

SÉROLOGIE SARS-CoV-2 (COVID-19) Disponibilité des tests sérologiques Anticorps totaux et IgG anti-SARS-CoV-2

Le diagnostic de l'infection COVID-19 repose sur la **détection de l'ARN viral par technique PCR à partir d'un prélèvement naso-pharyngé**.

Même si cette technologie est robuste et très spécifique, sa **sensibilité diagnostique** est directement liée à la charge virale de l'échantillon qui peut être influencée par plusieurs facteurs dont la **qualité du prélèvement**.

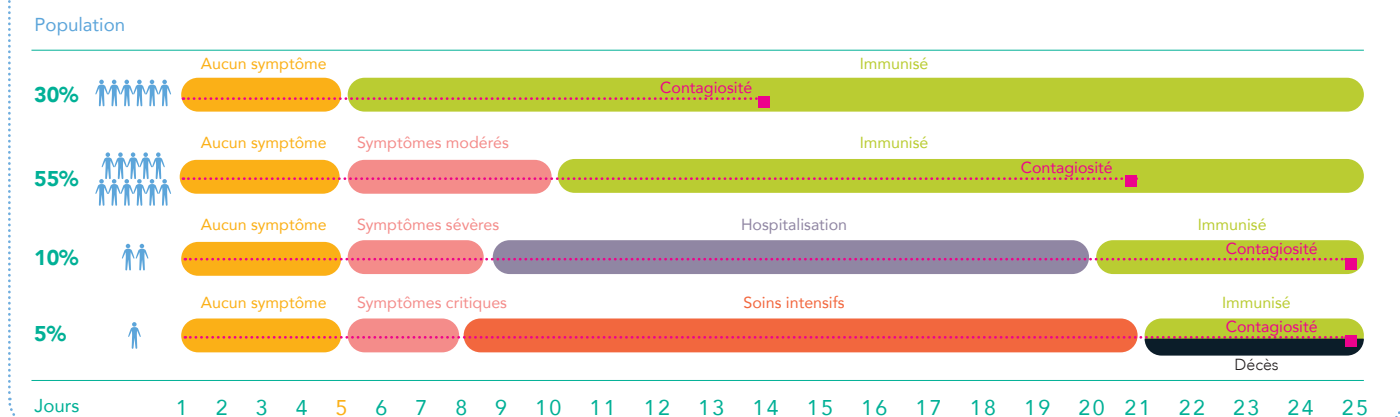
En conséquence, une proportion non négligeable de patients peut échapper à la détection et favoriser la propagation de l'infection virale [1,2,3].

Les **tests sérologiques peuvent contribuer à identifier des patients exposés au virus** et participer aux décisions liées au déconfinement de la population [4].

La **séroconversion en anticorps IgA** apparaît entre 3 et 6 jours après le début des symptômes [3,5]. De faibles taux peuvent être liés à des réactions aspécifiques. De plus, les déficits en IgA sont relativement fréquents dans la population. **La recherche d'anticorps IgA de manière isolée n'est donc pas recommandée.**

La séroconversion en IgM apparaît au maximum en 2 à 3 semaines et celle en IgG entre 3 et 6 semaines après le début des symptômes. **L'apparition chronologique des IgM et des IgG est très variable [1,6,7,8] de sorte que la détection des IgG seules n'est pas recommandée pour une interprétation des résultats dans la période épidémique actuelle.**

Timeline de l'infection à SARS-CoV-2

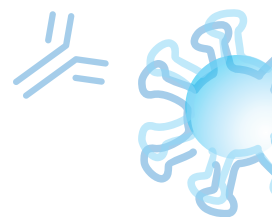


Sources : DOI [10.1016/S1473-3099\(20\)30232-2](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30232-2)
[10.7326/M20-0504](https://doi.org/10.7326/M20-0504)

