

MONOGRAPHIE
AVEC RENSEIGNEMENTS DESTINÉS AUX PATIENTS

^{Pr}**SEVOFLURANE**

Sévoflurane

Liquide, sévoflurane à 99,97 % p/p (en poids anhydre), inhalation

USP

Anesthésique par inhalation

Liquide volatil

Piramal Critical Care Inc.
3950 Schelden Circle
Bethlehem, PA 18017, États-Unis
Distribué par :
Canadian Hospital Specialties Ltd
2810 Coventry Road
Oakville (Ontario)
L6H 6R1 Canada

Date d'autorisation initiale :
9 avril 2008

Date de révision :
22 juin 2022

Numéro de contrôle : 260162

MODIFICATIONS IMPORTANTES APPORTÉES RÉCEMMENT À LA MONOGRAPHIE

7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, 7.1.3 Enfants

06/2022

TABLE DES MATIÈRES

Les sections ou sous-sections qui ne sont pas pertinentes au moment de l'autorisation ne sont pas énumérées.

MODIFICATIONS IMPORTANTES APPORTÉES RÉCEMMENT À LA MONOGRAPHIE	2
TABLE DES MATIÈRES.....	2
PARTIE I : RENSEIGNEMENTS DESTINÉS AUX PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ	4
1 INDICATIONS.....	4
1.1 Enfants.....	4
1.2 Personnes âgées.....	4
2 CONTRE-INDICATIONS	4
3 ENCADRÉ SUR LES MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS IMPORTANTES	4
4 POSOLOGIE ET ADMINISTRATION	5
4.1 Considérations posologiques.....	5
4.2 Posologie recommandée et ajustement posologique.....	5
4.4 Administration.....	5
5 SURDOSAGE	6
6 FORMES POSOLOGIQUES, CONCENTRATIONS, COMPOSITION ET CONDITIONNEMENT.....	6
7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS	6
7.1 Populations particulières.....	10
7.1.1 Femmes enceintes.....	10
7.1.2 Allaitement.....	10
7.1.3 Enfants.....	11
7.1.4 Personnes âgées	11
8 EFFETS INDÉSIRABLES.....	11
8.1 Aperçu des effets indésirables	11
8.2 Effets indésirables observés au cours des études cliniques.....	11
8.3 Effets indésirables moins fréquents observés au cours des études cliniques.....	15
8.4 Résultats anormaux aux épreuves de laboratoire : données hématologiques, données biochimiques et	

autres données quantitatives	15
8.5 Effets indésirables observés après la commercialisation.....	15
9 INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES	17
9.2 Aperçu des interactions médicamenteuses	17
9.3 Interactions médicament-comportement	17
9.4 Interactions avec d'autres médicaments	17
9.5 Interactions médicamenteuses avec des aliments.....	19
9.6 Interactions médicamenteuses avec des produits à base de plantes	19
9.7 Interactions médicamenteuses avec des épreuves de laboratoire	19
10 PHARMACOLOGIE CLINIQUE	19
10.1 Mode d'action.....	19
10.2 Pharmacodynamie.....	19
10.3 Pharmacocinétique.....	20
11 CONSERVATION, STABILITÉ ET MISE AU REBUT	22
PARTIE II : RENSEIGNEMENTS SCIENTIFIQUES	22
13 RENSEIGNEMENTS PHARMACEUTIQUES	22
14 ÉTUDES CLINIQUES	24
14.1 Plan et caractéristiques démographiques des études cliniques.....	24
14.2 Résultats des études	24
15 MICROBIOLOGIE	27
16 TOXICOLOGIE NON CLINIQUE	27
17 MONOGRAPHIES DE PRODUIT À L'APPUI	30
RENSEIGNEMENTS DESTINÉS AUX PATIENTS	31

PARTIE I : RENSEIGNEMENTS DESTINÉS AUX PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ

1 INDICATIONS

Le SEVOFLURANE (sévoflurane) est indiqué :

- pour l'induction et le maintien de l'anesthésie générale chez les adultes et les enfants en chirurgie, qu'ils soient hospitalisés ou non.

1.1 Enfants

Enfants (< 18 ans) : Pour un bref exposé à ce sujet, voir 7.1.3 Enfants.

1.2 Personnes âgées

Personnes âgées (> 65 ans) : Pour un bref exposé à ce sujet, voir 7.1.4 Personnes âgées.

2 CONTRE-INDICATIONS

- Le SEVOFLURANE est contre-indiqué chez les patients présentant une sensibilité connue au sévoflurane ou à d'autres anesthésiques par inhalation halogénés.
- Le SEVOFLURANE est contre-indiqué chez les patients ayant déjà présenté un dysfonctionnement hépatique, un ictère, une fièvre inexpliquée, une leucocytose ou une éosinophilie après l'administration d'un anesthésique halogéné. Voir 7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Fonctions hépatique, biliaire et pancréatique.
- Le SEVOFLURANE est contre-indiqué chez les patients qui sont, de façon confirmée ou soupçonnée, génétiquement prédisposés à l'hyperthermie maligne et chez les patients qui présentent des antécédents connus ou soupçonnés d'hyperthermie maligne.
- Le SEVOFLURANE ne doit pas être utilisé dans les cas où une anesthésie générale est contre-indiquée.

3 ENCADRÉ SUR LES MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS IMPORTANTES

Mises en garde et précautions importantes

- Le SEVOFLURANE ne doit être administré que par des médecins formés à l'utilisation d'anesthésiques généraux.
- On doit garder à portée de la main le matériel nécessaire au maintien de la perméabilité des voies respiratoires, à la ventilation artificielle, à l'enrichissement en oxygène et à la réanimation cardiorespiratoire.
- Il ne faut pas utiliser d'absorbants de CO₂ desséchés ou contenant de l'hydroxyde de potassium. Voir 7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Généralités, Emploi sécuritaire des absorbants de CO₂.

4 POSOLOGIE ET ADMINISTRATION

4.1 Considérations posologiques

Il n'est pas recommandé que le débit d'écoulement de gaz frais chute sous la marque de 2 l/min dans un circuit fermé avec absorbeur, étant donné que l'innocuité du procédé à des débits inférieurs n'a pas encore été établie.

Il faut connaître la concentration de sévoflurane administré par évaporateur au cours de l'anesthésie. Pour ce faire, on peut utiliser un évaporateur expressément étalonné pour le sévoflurane. L'administration de sévoflurane en anesthésie générale doit être ajustée individuellement en fonction de la réponse du patient.

Prémédication

Aucune prémédication n'est indiquée ou contre-indiquée avec le SEVOFLURANE. La décision de recourir ou non à une prémédication ainsi que le choix de la prémédication sont laissés à la discrétion de l'anesthésiologiste.

Induction de l'anesthésie

Le sévoflurane a une odeur non âcre, et le produit n'entraîne pas d'irritation respiratoire ; il convient donc à l'induction au masque chez l'enfant et l'adulte.

Maintien de l'anesthésie

L'anesthésie chirurgicale peut habituellement être obtenue avec des concentrations de 0,5 % à 3,0 % de sévoflurane, avec ou sans l'administration concomitante de protoxyde d'azote. Voir 9.4 Interactions.

Tableau 6. Le SEVOFLURANE peut être administré avec tout type de circuit d'anesthésie.

4.2 Posologie recommandée et ajustement posologique

Les valeurs de la concentration alvéolaire minimale (CAM) en fonction de l'âge sont présentées au Tableau 1.

Tableau 1 – Valeurs de la CAM en fonction de l'âge

	Nourrissons (N = 26)		Enfants (N = 39)		Adultes (N = 41)			
	1 à < 6 mois	6 à < 12 mois	1 à < 3 ans	3 à 12 ans	25 ans	40 ans	60 ans	80 ans
CAM avec oxygène	3,0 %	2,8 %	2,6 %	2,5 %	2,5 %	2,1 %	1,6 %	1,4 %
CAM avec un mélange de N ₂ O à 65 % et d'O ₂ à 35 %	-	-	2,0 %	-	1,4 %	1,1 %	0,9 %	0,7 %
Note 1 : Chez 12 nouveau-nés nés à terme, la CAM a été évaluée à 3,3 %.								
Note 2 : Chez des enfants âgés de 1 à < 3 ans, on a utilisé un mélange de N ₂ O à 60 % et d'O ₂ à 40 %.								

4.4 Administration

Le SEVOFLURANE ne doit être administré que par des médecins formés à l'utilisation d'anesthésiques généraux. Voir 7 MISE EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Généralités.

5 SURDOSAGE

En cas de surdosage réel ou apparent, prendre les mesures suivantes : cesser l'administration de SEVOFLURANE, maintenir la perméabilité des voies respiratoires, instaurer la ventilation assistée ou contrôlée avec de l'oxygène et maintenir la fonction cardiovasculaire.

Pour la prise en charge d'un surdosage soupçonné, veuillez communiquer avec le centre antipoison de votre région.

6 FORMES POSOLOGIQUES, CONCENTRATIONS, COMPOSITION ET CONDITIONNEMENT

Tableau 2 – Formes posologiques, concentrations, composition et conditionnement

Voie d'administration	Forme posologique/concentration/composition	Ingrédients non médicinaux
Inhalation	Liquide volatil/sévoflurane à 99,97 % v/v dans une base anhydre	Aucun

Composition

Le SEVOFLURANE est un liquide transparent et incolore. Le produit fini renferme uniquement la substance médicamenteuse active, le sévoflurane (environ 99,97 % v/v dans une base anhydre).

Présentation

Le SEVOFLURANE est disponible en flacons en verre ambré de 250 ml avec un bouchon à vis. Alternativement, il peut être fourni équipé d'une fermeture intégrée par une valve sertie sur le flacon.

7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS

Voir 3 ENCADRÉ SUR LES MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS IMPORTANTES.

Généralités

Il faut connaître la concentration exacte de sévoflurane administré par évaporateur au cours de l'anesthésie. Pour ce faire, on peut envisager de surveiller la concentration télé-expiratoire de sévoflurane. Comme les anesthésiques volatils ont des propriétés physiques différentes, il faut utiliser uniquement des évaporateurs expressément étalonnés pour le sévoflurane. L'administration de sévoflurane en anesthésie générale doit être ajustée individuellement en fonction de la réponse du patient.

Pendant le maintien de l'anesthésie, l'augmentation de la concentration de sévoflurane provoque une diminution de la tension artérielle liée à la dose. En raison de l'insolubilité du sévoflurane dans le sang, cet effet hémodynamique peut se produire plus rapidement qu'avec d'autres anesthésiques volatils. Des diminutions excessives de la tension artérielle ou une dépression respiratoire peuvent être liées à la profondeur de l'anesthésie et peuvent être corrigées en diminuant la concentration inspirée de sévoflurane.

