

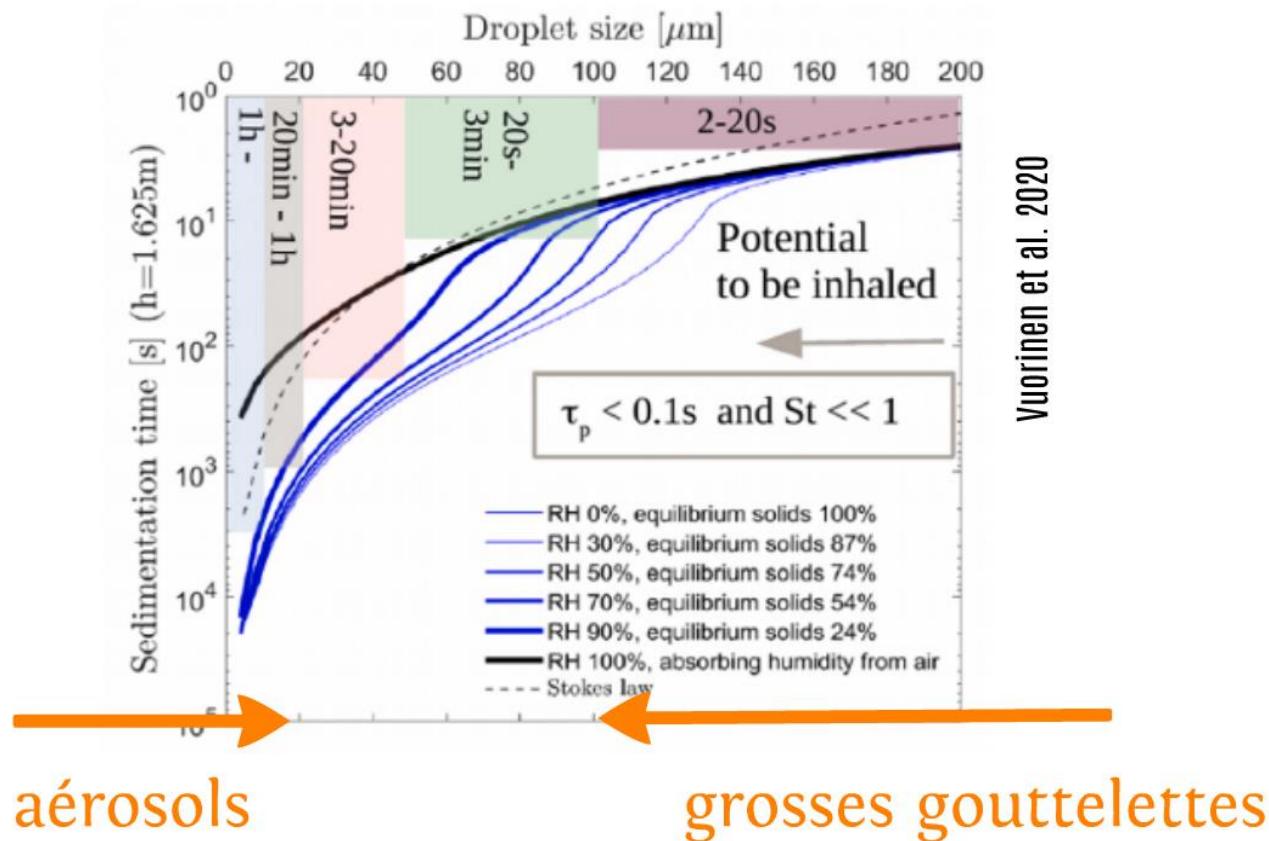
Aerosols: quelle importance pour la transmission ?

