



Nos services d'analyses
pour lutter contre la
propagation de la COVID-19

Lancement de l'offre Eurofins COVID-19 Sentinel™

Le monde évolue vers une «nouvelle normalité», proposer des solutions proactives pour protéger la sécurité des employés, des clients et leur famille est devenu une priorité absolue.



* sous réserve du consentement volontaire du patient et sur prescription médicale

Le programme Eurofins SAFER @ WORK est conçu pour aider à mettre en œuvre les protocoles de gestion des risques appropriés pour protéger les entreprises de la COVID-19.

Dans le cadre de ce programme, Eurofins lance l'offre Eurofins COVID-19 Sentinel™. Cette offre comprend une gamme complète de solutions d'analyses, notamment :

- ✓ l'analyse des surfaces en milieux de travail
- ✓ l'analyse des eaux usées
- ✓ l'analyse de l'air ambiant
- ✓ les masques utilisés
- ✓ les tests cliniques sur les humains
- ✓ services de conseil et d'audit

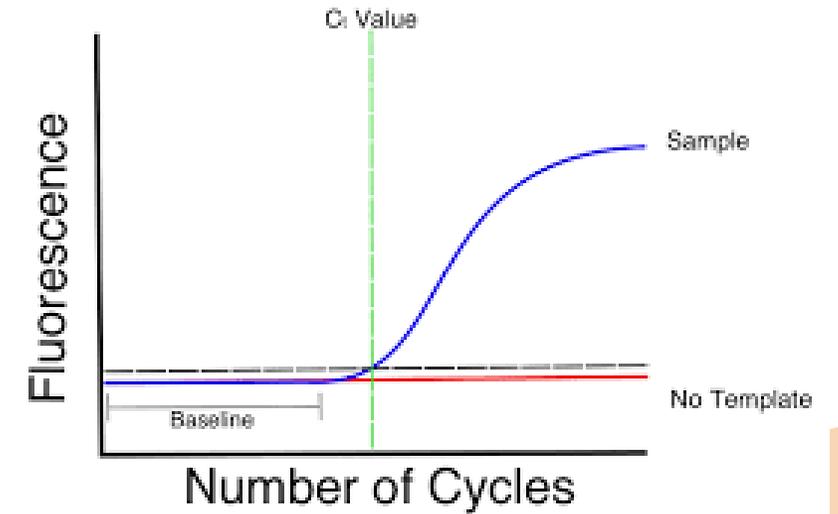
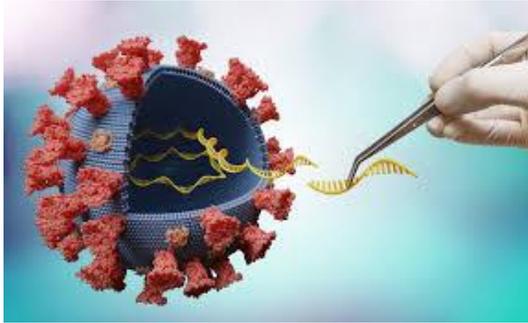
Nos clients doivent nous percevoir comme leur partenaire de confiance pour protéger leurs employés en cette période de pandémie mondiale.

Quelles sont les cibles ?



Méthode d'analyse

Détection de virus: RT PCR en temps réel

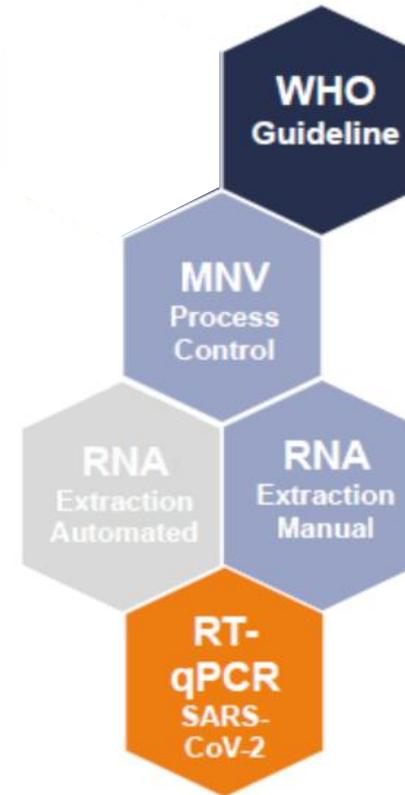


ARNsb → ADN → Amplification → Signal fluorescent → Résultat

Méthode d'analyse

SRAS-CoV-2 - VIRSeek Approche modulaire

- Échantillonnage des masques comme une surface
- Utilisation d'un virus de contrôle de processus (MNV) pour évaluer l'efficacité d'extraction d'ARN
- Isolement d'ARN à l'aide d'une technologie à base de silice
- Analyse ultérieure du virus cible à l'aide de la technologie RT-PCR en temps réel



