



**Canadian
Blood
Services**
BLOOD
PLASMA
STEM CELLS
ORGANS
& TISSUES

Rapport sur la séroprévalence de la COVID-19

Rapport sur la séroprévalence de la COVID-19

11 mars 2022

Rapport n° 18 : Enquête de janvier 2022
L'avancée d'Omicron

Résumé

Janvier 2022

1^{er} au 31 janvier 2022 (n = 32 505)

•Immunité humorale (d'après les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-spicule) :

- 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. Étant donné que l'on conseille aux gens de se faire vacciner qu'ils aient eu ou non une infection dans le passé, ceux qui ont eu un résultat positif tant pour le test de détection des anticorps anti-nucléocapside (N) que pour celui des anticorps anti-S ont probablement été infectés et peuvent avoir été vaccinés.
- La proportion (ajustée) de donneurs de sang ayant une immunité humorale contre le SRAS-CoV-2 était de 98,89 % (IC 95 % : 98,73 – 99,06) (d'après les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-S). Ce résultat est surtout attribuable à la vaccination.
- La concentration d'anticorps anti-S, qui était élevée en septembre, a commencé à diminuer. Il est prévu que les concentrations atteignent un pic puis diminuent après la vaccination. En janvier, la concentration avait augmenté dans tous les groupes d'âge, probablement en raison de l'administration de troisièmes doses.

•Infections naturelles (d'après les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-nucléocapside) :

- En janvier 2022, la séroprévalence (par infection naturelle) était de 12,12 % (IC 95 % : 11,76 – 12,48), c'est-à-dire plus élevée qu'en décembre 2021, où elle était de 6,39 % (IC 95 % : 6,01 – 6,76) ($P < 0,001$). Le pourcentage a augmenté progressivement au cours de la période d'étude de 31 jours, passant de 7,16 % (6,62 – 7,71) à 10,09 % (9,46 – 10,71) puis à 12,65 % (11,84 – 13,45) et à 16,30 % (IC 95 % : 15,51 – 17,09), ce qui correspond à l'augmentation des infections dues à Omicron.
- Comme dans les enquêtes précédentes, les donneurs de 17 à 24 ans présentaient les taux de séroprévalence les plus élevés (22,22 % [IC 95 % : 20,93 – 23,51]) par rapport aux autres tranches d'âge. Toutefois, le taux de séroprévalence a augmenté dans toutes les tranches d'âge par rapport à décembre.
- Les taux de séroprévalence sont plus élevés en janvier qu'en décembre dans presque toutes les provinces.
- Les donneurs des groupes racisés présentaient un taux de prévalence supérieur à celui des donneurs blancs : 18,29 % (IC 95 % : 17,27 – 19,32) contre 10,73 % (IC 95 % : 10,34 – 11,12).
- Parmi les donneurs ayant été testés à plusieurs reprises, les nouvelles infections chez les donneurs non vaccinés ont augmenté, passant de 1,53 % (1,14 – 2,00) en juin à 3,93 % (3,13 – 4,86) en décembre et ont plus que doublé en janvier pour atteindre 9,04 % (IC 95 % : 8,19 – 9,95).
- Le pourcentage d'infections postvaccinales possibles est demeuré faible de juin à décembre, pour augmenter par la suite, passant de 0,71 % (IC 95 % : 0,45 – 1,06) en décembre à 5,28 % (IC 95 % : 4,74 – 5,87) en janvier.

Décembre 2021

14 au 30 décembre 2021 (n = 16 816)

•Immunité humorale (d'après les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-spicule) :

- 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. Étant donné que l'on conseille aux gens de se faire vacciner qu'ils aient eu ou non une infection dans le passé, ceux qui ont eu un résultat positif tant pour le test de détection des anticorps anti-nucléocapside (N) que pour celui des anticorps anti-S ont probablement été infectés et peuvent avoir été vaccinés.
- La proportion (ajustée) de donneurs de sang ayant une immunité humorale contre le SRAS-CoV-2 était de 98,58 % (IC 95 % : 98,34 – 98,82) (d'après les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-S). Ce résultat est surtout attribuable à la vaccination.
- La concentration d'anticorps anti-S a commencé à diminuer en septembre. Il est prévu que les concentrations atteignent un pic puis diminuent après la vaccination. En décembre, la concentration avait augmenté dans les groupes d'âge les plus âgés, probablement en raison de l'administration de troisièmes doses conformément aux politiques prescrivant la vaccination prioritaire des personnes les plus âgées.

•Infections naturelles (d'après les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-nucléocapside) :

- En décembre, la séroprévalence (par infection naturelle) était de 6,39 % (IC 95 % : 6,01 – 6,76), c'est-à-dire plus élevée qu'en novembre, où elle était de 5,08 % (IC 95 % : 4,58 – 5,50) ($P < 0,001$). Le pourcentage a augmenté progressivement au cours de la période d'étude de 17 jours, passant de 5,60 % (5,03 - 6,18) à 6,55 % (5,95 – 7,15) puis à 7,51 % (6,63 – 8,39), ce qui correspond à l'augmentation des infections dues à Omicron.
- Comme dans les enquêtes précédentes, les donneurs de 17 à 24 ans présentaient les taux de séroprévalence les plus élevés (11,37 % [IC 95 % : 9,99 – 12,75]) par rapport aux autres tranches d'âge.
- Les taux de séroprévalence sont restés semblables à ceux de novembre dans la plupart des provinces. Toutefois, ils ont augmenté en décembre en Alberta (12,94 % [IC 95 % : 11,62 – 14,27], $P < 0,001$) et en Ontario (5,43 % [IC 95 % : 4,94 – 5,92], $P < 0,001$) par rapport à novembre.
- Les donneurs des groupes racisés présentaient un taux de prévalence supérieur à celui des donneurs blancs : 10,40 % (IC 95 % : 9,32 – 11,48) contre 5,21 % (IC 95 % : 4,81 – 5,61).
- Parmi les donneurs ayant été testés à plusieurs reprises, les nouvelles infections chez les donneurs non vaccinés ont augmenté entre juin (1,53 % [1,14 – 2,00]) et décembre (3,93 % [3,13 – 4,86]), mais les cas d'infection postvaccinale sont demeurés rares (0,71 % [0,45 – 1,06]).

Novembre 2021

13 au 24 novembre 2021 (n = 9 018)

•Immunité humorale (d'après les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-spicule) :

- 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. Étant donné que l'on conseille aux gens de se faire vacciner qu'ils aient eu ou non une infection dans le passé, ceux qui ont eu un résultat positif tant pour le test de détection des anticorps anti-nucléocapside (N) que pour celui des anticorps anti-S ont probablement été infectés et peuvent avoir été vaccinés.
- La proportion (ajustée) de donneurs de sang ayant une immunité humorale contre le SRAS-CoV-2 était de 98,52 % (IC 95 % : 98,18 – 98,86), une légère augmentation par rapport au mois d'octobre (d'après les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-S) ($P = 0,039$). Cette augmentation est surtout attribuable à la vaccination.
- La concentration d'anticorps contre la protéine spiculaire, qui était très élevée (plus de 2 500 unités/millilitre) en juillet, diminue progressivement au fil des mois dans presque tous les groupes d'âge, la diminution la plus importante étant observée chez les groupes les plus âgés. Il est prévu que les concentrations atteignent un pic puis diminuent après la vaccination. Ces résultats concordent avec les politiques prescrivant la vaccination prioritaire des personnes les plus âgées.

•Infections naturelles (d'après les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-nucléocapside) :

- En novembre, la séroprévalence (par infection naturelle) était de 5,08 % (IC 95 % : 4,58 – 5,50), c'est-à-dire plus élevée qu'en octobre, où elle était de 4,26 % (IC 95 % : 3,85 – 4,68) ($P = 0,014$).
- Comme dans les enquêtes précédentes, les donneurs de 17 à 24 ans présentaient les taux de séroprévalence les plus élevés (9,35 % [IC 95 % : 7,62 – 11,07]) par rapport aux autres tranches d'âge.
- Les donneurs des groupes racisés présentaient un taux de prévalence supérieur à celui des donneurs blancs : 8,28 % (IC 95 % : 6,82 – 9,74) contre 4,56 % (IC 95 % : 4,05 – 5,07).
- Parmi les donneurs ayant été testés à plusieurs reprises, les nouvelles infections chez les donneurs non vaccinés ont augmenté, passant de 1,53 % (1,14 – 2,00) en juin à 3,19 % (2,42 – 4,13) en novembre. Toutefois, les cas d'infection postvaccinale sont demeurés rares (0,6 % [0,37 – 0,93]).

Octobre 2021

14 au 23 octobre 2021 (n = 9 627)

•Immunité humorale (d'après les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-spicule) :

- 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. Étant donné que l'on conseille aux gens de se faire vacciner qu'ils aient eu ou non une infection dans le passé, ceux qui ont eu un résultat positif tant pour le test de détection des anticorps anti-nucléocapside (N) que pour celui des anticorps anti-S ont probablement été infectés et peuvent avoir été vaccinés.
- La proportion de donneurs de sang ayant une immunité humorale contre le SRAS-CoV-2 était de 98,01 % (IC 95 % : 97,65 – 98,36), une légère augmentation par rapport au mois de septembre (d'après les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-S). Cette augmentation est surtout attribuable à la vaccination.
- La concentration d'anticorps dirigés contre la protéine spiculaire, qui était très élevée (plus de 2 500 UA/ml) en juillet, a commencé à décliner chez les personnes les plus âgées en septembre. En octobre, les valeurs restent très élevées, mais diminuent progressivement dans toutes les tranches d'âge. Il est prévu que les concentrations atteignent un pic puis diminuent après la vaccination. Ces résultats concordent avec les politiques prescrivant la vaccination prioritaire des personnes les plus âgées.
- Comme dans les enquêtes précédentes, les taux de séroprévalence étaient plus élevés chez les donateurs vivant dans des quartiers aisés : 99,25 % (IC 95 % : 98,72 – 99,79), comparativement à ceux vivant dans les quartiers les plus défavorisés sur le plan matériel : 97,13 % (IC 95 % : 95,64 – 98,61).
- Parmi les 25 100 donateurs testés plus d'une fois depuis janvier 2021, le profil le plus courant concernant le dépistage (observé chez 55,2 % des donateurs) était non vacciné présumé au premier don et vacciné au don le plus récent (résultat négatif aux anticorps antispiculaires et antinucléocapsidiques au premier don testé, puis résultat positif aux anticorps antispiculaires seulement au dernier don testé). Il y a eu 15 infections postvaccinales (donneurs ayant eu un résultat positif aux anticorps antispiculaires seulement au premier don testé, puis un résultat positif aux anticorps antispiculaires et antinucléocapsidiques au dernier don testé).

•Infections naturelles (d'après les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-nucléocapside) :

- En octobre, la séroprévalence (par infection naturelle) était de 4,26 % (IC 95 % : 3,85 – 4,68), semblable à ce qu'elle était en septembre 2021 (4,38 % [IC 95 % : 3,96 – 4,81 %]).
- Comme dans les enquêtes précédentes, les donateurs de 17 à 24 ans présentaient les taux de séroprévalence les plus élevés (7,50 % [IC 95 % : 5,98 – 9,01 %]) par rapport aux autres tranches d'âge.
- Les donateurs des groupes racisés présentaient un taux de prévalence supérieur à celui des donateurs blancs : 6,18 % (IC 95 % : 4,92 – 7,45) contre 3,85 % (IC 95 % : 3,40 – 4,31).

Septembre 2021

14 au 24 septembre 2021 (n = 9 363)

•Immunité humorale (d'après les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-spicule) :

- 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. Étant donné que l'on conseille aux gens de se faire vacciner qu'ils aient eu ou non une infection dans le passé, ceux qui ont eu un résultat positif tant pour le test de détection des anticorps anti-nucléocapside (N) que pour celui des anticorps anti-S ont probablement été infectés et peuvent avoir été vaccinés.
- La proportion de donneurs de sang ayant une immunité humorale contre le SRAS-CoV-2 était de 97,03 % (IC 95 % : 96,62 – 97,44), une légère augmentation par rapport au mois d'août (d'après les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-S). Cette augmentation est surtout attribuable à la vaccination.
- La concentration d'anticorps dirigés contre la protéine spiculaire, qui était très élevée (plus de 2 500 UA/ml) en juillet, commence à décliner chez les adultes plus âgés en septembre. Il est prévu que les concentrations atteignent un pic puis diminuent après la vaccination. Ces résultats concordent avec les politiques prescrivant la vaccination prioritaire des personnes les plus âgées.
- Comme dans les enquêtes précédentes, les taux de séroprévalence étaient plus élevés chez les donneurs vivant dans des quartiers aisés : 97,56 % (IC 95 % : 96,83 – 98,28), comparativement à ceux vivant dans les quartiers les plus défavorisés sur le plan matériel : 94,72 % (IC 95 % : 92,93 – 96,51).
- Parmi les 21 727 donneurs testés plus d'une fois depuis janvier 2021, le profil le plus courant concernant le dépistage (observé chez 54,0 % des donneurs) était non vacciné présumé au premier don et vacciné au don le plus récent (résultat négatif aux anticorps antispiculaires et antinucléocapsidiques au premier don testé, puis résultat positif aux anticorps antispiculaires seulement au dernier don testé). Il y a eu 12 infections postvaccinales (donneurs ayant eu un résultat positif aux anticorps antispiculaires seulement au premier don testé, puis un résultat positif aux anticorps antispiculaires et antinucléocapsidiques au dernier don testé).

•Infections naturelles (d'après les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-nucléocapside) :

- En septembre, la séroprévalence (par infection naturelle) était de 4,38 % (IC 95 % : 3,96 – 4,81), semblable à ce qu'elle était en août 2021 (4,43 % [IC 95 % : 3,99 – 4,86 %]).
- Comme dans les enquêtes précédentes, les donneurs de 17 à 24 ans présentaient les taux de séroprévalence les plus élevés (8,70 % [IC 95 % : 7,06 – 10,34 %]) par rapport aux autres tranches d'âge. Le taux a considérablement augmenté en septembre (2,78 % [IC 95 % : 2,13 – 3,43 %]) par rapport au mois d'août (1,61 % [IC 95 % : 1,09 – 2,12 %]) parmi les plus de soixante ans, mais est resté stable dans les autres tranches d'âge.
- Les donneurs des groupes racisés présentaient un taux de prévalence supérieur à celui des donneurs blancs : 7,61 % (IC 95 % : 6,24 – 8,97) contre 3,65 % (IC 95 % : 3,20 – 4,10).

Août 2021

15 au 26 août 2021 (n = 9 109)

•Immunité humorale (d'après les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-spicule) :

- 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. Étant donné que l'on conseille aux gens de se faire vacciner qu'ils aient eu ou non une infection dans le passé, ceux qui ont eu un résultat positif tant pour le test de détection des anticorps anti-nucléocapside (N) que pour celui des anticorps anti-S ont probablement été infectés et peuvent avoir été vaccinés.
- La proportion de donneurs de sang ayant une immunité humorale contre le SRAS-CoV-2 était de 96,09 % (IC 95 % : 95,63 – 96,54) une légère augmentation par rapport au mois de juillet (d'après les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-S). Cette augmentation est surtout attribuable à la vaccination.
- L'augmentation de la concentration médiane d'anticorps contre la protéine spiculaire amorcée en juillet ($P < 0,001$) s'est accentuée en août ($P < 0,001$).
- Comme dans les enquêtes précédentes, les taux de séroprévalence étaient plus élevés chez les donneurs vivant dans des quartiers aisés : 98,25 % (IC 95 % : 97,56 – 98,95), comparativement à ceux vivant dans les quartiers les plus défavorisés sur le plan matériel : 93,41 % (IC 95 % : 91,45 – 95,37).
- Parmi les 17 762 donneurs testés plus d'une fois depuis janvier 2021, le profil le plus courant concernant le dépistage (observé chez 52,9 % des donneurs) était non vacciné présumé au premier don et vacciné au don le plus récent (résultat négatif aux anticorps antispiculaires et antinucléocapsidiques au premier don testé, puis résultat positif aux anticorps antispiculaires seulement au dernier don testé). Il y a eu 11 infections postvaccinales (donneurs ayant eu un résultat positif aux anticorps antispiculaires seulement au premier don testé, puis un résultat positif aux anticorps antispiculaires et antinucléocapsidiques au dernier don testé).

•Infections naturelles (d'après les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-nucléocapside) :

- En août, la séroprévalence (par infection naturelle) était de 4,43 % (IC 95 % : 3,99 – 4,86), semblable à ce qu'elle était en juillet 2021 (4,08 % [IC 95 % : 3,65 – 4,51 %]).
- Comme dans les enquêtes précédentes, les donneurs de 17 à 24 ans présentaient les taux de séroprévalence les plus élevés (8,44 % [IC 95 % : 6,80 – 10,09 %]) par rapport aux autres tranches d'âge. Chez les 17 à 24 ans, les taux les plus élevés ont été observés au Manitoba, avec 24,95 % (IC 95 % : 13,53 – 36,37).
- Les donneurs des groupes racisés présentaient un taux de prévalence supérieur à celui des donneurs blancs : 11,14 % (IC 95 % : 9,14 – 13,15) contre 3,30 % (IC 95 % : 2,86 – 3,74). Le taux d'infection naturelle chez les donneurs racisés a également connu une forte hausse par rapport à juillet. L'écart entre les donneurs vivant dans des quartiers défavorisés sur le plan matériel et ceux vivant dans des quartiers aisés (7,85 % [IC 95 % : 5,87 – 9,83 %] contre 3,27 % [IC 95 % : 2,52 – 4,02 %], respectivement) a commencé à s'accroître par rapport aux résultats des précédentes enquêtes, ce qui s'explique probablement par la quatrième vague.

Juillet 2021

14 au 23 juillet 2021 (n = 8 457)

•Immunité humorale (d'après les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-spicule) :

- 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. Étant donné que l'on conseille aux gens de se faire vacciner qu'ils aient eu ou non une infection dans le passé, ceux qui ont eu un résultat positif tant pour le test de détection des anticorps anti-nucléocapside (N) que pour celui des anticorps anti-S ont probablement été infectés et peuvent avoir été vaccinés.
- La proportion de donneurs de sang ayant une immunité humorale contre le SRAS-CoV-2 était de 94,69 % (IC 95 % : 94,16 – 95,22), une augmentation importante par rapport au mois de juin (d'après les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-S). Cette augmentation est surtout attribuable à la vaccination.
- L'augmentation de la concentration médiane d'anticorps contre la protéine spiculaire, observée en juin par rapport aux mois précédents ($P < 0,001$), s'est encore accentuée en juillet ($P < 0,001$).
- Le taux de séroprévalence chez les donneurs blancs (95,04 % [IC 95 % : 94,44 – 95,64]) était semblable à celui des donneurs des groupes racisés (93,82 % [IC 95 % : 92,48 – 95,15]), l'écart s'étant refermé par rapport aux premières enquêtes. Comme dans les enquêtes précédentes, les taux de séroprévalence étaient plus élevés chez les donneurs vivant dans des quartiers aisés : 96,72 % (IC 95 % : 95,82 – 97,61), comparativement à ceux vivant dans les quartiers les plus défavorisés sur le plan matériel : 92,94 % (IC 95 % : 90,89 – 95,00).
- Parmi les 14 201 donneurs testés plus d'une fois depuis janvier 2021, le profil le plus courant concernant le dépistage (observé chez 51,2 % des donneurs) était : résultat négatif aux anticorps antispiculaires et antinucléocapsidiques au premier don testé, puis résultat positif aux anticorps antispiculaires seulement au dernier don testé, probablement en raison de la vaccination. Cinq donneurs sont présumés avoir eu une infection postvaccinale (résultat positif aux anticorps antispiculaires seulement au premier don testé, puis résultat positif aux anticorps antispiculaires et antinucléocapsidiques au dernier don testé).

•Infections naturelles (d'après les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-nucléocapside) :

- En juillet, la séroprévalence (par infection naturelle) était de 4,08 % (IC 95 % : 3,65 – 4,51), ce qui représente une diminution par rapport à juin 2021.
- Dans la plupart des provinces (excepté l'Alberta), les infections naturelles ont atteint un plateau, probablement en raison de la vaccination à grande échelle et des mesures de distanciation sociale.
- Comme dans les enquêtes précédentes, les donneurs de 17 à 24 ans présentaient les taux de séroprévalence les plus élevés (6,71 % [IC 95 % : 5,17 – 8,25]) par rapport aux autres tranches d'âge. Ce pourcentage a toutefois diminué depuis le mois de juin 2021.
 - Chez les 17 à 24 ans, les taux les plus élevés ont été observés en Alberta, à 11,88 % (IC 95 % : 6,80 – 16,97), et en Colombie-Britannique, à 9,91 % (IC 95 % : 5,44 – 14,37). Depuis juin 2021, ces taux ont diminué ou sont restés très similaires dans toutes les provinces, sauf en Colombie-Britannique, où ils ont augmenté.
- Les donneurs des groupes racisés présentaient un taux de prévalence supérieur à celui des donneurs blancs : 7,29 % (IC 95 % : 5,95 – 8,63) contre 3,33 % (IC 95 % : 2,87 – 3,78). L'écart entre les donneurs vivant dans des quartiers défavorisés sur le plan matériel et ceux vivant dans des quartiers aisés se referme (4,62 % [IC 95 % : 3,03 – 6,22] contre 3,87 % [IC 95 % : 3,02 – 4,71], respectivement). Toutefois, ceux qui vivent dans des milieux socialement défavorisés (ayant moins de contacts sociaux) présentaient des taux de séroprévalence inférieurs à ceux des personnes les moins défavorisées : 3,35 % (IC 95 % : 2,39 – 4,30) contre 5,63 % (IC 95 % : 4,47 – 6,80).

Juin 2021

14 au 29 juin 2021 (n = 16 884)

• **Immunité humorale (d'après les résultats de l'essai Roche S) :**

- Les résultats de l'essai Roche S indiquent une réponse immunitaire humorale au SRAS-CoV-2 due à la vaccination ou à une infection naturelle. Étant donné que l'on conseille aux gens de se faire vacciner qu'ils aient eu ou non une infection dans le passé, ceux qui ont eu un résultat positif tant pour le test Roche N que pour le Roche S ont probablement été infectés et peuvent avoir été vaccinés.
- La proportion de donneurs de sang ayant une immunité humorale contre le SRAS-CoV-2 était de 90,78 % (IC 95 % : 90,32 – 91,25), une augmentation importante par rapport au mois de mai (d'après les résultats de l'essai Roche S). Cette augmentation est surtout attribuable à la vaccination.
- La proportion de donneurs de sang dont l'immunité humorale contre le SRAS-CoV-2 a probablement été acquise à la suite d'un vaccin était de 86,05 % (IC 95 % : 85,50 – 86,59), ce qui représente une augmentation importante par rapport à mai (d'après les résultats de l'essai Roche S-seul).
- Les taux de séroprévalence des donneurs blancs n'étaient pas différents (Roche S, immunité induite principalement par un vaccin) (90,81 % [IC 95 % : 90,25 – 91,35]) de ceux des autres groupes racisés (91,37 % [IC 95 % : 90,27 – 92,47]). L'écart s'est rétréci à ce chapitre par rapport aux enquêtes précédentes. En revanche, pour le Roche S-seul (immunité découlant probablement d'un vaccin), les taux de séroprévalence des donneurs blancs étaient plus élevés (86,87 % [IC 95 % : 86,26 – 87,49]) que ceux des autres groupes racisés (83,14 % [IC 95 % : 81,72 – 84,56]), mais l'écart s'est rétréci entre ces deux groupes par rapport à mai. Les taux étaient également plus élevés chez les donneurs vivant dans des quartiers aisés (Roche S, immunité induite principalement par un vaccin), se situant à 93,68 % (IC 95 % : 92,90 – 94,46), comparativement à ceux vivant dans les quartiers les plus défavorisés sur le plan matériel (88,33 % [IC 95 % : 86,60 – 90,06]).

