

Vaccination post-exposition contre la rage dans un contexte de demande accrue en vaccins

AVIS SCIENTIFIQUE – COMITÉ SUR L'IMMUNISATION DU QUÉBEC

AVIS ET RECOMMANDATIONS

SEPTEMBRE 2026

SOMMAIRE

Faits saillants	2
Contexte	2
Calendriers de vaccination post-exposition contre la rage	3
Données scientifiques sur le calendrier Institut Pasteur du Cambodge (IPC)	3
Considérations programmatiques	5
Recommandations	5
Références	7

AVANT-PROPOS

L'Institut national de santé publique du Québec est le centre d'expertise et de référence en matière de santé publique au Québec. Sa mission est de soutenir le ministre de la Santé et des Services sociaux dans sa mission de santé publique. L'Institut a également comme mission, dans la mesure déterminée par le mandat que lui confie le ministre, de soutenir Santé Québec, la Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik, le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James et les établissements, dans l'exercice de leur mission de santé publique.

La collection *Avis et recommandations* rassemble sous une même bannière une variété de productions scientifiques qui apprécient les meilleures connaissances scientifiques disponibles et y ajoutent une analyse contextualisée recourant à divers critères et à des délibérations pour formuler des recommandations.

Le présent avis scientifique intérimaire porte sur les recommandations concernant l'utilisation d'un calendrier alternatif de vaccination en post-exposition contre la rage dans un contexte de demande accrue de vaccins. Il a été élaboré à la demande du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). Il revient aux autorités de santé publique de fournir l'orientation finale quant à l'utilisation ou non de ce calendrier alternatif.

Ce document s'adresse à Santé Québec, au ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec, de même qu'aux professionnels et gestionnaires des équipes de vaccination des établissements de santé.

FAITS SAILLANTS

Considérant :

- L'expansion géographique de la rage du raton laveur au Québec et l'augmentation de l'utilisation de vaccins antirabiques en prophylaxie post-exposition;
- L'immunogénicité du calendrier de vaccination post-exposition de l'Institut Pasteur du Cambodge (IPC) chez les personnes immunocompétentes et non immunisées par le passé;
- La possibilité d'une réduction d'environ 25 % du nombre de fioles de vaccin utilisées lors de l'application du calendrier de vaccination post-exposition de l'IPC comparativement au calendrier Essen.

Dans un contexte de demande accrue de vaccins antirabiques, le Comité sur l'immunisation du Québec (CIQ) recommande l'ajout du calendrier IPC comme option pour la vaccination post-exposition contre la rage chez les personnes immunocompétentes et non immunisées par le passé. Il s'agit d'un calendrier en trois visites avec deux injections par voie intradermique aux jours 0, 3 et 7, le plus rapidement possible après l'exposition, ainsi que des immunoglobulines antirabiques (Rlg) au jour 0. Il revient aux autorités de santé publique de fournir l'orientation finale quant à l'utilisation ou non de ce calendrier alternatif.

Une revue complète des calendriers vaccinaux en pré- et post-exposition, incluant chez les personnes immunodéprimées, sera effectuée lorsque les travaux en cours du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) sur la vaccination post-exposition contre la rage seront diffusés.

CONTEXTE

Depuis 2022, plusieurs cas de rage du raton laveur ont été détectés chez des ratons laveurs et des mouffettes dans le Nord-Est des États-Unis. À partir de 2023, cette éclosion s'est graduellement propagée vers la frontière canado-américaine, s'étendant au Québec en décembre 2024 (1). Par la suite, un nombre croissant de secteurs du Québec ont été jugés à risque élevé de présence de rage chez les mammifères terrestres, ce qui a augmenté le recours à la vaccination post-exposition (prophylaxie post-exposition, PPE) (2).

Devant le recours croissant à la PPE, le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) a demandé au Comité sur l'immunisation du Québec (CIQ) si certains calendriers additionnels de vaccination pourraient être considérés, notamment ceux utilisant la voie intradermique (ID) ou utilisant un nombre réduit de doses. L'objectif de cet avis scientifique intérimaire est de formuler des recommandations sur les calendriers de vaccination contre la rage pouvant être utilisés en PPE. Pour ce faire, une revue rapide des calendriers recommandés par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et des données à l'appui a été effectuée, de même qu'une revue des recommandations de diverses juridictions.

