

## A la une / Actualité

Pr Kamel Djenouhat, président de la Société algérienne d'immunologie

# "Il faut éviter les vaccins à ADN"

©  
Louiza



Ammi/Liberté

**Liberté :** Beaucoup de laboratoires ont annoncé que des vaccins contre la Covid-19 sont dans la dernière ligne droite avant leur commercialisation. Quel est le profil du vaccin qui correspond à l'Algérie ?

**Pr Kamel Djenouhat :** Le choix d'un vaccin dépend par définition de plusieurs critères, notamment l'efficacité, la sécurité et, enfin, le coût. L'efficacité représente la capacité du vaccin à induire une réponse immunitaire sur le plan intensité, le type de la réponse, c'est-à-dire anticorps et/ou lymphocytes T et sa durée dans le temps.

Je m'explique en illustrant cela par quelques exemples : pour le vaccin anti-coqueluche ou antidiphtérique, on a besoin d'un vaccin qui stimule la production des anticorps, alors que pour la tuberculose, le vaccin doit générer des lymphocytes T. Pour la Covid-19, le vaccin idéal est celui qui stimule les deux types d'immunité à la fois.

Pour ce qui est de la sécurité d'un vaccin, les producteurs attendent et recherchent l'apparition d'effets indésirables dans un délai de 60 jours après la dernière injection de la phase III pour déclarer sa sécurité. Le coût est aussi un élément-clé et déterminant pour les pays en voie de développement. Bien que nous soyons rassurés après les

déclarations de M. le ministre de la Santé par rapport à son acquisition, quel que soit son prix.

On cite l'exemple de Moderna qui allait proposer son vaccin à 60 dollars et qui l'a subitement baissé à plus de la moitié à la suite de l'annonce par Pfizer de son tarif qui avoisine les 20 dollars et celui d'AstraZeneca, un peu moins de 5 dollars. Je suppose que les vaccins chinois et russes ou ceux produits en Inde seront beaucoup moins chers.

### **Comment déclare-t-on un vaccin à efficacité élevée, à savoir à 90% et plus ?**

L'efficacité d'un vaccin n'est déclarée qu'après les trois phases de l'essai clinique. Cet essai concerne deux groupes de populations ayant les mêmes caractéristiques. Le premier groupe est soumis à des essais à base du vaccin en question et le second ne reçoit pas de vaccin, mais un placebo. Il est alors appelé groupe contrôle ou placebo.

À la fin de l'étude, l'efficacité est calculée selon la formule suivante :  $(1 - \text{nombre de malades groupe vacciné} / 2 - \text{nombre de malades groupe placebo}) \times 100$ . Pour simplifier les choses, l'efficacité d'un vaccin dépend d'une seule variable qui est le rapport entre le nombre de personnes vaccinées qui développent la maladie sur le nombre de personnes non vaccinées qui développent la maladie.

### **Quelle est la différence entre le vaccin à ARN, jamais encore utilisé, et le vaccin à ADN ?**

Effectivement, ces deux types de vaccin à base d'acides nucléiques ARN ou ADN n'ont jamais été utilisés en clinique humaine, mais leur usage vétérinaire ne date pas d'aujourd'hui. Il faut rappeler aussi que des phases d'essais cliniques à des stades très avancés sont achevées dans le domaine de l'oncologie et de quelques maladies infectieuses chez l'homme.

La finalité des deux types de vaccin est la même, c'est-à-dire aboutir à la synthèse et à la production de protéines virales, la protéine spike S pour le Sars-CoV-2, reconnues par le système immunitaire.

La différence principale entre les deux vaccins réside dans le fait que l'ARN messager produit cette protéine au niveau du cytoplasme, soit dans le corps de la cellule, sans passer par le noyau, alors que le vaccin à ADN doit intégrer le génome ou l'ADN humain, il sera ensuite transcrit en ARN messager pour commencer à produire cette protéine virale au niveau cytoplasmique. À mon avis, il faut penser à épargner les vaccins à ADN, qui peuvent à long terme être à l'origine de graves effets indésirables.

### **Les conditions de logistique et de conservation du vaccin peuvent-elles entrer en jeu dans le choix du fournisseur ?**

Je suppose qu'il sera impossible pour nous d'acquérir un vaccin qui se conserve à -70 ou -80°C, comme celui de Pfizer. Pour ce qui est de celui de Moderna, il doit être acheminé à -20°C, puis conservé pendant un mois au frigo. Je ne sais pas avec qui nos autorités de santé ont négocié, mais je ne pense pas que nous irons vers des vaccins nécessitant une conservation délicate.

### **Les profils de patients contaminés diffèrent. Ne serait-il pas plus judicieux de prévoir l'éventualité d'opter pour une vaccination plurielle, à savoir acquérir plusieurs types de vaccin en fonction des pathologies et des comorbidités des malades ?**

Ce qu'il faut savoir en matière de vaccination en général, c'est que c'est le même vaccin qui est indiqué aux sujets adultes quel que soit l'âge, à l'exception de la tranche pédiatrique où l'on doit diminuer les doses. C'est vrai, le type de réponse diffère d'un sujet à un autre en fonction de certains paramètres, dont l'âge avancé.

Ces sujets âgés ont une réponse moins bonne aux vaccins par rapport aux sujets jeunes, c'est la notion de l'immunosénescence, c'est-à-dire la réponse immunitaire chez les patients âgés. Néanmoins, ils arrivent quand même à développer une réponse protectrice. En revanche, il faut définir les priorités par rapport à ceux qui doivent être vaccinés en premier lieu, à savoir le personnel soignant, les sujets âgés, les sujets avec des comorbidités, ainsi que les fonctionnaires en contact avec la population.

Il reste ensuite les malades qui ont contracté la Covid-19. À partir de quel jour ou de combien de semaines après l'infection, ils peuvent être vaccinés. Enfin, je suppose que la population pédiatrique sera exclue de ce programme.

Entretien réalisé par : **H. H.**