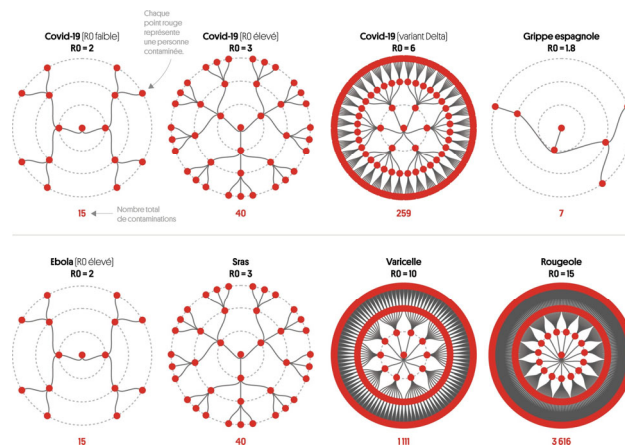
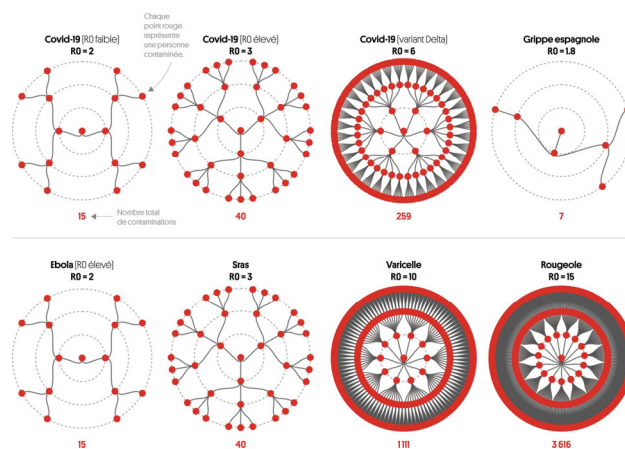


