

# Rapport court sur la séroprévalence de la COVID-19

Rapport n° 19A : Enquête du 1<sup>er</sup> au 15 février 2022

(rapport du 23 mars 2022)

## Introduction

En partenariat avec le Groupe de travail sur l'immunité face à la COVID-19 du Canada, la Société canadienne du sang analyse des échantillons de dons non utilisés pour détecter des anticorps contre le virus SRAS-CoV-2 chez les donateurs de sang. Le présent rapport examine la séroprévalence du SRAS-CoV-2 en distinguant l'immunité humorale naturelle de celle qui est probablement induite par le vaccin. Nous présentons les taux de séroprévalence établis au moyen de deux tests de détection des immunoglobulines totales de la société Roche, qui détectent les anticorps dirigés contre la protéine de spicule (S) et les anticorps dirigés contre la nucléocapside (N), et surveillent la concentration des anticorps anti-S. Nous rendons compte de l'évolution de la séroprévalence au fil des semaines et analysons les différences selon les régions géographiques, les groupes d'âge, les groupes racisés et le statut socioéconomique.

Le présent rapport est un bref compte rendu bimensuel visant à renseigner les décideurs de la santé publique et à fournir des données pour la modélisation mathématique de la progression de la vague Omicron. Un rapport complet, présentant des résultats plus détaillés, est publié chaque mois.

## Méthodes

### POPULATION

La Société canadienne du sang dispose de centres de donateurs de sang dans toutes les grandes villes et dans de nombreux petits centres urbains dans toutes les provinces sauf au Québec. Les gens qui vivent en milieu rural peuvent avoir moins d'occasions de donner du sang et les dons ne sont pas recueillis dans les territoires du Nord. Les donateurs de sang sont un sous-groupe raisonnablement représentatif des Canadiens en bonne santé âgés entre 17 ans et environ 60 ans.

### TEST DE DÉTECTION DES ANTICORPS ANTI-SRAS-COV-2

Deux tests de Roche ont été utilisés. Le test immunologique semi-quantitatif Elecsys® Anti-SARS-CoV-2 S détecte les anticorps totaux (y compris les IgA, IgM et IgG) dirigés contre la protéine spiculaire du SRAS-CoV-2 (**anticorps anti-spicule**). Le test immunologique qualitatif Elecsys® Anti-SARS-CoV-2 détecte les anticorps totaux (y compris les IgA, IgM et IgG) dirigés contre le SARS-CoV-2 en utilisant une protéine recombinante représentant l'antigène de la

nucléocapside (N) (**anticorps anti-nucléocapside**). À une concentration  $\geq 0,8$  U/ml, l'essai de détection des anticorps anti-spicule était présumé avoir une sensibilité de 98,8 % et une spécificité de 99,6 %. À une concentration  $\geq 1,0$  U/ml, l'essai de détection des anticorps anti-nucléocapside était présumé avoir une sensibilité de 99,5 % et une spécificité de 99,8 %. Tous les tests ont été effectués dans les laboratoires de la Société canadienne du sang à Ottawa.

Tous les détails sur les méthodes, la gestion et l'analyse des données, ainsi que les questions éthiques, se trouvent dans le Rapport n° 18 : Enquête de janvier 2022.

## Résultats

Entre le 1<sup>er</sup> et le 15 février 2022, les échantillons de 13 189 donneurs uniques ont été soumis à un test de dépistage des anticorps du SRAS-CoV-2.

Les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-spicule (S) indiquent une réponse immunitaire humorale au SRAS-CoV-2 due à la vaccination ou à une infection naturelle. Presque tous les donneurs (99,65 % [99,43 % – 99,86 %]) ont obtenu un résultat positif à un test de dépistage des anticorps anti-spicule. Il est prévu que les concentrations dans le sang atteignent un pic puis diminuent après la vaccination. On constate une diminution graduelle des concentrations d'anticorps contre la protéine spiculaire depuis septembre (figure 1). En décembre, les concentrations ont augmenté chez les groupes les plus âgés et en janvier, les concentrations médianes d'anticorps contre la protéine spiculaire ont augmenté dans tous les groupes d'âge, les valeurs maximales ayant été observées chez les 60 à 69 ans et les 70 ans ou plus. En date du 15 février, les concentrations médianes étaient très élevées dans tous les groupes d'âge. Ce résultat est probablement attribuable à l'administration de troisièmes doses et correspond aux politiques prescrivant la vaccination prioritaire des personnes les plus âgées. Il est possible que les nouvelles infections entraînent également une augmentation des concentrations d'anticorps contre la protéine spiculaire.

