur les tendances relatives aux ordonnances qui sont actuellement à l'étude.

Méthodologie et bases de données d'IQVIA consultées

Les statistiques et les analyses présentées dans ce rapport proviennent du tableau de bord d'IQVIA sur l'utilisation d'opioïdes prescrits et dispensés au sein de la population canadienne. La période de l'étude compare les tendances des années 2019, 2020, 2021, 2022 et 2023.

Le tableau de bord est conçu de manière à répondre à trois questions de base : combien d'ordonnances, pour combien d'utilisateurs, et par quelles spécialités médicales de prescripteurs. D'autres types de renseignements sont disponibles sous différents onglets du tableau de bord, notamment les taux de prévalence, le nombre d'utilisateurs par région, par sexe, par groupe d'âge, et la raison de l'utilisation (douleur et dépendance). Les données démographiques de Statistique Canada³ ont été utilisées pour calculer les proportions et taux.

Les données recueillies pour ce tableau de bord sont entièrement anonymisées, proviennent exclusivement d'ordonnances d'opioïdes dispensées par un panel de pharmacies communautaires et correspondent à environ 80 % de toutes les ordonnances d'opioïdes délivrées au Canada (nouvelles Rx et renouvellements). Des algorithmes d'estimation ont été utilisés pour évaluer les 20 % manquants et obtenir ainsi une vue d'ensemble de la dispensation d'opioïdes qui permet une analyse représentative. L'application constante des mêmes algorithmes d'estimation procure une représentation fiable des tendances et des changements relatifs à l'utilisation des opioïdes au fil du temps. Tous les formats et toutes les teneurs sont pris en considération, à l'exception des injections, des suppositoires et des solutions intranasales.

Liste des molécules comprises dans l'analyse

CLASSE	MOLÉCULE		
Agonistes opioïdes	Codéine		
	Hydromorphone		
	Morphine		
	Oxycodone		
	Fentanyl		
	Mépéridine		
	Méthadone (douleur)		
	Méthadone (dépendance)		
Agonistes opioïdes partiels/ mixtes	Tramadol		
	Pentazocine		
	Buprénorphine (douleur)		
	Buprénorphine (dépendance)		

Les indicateurs clés présentés dans ce rapport sous forme de graphiques correspondent aux 12 mois des années 2019, 2020, 2021, 2022 et 2023.

Les données de la sélection des territoires géographiques comprennent:

- Canada
- Alberta
- · Colombie Britannique
- · Manitoba et Saskatchewan combinés
- Provinces de l'Atlantique combinées (4)
- Québec
- Population : nombre de personnes estimé par Statistique Canada, qui sert de dénominateur pour le calcul de la prévalence.
- Utilisateurs : nombre d'individus auxquels au moins une ordonnance d'opioïdes a été dispensée.
- Prévalence : nombre d'utilisateurs divisé par la population.
- Ordonnances : nombre d'ordonnances d'opioïdes dispensées par des pharmacies communautaires.
- Prescripteurs : Prescripteurs ayant rédigé au moins une ordonnance d'opioïdes qui a été dispensée dans une pharmacie communautaire.
- · Les ordonnances des prescripteurs de Terre-Neuveet-Labrador, Île-du-Prince-Édouard, Manitoba et Colombie Britannique ne sont pas considérées puisque non-disponibles.

Limites

Il existe des limites à l'utilisation des données d'IQVIA, qui n'incluent pas d'informations sur :

- · Des ordonnances rédigées mais jamais dispensées
- Les ordonnances dispensées en établissement hospitalier et dans les prisons
- Les médicaments qui n'ont pas été consommés par les patients
- Les diagnostics pour lesquels les ordonnances ont été dispensées
- · L'indication clinique ou la morbidité

Ce rapport ne prend pas en compte l'utilisation d'opioïdes illicites, ni les effets d'éventuelles perturbations de la pandémie de COVID-19.

Ce rapport repose sur les services de données d'IQVIA suivants:

IQVIA geographic prescription monitoring (GPM)

GPM constitue la source la plus exhaustive et fiable sur les activités de vente au détail des médicaments d'ordonnance au Canada. Cet outil vise à mesurer les volumes d'ordonnances de médicaments dispensés à des patients par des pharmacies communautaires. Le nombre total d'ordonnances, les unités dispensées et les coûts des ordonnances pour différentes classes thérapeutiques sont aussi produits au niveau géographique.

Données longitudinales d'ordonnances d'IQVIA

Les données longitudinales d'ordonnances (LRx) d'IQVIA forment un ensemble de données d'ordonnances de médicaments dispensées à des patients et recueillies auprès des pharmacies communautaires. Elles permettent de faire le suivi longitudinal de l'activité liée aux ordonnances des patients.

Données d'IQVIA au niveau du prescripteur

Les données d'IQVIA au niveau du prescripteur procurent une estimation des données agrégées sur les ordonnances et les parts de marché. Un processus statistique (méthodologie de projection) estime le volume d'ordonnances pour l'ensemble des prescripteurs à partir de pharmacies exploitées dans six provinces : Alberta, Saskatchewan, Ontario, Québec, Nouveau-Brunswick et Nouvelle-Écosse. Afin de se conformer aux exigences les plus strictes en matière de divulgation de données au niveau des prescripteurs, les données estimées sont agrégées de manière à masquer les statistiques réelles de prescription de chaque prescripteur particulier.

À propos d'IQVIA

Avec environ 87 000 employés, IQVIA mène des opérations dans plus de 100 pays, IQVIA est un leader mondial dans l'utilisation des données, de la technologie, de l'analyse avancée et de l'expertise humaine pour aider les clients à faire progresser les soins de santé et la santé humaine. En collaboration avec les entreprises que nous servons, nous mettons en place un système de soins de santé plus moderne, plus efficace et plus efficient et créons des solutions innovantes qui transforment les résultats commerciaux et les résultats pour les patients.

Établie au Canada depuis plus de 60 ans, IQVIA dispose d'une équipe de plus de 1 600 employés, dont de nombreux experts en science des données santé. Ces ressources sont mobilisées pour répondre aux interrogations cruciales des gouvernements, des chercheurs universitaires, des décideurs et des établissements de santé publique qui cherchent à approfondir leur compréhension des maladies, à formuler des politiques efficaces et à œuvrer pour le bien-être de la population.

IQVIA est un chef de file mondial de la protection de la vie privée des patients individuels. La société utilise une grande variété de technologies et de mesures de protection de la vie privée pour protéger la vie privée individuelle tout en générant et en analysant des informations à une échelle qui aide les acteurs de la santé à identifier les tendances des maladies et à établir une corrélation avec les traitements et les thérapies nécessaires pour de meilleurs résultats.