“VALEUR SÉLECTIVE” D’UNE MALADIE INFECTIEUSE

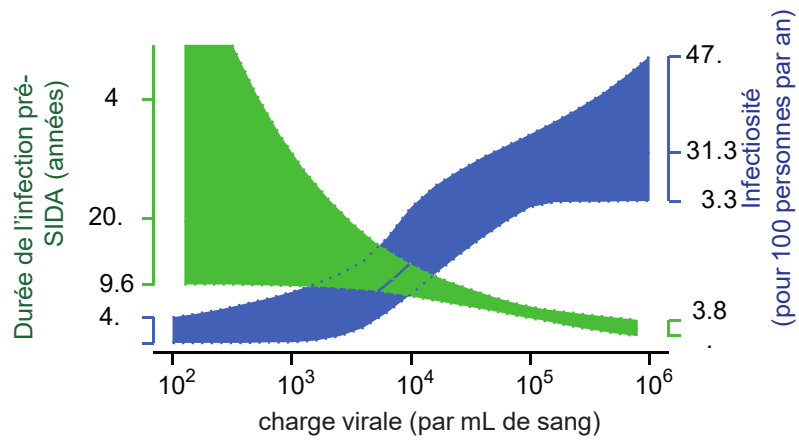


“VALEUR SÉLECTIVE” D’UNE MALADIE INFECTIEUSE

$$R_0 = \text{durée de l'infection} \times \text{contagiosité}$$

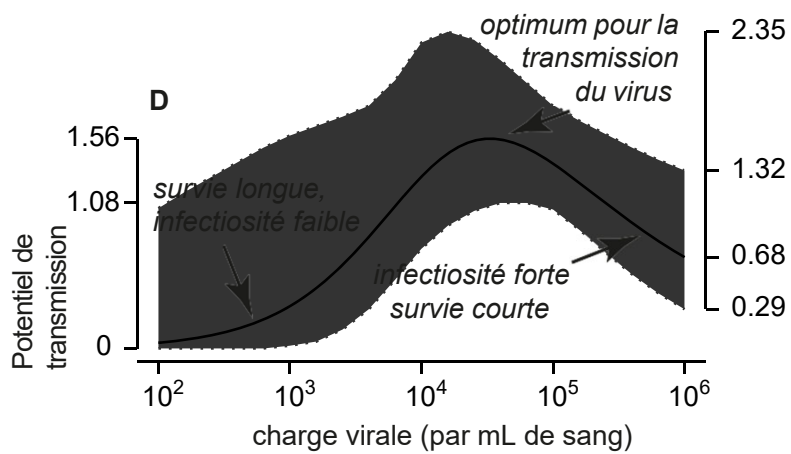


LA CONTAGIOSITÉ DÉPEND DE LA CHARGE VIRALE



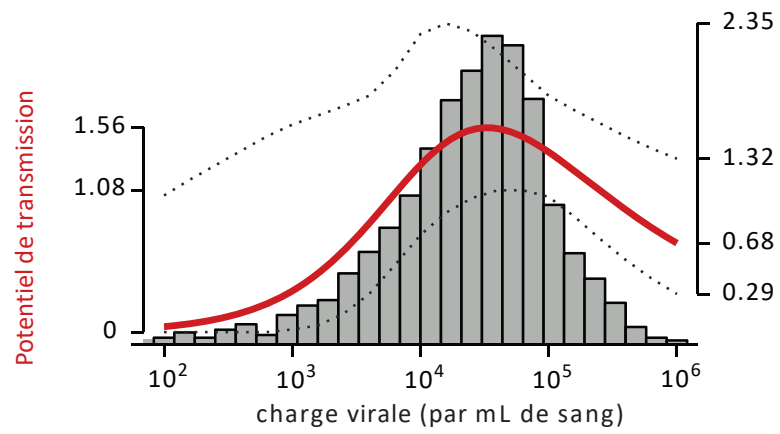
Fraser et alii (2014, Science)

COMPROMIS ÉVOLUTIF



Fraser et alii (2014, Science)

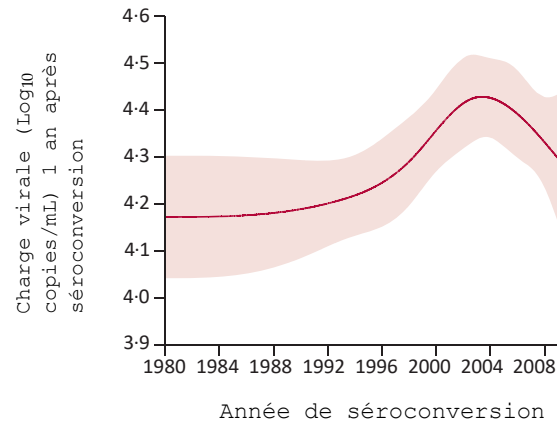
UN OPTIMUM ÉVOLUTIF ATTEINT ?



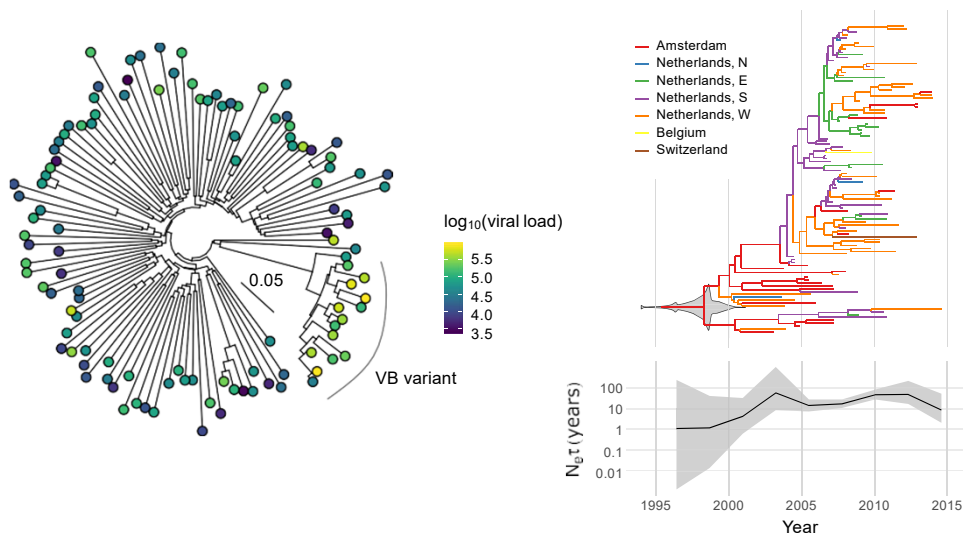
Fraser et alii (2014, *Science*)