La séroprévalence des anticorps anti-nucléocapside (%) est un indicateur de l'infection naturelle (tableau 1). Le pourcentage a augmenté au cours de la période d'étude de 22 jours, passant de 16,30 % (15,51 – 17,09) pour la dernière semaine de janvier à 20,63 % (19,57 – 21,69) puis à 22,65 % (21,70 – 23,61) à la mi-février, ce qui correspond à l'augmentation des infections dues à Omicron. Comme dans les enquêtes précédentes, le taux de séroprévalence était le plus élevé chez les donneurs de 17 à 24 ans (36,59 % [IC 95 % : 33,52 – 39,66]), comparativement à celui des autres tranches d'âge. Le taux de séroprévalence a augmenté dans toutes les provinces, sauf certaines provinces de l'Atlantique où un petit nombre d'échantillons ont été analysés. Les donneurs des groupes racisés continuent de présenter un taux de séroprévalence supérieur à celui des donneurs blancs : 32,36 % (29,85 – 34,88) contre 20,13 (19,07 – 21,18). Toutefois, à la mi-février, la variabilité entre les différents niveaux de défavorisation sociale et matérielle était moindre comparativement à celle relevée dans les rapports de 2021.

## **Conclusion**

Les concentrations d'anticorps attribuables à la vaccination sont élevées et les premières observations d'une augmentation des concentrations concorderaient avec l'administration d'une troisième dose de vaccin et peut-être d'une stimulation due à une infection. Même si presque tous les donneurs présentaient des anticorps associés à la vaccination en décembre 2021, en raison de l'émergence du variant Omicron, les taux d'anticorps associés à l'infection à la mi-février 2022 sont plus de quatre fois plus élevés que le taux de séroprévalence mensuel observé pour l'année 2021.

**Tableau 1.** Évolution hebdomadaire de la séroprévalence du SRAS-CoV-2 par variables sociodémographiques, selon les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-nucléocapside (infection naturelle) en janvier et en février 2022 (résultats pondérés selon les données démographiques et ajustés en fonction des caractéristiques du test [sensibilité et spécificité]).

