

Test COVID-19 Profil Immunitaire



CoreMedica

Convenient Collection • Powerful Information



La solution Corporate Wellness COVID-19

Une solution de gestion pour les entreprises avec **le test COVID-19 Profil immunitaire** :

- politique de *retour au travail*
- soutien *pour la santé et la sécurité* des employés
- minimisation de *l'absentéisme* d'une éventuelle attaque virale future.

Notre test combine l'analyse des anticorps IgG anti-SARS-COV-2 et du profil immunitaire.



Solution B2B pour les employés



Test COVID-19 Profil immunitaire Pour tous, à tout moment, en tout lieu

- (1) Analyse d'une *exposition antérieure* de l'employé au SARS-COV-2
- (2) Analyse du profil immunitaire pour prévenir les impacts d'une infection virale *future*



Le test COVID-19 Profil immunitaire contient :

- (1) Anticorps IgG anti-SARS-COV-2 pour évaluer une *exposition antérieure au SARS-COV-2*.
- (2) Marqueurs clés connus pour soutenir le système immunitaire, notamment en cas d'infection au COVID-19 (vitamine D, zinc, magnésium, cuivre, sélénium) avec des recommandations personnalisées et pratiques pour *assurer la santé et la sécurité de vos employés* et prévenir les impacts d'une infection virale *future*.



Notre solution pour un retour au travail après la 1^{ère} vague de COVID-19



(1) Information clé d'une exposition antérieure au virus pour *rassurer* et *mettre en confiance* vos employés

(2) *Prévention* des impacts d'une infection virale future



Retour au travail : quels sont les risques ?

- Une personne infectée peut en infecter jusqu'à 3 autres
- La chaîne de transmission est engagée
- Immunité non garantie: une immunité *spécifique* acquise lors de l'exposition de la 1^{ère} vague et une immunité *non-spécifique* renforcée par *une alimentation saine*.

Rôles de l'immunisation

- Sur la base des connaissances actuelles, la présence d'anticorps IgG ne peut pas garantir une immunité totale.
- Toutefois, ces anticorps jouent en partie un rôle protecteur.
- Important: l'immunité non-spécifique est renforcée par une alimentation saine.



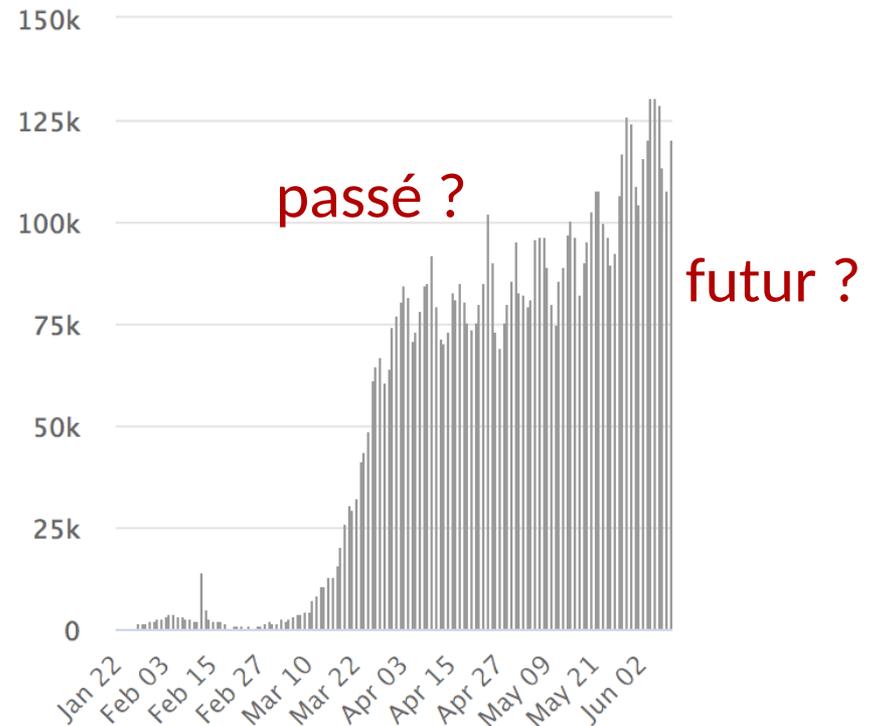
La solution 2-en-1 offerte par CoreMedica