LE VIH N'EST PAS DEVENU MOINS VIRULENT



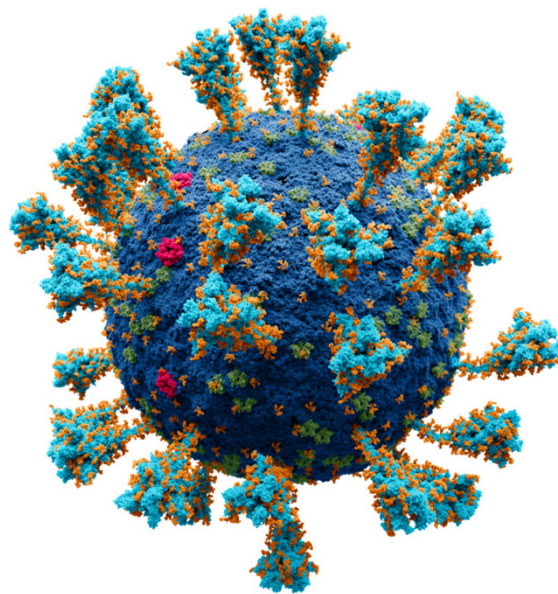
Pantazis et alii (2014, *Lancet HIV*)

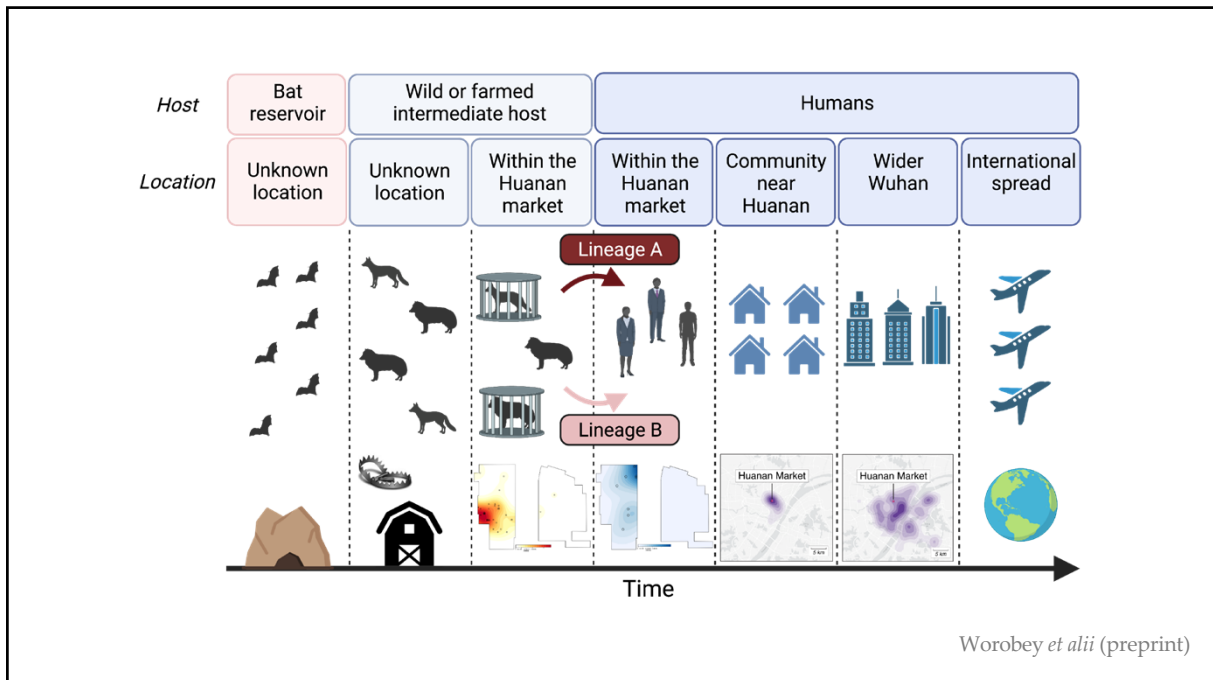
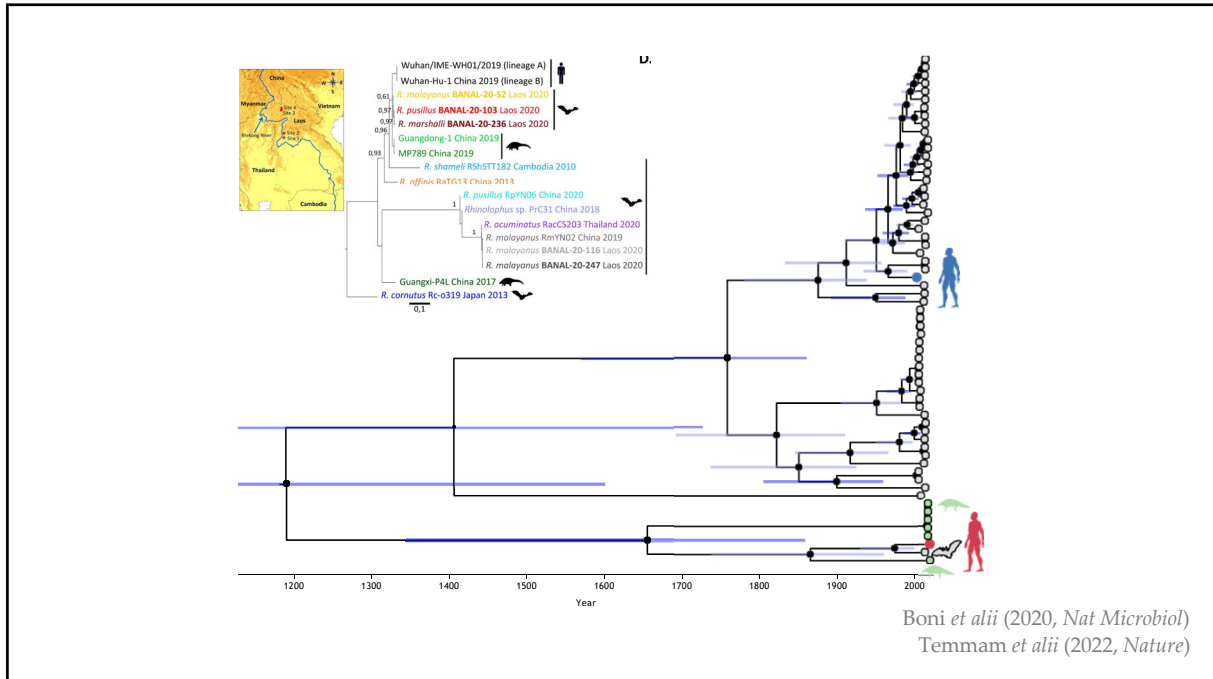


