

## MÉMOIRE

---

# Projet de règlement modifiant le ***Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*** (RLRQ, c. Q-2, r. 4.1)

---

Ajustement de la norme sur le nickel dans l'air



---

## TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE .....	3
INTRODUCTION .....	5
PRÉSENTATION DE L'ORDRE DES CHIMISTES DU QUÉBEC .....	6
COMMENTAIRES SUR LE PROJET DE RÈGLEMENT .....	7
RECOMMANDATIONS .....	9



---

## SOMMAIRE

Fondé en 1926, l'Ordre des chimistes du Québec (ci-après « l'Ordre ») est l'ordre professionnel qui assure la protection du public en encadrant l'exercice exclusif de la chimie, omniprésente dans la vie des Québécois, dans des secteurs aussi variés que la santé, l'environnement, le judiciaire, l'alimentaire ou la recherche. En vertu de sa loi constitutive, l'Ordre exerce également une surveillance générale sur l'exercice de la chimie au Québec.

Véritables experts des éléments constitutifs de la matière, i.e. les entités moléculaires<sup>1</sup>, et de leurs divers effets et applications, notamment en santé humaine, les chimistes et les biochimistes sont des professionnels dévoués qui jouent un rôle important dans notre économie et pour le bien-être de notre société. En raison de la nature spécialisée de leurs connaissances et compétences propres, les chimistes et les biochimistes sont fréquemment amenés à assumer une responsabilité importante dans leurs lieux d'exercice, notamment en soins et services de santé, en contrôle de qualité, en recherche et développement, en gestion de laboratoire, en protection de l'environnement, en santé et sécurité du travail et en enseignement; où ils occupent des postes professionnels d'analystes, de gestionnaires, de superviseurs, de coordonnateurs, de directeurs, de conseillers, d'enseignants et de consultants. À cet égard, les chimistes et les biochimistes se retrouvent dans l'industrie privée, les organismes gouvernementaux et paragouvernementaux, les institutions d'enseignement, les laboratoires d'analyse, les centres de recherche et les firmes de services-conseils, dans lesquels ils exercent différentes branches de la chimie pure ou appliquée, dont la chimie organique, inorganique, physique, métallurgique, analytique, industrielle, biopharmaceutique, médicinale, cosméceutique, criminalistique, judiciaire, environnementale, minérale et agroalimentaire, y compris la plasturgie, la pétrochimie, la biochimie et la spécialité en biochimie clinique.

Par ailleurs, le ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), M. Benoit Charette, considère que « *L'apport des chimistes aux travaux du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques est essentiel. Pensons notamment au programme d'accréditation des laboratoires d'analyse du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec qui exige que les analyses chimiques soient effectuées dans des laboratoires qui doivent employer des membres de l'Ordre des chimistes* » comme il l'a écrit dans une lettre d'appui à la modernisation de la *Loi sur les chimistes professionnels* (RLRQ, c. C-15) adressée au président de l'Ordre en juillet 2021.

Cela étant dit, le dépôt du projet de règlement modifiant le *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* (RLRQ, c. Q-2, r. 4.1)<sup>2</sup> interpelle directement l'Ordre dans la mesure où il propose de modifier la norme journalière sur le nickel dans l'air ambiant et d'y ajouter une norme annuelle, dans le but de « *réduire les incertitudes économiques associées à l'application de la norme actuelle [sur le nickel], tout en maintenant la protection de la santé publique et de l'environnement* ».

À cet égard, l'Ordre est conscient que le Québec cherche à se positionner par rapport à l'augmentation anticipée de la demande mondiale en nickel, un métal critique et stratégique, lié notamment à la croissance du secteur des véhicules électriques. Toutefois, dans une perspective de protection du public, il subsiste plusieurs questions essentielles en regard des conséquences d'un tel ajustement de la norme sur le nickel

---

<sup>1</sup> On entend par « entité moléculaire » tout atome, molécule, ion, paire d'ions, radical, diradical, ion radical, complexe, conformère, bien défini chimiquement ou isotopiquement et pouvant être identifié individuellement, et ce, tel que défini par l'International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC). *Compendium of Chemical Terminology, 2nd ed. (the "Gold Book"). Compiled by A. D. McNaught and A. Wilkinson. Blackwell Scientific Publications, Oxford (1997). Online version (2019-) created by S. J. Chalk. ISBN 0-9678550-9-8. <https://doi.org/10.1351/goldbook>*

<sup>2</sup> *Règlement modifiant le Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* (projet), (2021) 51 G.O. II, 7594

---

dans l'air pour lesquelles l'Ordre n'a pas trouvé de réponses satisfaisantes dans les documents publiés par le gouvernement.

