

# Dans la famille vaccins, je voudrais...

Avant l'arrivée dans nos vies de la Covid-19, les vaccins parvenaient sans bruit à nous protéger contre 29 maladies infectieuses avec des techniques souvent rodées depuis des années. Grâce à des efforts et des moyens de recherche exceptionnels, notre arsenal de lutte contre les virus s'est spectaculairement renforcé. Mais, si les méthodes diffèrent, tous les vaccins ont le même but : apprendre au système immunitaire de l'organisme à reconnaître et à fabriquer ses défenses, les anticorps.

La famille vaccins est aujourd'hui une famille nombreuse. En route pour un rapide passage en revue.

**Les vaccins à virus** contiennent le virus responsable de la maladie que l'on veut combattre et sont les plus classiques. Le virus utilisé peut être atténué, (rendu non pathogène comme les vaccins Rougeole-Oreillons-Rubéole et contre la varicelle) ou inactivé, tué pour perdre sa capacité à se répliquer dans l'organisme (comme les vaccins contre la grippe, la poliomyélite, l'hépatite A). Les vaccins à vecteur viral utilisent comme support un autre virus, peu virulent et transformé pour y ajouter une partie du virus responsable de la maladie à combattre. Le virus modifié pénètre dans les cellules des personnes vaccinées, éduquant leur système immunitaire à le reconnaître (c'est cette technique qu'utilisent le vaccin d'AstraZeneca, de Johnson & Johnson et le vaccin Spoutnik V contre la Covid-19).

**Les vaccins à protéines** injectent des protéines du virus à combattre, accompagnées d'un adjuvant pour booster la réaction immunitaire (c'est le cas des vaccins contre l'hépatite B, contre la coqueluche ou contre le papillomavirus humain).

**Les vaccins à matériel génétique** sont de véritables innovations dans l'univers vaccinal en utilisant non le virus lui-même mais son matériel génétique. Les vaccins à ADN injectent des brins d'ADN porteurs des gènes du virus (si quelques vaccins de ce type sont en développement, aucun vaccin à ADN destiné aux humains n'est encore commercialisé). Les vaccins à ARN messager injectent dans l'organisme des brins d'instructions génétiques qui apprennent à nos cellules ce qu'il faut fabriquer pour être capables de lutter contre le virus dès qu'il est en contact avec notre organisme. Les laboratoires Pfizer-BioNTech et Moderna ont été les premiers à faire aboutir cette technique qui a permis de vacciner contre la Covid-19 en priorité les personnes âgées de plus de 75 ans, les résidents des Ehpad et les populations les plus fragiles.