

Les tests COVID-19 et leur interprétation

Document de travail à destination d'un public large

Pr Patrice Degoulet (Professeur émérite à l'Université de Paris) et Pr Joël Ménard (Professeur émérite à l'Université de Paris et ancien Directeur Général de la Santé)

Version du 29 avril 2020

Les examens biologiques et les différents tests autour d'une infection virale due au COVID-19 génèrent de multiples interrogations dans toutes les populations touchées par la pandémie, qu'ils s'agissent des soignants ou des citoyens dans leur ensemble. Comme les masques, et après les détections directes du virus dans les voies aériennes, les investigations sérologiques de recherche d'anticorps sont maintenant jugées essentielles au moment du déconfinement : il faut tester, tester, tester, dit-on. Mais que doit-on et peut-on en attendre ?

Il faut tout d'abord rappeler que l'on parle derrière le mot test de deux types de tests différents

1. Les premiers, dits examens biologiques de détection virale par RT-PCR (*Real Time Polymerase Chain Reaction*) pour la technique qu'ils utilisent, sont des tests de recherche du virus dans les sécrétions nasales et les cellules du nasopharynx. **Si le virus est présent on a la certitude d'une infection par le COVID-19.** Elle peut être symptomatique ou non, elle sera le plus souvent vite guérie ou pourra verser brusquement vers une détresse respiratoire aigüe. Mais dans 30% des cas, on ne trouve pas le virus car le prélèvement n'est pas parfait ou le virus a déjà disparu.
Le test PCR se font par prélèvement nasopharyngé avec un écouvillon. Ils nécessitent un appareillage complexe permettant ou non les tests en grande série, qui cherchent à isoler l'ARN du virus et à « l'amplifier ». Ils ne se font que dans un nombre limité de laboratoires de biologie, hospitaliers, de ville, de recherche ou vétérinaires. La France ne disposait pas de ces matériels ni des réactifs nécessaires au début de la pandémie, ou ne savait pas comment en ouvrir l'accès. Le nombre de tests effectués en début d'épidémie a été petit (10 à 20000 par semaine).
Le ministère de la santé espère que le nombre de tests PCR pourra monter à 700000 par semaine dès le début du déconfinement. Le même objectif a été annoncé au Royaume-Uni. La Corée du Sud, qui avait fait déjà face à des épidémies de même nature, a pu effectuer rapidement des tests à toutes les personnes présentant des symptômes et isoler très tôt les malades porteurs et leurs contacts, la stratégie recommandée.
2. La deuxième catégorie est constituée par les test sérologiques effectués à partir d'une prise de sang ou d'une gouttelette pour les autotests. Les tests sérologiques recherchent des anticorps produits par l'organisme en réponse au virus. Ces anticorps n'apparaissent pas immédiatement mais au bout de quelques jours (5 à 20) et dans des conditions variables avec l'âge. Les tests sérologiques ne sont pas encore validés scientifiquement ni disponibles à

grande échelle. Une compétition industrielle mondiale est en cours pour les produire et l'on peut s'attendre à des annonces multiples dans les prochains mois, mais avec des critères de validation qui risquent de n'être que partiellement remplis dans l'urgence avec la recherche d'un équilibre difficile entre rapidité de diffusion et qualité.

Un test positif laisse penser que l'individu a développé des anticorps mais des tests dits de qualité (sensibilité 95%, spécificité 98%) peuvent être faussement positifs dans 10 à 30% des cas avec dans des zones où la population a été peu en contact avec le virus (de 5 à 10% de la population comme dans le grand ouest ou le sud-ouest de la France)

Quels que soient les tests et leurs résultats le respect de la distanciation sociale et des gestes barrières (port des masques, lavage des mains) est indispensable

Quelles sont les indications des tests ?

1. Les tests PCR

Ils doivent être prescrits systématiquement

- chez les personnels de santé ayant été ou étant en contact avec des malades atteints du COVID (médecins, personnels infirmiers à l'hôpital ou en ville, ambulanciers), les enseignants, et dans d'autres catégories professionnelles à haut risque
- dans des lieux « confinés » dans lesquels des cas de COVID ont été observés (EHPAD, prisons, bateaux, etc.)
- chez les personnes présentant des symptômes attribuables au COVID
- chez les personnes ayant été en contact rapproché avec des malades diagnostiqués porteurs du virus (à domicile ou au travail)

Les médecins les prescrivent ou les personnes le demandent quand elles rentrent dans l'une des catégories. Les prélèvements nasopharyngés sont faits avec le matériel approprié par des personnes spécialement entraînées et protégées par un masque

2. Les tests sérologiques lorsqu'ils seront validés et disponibles à grande échelle sont indispensables pour les études épidémiologiques.

Ils seront aussi prescrits par les médecins

- chez les personnes ayant fait la maladie, confirmée ou non par test PCR, pour voir s'ils ont pu produire des anticorps protecteurs et seront éventuellement répétés
- en sortie du confinement
- chez des personnes en activité professionnelle et en contact permanent avec la population (vendeurs, caissiers, policiers, enseignants et d'autres) et chez celles qui pensent avoir été en contact avec des personnes malades, symptomatiques ou asymptomatiques, positives en PCR.

Comment interpréter les résultats des tests ?

1. Vous avez un examen de recherche virale par PCR positif, avec ou sans symptôme

- a. Vous êtes porteur du virus et pouvez contaminer votre entourage
 - b. Vous devrez être isolé (à l'hôpital si vous avez des symptômes, dans un hôtel ou à domicile si vous vivez seuls et ne présentez pas de signes de gravité)
 - c. Des tests sérologiques seront effectués et répétés pour vérifier l'apparition ou non des anticorps
- 2. Vous avez des symptômes du COVID et un examen de recherche virale par PCR négatif**
- a. Vous êtes peut-être au début de la maladie, ou le prélèvement a été mal effectué. Il faudra refaire un examen biologique PCR puis des tests sérologiques
 - b. Le confinement (14 jours) est nécessaire
- 3. Vous avez eu la maladie et un examen de recherche virale par PCR l'a confirmé ou vous avez eu la maladie sans PCR mais avec une forte suspicion**
- a. Le test sérologique est positif plus de 15 jours après la disparition des symptômes. Vous êtes probablement protégé mais devrez respecter les barrières pour ne pas servir de vecteur entre une personne contagieuse et une personne saine (par les mains par exemple)
 - b. Le test sérologique est négatif. Vous n'avez peut-être pas développé d'anticorps protecteurs, ou vous n'avez peut-être pas eu des symptômes dus à une infection par le coronavirus.
- 4. Vous n'avez pas eu de signe de la maladie COVID et aucun examen de recherche virale par PCR n'a été pratiqué**
- a. Le test sérologique est positif.
Vous pouvez avoir développé une forme bénigne de la maladie, mais il peut s'agir également d'un faux positif.
 - b. Le test sérologique est négatif
Vous êtes encore à risque de développer la maladie et devez respecter avec une rigueur extrême les règles de sécurité
Faites prescrire un examen de détection virale par PCR dès le moindre symptôme ou si vous pensez avoir été exposé ou en contact avec une personne infectée

L'interprétation des examens de recherche virale par PCR lorsqu'ils sont négatifs et des tests sérologiques quels qu'en soient les résultats est difficile et sujette à erreur. Faites-vous aider dans tous les cas par votre médecin