

KOUAKOU Yadom Regis

**Assistant, Phytopathologiste, Nématologue,
Université Nangui Abrogoua, Côte d'Ivoire**

(+225) 48 63 50 93 / (+225) 06 70 83 55

kouakou.regis@univ-na.ci

Diagnostic de la Covid-19 : État des lieux des technologies développées

Introduction

Différents tests réalisés

Conclusion

Introduction

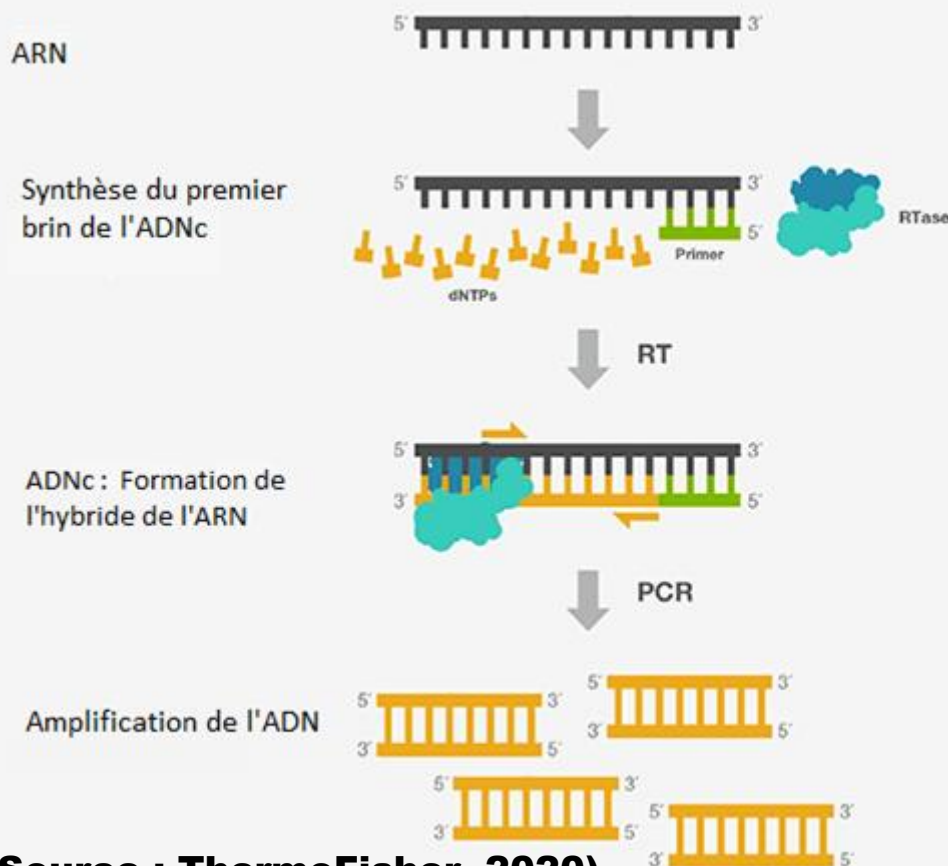
- Covid-19 : Coronavirus Disease 2019 (OMS, 2020)
- Symptômes : fièvre, la toux, les difficultés à respirer et les douleurs musculaires (OMS, 2020).
- Ainsi, les tests de diagnostic pour identifier les personnes qui ont la Covid-19 sont essentiels.
- Diagnostic : Une démarche scientifique qui consiste à recueillir tous les indices permettant d'identifier avec certitude la maladie dont souffre un patient.

Tests réalisés

- **Test de détection directe du virus,**
- **Tests sérologiques**

- **Test de détection directe du virus**
 - Test moléculaire, car il fait appel au matériel génétique de l'agent causal de la Covid-19,
 - Covid-19, causée par le virus SARS-CoV-2,
 - **Virus** : Parasite acellulaire obligatoire constitué d'ARN ou ADN se reproduisant à partir de son matériel génétique et par réplication,
 - SARS-CoV-2, un ribovirus, c'est-à-dire un virus dont le **matériel génétique est un ARN**,
 - Technique de mise en évidence de SARS-CoV-2 : **Reverse Transcriptase PCR (RT-PCR)**.