Jeudi d'Unisanté

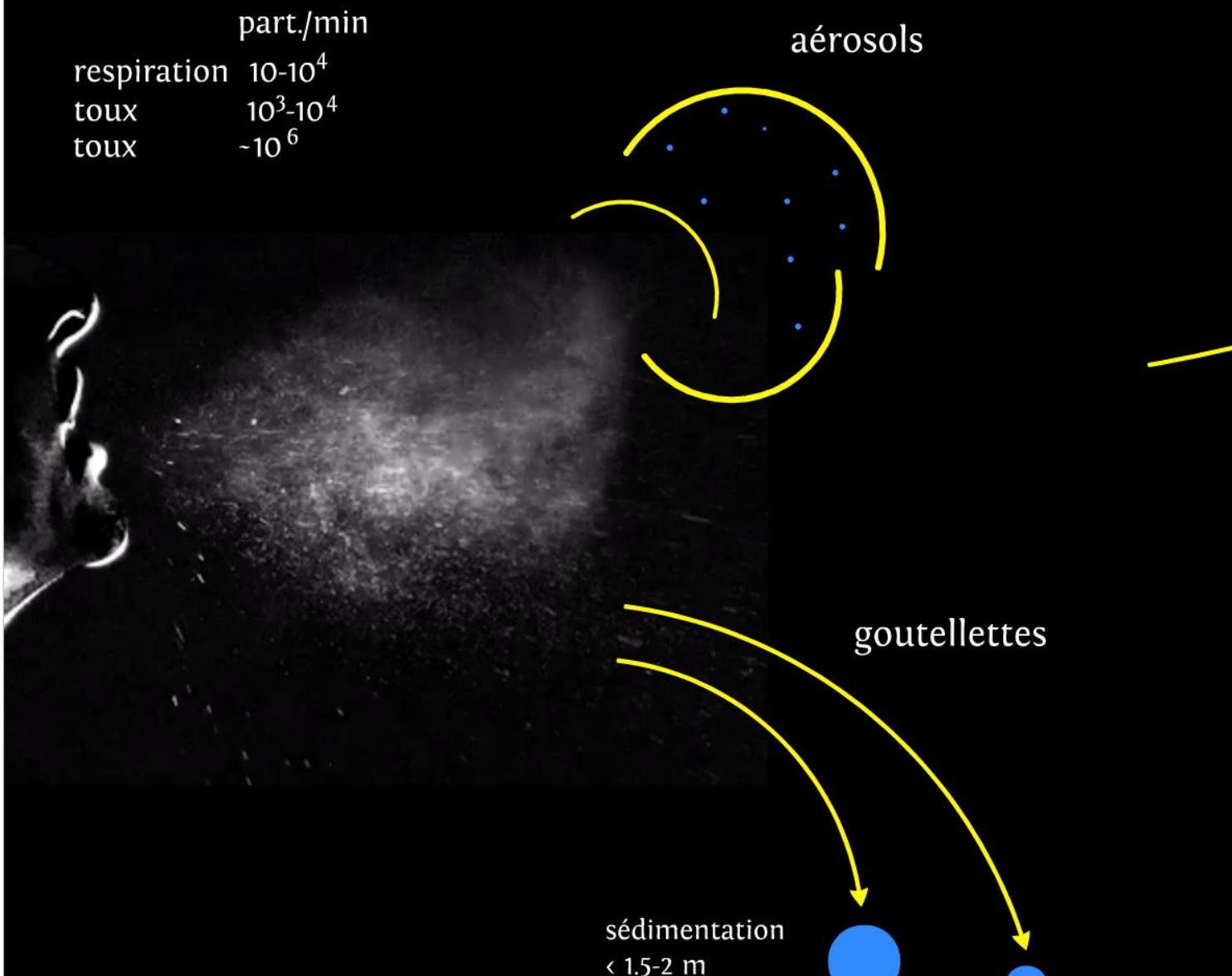
David Vernez, Novembre 2020

Aerosols liquides

Suspension de particules liquides et/ou solides dans un gaz dont la vitesse limite de chute est inférieure à 25 cm/s



