

# *Pandémie de Covid-19*

*Origine, évolution, situation actuelle*

*Cas particulier du Togo*

# Origine de l'épidémie

## *des doutes subsistent*

---

### Ce qui est connu

- L'épidémie a débuté en Chine à Wuhan
- Identification de la cause : Virus SRAS-CoV-2
- Proche du SRAS de 2003

### Ce qui reste obscur

- Origine du virus ?
- Date exacte du début de l'épidémie en Chine en 2019 ?
- Réalité de l'ampleur de l'épidémie en Chine ?

*Décalage entre les chiffres «officiels» et les faits observés*

# Origines de l'épidémie

## *Les zones d'ombres*

### Origine du SRAS-CoV-2

- Probablement la chauve-souris  
*le virus s'est (ou a été ?) adapté à l'homme*
- Pas d'hôte intermédiaire clairement identifié



- Possibilité d'une « fuite » de laboratoire !?



*Laboratoire proche du marché de Wuhan où les premiers cas groupés ont été recensés*

# Début de l'épidémie – *Phase asiatique*

---

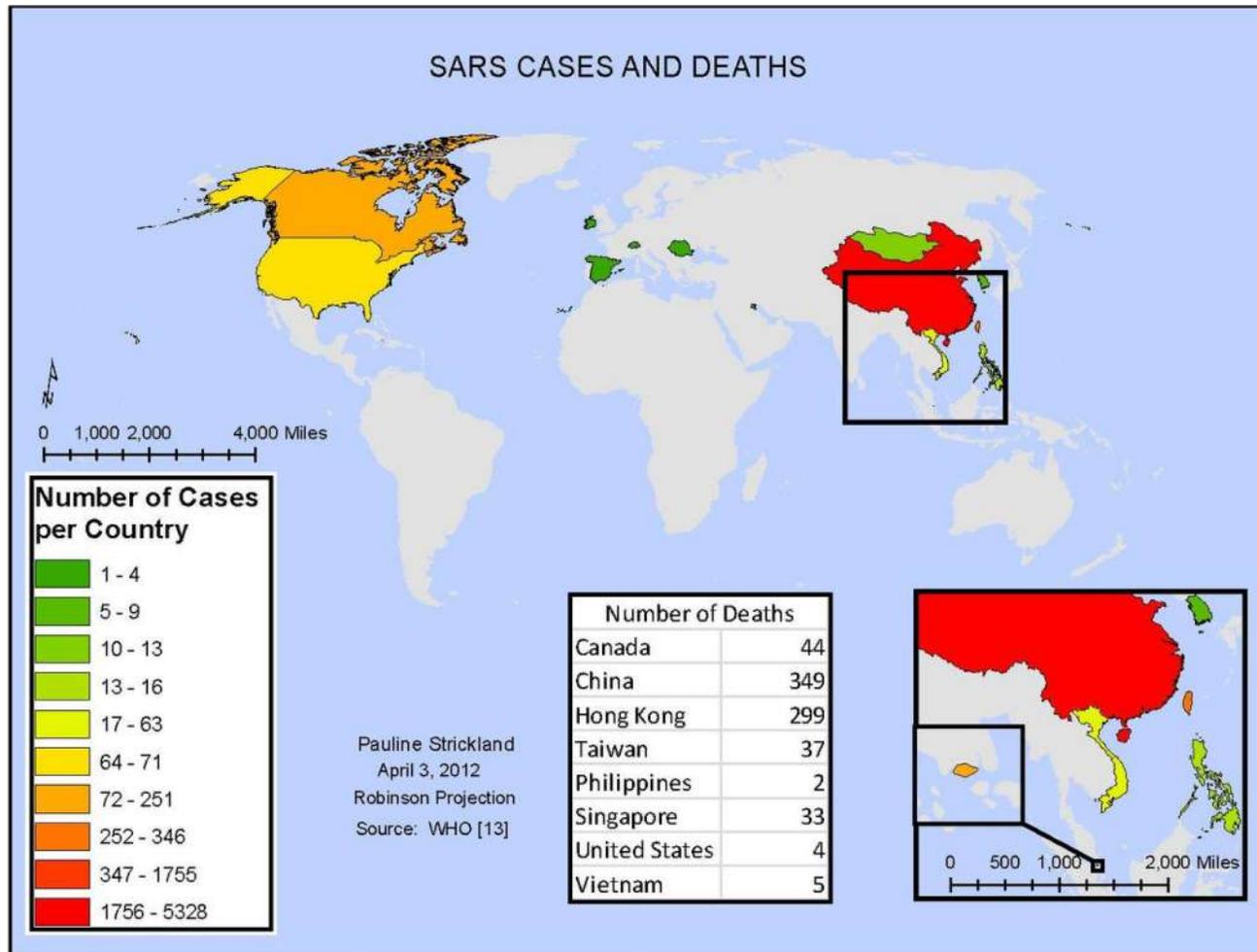
2019

- 1<sup>er</sup> décembre, premier cas détecté à Wuhan
- 15 décembre, 27 cas déclarés
- 30 décembre le Dr Li et d'autres médecins chinois lancent l'alerte et font le lien avec l'épidémie de 2002-03 ils sont réduits au silence

janvier 2020

- 7 janvier, une soixantaine de cas signalés en Chine
- 11 janvier, annonce du premier décès en Chine
- 20 janvier d'autres cas recensés en dehors de Wuhan
- Puis apparition de cas dans les pays asiatiques voisins
- 30 janvier, L'OMS déclare l'état d'urgence de santé publique de portée internationale

# Première épidémie de SRAS *de novembre 2002 à mai 2004*



- Faible transmissibilité
- Mortalité 10%
- Majoritairement Symptomatique
- L'épidémie s'est éteinte d'elle-même

*Les autorités chinoises ont pu penser que cette nouvelle épidémie aller évoluer comme la première*

# L'épidémie asiatique devient une pandémie

---

- A partir de fin janvier et surtout début février 2020, des cas ont été identifiés dans de nombreux pays. Mais la prise de conscience du danger ne sera que progressive
- L'Italie commence à être fortement touchée dès février.
- L'Italie décide le 21 février un confinement en Lombardie. Il sera étendu à l'ensemble du pays le 10 mars.
- Le 12 mars la France décide un confinement très strict.

*L'effet de surprise chez les pays touchés en premier  
majore l'ampleur de la vague épidémique  
du fait de l'impréparation*

# Causes de la prise de conscience tardive

---

- L'idée que cette nouvelle épidémie de SRAS devrait évoluer comme celle de 2003.
- Les premiers chiffres communiqués par les autorités chinoises n'ont pas été mis en doute.
- Manque de discernement, certains signaux auraient dû nous alerter.

*L'attitude des pays voisins de la Chine  
aurait dû attirer notre attention.*

Le premier signal qui aurait du éveiller notre attention

---

Le Dr Li Wenlian a lancé l'alerte dès le 30 décembre 2019  
*Il a été emprisonné*



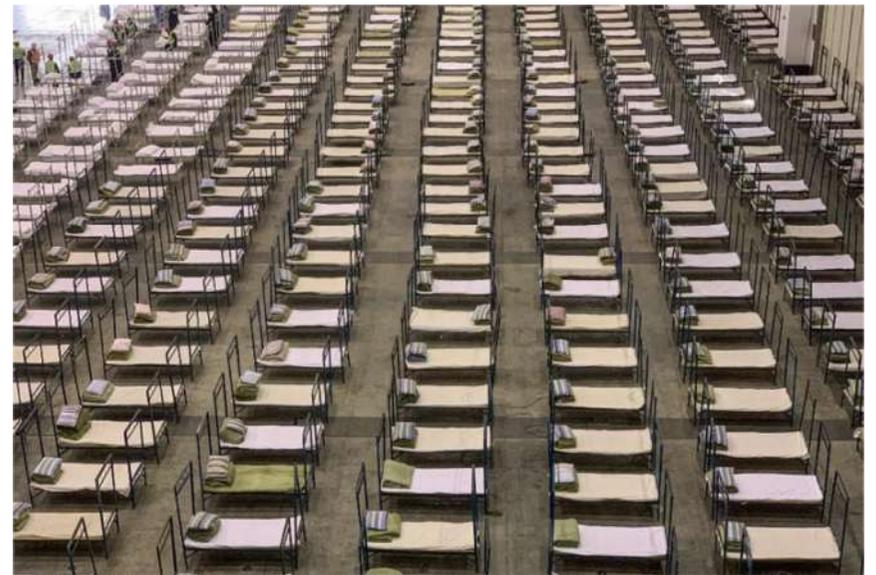
Après avoir été libéré, il décède le 6 février 2020

