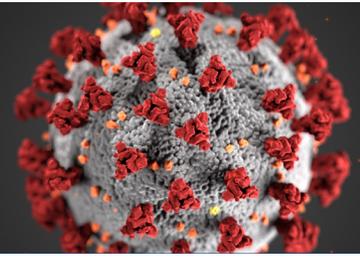


LA BIOLOGIE MÉDICALE : essentielle à la gestion de la pandémie mondiale de la COVID-19 et à la reprise économique



La COVID-19 (SARS-CoV-2) est une maladie respiratoire associée à l'endothélite et à la microthrombose⁽¹⁾ et a donné lieu à la plus grande pandémie mondiale depuis la grippe espagnole en 1918.

- Le premier groupe de cas de COVID-19 a été signalé à Wuhan, en Chine, en janvier 2020⁽²⁾.
- Le premier cas canadien de COVID-19 a été signalé par Santé Canada le 25 janvier 2020⁽³⁾.
- La pandémie mondiale de COVID-19 a été déclarée par l'Organisation mondiale de la Santé le 11 mars 2020⁽²⁾.

Des millions de personnes ont été infectées par la COVID-19 à l'échelle mondiale.

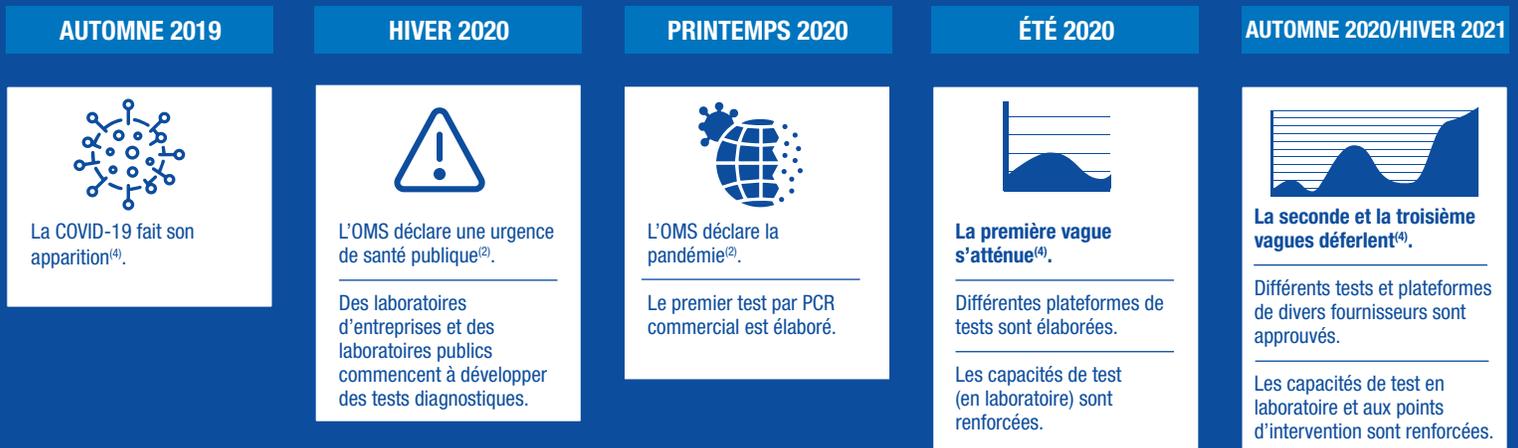
Nombreux sont ceux qui ont été gravement malades et même en sont morts. Le système de santé a été mis à dure épreuve en raison de l'hospitalisation d'un grand nombre de personnes atteintes de la forme modérée à grave de la maladie.

*1 Données en date du 21 avril 2021

Sources : <https://www.worldometers.info/coronavirus/> et <https://sante-infobase.canada.ca/covid-19/resume-epidemiologique-cas-covid-19.html>.