Méthode d'analyse

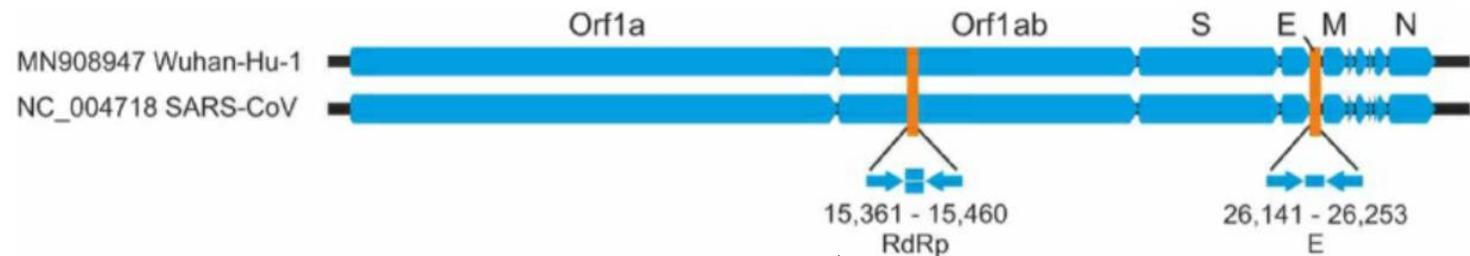
Tests de coronavirus / SRAS-CoV-2

Recommandations pour tester deux gènes cibles sur le génome du virus du SRAS-CoV-2

- Jusqu'à présent, le test publié cible principalement
 - Région ORF1ab (codant pour l'ARN polymérase ARN-dépendante, RdRP)
 - E-gène (codant pour l'enveloppe)
 - Ou les gènes N (codant pour le nucléocapside)

VIRSeek SARS CoV-2 Ident

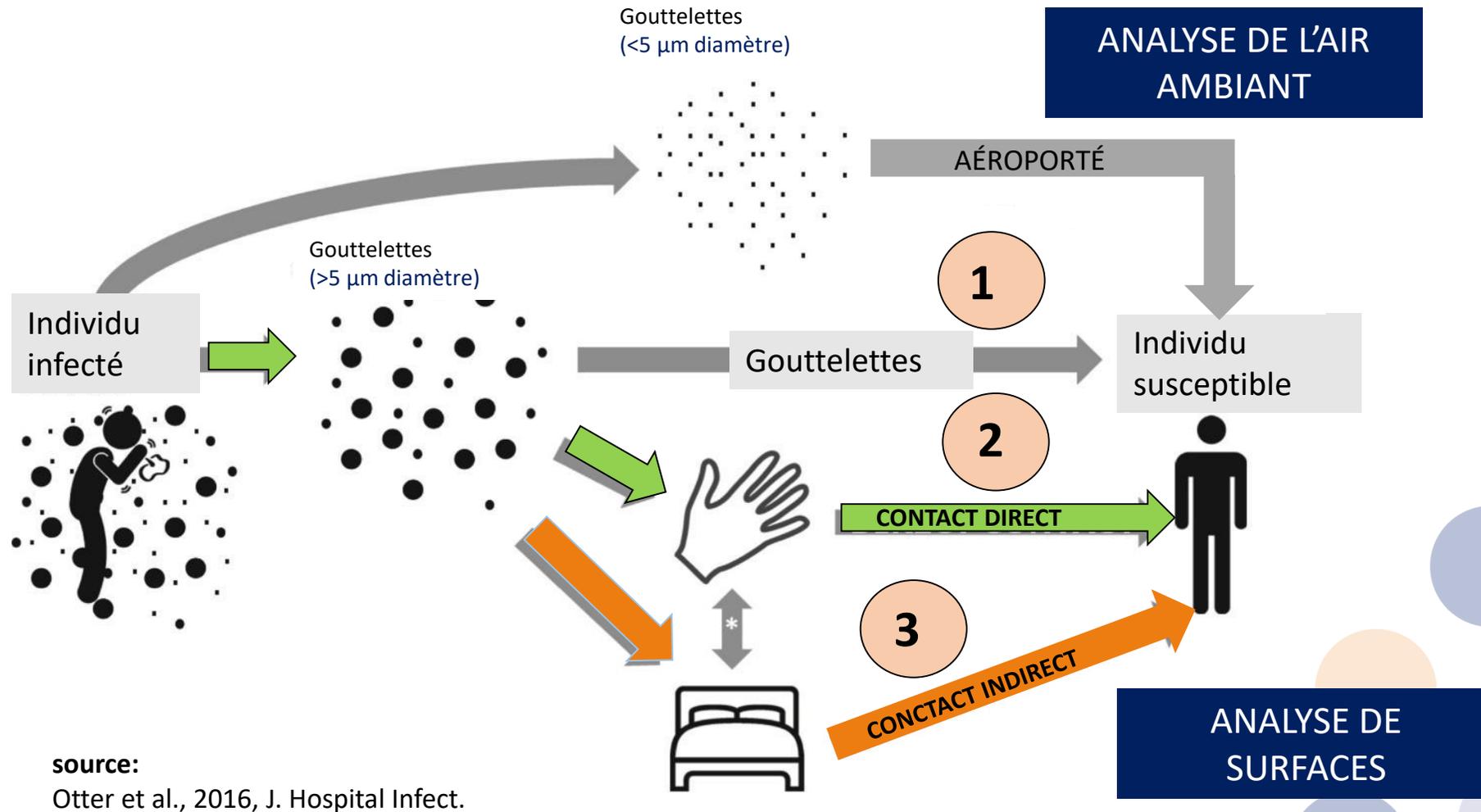
18.51 copies / reaction
(13,71 – 23.32 copies / reaction)



Spécifique pour
SRAS-CoV-2

Coronavirus liés au SRAS
entièrement conservés
(Scan Test)

