

**INJECTIONS DE VITAMINE C  
À HAUTE DOSE CHEZ LES  
PATIENTS ATTEINTS D'UN  
CANCER AU QUÉBEC**

---

Fiche synthèse de l'avis produit  
par l'Institut national d'excellence  
en santé et en services sociaux

Mai 2022

---

Cette fiche synthèse est une publication de l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). Il s'agit d'un abrégé de l'avis intitulé *Injections de vitamine C à haute dose chez les patients atteints d'un cancer au Québec* publié en mai 2022. La version complète de l'avis est disponible sous l'onglet [Publications](#) du site Web de l'[INESSS](#).

#### Équipe de production scientifique

Direction de l'évaluation et de la pertinence des modes d'intervention en santé

##### Auteure principale

Véronique Provost, Ph. D.

##### Collaborateurs et collaboratrices internes

Cathy Gosselin, M. Sc.

Olivier Demers-Payette, Ph. D.

Sandra Peláez, Ph. D.

Marie-Claude Roy, M. Sc.

Éric Shink, Ph. D.

##### Coordination scientifique

Jim Boulanger, Ph. D.

##### Direction

Elisabeth Pagé, Ph.D., MBA

Catherine Truchon, Ph. D., M. Sc. Adm.

#### Transfert de connaissances

Bureau – Méthodologies et éthique

##### Professionnelle scientifique

Adriana Freitas, Ph. D.

##### Conseillère en design graphique

Jocelyne Guillot, B.A.

##### Coordonnatrice

Renée Latulippe, M.A.

## CONTEXTE

### La vitamine C, un micronutriment essentiel dans l'alimentation

La vitamine C est un micronutriment hydrosoluble qui joue un rôle important dans le métabolisme basal et dont l'apport nutritionnel quotidien est essentiel pour prévenir une carence. La vitamine C exerce diverses fonctions biologiques; elle participe notamment au métabolisme et à l'absorption intestinale du fer et possède une activité antioxydante en conditions physiologiques.

### La vitamine C à haute dose et le cancer

Des études observationnelles réalisées à la fin des années 1970 ont rapporté une augmentation de la survie globale et de la qualité de vie chez des patients atteints de différents types de cancer en phase terminale, traitées avec des injections de vitamine C (acide ascorbique) à haute dose. D'autres publications ont rapporté que les niveaux plasmatiques de vitamine C chez les patients atteints de cancer étaient diminués en comparaison avec ceux de personnes non atteintes de cancer, et que ces niveaux étaient variables selon la sévérité et le stade de la maladie.

Ces résultats ont mené à formuler l'hypothèse que l'administration intraveineuse de la vitamine C à haute dose pourrait rétablir ou surélever les niveaux plasmatiques de celle-ci chez les patients atteints d'un cancer, et avoir un effet bénéfique sur leur survie et leur qualité de vie.



### Les patients et les cliniciens ont besoin d'être informés

Au Québec, deux pétitions réclamant l'accès aux injections de vitamine C à haute dose comme traitement médical complémentaire pour les patients atteints de cancer et la constitution d'un registre d'utilisateurs ont été déposées à l'Assemblée nationale du Québec en mai 2018 (51 845 signataires) et en mars 2019 (119 875 signataires). Des demandes de la part de patients, de proches aidants et de certains praticiens ont aussi été formulées au ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) pour que les injections soient disponibles au Québec.

Par ailleurs, sept ordres et associations professionnels<sup>1</sup> ont formulé une demande afin que la pertinence clinique de cette approche thérapeutique soit formellement évaluée et qu'une information claire soit mise à la disposition des patients et du public.

## MANDAT DE L'INESSS

C'est dans ce contexte que le Programme québécois de cancérologie du MSSS a demandé à l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) de produire un avis sur l'efficacité et l'innocuité des injections de vitamine C à haute dose chez les personnes atteintes d'un cancer pour soutenir les établissements et les cliniciens québécois dans leur décision d'offrir ou non ces injections.

## MÉTHODOLOGIE EMPLOYÉE

Une revue systématique des données issues de la littérature a été réalisée pour documenter l'efficacité et l'innocuité des injections intraveineuses de vitamine C à haute dose. Une approche méthodologique rigoureuse et soutenue par des processus validés et employés à l'INESSS a été adoptée dans le cadre de cette évaluation. Des consultations auprès des parties prenantes, comprenant des experts cliniques ainsi que des représentants d'associations de patients et de proches aidants, ont été menées. La littérature examinée porte sur les patients atteints d'un cancer, de tout type et de tout stade, traités avec de la vitamine C par voie intraveineuse à haute dose.