Dans le contexte d'incertitude et de questionnement légitime, l'Ordre invite le MELCC à agir avec prudence, circonspection et prévoyance, et à considérer la santé des citoyens et de l'environnement dans ses décisions avant toute autre considération. Tout en étant conscient qu'une symbiose parfaite est parfois difficile à réaliser, l'Ordre rappelle les intérêts économiques ne doivent pas primer sur la protection du public et de l'environnement.

À cet effet, l'Ordre offre son entière collaboration au gouvernement du Québec afin qu'un projet de règlement assurant la protection du public soit adopté et profite de la présente consultation publique pour formuler les recommandations suivantes aux fins d'assurer la protection du public :

**RECOMMANDATION # 1**

Que le gouvernement travaille de pair avec les différents ordres professionnels afin de garantir la protection du public québécois.

**RECOMMANDATION # 2**

Que toute modification du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* (RLRQ, c. Q-2, r. 4.1) soit accompagnée d'une analyse d'impact, auquel cas un chimiste/biochimiste avec les compétences appropriées doit être impliqué parmi les professionnels concernés.

**RECOMMANDATION # 3**

Que les chimistes/biochimistes soient considérés et nommément impliqués dans les captations et analyses chimiques qui s'imposent dans les orientations gouvernementales et les politiques publiques.



---

## INTRODUCTION

Le 22 décembre 2021, Monsieur Benoit Charrette, ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, a publié dans la *Gazette officielle du Québec* le projet de règlement modifiant le *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*, afin de réduire les incertitudes économiques associées à l'application de la norme actuelle de nickel dans l'air ambiant, tout en maintenant la protection de la santé publique et de l'environnement.

Ce projet de règlement propose de modifier la norme journalière prévue par le *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*, en la faisant passer de 14 à 70 ng/m<sup>3</sup> de nickel dans l'air, et d'y ajouter une norme annuelle de 20 ng/m<sup>3</sup>. Par ailleurs, la publication à la *Gazette officielle du Québec* mentionne que « *[l]es modifications prévues à ce projet de règlement ont un impact positif sur les entreprises puisqu'elles auront une plus large marge de manœuvre dans leur production en raison de l'ajout d'une norme annuelle. Elles n'entraînent pas de nouvelles formalités administratives ni de coûts supplémentaires pour les entreprises. En ce qui concerne les impacts pour les citoyens, les modifications permettent de prévenir et de limiter les impacts sur la santé publique à un niveau qualifié d'acceptable suivant les normes et critères de qualité de l'atmosphère du Québec* ».

Les chimistes et les biochimistes étant des acteurs incontournables en matière environnementale, l'Ordre se sent directement interpellé par ce projet de règlement. En tant que professionnels de première ligne du mouvement de l'économie verte, les chimistes et les biochimistes sont appelés à jouer un rôle fondamental en matière de protection de l'environnement, que ce soit dans le cadre de recherches visant la lutte contre la pollution et la réduction des substances toxiques dispersées dans l'environnement, d'études portant sur l'impact des activités humaines sur l'environnement, ou encore de projets visant la conception de procédés et produits respectueux de l'environnement. En ce sens, les chimistes et les biochimistes interviennent tant pour repérer les atteintes à l'environnement et à la santé que pour trouver des solutions proactives afin de les prévenir.

La chimie permet aussi d'envisager les réactions chimiques, bonnes ou indésirables, selon les conditions de stockage et d'entreposage des produits et leurs propriétés chimiques intrinsèques. Par conséquent, la valeur professionnelle des chimistes et des biochimistes est considérable quant à la prévention d'incidents à conséquences majeures en coûts financiers et humains pour les entreprises impliquées et la société québécoise dans son ensemble.

Ainsi, dans le cadre de la consultation publique en cours relativement au projet de règlement, l'Ordre désire faire part de ses commentaires et recommandations au MELCC quant aux ajustements envisagés à la norme sur le nickel dans l'air ambiant.



