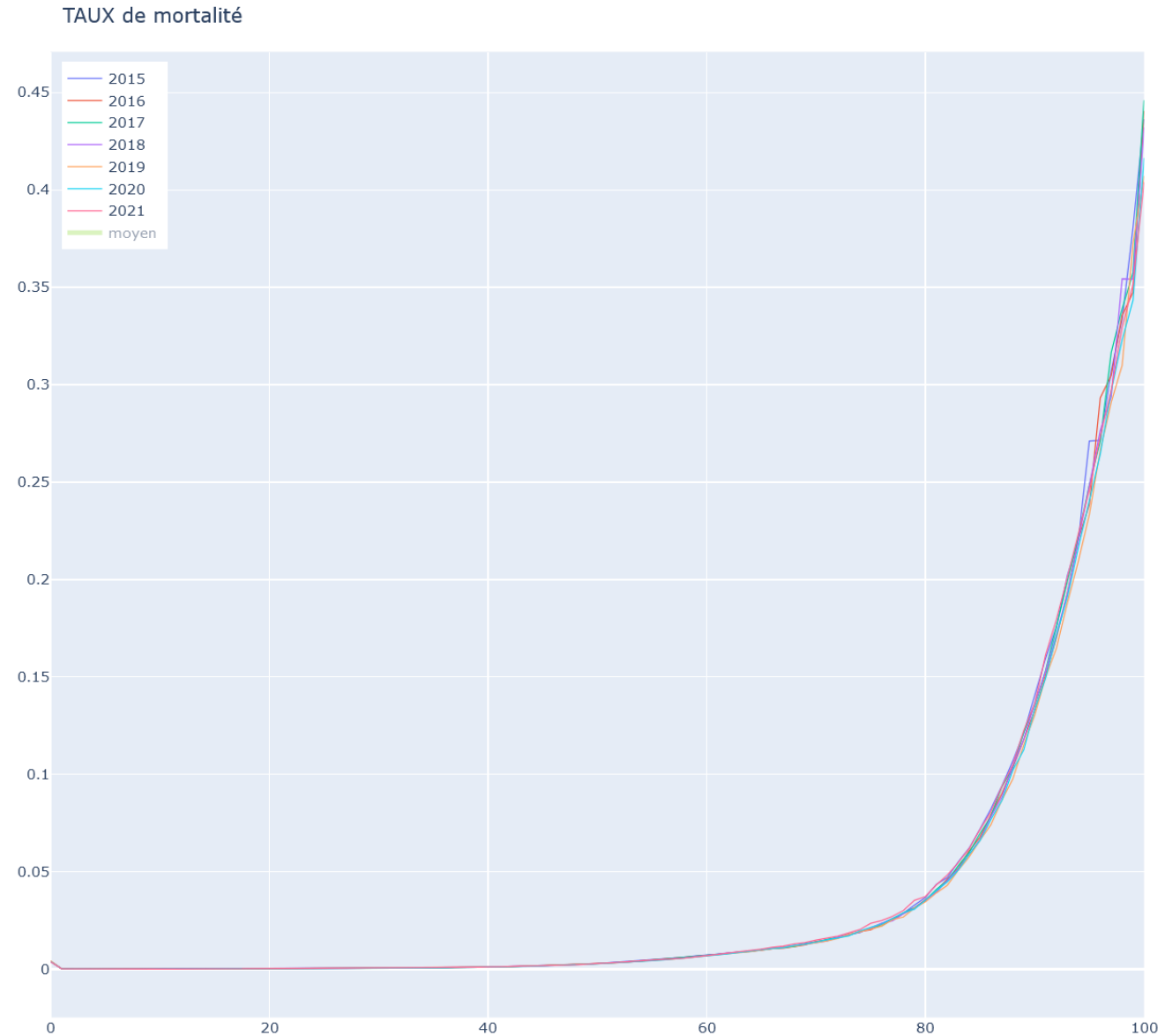


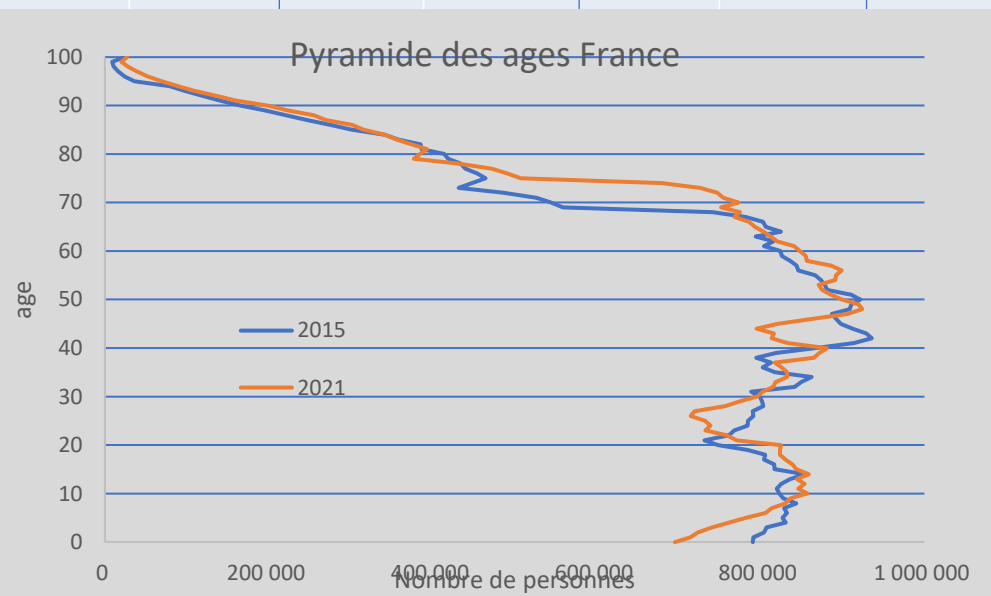
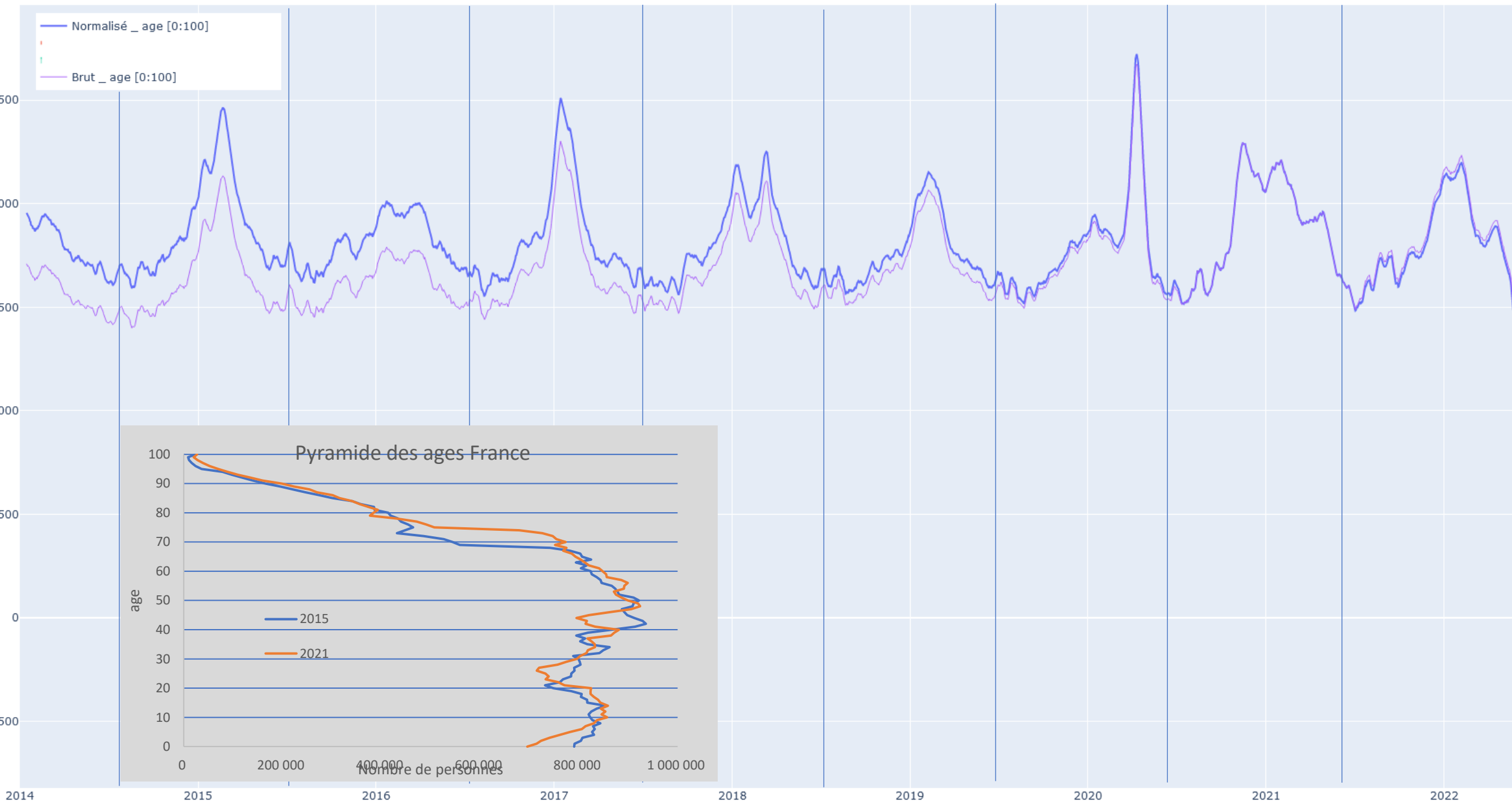