La récupération à la suite de l'anesthésie générale doit être soigneusement évaluée avant de laisser le patient quitter la salle de réveil.

- **Emploi sécuritaire des absorbeurs de CO₂**

Il ne faut pas utiliser un absorbeur de CO₂ qui contient de l'hydroxyde de potassium, car aucun seuil d'hydratation sécuritaire n'a été déterminé.

Il faut s'assurer de ne pas utiliser d'absorbeur de CO₂ desséché. Les indicateurs de la plupart des absorbeurs de CO₂ ne changent pas nécessairement de couleur lorsque ces derniers sont desséchés. Un changement de couleur non significatif ne devrait donc pas être interprété comme l'assurance d'une hydratation adéquate. Les absorbeurs de CO₂ doivent être remplacés périodiquement, sans tenir compte de l'état de l'indicateur de couleur.

Le composé A est produit lorsque sévoflurane interagit avec la chaux sodée et Baralyme®. Voir

10.3 Pharmacocinétique, Élimination, Production du composé A dans le circuit d'anesthésie. Les concentrations de ce composé dans un circuit fermé avec absorbeur augmentent à mesure qu'augmentent la température de l'absorbeur et les concentrations de sévoflurane et que diminue le débit d'écoulement de gaz frais. Une augmentation significative de la concentration du composé A en présence d'une déshydratation prolongée de Baralyme® a été signalée. Bien que le composé A soit une néphrotoxine dont l'effet est lié à la dose chez le rat, aucun cas de toxicité rénale n'a été signalé chez l'homme lorsque le sévoflurane est utilisé conformément aux recommandations.

De rares cas de chaleur extrême, de fumée et/ou d'incendie spontané dans l'appareil d'anesthésie ont été signalés lors de l'utilisation de sévoflurane en présence d'absorbeurs de CO₂ desséchés, particulièrement ceux qui contiennent de l'hydroxyde de potassium. Une élévation anormalement retardée ou une chute imprévue de la concentration inspirée de sévoflurane (par comparaison aux réglages de l'évaporateur) peut être associée à un réchauffement excessif du réservoir renfermant l'absorbeur de CO₂.

Une réaction exothermique, une dégradation accentuée du sévoflurane et la production de produits de dégradation peuvent survenir lorsqu'il y a assèchement des absorbeurs de CO₂, comme après une longue période d'écoulement de gaz sec dans le réservoir renfermant l'absorbeur de CO₂. Voir 11 CONSERVATION, STABILITÉ ET MISE AU REBUT, Stabilité. La présence de produits de dégradation du sévoflurane (le méthanol, le formaldéhyde, le monoxyde de carbone ainsi que les composés A, B, C et D) a été observée dans le circuit respiratoire d'un appareil d'anesthésie expérimental utilisant des absorbeurs de CO₂ desséchés et des concentrations maximales de sévoflurane (8 %) pendant de longues périodes (≥ 2 heures). Les concentrations de formaldéhyde observées dans le circuit respiratoire anesthésique (utilisant des absorbeurs renfermant de l'hydroxyde de sodium) correspondaient aux concentrations reconnues pour irriter les voies respiratoires.

Carcinogénèse et mutagénèse

Aucune étude de la carcinogénèse n'a été effectuée. Aucun effet mutagène n'a été observé au cours du test d'Ames, voir 16 TOXICOLOGIE NON CLINIQUE, Génotoxicité.

Appareil cardiovasculaire

Il faut faire preuve de prudence lorsqu'on administre SEVOFLURANE à des patients sensibles. Le sévoflurane peut allonger l'intervalle QT tant chez l'adulte que chez l'enfant. Cet effet est exacerbé par certaines affections ou certains médicaments reçus en concomitance par le patient durant la période périopératoire. Des cas isolés d'arythmie cardiaque associés à l'allongement de l'intervalle QT ont été signalés après la commercialisation du produit. De très rares cas de torsades de pointes, certains mortels, ont été signalés.

Conduite de véhicules et utilisation de machines

On doit mentionner aux patients que, pendant un certain temps après l'anesthésie générale, ils doivent faire preuve de prudence en effectuant des activités nécessitant une attention particulière, comme la conduite d'un

véhicule motorisé ou l'utilisation de machines dangereuses, car leur vigilance pourrait être amoindrie.

Systeme endocrinien et métabolisme

- **Hyperthermie maligne**

Chez les personnes sensibles, l'anesthésie par inhalation faisant appel à des produits puissants, comme le sévoflurane, peut provoquer l'hypermétabolisme des muscles squelettiques menant à une forte demande en oxygène et au syndrome clinique appelé hyperthermie maligne.

Ce syndrome clinique se caractérise par l'hypercapnie ; la rigidité des muscles, la tachycardie, la tachypnée, la cyanose, les arythmies et/ou la tension artérielle instable comptent au nombre des autres symptômes possibles. Certains de ces signes non spécifiques peuvent également apparaître en présence d'hypoxie aiguë, d'hypercapnie, d'hypovolémie ou au cours d'une anesthésie légère.

Dans le cadre d'études cliniques, un cas d'hyperthermie maligne a été signalé. On a également fait état dans des rapports post commercialisation de cas d'hyperthermie maligne, dont certains ont été mortels.

Le traitement de l'hyperthermie maligne consiste notamment à cesser l'administration de l'agent déclencheur (p. ex., le sévoflurane), à administrer par voie intraveineuse du dantrolène sodique (veuillez consulter les renseignements relatifs à l'administration intraveineuse du dantrolène sodique pour plus de détails sur la prise en charge du patient) et à mettre en place les mesures de soutien. Il faut notamment veiller énergiquement à normaliser la température de l'organisme, à assurer un soutien respiratoire et circulatoire au besoin et à rétablir l'équilibre hydroélectrolytique et acido-basique. Une insuffisance rénale peut survenir par la suite, et il faut dans la mesure du possible surveiller et maintenir le débit urinaire.

- **Hyperkaliémie périopératoire**

L'utilisation d'agents anesthésiques par inhalation a été associée à de rares élévations des taux sériques de potassium qui ont entraîné des arythmies cardiaques et la mort chez des enfants au cours de la période postopératoire. Les patients qui présentent une maladie neuromusculaire latente ou manifeste, particulièrement la dystrophie musculaire de Duchenne, semblent particulièrement vulnérables. L'utilisation concomitante de succinylcholine a été associée à la majorité, mais non la totalité, de ces cas. Ces patients ont également présenté des élévations importantes des taux sériques de créatine kinase et, dans certains cas, des changements urinaires qui correspondent à une myoglobinurie. Malgré la similarité des symptômes qui semblent indiquer une hyperthermie maligne, aucun de ces patients n'a présenté de signes ou de symptômes de rigidité musculaire ou d'hypermétabolisme. Une intervention précoce et énergique pour traiter l'hyperkaliémie et les arythmies résistantes est recommandée, ainsi qu'une évaluation ultérieure du patient en vue de déterminer la présence d'une maladie neuromusculaire latente.

- **Troubles mitochondriaux**

L'anesthésie générale, y compris par le sévoflurane, doit être administrée avec prudence chez les patients atteints d'un trouble mitochondrial.

Fonctions hépatique, biliaire et pancréatique

- **Hépatite**

Des rapports post commercialisation ont fait état de cas de dysfonctionnement hépatique postopératoire de nature légère, modérée et grave, ou d'hépatite avec ou sans ictère, liés à l'emploi de sévoflurane.

Comme les autres anesthésiques halogénés, le sévoflurane peut causer une hépatite d'hypersensibilité chez des patients qui ont déjà été sensibilisés à ce type d'anesthésiques au cours d'une exposition antérieure (particulièrement si celle-ci remonte à moins de 3 mois). Il faut exercer un jugement clinique et penser à utiliser des anesthésiques de rechange appropriés, le cas échéant, lorsque le SEVOFLURANE est utilisé chez des patients qui présentent un dysfonctionnement hépatique sous-jacent ou qui sont traités par des médicaments connus pour causer un dysfonctionnement hépatique. Voir 2 CONTRE-INDICATIONS et 8.5 Effets indésirables observés après la commercialisation, Hépatite postopératoire.

Bien qu'on ignore le mécanisme de ces réactions, des données provenant d'études sur l'halothane laissent croire que le métabolisme par l'isoenzyme 2E1 du cytochrome P450 (CYP2E1) catalyse la formation d'haptènes trifluoroacétylés, lesquels peuvent jouer le rôle d'antigènes cibles dans le mécanisme de l'hépatite induite par l'halothane. Même si d'autres anesthésiques halogénés pourraient être métabolisés dans une moindre mesure par le système CYP2E1 (20 % pour l'halothane comparativement à 3 % pour le sévoflurane, à 0,2 % pour l'isoflurane et à 0,01 % pour le desflurane), les lésions hépatiques signalées présentent des similitudes avec celles associées à l'halothane.

- **Insuffisance hépatique**

Chez un petit nombre de patients présentant une insuffisance hépatique légère ou modérée (n = 16), la fonction hépatique n'a pas été affectée par le sévoflurane. L'innocuité du sévoflurane chez les patients présentant une insuffisance hépatique grave n'a pas été établie ; le SEVOFLURANE doit donc être administré avec précaution chez ces patients.

Système nerveux

- **Convulsions**

Des cas de convulsions ont été signalés avec l'emploi de sévoflurane. Voir 7.1.3 Enfants et 8.5 Effets indésirables observés après la commercialisation, Convulsions.

Considérations périopératoires

- **Neurochirurgie**

En raison du petit nombre de patients qui ont reçu le sévoflurane pendant des interventions neurologiques (n = 22), l'innocuité du produit en neurochirurgie n'a pas encore été parfaitement établie, et le SEVOFLURANE doit être administré avec précaution. Dans une étude portant sur 20 patients, on n'a constaté aucune différence entre le sévoflurane et l'isoflurane en ce qui concerne la récupération post-anesthésique. Dans 2 études, un total de 22 patients faisant l'objet d'une surveillance de la pression intracrânienne (PIC) a reçu soit du sévoflurane, soit de l'isoflurane. Aucune différence n'a pu être observée entre le sévoflurane et l'isoflurane en ce qui concerne l'effet de l'inhalation de l'anesthésique volatil à des concentrations de 0,5, de 1,0 et de 1,5 CAM (concentration alvéolaire minimale) sur la PIC pendant une anesthésie au N₂O/O₂/fentanyl. Pendant l'hyperventilation progressive (d'une PaCO₂ de 40 à une PaCO₂ de 30), la réponse de la PIC à l'hypocapnie s'est maintenue avec le sévoflurane à des concentrations de 0,5 et de 1,0 CAM. Chez les patients présentant un risque d'élévation de la PIC, le SEVOFLURANE doit être administré avec précaution en association avec des procédures pouvant abaisser la PIC, comme l'hyperventilation.