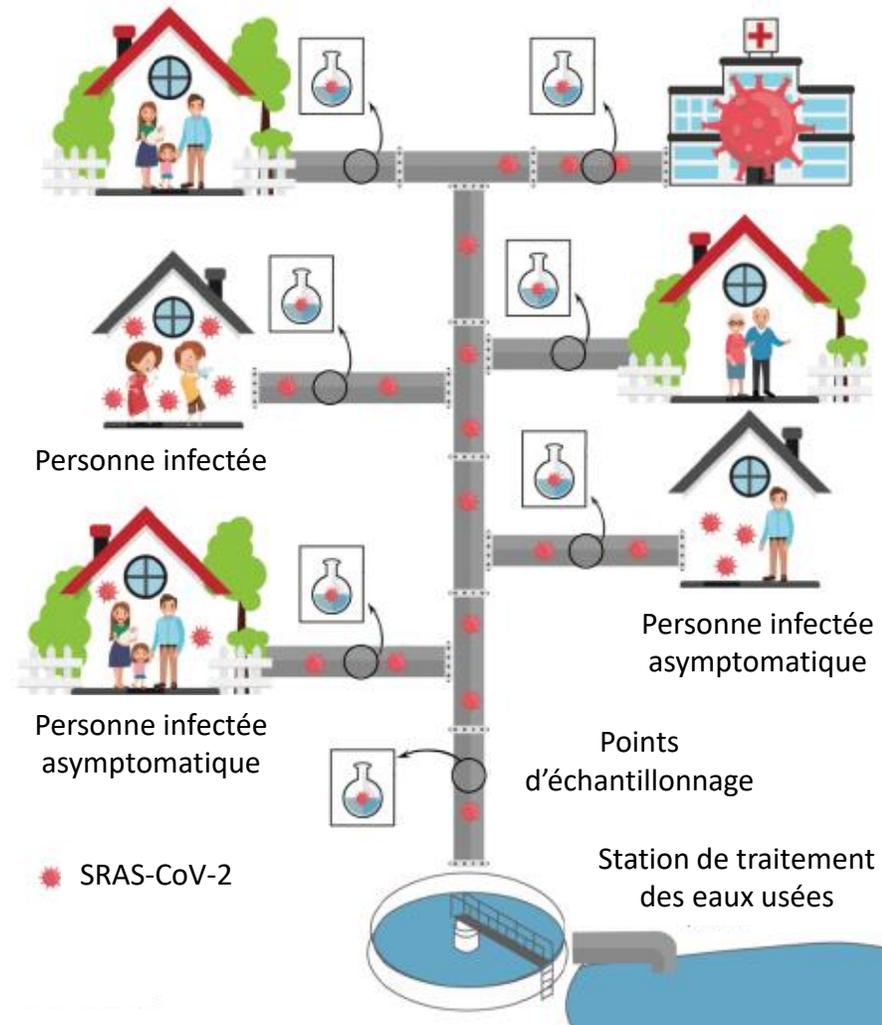
Transmission SRAS-CoV-2



Analyse des eaux usées



Qu'est-ce que le test de détection du SRAS-CoV-2 dans les eaux usées ?



- L'application de la technologie RT-PCR sur des échantillons préparés de flux d'eaux usées pour identifier l'absence / la présence de SRAS-CoV-2 ainsi que des informations semi-quantitatives pouvant fournir une charge virale relative dans le temps.
- Un test très sensible - Des études ont montré qu'une personne infectée sur une communauté de plus de 1000 personnes est détectable.

Pourquoi choisir ce type d'analyse ?



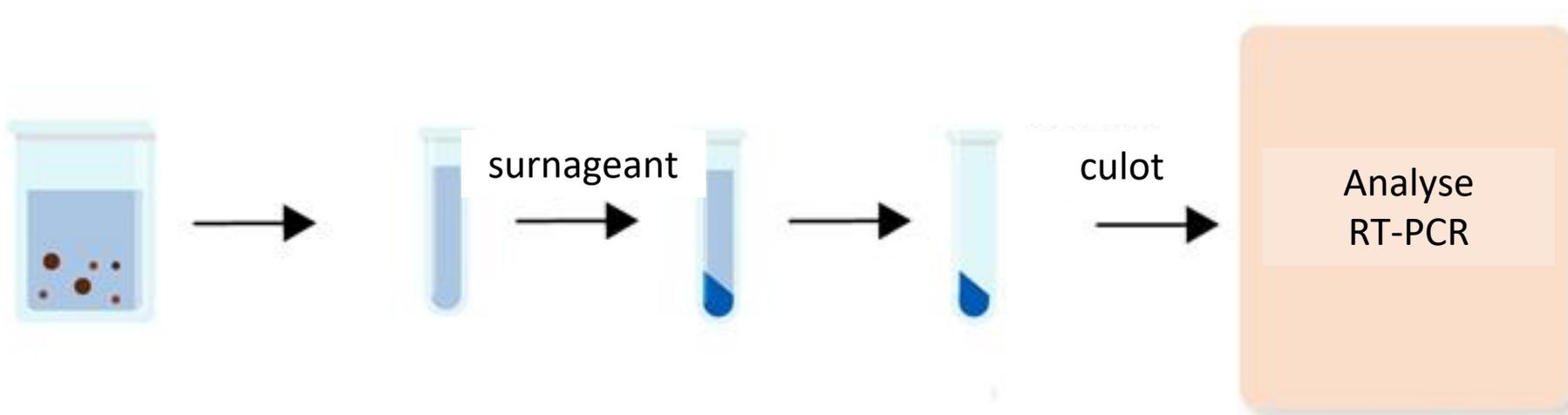
TEST DE GROUPE => ANALYSE DES EAUX USÉES

- Système d'alerte à faible coût pour identifier rapidement les nouvelles éclosions
- Vue d'ensemble de la population testée
- Déterminer les tendances des éclosions actuelles et la prévalence de l'infection
- Peut identifier la population infectée avant les symptômes

Prétraitement

Étapes du prétraitement :

- Échantillon divisé par centrifugation
- Analyse du virus dans le surnageant par floculation et centrifugation (phase liquide)
- Fragments d'ARN extraits de culots (phase solide)



Résultats

Comment les résultats sont-ils rapportés?