# L'autre signal : le décalage entre les chiffres déclarés et les faits observés

Alors que la Chine ne déclare que 201 cas le 20 janvier 2020



*Le 24 janvier 2020, la Chine démarre le chantier de construction d'un hôpital de campagne à Wuhan. En une dizaine de jours, le gouvernement chinois y a fait ériger deux hôpitaux de 1 000 et 1 500 lits pour les malades infectés par le nouveau SRAS.*



*On peut estimer à plus de 300 le nombre de lits installés à Wuhan dans le hall d'un centre d'exposition transformé en hôpital.*

*Photo datée du 4 février 2020 en décalage avec les chiffres déclarés !*

## Le manque de transparence des autorités chinoises a l'origine d'une prise de conscience tardive du danger

*Le défaut de transparence de la Chine est apparu à posteriori*

La comparaison du nombre de décès déclarés dans différents pays au cours des 3 premiers mois d'épidémie en 2020 est très parlante

- Février – avril : 27 967 décès en Italie (premier décès 21 février)
- Février – avril : 24 376 décès en France (premier décès 16 février)
- Janvier – mars : 3 309 décès en Chine (premiers décès 22 janvier)

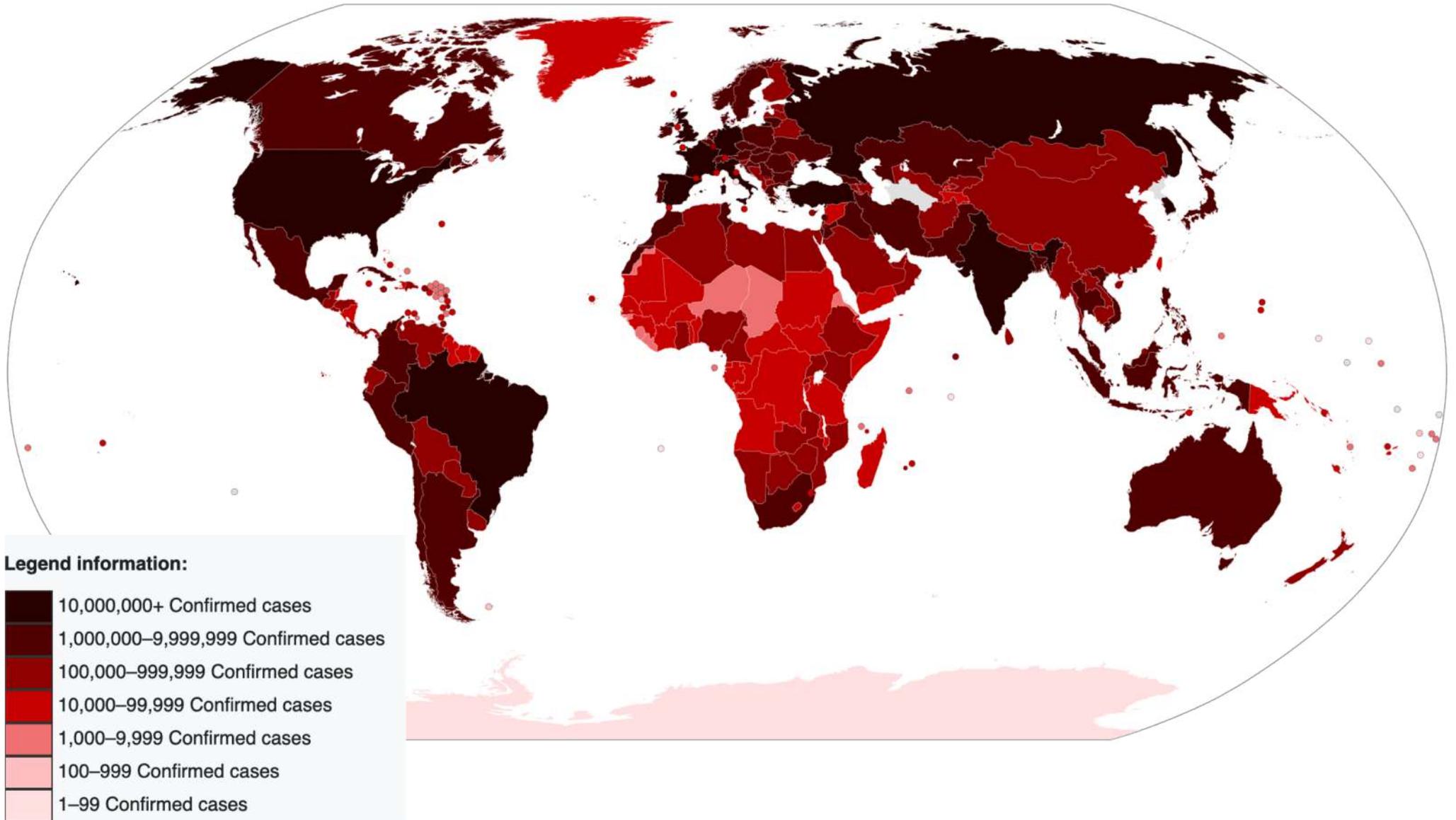
Décalage encore plus net par la suite

- 4 782 décès cumulés au 31 décembre 2020 en Chine
- 4 426 décès déclarés pour le seul mois de mai en France
- Au 31 décembre les chiffres « officiel » de la Chine la place à la 43<sup>ème</sup> place mondiale en nombre de décès cumulés