Fonction mentale et psychique

Le sévoflurane, tout comme les autres anesthésiques généraux, peut causer une légère diminution des facultés cognitives au cours des 2 à 4 jours suivant l'anesthésie. À l'instar des autres anesthésiques, de légères modifications de l'humeur peuvent persister pendant plusieurs jours suivant l'administration.

Fonction rénale

En raison de l'expérience clinique limitée portant sur l'administration de sévoflurane chez des patients atteints d'insuffisance rénale (créatinine > 1,5 mg/dl ; n = 35), l'innocuité du produit n'a pas été établie chez ces patients. Le SEVOFLURANE doit donc être administré avec précaution chez les patients atteints d'insuffisance rénale. Les données pharmacocinétiques limitées dont on dispose chez ces patients semblent indiquer que la demi-vie du sévoflurane pourrait être prolongée. La portée clinique de ces données n'a pas encore été établie. Voir 10 PHARMACOLOGIE CLINIQUE, Populations particulières et états pathologiques, Insuffisance rénale.

Appareil respiratoire

Le sévoflurane inhibe la respiration spontanée, cet effet étant exacerbé par l'administration concomitante d'autres anesthésiques par inhalation et par voie intraveineuse. La respiration doit être étroitement surveillée et soutenue par une ventilation assistée ou contrôlée si nécessaire. La dépression respiratoire excessive peut être liée à la profondeur de l'anesthésie et répond à une diminution de la concentration inspirée de sévoflurane.

7.1 Populations particulières

L'administration de SEVOFLURANE ne doit être envisagée chez les femmes enceintes, y compris lors du travail et de l'accouchement, ou chez les jeunes enfants que si les bienfaits l'emportent sur les risques. Les patients doivent faire l'objet d'un suivi approprié après l'intervention chirurgicale, à la suite de leur exposition au SEVOFLURANE, afin de déceler les effets indésirables potentiels. Voir 16 TOXICOLOGIE NON CLINIQUE, Toxicologie pour la reproduction et le développement.

7.1.1 Femmes enceintes

Il n'existe aucune étude pertinente et bien contrôlée chez la femme enceinte.

- **Travail et accouchement**

L'innocuité du sévoflurane pendant le travail et l'accouchement n'a pas encore été établie. Le SEVOFLURANE, comme les autres anesthésiques par inhalation, a des effets relaxants sur l'utérus et est associé à un risque de saignement utérin. Il faut exercer un jugement clinique lorsqu'on utilise sévoflurane pour induire une anesthésie en obstétrique.

- **Césariennes**

Étant donné le nombre limité de patientes étudiées, l'innocuité du produit pour la césarienne n'a pas encore été entièrement établie, le SEVOFLURANE doit donc être utilisé avec précaution.

7.1.2 Allaitement

On ignore si le SEVOFLURANE ou ses métabolites sont excrétés dans le lait maternel. En raison du manque de données à ce sujet, il est recommandé aux femmes de ne pas allaiter pendant une période de 48 heures suivant une anesthésie par sévoflurane et d'exprimer puis jeter le lait produit pendant cette période.

7.1.3 Enfants

La concentration de SEVOFLURANE nécessaire pour le maintien de l'anesthésie générale est liée à l'âge. Voir 4.2 Posologie recommandée et ajustement posologique.

- **Risque de convulsions**

L'emploi de sévoflurane a été associé à des cas de convulsions. La majorité des cas signalés après la commercialisation du produit sont survenus chez des enfants à partir de l'âge de 5 jours et de jeunes adultes ; la plupart de ces patients ne présentaient aucun facteur de risque prédisposant. Des cas de convulsions ont été signalés pendant toutes les phases de l'anesthésie (induction, maintien, réveil) et pendant la période postopératoire. Il faut exercer un jugement clinique lorsqu'on utilise le SEVOFLURANE chez des patients pouvant présenter un risque de convulsions. Voir 8.5 Effets indésirables observés après la commercialisation, Convulsions.

- **Troubles congénitaux, familiaux et génétiques**

- **Maladie de Pompe** : Des cas d'arythmie ventriculaire ont été signalés durant l'anesthésie, notamment l'anesthésie par inhalation, chez des enfants atteints de la maladie de Pompe. L'anesthésie générale, y compris par SÉVOFLURANE, doit être administrée avec prudence chez les patients atteints de la maladie de Pompe.
- **Trisomie 21** : Il faut faire preuve de prudence lors de l'induction de l'anesthésie générale par SEVOFLURANE chez les enfants atteints de trisomie 21. Selon des données tirées d'études observationnelles publiées et les signalements spontanés faits après la commercialisation, le risque de bradycardie serait plus élevé (fréquence et degré plus élevés) chez les enfants atteints de trisomie 21 qui sont exposés au sévoflurane lors de l'induction de l'anesthésie que chez les enfants en bonne santé.

7.1.4 Personnes âgées

La concentration alvéolaire minimale (CAM) diminue avec l'âge. La concentration moyenne de sévoflurane pour obtenir la CAM chez un sujet de 80 ans correspond à environ 50 % de celle qui est nécessaire chez un patient de 20 ans. Chez l'adulte, l'incidence de bradycardie est plus élevée avec l'utilisation de sévoflurane que d'isoflurane.

8 EFFETS INDÉSIRABLES

8.1 Aperçu des effets indésirables

Les effets indésirables sont tirés d'études cliniques comparatives effectuées aux États-Unis, au Canada et en Europe. Les produits de référence étaient l'isoflurane, l'enflurane et le propofol chez l'adulte, et l'halothane chez l'enfant. Les études comportaient divers agents pour la prémédication, d'autres anesthésiques et des interventions chirurgicales de durée variée. La plupart des effets indésirables signalés étaient légers et transitoires et peuvent être le résultat du type d'intervention, des caractéristiques du patient (y compris la maladie) et/ou des médicaments administrés.

Des nausées, des vomissements et du délire ont été observés au cours de la période postopératoire. Il s'agit de symptômes courants après une intervention chirurgicale sous anesthésie générale. Ces symptômes pourraient être attribuables à l'anesthésique par inhalation, à d'autres agents administrés pendant ou après l'intervention chirurgicale et à la réaction du patient à l'intervention chirurgicale.

8.2 Effets indésirables observés au cours des études cliniques

Étant donné que les études cliniques sont menées dans des conditions très particulières, les taux des effets indésirables qui y sont observés peuvent ne pas refléter les taux observés dans la pratique courante et ne doivent pas être comparés aux taux observés dans le cadre des études cliniques portant sur un autre médicament. Les renseignements sur les effets indésirables provenant d'études cliniques peuvent être utiles pour la détermination des effets indésirables liés aux médicaments et pour l'approximation des taux en contexte réel.

Parmi les 5 182 patients recrutés dans les études cliniques, 2 906 d'entre eux ont été exposés au sévoflurane, y compris 118 adultes et 507 enfants qui ont subi une induction au masque. Chaque patient a été compté une fois pour chaque type d'effet indésirable. Les effets indésirables signalés en cours d'études cliniques sont présentés par appareil ou système dans le Tableau 3, le Tableau 4 et le Tableau 5. Un cas d'hyperthermie maligne a été signalé au cours des études cliniques précédant l'approbation du produit.

Tableau 3 – Effets indésirables survenus pendant l'induction (du début de l'induction au masque à l'incision chirurgicale) ayant un lien possible ou probable avec l'anesthésique et signalés chez plus de 1 % des patients

Appareil ou système	Adultes N = 118 (%)	Enfants N = 507 (%)
Appareil cardiovasculaire		
Bradycardie	5	-
Hypotension	4	4
Tachycardie	2	6
Système nerveux		
Agitation	7	15
Ptyalisme	-	2
Appareil respiratoire		
Obstruction des voies respiratoires	8	-
Apnée	-	2
Spasme du sanglot	5	5
Augmentation de la toux	5	5
Laryngospasme	8	3
REMARQUE : On a noté une incidence semblable d'effets indésirables une fois que tous les effets ont été enregistrés, et non seulement les effets ayant un lien possible ou probable avec l'anesthésique.		

Tableau 4 – Effets indésirables survenus pour l'ensemble des patients pendant tous les stades de l'anesthésie ayant un lien possible ou probable avec l'anesthésique et signalés chez au moins 1 % des patients

Appareil ou système	Sévoflurane N = 2 906 (%)
Organisme entier	
Fièvre	1
Céphalées	1
Hypothermie	1
Mouvement	1
Frissons	6
Appareil cardiovasculaire	
Bradycardie	5
Hypertension	2
Hypotension	11
Tachycardie	2
Appareil digestif	
Nausées	25
Vomissements	18
Système nerveux	
Agitation	9
Étourdissements	4
Ptyalisme	4
Somnolence	9
Appareil respiratoire	
Spasme du sanglot	2
Augmentation de la toux	11
Laryngospasme	2

Tableau 5 – Ensemble des effets indésirables survenus pour l'ensemble des patients pendant tous les stades de l'anesthésie et signalés chez au moins 1 % des patients

Appareil ou système	Sévoflurane N = 2 906 (%)	Anesthésique de référence N = 2 276 (%)
Organisme entier		
Fièvre	11	12
Céphalées	2	3
Hypothermie	2	2
Mouvement	1	1
Frissons	7	8
Appareil cardiovasculaire		
Bradycardie	7	8
Hypertension	10	9
Hypotension	15	16
Tachycardie	4	4
Appareil digestif		
Nausées	37	36
Vomissements	25	27
Système nerveux		
Agitation	11	9
Étourdissements	8	9
Ptyalisme	7	11
Somnolence	14	17
Appareil respiratoire		
Spasme du sanglot	3	3
Augmentation de la toux	24	29
Laryngospasme	2	3

8.3 Effets indésirables moins fréquents observés au cours des études cliniques

Les effets indésirables survenus pour l'ensemble des patients pendant tous les stades de l'anesthésie (N = 2 906) et signalés chez moins de 1 % des patients (3 patients ou plus) sont énumérés ci-dessous :

Organisme entier :	asthénie, douleur
Appareil cardiovasculaire :	arythmie, arythmie auriculaire, fibrillation auriculaire, bigéminisme, bloc auriculoventriculaire (AV) complet, hémorragie, inversion de l'onde T, bloc AVdu 2 ^e degré, dépression du segment S-T, extrasystoles supraventriculaires, syncope, extrasystoles ventriculaires
Systèmes hématopoïétique et lymphatique :	leucocytose, thrombocytopenie
Métabolisme et nutrition :	acidose, albuminurie, bilirubinémie, fluorose, glycosurie, hyperglycémie, hypophosphatémie, augmentation des taux d'alanine aminotransférase (ALAT), d'aspartate aminotransférase (ASAT), d'azote uréique du sang (BUN), de lactate déshydrogénase (LDH), de phosphatase alcaline et de créatinine
Système nerveux :	confusion, pleurs, xérostomie, hypertonie, insomnie, nervosité
Appareil respiratoire :	apnée, bronchospasme, dyspnée, hoquet, hyperventilation, hypoventilation, hypoxie, pharyngite, augmentation des expectorations, stridor, respiration sifflante
Peau et organes des sens :	conjonctivite, prurit, éruptions cutanées, altération du goût
Appareil urogénital :	oligurie, troubles de la miction, rétention urinaire, anomalies urinaires

8.4 Résultats anormaux aux épreuves de laboratoire : données hématologiques, données biochimiques et autres données quantitatives

Des élévations transitoires de la glycémie, de la valeur des paramètres de la fonction hépatique et du nombre des leucocytes peuvent survenir, comme c'est le cas avec l'administration d'autres anesthésiques.