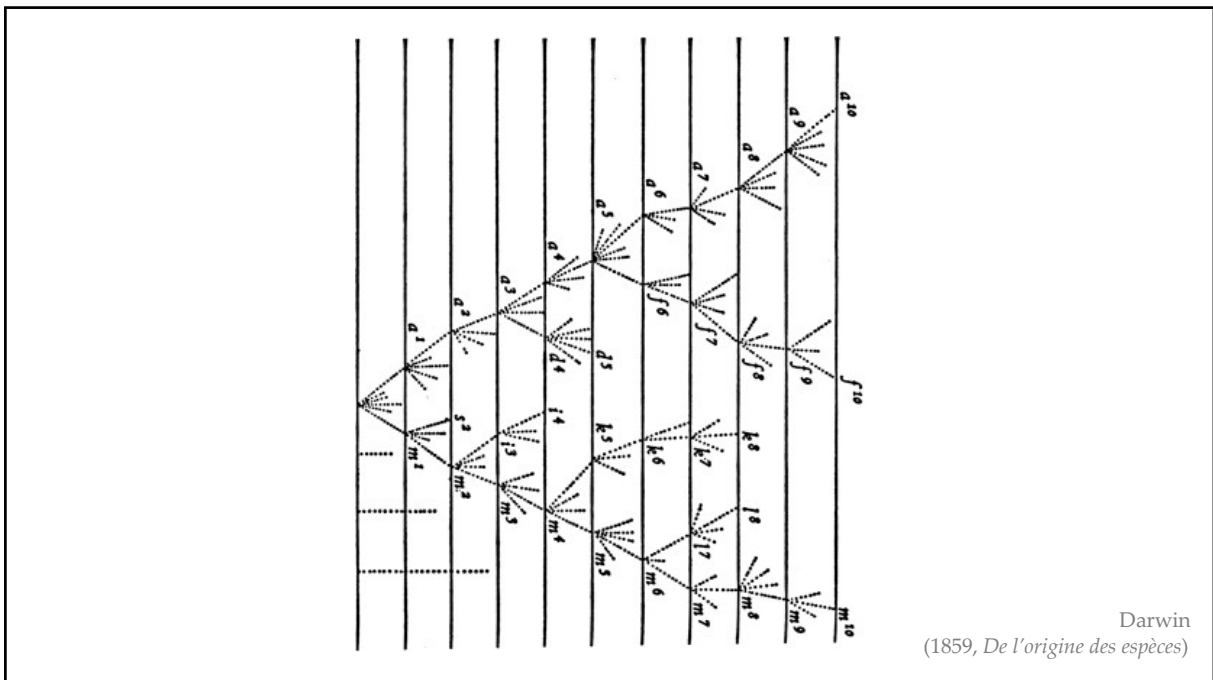
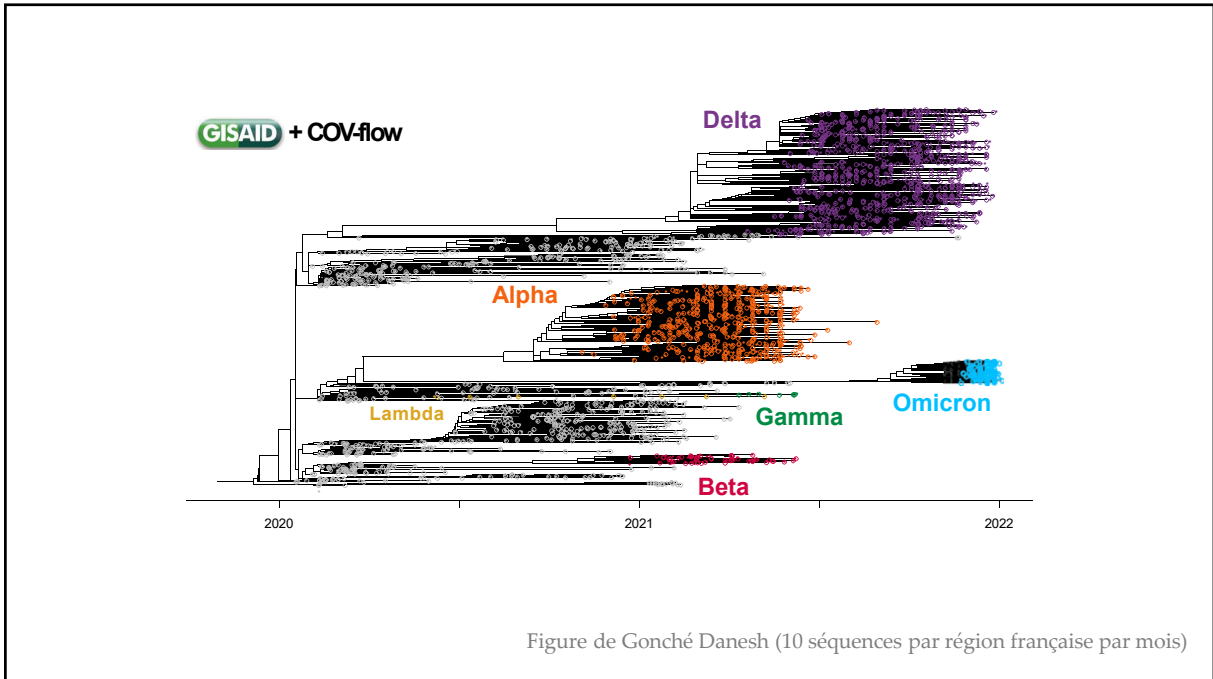
Wymant et alii (2022, *Science*)