• Test de détection directe du virus



(Source : ThermoFisher, 2020)

RT-PCR, variante de la PCR standard,

• Deux étapes :

• **Transcription inverse** : transcription de l'ARN en ADNc (synthèse du premier brin de l'ADNc) avec la transcriptase inverse,

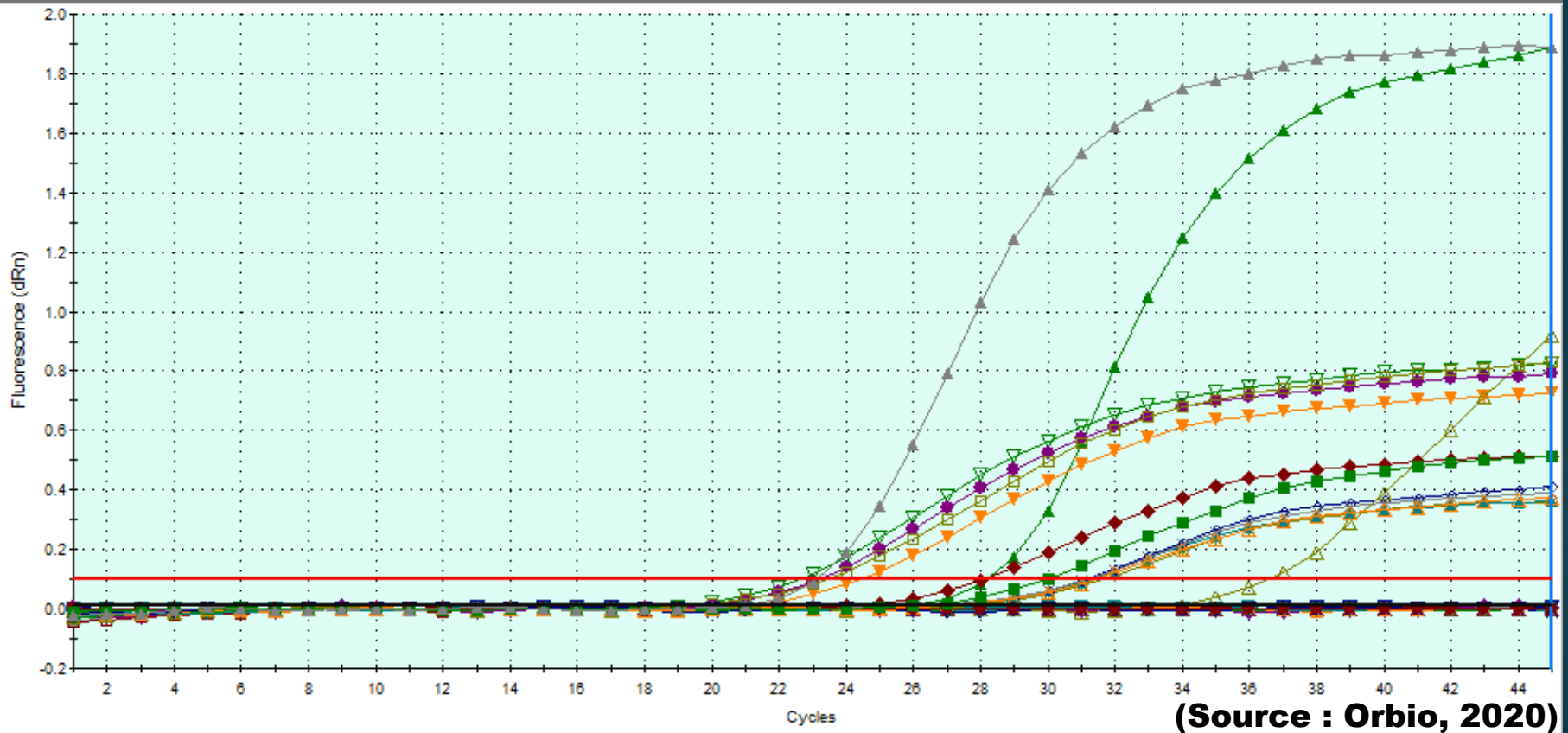
• **PCR** : Amplification de l'ADNc double brin avec la *Taq polymérase*