• **Infections naturelles (d'après les résultats de l'essai Roche N) :**

- En juin, la séroprévalence (par infection naturelle) était de 4,5 % (IC 95 % : 4,19 – 4,83), c'est-à-dire plus élevée qu'en mai 2021.
- Dans la plupart des provinces (excepté l'Alberta), les infections naturelles ont atteint un plateau, probablement en raison de la vaccination à grande échelle.
- Comme dans les enquêtes précédentes, les donneurs de 17 à 24 ans présentaient les taux de séroprévalence les plus élevés (9,3 % [IC 95 % : 8,04 – 10,57]) par rapport aux autres tranches d'âge.
 - Chez les 17 à 24 ans, les taux les plus élevés ont été observés en Alberta, à 17,53 % (IC 95 % : 13,23 – 21,82), en Saskatchewan, à 14,26 % (IC 95 % : 6,66 – 21,87) et au Manitoba, à 15,56 % (IC 95 % : 8,46 – 22,65).
- Les donneurs des groupes racisés présentaient un taux de prévalence supérieur à celui des donneurs blancs : 7,95 % (IC 95 % : 6,95 – 8,95) contre 3,72 % (IC 95 % : 3,38 – 4,06). Les donneurs vivant dans des quartiers défavorisés sur le plan matériel affichaient un taux supérieur d'infections naturelles à 6,95 % (IC 95 % : 5,62 – 8,27), en comparaison avec ceux vivant dans des quartiers aisés : 4,26 % (IC 95 % : 3,66 – 4,87).

Mai 2021

22 mai au 4 juin 2021 (n = 17 001)

- La proportion de donneurs de sang ayant une immunité humorale contre le SRAS-CoV-2 était de 63,9 % (IC 95 % : 63,2 – 64,6), ce qui représente une augmentation importante par rapport au mois d'avril (d'après les résultats de l'essai Roche S). Cette augmentation est surtout attribuable à la vaccination.
- **Immunité humorale induite par la vaccination (résultat réactif à l'essai Roche S-seul) :**
- La proportion de donneurs de sang dont l'immunité humorale au SRAS-CoV-2 était induite par un vaccin se situait à 59,8 % (IC 95 % : 59,1 – 60,6), ce qui représente une augmentation importante par rapport au mois d'avril.
- Les taux de séroprévalence (induits par un vaccin) des donneurs blancs étaient plus élevés (61,8 % [IC 95 % : 60,9 – 62,7]) comparativement à ceux des autres groupes racisés (48,9 % [IC 95 % : 47,1 – 50,7]). Les taux étaient également plus élevés chez les donneurs vivant dans des quartiers aisés (64,8 % [IC 95 % : 63,4 – 66,2]) comparativement à ceux vivant dans les quartiers les plus défavorisés sur le plan matériel : (56,6 % [IC 95 % : 54,0 – 59,1]).
- **Infections naturelles (d'après les résultats de l'essai Roche N) :**
- En mai, la séroprévalence (par infection naturelle) était de 4,0 % (IC 95 % : 3,7 – 4,3), c'est-à-dire plus élevée qu'en avril 2021.
- Dans la plupart des provinces (excepté l'Ontario et l'Alberta), les infections naturelles ont atteint un plateau, probablement en raison de la vaccination à grande échelle.
- Comme dans les enquêtes précédentes, les donneurs de 17 à 24 ans présentaient les taux de séroprévalence les plus élevés (7,0 % [IC 95 % : 5,9 – 8,1]) par rapport aux autres tranches d'âge.
 - Chez les 17 à 24 ans, les taux les plus élevés ont été observés en Alberta, avec 12,7 % (IC 95 % : 9,0 – 16,4) et au Manitoba, avec 11,3 % (IC 95 % : 5,2 – 17,4).
- Les donneurs des groupes racisés présentaient un taux de prévalence plus élevé (7,4 % [IC 95 % : 6,5 – 8,3]) comparativement aux donneurs blancs (3,3 % [IC 95 % : 2,9 – 3,6]). Les donneurs vivant dans des quartiers défavorisés sur le plan matériel affichaient un taux supérieur d'infections naturelles : 5,7 % (IC 95 % : 4,5 – 6,8) en comparaison avec ceux vivant dans des quartiers aisés : 3,1 % (IC 95 % : 2,6 – 3,6).

Avril 2021

13 au 30 avril 2021 (n = 16 931)

- La proportion de donateurs de sang ayant une immunité humorale contre le SRAS-CoV-2 était de 26,9 % (IC 95 % : 26,2 – 27,6) soit une augmentation significative par rapport à mars (d'après les résultats de l'essai Roche S). Cette augmentation est surtout attribuable à la vaccination.
- **Immunité humorale induite par la vaccination (résultat réactif à l'essai Roche S-seul) :**
 - La proportion de donateurs de sang dont l'immunité humorale au SRAS-CoV-2 était induite par un vaccin se situait à 23,6 % (95 % : 23,0 – 24,3), une augmentation importante par rapport à mars.
 - Des inégalités ont commencé à paraître en avril 2021 en ce qui a trait à la vaccination.
 - Les taux de séroprévalence (induits par un vaccin) des donateurs blancs étaient plus élevés (25,0 % [IC 95 % : 24,3 – 25,8]) – comparativement à ceux des autres groupes racisés (17,9 % [IC 95 % : 16,5 – 19,3]). Les taux étaient également plus élevés chez les donateurs vivant dans des quartiers aisés (26,9 % [IC 95 % : 25,6 – 28,2]), comparativement à ceux vivant dans les quartiers les plus défavorisés sur le plan matériel (20,9 % [IC 95 % : 18,8 – 23,0 %]).
- **Infections naturelles (d'après les résultats de l'essai Roche N) :**
 - En avril, la séroprévalence (infection naturelle) était de 3,2 % (IC 95 % : 3,0 – 3,5), semblable à ce qu'elle était en mars 2021.
 - Dans la plupart des provinces (excepté l'Ontario), les infections naturelles ont diminué ou atteint un plateau, probablement en raison de la vaccination à grande échelle.
 - Comme dans les enquêtes précédentes, les donateurs de 17 à 24 ans présentaient les taux de séroprévalence les plus élevés (5,4 % [IC 95 % : 4,4 – 6,3]) par rapport aux autres tranches d'âge.
 - Chez les 17 à 24 ans, les taux étaient beaucoup plus élevés en Alberta, avec 8,9 % (IC 95 % : 5,7 – 12,0), et au Manitoba, avec 15,0 % (IC 95 % : 7,9 – 22,0), que dans l'ensemble de l'échantillon.
 - Les donateurs des groupes racisés présentaient un taux de prévalence plus élevé (5,3 % [IC 95 % : 4,4 – 6,1]), comparativement aux donateurs blancs (2,8 % [IC 95 % : 2,5 – 3,1]). Les donateurs vivant dans des quartiers défavorisés sur le plan matériel affichaient un taux supérieur d'infections naturelles : 4,6 % (IC 95 % : 3,5 – 5,7) en comparaison avec ceux vivant dans des quartiers aisés : 2,7 % (IC 95 % : 2,2 – 3,2).

Mars 2021

27 février au 13 mars 2021 (n = 16 873)

- Les analyses sérologiques utilisant les essais de détection des anticorps totaux anti-nucléocapside (N) et antispicule (S) de Roche nous permettent de suivre les tendances dans la transmission naturelle de l'infection et dans la séropositivité induite par la vaccination.
- Globalement, en mars 2021, le taux de séroprévalence ajusté selon l'essai Roche S (indicateur de l'immunité humorale, induite par la vaccination ou une infection naturelle) était de 9,9 % (IC 95 % : 9,4 – 10,3). La proportion de la population ayant acquis une immunité par exposition naturelle, par opposition à une immunité post-vaccination, était variable au Canada.
- Le taux de séroprévalence ajusté selon l'essai Roche S-seul (négatif pour l'anti-N, indicateur de l'immunité induite par la vaccination) était de 6,8 % (95 % : 6,4 – 7,16), ce qui représente une augmentation importante par rapport à janvier.
- Utilisant l'historique de vaccination autodéclarée, l'essai Roche S-seul détectait les donneurs vaccinés avec une sensibilité de 96,1 % (après deux semaines).
- Malgré un accès plus étendu aux vaccins contre le virus de la COVID-19, la séroprévalence mesurée par l'essai Roche N (indicateur de l'immunité acquise par infection naturelle) a continué d'augmenter de janvier (2,2 % [95 % : 2,1 – 2,4]) à mars (3,3 % [IC 95 % : 3,0 – 3,5]).
- Comme dans les enquêtes précédentes, les donneurs de 17 à 24 ans présentaient les taux de séroprévalence les plus élevés (immunité acquise par infection naturelle) à 6,37 % (5,31 – 7,44) par rapport aux autres tranches d'âge. Dans cette tranche d'âge, les taux étaient beaucoup plus élevés en Alberta, avec 14,7 % (IC 95 % : 10,8 – 18,6), et au Manitoba, avec 20,8 % (IC 95 % : 12,3 – 28,0), que dans l'ensemble de l'échantillon.
- Les disparités dans les taux de séroprévalence de l'immunité acquise par infection naturelle entre les groupes racisés et les donneurs blancs ont rétréci pour la première fois depuis novembre 2020, lorsqu'elles avaient commencé à augmenter.

Janvier 2021 (Roche)

1-27 janvier 2021 (n = 33 400, Roche)

- Pour évaluer la séroprévalence à l'ère des vaccins, on analyse les échantillons sanguins résiduels en utilisant les essais Elecsys® Anti-SARS-CoV-2 S (semi-quantitatif) et N (qualitatif) de Roche. Tous les vaccins déclenchent la production d'anticorps dirigés contre la protéine S mais pas contre N. De plus, une infection naturelle produira généralement des anticorps anti-S et anti-N.
- En janvier 2021, la séroprévalence estimée était supérieure selon l'essai Roche S (2,78 % [IC 95 % : 2,58 – 2,97]) par rapport aux essais qui détectent les anticorps de la nucléocapside. La séroprévalence mesurée par l'essai Roche N était de 2,24 % (IC 95 % : 2,08 – 2,41), ce qui est comparable aux résultats de l'essai Abbott N (1,99 % [IC 95 % : 1,84 – 2,15]).
- **Nouveau** : 511 (1,5 %) donneurs ont déclaré avoir été vaccinés contre la COVID-19 au cours des trois derniers mois en janvier 2021.

Janvier 2021

1-27 janvier 2021 (n = 34 921)

- En janvier, la séroprévalence se situait à 1,99 % (IC 95 % : 1,84 – 2,15)
- Dans l'ensemble du Canada, le taux de séroprévalence est demeuré le plus élevé au Manitoba, à 3,92 % (IC 95 % : 2,92 – 4,93), et le plus bas à l'Île-du-Prince-Édouard (0 %).
- La séroprévalence a particulièrement augmenté en Ontario (1,16 % contre 1,82 %) et en Alberta (2,12 % contre 3,41 %) entre décembre 2020 et janvier 2021.
- Comme dans les enquêtes précédentes, le taux de séroprévalence était le plus élevé chez les donneurs de 17 à 24 ans : 3,45 % (IC 95 % : 2,87 – 4,02).
- Les écarts se sont accentués pour ce qui est du statut socioéconomique et des groupes racisés. Les donneurs vivant dans les quartiers les plus défavorisés étaient près de quatre fois plus susceptibles de produire un résultat positif que ceux vivant dans des quartiers aisés (4,04 % comparativement à 1,17 %). Les groupes de donneurs racisés étaient deux fois plus enclins à présenter un résultat positif que les donneurs qui s'identifiaient comme blancs (3,37 % comparativement à 1,66 %).
- Une comparaison détaillée par rapport à l'enquête précédente (décembre 2020) est incluse.

Décembre 2020

10 au 23 décembre 2020 (n = 16 961)

- En décembre, la séroprévalence était de 1,37 % (IC 95 % : 1,18 – 1,56)
- Variations régionales : dans l'ensemble du Canada, le taux de séroprévalence est demeuré le plus élevé au Manitoba à 3,02 % (IC 95 % : 1,75 – 4,29), mais il était considérablement inférieur au taux indiqué dans le dernier rapport.
- Le taux de séroprévalence est demeuré le plus élevé chez les donneurs de 17 à 24 ans, à 2,75 % (IC 95 % : 2,01 – 3,49).
- Les écarts se sont accentués pour ce qui est du statut socioéconomique. Les donneurs vivant dans les quartiers les plus défavorisés sur le plan matériel étaient près de trois fois plus susceptibles de produire un résultat positif que ceux vivant dans des quartiers aisés (2,2 % comparativement à 0,72 %).
- **Nouveau** : Des données longitudinales concernant les donneurs réguliers illustrent une diminution des valeurs du rapport signal/seuil au fil du temps.

Novembre 2020

7 au 25 nov. 2020 (n = 17 049)

- En novembre, la séroprévalence était de 1,51 % (IC 95 % : 1,31 – 1,71).
- Variations régionales : les taux de séroprévalence ont augmenté principalement dans l'ouest du Canada. Les taux les plus élevés ont été observés dans les Prairies. Le taux du Manitoba est passé à 8,56 % (IC 95 % : 6,51 – 10,62) et celui de la Saskatchewan à 4,2 % (IC 95 % : 2,3 – 5,8). Une légère baisse a été observée en Ontario (0,77 % [IC 95 % : 0,56 – 0,97]) et le taux de l'Île-du-Prince-Édouard est demeuré à 0.
- Les donneurs de 17 à 24 ans affichaient les taux les plus élevés (2,97 % [IC 95 % : 2,20 – 3,37]), tandis que les taux les plus bas étaient observés chez les donneurs de 40 à 59 ans (1,09 % [IC 95 % : 0,80 – 1,38]).
- Nouveau : Série chronologique révisée (des données supplémentaires tirées de l'étude Correlates of Immunity du mois d'avril jusqu'au 31 août 2020 sont incluses dans le présent rapport).
- Comparaison de la première vague (mai à juillet) jusqu'à novembre 2020.

Octobre 2020

12 au 31 octobre 2020 (n = 16 811)

- La séroprévalence a augmenté considérablement en octobre, se situant à 0,88 % (IC 95 % : 0,73 – 1,04) (p = 0,04).
- Variations régionales : le taux de séroprévalence du Manitoba, le plus haut au Canada, a augmenté pour se situer à 2,96 % (IC 95 % : 1,70 – 4,23). Celui de l'Ontario est demeuré stable à 0,87 % (0,65 – 1,08).
- Nouveau : Cartes thermiques pour illustrer les variations interprovinciales (par région socioéconomique).
- Disparités accentuées : Les donneurs s'étant identifiés comme blancs avaient un taux de séroprévalence considérablement inférieur (0,75 % [IC 95 % : 0,61 – 0,92]) par rapport aux autres groupes racisés (1,82 % [IC 95 % : 1,21 – 2,62]).

Vague 1

9 mai au 21 juillet 2020 (n = 74 642)

- La séroprévalence a été estimée à 0,70 % (IC 95 % : 0,63 – 0,77)
- Variations régionales : La séroprévalence était la plus élevée en Ontario à 0,88 % (IC 95 % : 0,78 – 0,99), tandis que dans les provinces de l'Atlantique, elle était très faible.
- Disparités : Chez les donneurs s'étant identifiés comme blancs, la séroprévalence était inférieure (0,66 %; IC 95 % : 0,59 – 0,74) par rapport aux autres groupes racisés (1,09 %; IC 95 % : 0,84 – 1,34).

Introduction

Le SRAS-CoV-2 est responsable de la maladie respiratoire à coronavirus apparue en 2019 : la COVID-19. Certaines personnes infectées sont extrêmement malades et peuvent mourir à la suite de complications, tandis que d'autres n'éprouvent que de légers symptômes ou sont totalement asymptomatiques. Au début de la pandémie (vers la fin mars 2020), des mesures de distanciation physique rigoureuses ont été prises. Grâce à ces mesures, la première vague de la pandémie au Canada s'est stabilisée durant l'été après avoir atteint son pic en avril 2020. Une deuxième vague a commencé à la fin de septembre 2020 et son pic est survenu en janvier 2021. Elle a été suivie d'une troisième, qui a émergé dans de nombreuses régions du Canada en mars 2021 et s'est estompée rapidement en avril. Une quatrième vague a commencé au début d'août 2021 et s'est estompée rapidement fin octobre. Enfin, à la mi-décembre 2021, une cinquième vague s'est déclarée. En date du 31 janvier 2022, 3 055 826 cas de COVID-19 avaient été signalés au Canada.

Au début janvier 2021, Alpha (B.1.1.7) était le principal variant préoccupant au Canada. Le variant Delta (B.1.617.2) l'a remplacé fin juin 2021. À partir de décembre 2021, un nouveau variant préoccupant plus contagieux, Omicron (B.1.1.529), est devenu le variant dominant au sein de la population canadienne. Fin décembre 2021, les établissements de dépistage de la santé publique étaient débordés et des restrictions sur les tests ont été mises en place dans de nombreuses provinces. Dans la mesure où de nombreuses personnes symptomatiques n'ont pas été testées et où les personnes infectées asymptomatiques n'ont pas été recensées, le nombre de cas déclarés sous-estime le taux d'infection. C'est pourquoi il est important de mener des études de surveillance des anticorps anti-SRAS-CoV-2 pour savoir quelle proportion de la population a été infectée (séroprévalence) et pour observer les tendances tout au long de la pandémie. Les données recueillies améliorent les modèles mathématiques utilisés pour prédire le cours de l'infection et éclairer les politiques de santé publique.

Les concentrations d'anticorps atteignent généralement un pic dans le mois suivant la vaccination, avant de diminuer progressivement. Elles peuvent être bien plus élevées après une deuxième ou une troisième dose de vaccin, ou lorsqu'une infection se produit avant ou après la vaccination. Au 30 janvier 2022, plus de 82 % de la population admissible (personnes de 5 ans ou plus) avait reçu deux doses. À compter de novembre 2021, certaines tranches de la population canadienne sont devenues admissibles à une troisième dose. Au 30 janvier 2022, plus de 49 % de la population admissible (personnes de 18 ans ou plus) avait reçu une troisième dose. Les données issues de la surveillance des concentrations d'anticorps antispiculaires (vaccin) et de la proportion de personnes infectées par le variant Omicron permettent d'établir des modèles mathématiques pour estimer l'immunité humorale.

Ainsi, 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 donneurs 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 évaluons l'évolution au fil du temps et les différences selon les régions géographiques, les groupes d'âge, les groupes racisés et le statut socioéconomique.

Méthodes

Population

La Société canadienne du sang dispose de centres de donneurs 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 donneurs de sang sont un sous-groupe raisonnablement représentatif des Canadiens en bonne santé âgés entre 17 ans et environ 60 ans.

Admissibilité des donneurs de sang

Avant chaque don de sang, les donneurs doivent répondre à un questionnaire visant à confirmer qu'ils sont en bonne santé et ne présentent pas de facteurs de risque pour les infections susceptibles d'être transmises aux receveurs de sang. Si rien ne prouve que le SRAS-CoV-2 soit transmissible par voie transfusionnelle, il est important d'assurer la sécurité des donneurs et du personnel dans les centres de donneurs. Ainsi, on demande à tous les donneurs s'ils ont eu la COVID-19 ou ont été en contact avec une personne infectée. Ceux qui ont eu un contact avec une personne infectée sont exclus du don pendant deux semaines; pour ceux qui ont eu la COVID-19, la période d'exclusion est de deux semaines après la disparition des symptômes (trois, s'ils ont été hospitalisés). La température des donneurs est prise avant qu'ils n'entrent dans les établissements de collecte, et leur taux d'hémoglobine est contrôlé avant le don.

Échantillons de sang

Le don de sang commence par le prélèvement de plusieurs échantillons de sang qui sont utilisés pour le dépistage de maladies infectieuses. Un échantillon supplémentaire est prélevé, appelé échantillon de réserve, au cas où d'autres tests seraient nécessaires (80 % de ces échantillons ne sont pas nécessaires pour les tests opérationnels). Pour les besoins de l'étude, les échantillons de réserve ont été aliquotés et congelés à une température de -20 °C ou inférieure, à partir du 9 mai 2020.

Périodicité

Tous les échantillons de réserve ont été testés pour les anticorps anti-SRAS-CoV-2 jusqu'au 21 juillet 2020 (première vague). D'août à décembre 2020, seuls les échantillons des deux dernières semaines de chaque mois environ l'ont été (sauf ceux d'août et de septembre qui ont seulement été stockés). En janvier 2021, une grande partie des échantillons de réserve a été

testée, et en février des échantillons ont été stockés, mais pas testés. À partir de mars, les tests effectués environ deux semaines par mois ont repris. À partir de juillet 2021, la taille des échantillons a été réduite pour inclure environ 300 échantillons par groupe d'âge/région et d'autres donneurs testés à plusieurs reprises. En décembre, les échantillons de deux semaines étaient testés sans triage pour accélérer la production de rapports. Les estimations de la séroprévalence prennent également en compte 1 500 tests supplémentaires de sang résiduel de l'étude Correlates of Immunity menée entre avril 2020 et janvier 2021. Ces échantillons ont été soumis à plusieurs tests (approche orthogonale), notamment l'essai IgG d'Abbott, dont les résultats sont publiés jusqu'en janvier 2021.

		2020													
		Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre				
Séroprévalence ¹				14 541	51 963	21 594		17 000	17 000	16 811	17 049	16 961			
Étude « Correlates of Immunity » ²															
		2021													
		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre		
Séroprévalence ¹		34 921		16 873	16 931	17 001	16 884	8 457	9 109	9 363	9 627	9 018	16 816		
Étude « Correlates of Immunity » ²															
		2022													
		Janvier	Février	Mars											
Séroprévalence ¹		32 505													
Test orthogonal ²															

¹ Échantillons analysés avec l'essai IgG anti-SARS-CoV-2 d'Abbott jusqu'en janvier 2021 (sang résiduel des mois d'août et septembre 2020 et du mois de février 2021 aliquoté mais non testé). Depuis janvier 2021, tous les échantillons ont été testés au moyen des essais Elecsys® Anti-SARS-CoV-2 (S et N) de Roche.

² Test orthogonal (Chercheur principal : S. Drews [IRSC, 2020]), 1 500 échantillons analysés chaque mois jusqu'en janvier 2021 inclus (essai d'Abbott); cette étude est connue sous le nom de « Correlates of Immunity ».

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-nucléocapside 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 %¹. Tous les tests ont été effectués dans les laboratoires de la Société canadienne du sang à Ottawa.

Les échantillons de janvier à août ont été testés purs et à une dilution de 1:10 pour l'anticorps anti-spicule. Toutefois, en juin, de nombreux échantillons étaient au-dessus du niveau de détection maximal lorsqu'ils étaient dilués. À partir de septembre, les échantillons ont été testés à une dilution pouvant aller jusqu'à 1:400.

Les analyses sérologiques utilisant les essais de détection des anticorps anti-N et anti-S permettent de suivre les tendances de la transmission naturelle de l'infection et de la séropositivité conférée par un vaccin². Dans ce rapport, les doublons « anticorps anti-S/immunité humorale (par vaccination ou infection naturelle) », « anticorps anti-N/indicateur d'une infection naturelle » sont utilisés de manière interchangeable. Le but est de faciliter la compréhension des lecteurs, qui doivent toutefois être conscients que cette terminologie ne reflète pas toute la complexité de l'immunité adaptative.

Questions éthiques

Toutes les données ont été dépersonnalisées par l'équipe informatique de la Société canadienne du sang grâce à l'attribution d'un numéro d'identification aléatoire. Les variables démographiques et les antécédents de vaccination ont été extraits de la base de données sur les donneurs de la Société canadienne du sang (par exemple, la date du don, l'année de naissance, le sexe, le groupe racisé et la région de tri d'acheminement du code postal résidentiel) avant d'être reliés aux données du test. Dans le dépliant intitulé « Ce que vous devez savoir avant de donner du sang », que les donneurs doivent lire avant chaque don, et le dépliant « Votre don et son utilisation », les donneurs sont informés que leur sang sera soumis à des tests de dépistage des maladies infectieuses et à d'autres tests au besoin. Des renseignements au sujet de l'étude ont été publiés sur le site Web à la fin du mois de juin 2020, avant le début des tests. Les donneurs n'ont pas été informés du résultat des analyses, car aucun test de confirmation ou test complémentaire n'a été effectué. L'étude a été approuvée par le Comité d'éthique de la recherche de la Société canadienne du sang.