**ALORS QUE** la Chine compte plus de 1,4 milliard d'habitants,  
Et que l'épidémie a émergé au cœur de ce pays.

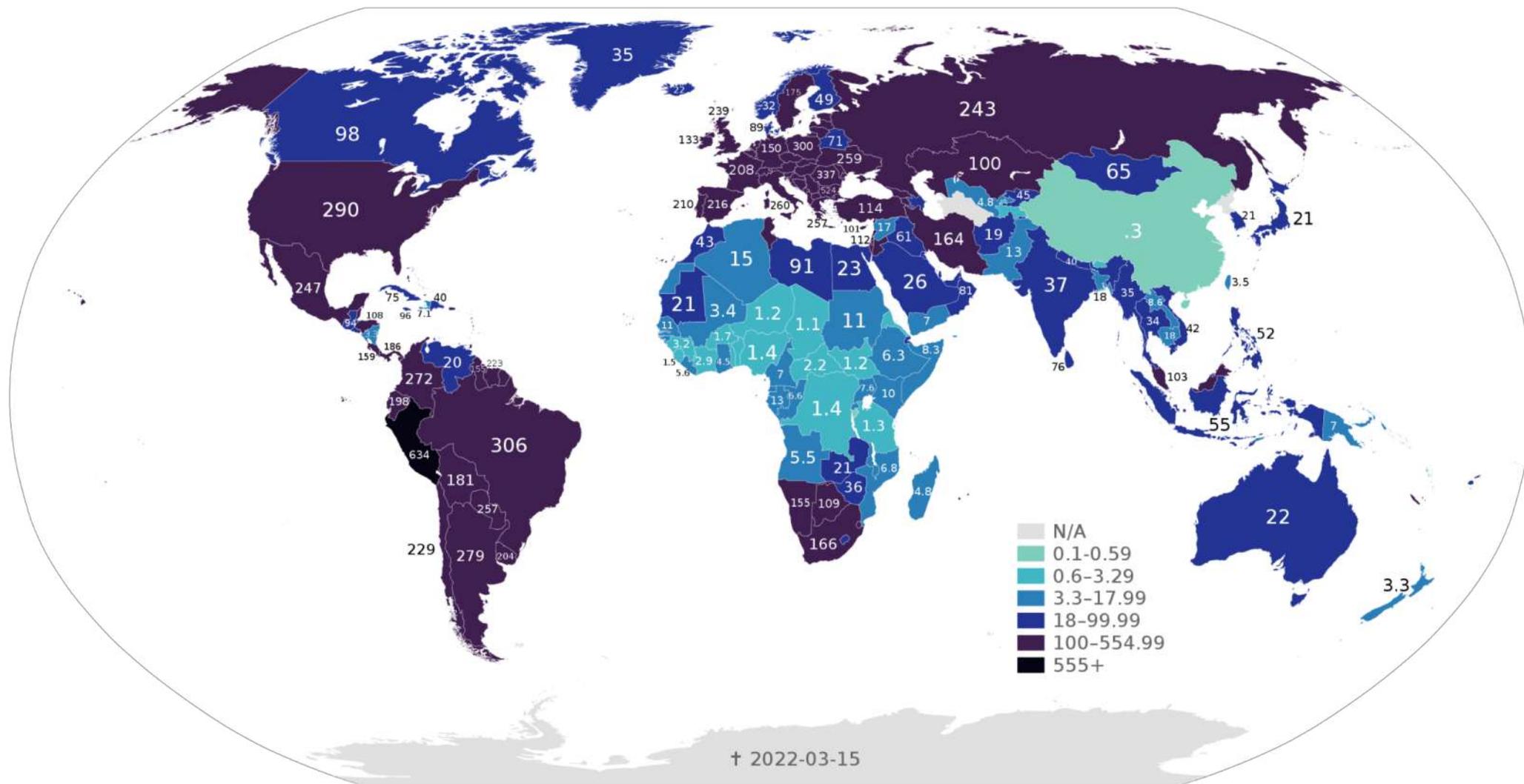
# Nombre de cas cumulé par pays

## *Situation au 1 décembre 2021*



# Nombre de décès pour 100 000 habitants

## *Situation 15 mars 2022*



# Épidémie de Covid-19, France – Togo

Situation au 30 avril 2022

---

*Épidémie de bien moindre ampleur au Togo*

Le nombre de décès **par million d'habitants** est la meilleure approche pour comparer les pays entre eux

France et pays voisin

- 2 713 décès en Belgique
- 2 586 décès en Grande-Bretagne
- 2 236 décès en France
- 1 622 décès en Allemagne

Togo et pays voisin

- 47 décès au Ghana
- 33 décès au Togo
- 18 décès au Burkina
- 13 décès au Bénin

# Épidémie de Covid-19, autres continents

Situation au 30 avril 2022

---

## *Épidémie de grande ampleur en Amérique*

Le nombre de décès par **million d'habitants**

Amérique *Zone du monde avec les plus forts taux de décès*

- 6 454 décès au Pérou
- 3 123 décès au Brésil
- 3 084 décès aux USA

Asie *les chiffres de la Chine ne sont pas crédibles !!*

- 357 décès en Birmanie
- 234 décès au Japon
- 10 décès en Chine *Hong Kong représente 64% des décès ?!*

Océanie *moins touché, mais en forte progression en 2022*

- 251 décès en Australie
- 75 décès en Nouvelle Zélande

## Facteurs ayant conditionné l'évolution de l'épidémie

---

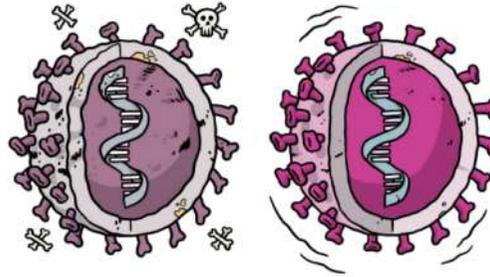
- La prise de conscience du danger précède l'arrivée du SRAS-CoV-2
- Mesures sanitaires, confinement(s). Mise à disposition des masques, adhésion de la population aux mesures sanitaires...
- Capacité des services de soins à faire face
- Amélioration des connaissances pour la prise en charge médicale
- Émergence de variants plus contagieux et/ou échappant partiellement à l'immunisation
- Campagne de vaccination, accès aux vaccins, adhésion de la population à la vaccination, désinformation anti-vaccinale....

*L'importance de ces différents facteurs varie selon les pays*

*L'Afrique de l'ouest occupe une place particulière*

# Les différents types de vaccins contre le SRAS-CoV-2

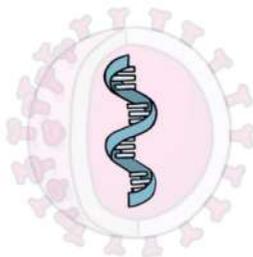
- Vaccin à virus inactivé ou atténué, *technologie de type vaccin polio*



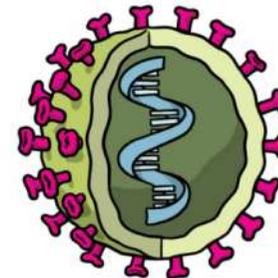
- Vaccin à sous-unité, *technologie analogue au vaccin Hépatite B*