- 1) Un test sérologique pour déterminer une exposition *antérieure* au SARS-COV-2
- 2) Un profil immunitaire pour prévenir les impacts d'une infection virale *future*

La meilleure qualité possible:
CoreMedica est leader dans
l'analyse de sang séché et fier
d'avoir reçu une autorisation
spécifique pour l'analyse de tests
sérologiques COVID-19 par
SwissMedic

Daily New Cases

Cases per Day
Data as of 0:00 GMT+0





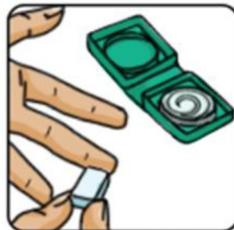
Comment l'employé effectue-t-il son test?

CoreMedica fournit tout le matériel nécessaire pour une *collecte de sang facilité*. L'équipement d'échantillonnage capillaire pour la collecte de 3 gouttes de sang *sans douleur* comprend:

- Le dispositif de collecte Hemaspot™ avec tampon d'alcool, gaze, pansement et instructions
- Le formulaire de consentement
- Une enveloppe de retour prépayée avec expédition dans le monde entier

Déroulement de la collecte de sang:

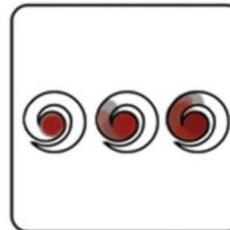
- Soit *chez l'employeur* avec l'assistance du médecin et de l'infirmier de la société. L'échantillon de sang sec est ensuite renvoyé au laboratoire pour analyse.
- Ou *à la maison*. L'employé prend le kit auprès de l'employeur, effectue la collecte de sang chez lui et renvoie l'échantillon directement au laboratoire pour analyse.



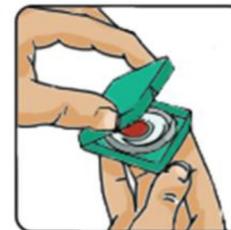
Stick finger
with lancet.



Add 3 drops of
blood.



Wait 2
minutes.



Close lid and
ship.



Comment les résultats sont-ils rendus ?

- Un **rapport complet** sera transmis dans les 24 heures au service médical de la société avec une copie à l'employé testé (*remarque: CoreMedica peut soutenir les entreprises qui n'ont pas de service médical*).
- **Les résultats agrégés et anonymisés** sont envoyés à l'entreprise et comprennent :
 - Le nombre de tests effectués
 - La répartition des résultats positifs et négatifs
 - Le nombre de nouveaux cas positifs

Remarque : la liste des patients testés et les résultats doivent être transmis par le laboratoire à l'OFSP une fois par semaine.

Laboratory Report

COVID-19 Immunity Profile2300

John Doe

BARCODE ID: 80207904
 DATE OF BIRTH: 4/12/1973
 GENDER: M
 CLIENT ID: 2025

Test Panel	Test Group	Test Description	Test Result	Test Units	Test Reference Range
Infectious Disease		SARS-CoV-2 IgG	Negative		Negative
Micronutrients	Macro Minerals	Magnesium	0.9	mmol/L	0.85-1.1 mmol/L
	Trace Minerals	Iron	20.0	umol/L	10-31.3 umol/L
	Trace Minerals	Selenium	1.2	umol/L	0.88-1.9 umol/L
	Trace Minerals	Zinc	15.0	umol/L	10-20 umol/L
Vitamins		Total Vitamin D	35.0	ng/mL	25-80 ng/mL

COLLECTION DATE

RECEIPT DATE
6/4/2020

TESTING DATE
6/4/2020

REPORT DATE
6/4/2020

All laboratory tests were performed at CoreMedica Europe, SARL, 9 Chemin des Mines, 1202 Geneva, Switzerland.