Gestion et analyse des données

Les données démographiques dépersonnalisées ont été analysées par le service de l'épidémiologie et de la surveillance de la Société canadienne du sang. Le statut socioéconomique a été estimé selon les quintiles de l'indice de défavorisation matérielle et sociale (MSDI) de Pampalon. Dérivé du recensement de 2016 de Statistique Canada, le MSDI est associé aux codes postaux au niveau de l'aire de diffusion (AD) (la plus petite unité géographique disponible dans le recensement canadien, qui est composée de 400 à 700 personnes). La concentration de donneurs de sang est plus élevée dans les secteurs où l'on trouve des centres de donneurs par rapport aux autres secteurs. Afin de pouvoir tirer des conclusions pour l'ensemble de la population, des facteurs de pondération ont été appliqués en fonction du code postal résidentiel (région de tri d'acheminement) des donneurs, de leur tranche d'âge et de leur sexe. Les données ont été pondérées d'après des données de Statistique Canada (no de catalogue 98-400-X2016008). Lorsqu'il y avait peu de donneurs dans une région de tri d'acheminement (RTA), celle-ci était annexée à plusieurs autres de manière à former une unité d'au moins 500 donneurs. Dans les cas où les données n'étaient pas associées à une RTA ou si la province n'était pas une province où du sang est recueilli (0,2 % des échantillons), la pondération était basée sur la RTA du centre de donneurs.

On a calculé la séroprévalence en divisant le nombre d'échantillons positifs par le nombre d'échantillons testés. Les intervalles de confiance à 95 % ont été calculés selon la méthode dite « exacte ». La séroprévalence ajustée et les intervalles de confiance présentent les données

pondérées qui ont été ajustées pour la sensibilité et la spécificité du test au moyen de la formule Rogan et Gladen³. La séroprévalence du SRAS-CoV-2 a été stratifiée en fonction de caractéristiques géographiques (régions, provinces et certaines villes métropolitaines), du sexe, des groupes d'âge, de l'origine ethnique autodéclarée et d'indices de privation sociale et matérielle.

Les tendances temporelles par mois ont été évaluées par variables démographiques. Des comparaisons statistiques entre les groupes ont été effectuées au moyen de la régression logistique.

À partir de novembre, certains donneurs recevaient leur troisième dose de vaccin. La concentration d'anticorps anti-spicule par rapport au temps écoulé depuis la dernière vaccination, à partir de novembre 2021, a été évaluée à l'aide du questionnaire sur les antécédents du donneur, qui demandait les vaccinations effectuées au cours des trois derniers mois et pour lequel la date de la dernière vaccination était parfois enregistrée.

Les personnes qui ont donné leur sang plus d'une fois depuis le début des tests en janvier 2021 avec l'essai Roche et dont les échantillons étaient sélectionnés aux fins d'analyse de la séroprévalence (au moins deux échantillons testés par donneur) étaient incluses dans un ensemble de données distinct à analyser et désignées par l'expression « donneurs réguliers ». Chaque mois depuis juin 2021, les dons de donneurs réguliers ont été évalués pour détecter d'éventuelles infections incidentes. Si le donneur avait un résultat positif aux anticorps antispiculaires seulement lors de son don précédent (présumé vacciné) avant le mois observé, puis avait un résultat positif aux anticorps antispiculaires et antinucléocapsidiques lors du don suivant au cours du mois correspondant (juin, par exemple), cela était considéré comme une infection postvaccinale incidente potentielle. Le pourcentage d'incidence pour chaque mois était calculé en divisant le nombre de nouvelles infections incidentes (résultat positif aux anticorps antispiculaires et antinucléocapsidiques) du mois en question par le nombre total de donneurs ayant eu un résultat positif aux anticorps antispiculaires seulement lors de leur don précédent effectué avant le mois correspondant. Cette même approche a été utilisée pour évaluer les cas incidents parmi les donneurs qui avaient eu un résultat négatif aux deux types d'anticorps (présumés non vaccinés) lors de leur don précédent, puis un résultat positif aux deux types d'anticorps lors de leur don suivant au cours du mois correspondant.

Résultats

Entre le 1^{er} et le 31 janvier 2022, les échantillons de 32 505 donneurs uniques ont été soumis à un test de dépistage des anticorps du SRAS-CoV-2.

Le tableau 1 compare les taux de séroprévalence ajustés pour les différents tests (**anticorps anti-nucléocapside et anti-spicule**) en fonction des variables sociodémographiques pour toutes les provinces canadiennes (sauf le Québec et les territoires). Le taux de séroprévalence global ajusté pour le test des anticorps anti-spicule (indicateur de l'immunité humorale) était de 98,89 % (IC 95 % : 98,73 – 99,06). Le taux de séroprévalence ajusté pour le test des anticorps anti-nucléocapside (indicateur d'une infection naturelle) était de 12,12 % (IC 95 % : 11,76 –

12,48) (consulter les points d'interprétation). Le pourcentage a augmenté progressivement au cours de la période d'étude de 31 jours, passant de 7,16 % (6,62 – 7,71) à 10,09 % (9,46 – 10,71) puis à 12,65 % (11,84 – 13,45) et à 16,30 % (IC 95 % : 15,51 – 17,09), ce qui correspond à l'augmentation des infections dues à Omicron.

La figure 1 illustre les tendances temporelles de la séroprévalence du SRAS-CoV-2 du 4 avril 2020 au 31 janvier 2022 par intervalles d'un mois. L'interruption de la ligne en janvier 2021 représente la transition des tests d'Abbott aux tests de Roche. La plus forte augmentation de la séroprévalence a été observée avec le test Roche S, à partir du début du mois de mars 2021, qui témoigne du déploiement de la vaccination à grande échelle. Dans la figure 2 (A-E), la séroprévalence est stratifiée par région. L'immunité humorale est principalement le résultat de la vaccination (plutôt que des infections naturelles) dans tout le pays. La plus forte augmentation de la séroprévalence observée avec le test Roche S a eu lieu en janvier 2022, ce qui correspond à la vague Omicron. Les tableaux A1.1 à A1.6 de l'annexe comparent les taux de séroprévalence selon le sexe, le groupe d'âge et l'indice de défavorisation matérielle dans les différentes régions.

Le tableau 2A compare l'évolution dans le temps des taux de séroprévalence associés à une infection naturelle (**anticorps anti-nucléocapside**, entre décembre 2021 et janvier 2022). Globalement, le taux de séroprévalence pour les infections naturelles était plus élevé en janvier (12,12 % [IC 95 % : 11,76 – 12,48]) qu'en décembre (6,39 % [IC 95 % : 6,01 – 6,76]) ($P < 0,001$) et le taux d'infections naturelles a augmenté par rapport au mois précédent dans presque tous les groupes démographiques. De tous les groupes d'âge, celui des donneurs âgés de 17 à 24 ans continue de présenter le taux de séroprévalence le plus élevé : 22,22 % (IC 95 % : 20,93 – 23,51).

Le tableau 2B montre des augmentations de la séroprévalence entre décembre et janvier selon l'essai de détection des **anticorps anti-spicule** (indicateur de l'immunité humorale) pour de nombreuses variables sociodémographiques. En janvier, presque tous les groupes sociodémographiques présentaient un taux de séroprévalence d'au moins 98 %.

Il est prévu que la concentration des anticorps augmente puis diminue graduellement après la vaccination. Entre septembre 2021 et janvier 2022, la dilution des échantillons contenant une forte concentration d'anticorps dirigés contre la spicule a permis de mesurer des concentrations d'anticorps pouvant s'élever jusqu'à 100 000 U/ml. La figure 3 illustre les concentrations d'anticorps antispiculaires transformées en logarithmes par groupe d'âge entre septembre et janvier.

Entre juin et octobre 2021, le pourcentage d'infections postvaccinales incidentes variait d'un mois à l'autre sans qu'une tendance claire ne se dégage (voir le tableau 3). Les infections postvaccinales étaient rares. Alors qu'en décembre 2021, 0,71 % (0,45 – 1,06) des donneurs qui avaient eu un résultat positif aux anticorps anti-spicule seulement lors de leur don précédent avaient un résultat positif aux anticorps anti-spicule et anti-nucléocapside, ce pourcentage a augmenté pour atteindre 5,28 % (IC 95 % : 4,74 – 5,87) en janvier. Le tableau 4 montre le pourcentage de cas incidents par mois chez les donneurs présumés non vaccinés. Depuis juin,

le pourcentage a progressivement augmenté pour atteindre 3,93 % (3,13 – 4,86) en décembre, mais il est nettement plus élevé en janvier : 9,04 % (IC 95 % : 8,19 – 9,95).

La figure 4 montre les tendances hebdomadaires par région depuis décembre 2021 selon les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-nucléocapside. Les figures 5A à H illustrent les tendances temporelles de la séroprévalence selon les essais de détection des anticorps anti-N et anti-S par variables sociodémographiques (ethnicité, âge, défavorisation matérielle et défavorisation sociale) de janvier 2021 à janvier 2022. Des différences ont été observées entre les donneurs blancs et les donneurs racisés sur le plan des infections naturelles entre janvier 2021 et janvier 2022, les donneurs des groupes racisés présentant des taux d'infection naturelle plus élevés. D'autres variables sociodémographiques présentaient d'importantes différences d'un mois à l'autre, reflétant le déploiement de la vaccination au Canada. Des tendances claires se dégagent dans certains groupes ayant une concentration d'anticorps anti-S et/ou anti-N plus élevée que d'autres. Les tableaux A 1.1 à A 1.6 présentent les résultats (selon les essais de détection des anticorps anti-N et anti-S) par région dans certains groupes démographiques en janvier, tandis que les tableaux A 2.1 et A 2.2 présentent les résultats par semaine selon les essais de détection des anticorps anti-N.

Conclusion

Le déploiement à grande échelle de la vaccination contre le virus de la COVID-19 s'est traduit par des taux de séroprévalence élevés dans tout le Canada. Globalement, en janvier 2022, la séroprévalence ajustée pour l'essai anti-S (indicateur de l'immunité humorale) était de 98,89 % (IC 95 % : 98,73 – 99,06). Tandis que l'immunité humorale était en grande partie déterminée par la vaccination, la proportion de la population immunisée par exposition naturelle, qui variait à travers le Canada, a connu une forte augmentation en janvier. Parmi les donneurs ayant été testés à plusieurs reprises, les infections postvaccinales chez les donneurs non vaccinés, qui augmentaient lentement depuis juin, ont augmenté de façon plus marquée en janvier 2022.

Éléments d'interprétation

1. Les donneurs de sang constituent un sous-groupe en bonne santé de la population canadienne adulte. Il convient toutefois de garder à l'esprit certains points importants à propos de la représentativité de l'échantillon :
 - Les donneurs de sang s'autosélectionnent en répondant à un questionnaire à chaque don de sang; par conséquent, ceux qui choisissent de ne pas donner de sang pour une raison quelconque sont exclus de l'échantillon.
 - Les gens peuvent donner du sang à tout âge à partir de dix-sept ans, mais il y a relativement peu de dons chez les personnes âgées.
 - Les dons de sang sont recueillis le plus souvent dans les grandes villes et les petits centres urbains; il est donc possible que les donneurs des zones rurales soient sous-

représentés. De plus, la Société canadienne du sang ne fait aucune collecte de sang dans les territoires du Nord ni au Québec.

2. Les données ont été pondérées selon l'âge, le sexe et le lieu de résidence pour refléter plus fidèlement la population canadienne. Par exemple, le taux de séroprévalence non pondéré de l'infection au SRAS-CoV-2 basé sur le test de détection des anticorps anti-nucléocapside était de 11,45 % (IC 95 % : 11,10 – 11,80) pour l'ensemble de l'échantillon. Après l'application des facteurs de pondération, il se situait à 12,23 % (IC 95 % : 11,88 – 12,59). Le taux pondéré a ensuite été ajusté pour tenir compte de la sensibilité et de la spécificité du test pour se situer à 12,12 % (IC 95 % : 11,76 – 12,48). Le taux de séroprévalence non pondéré de l'infection au SRAS-CoV-2 basé sur le test de détection des anticorps anti-spicule était de 97,67 % (IC 95 % : 97,50 – 97,84) pour l'ensemble de l'échantillon. Après l'application des facteurs de pondération, il se situait à 97,72 % (IC 95 % : 97,55 – 97,88). Le taux pondéré a ensuite été ajusté pour tenir compte de la sensibilité et de la spécificité du test pour se situer à 98,89 % (IC 95 % : 98,73 – 99,06).
3. Bien que la sensibilité et la spécificité des tests Roche soient très bonnes, aucun test de confirmation n'a été réalisé. Il est possible que de vrais positifs n'aient pas été identifiés et que certains résultats aient été faussement positifs. Les taux de séroprévalence ont été ajustés à l'aide d'une formule mathématique reconnue afin de tenir compte de la sensibilité et de la spécificité des tests.
4. Les taux de séroprévalence obtenus par les tests reflètent les différents isotopes mesurés. L'essai Roche identifie les anticorps IgA, IgG et IgM tandis que le test Abbott mesure les IgG. La présence d'anticorps anti-N révèle vraisemblablement une infection naturelle, tandis que les anticorps anti-S peuvent être induits par une infection naturelle ou par des vaccins.
5. Les résultats de séroprévalence reflètent la mesure de l'immunité humorale. Les mécanismes exacts de l'immunité protectrice contre le SRAS-CoV-2 demeurent inconnus. On ignore le degré de protection à des niveaux particuliers d'anticorps anti-spicule. Les résultats quantitatifs de l'essai de détection des anticorps anti-spicule permettront d'éclairer la politique concernant les injections de rappel à mesure de l'évolution des données scientifiques.
6. Au mois de septembre 2021, la dilution a été augmentée de 1:10 à 1:400 pour les concentrations plus élevées (plus de 250 U/ml) afin de pouvoir mesurer une concentration d'anticorps pouvant aller jusqu'à 100 000 U/ml au lieu de 2 500 U/ml. Il est possible que les valeurs entre 160 et 320 U/ml soient plus approximatives, puisqu'elles se trouvent à l'extrémité inférieure de la sensibilité de l'essai.
7. Les signaux des anticorps anti-SRAS-CoV-2 s'atténuent avec le temps.
8. Les anticorps anti-S reflètent la réponse humorale du SRAS-CoV-2. La plupart des résultats positifs selon l'essai de détection des anticorps anti-S sont liés à la vaccination, mais certains peuvent être dus à une infection naturelle (avec ou sans anticorps anti-N). On présume que les donneurs présentant à la fois des anticorps anti-S et anti-N ont été infectés

de façon naturelle; toutefois, ils peuvent également avoir été vaccinés avant ou après l'infection.

En raison de divers facteurs biologiques, les donneurs peuvent présenter des réponses anticorps variables à différents sites de liaison du SRAS-CoV-2 (par exemple, le spicule, le domaine de liaison au récepteur du spicule, la protéine de la nucléocapside). En janvier, le profil d'anticorps positif le plus courant était positif pour l'essai anti-S et négatif pour l'essai anti-N (voir ci-dessous).

Phénotypes diagnostiques en janvier 2022 (non ajustés)

	Anti-N	Anti-S	Total N (%)
	Négatif	Négatif	723 (2,2 %)
	Négatif	Positif	28 061 (86,3 %)
	Positif	Négatif	33 (0,1 %)
	Positif	Positif	3 688 (11,3 %)
Total			32 505

Avis de non-responsabilité : la Société canadienne du sang fournit le présent rapport tel quel. Elle ne fait aucune déclaration et n'offre aucune garantie tant explicite qu'implicite à l'égard de l'exactitude, de la fiabilité ou de la validité de l'information qui s'y trouve ou de son adaptation à un usage particulier. L'utilisation du rapport ou de tout résultat de l'étude est au risque de l'utilisateur. La Société canadienne du sang décline toute responsabilité à cet égard. Toute reproduction du présent rapport est interdite sans l'autorisation de la Société canadienne du sang.

Références

1. <https://diagnostics.roche.com/global/en/products/params/electsys-anti-sars-cov-2-s.html>
2. Whitaker HJ, Elgohari S, Rowe C, Otter AD, Brooks T, Linley E, et al., Impact of COVID-19 vaccination program on seroprevalence in blood donors in England, 2021, *Journal of Infection* (2021). Accessible sur le site <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2021.04.037>
3. Lang Z, Reiczigel J. Confidence limits for prevalence of disease adjusted for estimated sensitivity and specificity. *Preventive Veterinary Medicine*. vol. 113, 2014, pp. 13-2

Tableau 1. Comparaison de la séroprévalence du SRAS-CoV-2 par variables sociodémographiques selon les résultats des essais de détection des anticorps anti-nucléocapside et anti-spicule en janvier 2022

	Résultats anticorps anti-nucléocapside (indicateur d'immunité naturelle)				Résultats anticorps anti-spicule (indicateur d'immunité humorale par infection naturelle ou par vaccination)			
	Bruts		Ajustés		Bruts		Ajustés	
	Échant. testés	Positifs (nombre)	Positifs (%)	IC 95 %	Échant. testés	Positifs (nombre)	Positifs (%)	IC 95 %
Sexe								
Femme	13 912	1 537	11,31	10,82–11,79	13 912	13 638	99,23	99,02–99,44
Homme	18 593	2 184	12,98	12,45–13,51	18 593	18 111	98,54	98,28–98,79
Âge								
17-24	2 412	531	22,22	20,93–23,51	2 412	2 370	99,46	99,05–99,87
25-39	8 856	1 319	15,42	14,62–16,22	8 856	8 639	98,65	98,30–99,00
40-59	11 876	1 294	10,91	10,33–11,49	11 876	11 579	98,66	98,37–98,95
60+	9 361	577	6,30	5,79–6,80	9 361	9 161	99,15	98,85–99,44
Province								
Colombie-Britannique	5 305	587	11,82	10,97–12,66	5 305	5 184	98,83	98,43–99,23
Alberta	6 741	1 050	16,78	15,72–17,84	6 741	6 543	98,03	97,53–98,52
Saskatchewan	1 553	167	11,53	9,75–13,30	1 553	1 517	98,76	97,91–99,62
Manitoba	2 001	301	16,26	14,36–18,16	2 001	1 942	98,00	97,09–98,90
Ontario	13 085	1 494	12,13	11,62–12,64	13 085	12 792	99,08	98,86–99,31
Nouveau-Brunswick	1 192	28	2,43	1,38–3,47	1 192	1 167	99,13	98,19–100,00
Nouvelle-Écosse	1 712	76	3,80	2,66–4,95	1 712	1 695	100,00	99,40–100,00
Île-du-Prince-Édouard	400	6	1,52	0,00–3,45	400	397	99,44	97,48–100,00
Terre-Neuve-et-Labrador	516	12	2,10	0,93–3,26	516	512	100,00	99,30–100,00
Région métropolitaine								
Vancouver	3 024	437	14,83	13,65–16,00	3 024	2 966	99,40	98,96–99,84
Calgary	2 501	382	15,97	14,12–17,82	2 501	2 448	99,20	98,49–99,91

Edmonton	2 280	298	13,91	12,22–15,60	2 280	2 225	98,74	97,98–99,50
Ottawa	1 608	126	7,61	6,03–9,18	1 608	1 599	100,00	99,94–100,00
Toronto	3 672	603	16,33	15,42–17,23	3 672	3 615	99,78	99,49–100,00
Winnipeg	1 328	140	10,79	8,70–12,88	1 328	1 304	99,30	98,38–100,00
Ethnicité^{1, 2}								
Blanche	24 932	2 539	10,73	10,34–11,12	24 932	24 346	98,83	98,64–99,02
Autochtone	440	38	8,80	6,11–11,50	440	428	98,61	97,10–100,00
Asiatique	1 484	180	12,89	11,25–14,52	1 484	1 471	100,00	99,96–100,00
Autres groupes racisés	3 199	680	22,03	20,64–23,41	3 199	3 139	99,47	99,03–99,90
Défavorisation sociale³								
1 (moins défavorisé)	6 012	805	14,07	13,18–14,96	6 012	5 855	98,65	98,25–99,06
2	6 123	698	11,89	11,06–12,71	6 123	5 972	98,64	98,23–99,04
3	5 832	588	10,52	9,73–11,32	5 832	5 721	99,30	98,95–99,65
4	5 419	575	11,34	10,49–12,19	5 419	5 304	99,14	98,76–99,52
5 (plus défavorisé)	5 414	579	11,46	10,60–12,31	5 414	5 292	98,99	98,60–99,39
Défavorisation matérielle³								
1 (moins défavorisé)	8 641	919	11,27	10,58–11,95	8 641	8 509	99,82	99,57–100,00
2	7 120	789	11,47	10,71–12,23	7 120	6 984	99,27	98,94–99,60
3	5 795	623	11,26	10,44–12,08	5 795	5 641	98,57	98,16–98,99
4	4 622	536	12,35	11,41–13,28	4 622	4 491	98,28	97,80–98,76
5 (plus défavorisé)	2 622	378	15,18	13,84–16,51	2 622	2 519	97,40	96,69–98,11
Total	32 505	3 721	12,12	11,76–12,48	32 505	31 749	98,89	98,73–99,06

¹ L'ethnicité autodéclarée était manquante pour 2 450 (7,5 %) donneurs; la séroprévalence ajustée se situait à 11,94 % (IC 95 % : 10,63 – 13,26) pour l'essai de détection des anticorps anti-nucléocapside et à 97,63 % (IC 95 % : 96,88 – 98,38) pour l'essai de détection des anticorps anti-spicule.

² En regroupant tous les groupes racisés, on obtient une séroprévalence du SRAS-CoV-2 ajustée de 18,29 % (IC 95 % : 17,27 – 19,32) pour l'essai de détection des anticorps anti-nucléocapside et de 99,71 % (IC 95 % : 99,39 – 100,00) pour l'essai de détection des anticorps anti-spicule.

³ Les codes postaux étaient manquants pour 3 705 (11,4 %) donneurs; la séroprévalence ajustée était de 14,00 % (IC 95 % : 12,86 – 15,14) pour l'essai de détection des anticorps anti-nucléocapside et de 98,53 % (IC 95 % : 98,00 – 99,06) pour l'essai de détection des anticorps anti-spicule.

Tableau 2a. Évolution de la séroprévalence du SRAS-CoV-2 compte tenu des résultats de l'**essai de détection des anticorps anti-nucléocapside (indicateur d'infection naturelle)** en fonction de variables sociodémographiques entre décembre 2021 et janvier 2022

	Décembre 2021 (Bruts)		Décembre 2021 (Ajustés)		Janvier 2022 (Bruts)		Janvier 2022 (Ajustés)		Valeur p*
	Échant. testés	Positifs (nombre)	Positifs (%)	IC 95 %	Échant. testés	Positifs (nombre)	Positifs (%)	IC 95 %	
Sexe									
Femme	6 997	484	5,91	5,41–6,42	13 912	1 537	11,31	10,82–11,79	< 0,0001
Homme	9 819	708	6,89	6,33–7,45	18 593	2 184	12,98	12,45–13,51	< 0,0001
Âge									
17-24	1 576	204	11,37	9,99–12,75	2 412	531	22,22	20,93–23,51	< 0,0001
25-39	4 418	383	8,04	7,20–8,88	8 856	1 319	15,42	14,62–16,22	< 0,0001
40-59	6 520	425	5,72	5,11–6,33	11 876	1 294	10,91	10,33–11,49	< 0,0001
60+	4 302	180	3,58	3,04–4,13	9 361	577	6,30	5,79–6,80	< 0,0001
Province									
Colombie-Britannique	3 390	208	5,83	4,98–6,69	5 305	587	11,82	10,97–12,66	< 0,0001
Alberta	3 455	450	12,94	11,62–14,27	6 741	1 050	16,78	15,72–17,84	< 0,0001
Saskatchewan	882	64	7,00	5,03–8,98	1 553	167	11,53	9,75–13,30	0,0018
Manitoba	807	61	8,18	6,21–10,14	2 001	301	16,26	14,36–18,16	< 0,0001
Ontario	7 178	402	5,43	4,94–5,92	13 085	1 494	12,13	11,62–12,64	< 0,0001
Nouveau-Brunswick	185	2	0,45	0,00–1,22	1 192	28	2,43	1,38–3,47	0,0161
Nouvelle-Écosse	649	3	0,25	0,00–0,79	1 712	76	3,80	2,66–4,95	< 0,0001
Île-du-Prince-Édouard	134	0	.	.	400	6	1,52	0,00–3,45	0,2114
Terre-Neuve-et-Labrador	136	2	0,96	0,00–2,12	516	12	2,10	0,93–3,26	0,2216

Région métropolitaine									
Vancouver	1 821	133	7,20	5,90–8,50	3 024	437	14,83	13,65–16,00	< 0,0001
Calgary	1 203	112	9,12	7,17–11,06	2 501	382	15,97	14,12–17,82	< 0,0001
Edmonton	984	74	7,59	5,60–9,58	2 280	298	13,91	12,22–15,60	< 0,0001
Ottawa	521	11	2,27	1,08–3,46	1 608	126	7,61	6,03–9,18	< 0,0001
Toronto	2 891	234	7,78	6,90–8,67	3 672	603	16,33	15,42–17,23	< 0,0001
Winnipeg	535	32	6,34	4,19–8,50	1 328	140	10,79	8,70–12,88	0,0064
Ethnicité^{1, 2}									
Blanche	12 432	751	5,21	4,81–5,61	24 932	2 539	10,73	10,34–11,12	< 0,0001
Autochtone	196	12	4,84	1,79–7,89	440	38	8,80	6,11–11,50	0,0848
Asiatique	931	59	6,81	5,15–8,47	1 484	180	12,89	11,25–14,52	< 0,0001
Autres groupes racisés	2 022	263	12,58	11,12–14,05	3 199	680	22,03	20,64–23,41	< 0,0001
Défavorisation sociale³									
1 (moins défavorisé)	3 224	248	7,15	6,24–8,06	6 012	805	14,07	13,18–14,96	< 0,0001
2	3 250	221	6,19	5,35–7,03	6 123	698	11,89	11,06–12,71	< 0,0001
3	2 924	181	5,44	4,60–6,28	5 832	588	10,52	9,73–11,32	< 0,0001
4	2 773	217	6,95	5,99–7,91	5 419	575	11,34	10,49–12,19	< 0,0001
5 (plus défavorisé)	2 692	152	4,91	4,08–5,74	5 414	579	11,46	10,60–12,31	< 0,0001
Défavorisation matérielle³									
1 (moins défavorisé)	4 403	236	5,06	4,39–5,74	8 641	919	11,27	10,58–11,95	< 0,0001
2	3 588	208	5,13	4,39–5,86	7 120	789	11,47	10,71–12,23	< 0,0001
3	3 113	208	5,69	4,86–6,51	5 795	623	11,26	10,44–12,08	< 0,0001
4	2 326	216	8,20	7,08–9,33	4 622	536	12,35	11,41–13,28	< 0,0001
5 (plus défavorisé)	1 433	151	9,32	7,87–10,77	2 622	378	15,18	13,84–16,51	< 0,0001
Total	16 816	1 192	6,39	6,01–6,76	32 505	3 721	12,12	11,76–12,48	< 0,0001

* La valeur p reflète la différence entre les résultats de décembre et ceux de janvier.