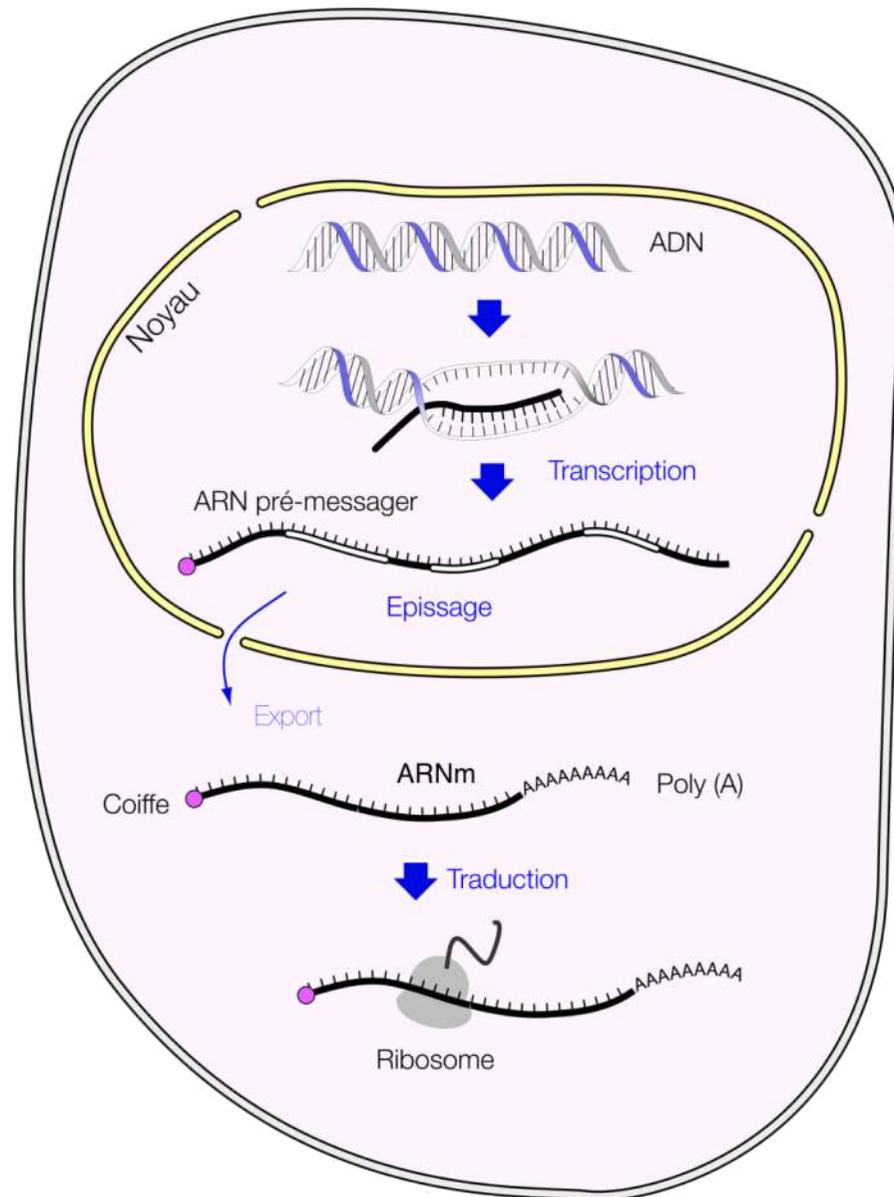
- Vaccin ARNm  
Pfizer et Moderna



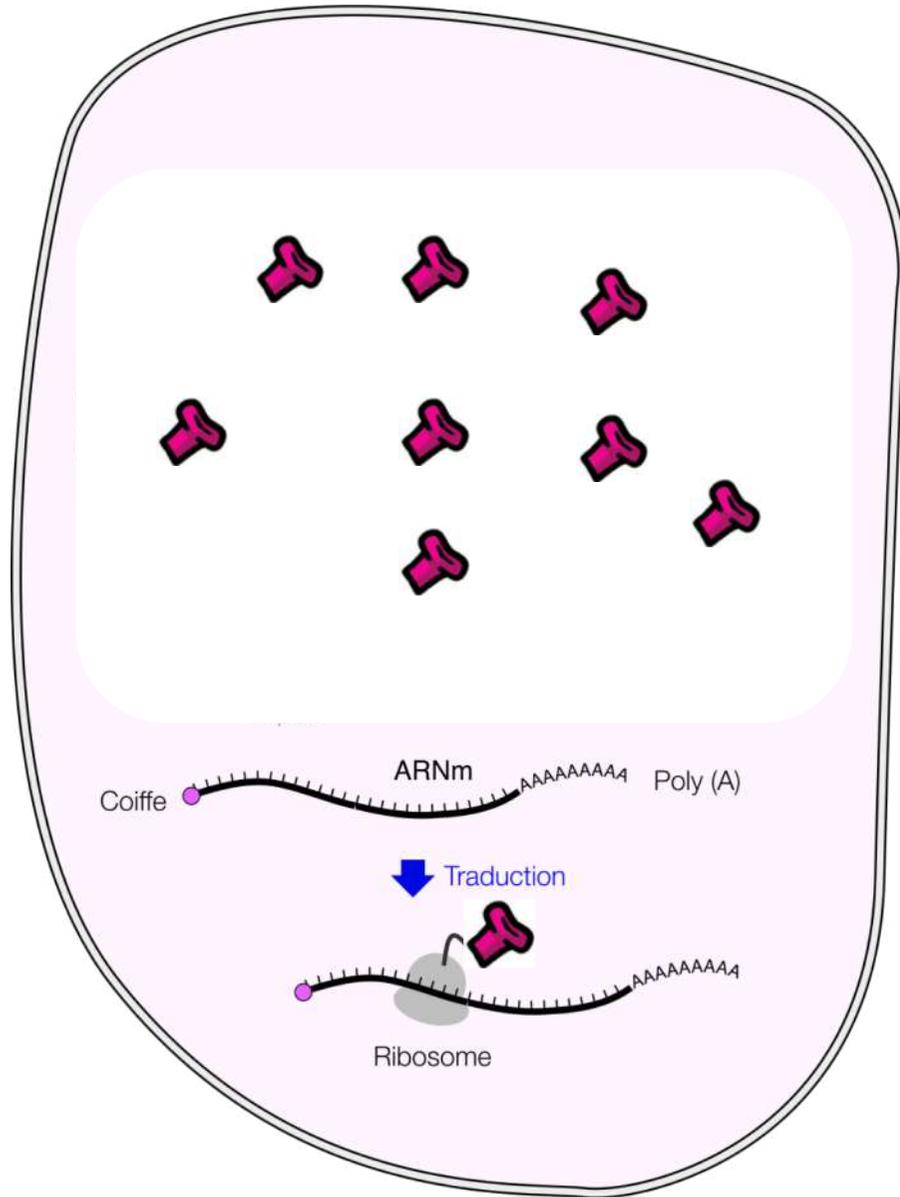
- Vaccin à vecteur viral  
AstraZeneca et Johnson&Johnson



# Rôle de l'ARN messager dans une cellule



# Principe du vaccin ARNm



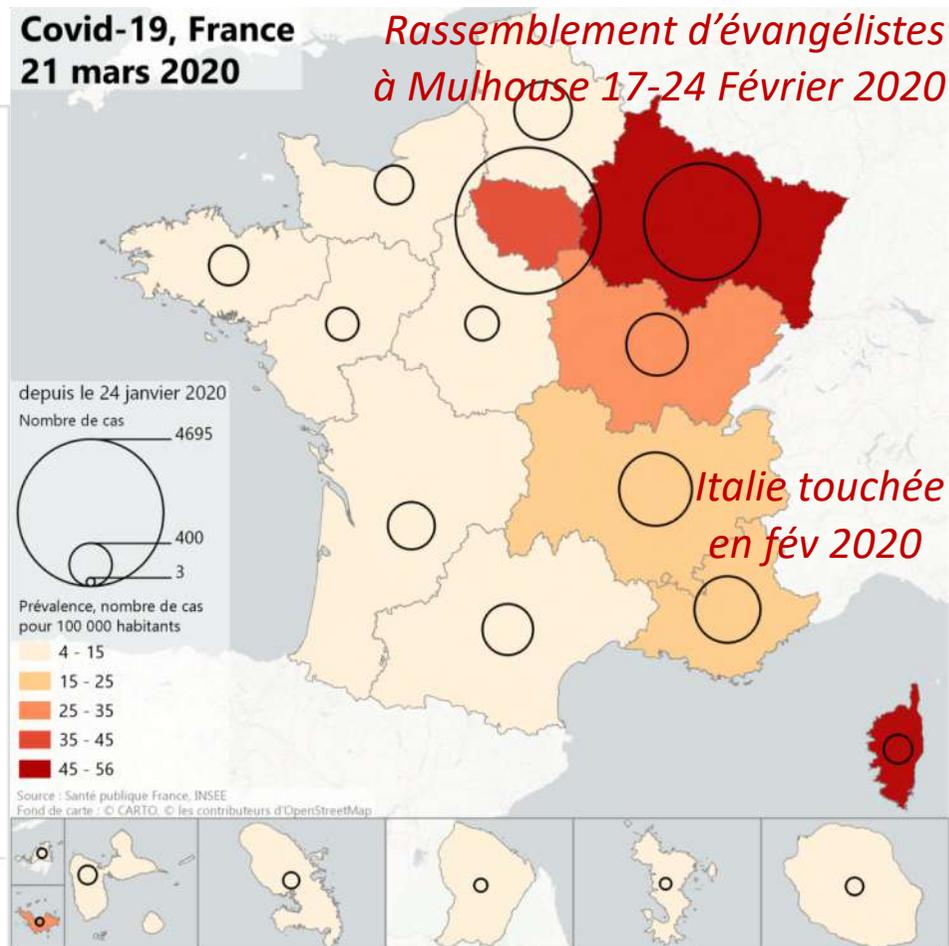
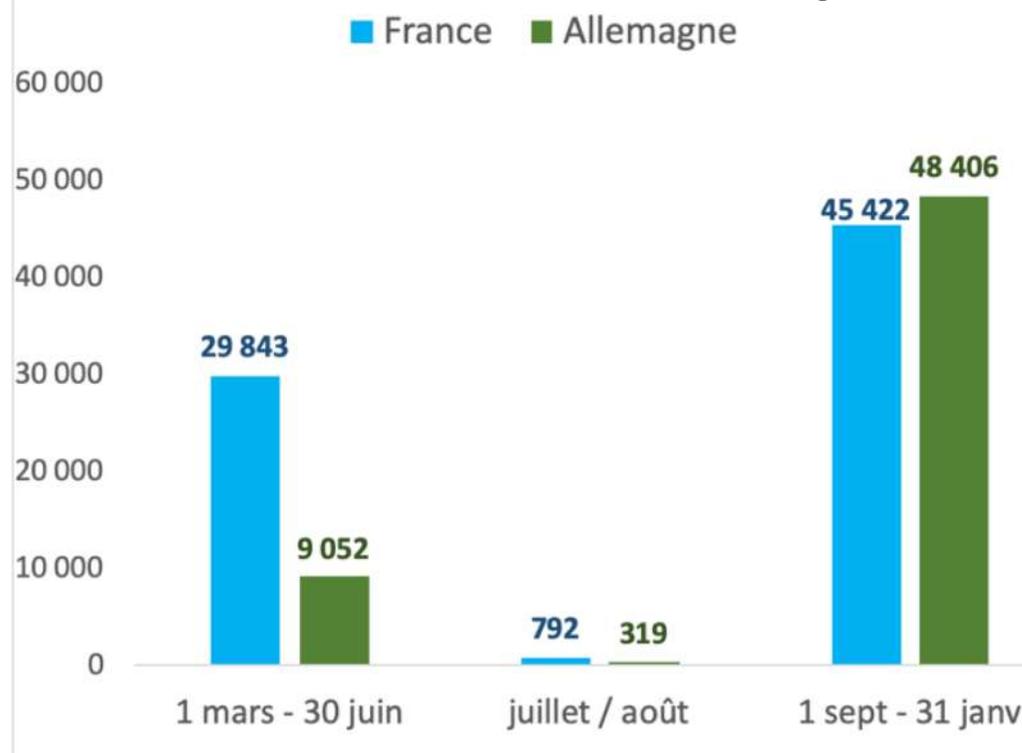
Une fois injecté dans le muscle, le code de l'ARNm vaccinal est traduit en protéine spike du SRAS-CoV-2