8.5 Effets indésirables observés après la commercialisation

Des effets indésirables ont été signalés de façon spontanée pendant l'emploi de sévoflurane après sa commercialisation. Ces effets indésirables sont signalés de façon volontaire, à partir d'une population dont le taux d'exposition au sévoflurane est inconnu. Par conséquent, il est impossible d'estimer de façon fiable le réel taux d'incidence des effets indésirables ou d'établir un lien de causalité avec l'emploi de sévoflurane.

Allongement de l'intervalle QT

On a fait état dans des rapports post commercialisation et dans la littérature médicale d'un lien entre le sévoflurane et l'allongement de l'intervalle QT. De très rares cas de torsades de pointes, certains mortels, ont été signalés. Voir 7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Appareil cardiovasculaire.

Arrêt cardiaque

On a fait état dans des rapports post commercialisation de très rares cas d'arrêt cardiaque pendant l'emploi de sévoflurane.

Hyperthermie maligne

On a fait état dans des rapports post commercialisation de rares cas d'hyperthermie maligne. Voir 2 CONTRE-INDICATIONS et 7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Système endocrinien et métabolisme, Hyperthermie maligne.

Réactions anaphylactiques et anaphylactoïdes

De rares cas de réactions allergiques ont également été signalés, notamment : éruptions cutanées, urticaire, prurit, bronchospasmes et réactions anaphylactiques ou anaphylactoïdes. Voir 2 CONTRE-INDICATIONS.

Hypersensibilité

On a fait état dans des rapports de rares cas d'hypersensibilité (notamment, dermatite de contact, éruptions cutanées, dyspnée, respiration sifflante, malaise à la poitrine, visage enflé ou réaction anaphylactique), particulièrement en association avec une exposition professionnelle à long terme à des agents anesthésiques par inhalation, dont le sévoflurane.

Convulsions

Des cas de convulsions et de mouvements dystoniques ont été associés à l'emploi de sévoflurane. La majorité des cas sont survenus chez des enfants et de jeunes adultes, dont la plupart ne présentaient aucun facteur de risque prédisposant. Dans plusieurs cas, aucun médicament n'était pris en concomitance et au moins un cas a été confirmé au moyen d'une électroencéphalographie (EEG). Même si de nombreux cas se sont résolus spontanément ou à la suite d'un traitement, des cas de convulsions multiples ont aussi été signalés. Les convulsions sont survenues pendant ou peu après l'induction de l'anesthésie par sévoflurane, pendant la phase de réveil et pendant la période de récupération postopératoire, jusqu'à une journée après l'anesthésie. Voir 7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Système nerveux, Convulsions.

Hépatite postopératoire

On a également signalé des cas d'hépatite postopératoire. De plus, on a fait état dans des rapports post commercialisation de rares cas d'insuffisance hépatique et de nécrose hépatique associés à l'emploi d'agents anesthésiques volatils puissants, dont le sévoflurane. Comme les événements signalés dans ces déclarations spontanées se sont produits dans des circonstances non contrôlées, le lien de cause à effet avec le sévoflurane n'a pas été établi.

Bradycardie

Des cas de bradycardie, y compris des cas d'arrêt cardiaque, ont été signalés chez des enfants atteints de trisomie 21, suivant l'induction de l'anesthésie générale par le sévoflurane. Voir 7.1.3 Enfants.

9 INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES

9.2 Aperçu des interactions médicamenteuses

Le sévoflurane s'est révélé être sûr et efficace lorsqu'il était administré en concomitance avec une large gamme d'agents couramment utilisés pendant la période périopératoire, notamment des dépresseurs du système nerveux central, des médicaments du système nerveux autonome, des myorelaxants, des anti-infectieux, des hormones et des substituts synthétiques, des dérivés sanguins et des médicaments cardiovasculaires, notamment l'épinéphrine.

9.3 Interactions médicament-comportement

Pendant un certain temps après l'anesthésie générale, les patients doivent faire preuve de prudence en effectuant des activités nécessitant une attention particulière, comme la conduite d'un véhicule motorisé ou l'utilisation de machines dangereuses, puisque leur vigilance peut être amoindrie. Voir 7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS, Conduite de véhicules et utilisation de machines.

9.4 Interactions avec d'autres médicaments

Le tableau ci-dessous se fonde sur des études ou des rapports de cas d'interactions médicamenteuses, ou sur des interactions théoriquement possibles en raison de l'intensité et de la gravité prévues de celles-ci (c.-à-d. mettant en cause des associations contre-indiquées).

Tableau 6 – Interactions avec d'autres médicaments établies ou potentielles

Médicament	Effet	Commentaire clinique
Anesthésiques intraveineux	↓ CAM de sévoflurane	Le SEVOFLURANE est compatible avec les barbituriques et les médicaments non barbituriques (comme le propofol).
Benzodiazépines	↓ CAM de sévoflurane	On s'attend à ce que les benzodiazépines diminuent la concentration alvéolaire minimale (CAM) du sévoflurane de la même façon que les autres anesthésiques par inhalation. Le SEVOFLURANE est compatible avec les benzodiazépines habituellement utilisés en chirurgie.
Inhibiteurs calciques	↓ tension artérielle	Le sévoflurane peut entraîner une hypotension marquée chez les patients traités par des inhibiteurs calciques, en particulier ceux de type dihydropyridine. La prudence est donc de mise lorsque des inhibiteurs calciques sont administrés en concomitance avec des anesthésiques par inhalation, en raison du risque d'effets inotropes négatifs cumulatifs.
Inducteurs de CYP2E1	↑ métabolisme du sévoflurane ↑ concentrations	Les produits médicinaux et les composés qui augmentent l'activité de l'isoenzyme 2E1 du cytochrome P450, comme l'isoniazide et l'alcool,

	plasmatisques de fluorure	peuvent augmenter le métabolisme de sévoflurane et entraîner des augmentations importantes des concentrations plasmatisques de fluorure. De plus, les voies métaboliques de la CYP2E1 pourraient contribuer aux effets hépatotoxiques rares observés lors de l'administration des anesthésiques halogénés ; l'administration concomitante d'un inducteur de la CYP2E1 pourrait potentialiser le risque de présenter ces effets chez les patients prédisposés.
Agents de blocage neuromusculaire	↑ effet sur le blocage neuromusculaire	Comme c'est le cas avec d'autres anesthésiques volatils, le sévoflurane augmente à la fois l'intensité et la durée du blocage neuromusculaire secondaire à l'administration de myorelaxants non dépolarisants. L'effet du sévoflurane sur la succinylcholine et la durée du blocage neuromusculaire dépolarisant n'ont pas fait l'objet d'études.
Protoxyde d'azote	↓ CAM de sévoflurane	Comme c'est le cas avec d'autres anesthésiques halogénés volatils, la quantité de sévoflurane nécessaire est moindre lorsque ce produit est administré en association avec du protoxyde d'azote. Lorsqu'on utilise du N ₂ O à 50 %, la concentration nécessaire pour obtenir une CAM équivalente est diminuée d'environ 50 % chez l'adulte et d'environ 25 % chez l'enfant. Voir 4.2 Posologie recommandée et ajustement posologique.
Inhibiteurs de la monoamine-oxydase (IMAO) non sélectifs	↑ tension artérielle	Risque de crise hypertensive pendant l'opération. Il est généralement recommandé d'arrêter le traitement 2 semaines avant l'intervention.
Opioïdes	↓ CAM de sévoflurane	On s'attend à ce que les opioïdes diminuent la CAM du sévoflurane de la même façon que celle d'autres anesthésiques par inhalation. Le SEVOFLURANE est compatible avec les opioïdes habituellement utilisés en chirurgie.
Succinylcholine	↑ taux sériques de potassium	L'emploi concomitant de succinylcholine et d'anesthésiques par inhalation a été associé à de rares élévations des taux sériques de potassium qui ont entraîné des arythmies cardiaques et la mort chez des enfants au cours de la période postopératoire. Voir 7 MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS.
Agents sympathomimétiques	↑ risque d'arythmies ventriculaires	Les bêta-sympathomimétiques, comme l'isoprénaline, et les alpha- et bêta-sympathomimétiques, comme l'adrénaline et la noradrénaline, doivent être utilisés avec prudence pendant la narcose par SEVOFLURANE en raison du risque possible d'arythmies ventriculaires.

9.5 Interactions médicamenteuses avec des aliments

Aucune interaction avec des aliments n'a été établie.

9.6 Interactions médicamenteuses avec des produits à base de plantes

Aucune interaction avec des produits à base de plantes n'a été établie.

9.7 Interactions médicamenteuses avec des épreuves de laboratoire

Aucune interaction avec les épreuves de laboratoire n'a été établie.

10 PHARMACOLOGIE CLINIQUE

10.1 Mode d'action

L'anesthésie par sévoflurane dépend à la fois du temps et de la concentration et fait appel à la suppression de l'activité du cortex cérébral (perte de la conscience et des réflexes moteurs), à la suppression de l'activité du cervelet et du mésencéphale (perte du réflexe de redressement et du réflexe cornéen), à la suppression de la fonction de la moelle épinière (perte de la fonction de la queue de cheval) et à la suppression de l'activité du bulbe rachidien (dépression respiratoire).

10.2 Pharmacodynamie

Le SEVOFLURANE est un anesthésique par inhalation servant à l'induction et au maintien de l'anesthésie générale. Le SEVOFLURANE a une odeur non âcre et n'entraîne pas d'irritation respiratoire. Il convient à l'induction au masque, tant chez l'adulte que chez l'enfant. La concentration alvéolaire minimale (CAM) de sévoflurane dans l'oxygène chez un adulte de 40 ans est de 2,1 %. La CAM de sévoflurane diminue avec l'âge. Pour plus de renseignements, voir 4.2 Posologie recommandée et ajustement posologique.