1. Collège des médecins du Québec, l'Ordre des pharmaciens du Québec, l'Ordre des infirmières et infirmiers du Québec, la Fédération des médecins spécialistes du Québec, l'Association des médecins hématologues et oncologues du Québec, l'Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec et l'Association québécoise des pharmaciens propriétaires du Québec.

## PRINCIPAUX CONSTATS

### Un traitement qui a suscité un engouement médiatique

- Selon les représentants d'associations de patients consultés, un nombre important de cliniciens et de patients atteints d'un cancer ne sont pas bien informés sur les injections de vitamine C et encore moins sur la présence du haut degré de l'incertitude associée aux données sur l'efficacité et l'innocuité de cette dernière.
- Très peu d'associations de patients du Québec ont pris position concernant les injections de vitamine C à haute dose. Pour pallier ce manque d'information, plusieurs patients se seraient tournés vers des groupes de discussion qui font la promotion de la vitamine C sur les médias sociaux, ce qui a contribué à l'engouement médiatique pour ce dossier et pourrait avoir accentué davantage la désinformation auprès des patients, mais aussi du public en général.
- Même si l'intérêt à l'égard des injections de vitamine C à haute dose était manifeste et soutenu par le passé, les représentants d'associations de patients ont souligné qu'il semble que le sujet soit beaucoup moins abordé par les patients, les médias et les groupes de discussions sur les réseaux sociaux.

### Une pratique non reconnue en oncologie

- La vitamine C en solution injectable est indiquée au Québec, et ailleurs au Canada, pour prévenir et traiter le scorbut et comme supplément alimentaire parentéral. Aucune indication n'est reconnue aux produits de vitamine C injectables pour réduire les effets secondaires des traitements oncologiques ou pour traiter le cancer.
- Il n'existe aucun standard concernant la posologie intraveineuse préconisée pour ce traitement, ni consensus à propos des conditions d'usage, le cas échéant – indication de traitement, dose, durée et fréquence des injections, usage ou non de traitements antinéoplasiques concomitants. Aucune posologie pour un usage intraveineux à haute dose de la vitamine C n'est précisée dans les monographies des produits injectables commercialisés et homologués au Canada.
- Aucune évaluation n'a été publiée par une agence réglementaire concernant l'efficacité clinique et l'innocuité des injections de vitamine C à haute dose à des patients atteints d'un cancer.
- Un seul guide de pratique clinique en oncologie s'est positionné sur l'usage de la vitamine C dans ce contexte en

mentionnant que cette pratique n'était pas recommandée pour les personnes atteintes d'un cancer du sein de stade avancé puisque les données disponibles n'ont montré aucun avantage ou aucune dégradation des résultats cliniques (publié en 2018 et en 2020). Les recommandations du guide ont aussi été approuvées par douze organisations internationales en oncologie. La plus récente version du guide ne fait plus référence à la vitamine C à haute dose dans ses recommandations (décembre 2021).

### Législation des injections de vitamine C à haute dose

- Contrairement au Québec, l'accès à la vitamine C est possible ailleurs au Canada en raison d'une législation différente des cliniques privées de naturopathie. Les injections de vitamine C à haute dose y sont disponibles et autorisées (aux frais des patients) comme traitement complémentaire alternatif pour diminuer les effets indésirables de la chimiothérapie.
- Le 19 juillet 2018, une lettre a été envoyée par la Direction générale de cancérologie du MSSS aux présidents-directeurs généraux des établissements concernant la perfusion intraveineuse de la vitamine C à haute dose. Cette lettre rappelle le contexte légal et réglementaire entourant l'usage de médicaments hors indication. Elle mentionne l'obligation, pour un prescripteur, de disposer d'information scientifique sur l'efficacité et la sécurité de la vitamine C à haute dose en perfusion intraveineuse pour l'atténuation des effets indésirables de la chimiothérapie et souligne l'absence d'indication de la vitamine C à haute dose en perfusion pour traiter le cancer ou diminuer, voire empêcher, les effets secondaires des traitements de chimiothérapie.
- Selon l'information recueillie, quelques médecins québécois ont prescrit de la vitamine C en intraveineuse à des patients atteints d'un cancer qui en faisaient la demande (aux frais des patients).