Cet avis porte uniquement sur la situation la plus fréquemment observée et pour laquelle une réduction du nombre de visites pourrait être envisagée, soit la PPE chez les personnes immunocompétentes non préalablement immunisées. Une revue complète des calendriers contre la rage, incluant pour les situations moins fréquentes comme la vaccination des personnes immunodéprimées, sera effectuée après la diffusion de la mise à jour du CCNI attendue en 2027 (3).

CALENDRIERS DE VACCINATION POST-EXPOSITION CONTRE LA RAGE

Au Québec, un seul calendrier est recommandé pour la PPE chez les personnes immunocompétentes. Il s'agit du calendrier Essen, composé d'une injection de 1 ml par voie intramusculaire (IM) aux jours 0, 3, 7 et 14 (4). Ce calendrier est conforme à celui proposé par de nombreuses autres juridictions (5,6). À noter que tous les calendriers de PPE chez des individus non préalablement immunisés comportent l'administration de RIg au jour 0. Toutefois, pour alléger l'écriture ci-après, seules les doses de vaccin seront mentionnées dans la description des différents calendriers.

L'OMS propose quant à elle trois calendriers possibles de PPE, sans préférence pour un calendrier spécifique (7) :

- **Calendrier Essen** : Vaccination 1 ml IM avec une injection aux jours 0, 3, 7 et 14 à 28;
- **Calendrier Zagreb** : Vaccination 1 ml IM avec deux injections au jour 0 et une injection aux jours 7 et 21;
- **Calendrier Institut Pasteur du Cambodge (IPC)** : Vaccination 0,1 ml ID avec deux injections aux jours 0, 3 et 7.

Parmi les calendriers additionnels proposés par l'OMS, le calendrier IPC comporte deux avantages potentiels. Il nécessite seulement trois visites plutôt que quatre, ce qui diminue le nombre de fioles de vaccin à utiliser comparativement aux calendriers Essen et Zagreb. Le volume à injecter est aussi plus faible par voie ID (0,2 ml par visite et 0,6 ml au total) par rapport au calendrier Essen (1 ml par visite et 4 ml au total). La revue des données scientifiques sur les calendriers disponibles, présentée dans la section suivante, a donc été limitée au calendrier IPC. Le calendrier Zagreb contient le même nombre total de doses de vaccin IM que le calendrier Essen et n'a donc pas été retenu.

Certaines provinces incluent la voie ID comme option pour la PPE. Par exemple, en Colombie-Britannique, le calendrier IPC est maintenant recommandé de façon préférentielle pour les personnes immunocompétentes non préalablement immunisées (8).

DONNÉES SCIENTIFIQUES SUR LE CALENDRIER INSTITUT PASTEUR DU CAMBODGE (IPC)

Le calendrier de l'IPC comprend deux injections de 0,1 ml, administrées par voie intradermique (ID) sur deux sites anatomiques différents, aux jours 0, 3 et 7. Ce calendrier a été principalement retenu sur la base d'une étude prospective observationnelle (9). Pour cette étude, 116 individus de tous âges ayant été mordus par des chiens rabiques confirmés, ainsi que 20 individus ayant été mordus par des chiens non infectés, ont été recrutés. Tous les participants ont reçu une PPE selon le protocole de la Croix-Rouge thaïlandaise, soit deux injections de 0,1 ml par voie ID, administrées sur deux sites anatomiques différents aux jours 0, 3, 7 et 28. Seuls les participants avec une exposition confirmée au virus de la rage ont reçu des immunoglobulines antirabiques équine (eRIG) au jour 0. Les titres sériques d'anticorps neutralisants contre le virus de la rage ont été mesurés chez tous les participants avant la vaccination aux jours 0, 7 et 28, ainsi qu'au jour 42.

