

# Aerosols: quelle importance pour la transmission ?

Jeudi d'Unisanté

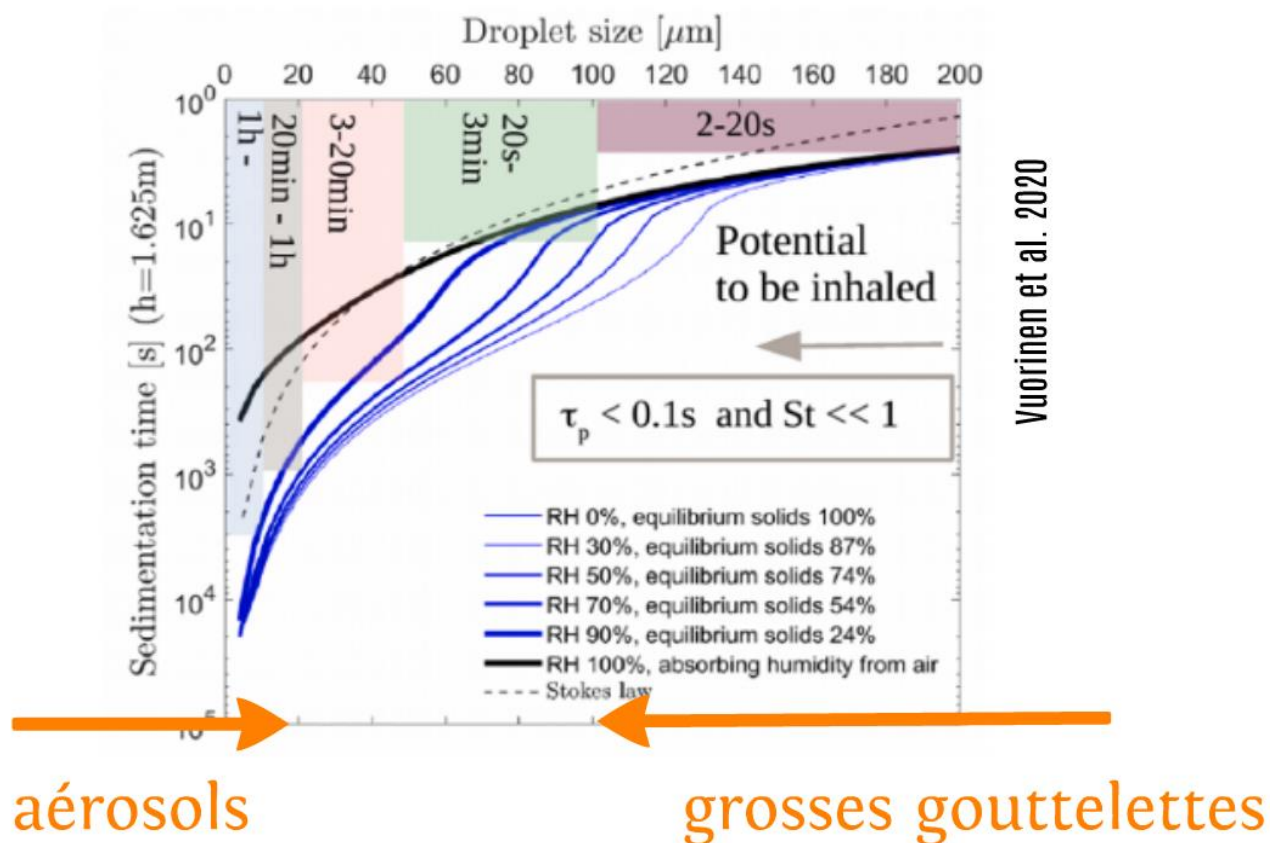
David Vernez, Novembre 2020