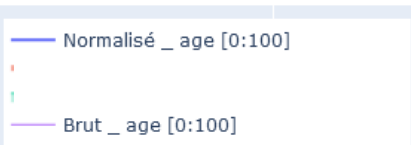




# Taux de mortalité : pas d'effet remarquable

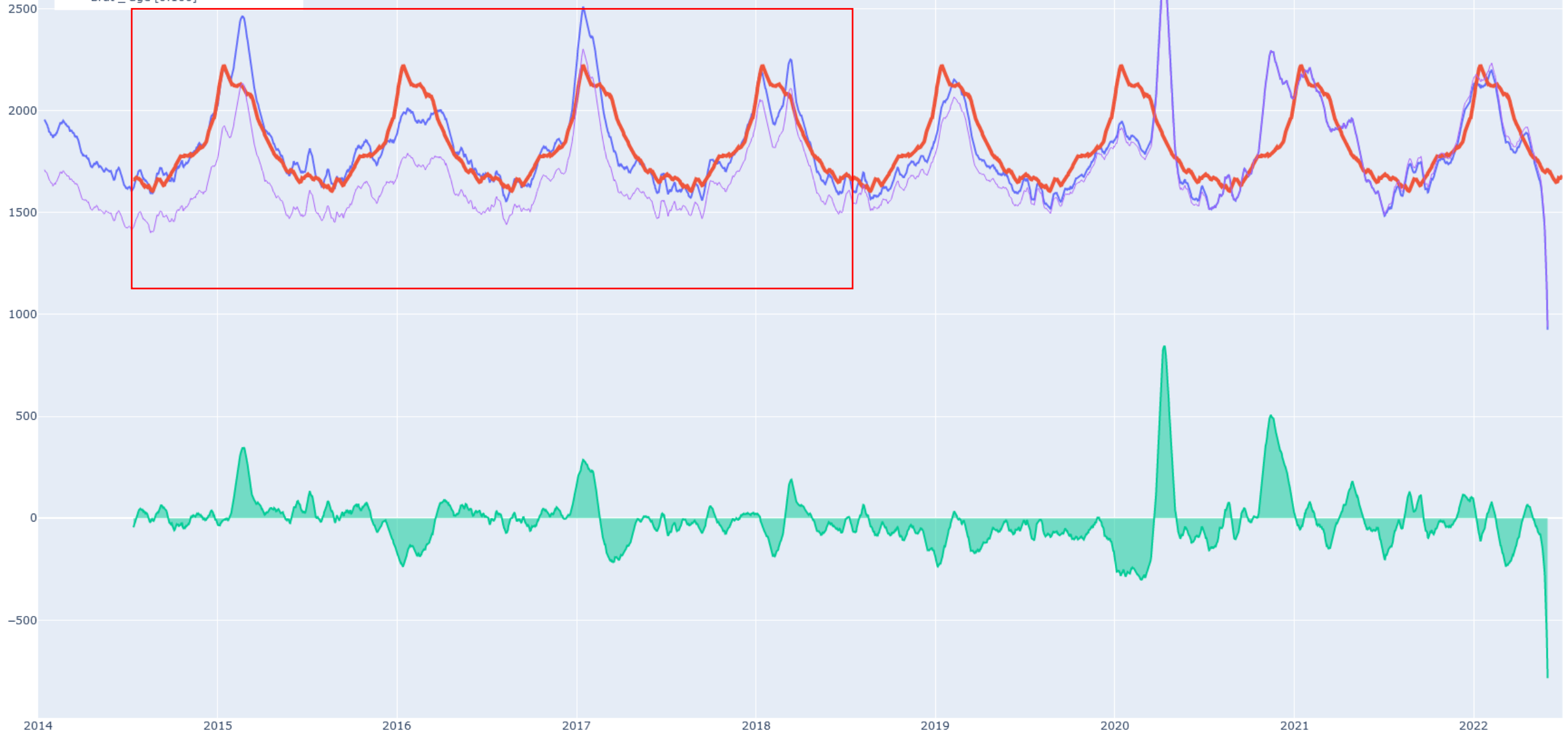