Tous les participants ont atteint un titre d'anticorps neutralisants supérieur ou égal au seuil de protection (0,5 UI/ml) au jour 28, avant la réception des doses de la quatrième visite. De plus, aucune différence significative n'a été observée entre les titres d'anticorps neutralisants mesurés au jour 42 (14 jours après la 4^e visite) et ceux mesurés au jour 28 (avant les doses de la 4^e visite). Les titres d'anticorps neutralisants étaient significativement inférieurs dans le groupe ayant reçu des immunoglobulines, ce qui pourrait suggérer une certaine interférence entre les eRIG et le vaccin, sans toutefois entraîner d'impact clinique. Aucun participant n'avait contracté la rage un an après l'exposition.

Les auteurs ont conclu que les doses du jour 28 du calendrier de la Croix-Rouge thaïlandaise n'apportaient aucun bénéfice supplémentaire. Un calendrier de PPE abrégé à trois visites aux jours 0, 3 et 7, où deux doses sont administrées par voie ID à chaque visite, auxquelles s'ajoutent des immunoglobulines au jour 0, offrait une protection suffisante.

Avant cette étude prospective observationnelle, l'IPC avait également mené une étude rétrospective visant à comparer la survie post-PPE chez des individus avec une exposition jugée significative ayant reçu une PPE abrégée en 3 visites (équivalente au calendrier IPC) par rapport au calendrier de la Croix-Rouge thaïlandaise complet en 4 visites (10). Aucune différence significative de survie n'a été observée entre ces deux groupes, peu importe l'administration d'immunoglobulines ou non.

Une dernière étude prospective de l'IPC a comparé l'immunogénicité du calendrier IPC (jours 0, 3, 7) à celle du calendrier Essen (jours 0, 3, 7, 14) parmi des participants ayant subi une morsure requérant une PPE (11). Les titres sériques d'anticorps neutralisants ont été mesurés chez tous les participants aux jours 0, 14 et 28. Au jour 14, après trois visites de chaque calendrier, la médiane des titres d'anticorps était identique pour les deux calendriers. Au jour 28, 14 jours après la 4^e dose donnée dans le cadre du calendrier Essen, la médiane était plus élevée dans le groupe Essen que dans le groupe IPC ($p < 0,05$). Cependant, tous les participants des deux groupes avaient des titres d'anticorps neutralisants supérieurs au seuil protecteur de 0,5 UI/ml. Les auteurs ont conclu que l'immunogénicité du calendrier IPC était comparable à celle du calendrier Essen dans des conditions de la vie réelle.

À notre connaissance, une seule étude observationnelle, réalisée en Inde par Ravish et coll., a examiné l'innocuité et l'immunogénicité d'une PPE impliquant un changement de voie d'administration (du calendrier IM Essen vers le calendrier ID de la Croix-Rouge thaïlandaise ou vice-versa) (12). Dans cette étude, 47 individus de tous âges ayant été mordus par un animal potentiellement rabique ont reçu une PPE avec changement de voie d'administration (24 cas de IM vers ID; 23 cas d'ID vers IM). Tous les participants ont reçu des eRIG et un nettoyage de plaie. Aucun effet secondaire important n'a été observé dans l'ensemble du groupe à l'étude. Aucun participant n'a développé la rage six mois après avoir complété la PPE et tous ont développé des titres d'anticorps neutralisants au-delà du seuil protecteur de 0,5 UI/ml, 14 jours après le début de la PPE. Les auteurs ont conclu que la PPE demeurerait sécuritaire et immunogène, même si un changement de voie d'administration se produisait en cours de route.

En ce qui concerne l'innocuité, on observe moins de réactions systémiques après l'administration du vaccin par voie ID par rapport à la voie IM, mais un peu plus de réactions locales (4). Les deux calendriers restent très bien tolérés et la voie ID est déjà acceptée dans le PIQ pour la vaccination préexposition.

