

Rapport court sur la séroprévalence de la COVID-19

Rapport n° 31A : Enquête du 1^{er} au 14 février 2023

(rapport du 8 mars 2023)

Introduction

En partenariat avec le Groupe de travail sur l'immunité face à la COVID-19, la Société canadienne du sang analyse des échantillons de sang résiduel (des dons non utilisés) pour détecter les anticorps contre le SRAS-CoV-2 chez les donateurs de sang. Le présent rapport examine la séroprévalence du SRAS-CoV-2 en distinguant l'immunité humorale causée par une infection naturelle de celle qui est probablement conférée par la vaccination. Les chercheurs mesurent la séroprévalence au moyen de deux dosages de détection des immunoglobulines totales mis au point par la société Roche, qui détectent les anticorps antispiculaires (ou anti-S) et antinucléocapsidiques (ou anti-N), et ils surveillent la concentration des anticorps anti-S. Nous rendons compte de l'évolution de la séroprévalence au fil des semaines et analysons les différences selon les régions géographiques, les groupes d'âge, les groupes racisés et le statut socioéconomique.

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

Méthodologie

POPULATION

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

TESTS DE DÉTECTION DES ANTICORPS ANTI-SRAS-COV-2

Les chercheurs utilisent deux dosages. 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-S**). 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-N**). À une concentration $\geq 0,8$ U/ml, l'essai de détection des anticorps antispiculaires 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 antinucléocapsidiques était présumé avoir une sensibilité de 99,5 % et une spécificité de 99,8 %. Tous les tests ont été effectués dans les laboratoires de la Société canadienne du sang à Ottawa.

Tous les détails sur les méthodes, la gestion et l'analyse des données, ainsi que les questions éthiques, se trouvent dans le Rapport n° 30 : Enquête de janvier 2023.

Résultats

Entre le 1^{er} et le 14 février 2023, les échantillons de 15 445 donneurs uniques ont été soumis à un test de dépistage des anticorps du SRAS-CoV-2.

Les résultats du dosage des anticorps antispiculaires (anti-S) démontrent une réponse humorale du SRAS-CoV-2 à la vaccination ou à une infection naturelle. La proportion (corrigée) de donneurs de sang ayant une immunité humorale était de 100 % (IC à 95 %, 100,00 – 100,00) (d'après les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-S). Il est prévu que les concentrations dans le sang atteignent un pic puis diminuent après la vaccination. La figure 1 présente les concentrations d'anticorps depuis septembre 2021. Les baisses et les pics de concentration correspondent au déploiement des troisième et quatrième doses de vaccin fin 2021 et début 2022, au printemps 2022, ainsi qu'à l'automne 2022. Les pics se sont produits plus tôt dans les groupes plus âgés, ce qui cadre avec les politiques visant la vaccination prioritaire des personnes plus âgées, suivie de la vaccination graduelle des donneurs plus jeunes. Les concentrations d'anticorps anti-S ont augmenté depuis l'été 2022, mais ont commencé à baisser en janvier, en particulier chez les personnes plus âgées.

La séroprévalence (%) des anticorps antinucléocapsidiques (anti-N) est un indicateur de l'infection naturelle (tableau 1). Le pourcentage n'a pas changé au cours de la période d'étude de 14 jours, passant de 78,52 % (IC à 95 %, 77,57 – 79,46) pour la dernière semaine de janvier à 78,34 % (IC à 95 %, 77,41 – 79,26) pour la première semaine de février, puis à 77,31 % (IC à 95 %, 76,36 – 78,27) à la deuxième semaine de février. Comme dans les enquêtes précédentes, le taux de séroprévalence était le plus élevé chez les donneurs de 17 à 24 ans comparativement à celui des autres tranches d'âge (86,79 % [IC 95 %, 84,63 – 88,95]) pour la semaine du 8 au 14 février. Les donneurs des groupes racisés continuent de présenter un taux de séroprévalence supérieur à celui des donneurs blancs : 83,26 % (IC à 95 %, 81,29 – 85,24) contre 75,69 % (IC à 95 %, 74,59 – 76,79) pour la semaine du 8 au 14 février.