¹ En décembre, l'ethnicité autodéclarée était manquante pour 1 235 (7,3 %) donneurs; la séroprévalence ajustée se situait à 8,20 % (IC 95 % : 6,61 – 9,78) pour l'anti-N. En janvier, l'ethnicité autodéclarée était manquante pour 2 450 (7,5 %) donneurs; la séroprévalence ajustée se situait à 11,94 % (IC 95 % : 10,63 – 13,26) pour l'anti-N.

² En décembre, en regroupant tous les groupes racisés, on obtient une séroprévalence du SRAS-CoV-2 ajustée de 10,40 % (IC 95 % : 9,32 – 11,48) pour l'essai de détection des anticorps anti-nucléocapside. En janvier, en regroupant tous les groupes racisés, on obtient une séroprévalence du SRAS-CoV-2 ajustée de 18,29 % (IC 95 % : 17,27 – 19,32) pour l'essai de détection des anticorps anti-nucléocapside.

³ En décembre, les codes postaux étaient manquants pour 1 953 (11,6 %) donneurs; la séroprévalence ajustée était de 8,23 % (IC 95 % : 6,97 – 9,50) pour l'anti-N. En janvier, les codes postaux étaient manquants pour 3 705 (11,4 %) donneurs; la séroprévalence ajustée était de 14,00 % (IC 95 % : 12,86 – 15,14) pour l'anti-N.

Tableau 2b. Évolution de la séroprévalence du SRAS-CoV-2 compte tenu des résultats de l'**essai de détection des anticorps anti-spicule (indicateur de l'immunité induite par une infection naturelle ou par la vaccination)** en fonction de variables sociodémographiques entre décembre 2021 et janvier 2022

	Décembre 2021 (Bruts)		Décembre 2021 (Ajustés)		Janvier 2022 (Bruts)		Janvier 2022 (Ajustés)		Valeur p*
	Échant. testés	Positifs (nombre)	Positifs (%)	IC 95 %	Échant. testés	Positifs (nombre)	Positifs (%)	IC 95 %	
Sexe									
Femme	6 997	6 812	98,58	98,24–98,92	13 912	13 638	99,23	99,02–99,44	0,0009
Homme	9 820	9 551	98,58	98,23–98,93	18 593	18 111	98,54	98,28–98,79	0,8361
Âge									
17-24	1 576	1 551	99,54	98,99–100,00	2 412	2 370	99,46	99,05–99,87	0,8158
25-39	4 418	4 289	98,21	97,68–98,74	8 856	8 639	98,65	98,30–99,00	0,1659
40-59	6 521	6 334	98,44	98,01–98,86	11 876	11 579	98,66	98,37–98,95	0,3911
60+	4 302	4 189	98,66	98,20–99,11	9 361	9 161	99,15	98,85–99,44	0,0656
Province									
Colombie-Britannique	3 390	3 314	98,99	98,46–99,52	5 305	5 184	98,83	98,43–99,23	0,6307
Alberta	3 455	3 334	97,79	97,07–98,50	6 741	6 543	98,03	97,53–98,52	0,5867
Saskatchewan	883	861	99,06	97,94–100,00	1 553	1 517	98,76	97,91–99,62	0,6871
Manitoba	807	780	97,77	96,47–99,07	2 001	1 942	98,00	97,09–98,90	0,7742
Ontario	7 178	6 988	98,49	98,14–98,84	13 085	12 792	99,08	98,86–99,31	0,0035
Nouveau-Brunswick	185	181	99,49	98,25–100,00	1 192	1 167	99,13	98,19–100,00	0,6608
Nouvelle-Écosse	649	638	99,69	98,69–100,00	1 712	1 695	100,00	99,40–100,00	0,3519
Île-du-Prince-Édouard	134	132	99,91	97,55–100,00	400	397	99,44	97,48–100,00	0,6223
Terre-Neuve-et-Labrador	136	135	100,00	98,95–100,00	516	512	100,00	99,30–100,00	0,6406

Région métropolitaine									
Vancouver	1 821	1 794	99,70	99,09–100,00	3 024	2 966	99,40	98,96–99,84	0,4516
Calgary	1 203	1 171	98,70	97,65–99,75	2 501	2 448	99,20	98,49–99,91	0,4224
Edmonton	984	960	98,98	97,88–100,00	2 280	2 225	98,74	97,98–99,50	0,7258
Ottawa	521	512	99,20	98,12–100,00	1 608	1 599	100,00	99,94–100,00	0,0062
Toronto	2 891	2 830	98,87	98,37–99,37	3 672	3 615	99,78	99,49–100,00	0,0009
Winnipeg	535	526	99,68	98,60–100,00	1 328	1 304	99,30	98,38–100,00	0,6104
Ethnicité^{1, 2}									
Blanche	12 432	12 102	98,65	98,37–98,93	24 932	24 346	98,83	98,64–99,02	0,2916
Autochtone	196	184	94,95	91,55–98,35	440	428	98,61	97,10–100,00	0,0257
Asiatique	931	920	99,86	99,11–100,00	1 484	1 471	100,00	99,96–100,00	0,2511
Autres groupes racisés	2 023	1 963	98,12	97,36–98,88	3 199	3 139	99,47	99,03–99,90	0,0013
Défavorisation sociale³									
1 (moins défavorisé)	3 224	3 127	98,24	97,64–98,83	6 012	5 855	98,65	98,25–99,06	0,2444
2	3 251	3 166	98,83	98,31–99,36	6 123	5 972	98,64	98,23–99,04	0,5647
3	2 924	2 848	98,72	98,15–99,29	5 832	5 721	99,30	98,95–99,65	0,0769
4	2 773	2 703	98,65	98,05–99,24	5 419	5 304	99,14	98,76–99,52	0,1555
5 (plus défavorisé)	2 692	2 623	98,51	97,90–99,13	5 414	5 292	98,99	98,60–99,39	0,1841
Défavorisation matérielle³									
1 (moins défavorisé)	4 403	4 314	99,20	98,78–99,62	8 641	8 509	99,82	99,57–100,00	0,0089
2	3 589	3 487	98,56	98,02–99,09	7 120	6 984	99,27	98,94–99,60	0,0185
3	3 113	3 031	98,62	98,06–99,18	5 795	5 641	98,57	98,16–98,99	0,8961
4	2 326	2 248	97,92	97,19–98,65	4 622	4 491	98,28	97,80–98,76	0,4126
5 (plus défavorisé)	1 433	1 387	97,96	97,08–98,84	2 622	2 519	97,40	96,69–98,11	0,3408
Total	16 817	16 363	98,58	98,34–98,82	32 505	31 749	98,89	98,73–99,06	0,034

* La valeur p reflète la différence entre les résultats de décembre et ceux de janvier.

¹ En décembre, l'ethnicité autodéclarée était manquante pour 1 235 (7,3 %) donneurs; la séroprévalence ajustée se situait à 98,07 % (IC 95 % : 97,07 – 99,08) pour l'essai de détection des anticorps anti-spicule. En janvier, l'ethnicité autodéclarée était manquante pour 2 450 (7,5 %) donneurs; la séroprévalence ajustée se situait à 97,63 % (IC 95 % : 96,88 – 98,38) pour l'essai de détection des anticorps anti-spicule.

² En décembre, en regroupant tous les groupes racisés, on obtient une séroprévalence du SRAS-CoV-2 ajustée de 98,50 % (IC 95 % : 97,92 – 99,07) pour l'essai de détection des anticorps anti-spicule. En janvier, en regroupant tous les groupes racisés, on obtient une séroprévalence du SRAS-CoV-2 ajustée de 99,71 % (IC 95 % : 99,39 – 100,00) pour l'essai de détection des anticorps anti-spicule.

³ En décembre, les codes postaux étaient manquants pour 1 953 (11,6 %) donneurs; la séroprévalence ajustée était de 98,50 % (IC 95 % : 97,76 – 99,24) pour l'essai de détection des anticorps anti-spicule. En janvier, les codes postaux étaient manquants pour 3 705 (11,4 %) donneurs; la séroprévalence ajustée était de 98,53 % (IC 95 % : 98,00 – 99,06) pour l'essai de détection des anticorps anti-spicule.

Tableau 3. Incidence du SRAS-CoV-2 parmi les donneurs positifs aux anticorps anti-S par mois entre juin 2021 et janvier 2022.

Mois	Nbre total de donneurs testés	Donneurs réguliers	Résultat préalable positif aux anticorps anti-S seulement	Résultat positif aux anticorps anti-S et anti-N		
				N	%	IC 95 %
Juin	16 884	4 452	929	2	0,215	0,03–0,78
Juill.	8 457	2 853	1 054	5	0,474	0,15–1,10
Août	9 109	5 400	2 719	8	0,294	0,13–0,58
Sept.	9 363	5 728	2 915	3	0,103	0,02–0,30
Oct.	9 627	5 898	3 313	12	0,362	0,19–0,63
Nov.	9 018	5 290	3 318	20	0,603	0,37–0,93
Déc.	16 816	5 560	3 251	23	0,710	0,45–1,06
Janv.	32 505	10 804	6 265	331	5,280	4,74–5,87

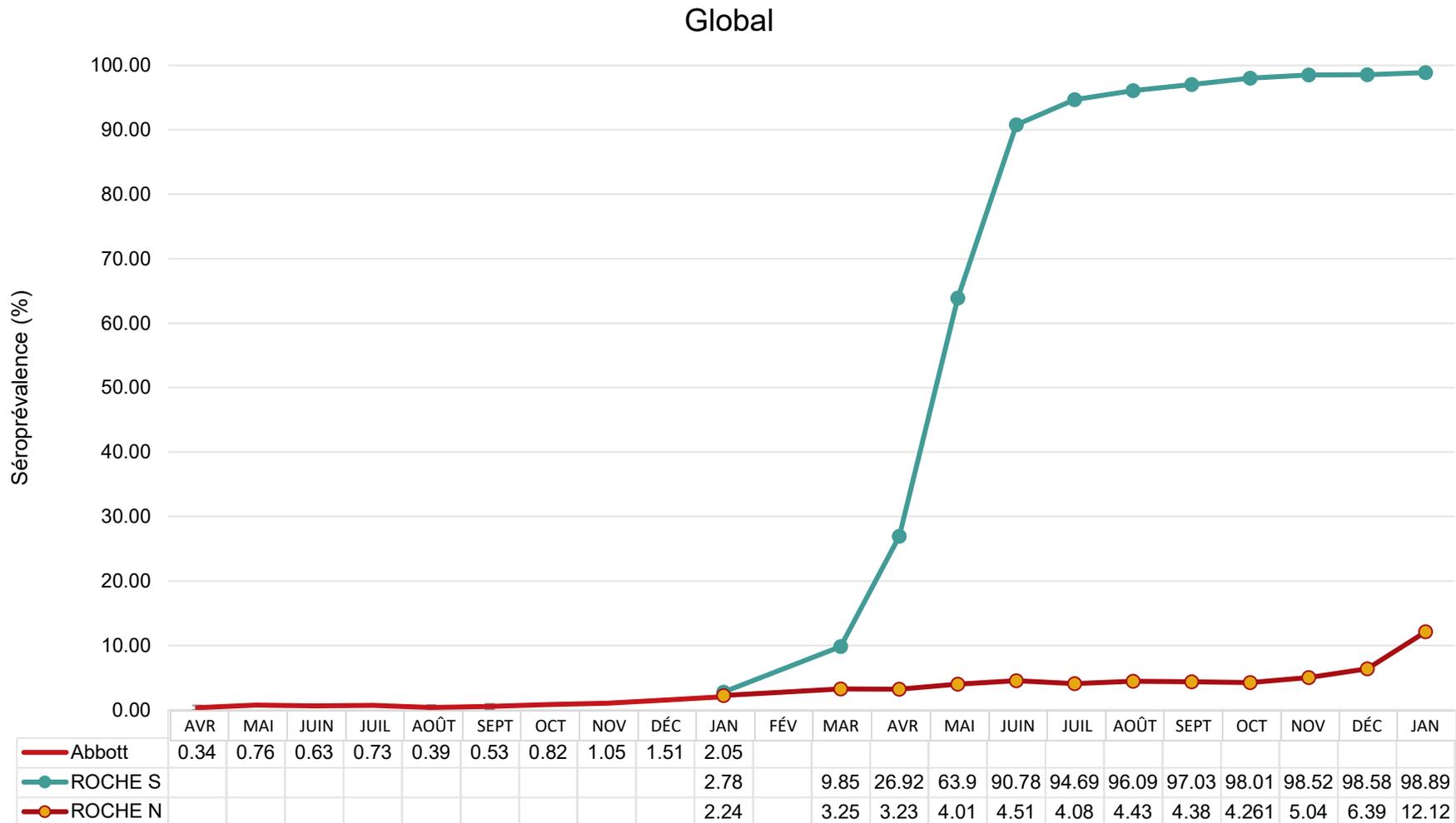
Remarque : Un don était considéré comme une potentielle infection incidente postvaccinale si le donneur avait eu un résultat positif aux anticorps anti-spicule seulement lors du précédent don, puis un résultat positif aux anticorps anti-spicule et anti-nucléocapside au don suivant.

Tableau 4. Incidence du SRAS-CoV-2 parmi les donneurs négatifs aux anticorps anti-S par mois entre juin 2021 et janvier 2022

Mois	Nbre total de donneurs testés	Donneurs réguliers	Résultat préalable Négatif aux anticorps anti-S seulement	Résultat positif aux anticorps anti-S et anti-N		
				N	%	IC 95 %
Juin	16 884	4 452	3 409	52	1,53	1,14–2,00
Juill.	8 457	2 853	1697	24	1,41	0,91–2,10
Août	9 109	5 400	2 487	29	1,17	0,78–1,67
Sept.	9 363	5 728	2 628	53	2,02	1,51–2,63
Oct.	9 627	5 898	2 385	61	2,56	1,96–3,27
Nov.	9 018	5 290	1754	56	3,19	2,42–4,13
Déc.	16 816	5 560	2063	81	3,93	3,13–4,86
Janv.	32 505	10 804	4 182	378	9,04	8,19–9,95

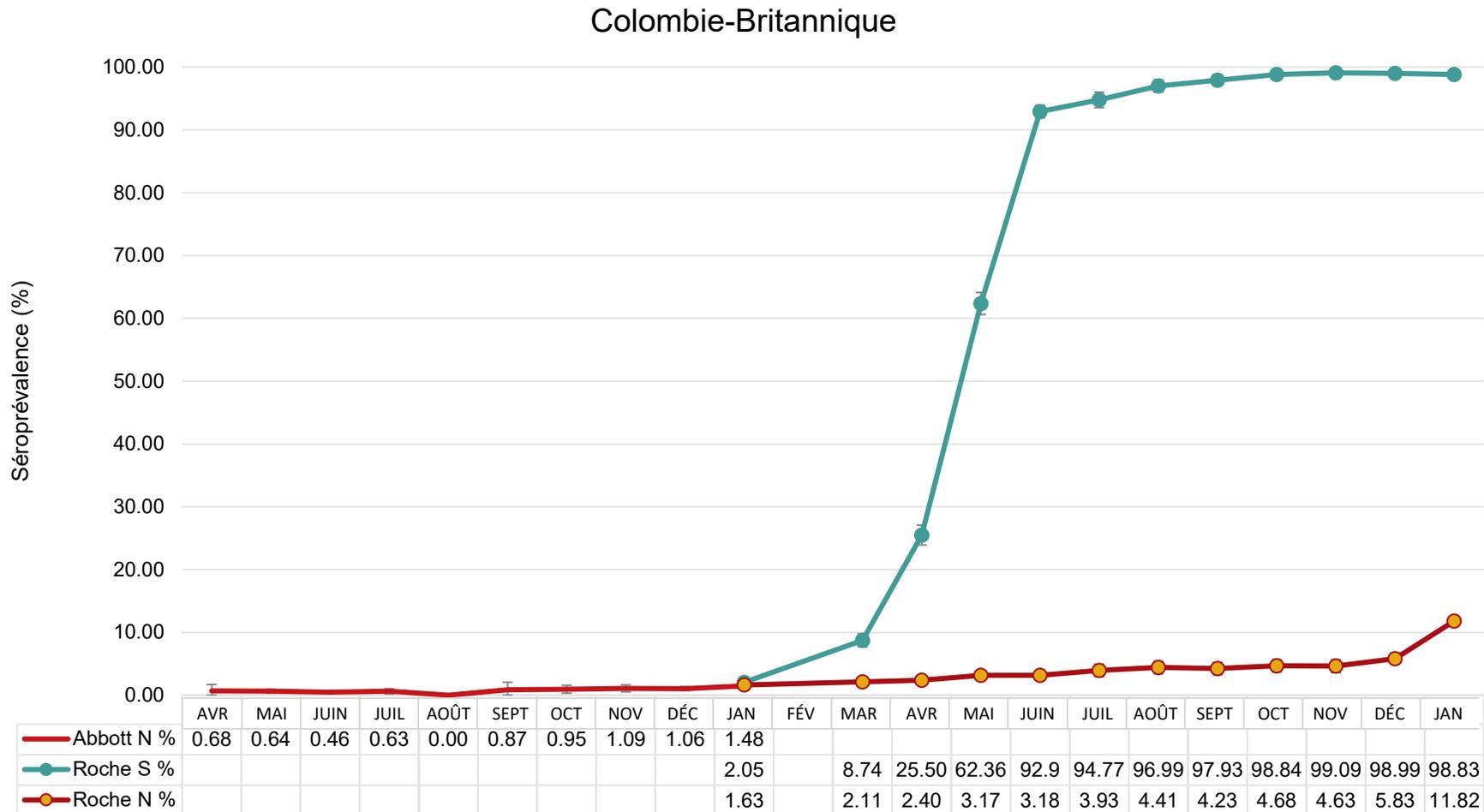
Remarque : Un don était considéré comme une potentielle infection incidente si le donneur avait eu un résultat négatif aux anticorps anti-spicule et anti-nucléocapside lors du précédent don, puis un résultat positif aux deux types d'anticorps au don suivant.

Figure 1. Tendances temporelles globales de la séroprévalence du SRAS-CoV-2 par intervalles mensuels d'avril 2020 à janvier 2022 (en comparant les résultats du Abbott N, jusqu'à janvier 2021) suivies d'estimations de la séroprévalence selon les résultats du Roche N et du Roche S.

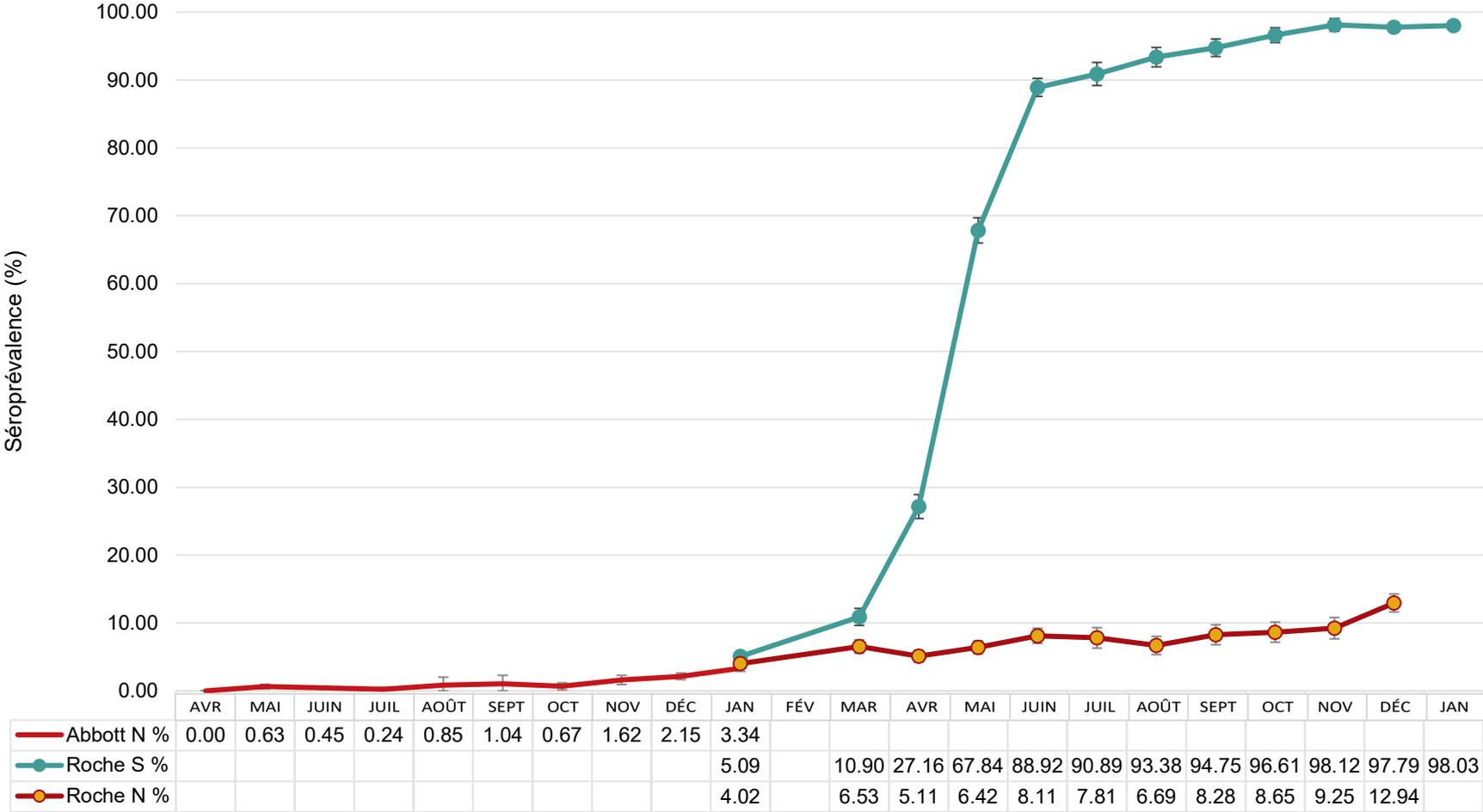


Remarques : Taux de séroprévalence du SRAS-CoV-2 (IC 95 %) pondérés et ajustés en fonction des caractéristiques des tests. Les données de l'étude financée par les IRSC (Correlates of Immunity), du 9 avril 2020 au 31 janvier 2021, ont été incluses.