Les éthers méthyliques sont des anesthésiques dont l'efficacité est reconnue en raison de plusieurs de leurs caractéristiques : stabilité moléculaire, ininflammabilité, absence d'effet arythmogène et d'excitation neuronale, stabilité cardiovasculaire relative, rapport concentrations anesthésiques : concentrations létales élevé, effet minime sur la circulation sanguine cérébrale à faibles concentrations et effets minimes sur les organes cibles. En outre, le sévoflurane a une faible solubilité dans le sang, et son coefficient de partage sang/gaz est de 0,63 à 0,69 à 37 °C. Son odeur est plaisante et non irritante. Ces qualités procurent une induction rapide et en douceur de l'anesthésie ainsi qu'une récupération rapide après l'anesthésie.

Le temps de réveil est plus court chez les enfants qui reçoivent du sévoflurane (12 minutes) que chez ceux qui reçoivent de l'halothane (19 minutes). En outre, le temps écoulé avant la première analgésie chez les enfants qui reçoivent du sévoflurane (environ 52 minutes) est plus court que chez ceux qui reçoivent de l'halothane (environ 68 minutes). Il faut prendre ces faits en considération dans les cas où l'on prévoit une douleur postopératoire.

Des doses équipotentes de sévoflurane et d'isoflurane entraînent des effets semblables sur la circulation sanguine cérébrale, la consommation en oxygène du cerveau, la pression intracrânienne (PIC) ainsi que le tracé électroencéphalographique (EEG). En revanche, après une exposition à court terme, l'administration de sévoflurane (1 concentration alvéolaire minimale [CAM]) produit de plus faibles augmentations de la PIC que l'halothane à une concentration équipotente.

Le sévoflurane ralentit la fréquence cardiaque et abaisse la tension artérielle proportionnellement à la dose administrée. De façon générale, les effets hémodynamiques et cardiovasculaires du sévoflurane sont comparables à

ceux de l'isoflurane. On a cependant observé une tachycardie plus prononcée chez les chiens exposés au sévoflurane à raison de 1,2 CAM que chez ceux exposés à la même concentration d'isoflurane. L'amplitude de la dépression de la contractilité du myocarde observée chez le chien pendant l'anesthésie au sévoflurane était semblable à celle que l'on a déjà signalée pour l'isoflurane et le desflurane ; en revanche, le sévoflurane semble entraîner une dépression moindre de l'état inotrope que ce qui a été observé avec l'halothane.

Le sévoflurane ne semble pas avoir d'effet vasodilatateur important sur les vaisseaux coronaires, n'a pas d'effets délétères sur la distribution sanguine en présence d'ischémie myocardique locale et, par conséquent, ne semble pas exacerber l'ischémie myocardique. Le sévoflurane n'altère pas l'irrigation sanguine myocardique collatérale et n'entraîne pas de détournement de la circulation coronarienne.

En l'absence de stimulation cardiaque et à des concentrations cliniques, le sévoflurane n'a pas d'effet sur la conduction AV. Le produit semble entraîner un risque plus faible de potentialisation des arythmies provoquées par l'épinéphrine, ou par d'autres amines pressives, que l'halothane ou l'enflurane.

L'administration d'épinéphrine pendant l'anesthésie induite par le sévoflurane ne semble pas entraîner d'arythmies ventriculaires. Chez le chien, l'halothane avait plus d'effet sur le myocarde en présence d'amines pressives que le sévoflurane. De même, chez la même espèce de chien, on a constaté la survenue de fibrillation ventriculaire avec l'administration d'épinéphrine et de norépinéphrine pendant une anesthésie à l'halothane ; cependant, aucune fibrillation ventriculaire ne s'est produite pendant l'anesthésie par le sévoflurane dans cette étude.

Les CAM moyennes du sévoflurane ont été déterminées ainsi : 2,2 % chez le rat, 2,3 % chez la souris, de 3,61 à 3,7 % chez le lapin, 2,36 % chez le chien, 2,58 % chez le chat et 2,12 % chez le porc nouveau-né.

Le sévoflurane peut déclencher une hyperthermie maligne (HM) chez les porcs y étant prédisposés ; cependant, cette tendance est faible. Le début de l'HM est lent et facilement réversible, contrairement à l'halothane qui déclenche l'HM beaucoup plus tôt et beaucoup plus gravement que le sévoflurane chez les porcs y étant prédisposés.

10.3 Pharmacocinétique

Absorption

En raison de la faible solubilité du sévoflurane dans le sang (coefficient de partage sang/gaz de 0,63 à 0,69, à 37 °C), seule une petite quantité de sévoflurane doit se dissoudre dans le sang avant l'atteinte d'un équilibre entre la pression alvéolaire partielle et la pression artérielle partielle. Pendant l'induction, il se produit donc une augmentation rapide de la concentration alvéolaire (télé-expiratoire) (FA) vers l'atteinte de la concentration inspirée (FI). En outre, l'élimination pulmonaire est rapide lorsque cesse l'administration.

Distribution

Les effets du sévoflurane sur le déplacement des médicaments liés aux protéines sériques et tissulaires n'ont pas été étudiés. D'autres anesthésiques volatils fluorés ont montré in vitro qu'ils déplaçaient des médicaments liés aux protéines sériques et tissulaires. La portée clinique de ces données n'a pas été établie. Les études cliniques n'ont montré aucune réaction indésirable lorsque sévoflurane est administré aux patients qui prennent des médicaments qui sont fortement liés et qui ont un faible volume de distribution (p. ex., la phénytoïne).

Métabolisme

Le sévoflurane est métabolisé par l'isoenzyme 2E1 du cytochrome P450 en hexafluoroisopropanol (HFIP), phénomène accompagné de la libération de fluorure inorganique et de CO₂. Une fois formé, le HFIP se conjugue rapidement à l'acide glucuronique et est éliminé sous la forme d'un métabolite urinaire. Aucune autre voie métabolique n'a été relevée. Des études portant sur le métabolisme in vivo laissent entrevoir qu'approximativement 5 % de la dose de sévoflurane peuvent être métabolisés.

L'isoenzyme 2E1 du cytochrome P450 est la principale isoforme observée pour le métabolisme du sévoflurane ; l'exposition chronique à l'isoniazide et à l'éthanol peut induire cette isoforme. Ce métabolisme est semblable à celui de l'isoflurane et de l'enflurane, mais différent de celui du méthoxyflurane, qui est métabolisé par différentes isoformes du cytochrome P450. Les barbituriques n'induisent pas le métabolisme du sévoflurane. Les concentrations de fluorure inorganique atteignent un pic dans les 2 heures qui suivent la fin de l'anesthésie par sévoflurane et reviennent aux valeurs de départ dans les 48 heures suivant l'anesthésie, dans la majorité des cas (67 %). L'élimination pulmonaire rapide et importante du sévoflurane réduit au minimum la quantité de l'anesthésique qui peut être métabolisée.

Dans le cadre de 12 études cliniques portant sur sévoflurane, environ 7 % (55 sujets sur 886) des sujets adultes qui avaient fait l'objet d'une mesure des taux de fluorures inorganiques présentaient des taux sériques supérieurs à 50 micromoles ; aucun cas de toxicité n'a été associé à l'élévation des taux de l'ion fluorure. Voir 9.4 Interactions avec d'autres médicaments, Tableau 6.

Élimination

Jusqu'à 3,5 % de la dose de sévoflurane passent dans l'urine sous la forme de fluorure inorganique. Des études sur le fluorure indiquent que la clairance du fluorure est non rénale dans une proportion pouvant atteindre 50 %, une partie du fluorure étant absorbée par les os.

- **Production du composé A dans le circuit d'anesthésie**

La seule réaction de dégradation connue en milieu clinique se produit par contact direct avec les absorbeurs du CO₂ (chaux sodée et Baralyme®), ce qui produit le composé A (pentafluoroisopropényle fluorométhyle éther).

On ne croit pas que les concentrations du composé A mesurées dans le circuit d'anesthésie lorsque le sévoflurane est utilisé selon ses indications soient toxiques chez l'humain. Il n'est pas recommandé que le débit d'écoulement de gaz frais chute sous la marque de 2 l/min dans un circuit fermé avec absorbeur, étant donné que l'innocuité du procédé à des débits plus faibles n'a pas encore été établie.

Populations particulières et états pathologiques

- **Enfants**

Le comportement pharmacocinétique du sévoflurane n'a pas été évalué chez les enfants.

- **Personnes âgées**

Le comportement pharmacocinétique du sévoflurane n'a pas été évalué chez les personnes âgées.

- **Sexe**

Aucune différence pharmacocinétique liée au sexe n'a été observée chez les patients adultes lors des études.

- **Origine ethnique**

Aucune différence pharmacocinétique liée à l'origine ethnique n'a été identifiée.

- **Insuffisance hépatique**

Les données pharmacocinétiques limitées dont on dispose chez ces patients semblent indiquer que la demi-vie du sévoflurane pourrait être prolongée. La portée clinique de ces données n'a pas encore été établie.

- **Insuffisance rénale**

Les données pharmacocinétiques limitées dont on dispose chez ces patients semblent indiquer que la demi-vie du sévoflurane pourrait être prolongée. La portée clinique de ces données n'a pas encore été établie.

11 CONSERVATION, STABILITÉ ET MISE AU REBUT

Stabilité

Le sévoflurane est stable lorsqu'il est conservé dans des conditions normales d'éclairage. Les acides forts ou la chaleur n'entraînent aucune dégradation visible du sévoflurane. Le sévoflurane n'est pas corrosif en contact avec l'acier inoxydable, le laiton, l'aluminium, le laiton nickelé, le laiton chromé ou l'alliage de cuivre et de béryllium.