Tests réalisés

10

▪ Test de détection directe du virus

Amplification Plots



Plus la courbe est haute, plus la charge virale est importante

▪ Test de détection directe du virus

○ Avantages

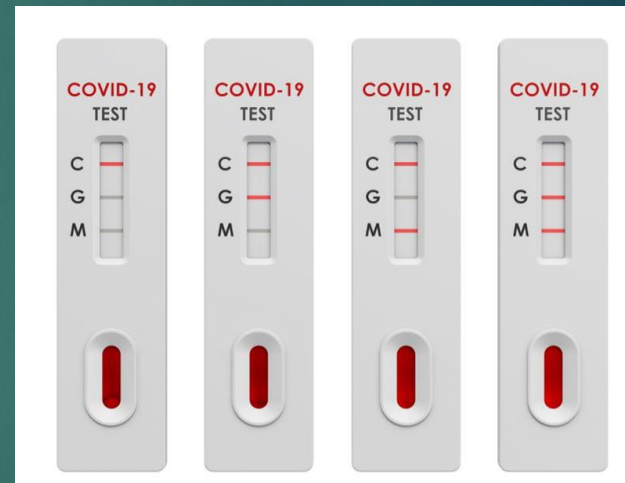
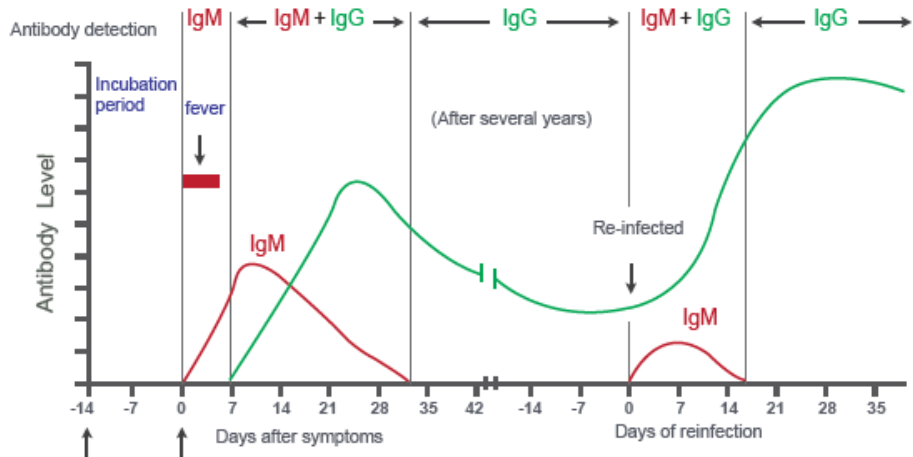
- Test de références de détection du virus de la Covid-19
- Plus fiable à ce jour (**OMS, 2020**) et semble être la plus utilisée.

○ Limites

- Elle est inefficace pour les patients dont la charge virale est faible indiquant donc des faux négatifs (**OMS, 2020**),
- Elle ne renseigne pas sur le comportement immunitaire du patient.

▪ Tests sérologiques

- Tests rapides recherchant la présence de IgM et IgG contre le SARS-CoV-2 dans le sang du patient infecté.



Resultats

- IgM+ / IgG+
- IgM+ / IgG-
- IgM- / IgG+
- IgM- / IgG-

Interprétation

- Infection récente au SARS-CoV-2
- Infection récente au SARS-CoV-2
- Infection antérieure au SARS-CoV-2
- Pas d'infection ou pas d'anticorps détectables pendant le début de l'infection

(Source : CliniSciences, 2020)

▪ Tests sérologiques

○ Avantages

- Tests dont les résultats sont disponibles au bout de 10-15 minutes (**CliniSciences, 2020**),
- Tests permettant de dire qu'un patient a déjà été infecté par la Covid-19 (**HAS, 2020**).

○ Limites

- Tests inappropriés pour les infections précoces (**HAS, 2020**),
- Tests contre-indiqués pour le dépistage des personnes-contacts d'un patient confirmé ou suspecté (**HAS, 2020**).