Mécanismes de propagation



part./min

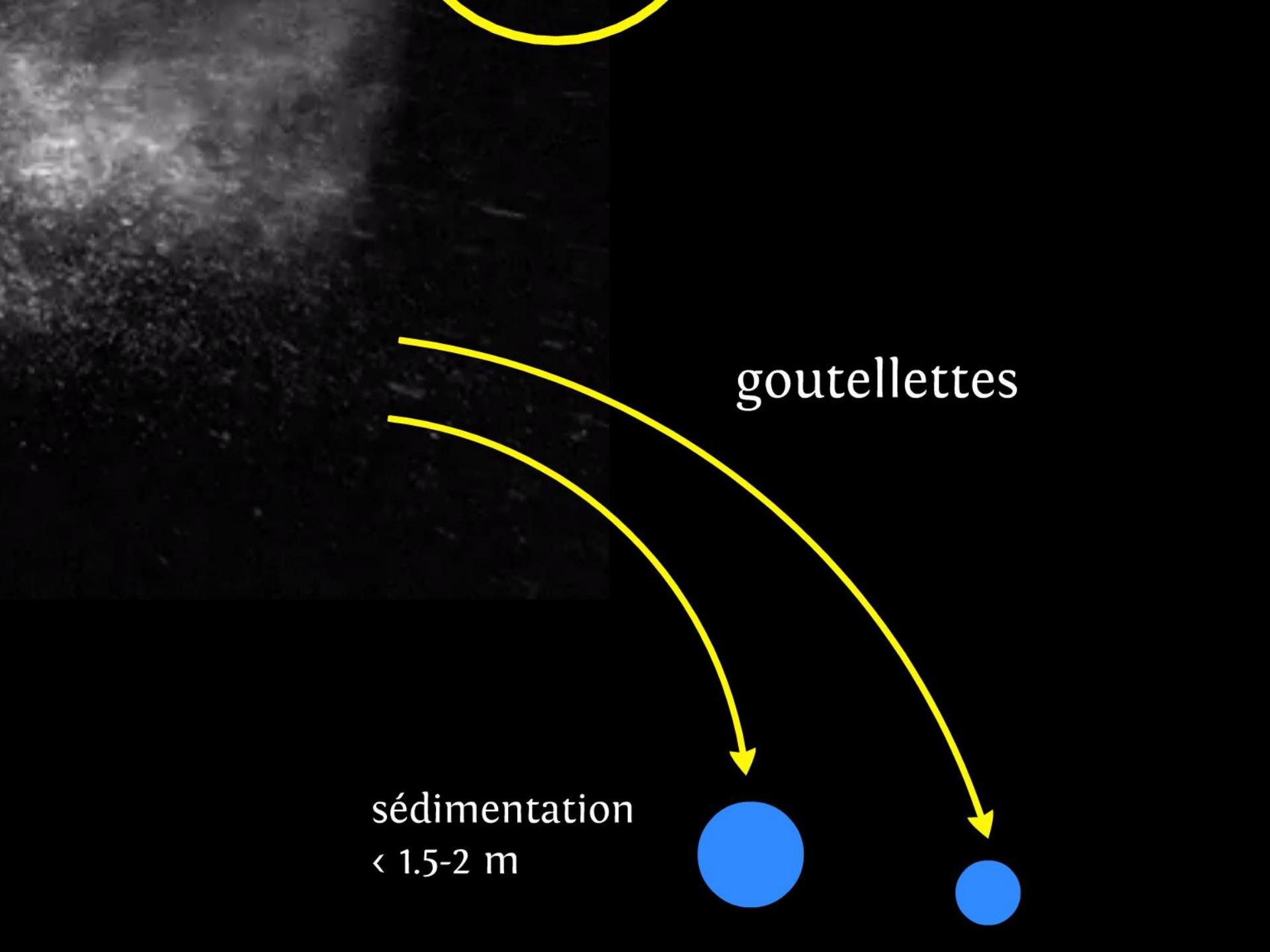
respiration $10-10^4$

toux 10^3-10^4

toux $\sim 10^6$