Déecté / Non-déecté et valeur Ct (mesure semi-quantitative).
Des résultats quantitatifs peuvent être fournis en unité génomique/mL.

Dans combien de temps les résultats seront-ils disponibles ?

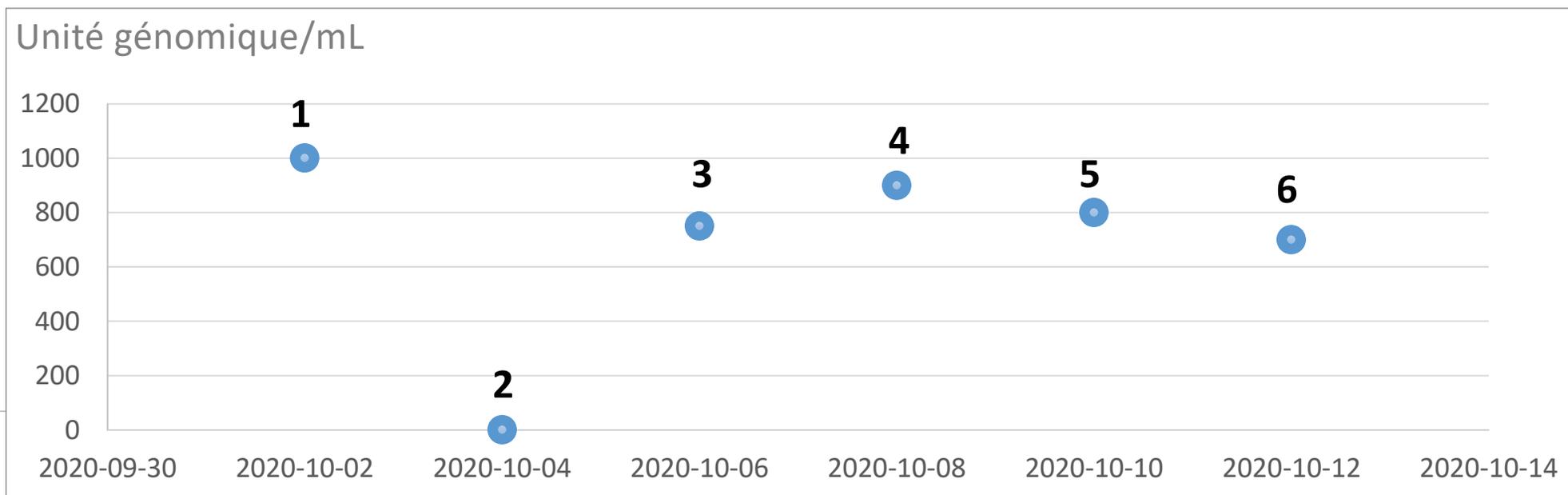
Les résultats seront communiqués dans les 2 jours ouvrables suivant l'arrivée des échantillons au laboratoire.

Existe-t-il des exigences pour informer le gouvernement en cas de positif ?

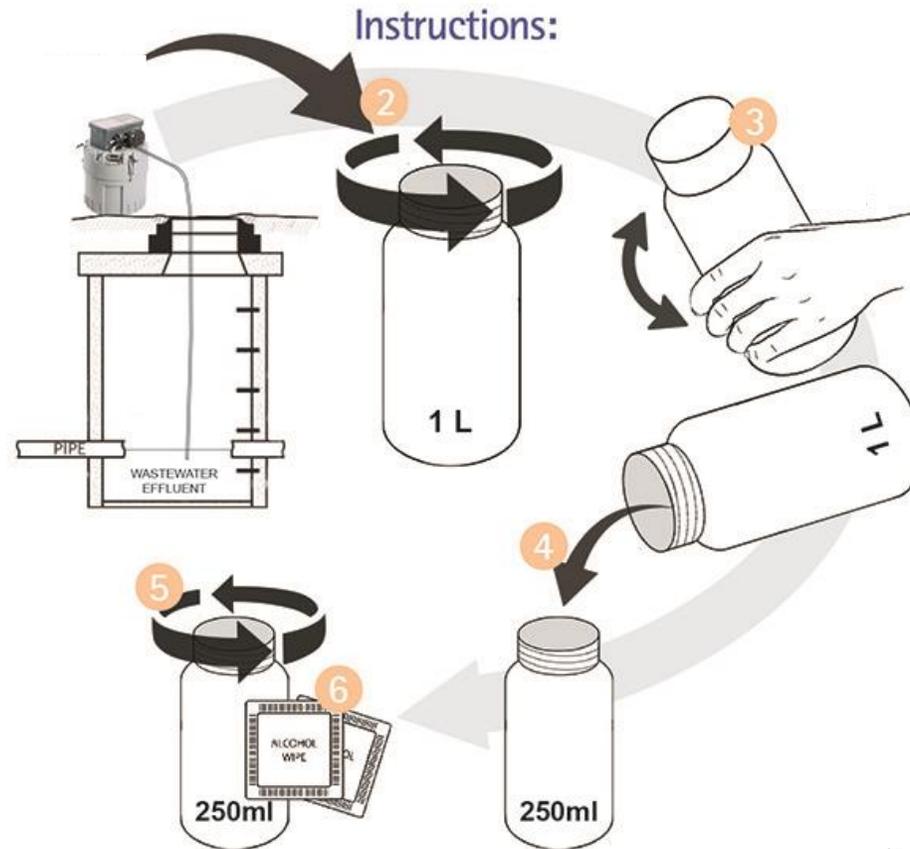
En cas de résultat positif, nos experts doivent accompagner le client et définir les mesures appropriées selon Eurofins SAFER@WORK™.