Conclusion

Les concentrations d'anticorps anti-S demeurent élevées. Cela pourrait s'expliquer par la vaccination et les infections postvaccinales naturelles. Même si tous les donneurs présentaient des anticorps associés à la vaccination, le taux de séroprévalence d'anticorps associés à

l'infection atteint 77,31 % (IC à 95 %, 76,36 – 78,27) à la mi-février, ce qui concorde avec la prévalence de l'infection aux sous-variants d'Omicron, qui se maintient.

Tableau 1. Évolution hebdomadaire de la séroprévalence du SRAS-CoV-2 par variables sociodémographiques, selon les résultats de l'essai de détection des anticorps anti-nucléocapside (infection naturelle) en janvier et en février 2023 (résultats pondérés selon les données démographiques et ajustés en fonction des caractéristiques du test [sensibilité et spécificité]).

	24 - 31 janvier				1 - 7 février				8 - 14 février			
	Bruts		Corrigés		Bruts		Corrigés		Bruts		Corrigés	
	Tests (nombre)	Positifs (nombre)	Positifs (%)	IC à 95 %	Tests (nombre)	Positifs (nombre)	Positifs (%)	IC à 95 %	Tests (nombre)	Positifs (nombre)	Positifs (%)	IC à 95 %
Sexe												
Femmes	3 086	2 415	79,35	78,03 – 80,67	3 174	2 478	77,74	76,44 – 79,04	3 018	2 330	77,19	75,85 – 78,52
Hommes	4 411	3 363	77,70	76,36 – 79,05	4 789	3 697	78,97	77,66 – 80,27	4 464	3 384	77,44	76,07 – 78,81
Âge												
17-24	635	549	85,90	83,88 – 87,91	538	486	91,33	89,46 – 93,19	563	486	86,79	84,63 – 88,95
25-39	2 017	1 669	83,18	81,47 – 84,88	2 098	1 756	84,06	82,41 – 85,71	1 910	1 589	83,73	82,02 – 85,44
40-59	2 665	2 111	79,62	78,01 – 81,23	2 992	2 404	80,75	79,27 – 82,24	2 769	2 166	78,45	76,85 – 80,05
60+	2 180	1 449	67,92	65,81 – 70,02	2 335	1 529	64,68	62,67 – 66,70	2 240	1 473	65,93	63,90 – 67,97
Province												
Colombie-Britannique	1 498	1 107	75,64	73,32 – 77,96	1 663	1 238	75,25	73,13 – 77,37	1 214	906	75,85	73,42 – 78,29
Alberta	1 739	1 413	83,46	81,33 – 85,60	1 595	1 275	81,83	79,60 – 84,05	1 518	1 226	82,03	79,78 – 84,28
Saskatchewan	370	287	80,20	75,82 – 84,58	356	276	79,81	75,59 – 84,03	305	219	73,58	68,27 – 78,89
Manitoba	349	276	79,79	75,32 – 84,25	382	319	82,50	78,64 – 86,37	352	288	81,65	77,51 – 85,78
Ontario	2 862	2 191	77,95	76,57 – 79,34	3 405	2 637	78,19	76,86 – 79,52	3 258	2 437	76,05	74,67 – 77,44
Nouveau-Brunswick	153	120	81,55	75,35 – 87,74	258	196	77,25	71,03 – 83,47	377	294	80,30	75,42 – 85,18
Nouvelle-Écosse	307	208	68,92	63,61 – 74,24	261	199	74,62	68,91 – 80,32	307	226	73,68	68,35 – 79,02
Île-du-Prince-Édouard	52	41	78,15	67,32 – 88,97	17	12	72,99	58,60 – 87,39	23	17	83,73	72,89 – 94,56
Terre-Neuve	167	135	83,59	79,07 – 88,11	26	23	89,42	80,64 – 98,20	128	101	79,01	73,99 – 84,03
Région métropolitaine												
Vancouver	691	537	77,85	74,79 – 80,90	780	596	76,79	73,76 – 79,83	684	530	78,54	75,40 – 81,68
Calgary	748	596	81,33	77,63 – 85,03	604	484	81,92	78,19 – 85,65	506	412	82,39	78,35 – 86,43