# Le SRAS-CoV-2 est arrivé en France avant l'Allemagne l'effet de surprise a été plus important en France

## France vs Allemagne

Comparaison du nombre de décès

Première et deuxième vague



*L'Allemagne qui a été touchée par la première vague après la France a eu plus de temps pour se préparer, à l'image des régions de l'Ouest et du Sud-Ouest. Pour les autres vagues la différence France / Allemagne s'est estompée*

# Les variants du SRAS-CoV2

---

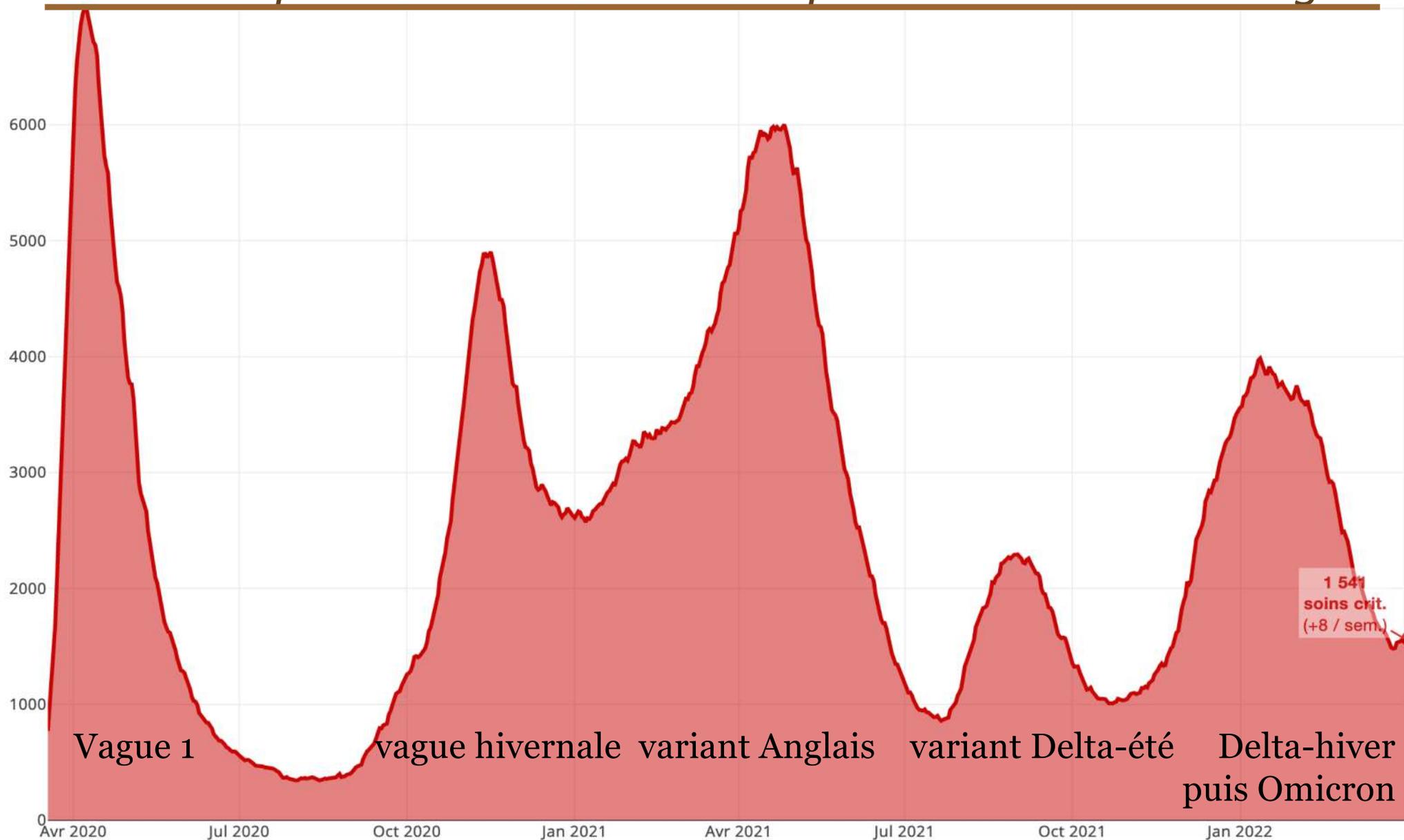
*Quatre pandémies successives en fonction des variants*

1. Souche initiale fin 2019 : vague initiale et vague hivernale
2. Variant Alpha (anglais), fin 2020, contagiosité accrue, gravité équivalente, pas d'échappement immunitaire
3. Variant Delta (Inde), second semestre 2021, contagiosité plus forte, gravité un peu plus marquée, faible échappement immunitaire
4. Variant Omicron (Afrique du sud), décembre 2021, suivi du sous-variant BA.2 TRÈS FORTE CONTAGIOSITÉ, gravité moindre, échappement immunitaire un peu plus marqué que Delta

*Les vaccins restent efficaces, mais du fait d'une contagiosité de plus en plus élevée des variants, le niveau d'immunité collective à atteindre a progressé de 70% à 80% puis 90% et au-delà avec le sous-variant BA2*