Exemple d'interprétation des résultats

Exemple	Phase	Paramètre	Résultats
1	eau	Unité génomique/mL SRAS-Cov-2	1000
2	eau	Unité génomique/mL SRAS-Cov-2	Non-déecté
3	eau	Unité génomique/mL SRAS-Cov-2	750
4	eau	Unité génomique/mL SRAS-Cov-2	900
5	eau	Unité génomique/mL SRAS-Cov-2	800
6	eau	Unité génomique/mL SRAS-Cov-2	700



Échantillonnage

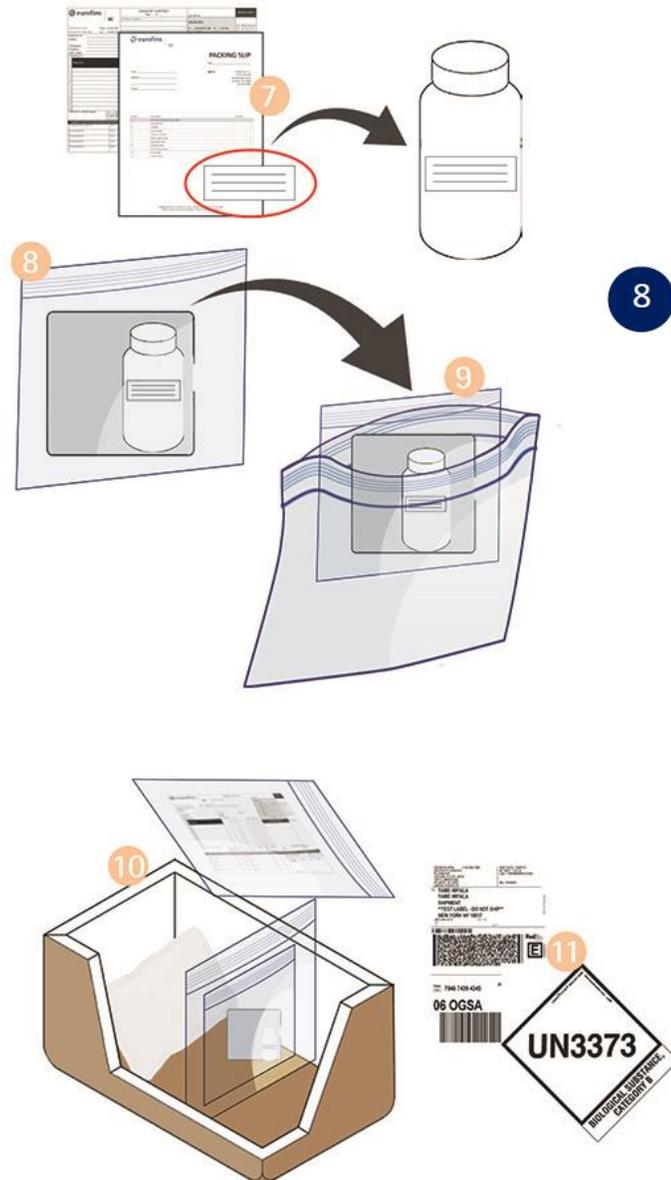


- 1 À la réception du kit d'échantillonnage, mettre l'*ice-pack* au congélateur (si nécessaire).
- 2 Collecter un minimum d'un litre d'échantillon de composite d'eaux usées non-traitées sur une période recommandée de 24 heures.
- 3 Bien fermer le contenant et bien secouer pour mélanger.
- 4 Remplir le contenant de 250 mL que l'on vous a fourni. Ne pas dépasser la limite de 250 mL indiquée sur la bouteille.
- 5 Bien visser le bouchon de la bouteille. Enrouler le bouchon d'un parafilm pour sécuriser le contenant.
- 6 Utiliser la lingette alcoolisée pour nettoyer l'extérieur du contenant.

*Durée de l'échantillonnage dépendamment des caractéristiques du site et de la population.

Attention : l'échantillon doit être conservé à une température entre - 2°C et 6 °C. L'échantillon est stable jusqu'à 25 jours.

Échantillonnage



7 Remplir le formulaire de demande d'analyse. Identifier les contenants avec les étiquettes.

8 & 9 Après avoir fermé le premier sac en plastique, placer celui-ci dans un autre plastique. Répéter l'action pour chaque contenant.

10 Placer chaque sac d'échantillon dans la boîte isolée, y mettre également l'*ice-pack* et y joindre le formulaire de demande d'analyse.

11 Fermer le tout et poser l'étiquette de retour sur la boîte.

Adresse d'envoi :
Eurofins Environex
2350, Chemin du Lac
Longueuil (QC) Canada J4N 1G8



Analyse des masques utilisés

Pourquoi effectuer des analyses sur les masques ?