Une réaction de dégradation peut se produire lorsque l'anesthésique par inhalation entre en contact avec l'absorbant de CO₂ dans l'appareil d'anesthésie. Lorsqu'il est utilisé conformément aux instructions avec des absorbants frais, le sévoflurane subit une dégradation minimale et ses produits de dégradation sont indétectables ou non toxiques. La dégradation du sévoflurane et la production de produits de dégradation sont accentuées avec l'emploi d'un absorbant de CO₂ desséché (particulièrement ceux qui contiennent de l'hydroxyde de potassium) et à mesure qu'augmentent la température de l'absorbant et les concentrations de sévoflurane et que diminue le débit d'écoulement de gaz frais. Les bases peuvent dégrader le sévoflurane de 2 façons. La première résulte de la perte de fluorure d'hydrogène qui produit le pentafluoroisopropényl fluorométhyl éther (PIFE), plus connu sous le nom de composé A. La 2^e se produit uniquement en présence d'absorbants de CO₂ desséchés et entraîne la décomposition du sévoflurane en hexafluoroisopropanol (HFIP) et en formaldéhyde. Le HFIP est une substance inactive et non génotoxique, rapidement glycoconjuguée et éliminée, qui a une toxicité semblable à celle du sévoflurane. Le formaldéhyde est quant à lui présent dans les processus métaboliques normaux. En contact avec un absorbant très desséché, le formaldéhyde peut être dégradé à son tour en méthanol et en formiate. Le formiate peut contribuer à la production de monoxyde de carbone en présence de températures élevées. Le méthanol peut réagir avec le composé A pour produire le composé B par ajout du groupement méthoxyl. Le composé B peut subir une dégradation supplémentaire par perte de fluorure d'hydrogène pour former les composés C, D et E. En présence d'absorbants très desséchés, particulièrement ceux qui contiennent de l'hydroxyde de potassium, la formation de formaldéhyde, de méthanol, de monoxyde de carbone, de composé A et peut-être d'autres de ses produits de dégradations, les composés, B, C et D peut survenir.

Cette interaction avec les absorbants de CO₂ n'est pas unique au sévoflurane. La production des produits de dégradation dans le circuit d'anesthésie est le résultat de l'extraction du proton acide en présence d'une base forte (KOH et [ou] NaOH), ce qui donne lieu à la formation d'un alcène (composé A) à partir du sévoflurane, phénomène comparable à la formation de 2-bromo-2-chloro-1,1-difluoro éthylène (BCDFE) à partir de l'halothane.

Température :

Le sévoflurane doit être conservé à une température comprise entre 15 et 30 °C.

PARTIE II : RENSEIGNEMENTS SCIENTIFIQUES

13 RENSEIGNEMENTS PHARMACEUTIQUES

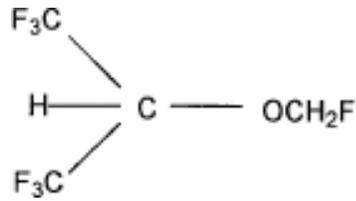
Substance pharmaceutique

Dénomination commune : sévoflurane

Nom chimique : éther de fluorométhyl 2,2,2-trifluoro-1-(trifluorométhyl)éthyle

Formule moléculaire et masse moléculaire : C₄H₃F₇O 200,05

Formule développée :



Propriétés physicochimiques :

Le sévoflurane, liquide ininflammable et non explosif administré à l'aide d'un évaporateur, est un anesthésique halogéné destiné à l'anesthésie générale par inhalation. Le sévoflurane a une odeur non âcre. Ce produit est miscible avec l'éthanol, l'éther, le chloroforme et le benzène de pétrole ; il est légèrement soluble dans l'eau.

Le sévoflurane possède les propriétés physiques et chimiques suivantes :

Point d'ébullition à 760 mm Hg	58,6 °C
Densité spécifique à 20 °C	1,520 à 1,525
Pression de vapeur*	157 mm Hg à 20 °C 197 mm Hg à 25 °C 317 mm Hg à 36 °C
Distribution des coefficients de partage à 37 °C	
Sang/gaz	0,63 à 0,69
Eau/gaz	0,36
Huile d'olive/gaz	47,2 à 53,9
Cerveau/gaz	1,15
* La pression de vapeur (en mm Hg) se calcule à l'aide de l'équation suivante : $\text{Log}_{10}\text{Pvap} = \text{A} + \text{B}/\text{T}$, où $\text{A} = 8,086$; $\text{B} = 1\,726,68$; $\text{T} = \text{°C} + 273,16$ K (Kelvin)	

Coefficients de partage composante/gaz moyens à 25 °C pour les polymères d'utilisation courante en médecine :

Caoutchouc conducteur	14,0
Caoutchouc Butyl	7,7
Chlorure de polyvinyle	17,4
Polyéthylène	1,3

14 ÉTUDES CLINIQUES

14.1 Plan et caractéristiques démographiques des études cliniques

Pour obtenir des renseignements sur le plan et les caractéristiques démographiques des études, voir 14.2 Résultats.

14.2 Résultats des études

Effets cardiovasculaires

Le sévoflurane a été étudié chez 14 volontaires sains (âgés de 18 à 35 ans) en vue de comparer l'association sévoflurane et oxygène (sévo/O₂) à celle de sévoflurane, d'oxygène et de protoxyde d'azote (sévo/O₂/N₂O) pendant une anesthésie d'une durée de 7 heures. Les paramètres hémodynamiques mesurés pendant la ventilation contrôlée apparaissent à la Figure 1, à la Figure 2, à la Figure 3 et à la Figure 4.

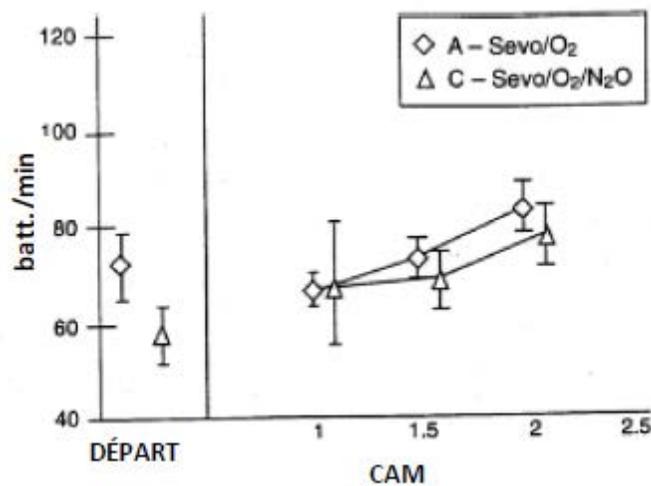


Figure 1 – Fréquence cardiaque : le sévoflurane ne produit pas d'augmentation de la fréquence cardiaque à des concentrations inférieures à 2 CAM (concentration alvéolaire minimale), qu'il soit administré avec ou sans protoxyde d'azote.

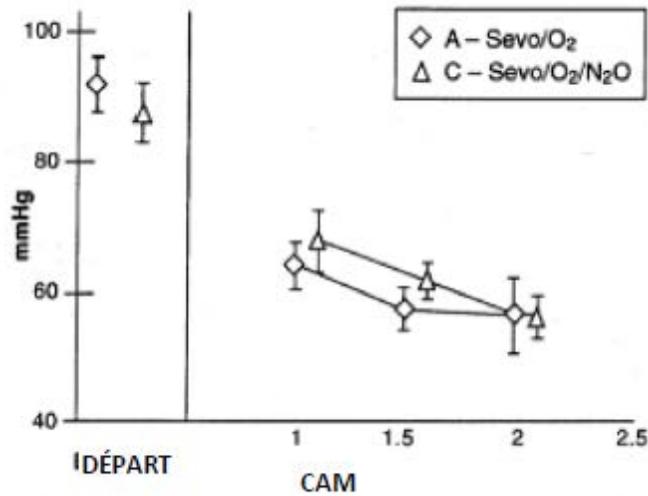


Figure 2 – Tension artérielle moyenne : la diminution de la tension artérielle moyenne observée avec le sévoflurane , qu’il soit administré avec ou sans protoxyde d’azote, est liée à la concentration à toutes les valeurs de la CAM.

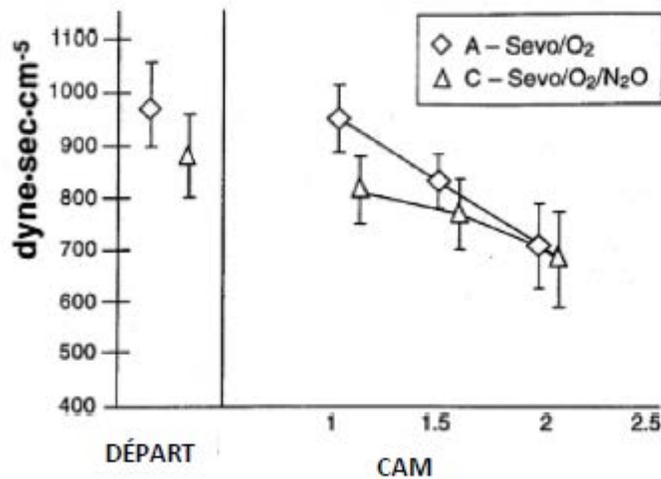


Figure 3 – Résistance vasculaire générale : la diminution de la résistance vasculaire générale observée avec le sévoflurane , qu’il soit administré avec ou sans protoxyde d’azote, est liée à la concentration à toutes les valeurs de la CAM.

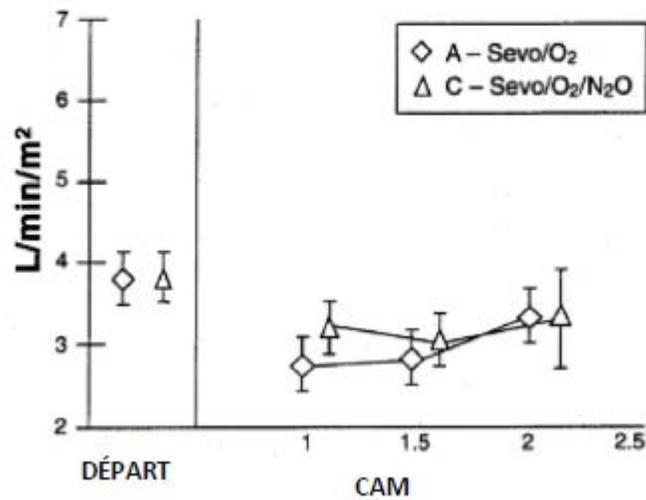


Figure 4 – Index cardiaque : le sévoflurane, qu’il soit administré avec ou sans protoxyde d’azote, entraîne une dépression cardiovasculaire liée à la concentration.

Une étude portant sur l’effet arythmogène provoqué par l’épinéphrine chez des patients adultes qui devaient subir une hypophysectomie transsphénoïdienne (n = 40) a permis de constater que la dose-seuil d’épinéphrine (soit la dose à laquelle le premier signe d’arythmie est observable) qui entraîne des arythmies ventriculaires multiples était de 5 mcg/kg, tant chez les patients qui recevaient sévoflurane que chez ceux qui recevaient de l’isoflurane.