Edmonton	529	436	84,19	80,67 – 87,70	535	421	80,35	76,48 – 84,21	455	369	82,12	78,05 – 86,19
Ottawa	298	211	69,52	63,27 – 75,77	238	176	75,52	70,01 – 81,02	272	194	72,81	67,57 – 78,05
Toronto	860	677	79,30	77,25 – 81,35	1 080	855	79,10	77,05 – 81,15	994	777	78,47	76,36 – 80,58
Winnipeg	194	149	77,76	71,50 – 84,03	252	200	78,09	72,88 – 83,30	224	176	78,76	73,32 – 84,19
Ethnicité¹												
Blanche	6 006	4 553	77,32	76,23 – 78,41	6 301	4 805	76,99	75,92 – 78,05	6 031	4 519	75,69	74,59 – 76,79
Autochtone	118	90	74,92	66,92 – 82,93	124	98	80,65	73,19 – 88,10	108	83	78,02	70,10 – 85,95
Asiatique	705	581	83,11	80,50 – 85,73	796	660	82,99	80,44 – 85,55	642	520	81,93	79,04 – 84,83
Autres groupes racisés	529	441	84,04	80,98 – 87,10	586	488	83,47	80,48 – 86,47	560	472	85,70	82,88 – 88,52
Défavorisation sociale²												
1 (moins défavorisés)	1 373	1 072	79,99	77,85 – 82,13	1 625	1 253	77,56	75,51 – 79,62	1 356	1 058	79,45	77,26 – 81,64
2	1 399	1 112	80,22	78,09 – 82,35	1 481	1 160	78,91	76,81 – 81,01	1 331	1 018	77,51	75,24 – 79,77
3	1 317	962	74,36	71,96 – 76,76	1 344	1 023	77,98	75,70 – 80,25	1 299	989	76,35	74,02 – 78,69
4	1 219	913	76,66	74,31 – 79,02	1 267	984	78,18	75,84 – 80,53	1 306	974	75,88	73,55 – 78,21
5 (plus défavorisés)	1 258	969	78,48	76,18 – 80,79	1 276	984	77,67	75,36 – 79,99	1 263	957	76,28	73,96 – 78,59
Défavorisation matérielle²												
1 (moins défavorisés)	2 086	1 594	78,15	76,32 – 79,98	1 982	1 517	76,80	74,88 – 78,71	1 865	1 421	76,37	74,46 – 78,29
2	1 669	1 294	78,9	76,90 – 80,91	1 764	1 367	78,77	76,81 – 80,74	1 594	1 202	77,11	75,00 – 79,21
3	1 323	980	74,41	72,07 – 76,76	1 487	1 159	78,35	76,20 – 80,50	1 364	1 034	76,86	74,58 – 79,14
4	975	756	79,59	77,05 – 82,14	1 069	817	77,33	74,81 – 79,84	1 091	839	77,66	75,17 – 80,15
5 (plus défavorisés)	513	404	80,56	77,31 – 83,82	691	544	80,16	77,29 – 83,04	641	500	78,74	75,62 – 81,87
Total	7 497	5 778	78,52	77,57 – 79,46	7 963	6 175	78,34	77,41 – 79,26	7 482	5 714	77,31	76,36 – 78,27

¹ La 1^{re} semaine, 139 donneurs (1,9 %) n'ont pas précisé leur ethnicité. La séroprévalence corrigée en fonction des anticorps anti-N s'élevait à 81,93 % (IC à 95 %, 75,67 – 88,19). La 2^e semaine, 156 donneurs (2,0 %) n'ont pas précisé leur ethnicité. La séroprévalence corrigée en fonction des anticorps anti-N s'élevait à 84,30 % (IC à 95 %, 78,44 – 90,17). La 3^e semaine, 141 donneurs (1,9 %) n'ont pas précisé leur ethnicité. La séroprévalence corrigée en fonction des anticorps anti-N s'élevait à 86,42 % (IC à 95 %, 80,62 – 92,22).

² La 1^{re} semaine, 931 donneurs (12,4 %) n'avaient pas précisé leur code postal. La séroprévalence corrigée en fonction des anticorps anti-N s'élevait à 82,26 % (IC à 95 %, 79,74 – 84,77). La 2^e semaine, 970 donneurs (12,2 %) n'avaient pas précisé leur code postal. La séroprévalence corrigée en fonction des anticorps anti-N s'élevait à 80,38 % (IC à 95 %, 77,80 – 82,96). La 3^e semaine, 927 donneurs (12,4 %) n'avaient pas précisé leur code postal. La séroprévalence corrigée en fonction des anticorps anti-N s'élevait à 78,82 % (IC à 95 %, 76,15 – 81,50).