# TOUTES ANNEES \_ Norm. pyramide 2021 - filtre 14j - age [0, 100]



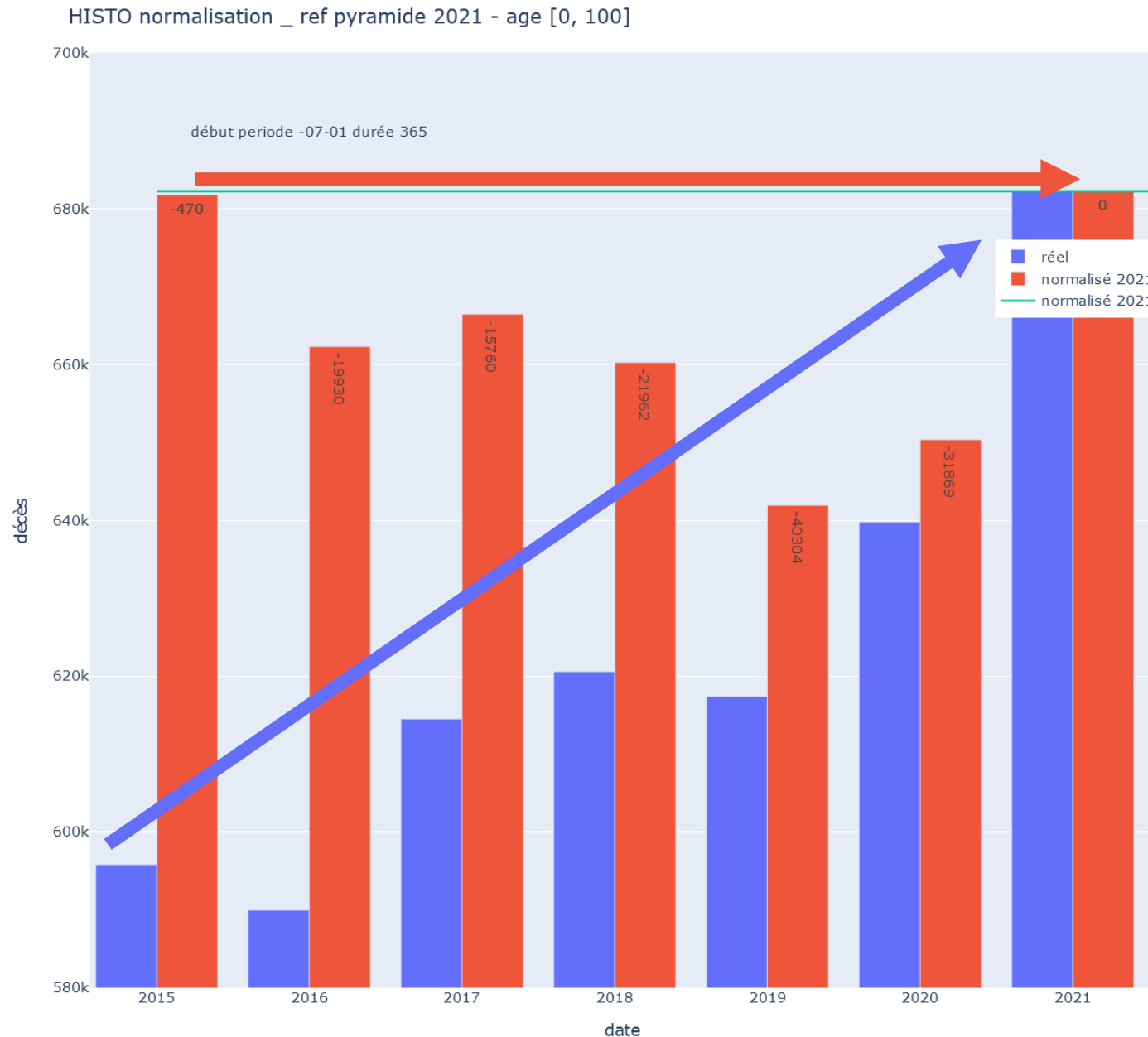


- Normalisé \_ age [0:100]