ÉVOLUTION DE LA VIRULENCE D'UN VIRUS ÉMERGENT

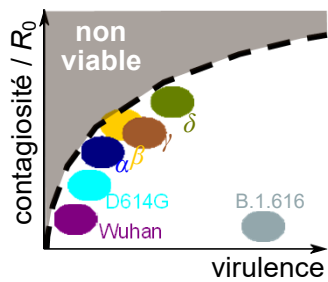
- Les VIH sont issus de plusieurs zoonoses il y a plus d'un siècle.
- Seul le groupe M, le plus virulent, est devenu pandémique.
- Il existe un compromis adaptatif entre contagiosité de l'une infection et virulence.
- La virulence du VIH sous-type B semble avoir augmenté depuis son émergence.







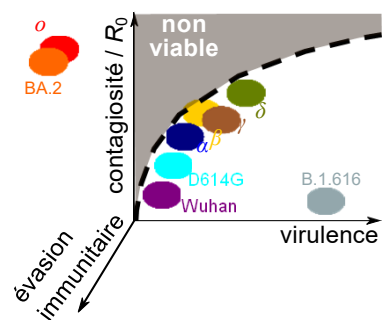
VARIANTS ET COMPROMIS ADAPTATIF



- corrélation entre contagiosité (R_0) et virulence (observé aussi pour le VIH)
- bonne immunité croisée (surtout vaccinale)

Alizon & Sofonea (2021, *J Evol Biol*)

VARIANTS ET ÉVASION IMMUNITAIRE



- Omicron contourne fortement l'immunité
- Deux "niches écologiques"?
- Quelle coexistence entre variants ?

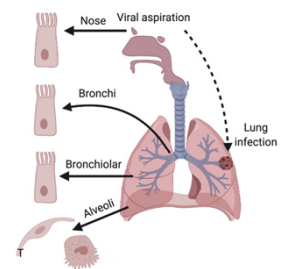
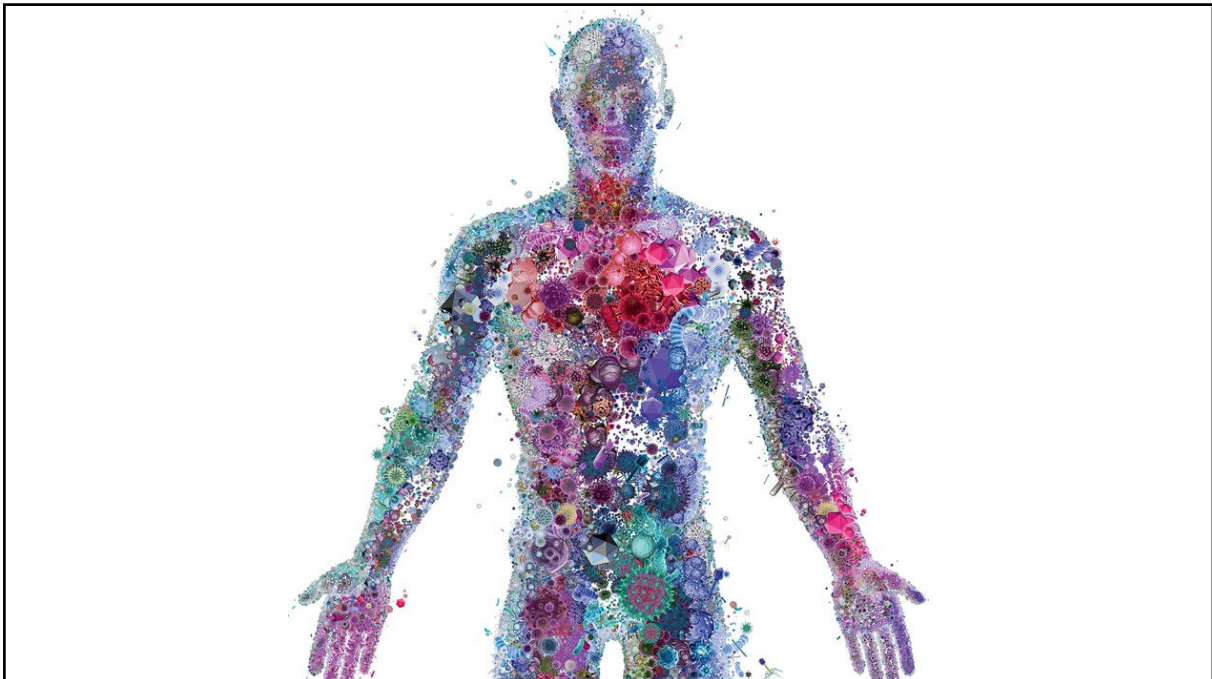


Figure issue de Hou *et alii* (2020, *Cell*)

SARS-CoV-2 : UN VIRUS EN ÉVOLUTION

- Le SARS-CoV-2 vient a priori d'un réservoir animal (chauve-souris).
- La pandémie résulterait d'au moins deux événements de transmission dans un marché de Wuhan.
- Les premiers variants ont été de plus en plus contagieux et virulents (en l'absence d'immunité).
- Les variants du type Omicron semblent explorer une nouvelle niche écologique et leur coexistence avec les autres est inconnue.



LA REINE ROUGE OU LA COURSE CO-ÉVOLUTIVE