CONSIDÉRATIONS PROGRAMMATIQUES

Au Québec, bien que la voie ID soit déjà possible pour la vaccination préexposition contre la rage et que le personnel infirmier puisse l'appliquer de façon autonome, elle est utilisée beaucoup moins fréquemment que la voie IM. Les travailleurs et travailleuses de la santé (TdeS) qui sont appelés à administrer la PPE (ex. personnel infirmier de l'urgence) sont par ailleurs moins familiers avec l'administration de produits par voie ID par rapport aux TdeS en CLSC ou dans les points de services locaux (PSL) qui peuvent l'utiliser dans certains contextes, notamment l'administration du test cutané à la tuberculine (TCT). Advenant l'intégration du calendrier IPC au PIQ, il serait essentiel de s'assurer que les TdeS amenés à l'utiliser soient adéquatement formés à l'administration de vaccins par voie ID. Une papule doit être observée au site d'injection après l'administration et l'injection doit être reprise si la papule n'apparaît pas immédiatement.

Puisque le calendrier IPC comprend trois visites plutôt que quatre pour le calendrier Essen, l'application du calendrier IPC implique une réduction d'environ 25 % du nombre de fioles de vaccin nécessaires. Étant donné le faible volume requis avec la voie ID du calendrier IPC (0,1 ml par dose; 0,2 ml par visite), il peut être possible d'utiliser la même fiole pour vacciner plus d'une personne à la fois, ce qui peut se traduire par une réduction additionnelle du nombre de fioles de vaccin requises. Par contre, une fiole ouverte ne peut être conservée que pendant 8 heures (4) et il est peu fréquent que plusieurs personnes reçoivent une PPE dans une même installation et dans un court laps de temps. Advenant l'intégration du calendrier IPC au PIQ, il serait judicieux de vacciner plus d'une personne par voie ID avec la même fiole lorsque les circonstances le permettent.

RECOMMANDATIONS

Le CIQ émet les recommandations intérimaires suivantes concernant la PPE contre la rage spécifiquement dans un contexte de demande accrue de vaccins contre la rage.

Le CIQ recommande l'ajout du calendrier Institut Pasteur du Cambodge (IPC) comme option pour la vaccination post-exposition contre la rage chez les personnes immunocompétentes et non immunisées par le passé, soit un calendrier en trois visites avec deux injections par voie ID aux jours 0, 3 et 7, le plus rapidement possible après l'exposition, ainsi que des immunoglobulines antirabiques (RIg) au jour 0. Chez ces personnes, une sérologie n'est pas requise après la complétion du calendrier vaccinal.

Comme pour l'OMS, le CIQ n'émet pas de préférence pour le calendrier Essen ou le calendrier IPC. Les autorités de santé publique pourraient cependant favoriser un des deux calendriers à des fins opérationnelles, notamment dans un but de clarté, de simplicité et d'efficience.

Chez les personnes prenant de l'hydroxychloroquine, en l'absence de données pour le calendrier IPC et d'une possible interaction entre ce médicament et le vaccin administré par voie ID, il est recommandé d'utiliser le calendrier Essen.

Dans des situations où il serait jugé nécessaire, une fois la PPE débutée, de passer du calendrier IPC au calendrier Essen ou vice-versa, il conviendrait de prévoir une 4^e visite de vaccination au jour 14 (injections aux jours 0, 3, 7 et 14).

Le CIQ continue de recommander que les calendriers vaccinaux complétés à l'étranger soient considérés comme valides s'ils sont conformes à un des calendriers autorisés par l'OMS. Si une personne a commencé une PPE selon un calendrier reconnu par l'OMS, mais ne l'a pas complétée, il convient de poursuivre la PPE selon un des calendriers post-exposition du PIQ.

Cet avis ne concerne que la vaccination post-exposition chez les personnes immunocompétentes et non préalablement immunisées contre la rage. Une revue complète des calendriers vaccinaux en préexposition et en post-exposition, incluant ceux pour les personnes immunodéprimées, sera effectuée lorsque les travaux en cours du CCNI sur la vaccination post-exposition seront diffusés.

Finalement, il est à noter que les travaux du CIQ ne toucheront pas à l'évaluation du risque en cas d'exposition à un animal potentiellement rabique, cet aspect étant traité dans le cadre de travaux distincts.