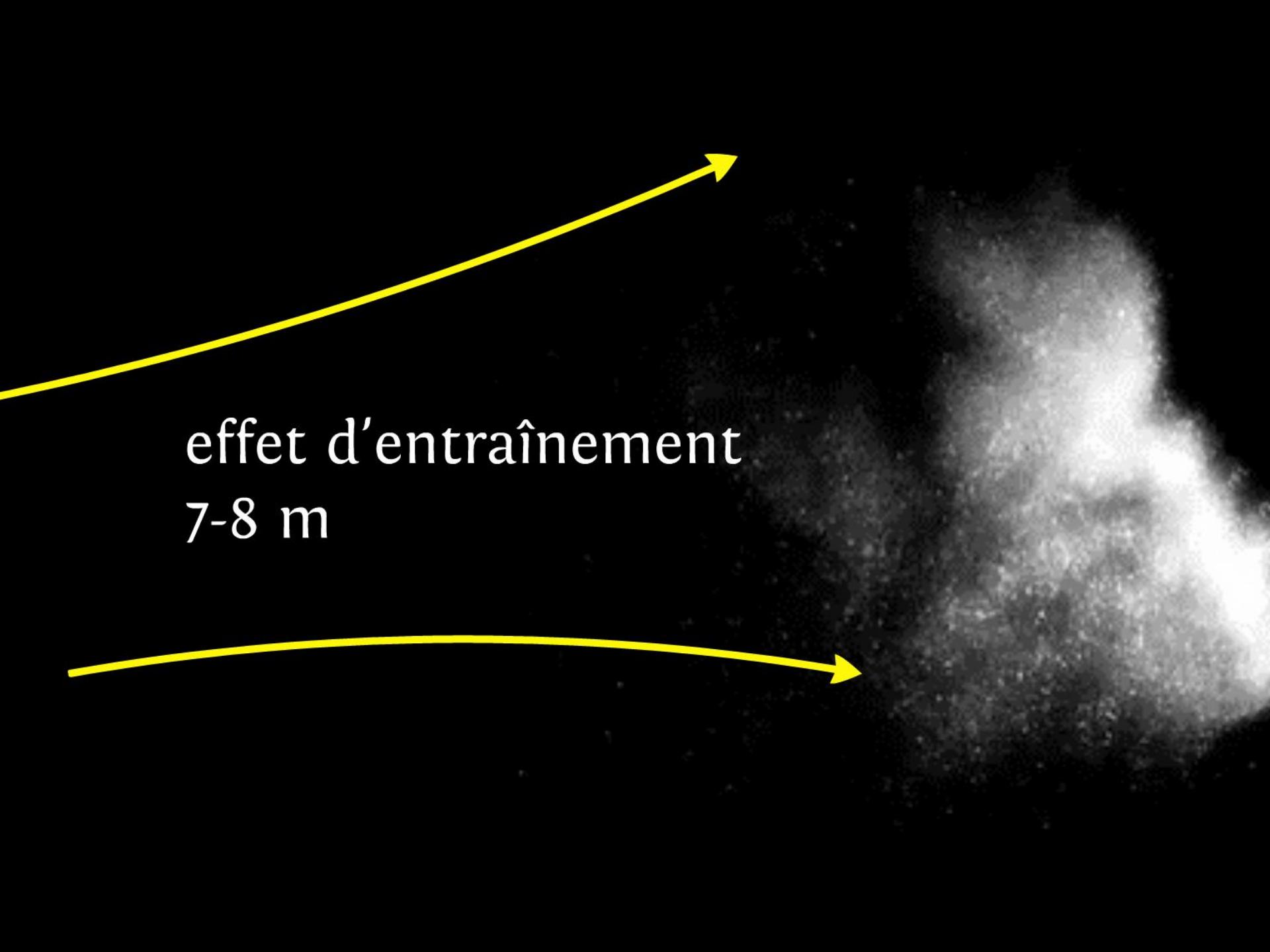
aérosols



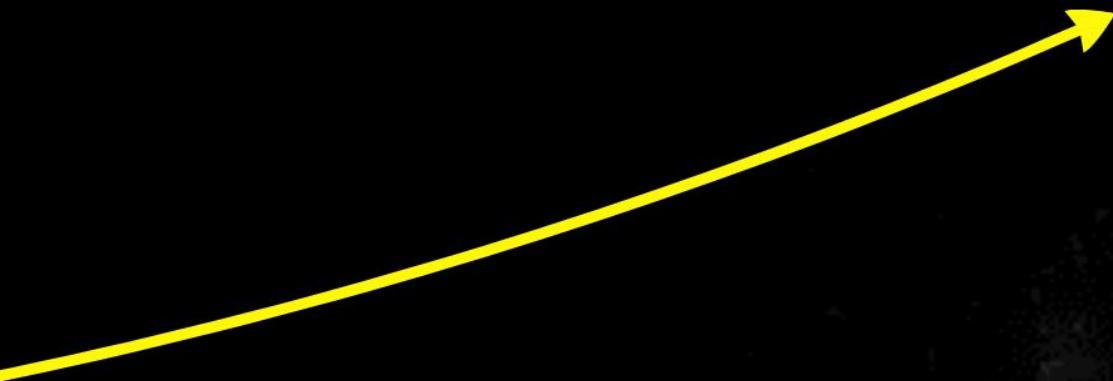
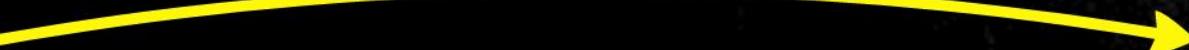