Chirurgie cardiovasculaire et pontage aortocoronarien

Le sévoflurane a été comparé à l’isoflurane en tant qu’adjuvant à des opioïdes dans le cadre d’une étude multicentrique menée chez 273 patients devant subir un pontage aortocoronarien. La concentration moyenne permettant d’atteindre la CAM était de 0,49 dans le cas de sévoflurane et de 0,53 dans le cas de l’isoflurane. Aucune différence significative sur le plan statistique n’a été observée entre les 2 groupes de traitement en ce qui a trait à l’incidence (sévoflurane : 7 %, isoflurane : 11 %) et à la durée (sévoflurane : environ 18 minutes, isoflurane : environ 17 minutes) des épisodes ischémiques, au nombre de patients qui présentaient un diagnostic d’infarctus du myocarde (sévoflurane : 8 %, isoflurane : 10 %), au temps écoulé avant l’obtention de la stabilité hémodynamique (sévoflurane : environ 5 heures, isoflurane : environ 6 heures) ou à l’utilisation de médicaments cardiotoniques (sévoflurane : 53 %, isoflurane : 47 %).

Patients devant subir une chirurgie non cardiovasculaire, mais à risque d’ischémie myocardique

L’association sévoflurane/N₂O a été comparée à l’association isoflurane/N₂O pour le maintien de l’anesthésie dans le cadre d’une étude multicentrique menée chez 214 patients qui présentaient un risque léger ou modéré d’ischémie myocardique et qui ont subi une intervention autre que cardiovasculaire sans caractère d’urgence. La concentration moyenne d’anesthésique permettant d’atteindre la CAM était de 0,49 pour les 2 associations. Aucune différence significative sur le plan statistique n’a été observée entre les groupes de traitement en ce qui a trait à l’incidence des variations hémodynamiques (tachycardie, bradycardie, hypertension, hypotension et ischémie sans anomalie hémodynamique). De même, aucune différence significative sur le plan statistique n’a été

observée entre les groupes de traitement en ce qui a trait à l'incidence des épisodes ischémiques myocardiques peropératoires (sévoflurane : 6 %, isoflurane : 3 %) et à celle des épisodes ischémiques postopératoires (sévoflurane : 10 %, isoflurane : 16 %). Enfin, aucune différence significative sur le plan statistique n'a été observée entre les groupes de traitement en ce qui a trait à la survenue des effets indésirables liés au traitement par appareil ou en fonction de la terminologie COSTART (sévoflurane : 60 %, isoflurane : 61 %). Un seul décès est survenu dans le groupe sévoflurane par comparaison à 4 dans le groupe isoflurane. Les chercheurs n'ont associé aucun de ces décès à l'anesthésique utilisé.

Anesthésie chez l'enfant

La concentration de sévoflurane nécessaire pour le maintien de l'anesthésie générale est liée à l'âge. Voir 4.2 Posologie recommandée et ajustement posologique. L'incidence de la bradycardie (plus de 20 battements/min de moins que la normale) est inférieure avec l'administration de sévoflurane (3 %) qu'avec celle d'halothane (7 %). Le temps de réveil est plus court chez les enfants qui reçoivent du sévoflurane que chez ceux qui reçoivent de l'halothane (12 minutes et 19 minutes, respectivement). L'incidence d'agitation était plus élevée avec le sévoflurane (208 patients sur 837, ou 25 %) qu'avec l'halothane (114 patients sur 661, ou 17 %).

15 MICROBIOLOGIE

Aucune information microbiologique n'est requise pour ce produit pharmaceutique.

16 TOXICOLOGIE NON CLINIQUE

Toxicologie générale

- **Toxicité aiguë**

Cinq espèces d'animaux de laboratoire (rat, souris, lapin, chien et singe) ont été étudiées en vue de déterminer les effets toxiques aigus et la concentration létale médiane du sévoflurane par inhalation et, chez les rongeurs, par les voies orale et parentérale. Les concentrations létales médianes calculées pour une inhalation d'une heure s'échelonnent de 5,8 % chez le rat à 10,6 % chez le lapin. La prolongation de l'exposition a abaissé la CL₅₀ chez chacune des espèces. Voir Tableau 7.

Tableau 7 – Résumé des concentrations létales médianes calculées

Espèces	CL ₅₀ par inhalation	
	1 heure	3 heures
Souris	8,3 %	2,9 %
Rat	5,8 %	2,9 %
Lapin	10,6 %	-
Chien	7,3 %	-
Singe	-	6,8 %

Le sévoflurane n'est pour ainsi dire pas toxique par voie orale (DL₅₀ : de 10,8 à 24,3 ml/kg) et par voie parentérale (DL₅₀ : de 6,3 à 11,7 ml/kg). Aucune différence significative entre les réactions des mâles et des femelles au sévoflurane n'a été observée. Les rongeurs nouveau-nés avaient une meilleure tolérance aux expositions aiguës que les adultes.

La dyspnée et la cyanose semblaient être la cause principale du décès à la suite de l'inhalation aiguë de sévoflurane chez toutes les espèces étudiées. Aucune pathologie organique nette associée à l'exposition aiguë au sévoflurane n'a été constatée dans ces études, même aux concentrations létales.

- **Toxicité subchronique**

Les études portant sur l'exposition répétée ont confirmé l'absence de toxicité organique spécifique liée à l'administration de concentrations non létales de sévoflurane. Des rats et des singes ont été exposés pendant des périodes maximales de 3 heures/jour, 3 jours/semaine, pendant 8 semaines à des concentrations s'échelonnant de 0,1 à 1,0 concentration alvéolaire minimale (CAM) (de 0,22 à 2,2 %) et de 1,0 à 2,5 CAM (de 2 à 5 %), respectivement. Des chiens ont été anesthésiés de façon répétée (3 heures/jour, 5 jours/semaine pendant 2 semaines) à des concentrations pouvant atteindre 5 %.

Les chiens et les singes de ces études n'ont présenté aucun signe de stimulation du système nerveux central ou autonome, ni d'arythmie cardiaque ou de dépression cardiorespiratoire inattendue. La bradycardie a été signalée en de rares occasions chez le chien et n'a jamais été observée chez le singe. Les observations cliniques, ainsi que les données hématologiques et anatomopathologiques étaient normales et n'indiquaient aucune réaction indésirable.

Cancérogénicité

Aucune étude de la carcinogenèse n'a été effectuée.

Génotoxicité

Les études de la mutagénicité indiquent que le sévoflurane n'est pas mutagène, lorsqu'il a été étudié in vitro et in vivo.

Toxicologie pour la reproduction et le développement

On n'a observé aucun effet significatif sur les capacités de reproduction des mâles et des femelles à des concentrations pouvant atteindre 1,0 CAM (2,2 %) dans le segment I d'une étude traditionnelle de reproduction. La toxicité générale, se manifestant par des réductions de la prise pondérale, a été observée chez les mâles à des concentrations supérieures à 0,5 CAM (1,1 %) et à des concentrations supérieures à 0,3 CAM (0,66 %) chez les

femelles.

Le poids des fœtus des mères exposées à des doses toxiques (> 0,3 CAM) était légèrement moins élevé, et on a constaté une augmentation des variations squelettiques à la concentration la plus élevée, phénomène fréquent chez cette espèce.

Les études portant sur la toxicité du développement (segments II et III) chez le rat indiquent que le sévoflurane n'a pas de toxicité sélective sur le développement. Tout comme ce qui avait été observé au cours de l'étude de reproduction chez le rat, on n'a noté des réductions des poids fœtal et néonatal et une augmentation des variations squelettiques qu'aux concentrations entraînant une toxicité maternelle, soit 1,0 CAM (2,2 %). Aucun effet sur la viabilité, le comportement ou la capacité de reproduction des petits n'a été observé.

Chez le lapin, on n'a constaté aucune toxicité sur le développement aux concentrations entraînant une toxicité maternelle pouvant atteindre 1,0 CAM (1,8%).

Des études menées chez des rongeurs ont montré que l'utilisation d'anesthésiques durant la période de croissance rapide du cerveau ou la synaptogenèse provoque une perte considérable des neurones et des oligodendrocytes dans le cerveau en développement, ainsi qu'une altération de la morphologiesynaptique et de la neurogenèse. D'après des comparaisons réalisées entre les espèces, la fenêtre de vulnérabilité à l'égard de ces changements serait en corrélation avec l'exposition au produit, du troisième trimestre de la grossesse aux premiers mois de la vie, mais elle peut se prolonger jusqu'à l'âge de 3 ans environ chez l'humain.

Chez les primates, l'exposition à un anesthésique durant 3 heures (suffisante pour produire une légèresédation en vue d'une intervention chirurgicale) n'a pas entraîné une hausse de la perte de neurones ; toutefois, une exposition de 5 heures ou plus a entraîné une telle hausse.

Des données chez les rongeurs et les primates semblent indiquer que les pertes de neurones et d'oligodendrocytes sont associées à des déficits cognitifs, subtils mais prolongés, en ce qui a trait à l'apprentissage et à la mémoire.

Toxicologie pour l'inhalation

- **Composé A**

Chez le rat Wistar, la CL₅₀ du composé A était de 1 050 à 1 090 ppm chez les animaux exposés pendant 1 heure et de 400 à 420 ppm chez les animaux exposés pendant 3 heures (concentrations létales médianes d'environ 1 070 et de 330 à 490 ppm, respectivement). Chez des rats exposés à 30, à 60 ou à 120 ppm du composé A dans le cadre d'une étude de toxicité chronique de 8 semaines (24 expositions à raison de 3 heures/exposition), on n'a noté aucun signe de toxicité autre qu'une perte pondérale chez les femelles au dernier jour de l'étude.

Des rats Sprague-Dawley ont reçu, par inhalation nasale dans un circuit ouvert, 25, 50, 100 ou 200 ppm (de 0,0025 à 0,02 %) du composé A seul ou en association avec du sévoflurane à 2,2 %. Les groupes témoins ont été exposés à l'air ambiant. La dose-seuil, à laquelle il était possible d'observer des modifications réversibles des paramètres urinaires et cliniques signalant des lésions rénales (augmentations liées à la concentration de l'azote uréique du sang [BUN], de la créatinine, du glucose, des rapports protéines:créatinine et N-acétyl-glucosamidase [NAG]:créatinine), était de 114 ppm du composé A. Les lésions histologiques étaient réversibles, comme l'indiquaient les examens histologiques et les indicateurs de l'analyse urinaire (cétones, sang occulte, glucose, rapports NAG:créatinine et protéines:créatinine).

Étant donné que l'absorption des anesthésiques par inhalation chez les petits rongeurs est considérablement plus grande que chez l'être humain, on peut s'attendre à trouver des quantités plus élevées du médicament, du composé A (produit de dégradation du sévoflurane) ou du 2-bromo-2-chloro-1,1-difluoro éthylène (BCDFE) [produit de dégradation et métabolite de l'halothane] chez ces animaux. En outre, l'activité de l'enzyme clé (β-lyase) qui participe à la néphrotoxicité de l'haloalcène est 10 fois plus élevée chez le rat que chez l'homme.