RÉFÉRENCES

1. Gouvernement du Québec. Gouvernement du Québec [Internet]. 2026 [cité 19 août 2026]. Rage animale : surveillance et contrôle. Disponible sur: <https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/sante-animale/maladies-animales/liste-maladies-animales/rage-chez-les-animaux/operations-de-surveillance-de-la-rage-du-raton-laveur>
2. Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). La rage | Institut national de santé publique du Québec [Internet]. 2026 [cité 19 août 2026]. Disponible sur: <https://www.inspq.qc.ca/zoonoses/rage>
3. National Advisory Committee on Immunization (NACI). Updated guidance on the assessment of exposure to a potentially rabid animal. Ottawa, ON: Public Health Agency of Canada; 2026.
4. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Protocole d'immunisation du Québec (PIQ) [Internet]. 2025 [cité 19 août 2026]. Rage : vaccin contre la rage - Vaccins - Professionnels de la santé. Disponible sur: <https://msss.gouv.qc.ca/professionnels/vaccination/piq-vaccins/rage-vaccin-contre-la-rage/>
5. Public Health Agency of Canada. Rabies vaccines: Canadian Immunization Guide [education and awareness;guidance] [Internet]. 2007 [cité 19 août 2026]. Disponible sur: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/canadian-immunization-guide-part-4-active-vaccines/page-18-rabies-vaccine.html>
6. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Rabies [Internet]. 2026 [cité 19 août 2026]. Rabies Post-exposure Prophylaxis Guidance. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/rabies/hcp/clinical-care/post-exposure-prophylaxis.html>
7. World Health Organization. Rabies vaccines: WHO position paper – April 2018 [Internet]. 2018 [cité 19 août 2026]. Disponible sur: <https://www.who.int/publications/i/item/who-wer9316>
8. BC Centre for Disease Control. Part 4: Biological Products (Vaccines & Immune Globulins)-Rabies vaccines-Rabies post-exposure [Internet]. 2026 [cité 19 août 2026]. Disponible sur: <https://www.bccdc.ca/resource-gallery/Documents/Guidelines%20and%20Forms/Guidelines%20and%20Manuals/Epid/CD%20Manual/Chapter%202%20-%20Imms/Part4/RabiesPost-Exposure.pdf>
9. Cantaert T, Borand L, Kergoat L, Leng C, Ung S, In S, *et al.* A 1-week intradermal dose-sparing regimen for rabies post-exposure prophylaxis (RESIST-2): an observational cohort study. *Lancet Infect Dis.* déc 2019;19(12):1355-62.
10. Tarantola A, Ly S, Chan M, In S, Peng Y, Hing C, *et al.* Intradermal rabies post-exposure prophylaxis can be abridged with no measurable impact on clinical outcome in Cambodia, 2003–2014. *Vaccine.* 3 oct 2019;Scientific and Operational Updates on Rabies37:A118-27.
11. Auerswald H, Maestri A, Touch S, In S, Ya N, Heng B, *et al.* Side-by-side Comparative Study of the Immunogenicity of the Intramuscular and Intradermal Rabies Post-exposure Prophylaxis Regimens in a Cohort of Suspected Rabies Virus Exposed Individuals. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 18 sept 2023;77(6):910-6.
12. Ravish HS, Sudarshan MK, Madhusudana SN, Annadani RR, Narayana DHA, Belludi AY, *et al.* Assessing safety and immunogenicity of post-exposure prophylaxis following interchangeability of rabies vaccines in humans. *Hum Vaccines Immunother.* 8 mai 2014;10(5):1354-8.