**unisanté**

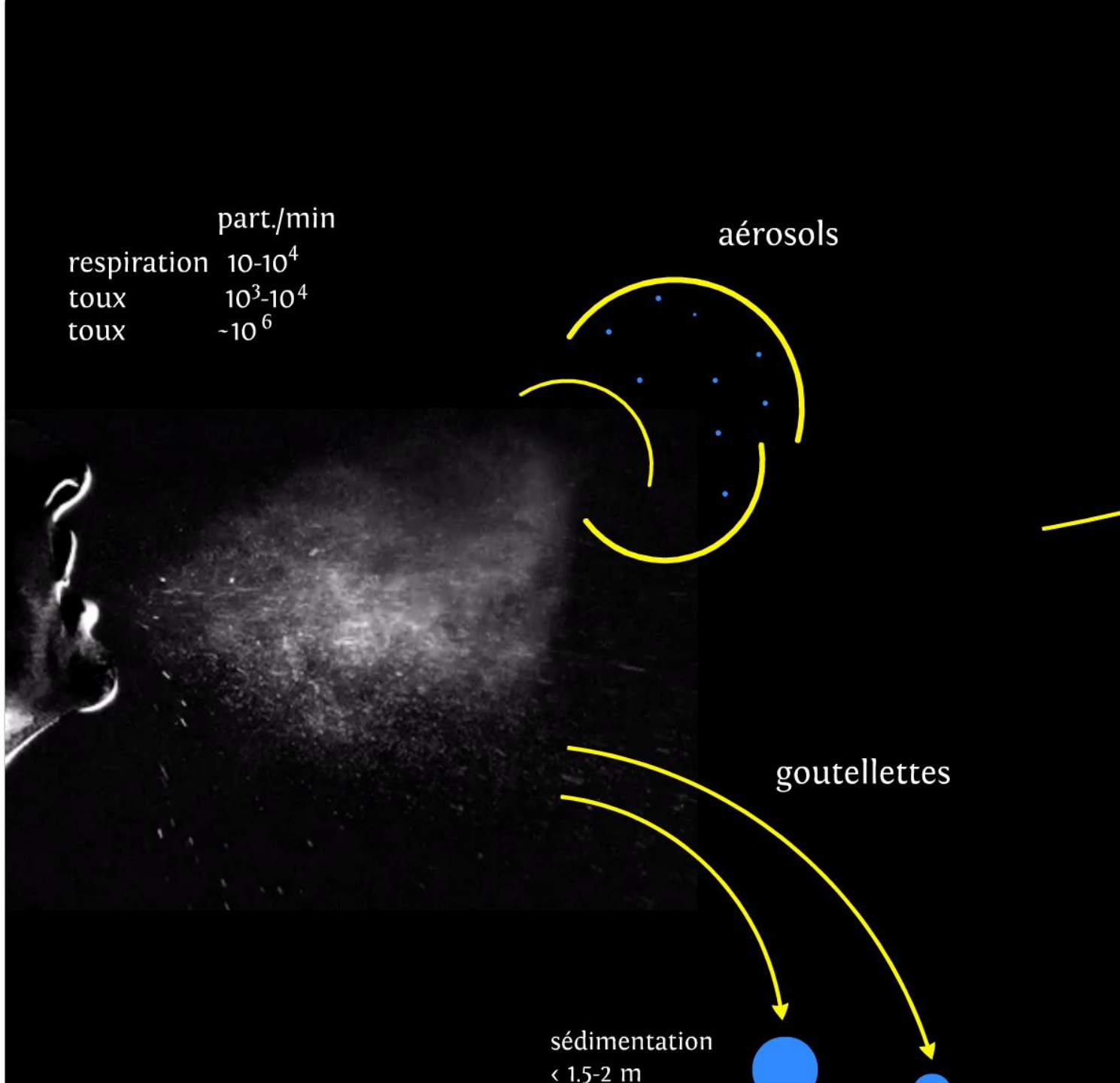
Centre universitaire de médecine générale  
et santé publique · Lausanne