		
Cas de COVID-19	1 202 737 [†]	150 734 026*
Nombre de décès attribuables à la COVID	24 117 [†]	3 170 401*

Chronologie de la COVID-19



Dépistage de la COVID-19

- Le diagnostic rapide des patients symptomatiques et l'identification des porteurs asymptomatiques auraient peut-être pu réduire l'ampleur de la pandémie.
- Au début, il n'y avait aucun test de diagnostic.
- Le développement de méthodes de test précises a commencé en janvier, avant la déclaration de la pandémie.
- Des tests hypersensibles auraient pu faciliter la détection précoce de la grippe et/ou de la COVID-19, permettant une prise en charge médicale appropriée et opportune et une réduction de la transmission⁽⁶⁻⁸⁾.

Il importe de souligner un certain nombre de réalisations canadiennes en biologie médicale qui ont marqué l'année qui a suivi la déclaration de la pandémie :

Mise au point de 3 TESTS Trois types de tests de dépistage de la COVID-19 ont été mis au point.

<1 MOIS Les premiers tests ont été mis au point en moins d'une mois.

31M TESTS EFFECTUÉS Plus de 31 173 221 tests individuels ont été effectués au Canada⁽⁹⁾.

Trois catégories de tests ont été conçues

Catégorie de test	Objet du test	Objectif principal	Méthodes de prélèvement	Lieu	Extensibilité*
 Antigénique	Protéines virales	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostic de présomption • Dépistage 	<ul style="list-style-type: none"> • Écouvillonnage nasopharyngé ou nasal 	Point d'intervention	+++
				Laboratoire central ou d'hôpital	+++
 PCR ou acides nucléiques	Matériel génétique du virus	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostic • Dépistage 	<ul style="list-style-type: none"> • Écouvillonnage nasopharyngé ou nasal • Échantillon de salive 	Point d'intervention	++
				Laboratoire central ou d'hôpital	+++
 Sérologique (anticorps)	Anticorps contre le SARS-CoV-2 (virus de la COVID)	<ul style="list-style-type: none"> • Épidémiologie 	<ul style="list-style-type: none"> • Prise de sang 	Point d'intervention	-/+
				Laboratoire central ou d'hôpital	+++

Note : Par point d'intervention on entend que la technologie peut être utilisée à l'extérieur des cadres centralisés (p. ex. dans le bureau d'un médecin, une pharmacie, une clinique, une école, un milieu de travail).

*L'extensibilité correspond à la capacité à s'adapter aux variations de la demande.

Le développement de tests de diagnostic pour la COVID-19 s'inscrit dans les **QUATRE OBJECTIFS**.



Amélioration des résultats des patients

- Les progrès technologiques dans les tests réduiront les coûts et les délais d'attente des résultats.
- L'antigène de von Willebrand est un facteur prédictif de la mortalité des patients hospitalisés victimes de la COVID-19, et on présume qu'il entraîne une microthrombose dans les cas de COVID-19⁽¹⁾.
- Un diagnostic rapide et précoce de la maladie aidera à la prise en charge rapide des patients⁽¹⁰⁾.



Amélioration de la santé de la population en général

- Le gouvernement canadien a déterminé que l'optimisation des capacités de diagnostic grâce à des tests par RCP en laboratoire et le déploiement de tests rapides pour le dépistage contribueraient à réduire le nombre d'infections et à protéger les populations les plus vulnérables du Canada⁽¹¹⁾.
- Des stratégies de tests plus vigoureuses, y compris le dépistage et des tests plus fréquents, pourraient accélérer l'identification et l'isolement des personnes infectées par la COVID-19, ce qui se traduirait par une meilleure gestion et maîtrise de la pandémie⁽¹²⁾.



Amélioration de la durabilité des soins de santé

- Le gouvernement canadien a déterminé que l'optimisation des capacités de diagnostic grâce à des tests par RCP en laboratoire et le déploiement de tests rapides pour le dépistage limiteraient les répercussions de la maladie sur le système de santé et l'économie⁽¹¹⁾.
- Une approche de dépistage élargie nous ferait passer à un mode plus proactif (test de personnes asymptomatiques) et donnerait lieu à des solutions globales plus robustes pour la gestion et la maîtrise de la COVID-19⁽¹²⁾.