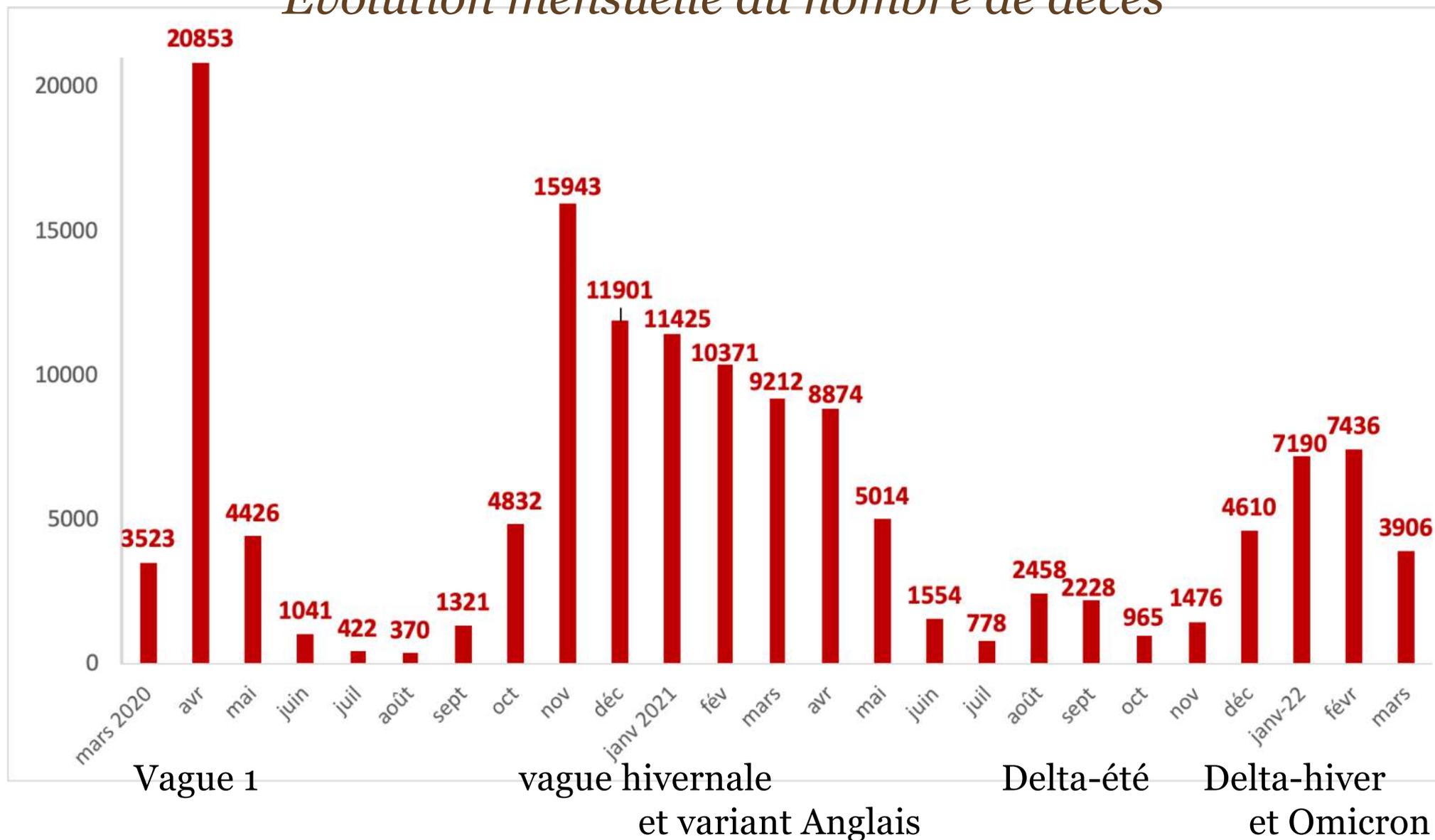
# *Covid-19 en France, deux années d'épidémie*

## *Nombre de personnes en soins critiques au cours des 5 vagues*



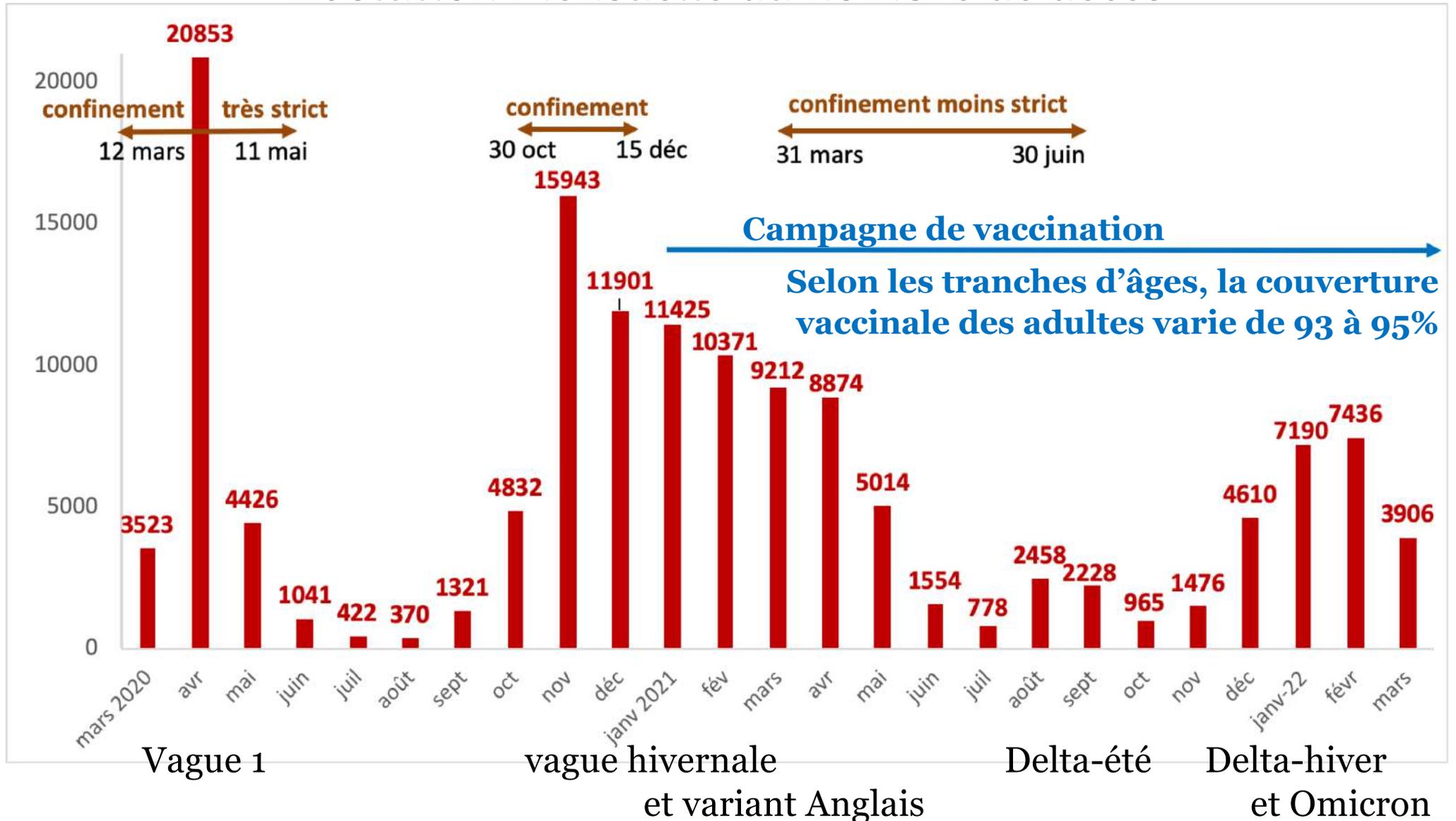
# Covid-19 en France, deux années d'épidémie