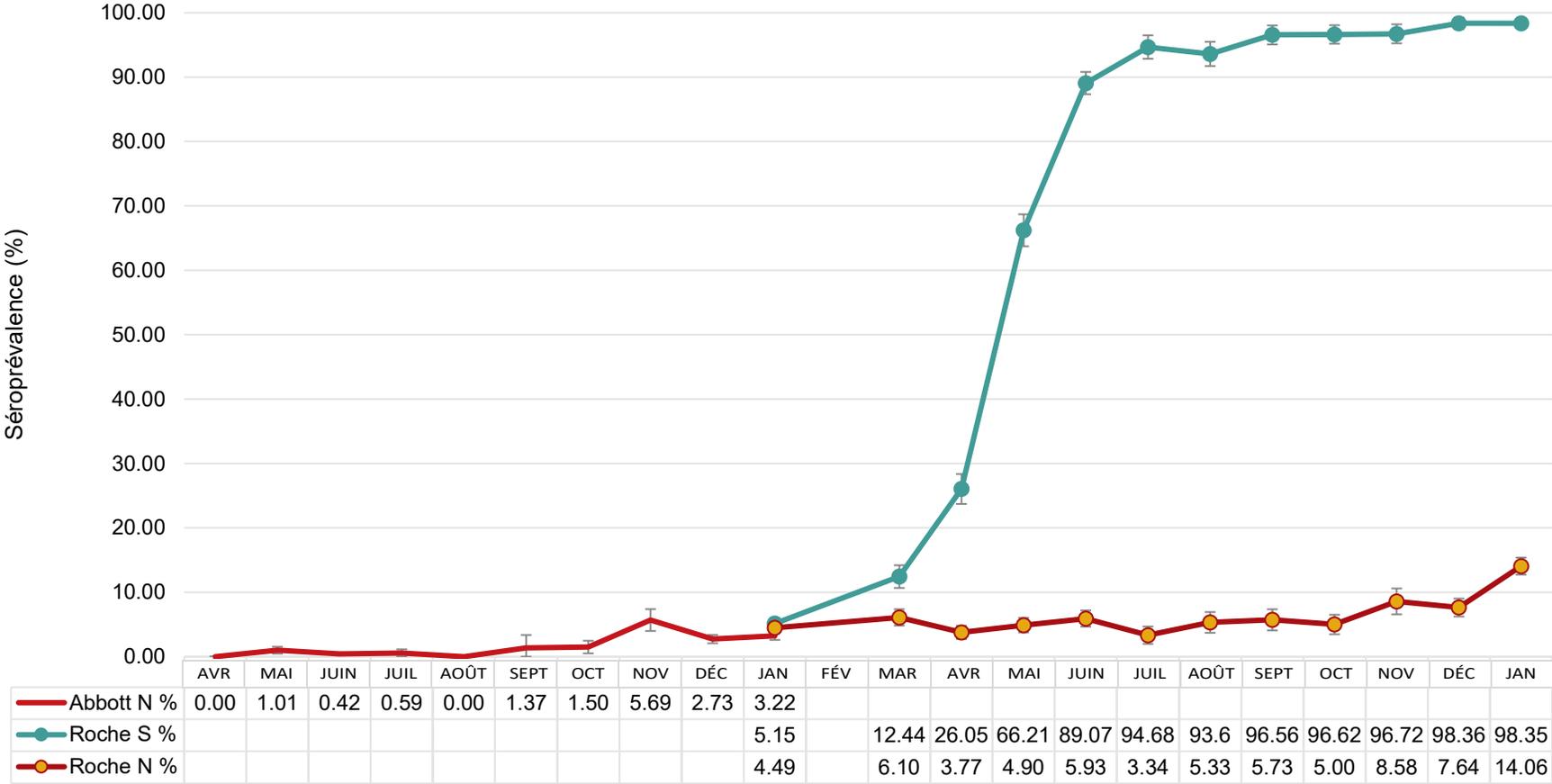
Figure 2. Tendances temporelles régionales mensuelles de la séroprévalence du SRAS-CoV-2 d'avril 2020 à janvier 2022 (selon les essais Abbott N, Roche N et Roche S)



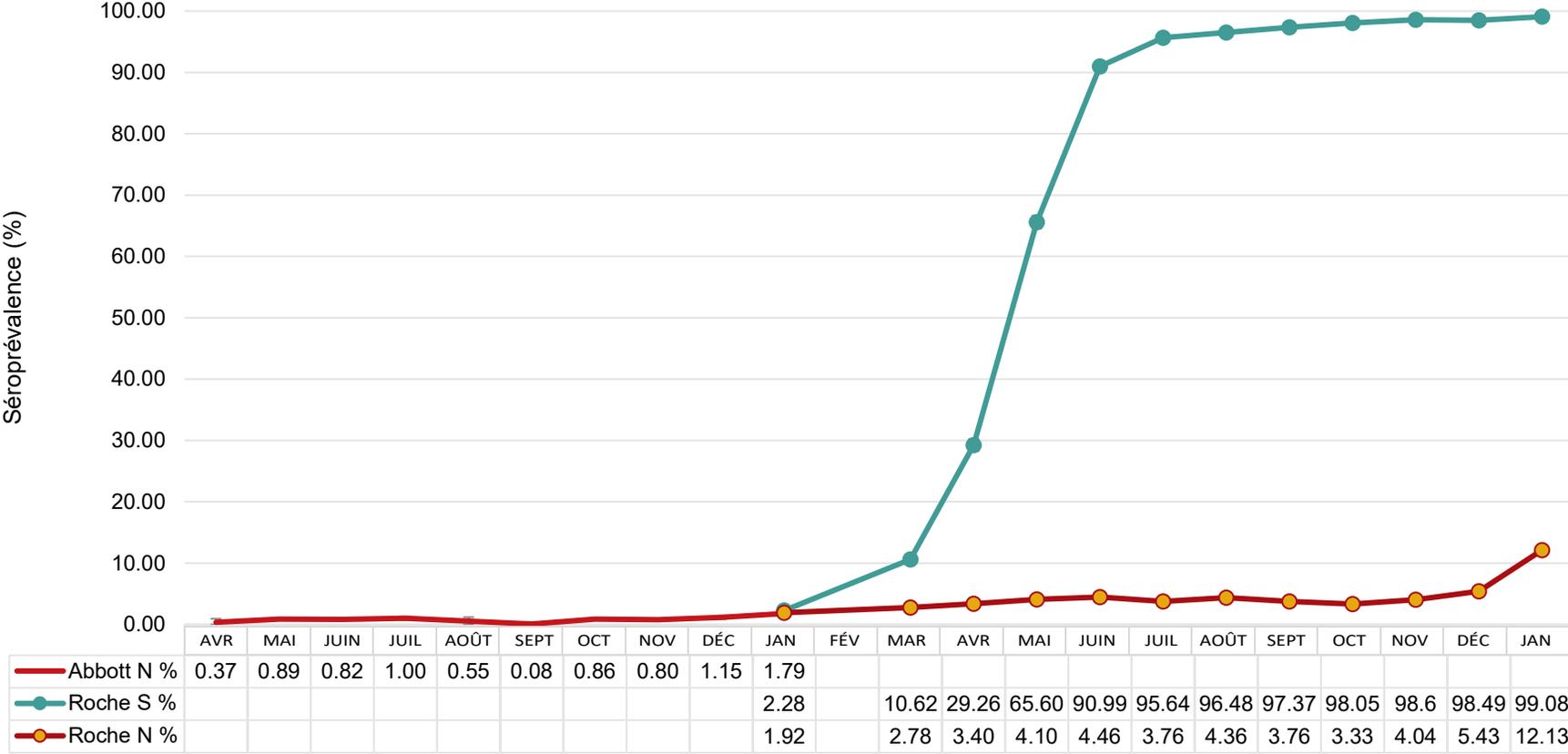
Alberta



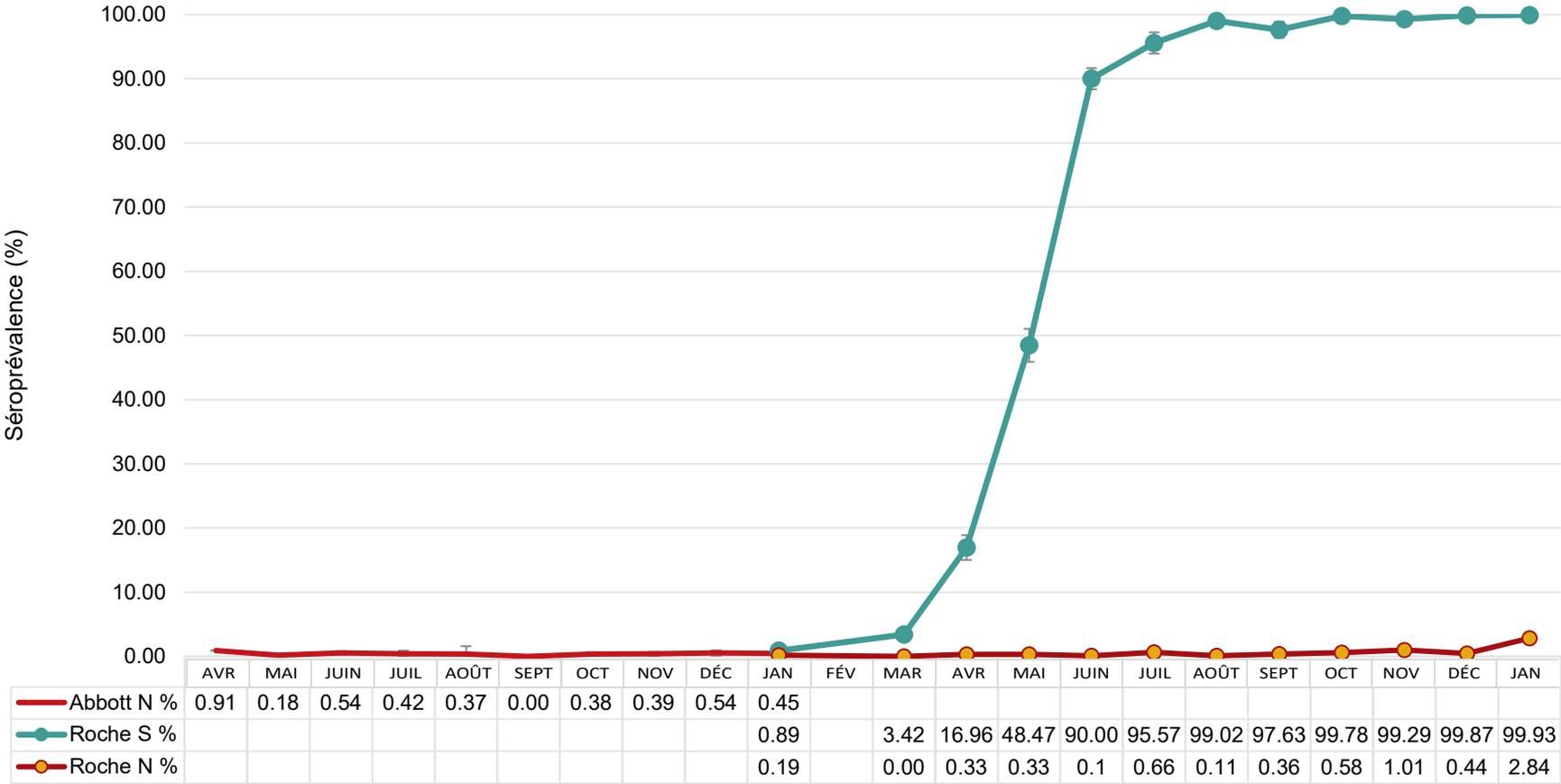
Prairies



Ontario



Atlantique



Remarque : Taux de séroprévalence du SRAS-CoV-2 (IC 95 %) pondérés et ajustés en fonction des caractéristiques des tests. Les données de l'étude financée par les IRSC (Correlates of Immunity), du 9 avril 2020 au 31 janvier 2021, ont été incluses.

Figure 3. Distributions des résultats des concentrations (U/ml) d'anticorps antispiculaires transformés en logarithmes (le cercle blanc représente la valeur médiane et la barre représente l'EI) dans les dons séropositifs aux anticorps antispiculaires entre septembre 2021 et janvier 2022 (la méthode de dilution a été modifiée en septembre pour mesurer jusqu'à 100 000 U/ml) stratifiés par groupe d'âge.

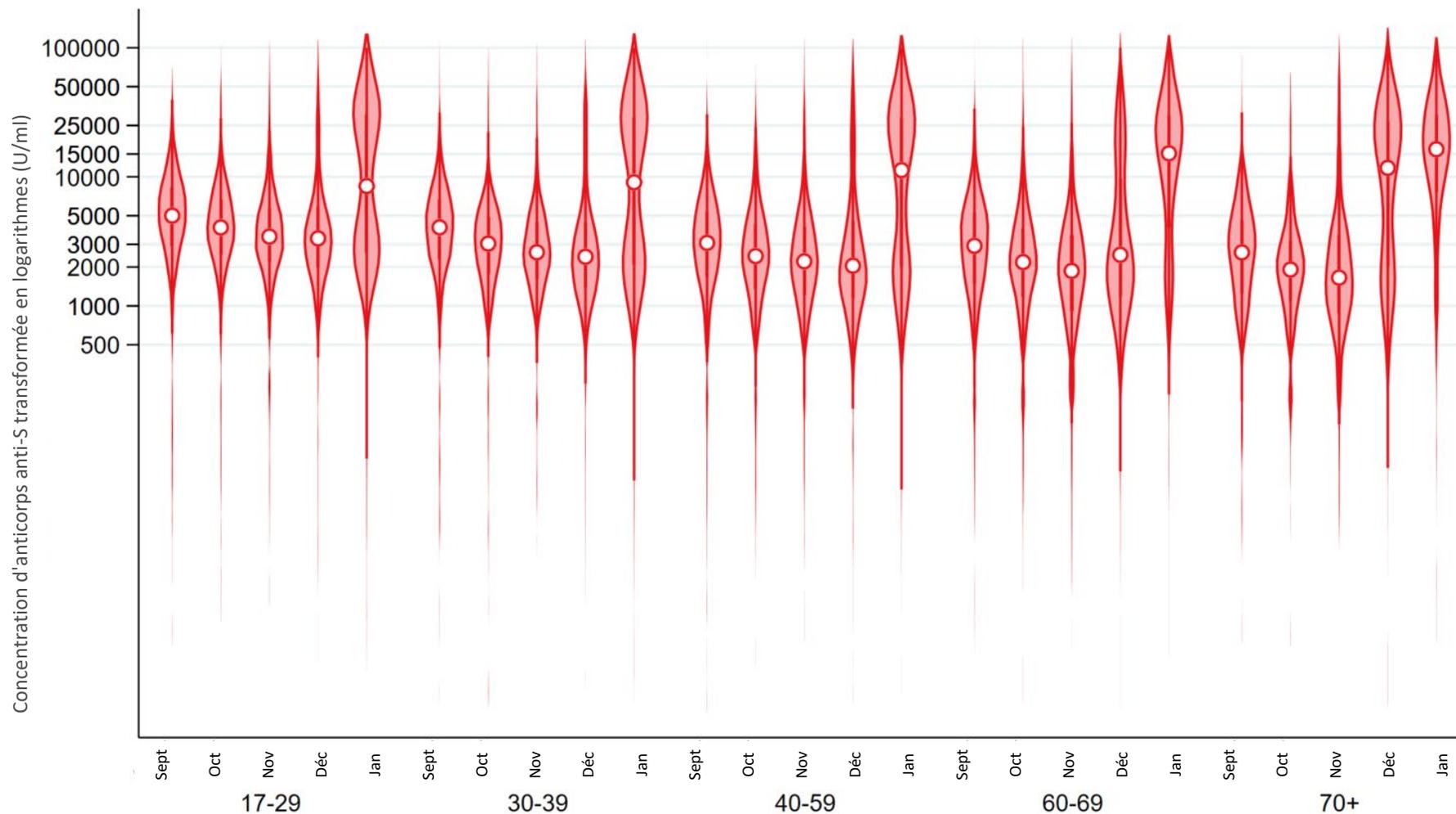
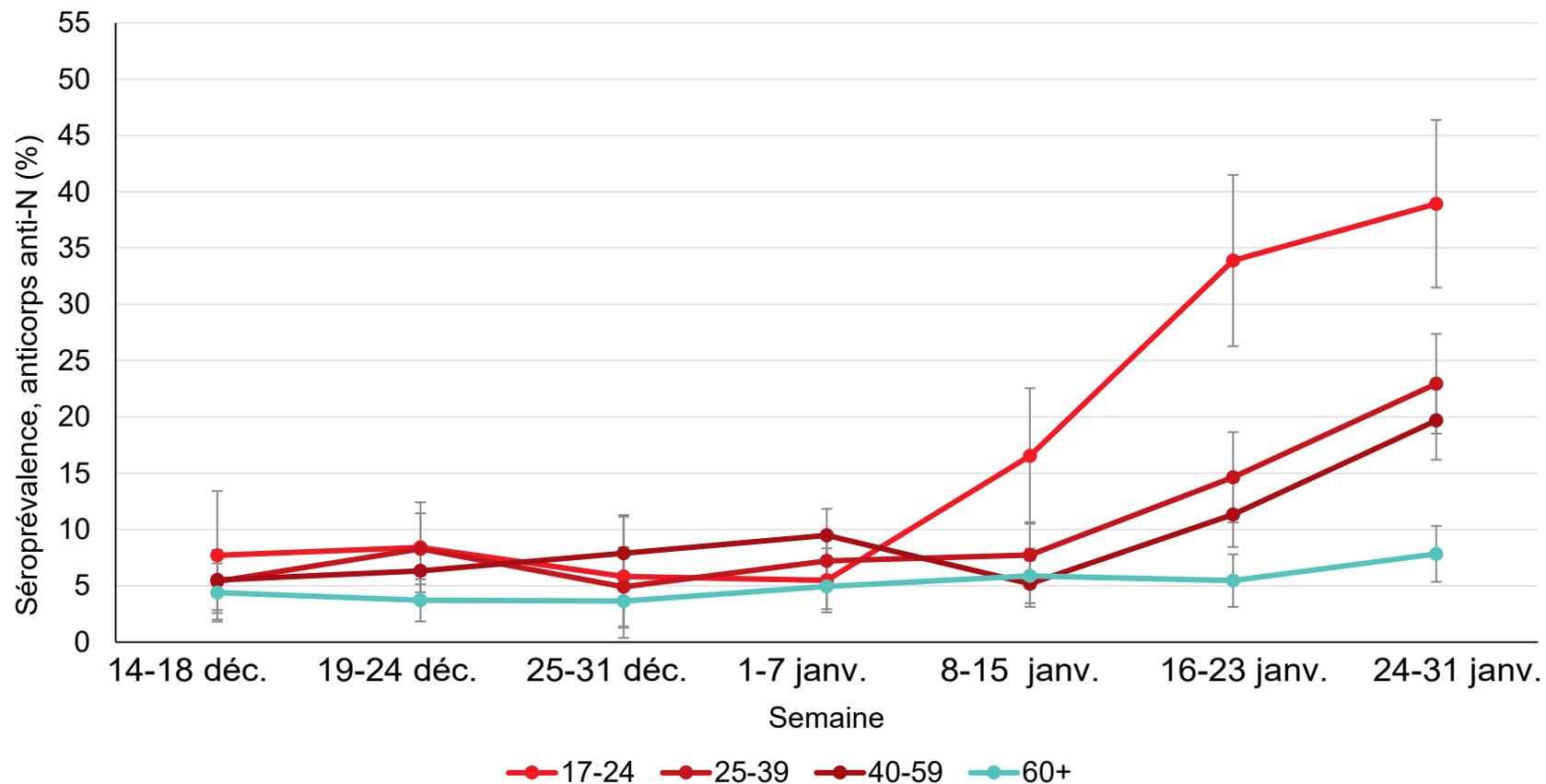
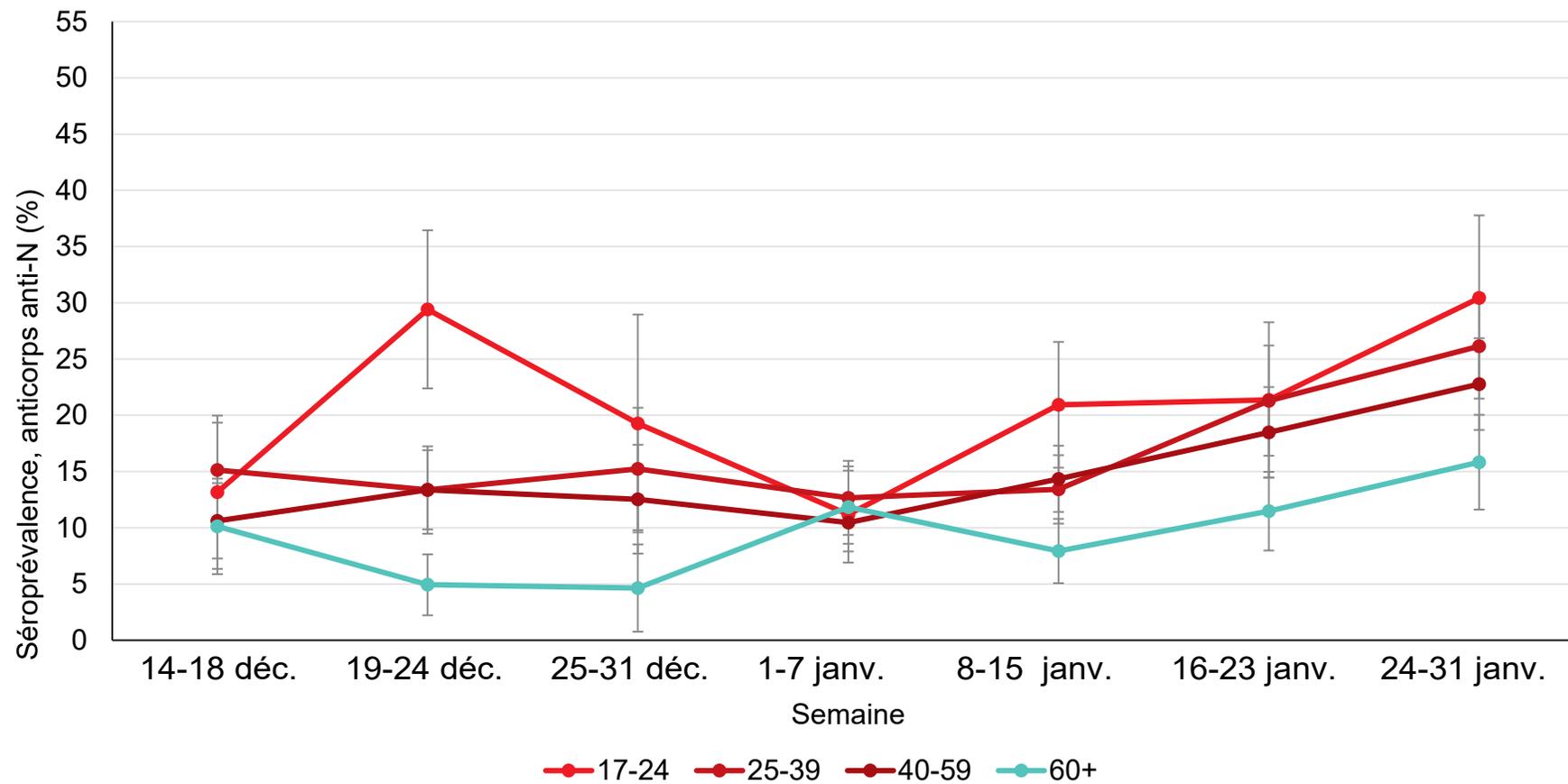


Figure 4. Tendances temporelles régionales hebdomadaires de la séroprévalence du SRAS-CoV-2 selon le test des anticorps anti-nucléocapside (indicateur d'une infection), de décembre 2021 à janvier 2022