Opportunités :

- Le port du masque est obligatoire dans les lieux publics et lieux de travail ou la distanciation ne peut être respectée
- Test clinique : saturé, difficilement accessible et dont les résultats peuvent être longs
- ⚠ Ne remplace cependant pas le test clinique



Stratégie complémentaire pour assurer la sécurité du lieu de travail ou tout environnement



Déterminer une personne infectée (même asymptomatique)



Méthode non-invasive



Rapidité :
les résultats sont transmis en moins de 48h



Facilité :
l'échantillonnage ne nécessite pas la présence d'un professionnel de la santé



Rentabilité :
coût avantageux

Conditions

- Il faut que le masque ait été **utilisé/porté pour une période minimale de 4 heures.**
- Les masques peuvent être analysés individuellement ou en composites (pool) de 2 à 5 masques. Si l'analyse en pool est envisagé, **il faut analyser les masques d'employés travaillant dans le même secteur.**
- Il est recommandé d'effectuer des campagnes d'**échantillonnage 2 fois par semaine.**
- Advenant qu'un test s'avèrerait positif, une campagne d'échantillonnage quotidienne est recommandée afin de s'assurer qu'il n'y ait pas propagation de la COVID-19 dans le milieu de travail.

Méthode d'échantillonnage



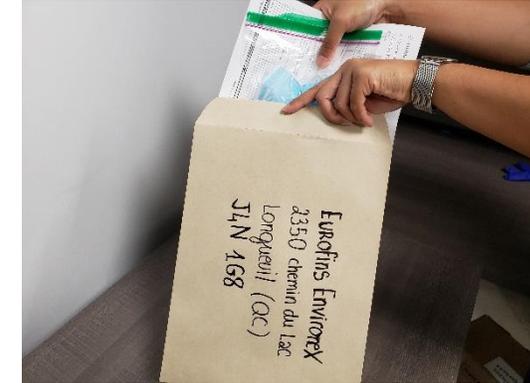
Porter des gants pour identifier et manipuler les masques utilisés



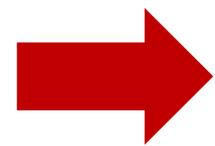
Identifier et mettre les masques dans un sac en plastique type Ziploc



Remplir la demande d'analyse



Envoyer le tout à notre Laboratoire de Longueuil



Les résultats sont délivrés dans les 48h (jours ouvrables) ou en 24h moyennant une surcharge.



Analyse de l'air ambiant

Pourquoi tester l'air ambiant ?

- Nous avons affaire à un virus respiratoire.
- Les rapports sur l'épidémie de SRAS de 2003 indiquent que la transmission aérienne a joué un rôle important.
- Le SRAS-CoV-2 a été détecté dans des échantillons d'air depuis le début de l'épidémie de COVID-19.
- Les tests environnementaux sont moins contraignants et financièrement plus intéressants pour les entreprises; c'est le bon outil pour les initiatives de surveillance COVID-19.

Mise en application

Environnements potentiels à haut risque

Risques	Exemples
Procédures médicales qui pulvérisent le virus	hôpitaux, centres de triage COVID d'urgence, cabinet dentaire
Espace clos, exposition prolongée, ventilation inadéquate	avions, trains, autres transports publics bureaux, théâtres, salles de congrès, hôtels, bateaux de croisière, écoles, lieux de travail à l'intérieur (lignes de production), commerces, etc.

Mise en application

...et les espaces intérieurs où le SRAS-CoV-2 est attendu



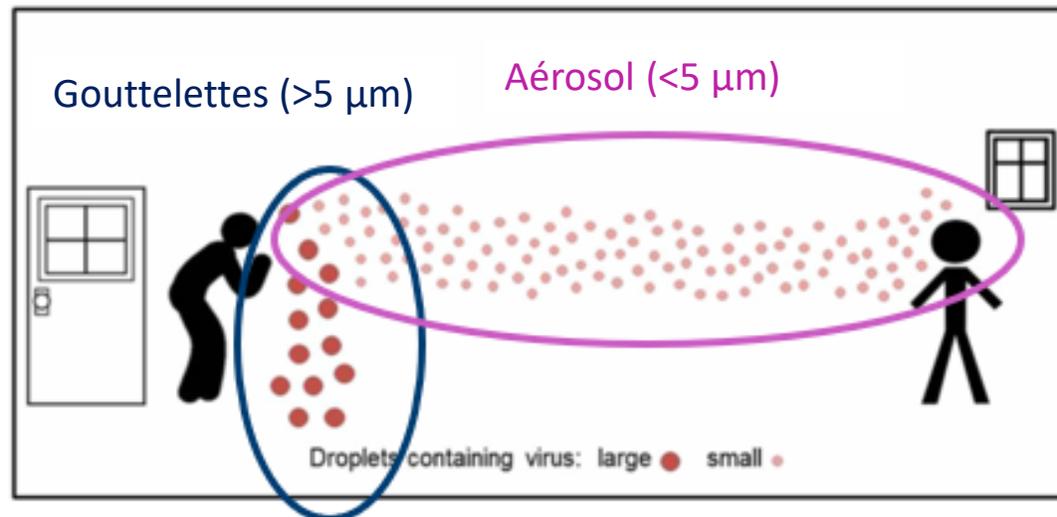
Gouttelettes et aérosols

Gouttelettes ($> 5\mu\text{M}$)