## Évolution mensuelle du nombre de décès



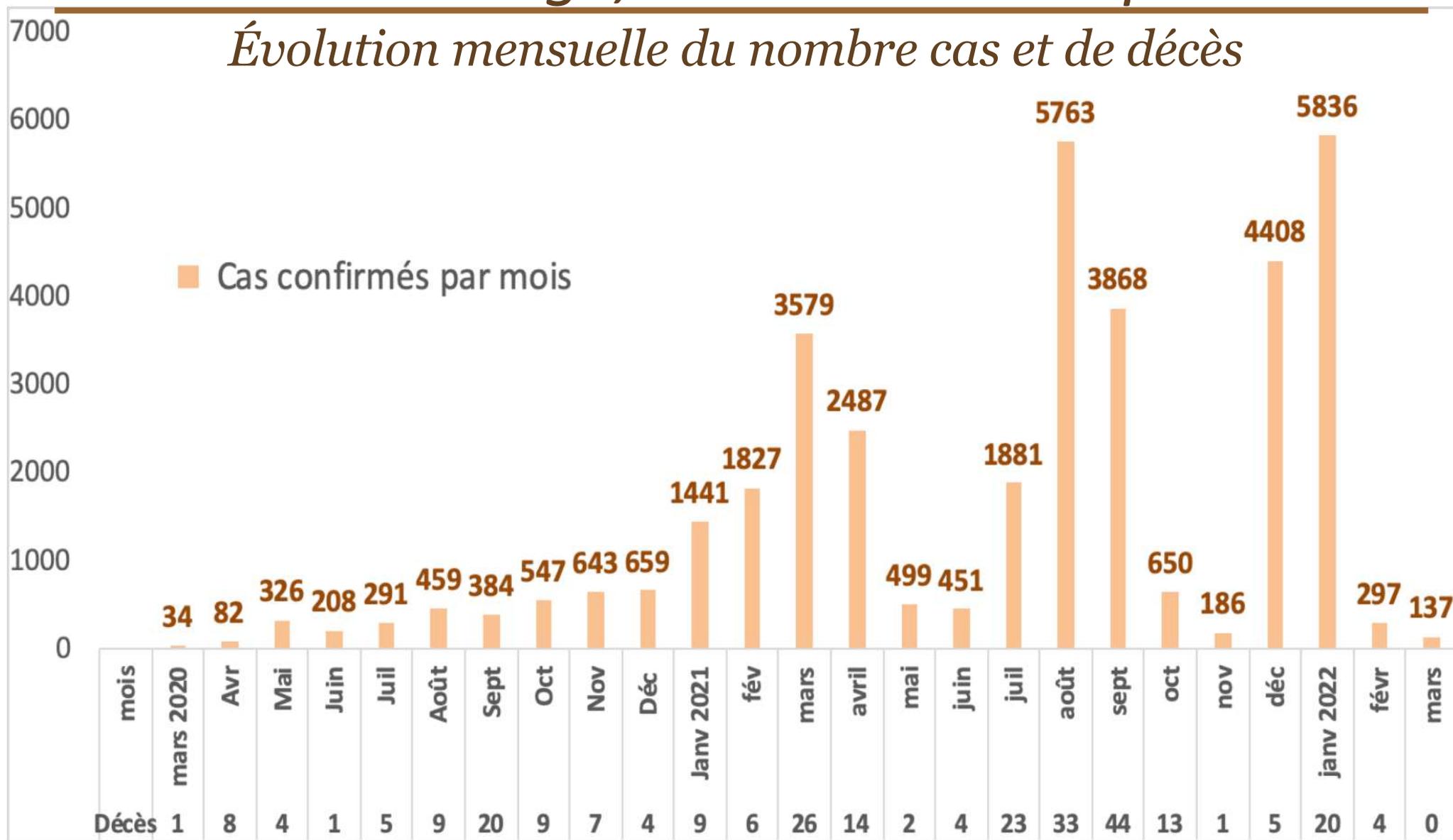
# Covid-19 en France, deux années d'épidémie