# Aerosols liquides

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

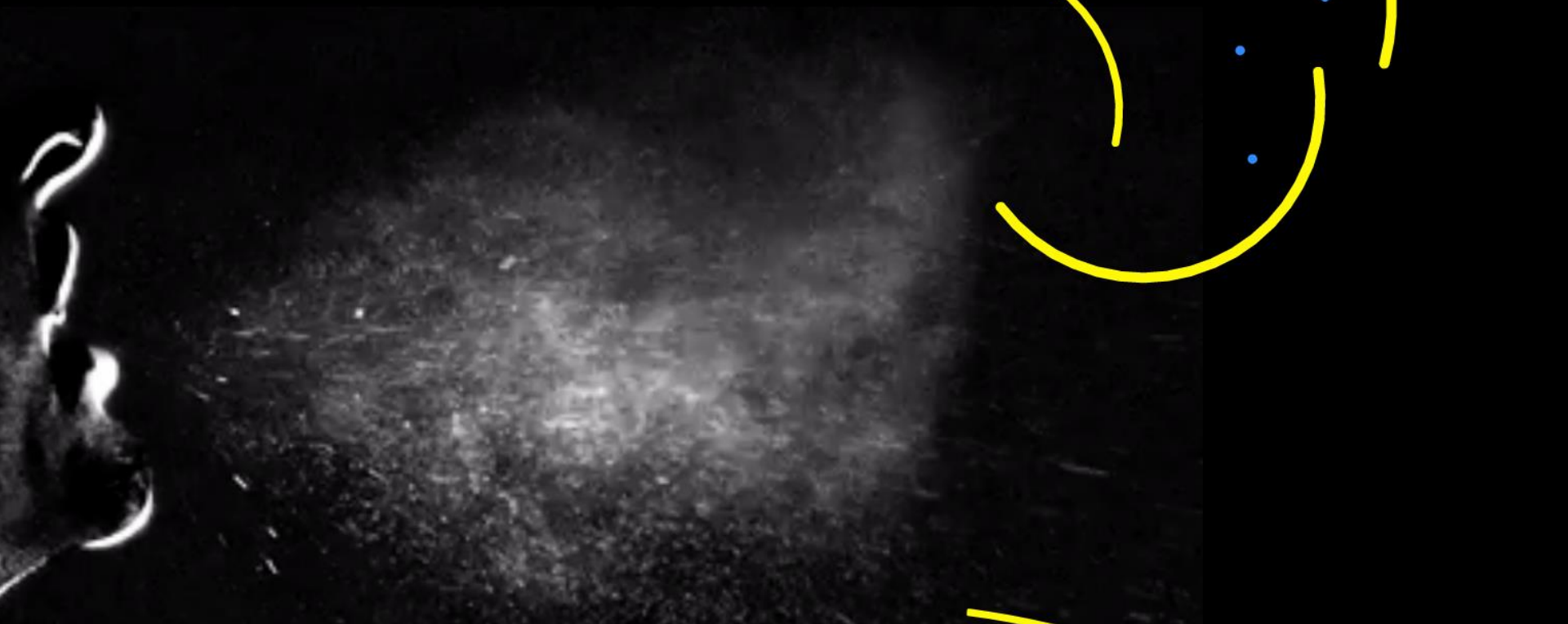


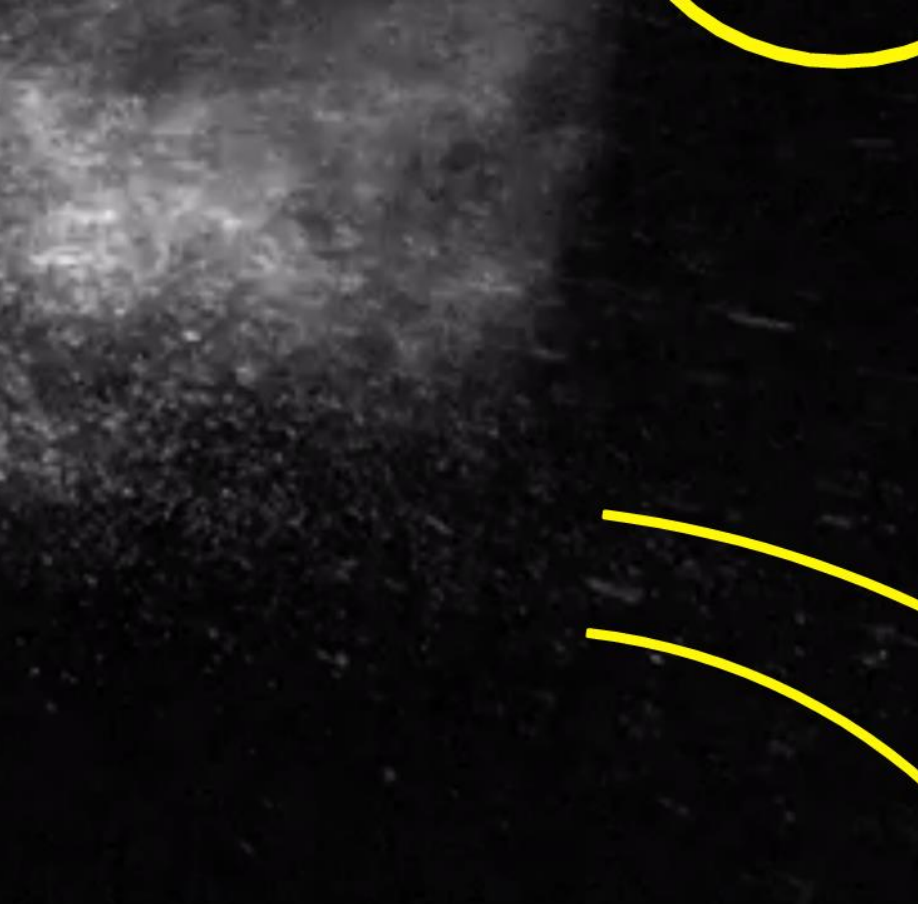
# Mécanismes de propagation



	part./min
respiration	$10^1$ - $10^4$
toux	$10^3$ - $10^4$
toux	$\sim 10^6$

aérosols





goutelletes

sédimentation  
< 1.5-2 m





effet d'entraînement  
7-8 m

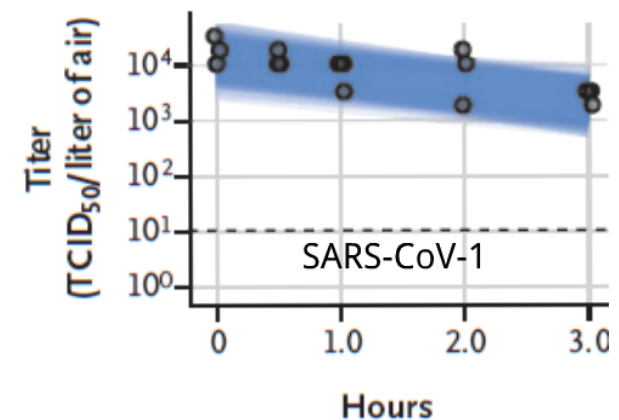
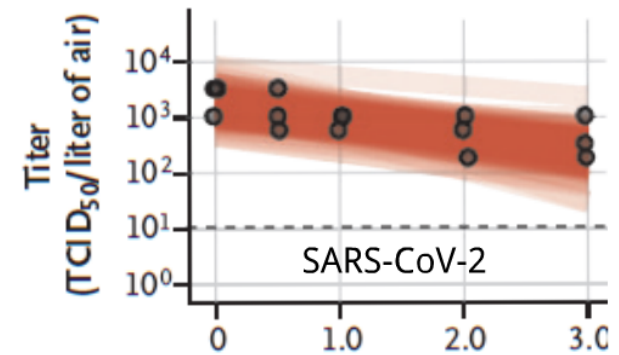
# Viabilité dans les aérosols ?

## Présence du virus

- SARS-CoV-2 trouvé dans les aérosols 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%



# Charge virale

Charge minimale (?)

Charge transportée

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

Diamètre $\mu\text{m}$	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