- Moyenne normalisé \_ age [0:100]
- Normalisé - moyenne \_ age [0:100]
- Brut \_ age [0:100]



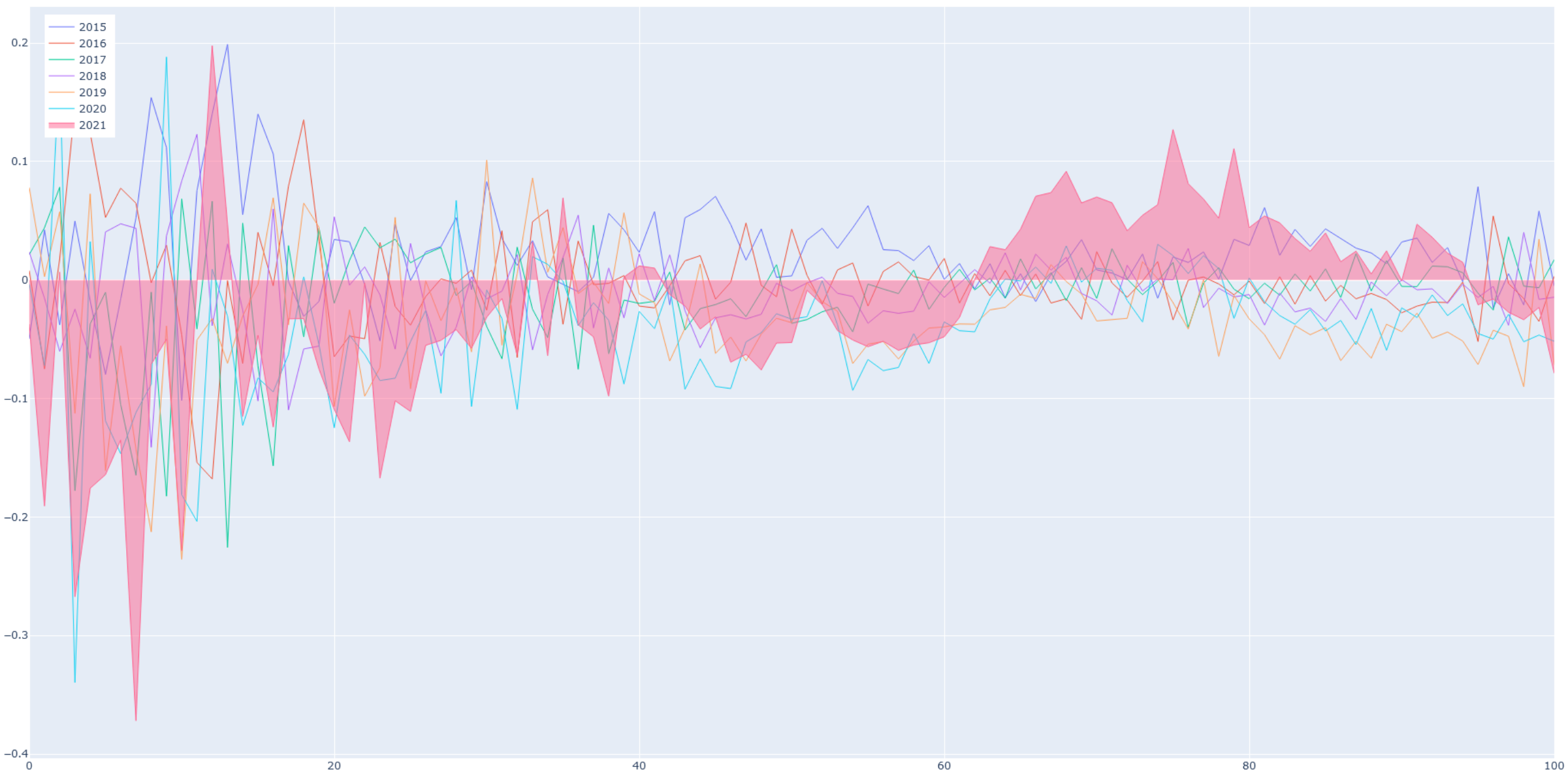
