

RESULTATS D'EVALUATION DE LA PERFORMANCE
POUR LA DETECTION DU SARS-CoV-2 PAR
COMPARAISON AVEC LA TECHNIQUE DE REFERENCE DU CNR



Nom du Kit : *RealAccurate Quadruplex Corona-plus PCR kit*

Fournisseur : *PathoFinder / AirDiag*

Détection : 1 cible + 1 contrôle exogène [+ 1 cible MERS] (1 puits par échantillon)

Laboratoire Investigateur

Pr Sylvie van der Werf (sylvie.van-der-werf@pasteur.fr)

Dr Sylvie Behillil (sylvie.behillil@pasteur.fr)

Dr Vincent Enouf (vincent.enouf@pasteur.fr)

*Centre National de Référence des Virus des Infections Respiratoires
25-28, rue du Dr Roux
75 724 Paris cedex 15
+33 (0)1 45 68 87 25
grippe@pasteur.fr*

OBJECTIFS

L'objectif de l'évaluation est de tester la **sensibilité analytique** du test mentionné ci-dessus, pour la détection du SARS-CoV-2 par comparaison avec la technique de référence utilisée au CNR de l'Institut Pasteur, à partir :

- D'ARN extraits de mélanges d'échantillons respiratoires positifs pour le SARS-CoV-2 et couvrant une large gamme de Ct jusqu'à la limite de détection (pools 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9).
- D'un ARN extrait de mélanges d'échantillons respiratoires négatifs pour le SARS-CoV-2 (pool Neg).

La spécificité du kit et notamment les réactions croisées avec d'autres souches de coronavirus ne sont pas évaluées par ce test.

MATERIEL ET METHODES

Panel d'échantillons testés

- Neuf mélanges d'échantillons respiratoires naso-pharyngés de patients présentant des valeurs de Ct similaires, dont un constitué de sérums négatifs. Les mélanges les plus concentrés (pools 1, 3 et 4) sont testés une seule fois. Les mélanges les moins concentrés (pools 5, 6, 7, 8 et 9) et le négatif sont testés en triplicats.
- ARN extrait d'un surnageant de culture virale dilué au 1 000^e servant de contrôle positif.

Technique de référence CNR

Extraction avec le kit Extraction NucleoSpin Dx Virus (Ref. Macherey Nagel 740895.50).

SuperScript™ III Platinum® One-Step Quantitative RT-PCR System (Ref. Invitrogen 1732-020).

Deux cibles : IP2 et IP4

Prise d'essai : 5 µL

Technique évaluée selon la notice du fournisseur

Ajout de 2,5 µL de contrôle exogène à 100 µL d'échantillon à extraire

Prise d'essai de 5 µL.

Amplification sur ABI QuantStudio 5

RESULTATS

Numéro échantillon	Ct de la technique de référence *		Ct du kit		
	IP2	IP4	SARS-CoV-2	MERS-CoV	Contrôle exogène
Pool 1	15,0	15,1	16,5	ND	33,7
Pool 3	19,1	19,1	20,6	ND	32,0
Pool 4	22,5	22,6	23,8	ND	35,1
Pool 5	25,5	25,5	27,1	ND	33,1
Pool 6	30,2	30,6	30,5	ND	35,7
Pool 7	32,9	33,3	32,7	ND	36,7
Pool 8	34,4	35,1	37,0	ND	33,5
Pool 9	38,4	38,1	38,3	ND	32,3
Pool Neg	ND	ND	ND	ND	33,5
Eau	ND	ND	ND	ND	ND
ARN viral	32,03	28,82	30,2	ND	NA
Contrôle positif kit	NA	NA	29,5	34,9	30,9

ND : non détecté ; NA : non applicable

* : https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/real-time-rt-pcr-assays-for-the-detection-of-sars-cov-2-institut-pasteur-paris.pdf?sfvrsn=3662fcb6_2

La technique de référence du CNR détecte l'ARN viral du SARS-CoV-2 :

- Jusqu'au pool 9 avec les cibles IP2 et IP4

Le kit *RealAccurate Quadruplex Corona-plus PCR* détecte l'ARN viral du SARS-CoV-2 jusqu'au pool 9, le plus dilué du panel.

Le kit *RealAccurate Quadruplex Corona-plus PCR* présente :

- une sensibilité équivalente à celle de la technique de référence CNR.

CONCLUSIONS

Le Centre National de Référence des Virus des Infections Respiratoires (dont la grippe) considère que le kit *RealAccurate Quadruplex Corona-plus PCR* possède une sensibilité de détection du SARS-CoV-2 acceptable.

La spécificité du kit n'a pas été évaluée.

Paris, le 11/05/2020


Pr. Sybille van der WERF