|                              | 24 - 31 janvier |                   |              |             | 1 - 7 février  |                   |              |             | 8 - 15 février |                   |              |             |
|------------------------------|-----------------|-------------------|--------------|-------------|----------------|-------------------|--------------|-------------|----------------|-------------------|--------------|-------------|
|                              | Bruts           |                   | Ajustés      |             | Bruts          |                   | Ajustés      |             | Bruts          |                   | Ajustés      |             |
|                              | Échant. testés  | Positifs (nombre) | Positifs (%) | IC 95 %     | Échant. testés | Positifs (nombre) | Positifs (%) | IC 95 %     | Échant. testés | Positifs (nombre) | Positifs (%) | IC 95 %     |
| <b>Sexe</b>                  |                 |                   |              |             |                |                   |              |             |                |                   |              |             |
| Femme                        | 3 547           | 595               | 16,25        | 15,15–17,35 | 2 460          | 490               | 18,43        | 17,00–19,85 | 3 260          | 745               | 21,02        | 19,74–22,31 |
| Homme                        | 4 872           | 802               | 16,36        | 15,22–17,50 | 3 319          | 746               | 22,87        | 21,31–24,42 | 4 198          | 956               | 24,43        | 23,02–25,85 |
| <b>Âge</b>                   |                 |                   |              |             |                |                   |              |             |                |                   |              |             |
| 17-24                        | 595             | 135               | 21,87        | 19,32–24,42 | 401            | 131               | 31,37        | 27,88–34,87 | 551            | 206               | 36,59        | 33,52–39,66 |
| 25-39                        | 2 227           | 426               | 18,54        | 16,84–20,25 | 1 637          | 461               | 27,08        | 24,78–29,38 | 2 004          | 618               | 30,44        | 28,29–32,59 |
| 40-59                        | 3 040           | 499               | 15,84        | 14,52–17,17 | 2 171          | 487               | 21,23        | 19,43–23,04 | 2 776          | 636               | 21,98        | 20,38–23,57 |
| 60+                          | 2 557           | 337               | 12,69        | 11,36–14,02 | 1 570          | 157               | 9,21         | 7,77–10,66  | 2 127          | 241               | 10,80        | 9,47–12,12  |
| <b>Province</b>              |                 |                   |              |             |                |                   |              |             |                |                   |              |             |
| Colombie-Britannique         | 1 315           | 230               | 18,90        | 16,90–20,91 | 1 101          | 212               | 19,01        | 16,91–21,12 | 834            | 228               | 27,32        | 24,58–30,07 |
| Alberta                      | 1 688           | 365               | 23,01        | 20,62–25,41 | 1 540          | 374               | 24,89        | 22,37–27,40 | 1 079          | 311               | 31,22        | 28,03–34,41 |
| Saskatchewan                 | 343             | 37                | 9,72         | 6,19–13,24  | 297            | 58                | 18,99        | 14,48–23,51 | 224            | 59                | 26,68        | 20,83–32,53 |
| Manitoba                     | 452             | 88                | 19,48        | 15,23–23,72 | 317            | 89                | 28,60        | 23,35–33,86 | 362            | 104               | 29,17        | 24,22–34,13 |
| Ontario                      | 3 697           | 617               | 16,34        | 15,20–17,49 | 2 046          | 461               | 21,33        | 19,56–23,10 | 4 376          | 952               | 21,19        | 19,99–22,38 |
| Nouveau-Brunswick            | 272             | 13                | 5,09         | 2,75–7,43   | 156            | 10                | 6,66         | 2,22–11,09  | 300            | 29                | 11,48        | 7,30–15,66  |
| Nouvelle-Écosse              | 442             | 37                | 8,42         | 5,84–11,00  | 260            | 25                | 9,98         | 6,82–13,14  | 51             | 2                 | 3,11         | 0,00–7,52   |
| Île-du-Prince-Édouard        | 113             | 2                 | 1,90         | 0,00–4,00   | 47             | 5                 | 11,36        | 0,51–22,21  | 46             | 5                 | 7,44         | 0,00–15,89  |
| Terre-Neuve-et-Labrador      | 97              | 8                 | 6,18         | 1,82–10,54  | 15             | 2                 | 11,87        | 0,00–27,88  | 186            | 11                | 5,01         | 2,02–7,99   |
| <b>Région métropolitaine</b> |                 |                   |              |             |                |                   |              |             |                |                   |              |             |
| Vancouver                    | 705             | 166               | 24,11        | 21,27–26,94 | 608            | 153               | 25,23        | 22,08–28,39 | 486            | 154               | 32,15        | 28,34–35,97 |