## Évolution mensuelle du nombre de décès



# Covid-19 au Togo, deux années d'épidémie

Évolution mensuelle du nombre cas et de décès



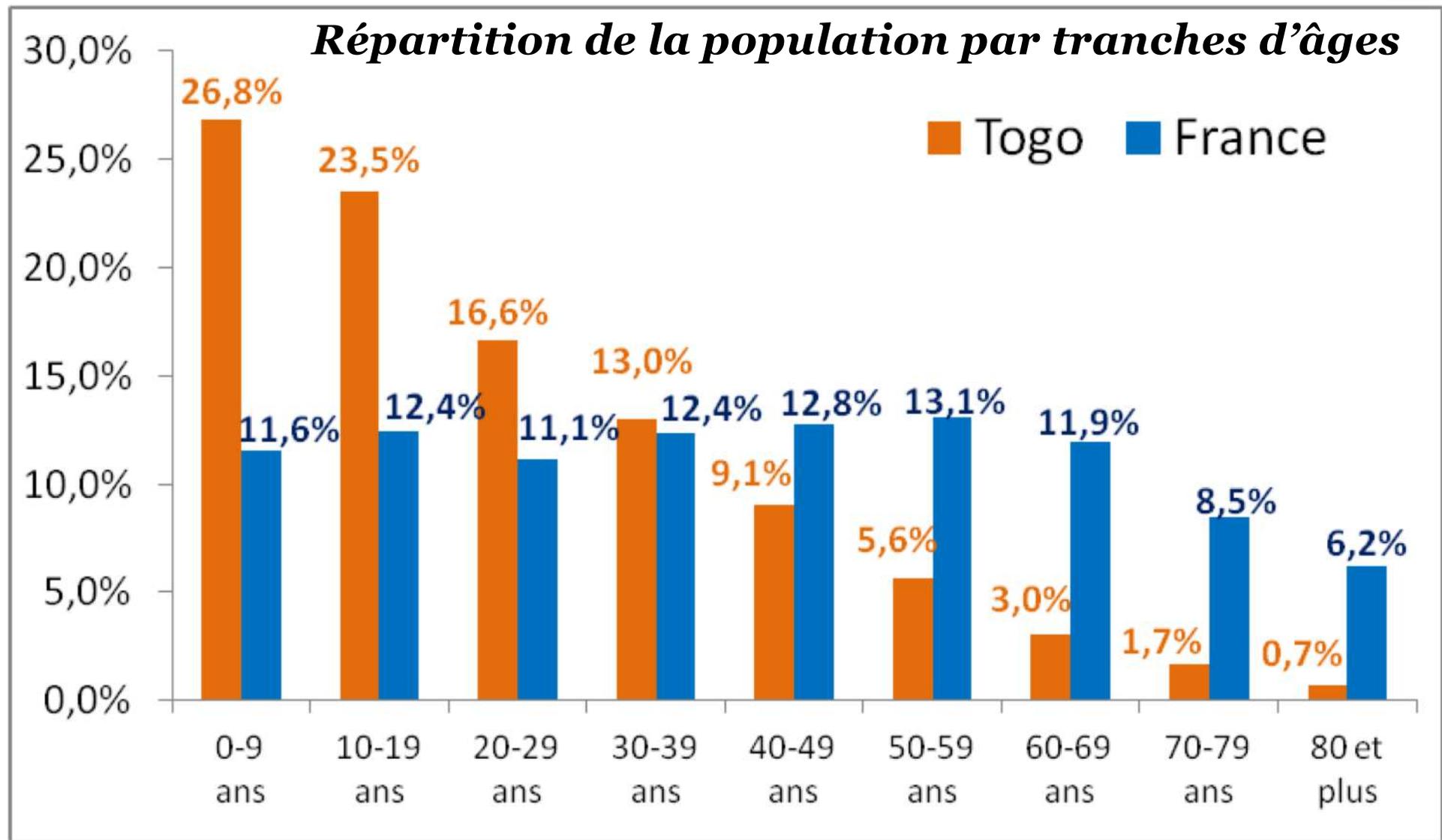
Vagues 1

2, Anglais

3, Delta

4, Omicron

# Pyramide des âges comparée, Togo - France



**Pourcentage des 60 ans et plus : 26.6% en France  
5.4% au Togo**

# *Covid-19 au Togo, répartition des 273 décès*

---

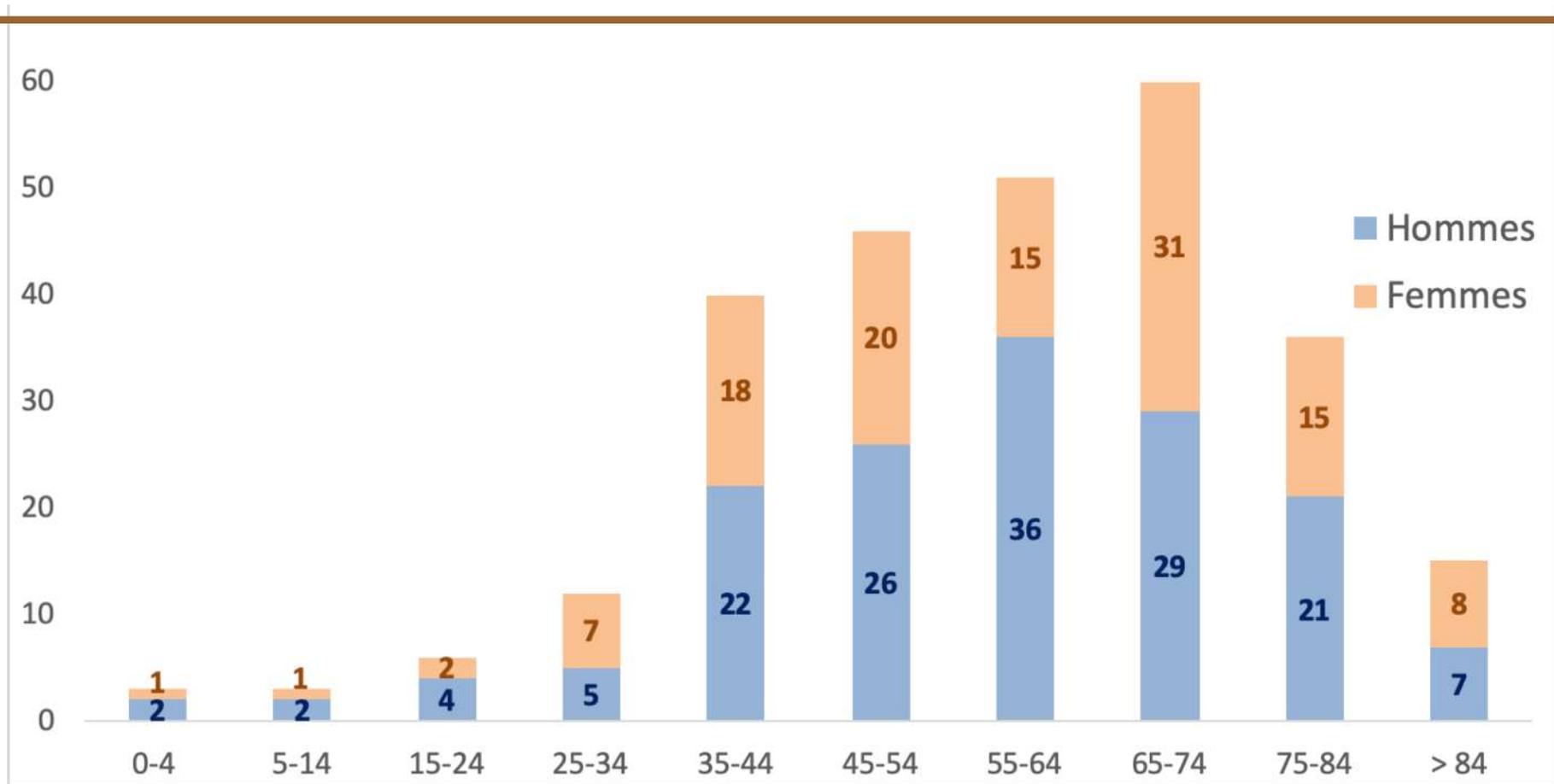
- **68 décès** en 2020
- **180 décès** en 2021 (66%)
- **25 décès** en 2022

## *Impact des 4 vagues*

- **Vague 1** jusqu'en décembre 2020, assez peu meurtrière
- **Variant Anglais** 3579 cas en mars 2021, 40 décès mars-avril 2021
- **Variant Delta** vague la plus meurtrière, pic de 5763 cas en août  
**113 décès** de juillet à octobre 2021 **soit 41,5% des 273 décès**
- **Variant Omicron** avec un pic de 5836 cas en janvier 2022  
vague très brève **avec seulement 29 décès** de décembre à février

*Aucun décès déclaré en mars 2022, un décès le 13 avril*

# Covid-19 au Togo, Décès en fonction de l'âge et du sexe



57% hommes, 43% femmes. Les 65 ans et plus représentent 41% des décès  
Taux de mortalité augmente avec l'âge

0 - 24 ans : 0.1%  
25 - 34 ans : 0.2%  
35 - 44 ans : 0.5%

45 - 54 ans : 0.8%  
55 - 64 ans : 1.5%

65-74 ans : 4%  
75-84 ans : 6.3%  
> 84 ans : 8.5%

# *Covid-19 au Togo, deux années d'épidémie*

---

**L'épidémie est en voie d'extinction** malgré une couverture vaccinale basse (environ 20%). Le taux d'immunisation après infection a son rôle

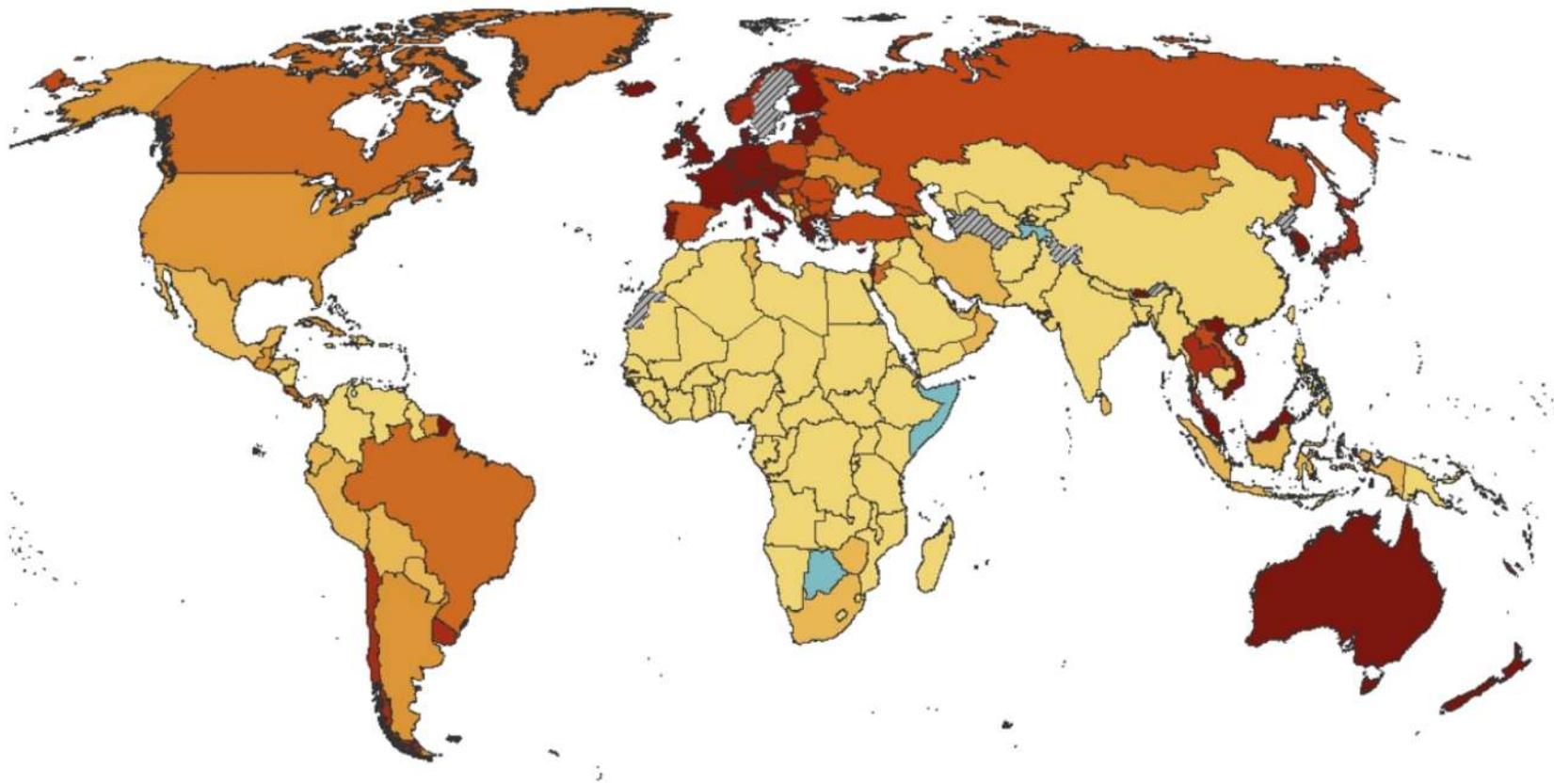
- Pas de décès en mars. 1 décès (dernier ?) le 13 avril 2022
- Le taux de positivité des tests PCR au plus bas, il est passé de 12,5% en janvier à 0,5% en mars et <0.5% en avril
- Le nombre des cas détectés positifs au plus bas, il est passé de 5 836 en janvier à 137 en mars puis 46 en avril
- Les cas actifs ont fortement chuté , ils sont passés de 6974 cas actifs le 13 janvier 2022, à 28 le 30 avril

***Le Togo fait partie de la zone du monde la moins touchée par le Covid.***

***La jeunesse de sa population l'explique en partie***

# Situation en mars 2022

## *Notification sur 14 jours – semaine 11 et 12*



14-day COVID-19 case notification rate per 100 000, 2022-w11 to 2022-w12



MERCI de votre attention