# Synthèse sévérité :

pas plus de morts (à iso population) en 2020 qu'en 2017 et en 2021 qu'en 2015



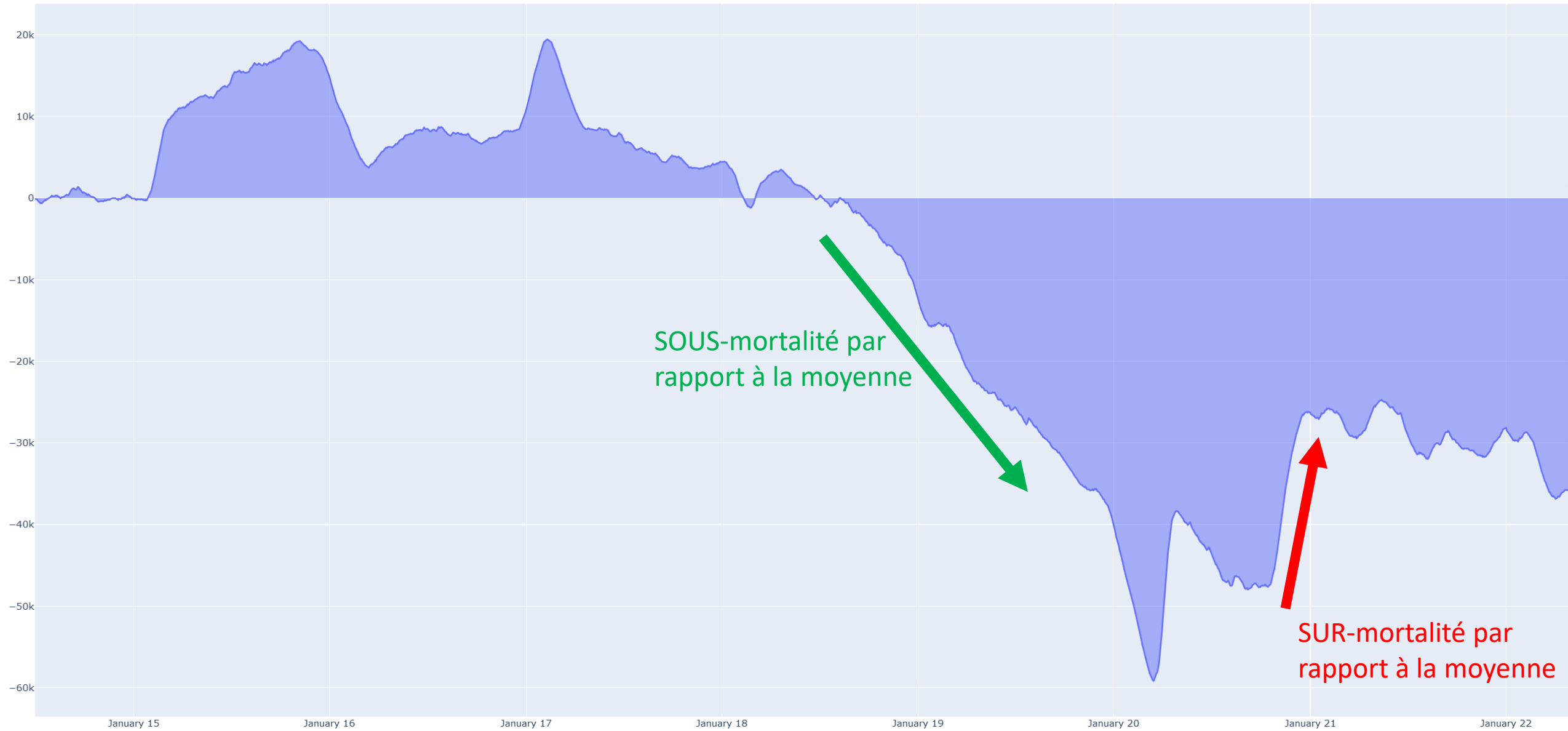