---

## PRÉSENTATION DE L'ORDRE DES CHIMISTES DU QUÉBEC

L'Ordre des chimistes du Québec est constitué en vertu de la *Loi sur les chimistes professionnels* et du *Code des professions* (RLRQ, c. C-26). L'Ordre s'acquitte de sa mission de protection du public, notamment par la surveillance de la compétence de ses membres et la qualité de l'exercice professionnel.

Le *Code des professions* prévoit différents mécanismes afin de permettre aux ordres professionnels de remplir leur fonction. Ainsi, l'Ordre contrôle notamment l'accès à la profession, ce qu'il fait en s'assurant de la qualification, la compétence et l'intégrité des candidats à l'exercice de la profession. Également, il s'assure de plus du maintien, de l'actualisation et du développement des connaissances et des compétences de ses membres, en plus de veiller au respect des normes d'exercice par ceux-ci. Le cas échéant, le Conseil de discipline de l'Ordre sanctionne un membre qui enfreint la *Loi sur les chimistes professionnels*, le *Code des professions*, le *Code de déontologie des chimistes* (RLRQ, c. C-15, r. 4) ou un autre règlement auquel les membres de l'Ordre sont assujettis dans l'exercice de leur profession. Ces différents mécanismes d'encadrement professionnel s'articulent autour d'un seul et même but, soit celui d'assurer la protection du public. Il s'agit de la fonction principale de l'Ordre et il va de soi que cette préoccupation fondamentale guide chacune de ses actions en veillant à protéger la vie, la santé ainsi que l'environnement, dans une perspective de développement durable.

La chimie est une profession à « exercice exclusif », en ce sens que seuls les membres dûment inscrits au Tableau de l'Ordre peuvent porter le titre de chimiste, ou toute variation de ce titre, et exercer les activités professionnelles comprises dans leur champ d'exercice exclusif. Toutefois, dans certaines situations, ces activités pourront être partagées avec d'autres professionnels. Lorsque tel est le cas, c'est le champ d'exercice de chacune des professions qui délimite les activités des professionnels concernés. La *Loi sur les chimistes professionnels* prévoit d'ailleurs des exceptions pour certaines personnes, dont des professionnels.

La pertinence de l'encadrement rigoureux de l'exercice de la chimie est évidente dès qu'on prend conscience de l'existence de la profession. Quels que soient les matériaux, les médicaments, les aliments ou les substances, il est essentiel de pouvoir identifier avec exactitude la nature des molécules que l'on manipule, leur dosage ou leurs réactions prévisibles. Plus encore, la pratique de la chimie se situe très souvent en amont d'activités plus visibles aux yeux du public, mais tout en étant garante de leur succès. Inversement, une pratique inadéquate de la chimie est porteuse de risques majeurs pour la santé publique, l'environnement et la sécurité des Québécois.

Il n'est donc pas surprenant que l'Ordre des chimistes du Québec ait été l'un des premiers ordres professionnels créés au Québec. L'Ordre peut sans se tromper affirmer que la chimie est une profession stratégique et que celui-ci a un rôle essentiel à jouer afin de s'assurer de la qualité de l'exercice de la profession au bénéfice de la protection du public.



---

## COMMENTAIRES SUR LE PROJET DE RÈGLEMENT

Dans son rapport scientifique de décembre 2018<sup>3</sup>, l'experte mandatée par le gouvernement du Québec pour fournir une opinion toxicologique sur l'augmentation de la limite de nickel dans l'air souligne que :

*« Bien que les mécanismes qui expliquent la toxicité pulmonaire et la cancérogénicité ne soient pas complètement élucidés, il y a une évidence croissante que l'inflammation chronique promeut la transformation néoplasique (formation de tumeurs). Il a été documenté que les composés du nickel peuvent être éliminés du poumon soit par simple dissolution, pouvant générer des ions Ni<sup>2+</sup>, soit par phagocytose par les macrophages alvéolaires (Oller et al. 1997). La présence de macrophages activés (contenant des formes du nickel) ou d'ions Ni<sup>2+</sup> générés par la dissolution peut induire une réponse inflammatoire. Une cascade de réponse peut s'ensuivre : relargage de facteurs de croissance, de cytokines, de protéases et d'oxydants pouvant augmenter la prolifération cellulaire, incluant les cellules qui peuvent avoir subi un dommage génétique ».*

Du même souffle, l'experte en toxicologie recommande :

- **Une norme de 20 ng/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle** pour prévenir les effets respiratoires critiques, caractérisés par une réaction inflammatoire, associés à une exposition répétée au nickel et ses composés. Selon l'information disponible à l'heure actuelle, cette valeur devrait également protéger contre les effets cancérogènes associés à l'exposition au nickel et ses composés;
- **Un objectif (valeur cible) à ne pas dépasser de 40 ng/m<sup>3</sup> pour toute mesure sur 24 heures** pour prévenir les effets respiratoires chez les individus sensibles reliés à des expositions transitoires qui pourraient être plus élevées.