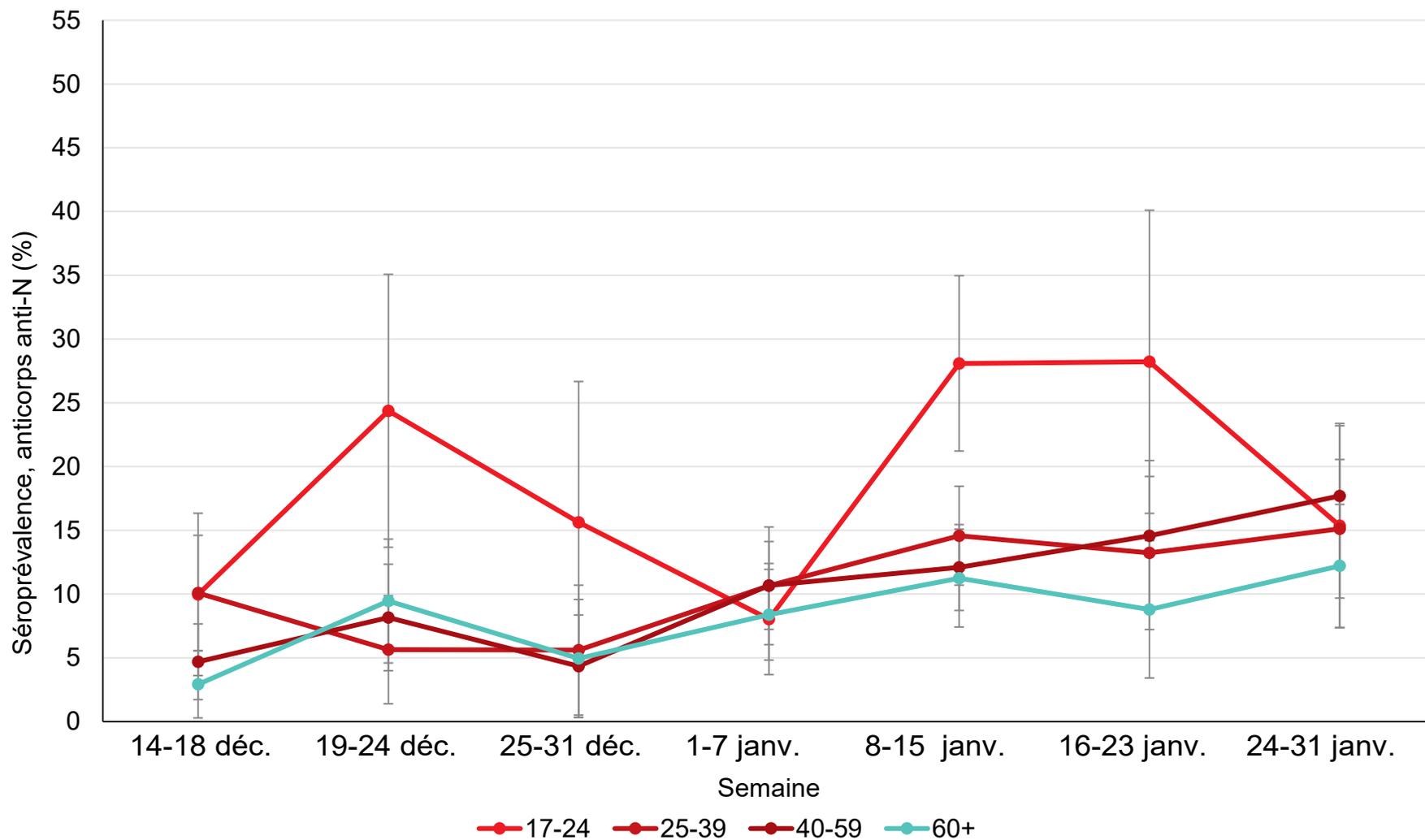
Colombie-Britannique



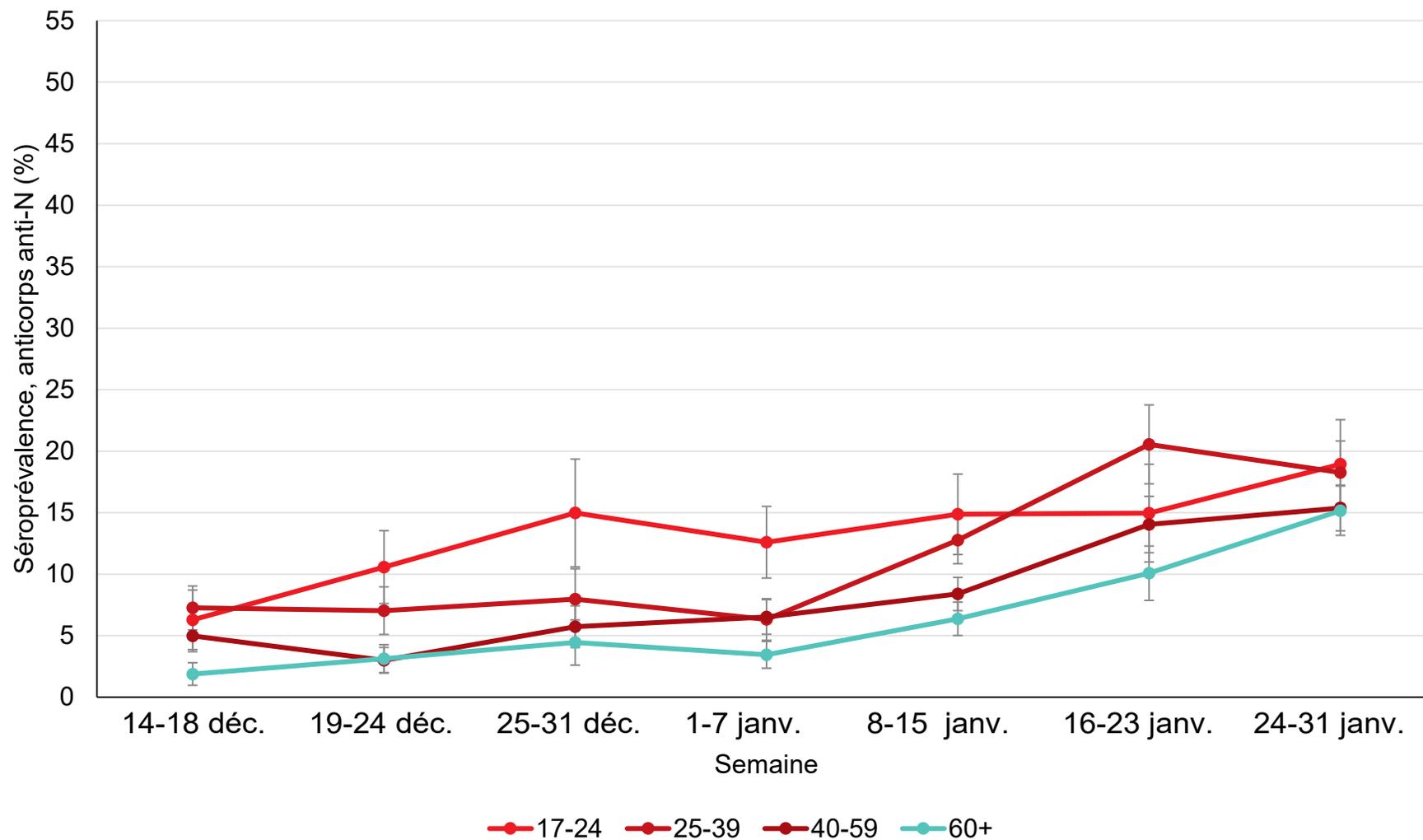
Alberta



Prairies



Ontario



Atlantique

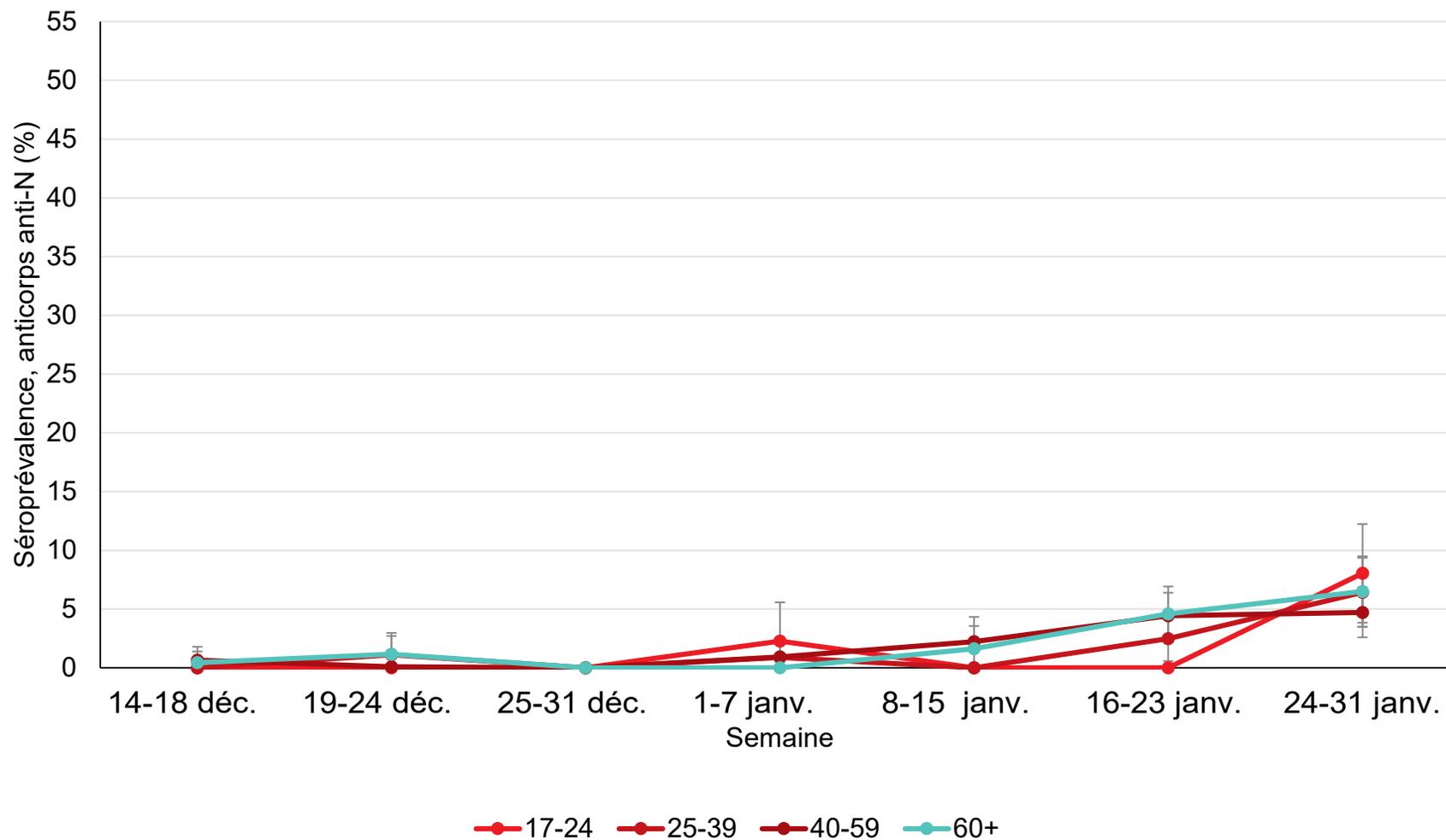


Figure 5A. Tendances temporelles de la séroprévalence du SRAS-CoV-2 par intervalles mensuels de janvier 2021 à janvier 2022 estimées selon les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-nucléocapside par ethnicité.

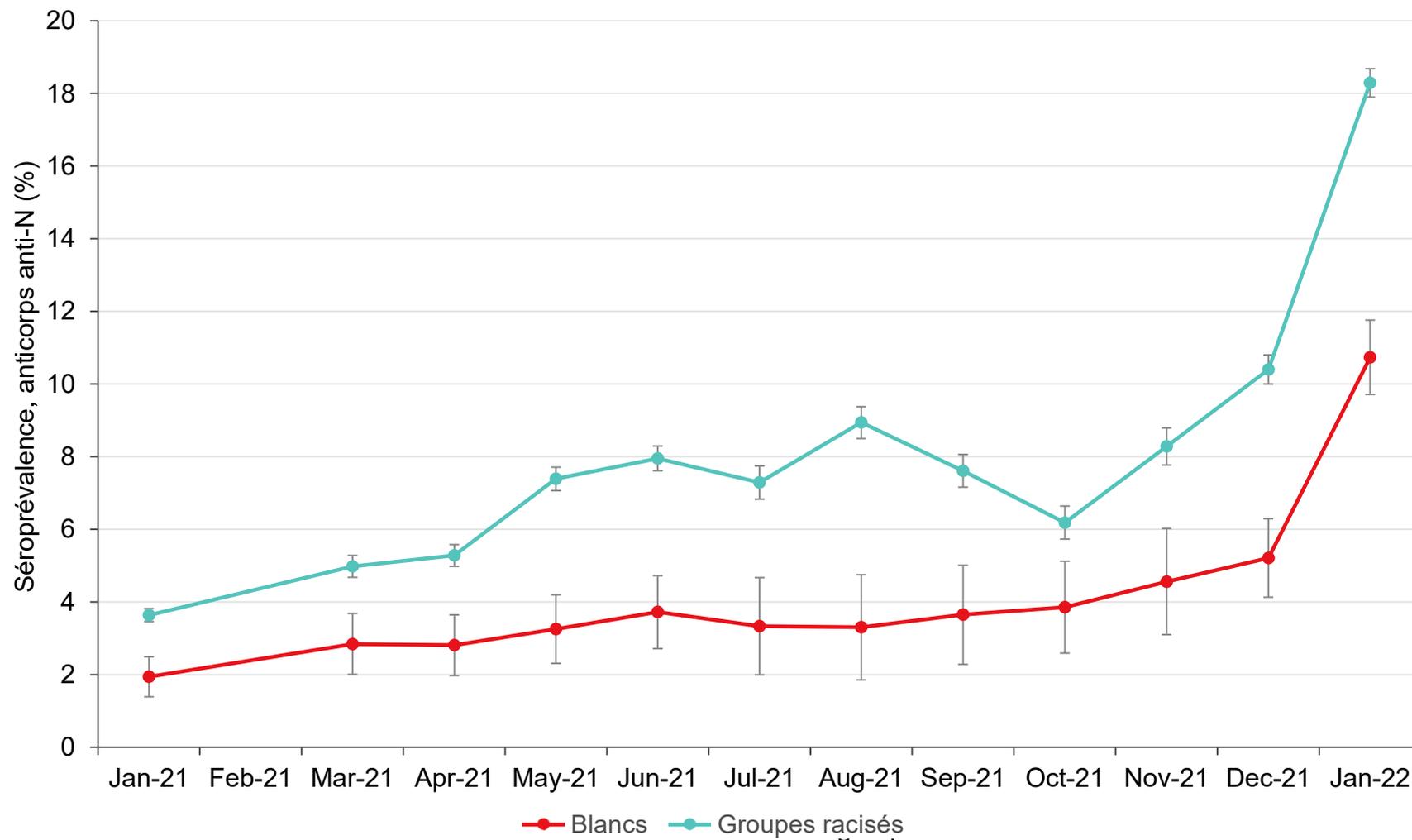


Figure 5B. Tendances temporelles de la séroprévalence du SRAS-CoV-2 par intervalles mensuels de janvier 2021 à janvier 2022 estimées selon les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-spicule par ethnicité.

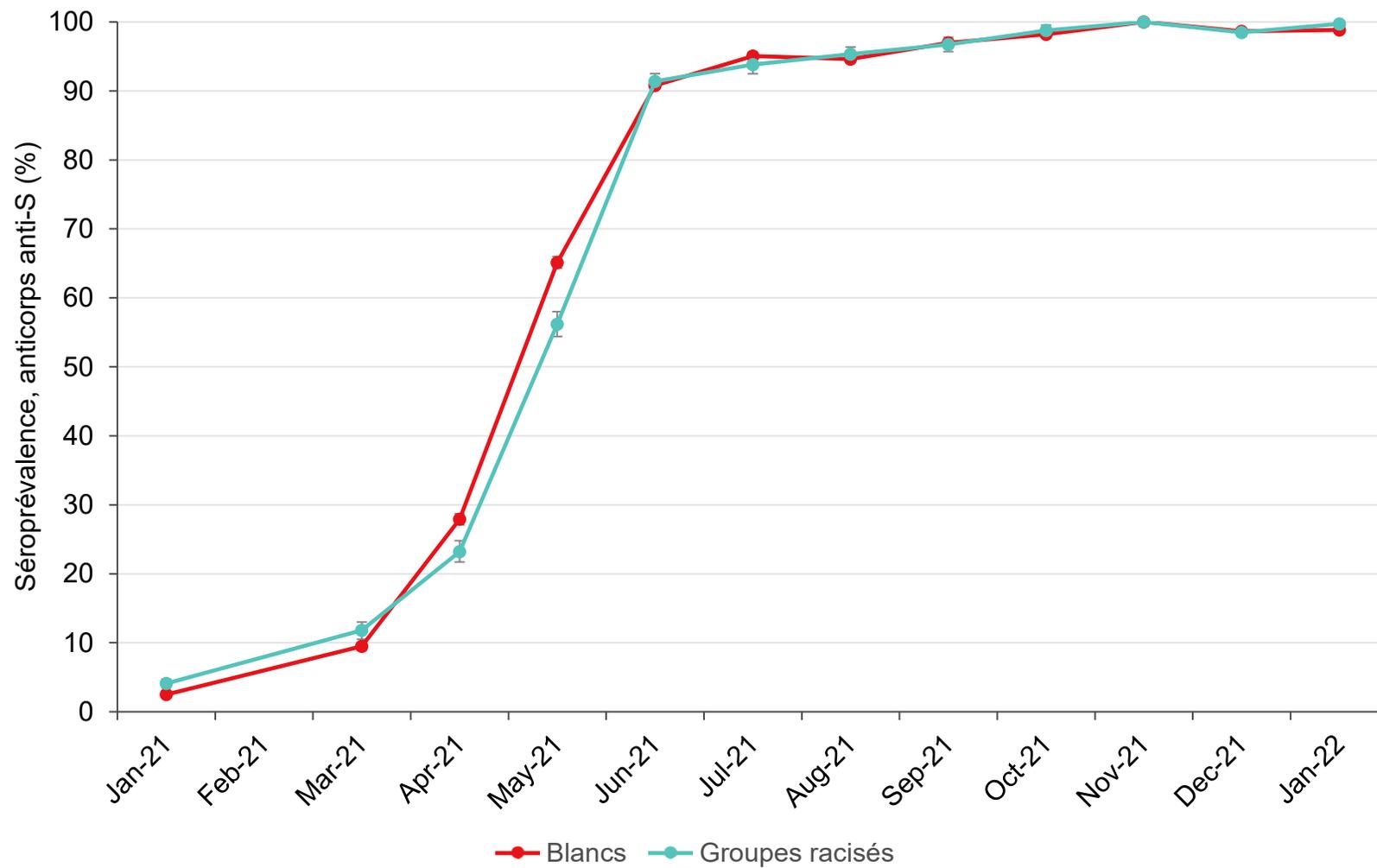


Figure 5C. Tendances temporelles de la séroprévalence du SRAS-CoV-2 par intervalles mensuels de janvier 2021 à janvier 2022 estimées selon les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-nucléocapside par groupe d'âge.

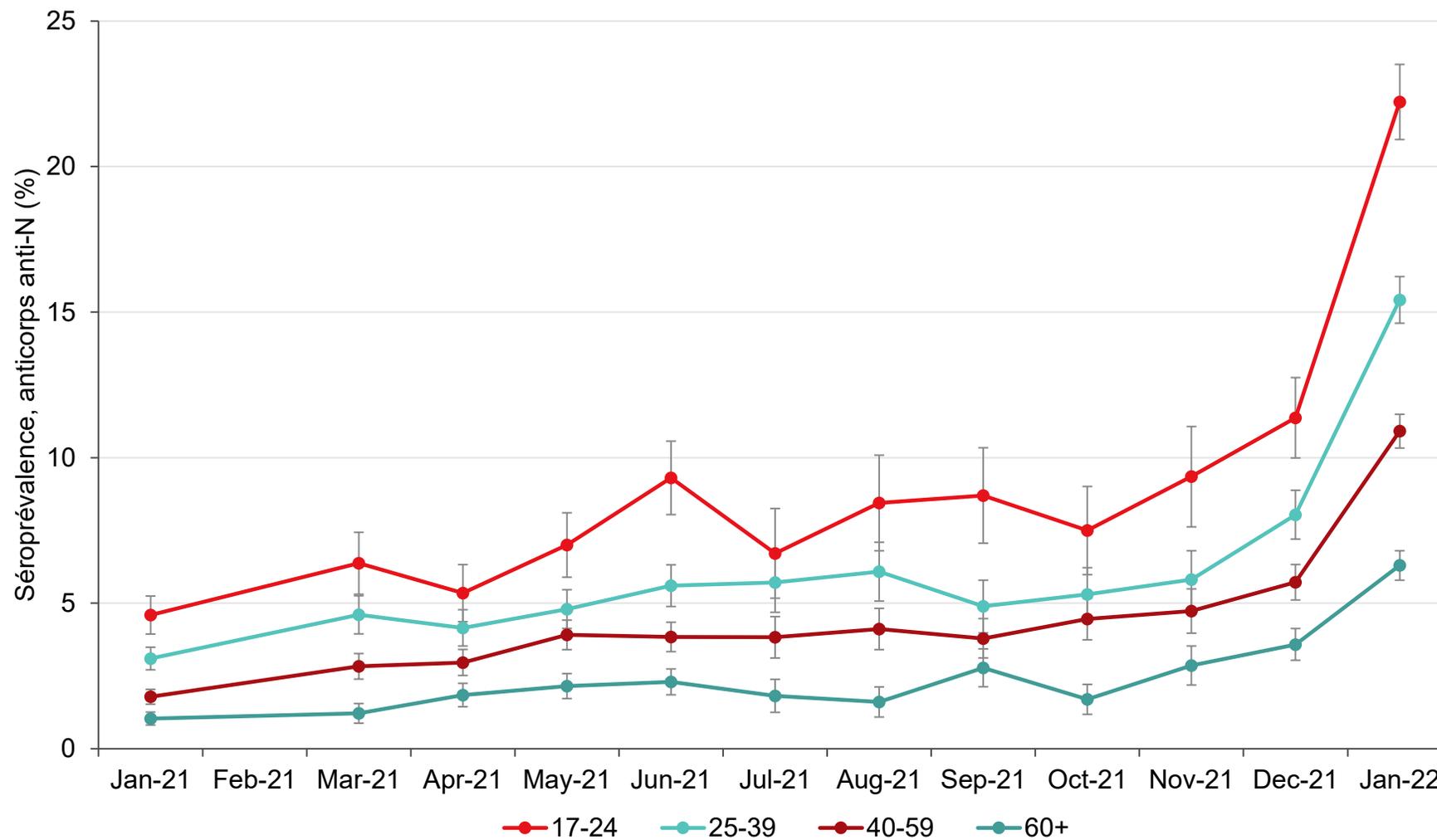


Figure 5D. Tendances temporelles de la séroprévalence du SRAS-CoV-2 par intervalles mensuels de janvier 2021 à janvier 2022 estimées selon les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-spicule par groupe d'âge.