|  |              |              |              |                    |              |              |              |                    |              |             |              |                    |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|--------------|-------------|--------------|--------------------|
| Calgary                                      | 681          | 150          | 23,18        | 19,19–27,16        | 597          | 151          | 26,23        | 21,93–30,53        | 475          | 139         | 31,72        | 26,74–36,69        |
| Edmonton                                     | 560          | 105          | 20,03        | 16,07–23,98        | 523          | 108          | 20,87        | 16,95–24,78        | 313          | 83          | 28,54        | 22,88–34,21        |
| Ottawa                                       | 581          | 62           | 10,54        | 7,97–13,12         | 84           | 13           | 16,05        | 9,94–22,17         | 265          | 51          | 19,38        | 15,56–23,20        |
| Toronto                                      | 900          | 217          | 22,27        | 19,93–24,62        | 812          | 216          | 24,88        | 21,95–27,82        | 1664         | 460         | 25,42        | 23,39–27,44        |
| Winnipeg                                     | 294          | 45           | 15,28        | 10,40–20,17        | 245          | 66           | 26,85        | 20,96–32,74        | 207          | 44          | 20,62        | 14,73–26,51        |
| <b>Ethnicité<sup>1, 2</sup></b>              |              |              |              |                    |              |              |              |                    |              |             |              |                    |
| Blanche                                      | 6 452        | 956          | 14,44        | 13,58–15,30        | 4 364        | 837          | 18,51        | 17,35–19,68        | 5 583        | 1 130       | 20,13        | 19,07–21,18        |
| Autochtone                                   | 108          | 13           | 10,79        | 4,83–16,75         | 85           | 18           | 17,33        | 9,55–25,11         | 86           | 19          | 21,58        | 13,50–29,67        |
| Asiatique                                    | 388          | 84           | 21,18        | 17,21–25,15        | 292          | 69           | 24,85        | 19,75–29,95        | 380          | 119         | 30,88        | 26,34–35,42        |
| Autres groupes racisés                       | 824          | 231          | 27,96        | 24,88–31,03        | 609          | 219          | 34,96        | 31,15–38,78        | 846          | 292         | 34,37        | 31,14–37,60        |
| <b>Défavorisation sociale<sup>3</sup></b>    |              |              |              |                    |              |              |              |                    |              |             |              |                    |
| 1 (moins défavorisé)                         | 1510         | 275          | 17,85        | 15,89–19,81        | 1 022        | 241          | 23,50        | 20,80–26,19        | 1487         | 381         | 26,08        | 23,79–28,37        |
| 2  | 1742         | 304          | 15,93        | 14,19–17,67        | 1 037        | 181          | 16,45        | 14,18–18,73        | 1 437        | 295         | 19,80        | 17,76–21,85        |
| 3  | 1 447        | 213          | 14,83        | 13,02–16,64        | 1 019        | 229          | 21,43        | 18,94–23,92        | 1 314        | 283         | 20,84        | 18,64–23,03        |
| 4  | 1 404        | 231          | 17,12        | 15,15–19,09        | 936          | 214          | 22,49        | 19,79–25,20        | 1 194        | 285         | 24,65        | 22,21–27,08        |
| 5 (plus défavorisé)                          | 1 407        | 215          | 16,18        | 14,27–18,09        | 1 018        | 195          | 18,07        | 15,69–20,46        | 1 188        | 244         | 20,06        | 17,81–22,31        |
| <b>Défavorisation matérielle<sup>3</sup></b> |              |              |              |                    |              |              |              |                    |              |             |              |                    |
| 1 (moins défavorisé)                         | 2 279        | 361          | 16,46        | 14,90–18,01        | 1591         | 329          | 20,31        | 18,28–22,34        | 1926         | 434         | 22,39        | 20,53–24,24        |
| 2  | 1996         | 287          | 13,69        | 12,16–15,23        | 1 187        | 247          | 20,70        | 18,35–23,05        | 1619         | 317         | 20,06        | 18,09–22,04        |
| 3  | 1457         | 241          | 15,97        | 14,08–17,86        | 1 029        | 215          | 19,92        | 17,49–22,35        | 1 315        | 290         | 22,13        | 19,86–24,39        |
| 4  | 1 149        | 219          | 18,69        | 16,50–20,88        | 784          | 158          | 18,65        | 15,94–21,37        | 1 088        | 269         | 23,84        | 21,32–26,37        |
| 5 (plus défavorisé)                          | 629          | 130          | 20,17        | 17,19–23,15        | 441          | 111          | 23,14        | 19,24–27,03        | 672          | 178         | 24,78        | 21,60–27,97        |
| <b>Total</b>                                 | <b>8 419</b> | <b>1 397</b> | <b>16,30</b> | <b>15,51–17,09</b> | <b>5 779</b> | <b>1 236</b> | <b>20,63</b> | <b>19,57–21,69</b> | <b>7 458</b> | <b>1701</b> | <b>22,65</b> | <b>21,70–23,61</b> |

<sup>1</sup> La première semaine, l'ethnicité autodéclarée était manquante pour 647 (7,7 %) donneurs; la séroprévalence ajustée se situait à 17,86 % (IC 95 % : 14,86 – 20,85) pour l'anti-N. La deuxième semaine, l'ethnicité autodéclarée était manquante pour 429 (7,4 %) donneurs; la séroprévalence ajustée se situait à 19,61 % (IC 95 % : 15,74 – 23,47) pour l'anti-N. La troisième semaine, l'ethnicité autodéclarée était manquante pour 563 (7,5 %) donneurs; la séroprévalence ajustée se situait à 24,93 % (IC 95 % : 21,21 – 28,66) pour l'anti-N.

<sup>2</sup> La première semaine, les codes postaux étaient manquants pour 909 (10,8 %) donneurs; la séroprévalence ajustée était de 15,80 % (IC 95 % : 13,37 – 18,23) pour l'anti-N. La deuxième semaine, les codes postaux étaient manquants pour 747 (12,9 %) donneurs; la séroprévalence ajustée était de 22,88 % (IC 95 % : 19,77 – 25,99) pour l'anti-N. La troisième semaine, les codes postaux étaient manquants pour 838 (11,2 %) donneurs; la séroprévalence ajustée était de 25,78 % (IC 95 % : 22,74 – 28,81) pour l'anti-N.

**Figure 1.** Concentration d'anticorps contre la protéine spiculaire (U/mL) par mois et par groupe d'âge, de septembre 2021 au 15 février 2022.