The Basic Nutrition Test Profile is intended for people without current symptoms, but who may be at risk of nutritional deficiency, or metabolic abnormality. Amino Acids, Fatty Acids, and Micronutrients were measured using Orbitrap and ICP mass spectrometry technology. The performance characteristics of the listed nutrients was validated by CoreMedica Europe, SARL. The Food and Drug Administration (FDA) has not approved or cleared this test. The FDA has determined that such clearance or approval is not necessary.

Abnormal results are reported with a result flag, "L" for low, and "H" for high. Mild elevation of one or more results are often not sufficient to conclusively establish a nutritional disorder. Abnormal results are presumptive and should be interpreted in the context of a full clinical evaluation. Deficiencies are commonly caused by inadequate dietary intake of nutrients due to an unbalanced diet, long-term parenteral nutrition, or by intestinal malabsorption. This report is for educational purposes only and not intended for use as a diagnostic guide. These laboratory test results do not make or confirm a diagnosis which can only be made by a qualified health professional. Please consult directly with your nutritionist provider for a complete evaluation and treatment options when necessary.

The College of American Pathologists requires that all laboratories determine their own Test Reference Ranges. Ranges shown in this report were determined by CoreMedica and derived from a healthy population under fasting conditions. They may be different from Reference Ranges provided by other laboratories.

Page 1 of 1

CoreMedica
Convenient Collection • Powerful Information

Olivier Bruttin, FAMH
Laboratory Director

CoreMedica Laboratories
Chemin des Mines 9
1202 Geneva

CAP
ACCREDITED
CAP # 7537862



Comprendre les résultats et recevoir des recommandations nutritionnelles

- Exposition antérieure :

Un test sérologique avec l'analyse des *anticorps immunoglobulines IgG* (voir appendice 1) pour *évaluer une exposition antérieure* au virus.

- Exposition future potentielle :

Un profil immunitaire comprenant les niveaux sanguins de marqueurs nutritionnels clés du système immunitaire, à savoir la vitamine D, le zinc, le sélénium, le magnésium et le cuivre. Des *niveaux adéquats* en ces micronutriments sont cruciaux *pour minimiser les impacts d'une infection, et plus particulièrement ceux du COVID-19* (voir appendice 2).





La solution CoreMedica en pratique

SYMPTÔMES COVID-19 ACTUELS

OUI

NON

Effectuer un test RT-PCR sous supervision médicale

OUI

NON

**JOUR 1 de la quarantaine
FIN de la quarantaine**

COVID-19 Profil immunitaire

- (1) Evaluer exposition antérieure
- (2) Prévenir impacts future infection virale





La solution CoreMedica en pratique

(1) Si l'employé présente ou a récemment présenté des symptômes du COVID-19, il faut le diriger vers un laboratoire local pour un test PCR :

- Si le test PCR est positif, l'employé ne doit pas retourner sur le lieu de travail. Il doit suivre les instructions de la mise en quarantaine. Notre test peut être effectué à la maison le 1^{er} jour de la quarantaine pour s'assurer que le système immunitaire de l'employé est "bien équipé" pour combattre le COVID-19. Notre test peut également s'effectuer à la fin de la quarantaine pour confirmer que l'employé a développé une immunité spécifique au SARS-COV-2.
- Si le test PCR est négatif, l'employé peut effectuer notre test pour savoir s'il a développé des anticorps spécifiques par le passé et si son système immunitaire est prêt pour affronter une future infection virale.

(2) Si l'employé n'a pas et n'a pas présenté de symptômes du COVID-19 récemment, effectuer notre test permet de savoir si l'employé a développé des anticorps spécifiques anti-SARS-COV-2 et si son système immunitaire est prêt pour une future infection virale.

Si le test détecte une déficience en l'un des marqueurs nutritionnels, l'employé recevra des recommandations nutritionnelles personnalisées qu'il pourra mettre en place pour y remédier.