### Évaluation de la preuve scientifique : limites méthodologiques et incertitudes

- La totalité des études retenues dans le cadre de cette évaluation sont sujettes à de nombreuses limites méthodologiques et elles comportent un risque de biais très élevé. La très faible qualité méthodologique des études compromet la crédibilité et la fiabilité de plusieurs résultats d'intérêt, de même que la confiance que l'on peut accorder à leur significativité statistique. Ces limites suscitent une réelle incertitude quant à l'interprétation des résultats disponibles.

- Il n'est pas possible d'apprécier les retombées cliniques que pourraient réellement avoir les injections de vitamine C à haute dose chez les patients atteints d'un cancer à partir des données disponibles. Les objectifs visés par les injections de vitamine C dans ces études ont été faiblement atteints et la significativité clinique de la preuve scientifique demeure incertaine.
- Étant donné la grande hétérogénéité des populations étudiées et des protocoles de vitamine C employés dans les études, une incertitude importante demeure quant aux patients – tous les patients en général ou un sous-groupe de patients en particulier – et aux cancers qui pourraient en bénéficier, de même qu'en ce qui concerne les indications pour lesquelles un avantage clinique pourrait être observé.
- Les données disponibles sont insuffisantes et ne permettent pas de conclure quant à l'effet que pourrait avoir la vitamine C sur l'efficacité des traitements antinéoplasiques chez des patients atteints d'un cancer. En absence de données de bonne qualité concernant l'humain, une préoccupation majeure subsiste quant à une possible interaction entre la vitamine C et les traitements antinéoplasiques reçus et à propos de l'effet que cette vitamine pourrait avoir sur la santé et la progression de la maladie des patients.

### Des données d'innocuité limitées et des précautions à considérer

### Des données d'efficacité non-concluantes

- Les données disponibles, provenant d'études de faible qualité méthodologique, sont insuffisantes et ne permettent pas de conclure quant à l'efficacité des injections de vitamine C à haute dose chez les patients atteints d'un cancer pour :
  - réduire les symptômes associés à la maladie;
  - réduire les effets indésirables associés aux traitements antinéoplasiques;
  - améliorer le statut de performance;
  - améliorer la qualité de vie;
  - améliorer la survie globale, la survie sans progression et la réponse tumorale au traitement.
- Les données disponibles sont limitées et permettent difficilement de conclure concernant la tolérabilité et l'innocuité des injections de vitamine C à haute dose chez les patients atteints d'un cancer. Cependant, dans les quelques études retenues, ces effets semblent peu fréquents et de faible intensité.
- Certaines conditions médicales – insuffisance rénale, déficit enzymatique en glucose-6-phosphate déshydrogénase (G6PD) ou conditions médicales sensibles à l'augmentation des fluides – peuvent entraîner des complications sévères, dont l'anémie hémolytique sévère et des défaillances rénales chez des patients lors de l'utilisation de la vitamine C à haute dose.
- La vitamine C à haute dose peut avoir un effet sur les réactions d'oxydoréduction (faux positifs ou faux négatifs) telles qu'exploitées par les appareils servant à mesurer le glucose sanguin.

## POSITION ET RECOMMANDATION DE L'INESSS

À la lumière de l'ensemble de l'information répertoriée et en l'absence d'une démonstration de l'efficacité clinique, l'INESSS est d'avis que la vitamine C à haute dose ne devrait pas être offerte aux personnes atteintes de cancer, quelle que soit la visée thérapeutique recherchée.

Cette modalité de traitement ne devrait être offerte que dans le cadre d'un essai clinique.

En appui à cette position, l'INESSS estime que :

- L'information concernant le haut degré de l'incertitude associée aux données scientifiques disponibles sur les injections de vitamine C à haute dose, tout comme les raisons qui font en sorte que l'accessibilité de ce traitement est variable d'une province canadienne à l'autre, devrait être communiquée aux patients et aux cliniciens qui ont un intérêt pour ce traitement.
- L'information concernant les traitements dont l'efficacité clinique est démontrée ainsi que les essais cliniques auxquels les patients peuvent participer devraient leur être clairement communiquée.



### Siège social

2535, boulevard Laurier, 5<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1V 4M3  
418 643-1339

### Bureau de Montréal

2021, avenue Union, 12<sup>e</sup> étage, bureau 1200  
Montréal (Québec) H3A 2S9  
514 873-2563

[inesss@inesss.qc.ca](mailto:inesss@inesss.qc.ca)  
[inesss.qc.ca](http://inesss.qc.ca)