Or, dans son projet de règlement, le MELCC retient la valeur de 20 ng/m<sup>3</sup> pour l'ajout d'une norme annuelle, mais l'Ordre est surpris de constater qu'il propose de modifier la norme journalière en la faisant passer de 14 à 70 ng/m<sup>3</sup>, alors la limite pour prévenir les effets respiratoires chez les individus sensibles est de 40 ng/m<sup>3</sup>. L'absence d'explication scientifique rend l'Ordre d'autant plus perplexe quant à l'origine de ce choix politique.

Par ailleurs, aux fins de protection du public, l'Ordre s'interroge en regard des conséquences d'une telle proposition d'ajustement de la norme sur le nickel dans l'air ambiant, un enjeu portuaire de santé publique qui touche particulièrement les citoyens de Limoilou, aux prises avec du transbordement en grande quantité de nickel en zone urbaine et des enjeux de qualité de l'air bien documentés<sup>4,5,6,7</sup>.

- Pourquoi une norme journalière de 70 ng/m<sup>3</sup> alors que la limite établie pour prévenir les effets respiratoires chez les individus sensibles est de 40 ng/m<sup>3</sup> ?

---

<sup>3</sup> Bouchard, M. (2018) *Revue toxicologique de l'encadrement réglementaire de l'industrie du nickel pour le volet air ambiant*.

<sup>4</sup> Direction de la santé publique du Centre intégré universitaire de santé et des services sociaux de la Capitale-Nationale. (2019) *Bilan initiale de la qualité de l'air extérieur et ses effets sur la santé*.

<sup>5</sup> Ministère de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques. (2020) *Recommandations découlant de l'analyse réalisée dans le cadre de l'évaluation environnementale menée par l'Agence d'évaluation d'impact du Canada pour le projet Laurentia – Terminal de conteneurs en eau profonde dans le secteur Beauport par l'Administration portuaire de Québec*.

<sup>6</sup> Environnement et Changements climatiques Canada. (2020) *Avis d'Environnement et Changement climatique Canada pour le projet Laurentia*.

<sup>7</sup> Agence canadienne d'évaluation d'impact. (2021) *Rapport d'évaluation environnementale – Projet Laurentia : Quai en eau profonde dans le port de Québec*



- 
- Le gouvernement fédéral a-t-il été mis à contribution considérant la dimension « portuaire » du problème dans le quartier Limoilou de la ville de Québec aux prises avec du transbordement en grande quantité de nickel en zone urbaine?
  - Dans l'optique de limiter la présence de nickel dans l'air aux alentours des sites où il est entreposé dans le port de Québec, les mesures d'atténuation de la dispersion des poussières ont-elles été évaluées ?
  - L'augmentation du seuil maximal de la limite de nickel dans l'air aura-t-elle pour conséquence que davantage de nickel se retrouve dans l'eau et les sols avoisinants ?
  - Est-ce qu'il y aura des dépassements de la limite de nickel permise dans l'eau et le sol ?
  - Des chimistes/biochimistes en toxicologie et écotoxicologie ont-ils pris part à l'évaluation des enjeux de bioaccumulation et de biodisponibilité du nickel dans l'environnement, dans l'éventualité d'une augmentation de sa quantité dans l'air ?
  - Est-ce que les décisions du gouvernement pour l'évaluation du risque pour la santé et la sécurité du public ont inclus la participation des chimistes/biochimistes qui exercent au MELCC ?

Toutes ces questions se posent indubitablement pour un ordre professionnel, car la protection du public pourrait s'en trouver compromise, auquel cas il y a lieu de s'inquiéter.