Références bibliographiques

(1) Long Q, Deng H, Chen J, et al. Antibody responses to SARS-CoV-2 in COVID-19 patients: the perspective application of serological tests in clinical practice. medRxiv. 2020. (2) Kissler S, Tedijanto C, Lipsitch M, et al. Social distancing strategies for curbing the COVID-19 epidemic. medRxiv. 2020. (3) Guo L, Ren L, Yang S, et al. Profiling Early Humoral Response to Diagnose Novel Coronavirus Disease (COVID-19) [published online ahead of print, 2020 Mar 21]. Clin Infect Dis. 2020. (4) WorldHealthOrganization. Coronavirusdisease(COVID-19) R&D. <https://www.who.int/blueprint/priority-diseases/key-action/novel-coronavirus/en/>. Published April 11, 2020. Accessed April 15, 2020. (5) Amanat F, Nguyen T, Chromikova V, et al. A serological assay to detect SARS-CoV-2 seroconversion in humans. medRxiv. 2020. (6) To K, Tsang O, Leung W, et al. Temporal profiles of viral load in posterior oropharyngeal saliva samples and serum antibody responses during infection by SARS-CoV-2: an observational cohort study [published online ahead of print, 2020 Mar 23]. Lancet Infect Dis. 2020. pii: S1473-3099(20)30196-1. (7) Zhao J, Yuan Q, Wang H, et al. Antibody response to SARS-CoV-2 in patients of novel coronavirus disease 2019 [published online ahead of print, 2020 Mar 28]. Clin Infect Dis. 2020. pii: ciaa344. (8) Okba N, Müller M, Li W, et al. SARS-CoV-2 specific antibody responses in COVID-19 patients. medRxiv. 2020.

Compte tenu des récentes études et de la disponibilité de nouvelles solutions techniques, notre laboratoire a adapté sa stratégie en proposant la **recherche des anticorps totaux (IgA, IgM, IgG)** dirigés contre les protéines de spicules (S) et de nucléocapside (N). **La détection des anticorps totaux permet de couvrir la chronologie complète de la séroconversion.**



Indications du test

La détection des anticorps totaux anti-SARS-CoV-2 (Roche Diagnostics Cobas) permet :

- **d'augmenter la sensibilité diagnostique du test PCR dans la phase aiguë.** Seule la technique RT-PCR permet toutefois de déterminer la contagiosité
- **le diagnostic rétrospectif de l'infection COVID-19** par la détection d'anticorps en réponse à l'infection symptomatique ou asymptomatique par le SARS-CoV-2

En cas de positivité des anticorps totaux, un dosage des IgG anti-SARS-CoV-2 sera réalisé avec une seconde technique afin d'évaluer la chronologie de l'apparition des anticorps et ainsi permettre une interprétation des résultats.

Interprétation biologique des résultats au moment des tests

PCR	Anticorps totaux	IgG	Contagiosité	Immunité*	Conclusion
-	-	/	NON	NON	Absence de contact avec le virus en dehors d'un risque d'exposition de moins de 5 jours
-	+	-	Possible	Peu probable	Résultats compatibles avec une infection récente ou la présence d'anticorps non spécifiques. Le résultat négatif de la PCR peut être lié à un prélèvement non contributif
-	+	+	Peu probable	OUI	Résultats compatibles avec : - une infection récente en cours de séroconversion. Le résultat négatif de la PCR peut être lié à un prélèvement non contributif - un contact ancien avec le SARS-CoV-2
+	-	/	OUI	NON	Résultats compatibles avec une infection aiguë par le SARS-CoV-2
+	+	-	OUI	Peu probable	
+	+	+	OUI	Probable	Résultats compatibles avec une infection par le SARS-CoV-2 en cours de séroconversion

* Au moins à court terme, en l'absence de mutation du virus

EN PRATIQUE

- Les tests sérologiques anti-SARS-CoV-2 sont disponibles à partir du Lundi 4 Mai 2020
- Dans la période actuelle où la disponibilité des tests est variable, ces analyses sont **prioritairement destinées aux professionnels de santé**
- En l'absence d'inscription à la nomenclature des analyses de biologie médicale, les tests sérologiques ne sont pas couverts par la CNS. Il s'agit d'un acte HN 22,50 EUR (hors prise de sang)

Pour plus d'informations :

Dr Thibault Ferrandon, Biologiste médical
Dr Frédéric Klein, Biologiste médical
Dr Thibault Labrunie, Biologiste médical

Tél. 285 777-296
Tél. 285 777-297
Tél. 285 777-294

Bione^{•••••}t LAB

Laboratoire d'analyses médicales
2-4, rue du Château d'Eau L-3364 Leudelange

www.bionext.lu