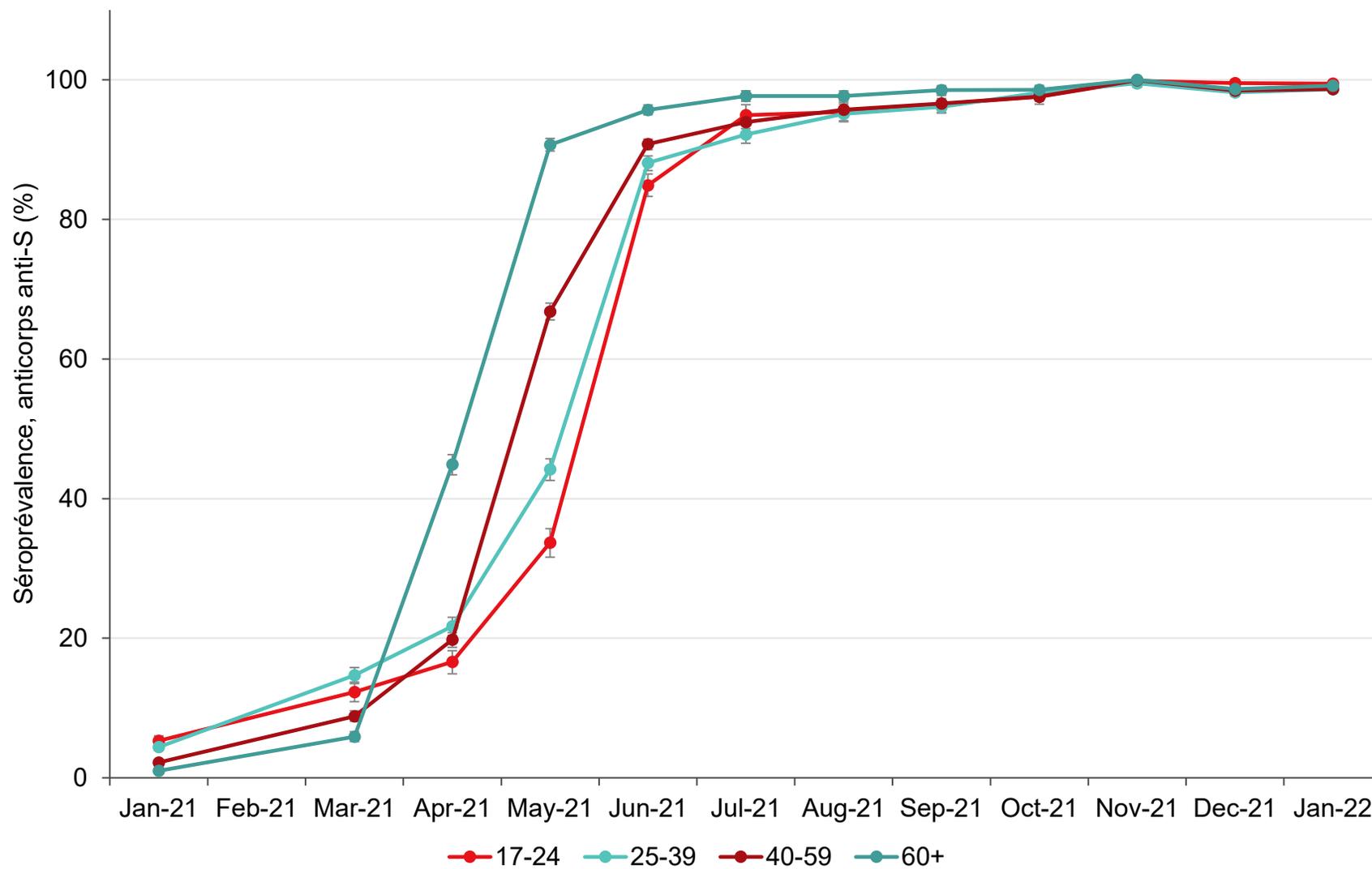


Figure 5E. Tendances temporelles de la séroprévalence du SRAS-CoV-2 par intervalles mensuels de janvier 2021 à janvier 2022 estimées selon les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-nucléocapside par niveau de défavorisation matérielle (1 = moins défavorisé; 5 = plus défavorisé).

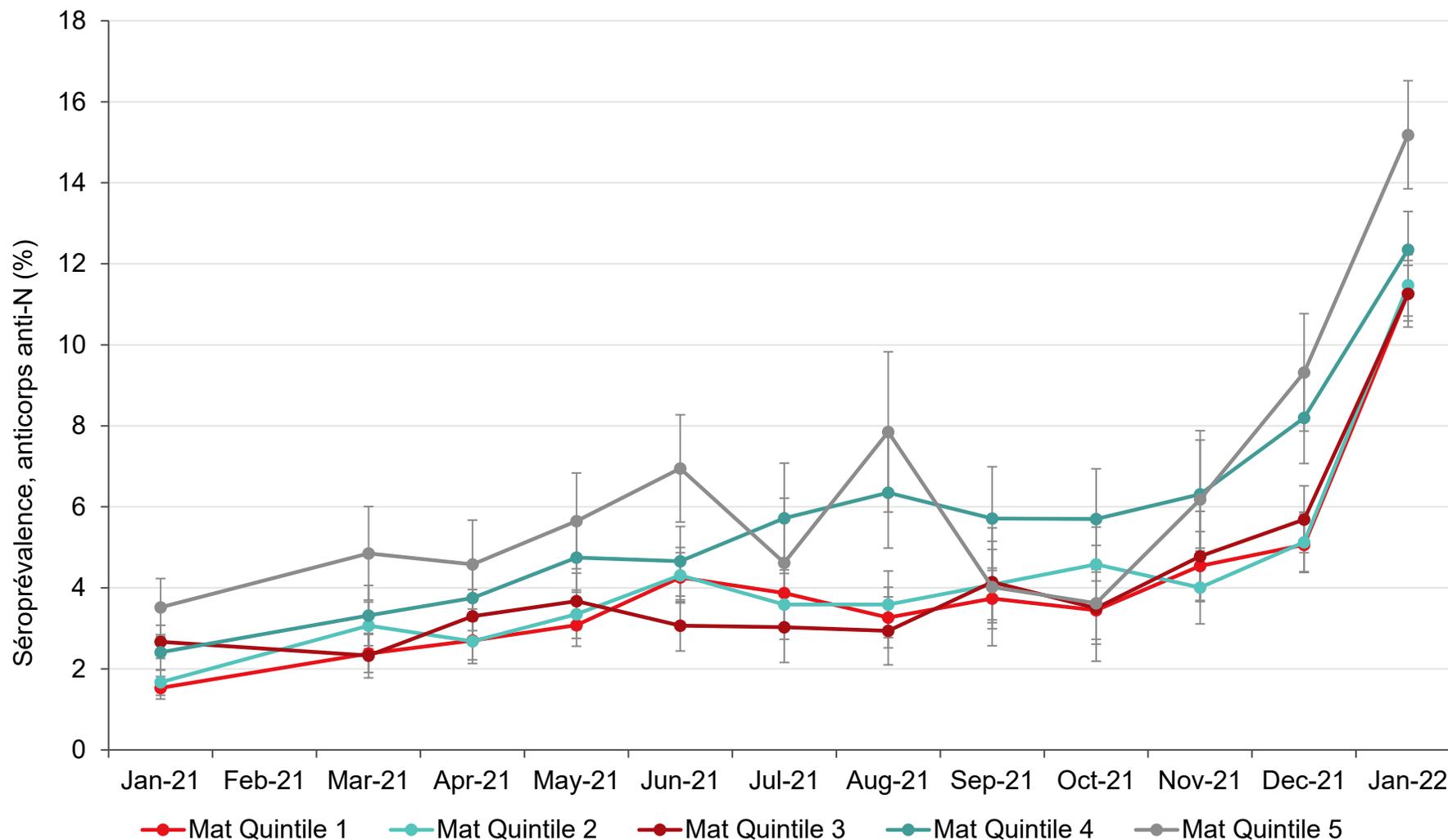


Figure 5F. Tendances temporelles de la séroprévalence du SRAS-CoV-2 par intervalles mensuels de janvier 2021 à janvier 2022 estimées selon les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-spicule par niveau de défavorisation matérielle (1 = moins défavorisé; 5 = plus défavorisé).

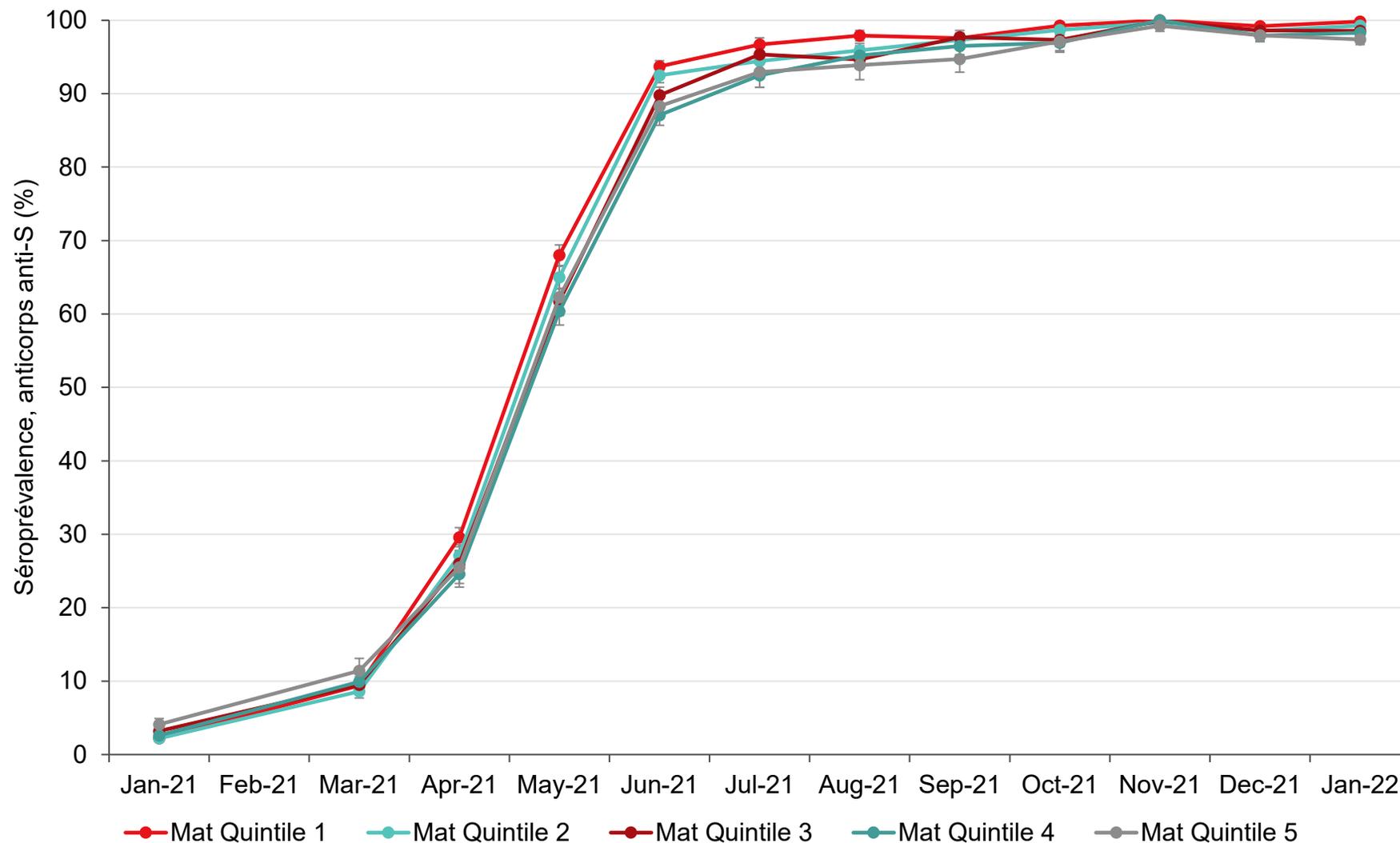


Figure 5G. Tendances temporelles de la séroprévalence du SRAS-CoV-2 par intervalles mensuels de janvier 2021 à janvier 2022 estimées selon les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-nucléocapside par niveau de défavorisation sociale (1 = moins défavorisé; 5 = plus défavorisé).

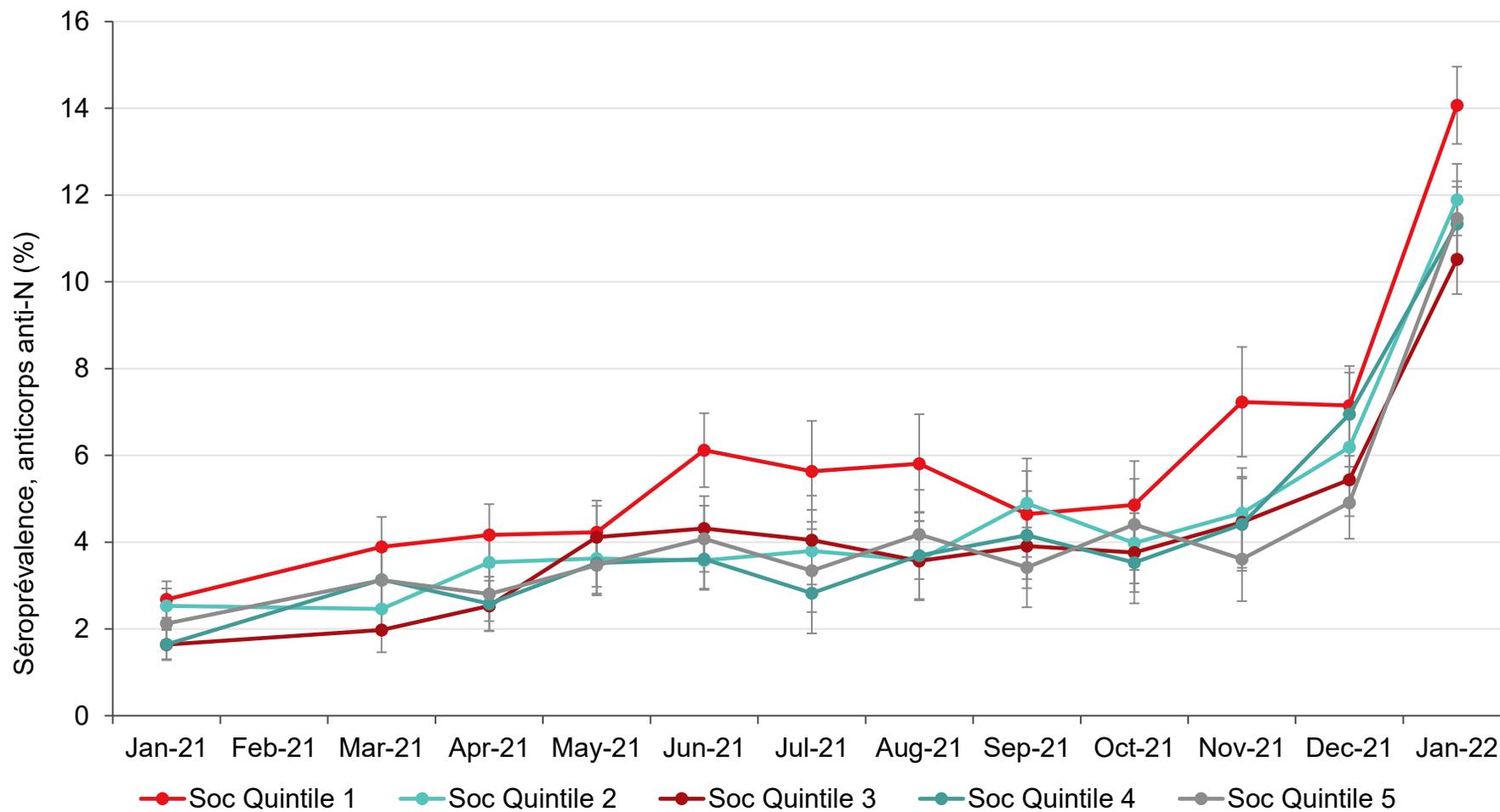


Figure 5H. Tendances temporelles de la séroprévalence du SRAS-CoV-2 par intervalles mensuels de janvier 2021 à janvier 2022 estimées selon les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-spicule par niveau de défavorisation sociale (1 = moins défavorisé; 5 = plus défavorisé).

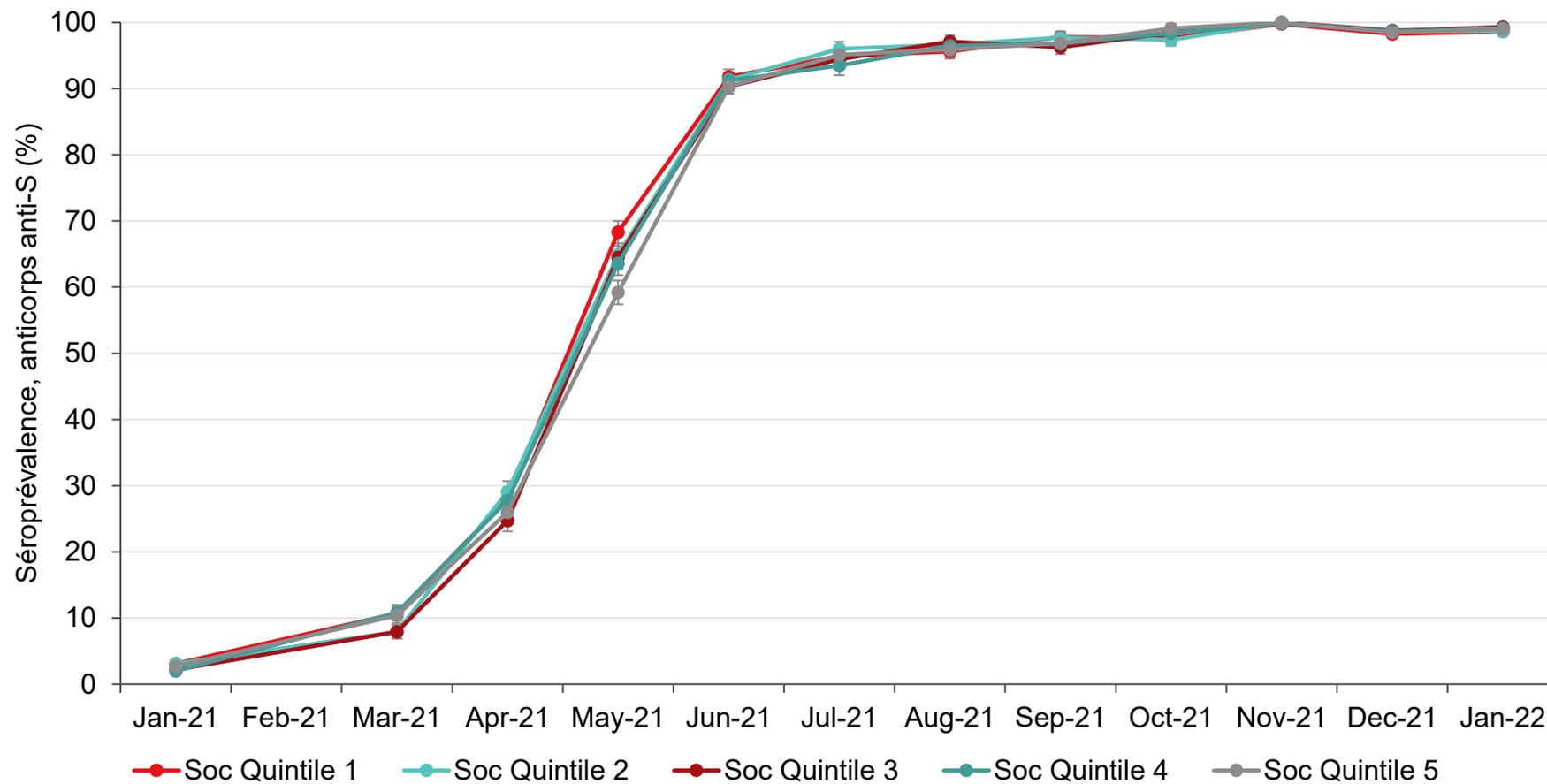


Tableau A1.1 Séroprévalence du SRAS-CoV-2 en Colombie-Britannique, comparaison des résultats des essais de détection des anticorps anti-spicule et anti-nucléocapside, janvier 2022

	Résultats anticorps anti-nucléocapside (indicateur d'immunité naturelle)				Résultats anticorps anti-spicule (indicateur d'immunité humorale par infection naturelle ou par vaccination)			
	Bruts		Ajustés		Bruts		Ajustés	
	Échant. testés	Positifs (nombre)	Positifs (%)	IC 95 %	Échant. testés	Positifs (nombre)	Positifs (%)	IC 95 %
Sexe								
Femme	2 260	235	11,01	9,87–12,14	2 260	2 211	98,98	98,44–99,51
Homme	3 045	352	12,67	11,43–13,92	3 045	2 973	98,67	98,09–99,26
Âge								
17-24	323	77	24,10	20,83–27,36	323	319	99,80	98,91–100,00
25-39	1 440	218	15,22	13,29–17,14	1 440	1 408	98,98	98,18–99,77
40-59	1 889	208	11,09	9,69–12,48	1 889	1 844	98,57	97,86–99,28
60+	1 653	84	5,31	4,24–6,39	1 653	1 613	98,53	97,77–99,29
Défavorisation matérielle¹								
1 (moins défavorisé)	1 339	134	11,62	9,98–13,26	1 339	1 315	99,36	98,67–100,00
2	1 193	117	10,63	8,87–12,38	1 193	1 175	99,73	99,05–100,00
3	955	106	11,36	9,40–13,32	955	924	98,00	96,92–99,09
4	785	91	11,39	9,26–13,53	785	765	98,13	96,97–99,29
5 (plus défavorisé)	415	81	18,92	15,41–22,44	415	400	97,43	95,71–99,14
Total	5 305	587	11,82	10,97–12,66	5 305	5 184	98,83	98,43–99,23

¹Les codes postaux étaient manquants pour 618 (11,6 %) donneurs. Par conséquent, nous n'avons pas pu calculer les quintiles de défavorisation matérielle; 58 donneurs sur 618 étaient positifs selon l'essai de détection des anticorps anti-N; la séroprévalence du SRAS-CoV-2 ajustée pour les codes postaux manquants se situait à 10,52 % (IC 95 % : 8,18 – 12,85); 605 sur 618 étaient positifs selon l'essai de détection des anticorps anti-S; la séroprévalence du SRAS-CoV-2 ajustée était de 99,19 % (IC 95 % : 98,13 – 100,00).

Tableau A1.2 Séroprévalence du SRAS-CoV-2 en Alberta, comparaison des résultats des essais de détection des anticorps anti-spicule et anti-nucléocapside, janvier 2022

	Résultats anticorps anti-nucléocapside (indicateur d'immunité naturelle)				Résultats anticorps anti-spicule (indicateur d'immunité humorale par infection naturelle ou par vaccination)			
	Bruts		Ajustés		Bruts		Ajustés	
	Échant. testés	Positifs (nombre)	Positifs (%)	IC 95 %	Échant. testés	Positifs (nombre)	Positifs (%)	IC 95 %
Sexe								
Femme	2 879	460	15,93	14,46–17,40	2 879	2 807	98,39	97,72–99,05
Homme	3 862	590	17,64	16,11–19,17	3 862	3 736	97,66	96,92–98,41
Âge								
17-24	547	146	26,90	23,38–30,41	547	538	99,55	98,54–100,00
25-39	1 948	368	18,95	16,91–20,98	1 948	1 901	98,38	97,52–99,24
40-59	2 473	398	16,90	15,10–18,71	2 473	2 394	97,59	96,69–98,49
60+	1 773	138	8,01	6,38–9,64	1 773	1 710	97,37	96,22–98,51
Défavorisation matérielle¹								
1 (moins défavorisé)	2 476	358	15,37	13,62–17,12	2 476	2 422	99,04	98,33–99,75
2	1 338	203	16,03	13,67–18,38	1 338	1 301	98,09	96,97–99,20
3	954	131	14,71	12,10–17,32	954	923	98,19	96,93–99,45
4	637	125	21,85	18,30–25,40	637	613	96,43	94,60–98,27
5 (plus défavorisé)	309	61	21,88	16,54–27,22	309	297	97,48	95,03–99,93
Total	6 741	1 050	16,78	15,72–17,84	6 741	6 543	98,03	97,53–98,52

¹Les codes postaux étaient manquants pour 1 027 (15,2 %) donneurs. Par conséquent, nous n'avons pas pu calculer les quintiles de défavorisation matérielle; 172 donneurs sur 1 027 étaient positifs selon l'essai de détection des anticorps anti-N; la séroprévalence du SRAS-CoV-2 ajustée pour les codes postaux manquants se situait à 17,70 % (IC 95 % : 14,96 – 20,44); 987 sur 1 027 étaient positifs selon l'essai de détection des anticorps anti-S; la séroprévalence du SRAS-CoV-2 ajustée était de 96,84 % (IC 95 % : 95,38 – 98,31).

Tableau A1.3 Séroprévalence du SRAS-CoV-2 en Saskatchewan, comparaison des résultats des essais de détection des anticorps anti-spicule et anti-nucléocapside, janvier 2022

	Résultats anticorps anti-nucléocapside (indicateur d'immunité naturelle)				Résultats anticorps anti-spicule (indicateur d'immunité humorale par infection naturelle ou par vaccination)			
	Bruts		Ajustés		Bruts		Ajustés	
	Échant. testés	Positifs (nombre)	Positifs (%)	IC 95 %	Échant. testés	Positifs (nombre)	Positifs (%)	IC 95 %
Sexe								
Femme	637	70	11,27	8,81–13,74	637	624	99,07	97,94–100,00
Homme	916	97	11,79	9,24–14,34	916	893	98,45	97,16–99,74
Âge								
17-24	115	27	23,70	17,16–30,24	115	114	99,87	98,10–100,00
25-39	420	55	12,44	8,89–16,00	420	409	98,05	96,17–99,93
40-59	540	57	11,04	8,00–14,08	540	529	99,35	98,05–100,00
60+	478	28	5,59	3,15–8,02	478	465	98,23	96,45–100,00
Défavorisation matérielle¹								
1 (moins défavorisé)	502	42	8,74	5,86–11,61	502	489	98,19	96,45–99,92
2	358	50	15,7	11,50–19,91	358	352	99,55	98,07–100,00
3	263	25	9,72	5,84–13,60	263	255	98,40	96,24–100,00
4	141	19	15,29	8,90–21,68	141	138	98,69	95,91–100,00
5 (plus défavorisé)	51	6	10,58	1,14–20,03	51	51	96,93	91,01–100,00
Total	1 553	167	11,53	9,75–13,30	1 553	1 517	98,76	97,91–99,62

¹Les codes postaux étaient manquants pour 238 (15,3 %) donneurs. Par conséquent, nous n'avons pas pu calculer les quintiles de défavorisation matérielle; 25 donneurs sur 238 étaient positifs selon l'essai de détection des anticorps anti-N; la séroprévalence du SRAS-CoV-2 ajustée pour les codes postaux manquants se situait à 10,69 % (IC 95 % : 6,43 – 14,95); 232 sur 238 étaient positifs selon l'essai de détection des anticorps anti-S; la séroprévalence du SRAS-CoV-2 ajustée était de 98,66 % (IC 95 % : 96,49 – 100,00).