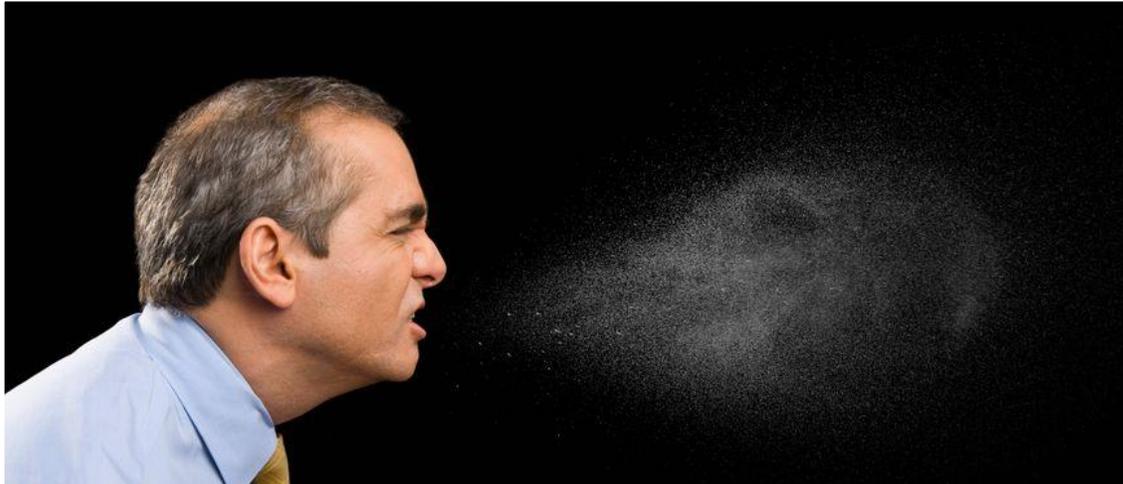
Toux, éternuements, bavardages
**Contact étroit et / ou propagation
fomite**

Aérosol ($< 5\mu\text{M}$)

Toux, éternuements, bavardages,
respiration
Reste dans les airs plus longtemps,
voyage plus loin
Transmission par l'air



Faits



Tousser produit environ 3,000 gouttelettes
Éternuer produit environ 40,000 gouttelettes

50 μm gouttelettes – 37% probabilité de contenir le virus (7×10^6 copies/ml concentration de pers. infectée)

Le fait de parler 1min pourrait produire des milliers de postillons par seconde, au moins 1,000 gouttelettes contenant le virus. Elles pourraient rester en suspension dans l'air pendant plus de 8 min.

Commentaires sur la transmission aéroportée :

- La plupart des infections se propagent par contact étroit et possiblement par transmission aérienne
- La transmission aérienne du SRAS-CoV-2 peut se produire dans des circonstances particulières, notamment :
 - **Espaces fermés** avec des individus infectieux et sensibles en même temps ou peu de temps après que l'individu infecté a quitté l'espace.
 - **Exposition prolongée** à des particules respiratoires, souvent générée par un effort expiratoire (par exemple, crier, chanter, faire de l'exercice).
 - **Ventilation ou traitement de l'air inadéquats** qui ont permis une accumulation de petites gouttelettes et particules respiratoires en suspension.

Méthode d'analyse de l'air



Volume d'échantillon:

- > 1000 litres (idéal : 3,000 – 4,000 litres)

Milieu d'échantillonnage

- Filtres PTFE (disponibles)
- Membrane filtrante en gélatine

Analyse:

- Technologie RT-PC, similaire aux autres tests Sentinel

Rapport:

- Qualitative, LOD < 500 pc/filter
- Quantitative



Méthode d'analyse de l'air

1) MD8 (Satorius)

Échantillonnage sur filtres de gélatine
Débit élevé (30 lpm)



2) Échantillonnage à faible débit avec des filtres PTFE

Échantillonnage sur filtres téflon (PTFE)
Faible débit (3-6 lpm)
Installation peu coûteuse, cassettes jetables



Échantillonnage

Étape 1: Pré-calibrage de la pompe

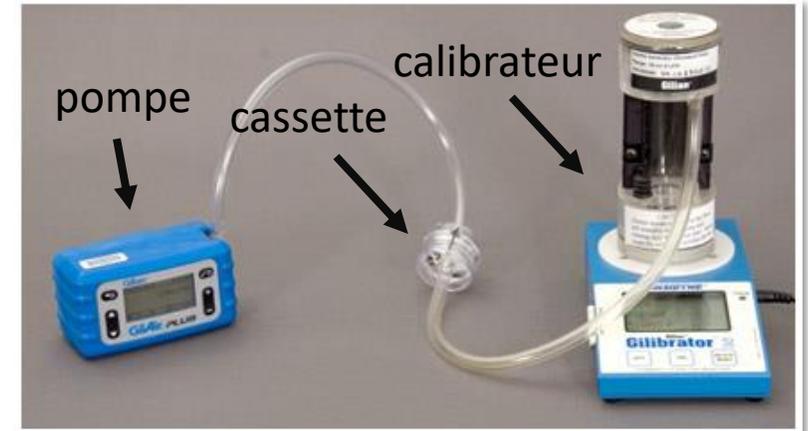
- Fixez une cassette de filtre séparée pour l'étalonnage.
- Effectuer l'étalonnage avant l'échantillonnage.
- Remplacez la cassette par la cassette d'échantillonnage

Étape 2 : Échantillonnage

- Prélever un échantillon d'air (> 1000 litres) via la technique d'échantillonnage «face ouverte» (3 à 6 l / min)
- L'échantillonnage peut être effectué sur l'échantillonneur ou une installation stationnaire

Étape 3: Post-calibrage de la pompe

- Recalibrage de l'instrument pour confirmer le débit





Analyse des surfaces

Pourquoi tester des surfaces environnementales?