Dans une perspective de collaboration interprofessionnelle, l'Ordre juge qu'il est fondamental que le MELCC interpelle les professionnels compétents en regard des phénomènes atmosphériques et des enjeux liés au nickel et à la qualité de l'air, et que l'Ordre puisse joindre sa voix à celles et ceux qui détiennent ces compétences nécessaires. Il s'agit d'un sujet aussi sensible que fondamental, et le gouvernement ne peut faire l'économie d'une consultation préalable et sincère des professionnels que cela concerne eu égard au projet de règlement modifiant la norme de nickel dans l'air, comme il l'a fait dans le dossier du plomb dans l'eau des écoles et de la qualité de l'air des salles de classe.

Ainsi, de manière globale, l'Ordre recommande que le gouvernement travaille de pair avec les différents ordres professionnels afin de garantir la protection du public québécois.

En lien avec le questionnement évoqué plus haut, l'Ordre recommande qu'il soit introduit dans le projet de modification du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* – en conformité avec la mission de l'Ordre d'assurer la protection en matière d'exercice de la chimie – que toute modification ultérieure du présent règlement soit impérativement accompagnée d'une analyse d'impact de la modification envisagée, auquel cas un chimiste/biochimiste avec les compétences appropriées doit être impliqué parmi les professionnels concernés.

Aussi, l'Ordre recommande formellement que les chimistes/biochimistes soient *de facto* considérés et impliqués dans les captations et analyses chimiques qui s'imposent dans les orientations gouvernementales et les politiques publiques, en tant qu'experts des phénomènes chimiques et moléculaires, au MELCC comme ailleurs dans l'appareil d'État.





---

À titre d'exemple, l'Ordre est très fier de souligner la mise en application de sa recommandation par le ministère de la Santé et des Services sociaux dans le sillage de l'enquête sur les gels hydroalcooliques<sup>8</sup> dans le cadre de la pandémie de COVID-19, recommandation selon laquelle les appels d'offres gouvernementaux doivent désormais indiquer « *que le fournisseur soit un chimiste, ait un chimiste à son emploi ou démontre qu'un chimiste supervise ou encadre les activités de l'entreprise liées à la production de solutions hydroalcooliques* »<sup>9</sup>.

Il est certain que l'Ordre est conscient qu'il y a de nombreux chimistes et biochimistes qui exercent au MELCC; ceux-ci sont des professionnels compétents et imputables. Cela dit, à l'heure actuelle, aucun chimiste ni biochimiste ne sont identifiés dans les documents publiés par le gouvernement dans le contexte de la consultation sur la modification du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*, ce qui porte ombrage à leur implication au service de la protection du public. L'Ordre serait rassuré de savoir que des chimistes et des biochimistes pourraient avoir été impliqués dans le processus décisionnel du gouvernement qui a mené à cette proposition réglementaire, car en tant que membres d'un ordre professionnel, ils sont les garants de la protection du public en matière d'exercice de la chimie. En ce sens, l'Ordre insiste sur sa recommandation au gouvernement d'impliquer nommément des chimistes et des biochimistes dans tout projet de modification de ce règlement. Il s'agirait d'un net avantage, d'un gain significatif pour la population et le gouvernement du Québec.

## RECOMMANDATIONS

L'Ordre réitère son entière collaboration au gouvernement afin qu'un règlement assurant la protection du public soit adopté en lien avec l'ajustement de la norme de nickel dans l'air ambiant et formule les recommandations suivantes :

1. Que le gouvernement travaille de pair avec les différents ordres professionnels afin de garantir la protection du public québécois.
2. Que toute modification du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* (RLRQ, c. Q-2, r. 4.1) soit accompagnée d'une analyse d'impact, auquel cas un chimiste/biochimiste aux compétences appropriées doit être impliqué parmi les professionnels concernés.
3. Que les chimistes/biochimistes soient considérés et nommément impliqués dans les captations et analyses chimiques qui s'imposent dans les orientations gouvernementales et les politiques publiques.

---

<sup>8</sup> Ordre des chimistes du Québec. (2021) *Prise de position sur la protection de solutions hydroalcooliques dans le cadre de la crise sanitaire générée par la pandémie de la COVID-19*.

<sup>9</sup> Ordre des chimistes du Québec. (2021) *Gels désinfectants : L'Ordre des chimistes du Québec souligne la collaboration du ministère de la santé et des services sociaux dans le but de protéger le public* [communiqué de presse].