goutlettes

sédimentation
 $< 1.5\text{-}2 \text{ m}$



effet d'entraînement
7-8 m



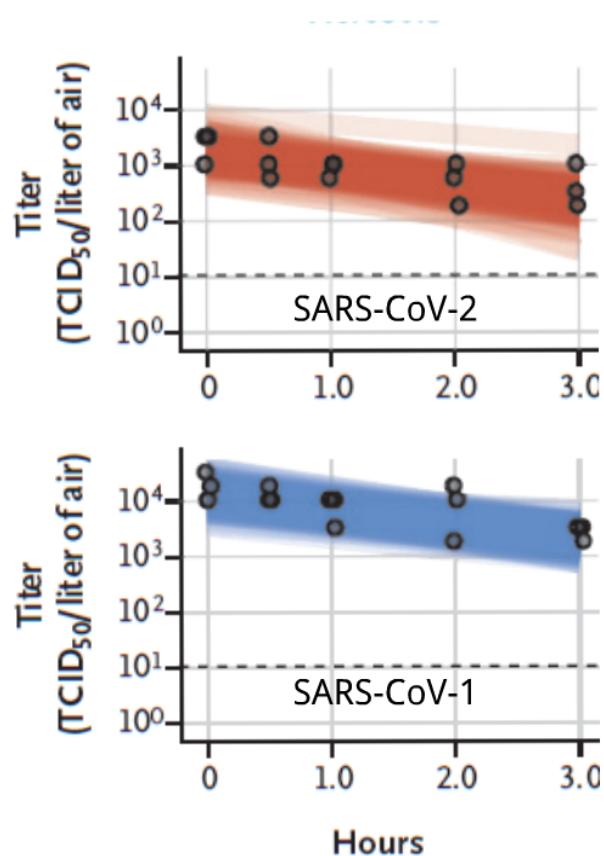
Viabilité dans les aérosols ?

Présence du virus

- SARS-CoV-2 trouvé dans les aerosols dans plusieurs études (PCR)
 - milieux hospitaliers, lieux publics
- concordants avec d'autres virus (SARS-CoV-1)

Virus viable

- nbre d'études limitées
- demi-vie expérimentale 0.5h à 2.5h
- dépendante des conditions environnementales
 - température 5-15°C
 - air sec < 50%



Van Doremalen et al. 2020

Charge virale

Charge minimale (?)

Charge transportée

- charge virale initiale du porteur
- dépend de la taille $\sim r^3$
- évaporation

Diamètre µm	Chances de trouver un virus
50	45 %
20	3 %
10	0.4 %
5	0.05 %
2	0.003 %
1	0.0004 %

pour une concentration de $7 \cdot 10^6$

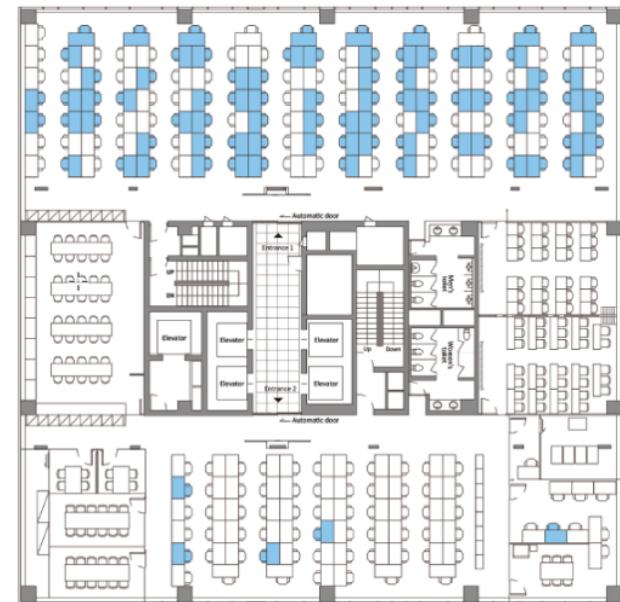
Transmission (avérée) par les aérosols

Très peu de cas rapportés

- autres voies de transmission présentes, pas d'études expérimentales

Situations identifiées

- chorale, restaurant, paquebot de croisière, bus, personnel soignant, call center
- espaces intérieurs, ventilation inadéquate, port de masques, forte émission



Conclusion

Aérosols produits par la parole

Présence du virus aéroportée

- évidence claire

Virus viable aéroporté

- évidence expérimentale limitée

Transmission aéroportée

- données en population limitées
- situation confinées