- Limiter l'imputabilité, s'assurer de la sécurité sur le lieu de travail
- Surveillance proactive
- Vérification de l'efficacité de la désinfection après exposition
- Vérifiez que le retour des employés mis en quarantaine ne provoque pas la propagation du virus dans l'environnement de travail, via les surfaces
- Satisfaire une attente client

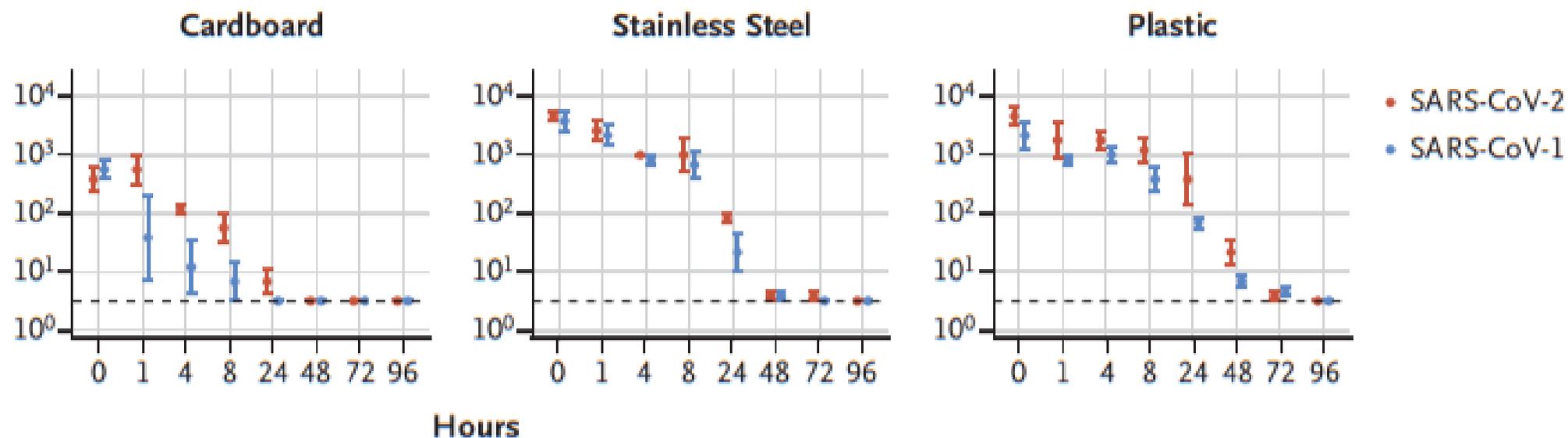
Points de contact à haut risque

- Planchers, chaises, tables, comptoirs
- Poignées de porte, boutons, garde-corps
- Imprimantes/photocopieur, appareils
- Éviers, toilettes, poubelles
- Distributeurs de savon, de désinfectant et de serviettes
- Bacs de stockage
- Casiers des employés
- Panneaux de commande, claviers



Stabilité du virus sur les surfaces

Dans les expériences de laboratoire:

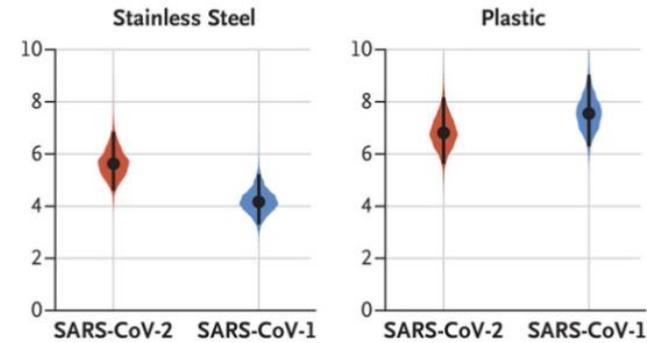


Source: Stabilité des aérosols et de la surface du SRAS-CoV-2 par rapport au SRAS-CoV-1. NEngJ Med. 2020 16 avril.

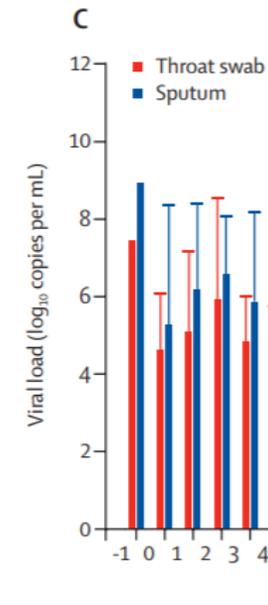
Charge virale et dose infectieuse

- Demi-vie du virus (expériences de laboratoire)
- Air: 1.2 heures
- Acier inoxydable: 5.6 heures
- Plastique: 6.8 heures

- Charge virale
- Gorge: 7.99×10^4 copies par ml
- Dose infectieuse
- Actuellement inconnue



Source: N Engl J Med. 2020 16 avril.



Source: Pan et coll. Charge virale de SRAS-CoV-2 dans des échantillons cliniques. Lancet Infect Dis. 2020.

Contactez-nous



Nancy Vézeau

Superviseure de services

✉ Nancy.Vezeau@ET.eurofinsca.com

☎ 1-877-977-1220 poste **5117**



Melanie Larche

Directrice des comptes majeurs

✉ Melanie.Larche@ET.eurofinsca.com

☎ 514-220-9192