Amélioration du bien-être de l'équipe de soins

- Le bien-être des équipes de soins est relié aux expériences des patients⁽⁴⁾.
- Si une gamme de tests est offerte, les cliniciens auront confiance de choisir le meilleur test pour le patient et ils pourront prendre en charge la maladie avec efficacité.

La biologie médicale a conçu un arsenal de tests et de stratégies de tests pour contribuer à la gestion et à la maîtrise de la pandémie et à la reprise économique.

Références bibliographiques

1. Philippe A, Chocron R, Gendron N et al. Circulating Von Willebrand factor and high molecular weight multimers as markers of endothelial injury predict COVID-19 in-hospital mortality. *Angiogenesis*. 2021. Jan 15 :1-13.
2. Organisation mondiale de la Santé. Allocution liminaire du Directeur général de l'OMS lors du point de presse sur la COVID-19 le 11 mars 2020. En ligne : <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19--11-march-2020>. Consulté le 19 mars 2021.
3. Bronca T. COVID-19: A Canadian timeline. En ligne : <https://www.canadianhealthcare.net/work.ca/covid-19-a-canadian-timeline>. Consulté le 17 mars 2021.
4. Gouvernement du Canada. Mise à jour quotidienne sur l'épidémiologie de la COVID-19. En ligne : <https://health-infobase.canada.ca/covid-19/epidemiological-summary-covid-19-cases.html#a4>. Consulté le 22 mars 2021.
5. Munoz FM, Campbell JR, Atmar RL, et al. Influenza A virus outbreak in a neonatal intensive care unit. *Pediatr Infect Dis J*. 1999;18:811-815.
6. Beekmann SE, Engler HD, Collins AS, Canosa J, Henderson DK, Freifeld A. Rapid identification of respiratory viruses: impact on isolation practices and transmission among immunocompromised pediatric patients. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1996;17:581-586.
7. Barentanger J, Drake C, Leon N, Mueller T, Trout T. Clinical and financial benefits of rapid detection of respiratory viruses: an outcome study. *J Clin Microbiol*. 2000;38:2824-2828.
8. Santé publique Ontario. L'histoire du dépistage de la COVID-19 en Ontario. Publiée en 2020. En ligne : <https://www.publichealthontario.ca/fr/about/blog/2020/story-COVID-19-testing-ontario>. Consulté le 17 mars 2021.
9. Gouvernement du Canada. Mise à jour quotidienne sur l'épidémiologie de la COVID-19. En ligne : <https://health-infobase.canada.ca/covid-19/epidemiological-summary-covid-19-cases.html#a4>. Consulté le 17 mai 2021.
10. Katikar M. COVID-19: Early detection and timely diagnosis in a neurological setup. *Indian J Anaesth*. 2020 Sep;64(9):805-7.
11. Gouvernement du Canada. Stratégies prioritaires pour optimiser les tests et le dépistage de la COVID-19 au Canada : Rapport du Comité consultatif d'experts sur les tests et le dépistage de la COVID-19. Janvier 2021. En ligne : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/nouvelles/2021/01/strategies-prioritaires-pour-optimiser-les-tests-et-le-depistage-de-la-covid-19-au-canada-rapport-du-comite-consultatif-dexperts-sur-les-tests-et.html>. Consulté le 17 mars 2021.
12. Medtech Canada. Énoncé de position. Demande d'une stratégie globale de dépistage de la COVID-19 au Canada. En ligne : https://cdn.maws.com/medtechcanada.org/resource/resmgr/position_papers/updated_testing_position_paper/final_position_paper/medtech_canada_-_appel_%c3%a0_j_a.pdf. Consulté le 17 mai 2021.
13. Organisation mondiale de la Santé. Transmission of SARS-CoV-2: implications for infection prevention precautions. En ligne : <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/transmission-of-sars-cov-2-implications-for-infection-prevention-precautions>. Consulté le 19 mars 2021.
14. Tepper, J. The "forgotten" fourth aim of quality improvement in health care – improving the experience of providers. *CMAJ blogs*. En ligne : <https://cmablogs.com/the-forgotten-fourth-aim-of-quality-improvement-in-health-care-improving-the-experience-of-providers/>. Consulté le 17 mars 2021.