Tableau A1.4 Séroprévalence du SRAS-CoV-2 au Manitoba, comparaison des résultats des essais de détection des anticorps anti-spicule et anti-nucléocapside, janvier 2022

	Résultats anticorps anti-nucléocapside				Résultats anticorps anti-spicule			
	(indicateur d'immunité naturelle)				(indicateur d'immunité humorale par infection naturelle ou par vaccination)			
	Bruts		Ajustés		Bruts		Ajustés	
	Échant. testés	Positifs (nombre)	Positifs (%)	IC 95 %	Échant. testés	Positifs (nombre)	Positifs (%)	IC 95 %
Sexe								
Femme	862	114	14,11	11,60–16,62	862	843	98,89	97,81–99,97
Homme	1 139	187	18,51	15,65–21,37	1 139	1 099	97,06	95,59–98,53
Âge								
17-24	177	59	31,24	24,78–37,69	177	168	96,68	93,78–99,58
25-39	524	90	18,19	14,23–22,14	524	501	96,35	94,14–98,56
40-59	727	98	13,82	10,75–16,89	727	709	98,48	97,03–99,93
60+	573	54	10,10	7,14–13,06	573	564	99,55	98,30–100,00
Défavorisation matérielle¹								
1 (moins défavorisé)	472	35	7,83	4,81–10,86	472	466	99,83	98,52–100,00
2	408	50	12,89	9,06–16,73	408	403	99,78	98,43–100,00
3	410	76	20,41	15,89–24,94	410	396	97,46	95,32–99,59
4	270	44	16,12	10,97–21,28	270	260	97,24	94,50–99,98
5 (plus défavorisé)	178	40	22,80	15,82–29,78	178	164	93,34	88,86–97,83
Total	2 001	301	16,26	14,36–18,16	2 001	1 942	98,00	97,09–98,90

¹Les codes postaux étaient manquants pour 263 (13,1 %) donneurs. Par conséquent, nous n'avons pas pu calculer les quintiles de défavorisation matérielle; 56 donneurs sur 263 étaient positifs selon l'essai de détection des anticorps anti-N; la séroprévalence du SRAS-CoV-2 ajustée pour les codes postaux manquants se situait à 23,05 % (IC 95 % : 17,36 – 28,74); 253 sur 263 étaient positifs selon l'essai de détection des anticorps anti-S; la séroprévalence du SRAS-CoV-2 ajustée était de 97,38 % (IC 95 % : 94,78 – 99,97).

Tableau A1.5 Séroprévalence du SRAS-CoV-2 en Ontario, comparaison des résultats des essais de détection des anticorps anti-spicule et anti-nucléocapside, janvier 2022

	Résultats anticorps anti-nucléocapside (indicateur d'immunité naturelle)				Résultats anticorps anti-spicule (indicateur d'immunité humorale par infection naturelle ou par vaccination)			
	Bruts		Ajustés		Bruts		Ajustés	
	Échant. testés	Positifs (nombre)	Positifs (%)	IC 95 %	Échant. testés	Positifs (nombre)	Positifs (%)	IC 95 %
Sexe								
Femme	5 580	601	11,34	10,66–12,03	5 580	5 475	99,43	99,14–99,71
Homme	7 505	893	12,97	12,22–13,72	7 505	7 317	98,72	98,37–99,06
Âge								
17-24	955	201	21,76	19,97–23,55	955	937	99,27	98,68–99,87
25-39	3 624	546	15,87	14,70–17,04	3 624	3 532	98,71	98,22–99,21
40-59	4 849	496	10,33	9,53–11,13	4 849	4 732	98,89	98,50–99,29
60+	3 657	251	6,92	6,18–7,67	3 657	3 591	99,54	99,17–99,92
Défavorisation matérielle¹								
1 (moins défavorisé)	3 212	318	10,78	9,82–11,74	3 212	3 180	100,00	100,00–100,00
2	3 033	344	11,54	10,48–12,60	3 033	2 973	99,27	98,81–99,73
3	2 457	260	10,98	9,85–12,11	2 457	2 391	98,59	98,02–99,17
4	1 970	235	12,76	11,44–14,09	1 970	1 910	98,44	97,79–99,09
5 (plus défavorisé)	1 179	182	15,92	14,08–17,77	1 179	1 130	97,26	96,27–98,24
Total	13 085	1494	12,13	11,62–12,64	13 085	12 792	99,08	98,86–99,31

¹Les codes postaux étaient manquants pour 1 234 (9,4 %) donneurs. Par conséquent, nous n'avons pas pu calculer les quintiles de défavorisation matérielle; 155 donneurs sur 1 234 étaient positifs selon l'essai de détection des anticorps anti-N; la séroprévalence du SRAS-CoV-2 ajustée pour les codes postaux manquants se situait à 14,47 % (IC 95 % : 12,71 – 16,22); 1 208 sur 1 234 étaient positifs selon l'essai de détection des anticorps anti-S; la séroprévalence du SRAS-CoV-2 ajustée était de 99,02 % (IC 95 % : 98,29 – 99,75).

Tableau A1.6 Séroprévalence du SRAS-CoV-2 dans les provinces de l'Atlantique, comparaison des résultats des essais de détection des anticorps anti-spicule et anti-nucléocapside, janvier 2022

	Résultats anticorps anti-nucléocapside (indicateur d'immunité naturelle)				Résultats anticorps anti-spicule (indicateur d'immunité humorale par infection naturelle ou par vaccination)			
	Bruts		Ajustés		Bruts		Ajustés	
	Échant. testés	Positifs (nombre)	Positifs (%)	IC 95 %	Échant. testés	Positifs (nombre)	Positifs (%)	IC 95 %
Sexe								
Femme	1 694	57	2,65	1,80–3,50	1 694	1 678	100,00	99,57–100,00
Homme	2 126	65	3,05	2,11–3,99	2 126	2 093	99,60	98,92–100,00
Âge								
17-24	295	21	5,28	2,74–7,81	295	294	100,00	98,92–100,00
25-39	900	42	4,14	2,48–5,81	900	888	99,91	98,98–100,00
40-59	1 398	37	2,44	1,45–3,43	1 398	1 371	99,08	98,19–99,98
60+	1 227	22	1,67	0,80–2,54	1 227	1 218	100,00	99,82–100,00
Défavorisation matérielle¹								
1 (moins défavorisé)	640	32	3,75	1,93–5,57	640	637	100,00	99,09–100,00
2	790	25	2,76	1,39–4,12	790	780	99,83	98,89–100,00
3	756	25	3,71	2,10–5,32	756	752	100,00	99,59–100,00
4	819	22	2,39	1,16–3,63	819	805	99,59	98,61–100,00
5 (plus défavorisé)	490	8	1,48	0,21–2,75	490	477	98,91	97,42–100,00
Total	3 820	122	2,84	2,21–3,48	3 820	3 771	99,93	99,51–100,00

¹Les codes postaux étaient manquants pour 325 (8,5 %) donneurs. Par conséquent, nous n'avons pas pu calculer les quintiles de défavorisation matérielle; 10 donneurs sur 325 étaient positifs selon l'essai de détection des anticorps anti-N; la séroprévalence du SRAS-CoV-2 ajustée pour les codes postaux manquants se situait à 2,78 % (IC 95 % : 0,50 – 5,06); 320 sur 325 étaient positifs selon l'essai de détection des anticorps anti-S; la séroprévalence du SRAS-CoV-2 ajustée était de 99,85 % (IC 95 % : 98,29 – 100,00).

Tableau A2.1. Évolution hebdomadaire de la séroprévalence du SRAS-CoV-2 par variables sociodémographiques selon les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-nucléocapside en janvier 2022

	1 - 7 janvier			8 - 15 janvier			16 - 23 janvier			23 - 31 janvier		
	Ajustés			Ajustés			Ajustés			Ajustés		
	Échant. testés (Positifs anti-N)	Positifs (%)	IC 95 %	Échant. testés (Positifs anti-N)	Positifs (%)	IC 95 %	Échant. testés (Positifs anti-N)	Positifs (%)	IC 95 %	Échant. testés (Positifs anti-N)	Positifs (%)	IC 95 %
Sexe												
Femme	3 839 (254)	6,27	5,55–7,00	3 951 (394)	10,02	9,16–10,87	2 675 (335)	11,89	10,79–12,99	3 547 (595)	16,25	15,15–17,35
Homme	5 416 (415)	8,06	7,25–8,88	5 178 (487)	10,16	9,26–11,07	3 775 (497)	13,43	12,25–14,61	4 872 (802)	16,36	15,22–17,50
Âge												
17-24	744 (79)	9,55	7,88–11,22	623 (106)	17,71	15,36–20,05	467 (83)	16,75	14,23–19,28	595 (135)	21,87	19,32–24,42
25-39	2 346 (184)	7,70	6,53–8,88	2 656 (301)	11,78	10,49–13,07	1 720 (269)	15,85	14,04–17,66	2 227 (426)	18,54	16,84–20,25
40-59	3 396 (250)	7,64	6,68–8,60	3 333 (309)	8,97	7,98–9,97	2 353 (302)	12,40	11,04–13,75	3 040 (499)	15,84	14,52–17,17
60+	2 769 (156)	5,02	4,16–5,89	2 517 (165)	6,68	5,68–7,68	1 910 (178)	8,36	7,09–9,63	2 557 (337)	12,69	11,36–14,02
Province												
Colombie-Britannique	1 756 (138)	7,14	5,93–8,35	1 192 (86)	7,30	5,87–8,72	1 115 (139)	13,00	11,15–14,84	1 315 (230)	18,90	16,90–20,91
Alberta	1 814 (204)	11,46	9,86–13,06	2 209 (284)	13,50	11,81–15,18	1 319 (223)	17,46	15,20–19,72	1 688 (365)	23,01	20,62–25,41
Saskatchewan	356 (23)	6,30	3,51–9,09	625 (84)	14,65	11,52–17,78	245 (23)	10,86	6,74–14,97	343 (37)	9,72	6,19–13,24
Manitoba	565 (60)	11,30	8,70–13,89	677 (98)	15,24	12,39–18,08	314 (55)	18,47	13,11–23,83	452 (88)	19,48	15,23–23,72
Ontario	3 593 (233)	6,36	5,56–7,16	3 615 (317)	9,60	8,74–10,46	2 414 (352)	14,59	13,22–15,97	3 697 (617)	16,34	15,20–17,49
Nouveau-Brunswick	333 (3)	0,92	0,00–2,23	275 (5)	1,59	0,00–3,40	347 (7)	1,73	0,41–3,05	272 (13)	5,09	2,75–7,43
Nouvelle-Écosse	535 (7)	0,99	0,00–2,06	342 (4)	0,96	0,00–2,33	441 (29)	5,81	3,79–7,83	442 (37)	8,42	5,84–11,00
Île-du-Prince-Édouard	139 (1)	1,14	0,00–4,07	77 (1)	0,90	0,00–4,57	94 (2)	1,42	0,00–3,68	113 (2)	1,90	0,00–4,00
Terre-Neuve-et-Labrador	164 (0)	.	.	117 (2)	1,48	0,00–4,02	161 (2)	0,44	0,00–1,69	97 (8)	6,18	1,82–10,54
Région métropolitaine												

Vancouver	1 048 (107)	9,89	7,92–11,87	597 (50)	8,39	6,24–10,54	705 (114)	16,85	14,31–19,38	705 (166)	24,11	21,27–26,94
Calgary	688 (66)	10,11	7,75–12,47	705 (88)	12,15	9,05–15,25	533 (87)	16,99	13,47–20,51	681 (150)	23,18	19,19–27,16
Edmonton	594 (61)	10,23	7,29–13,17	809 (75)	10,27	7,77–12,77	445 (69)	15,65	11,89–19,41	560 (105)	20,03	16,07–23,98
Ottawa	489 (18)	3,76	1,67–5,85	238 (14)	5,40	1,91–8,90	317 (34)	9,18	5,77–12,58	581 (62)	10,54	7,97–13,12
Toronto	866 (78)	8,69	7,08–10,30	1 264 (175)	14,59	13,03–16,15	667 (136)	19,36	16,74–21,98	900 (217)	22,27	19,93–24,62
Winnipeg	341 (26)	7,10	4,22–9,97	472 (39)	9,00	6,26–11,74	226 (30)	12,81	7,35–18,28	294 (45)	15,28	10,40–20,17
Ethnicité^{1, 2}												
Blanche	7 066 (442)	6,13	5,55–6,72	7 032 (600)	8,57	7,90–9,23	5 034 (582)	11,27	10,39–12,14	6 452 (956)	14,44	13,58–15,30
Autochtone	122 (4)	1,74	0,00–4,23	133 (11)	8,03	3,27–12,80	87 (11)	12,14	5,43–18,85	108 (13)	10,79	4,83–16,75
Asiatique	415 (22)	4,41	2,31–6,51	409 (36)	11,06	8,10–14,02	289 (41)	13,91	10,09–17,73	388 (84)	21,18	17,21–25,15
Autres groupes racisés	924 (148)	16,31	13,87–18,75	905 (170)	20,17	17,67–22,67	589 (142)	24,10	20,76–27,44	824 (231)	27,96	24,88–31,03
Défavorisation sociale³												
1 (moins défavorisé)	1811 (160)	8,50	7,15–9,84	1660 (182)	11,21	9,71–12,72	1 163 (201)	17,13	14,95–19,31	1510 (275)	17,85	15,89–19,81
2	1678 (131)	8,16	6,80–9,51	1670 (147)	9,52	8,08–10,95	1 193 (126)	10,09	8,36–11,81	1742 (304)	15,93	14,19–17,67
3	1725 (127)	7,17	5,91–8,43	1682 (130)	7,93	6,63–9,22	1 106 (128)	11,17	9,35–12,99	1 447 (213)	14,83	13,02–16,64
4	1514 (91)	5,65	4,44–6,87	1508 (144)	10,48	8,91–12,04	1 119 (117)	10,57	8,78–12,37	1 404 (231)	17,12	15,15–19,09
5 (plus défavorisé)	1503 (66)	3,91	2,89–4,93	1529 (155)	10,31	8,75–11,86	1 102 (153)	13,47	11,50–15,44	1 407 (215)	16,18	14,27–18,09
Défavorisation matérielle³												
1 (moins défavorisé)	2 285 (119)	4,85	3,93–5,77	2 466 (225)	9,65	8,45–10,86	1848 (228)	12,11	10,61–13,60	2 279 (361)	16,46	14,90–18,01
2	2001 (151)	7,42	6,22–8,62	1943 (195)	10,59	9,20–11,97	1 367 (168)	11,32	9,62–13,02	1996 (287)	13,69	12,16–15,23
3	1722 (117)	6,82	5,59–8,06	1652 (141)	8,60	7,26–9,94	1 090 (132)	11,41	9,55–13,27	1457 (241)	15,97	14,08–17,86
4	1 378 (97)	6,96	5,58–8,34	1 360 (115)	9,25	7,73–10,76	820 (115)	14,25	11,96–16,53	1 149 (219)	18,69	16,50–20,88
5 (plus défavorisé)	845 (91)	10,07	7,97–12,16	628 (82)	13,19	10,56–15,81	558 (82)	15,81	12,79–18,82	629 (130)	20,17	17,19–23,15
Total	9 255 (669)	7,16	6,62–7,71	9 129 (881)	10,09	9,46–10,71	6 450 (832)	12,65	11,84–13,45	8 419 (1 397)	16,30	15,51–17,09

¹ La première semaine, l'ethnicité autodéclarée était manquante pour 728 (7,9 %) donneurs; la séroprévalence ajustée se situait à 7,76 % (IC 95 % : 5,81 – 9,70) pour l'anti-N. La deuxième semaine, l'ethnicité autodéclarée était manquante pour 650 (7,1 %) donneurs; la séroprévalence ajustée se situait à 10,65 % (IC 95 % : 8,22 – 13,07) pour l'anti-N. La troisième semaine, l'ethnicité autodéclarée était manquante pour 451 (7,0 %) donneurs; la séroprévalence ajustée se situait à 11,33 % (IC 95 % : 8,38 – 14,29) pour l'anti-N. La quatrième semaine, l'ethnicité autodéclarée n'était pas précisée pour 647 (7,7 %) donneurs; la séroprévalence ajustée se situait à 17,86 % (IC 95 % : 14,86 – 20,85) pour l'anti-N.

² La première semaine, les codes postaux étaient manquants pour 1 024 (11,1 %) donneurs; la séroprévalence ajustée était de 10,29 % (IC 95 % : 8,35 – 12,23) pour l'anti-N. La deuxième semaine, les codes postaux étaient manquants pour 1 080 (11,8 %) donneurs; la séroprévalence ajustée était de 11,72 % (IC 95 % : 9,81 – 13,63) pour l'anti-N. La troisième semaine, les codes postaux étaient manquants pour 767 (11,9 %) donneurs; la séroprévalence ajustée était de 13,91 % (IC 95 % : 11,44 – 16,38) pour l'anti-N. La quatrième 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.

Tableau A2.2. Évolution hebdomadaire de la séroprévalence du SRAS-CoV-2 par province et par groupe d'âge selon les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-nucléocapside en janvier 2022

	1 - 7 janvier			8 - 15 janvier			16 - 23 janvier			23 - 31 janvier		
	Ajustés			Ajustés			Ajustés			Ajustés		
	Échant. testés (Positifs anti-N)	Positifs (%)	IC 95 %	Échant. testés (Positifs anti-N)	Positifs (%)	IC 95 %	Échant. testés (Positifs anti-N)	Positifs (%)	IC 95 %	Échant. testés (Positifs anti-N)	Positifs (%)	IC 95 %
Colombie-Britannique												
17-24	137 (9)	5,49	2,65–8,33	81 (11)	16,53	10,51–22,55	69 (24)	33,88	26,28–41,49	77 (29)	38,93	31,49–46,37
25-39	485 (38)	7,21	4,83–9,59	339 (30)	7,73	4,81–10,65	307 (45)	14,64	10,62–18,65	363 (83)	22,94	18,52–27,37
40-59	624 (59)	9,47	7,10–11,83	422 (24)	5,19	3,13–7,25	420 (51)	11,33	8,45–14,21	462 (87)	19,68	16,20–23,16
60+	510 (32)	4,95	2,93–6,97	350 (21)	5,88	3,46–8,30	319 (19)	5,46	3,13–7,80	413 (31)	7,84	5,36–10,32
Total	1756 (138)	7,14	5,93–8,35	1 192 (86)	7,3	5,87–8,72	1 115 (139)	13	11,15–14,84	1 315 (230)	18,9	16,90–20,91
Alberta												
17-24	144 (22)	11,18	6,90–15,46	172 (35)	20,93	15,34–26,52	95 (23)	21,37	14,46–28,27	127 (41)	30,42	23,08–37,77
25-39	481 (60)	12,66	9,36–15,95	665 (90)	13,41	10,37–16,45	338 (71)	21,30	16,40–26,20	470 (120)	26,14	21,48–30,81
40-59	697 (69)	10,46	7,90–13,02	804 (114)	14,35	11,41–17,30	465 (82)	18,48	14,46–22,51	611 (133)	22,77	18,69–26,85
60+	492 (53)	11,83	8,57–15,08	568 (45)	7,93	5,07–10,79	421 (47)	11,48	7,98–14,97	480 (71)	15,83	11,62–20,04
Total	1814 (204)	11,46	9,86–13,06	2 209 (284)	13,5	11,81–15,18	1 319 (223)	17,46	15,20–19,72	1688 (365)	23,01	20,62–25,41
Saskatchewan												
17-24	28 (1)	4,80	0,00–10,96	49 (14)	29,93	18,81–41,05	16 (5)	28,25	12,48–44,02	21 (1)	6,24	0,00–14,57
25-39	70 (7)	10,15	1,67–18,64	174 (23)	12,76	6,92–18,59	76 (8)	10,50	2,98–18,02	81 (8)	11,23	3,44–19,03
40-59	150 (11)	7,43	2,58–12,29	234 (25)	11,48	6,76–16,20	73 (4)	6,03	0,09–11,96	107 (18)	15,65	7,58–23,71
60+	108 (4)	3,45	0,00–7,37	168 (22)	13,09	7,16–19,03	80 (6)	7,43	0,90–13,96	134 (10)	5,24	0,80–9,68
Total	356 (23)	6,3	3,51–9,09	625 (84)	14,65	11,52–17,78	245 (23)	10,86	6,74–14,97	343 (37)	9,72	6,19–13,24
Manitoba												

17-24	63 (8)	9,52	3,87–15,17	72 (21)	26,89	18,16–35,62	20 (6)	28,18	10,09–46,27	41 (9)	22,07	9,96–34,17
25-39	135 (12)	10,85	5,36–16,34	222 (34)	15,77	10,62–20,92	90 (14)	16,21	6,77–25,65	139 (26)	17,50	10,19–24,81
40-59	217 (25)	12,55	7,92–17,17	222 (29)	12,66	7,86–17,46	120 (25)	21,81	12,43–31,18	145 (27)	19,20	11,73–26,67
60+	150 (15)	11,25	6,17–16,33	161 (14)	9,59	4,65–14,52	84 (10)	10,74	1,63–19,84	127 (26)	20,98	12,00–29,97
Total	565 (60)	11,3	8,70–13,89	677 (98)	15,24	12,39–18,08	314 (55)	18,47	13,11–23,83	452 (88)	19,48	15,23–23,72
Ontario												
17-24	300 (37)	12,60	9,69–15,51	208 (25)	14,87	11,60–18,14	173 (25)	14,96	10,99–18,94	245 (48)	18,94	15,31–22,56
25-39	936 (64)	6,32	4,63–8,01	1 051 (124)	12,77	10,85–14,69	635 (122)	20,55	17,35–23,76	916 (172)	18,27	15,70–20,83
40-59	1 253 (81)	6,52	5,12–7,93	1 349 (110)	8,39	7,04–9,74	874 (121)	14,04	11,75–16,33	1 374 (213)	15,38	13,52–17,24
60+	1 104 (51)	3,45	2,36–4,54	1 007 (58)	6,37	5,02–7,73	732 (84)	10,08	7,87–12,29	1 162 (184)	15,16	13,16–17,17
Total	3 593 (233)	6,36	5,56–7,16	3 615 (317)	9,6	8,74–10,46	2 414 (352)	14,59	13,22–15,97	3 697 (617)	16,34	15,20–17,49
Atlantique												
17-24	72 (2)	2,28	0,00–5,57	41 (0)	.	.	94 (0)	.	.	84 (7)	8,04	3,84–12,23
25-39	239 (3)	0,89	0,00–2,48	205 (0)	.	.	274 (9)	2,47	0,57–4,38	258 (17)	6,42	3,48–9,36
40-59	455 (5)	0,92	0,00–2,04	302 (7)	2,22	0,12–4,33	401 (19)	4,42	2,45–6,39	341 (21)	4,71	2,59–6,83
60+	405 (1)	0,01	0,00–0,51	263 (5)	1,63	0,00–3,56	274 (12)	4,59	2,27–6,92	241 (15)	6,50	3,50–9,49
Total	1 171 (11)	0,72	0,10–1,35	811 (12)	1,28	0,29–2,26	1 043 (40)	3,3	2,28–4,33	924 (60)	6,06	4,63–7,49
Total	9 255 (669)	7,16	6,62–7,71	9 129 (881)	10,09	9,46–10,71	6 450 (832)	12,65	11,84–13,45	8 419 (1 397)	16,30	15,51–17,09