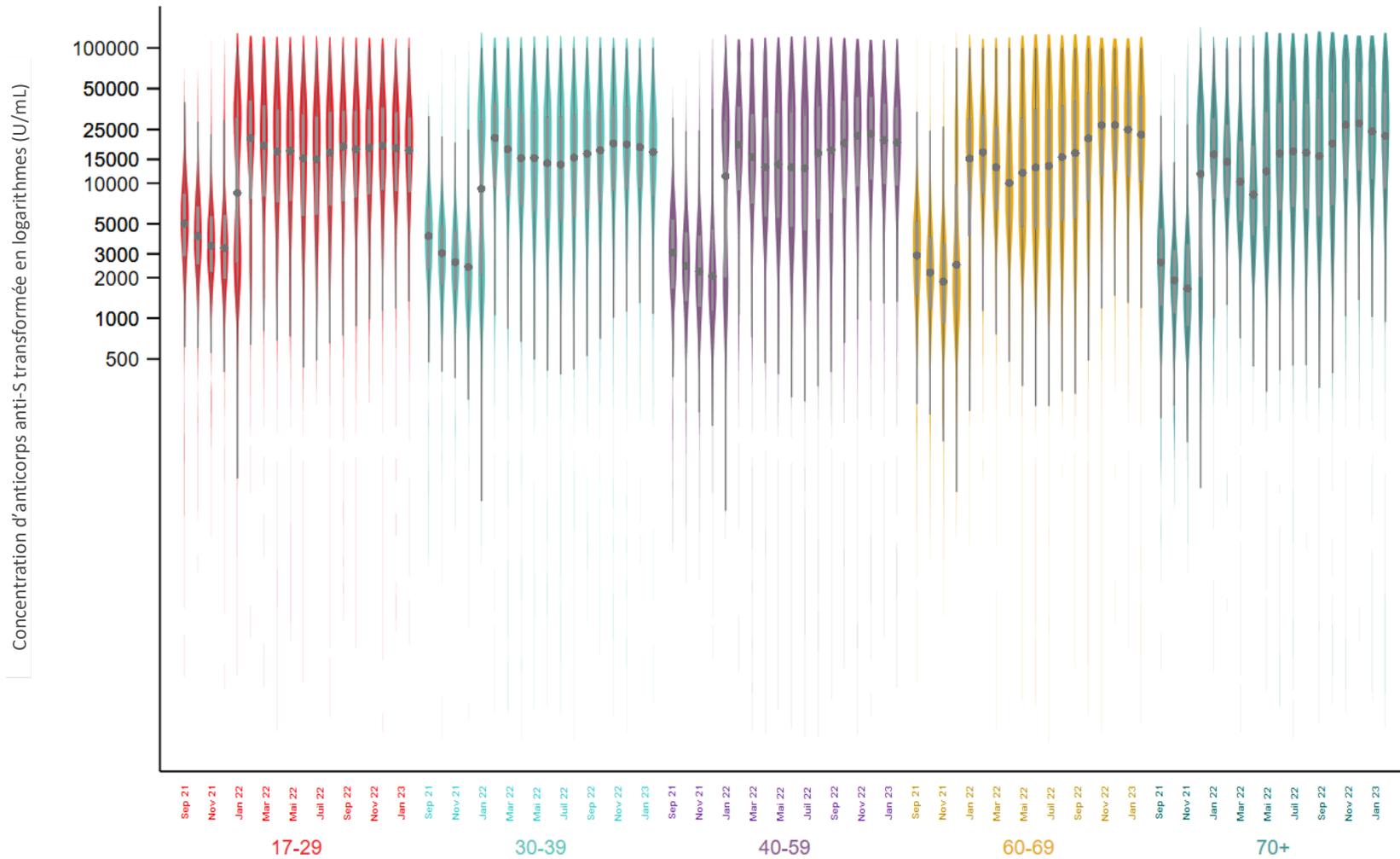


Figure 1. Concentration d'anticorps contre la protéine spiculaire (U/ml) par mois et par groupe d'âge, du 1^{er} septembre 2021 au 14 février 2023.