En milieu clinique, la concentration la plus élevée du composé A dans le circuit d'anesthésie comprenant de la chaux sodée comme absorbeur de CO₂ était de 15 ppm chez les enfants et de 32 ppm chez les adultes. Cependant, des concentrations pouvant atteindre 61 ppm ont été observées chez des patients dont le circuit d'anesthésie faisait appel au Baralyme® comme absorbeur de CO₂, sans que l'on puisse constater de signe de perturbation de la fonction rénale.

- **Composé B**

En milieu clinique, la concentration du composé B décelée dans le circuit d'anesthésie n'a pas dépassé 1,5 ppm. L'inhalation du composé B à des concentrations pouvant atteindre 2 400 ppm (0,24 %) pendant 3 heures n'a donné lieu à aucune réaction indésirable sur les paramètres rénaux ni sur l'histologie tissulaire chez le rat Wistar.

17 MONOGRAPHIES DE PRODUIT À L'APPUI

1. Sevorane® AF Sevoflurane volatil liquid (99,9875 % de sévoflurane sur une base anhydre), numéro de contrôle de la présentation : 246821, Monographie de produit, AbbVie Corporation, 13 mai 2021

RENSEIGNEMENTS DESTINÉS AUX PATIENTS

LISEZ CE DOCUMENT POUR UNE UTILISATION SÉCURITAIRE ET EFFICACE DE VOTRE MÉDICAMENT

Pr **SEVOFLURANE** Sévoflurane, USP

Lisez attentivement ce qui suit avant de commencer à recevoir le **SEVOFLURANE**. Ce feuillet est un résumé et il ne contient donc pas tous les renseignements pertinents au sujet de ce produit. Parlez avec votre professionnel de la santé de votre maladie et de votre traitement et demandez-lui si de nouveaux renseignements sur le **SEVOFLURANE** sont disponibles.

Mises en garde et précautions importantes

- Le **SEVOFLURANE** ne doit être administré que par des professionnels de la santé formés à l'utilisation d'anesthésiques généraux.
- Le **SEVOFLURANE** doit être utilisé uniquement dans un contexte médical où l'on peut assurer une surveillance et des soins appropriés.

Pourquoi utilise-t-on le SEVOFLURANE ?

- Le **SEVOFLURANE** est utilisé chez les adultes et les enfants pour les endormir pendant la chirurgie (anesthésie générale).

Comment le SEVOFLURANE agit-il ?

Le **sévoflurane** contient du sévoflurane (ingrédient médicinal), qui fait partie d'un groupe de médicaments appelés anesthésiques généraux. Le sévoflurane est un liquide qui, lorsqu'il est mis dans un appareil particulier, se transforme en gaz. Ce gaz se mélange à l'oxygène que vous respirez pendant l'intervention chirurgicale. Le **sévoflurane** agit en réduisant temporairement l'activité du système nerveux central de l'organisme. Cela entraîne une perte de conscience, un relâchement des muscles et la perte de sensation afin que l'intervention chirurgicale puisse être pratiquée sans douleur et sans souffrance.

Quels sont les ingrédients du SEVOFLURANE ?

Ingrédient médicinal : sévoflurane

Ingrédients non médicinaux : aucun

Le SEVOFLURANE se présente sous la ou les formes pharmaceutiques suivantes :

Liquide volatil : 99,97 % v/v

N'utilisez pas de SEVOFLURANE dans les cas suivants :

- si vous présentez une allergie au sévoflurane ou à tout autre anesthésique général ;
- si vous avez déjà présenté des problèmes de foie, une jaunisse (jaunissement de la peau ou du blanc des yeux), une fièvre inexpliquée ou certains types de réactions inflammatoires après avoir reçu un anesthésique général ;
- si vous ou un membre de votre famille avez déjà présenté une hyperthermie maligne (réaction grave, parfois mortelle, à l'anesthésie faisant en sorte que la température du corps devient dangereusement élevée et que les

- muscles se contractent) ;
- si l'on vous a dit que vous ne devriez pas subir d'anesthésie générale.

Consultez votre professionnel de l'anesthésie avant l'intervention chirurgicale, afin d'aider à éviter les effets secondaires et d'assurer la bonne utilisation du médicament. Informez-le de tous vos problèmes de santé et pathologies, notamment :

- si vous êtes difficile à intuber (introduction d'un tube dans la gorge pour vous aider à respirer) ;
- si vous avez des problèmes de reins ou de foie ;
- si vous avez des problèmes cardiaques ;
- si vous souffrez d'une maladie neuromusculaire, comme la dystrophie musculaire de Duchenne ;
- si vous avez des antécédents de convulsions ou de crises épileptiques ;
- si vous avez un trouble mitochondrial ;
- si vous êtes enceinte ;
- si vous allaitez. Vous ne devez pas allaiter pendant 48 heures après avoir reçu du **SEVOFLURANE**.

Autres mises en garde

Une fois que vous avez cessé de recevoir du **SEVOFLURANE**, vous devriez vous réveiller en quelques minutes. Comme avec les autres anesthésiques, vous pourriez constater de légères modifications de votre humeur. Celles-ci peuvent persister pendant plusieurs jours à la suite de l'administration de **SEVOFLURANE**. Informez votre professionnel de la santé si ces modifications s'aggravent.

Maladie de Pompe et trisomie 21 : si votre enfant est atteint de la maladie de Pompe ou de trisomie 21, il est important d'en informer son professionnel de la santé avant qu'il lui administre le **SEVOFLURANE**.

Conduite de véhicules et utilisation de machines : après avoir reçu du **SEVOFLURANE**, attendez de voir comment vous vous sentez avant de prendre le volant ou d'utiliser des machines. Il peut s'écouler un certain temps avant que vous soyez complètement alerte.

Mentionnez à votre professionnel de la santé tous les médicaments et produits de santé que vous prenez, y compris : médicaments sur ordonnance et en vente libre, vitamines, minéraux, suppléments naturels et produits de médecine douce.

Les produits ci-dessous pourraient interagir avec le SEVOFLURANE :

- alcool ;
- benzodiazépines (un type de sédatifs) ;
- inhibiteurs calciques (médicaments utilisés pour traiter une tension artérielle élevée ou un trouble cardiaque) ;
- isoniazide (antibiotique utilisé pour traiter la tuberculose) ;
- inhibiteurs de la monoamine-oxydase (IMAO) non sélectifs (un type d'antidépresseurs) ;
- opioïdes (médicaments contre la douleur).

Informez votre professionnel de la santé de tout antécédent d'interactions médicamenteuses. Votre professionnel de la santé prendra les mesures nécessaires en fonction de votre situation.

Comment le SEVOFLURANE s'administre-t-il ?

Le **SEVOFLURANE** vous sera toujours administré par un professionnel de la santé formé à l'utilisation d'anesthésiques généraux.

Dose habituelle

Votre professionnel de la santé décidera de la dose qui vous convient.

Surdosage

Si vous pensez qu'une personne dont vous vous occupez ou que vous-même avez reçu une trop grande quantité de SEVOFLURANE, communiquez immédiatement avec un professionnel de la santé, le service des urgences d'un hôpital ou le centre antipoison de votre région, même en l'absence de symptômes.

Quels sont les effets secondaires qui pourraient être associés au SEVOFLURANE?

Après avoir reçu SEVOFLURANE, vous ou votre enfant pourriez présenter des effets secondaires qui ne sont pas mentionnés ci-dessous. Si c'est le cas, communiquez avec votre professionnel de la santé.

Les effets secondaires au moment du réveil peuvent comprendre :

- l'agitation ;
- l'augmentation de la toux ;
- les nausées ;
- les vomissements ;
- les frissons ;
- les étourdissements.

Effets secondaires graves et mesures à prendre			
Symptôme ou effet	Consultez votre professionnel de la santé		Obtenez immédiatement des soins médicaux
	Dans les cas graves seulement	Dans tous les cas	
TRÈS FRÉQUENT			
Hypotension : étourdissements, évanouissements, tête qui tourne (peut se manifester lorsqu'on passe de la position couchée ou assise à la position debout)		✓	
FRÉQUENT			
Problèmes de rythme cardiaque : modifications des battements cardiaques (lents ou rapides)		✓	
Hypertension : maux de tête, étourdissements, essoufflement		✓	
PEU FRÉQUENT			
Problèmes de respiration : difficultés à respirer/étouffement, respiration sifflante		✓	
Taux de sucre élevé dans le sang : besoin fréquent d'uriner, de boire et de manger		✓	

INCONNU			
Réaction allergique : éruptions cutanées, démangeaisons, urticaire, enflure du visage, des lèvres, de la langue ou de la gorge, difficultés à respirer ou à avaler			✓
Problèmes de foie : jaunissement de la peau ou du blanc des yeux, urine foncée, douleur abdominale, nausées, vomissements, perte d'appétit		✓	
Hyperthermie maligne : fièvre soudaine, raideurs, douleurs et faiblesse musculaire			✓
Convulsions ou crises convulsives			✓

Si vous présentez un symptôme ou un effet secondaire gênant qui n'est pas mentionné ici ou qui s'aggrave au point de perturber vos activités quotidiennes, parlez-en à votre professionnel de la santé.

Déclaration des effets secondaires

Vous pouvez déclarer à Santé Canada les effets secondaires soupçonnés d'être associés à l'utilisation des produits de santé de l'une des deux façons suivantes :

- en consultant la page Web sur la déclaration des effets secondaires (<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/medicaments-produits-sante/medeffet-canada/declaration-effets-indesirables.html>) pour savoir comment faire une déclaration en ligne, par courrier ou par télécopieur; ou
- en composant le numéro sans frais 1-866-234-2345.

REMARQUE : Consultez votre professionnel de la santé si vous souhaitez obtenir des renseignements sur la prise en charge des effets secondaires. Le Programme Canada Vigilance ne donne pas de conseils médicaux.

Conservation

Le SEVOFLURANE sera conservé par votre professionnel de la santé.

Pour en savoir plus sur le sévoflurane :

- Communiquer avec votre professionnel de la santé.
- Lire la monographie de produit intégrale rédigée à l'intention des professionnels de la santé, qui renferme également les renseignements sur le médicament pour le patient. Ce document est disponible sur le site Web de Santé Canada : (<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/medicaments-produits-sante/medicaments/base-donnees-produits-pharmaceutiques.html>) le site Web du fabricant (www.piramalcriticalcare.com), ou peut être obtenu en communiquant avec le promoteur, Piramal Critical Care, Inc. au 1-888-822-8431 ou avec le distributeur, Canadian Hospital Specialties, Ltd. au 1-800-461-1423.

Ce document a été préparé par PIRAMAL CRITICAL CARE, INC.

Distribué par : Canadian Hospital Specialties, Ltd.

Dernière révision : 22 juin 2022