Tarifs – détails des pré-commandes

Tarifs pour le test COVID-19 Profil immunitaire :

- Test à la maison: CHF 120 par test
- Commande en masse/groupée : CHF 100 par test

Conditions:

- Pré-commandes : paiement de 50% du volume des pré-commandes requis à l'avance avant l'expédition.
- Une fois ce paiement initial reçu, les commandes futures seront facturées au prix contractuel lors de l'expédition.
- Le solde restant de la commande est à régler dans un délai de 15 jours après réception du produit.

Contact:

- Jean-Marc Leroux jml@coremedicalabs.com
- Pierre-Edouard Sottas pesottas@coremedicalabs.com



Appendices



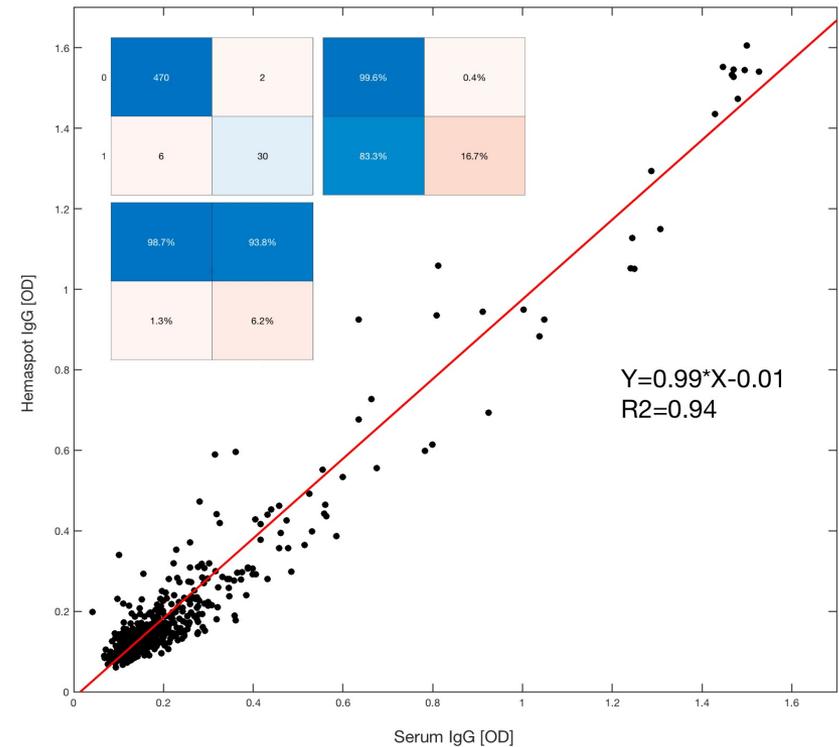


Appendice 1 - Validation des anticorps IgG

- La technique de dosage IgG ELISA a été validée dans 3 cohortes indépendantes
- Sensibilité et spécificité de pointe
- Stabilité pendant au moins 21 jours, stabilité après exposition à des températures élevées (56 ° C)

1ère cohort (N=19)	IgG REFERENCE NÉGATIVE	IgG REFERENCE POSITIVE
HemaSpot™ NÉGATIF	10	0
HemaSpot™ POSITIF	0	9

2ème cohort (N=19)	COHORTE NÉGATIVE	COHORTE RT-PCR POSITIVE
HemaSpot™ NÉGATIF	8	0
HemaSpot™ POSITIF	0	11



3^{ème} cohorte (N=518) sérum vs Hemaspot



Appendice 2.1 - Marqueurs clés soutenant le système immunitaire en cas de COVID-19

Vitamine D :

- La vitamine D joue un rôle crucial dans l'activation des défenses du système immunitaire, stimule la prolifération des cellules immunes, et protège les cellules endothéliales attaquées par le SARS-COV-2 (von Essen et al, Nature Immuno 2010; de Castro Kroner et al, Nutrients 2015).
- La vitamine D a été identifiée comme un agent d'atténuation du COVID-19 (Derbyshire et al, BMJ 2020), la supplémentation réduisant considérablement la proportion de patients COVID-19 nécessitant un soutien en soins intensifs (Alipio, SSRN 2020; Wen Tan et al, Medrxiv 2020)
- La déficience en vitamine D est une problématique de santé publique mondiale (prévalence ~50%) qui a est d'ailleurs associé à un risque plus élevé d'infection respiratoire aiguë virale (Adrian et al, BMJ 2017) et à un risque plus élevé de développer une forme sévère de la maladie COVID-19 (Frank et al, Medrxiv 2020; Alipio, SSRN 2020).