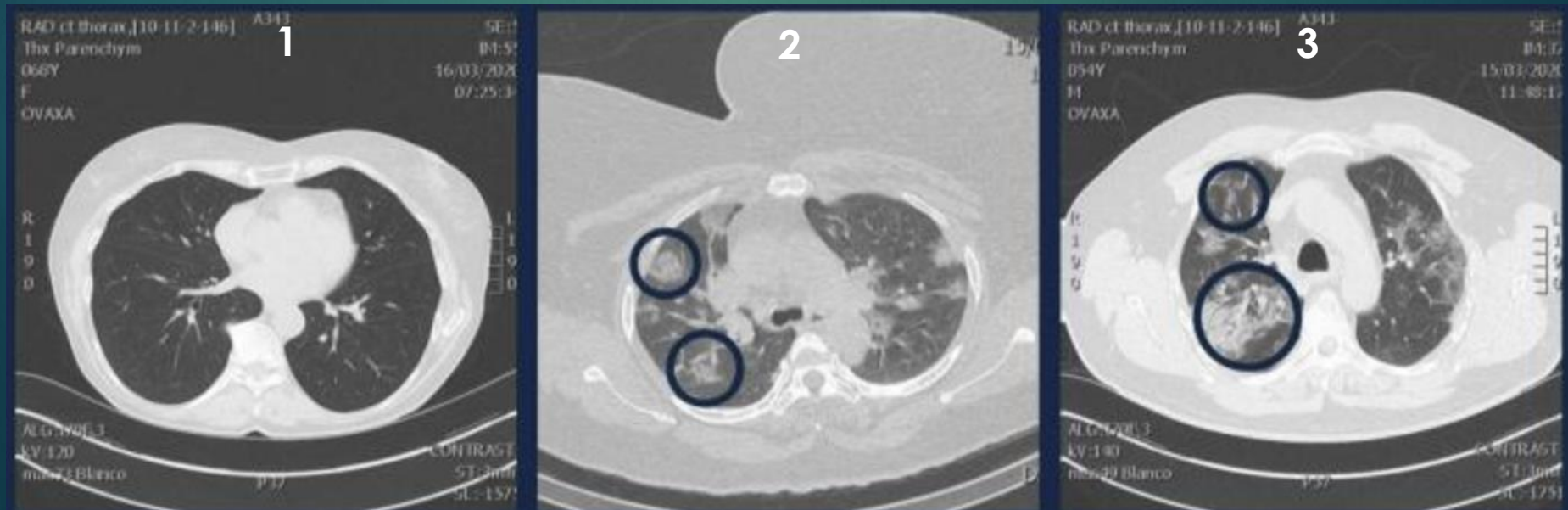
▪ Radiographie thoracique (RThx)

- La RThx consiste à réaliser un scanner de la cage thoracique du patient,
- Elle est réalisée en cas de symptômes respiratoires avérés (**HAS *et al.*, 2020**)
- Les anomalies observées grâce au scanner semblent être corrélées avec la sévérité de l'atteinte clinique (**HAS *et al.*, 2020**).

- **Radiographie thoracique (RThx)**

- Anomalies révélées par la RThx

- **Opacités en verre dépoli** sont le plus souvent situées sur la partie extérieure des poumons (**Société Française de Radiologie, 2020**).



▪ Radiographie thoracique (RThx)

○ Avantages

- Complément pour les tests de détection directe du virus et les tests sérologiques,
- Moyen d'évaluation du degré de sévérité de l'atteinte pulmonaire (**HAS et al., 2020**).

○ Limites

- Inappropriée à des fins de dépistage chez des patients sans signes de gravité pour le diagnostic du Covid-19 (**HAS et al., 2020**).
- Ne peut être considérée seule, comme test de diagnostic (**HAS et al., 2020**).

▪ Autres tests

- Test de diagnostic rapide (TDR) est un examen de biologie médicale réalisé au laboratoire par un biologiste (**HAS, 2020**),
- Test rapide d'orientation de diagnostic (TROD) est réalisé en dehors du laboratoire par tout professionnel de santé et toute autre personne formée pour la circonstance (**HAS, 2020**),
- Autotest réalisé par le patient lui-même à domicile (**HAS, 2020**),
- Pour les deux derniers tests sont réalisés sous la responsabilité de celui qui le réalise et n'exigent pas de compte rendu de résultats, contrairement au TDR (**HAS, 2020**).

Conclusion

Conclusion

- Tous les tests précités ont pour but de dire avec certitude que le patient est atteint ou non de la Covid-19,
- Des cas de faux négatifs à la Covid-19 sont identifiés,
- Ainsi, en s'inspirant des limites de chaque test précité et du stade de la maladie que présente le patient, il serait judicieux de faire une combinaison de tests pour produire des résultats exacts.



Merci pour votre attention