Comité sur l'immunisation du Québec

MEMBRES RÉGULIERS

Nicholas Brousseau, médecin-conseil
Chantal Sauvageau, médecin-conseil
Philippe De Wals, médecin-conseil
Étienne Racine, médecin-conseil
Direction des risques biologiques

Michaël Desjardins, microbiologiste-infectiologue
Centre hospitalier de l'Université de Montréal

Marilou Kiely, chercheuse associée à l'Institut national de santé publique du Québec, professeure adjointe
Département de médecine sociale et préventive - Faculté de médecine
Université Laval

Louis Marois, pédiatre immuno-allergologue
Centre mère-enfant Soleil du CHU de Québec - Université Laval

Jesse Papenburg, pédiatre microbiologiste-infectiologue
Centre universitaire de santé Mc Gill

Julie Bestman-Smith, microbiologiste-infectiologue
Centre hospitalier universitaire de Québec - Université Laval

Anne Tilmanne, pédiatre infectiologue
Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke

Maude Paquette
Représentante du Laboratoire de santé publique du Québec

Marie-France Forget, gériatre
Centre hospitalier universitaire de Montréal

MEMBRES LIAISON

Dominique Biron
Représentante de la Fédération des médecins omnipraticiens du Québec

Ngoc Yen Giang Bui
Représentante de la Direction de la vigie et des maladies infectieuses
Ministère de la Santé et des Services sociaux
Représentante du Comité consultatif québécois sur la santé des voyageurs

Omobola Sobanjo
Représentante des Directeurs de santé publique

Marianne Picard-Masson
Représentante de l'équipe d'expertise, d'évaluation et de soutien à la gestion de risque en santé au travail

Maria Quinonez
Représentant de l'Association québécoise des pharmaciens propriétaires

Catherine Guimond
Représentante du Groupe sur l'acte vaccinal

Annie Payette
Martine Leblanc-Constant
Représentantes de la Direction des opérations de santé publique, Santé Québec
Santé Québec

Geneviève Perreault
Représentante de la Direction générale de la protection de la santé publique
Ministère de la Santé et des Services sociaux

MEMBRES D'OFFICE

Brigitte Paquette, cheffe d'unité scientifique
Patricia Hudson, directrice scientifique
Direction des risques biologiques

Vaccination post-exposition contre la rage dans un contexte de demande accrue en vaccins

AUTEURS ET AUTRICES

Comité sur l'immunisation du Québec

Nicholas Brousseau, médecin-conseil

Étienne Racine, médecin-conseil

Direction des risques biologiques

SOUS LA COORDINATION DE

Brigitte Paquette, cheffe d'unité scientifique

Direction des risques biologiques

COLLABORATION

Laurence Pothier, conseillère en soins infirmiers

Direction des risques biologiques

Karl Forest-Bérard, conseiller scientifique spécialisé

Secrétariat général

RÉVISION

Danaelle Page, conseillère scientifique

Louise Lambert, médecin-conseil

Yves Jalbert, médecin-conseil

Direction des risques biologiques

Geneviève Petit, médecin spécialiste en santé publique et
médecine préventive

Julie Laflamme, coordonnatrice de la Direction de la vaccination
du prélèvement et du dépistage

Santé Québec Estrie

Reem Zewail, médecin-conseil

Alex-Ane Mathieu, médecin-conseil

Direction de santé publique de la Montérégie-Santé Québec
Montérégie-Centre

Nancy Gallant, coordonnatrice de vaccination

Santé Québec Laurentides

Les personnes qui ont révisé ce document ont été conviées à
apporter des commentaires sur la version préfinale, et en
conséquence, n'en ont pas révisé ni endossé le contenu final.

Les auteurs et autrices ainsi que les membres du comité scientifique
et les personnes qui ont révisé le document ont dûment rempli leurs
déclarations d'intérêts et aucune situation à risque de conflits
d'intérêts réels, apparents ou potentiels n'a été relevée.

MISE EN PAGE

Marie-France Richard, agente administrative

Direction des risques biologiques

*Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont
autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute
autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement
du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur
ce document. Cette autorisation peut être obtenue ou en écrivant un
courriel à : droits.dauteur.inspq@inspq.qc.ca.*

*Les données contenues dans le document peuvent être citées, à
condition d'en mentionner la source.*

Dépôt légal – 4^e trimestre 2026

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

ISBN : 978-2-555-05010-5 (PDF)

DOI : <https://doi.org/10.64490/IJSG9156>

© Gouvernement du Québec (2026)

N° de publication : 3892