Appendice 2.2 - Marqueurs clés soutenant le système immunitaire en cas de COVID-19

Zinc :

- Le zinc est crucial pour le développement normal, l'activité et le fonctionnement des cellules immunitaires en les protégeant contre les dommages oxydatifs (Prasad et al, Am J Clin Nutr 2007).
- Le zinc en soi est antiviral (Read et al, Advances in Nutrition 2019).
- Le zinc inhibe l'activité des coronavirus par les ionophores de zinc bloquant la réplication des coronavirus dans les cellules (Velthuis et al, PLOS 2010)
- La carence en zinc compromet la barrière épithéliale avec un risque accru d'infection et d'inflammation du COVID-19 (Dahiya et al, BMH 2020).
- La supplémentation en zinc est bénéfique comme traitement préventif et d'appoint (avec l'hydroxychloroquine) du COVID-19 (Skalny et al, Int J Mol Med 2020; Kumar et al, Med Hyp 2020; Carlucci et al, Medrxiv 2020; Derbyshire et al, BMJ 2020).



Appendice 2.3 - Marqueurs clés soutenant le système immunitaire en cas de COVID-19

Sélénium :

- Le sélénium joue un rôle clé dans la réduction de l'inflammation et l'amélioration de l'immunité en protégeant les cellules immunitaires et les tissus contre les dommages oxydatifs (Rayman, Lancet 2012).
- Des niveaux adéquats de sélénium aident à réduire la durée des maladies infectieuses (Huang et al, Antioxid Redox Signal 2012).
- La supplémentation en sélénium offre des avantages cliniques importants dans les infections virales multiples (Steinbrenner et al, Adv Nutr 2015).
- La carence en sélénium est corrélée aux taux de mortalité liés au COVID-19 (Zhang et al, The American Journal of Clinical Nutrition 2020).
- La supplémentation en sélénium pourrait prévenir l'infection au COVID-19 (Kieliszek et al, Med Hyp 2020).



Appendice 2.4 - Marqueurs clés soutenant le système immunitaire en cas de COVID-19

Magnésium :

- Le magnésium est un minéral clé impliqué dans plus de 600 réactions dans le corps, et jouant des rôles importants associés au système immunitaire. Il favorise aussi les fonctions de la vitamine D, a une activité bronchodilatatrice et vasodilatatrice et aide à combattre l'inflammation (Jose Laires, Magnes Res 2008).
- Une carence en magnésium altère les fonctions immunitaires cellulaire et humorale et entraîne des modifications immunopathologiques (Tam et al, Eu J Clin Nut 2003).
- La supplémentation en magnésium avec les vitamines D et B12 peut significativement réduire la proportion de patients COVID-19 nécessitant un soutien en soins intensifs (Wen Tan et al, Medrxiv 2020).



Appendice 2.5 - Marqueurs clés soutenant le système immunitaire en cas de COVID-19

Cuivre :

- Les systèmes immunitaires inné et adaptatif nécessitent du cuivre pour un bon fonctionnement. Une carence en cuivre légère peut conduire à la réduction des cellules clés du système immunitaire (lymphocytes T auxiliaires, cellules B, neutrophiles, cellules natural killer (NK) et macrophages) (Percival, Am J Clin Nut 1998).
- Le cuivre est essentiel pour une fonction immunitaire innée optimale avec une carence en cuivre conduisant à une sensibilité accrue aux infections (Djoko et al, J Biol Chem 2020).
- En raison de ses puissantes activités antivirales et immunostimulantes, le cuivre pourrait agir comme agent préventif et thérapeutique contre le COVID-19 (Raha et al, Med Hyp 2020).