ECART RELATIF TAUX de mortalité =  $(\text{taux} - \text{taux moyen}) / \text{taux moyen}$



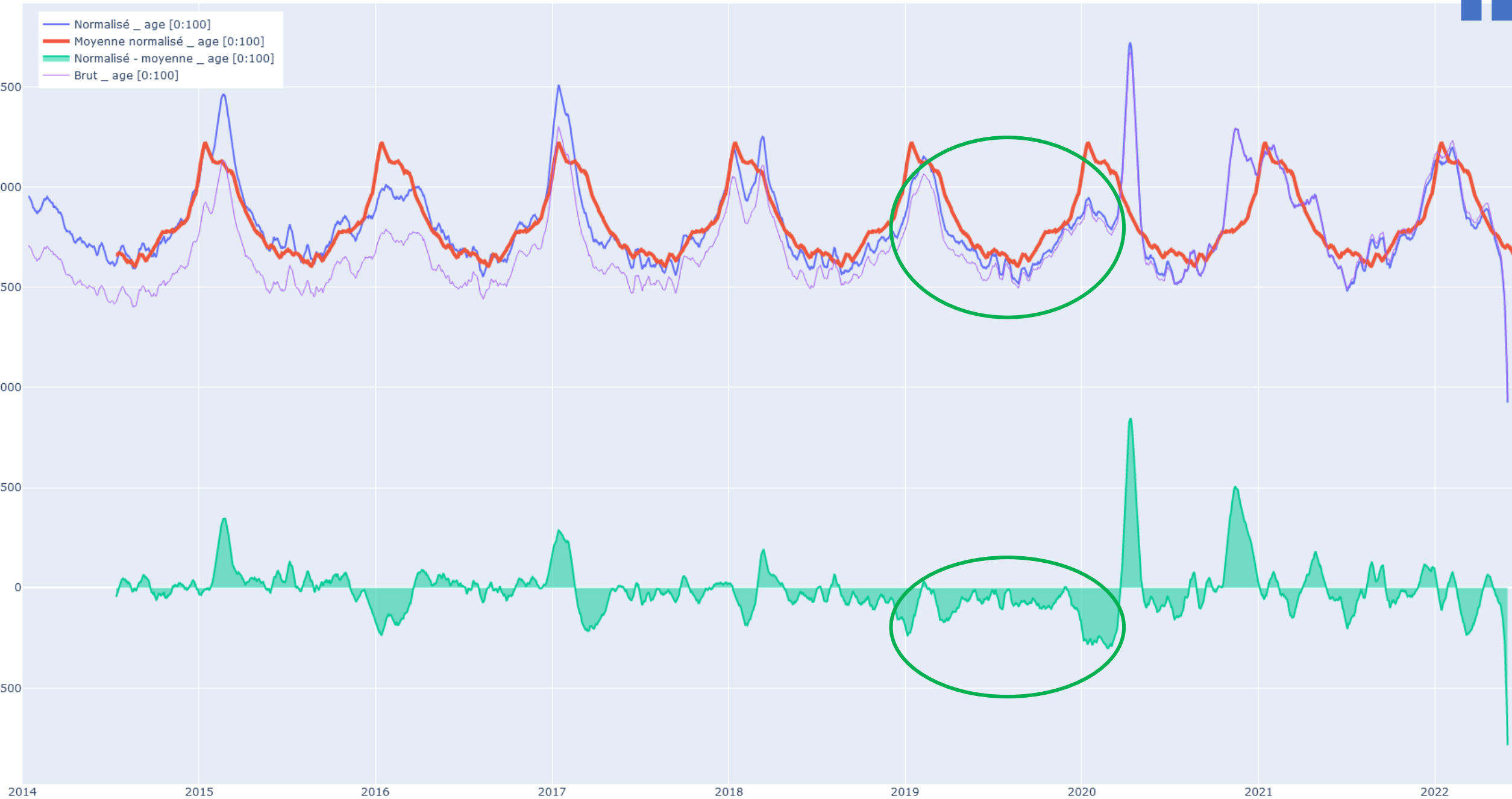
# Comparaison des cumuls de mortalité

ECART CUMULS cumul moy \_ Norm. pyramide 2021 \_ age [0 100] \_ avec moy sur hivers [2015, 2016, 2017, 2018]





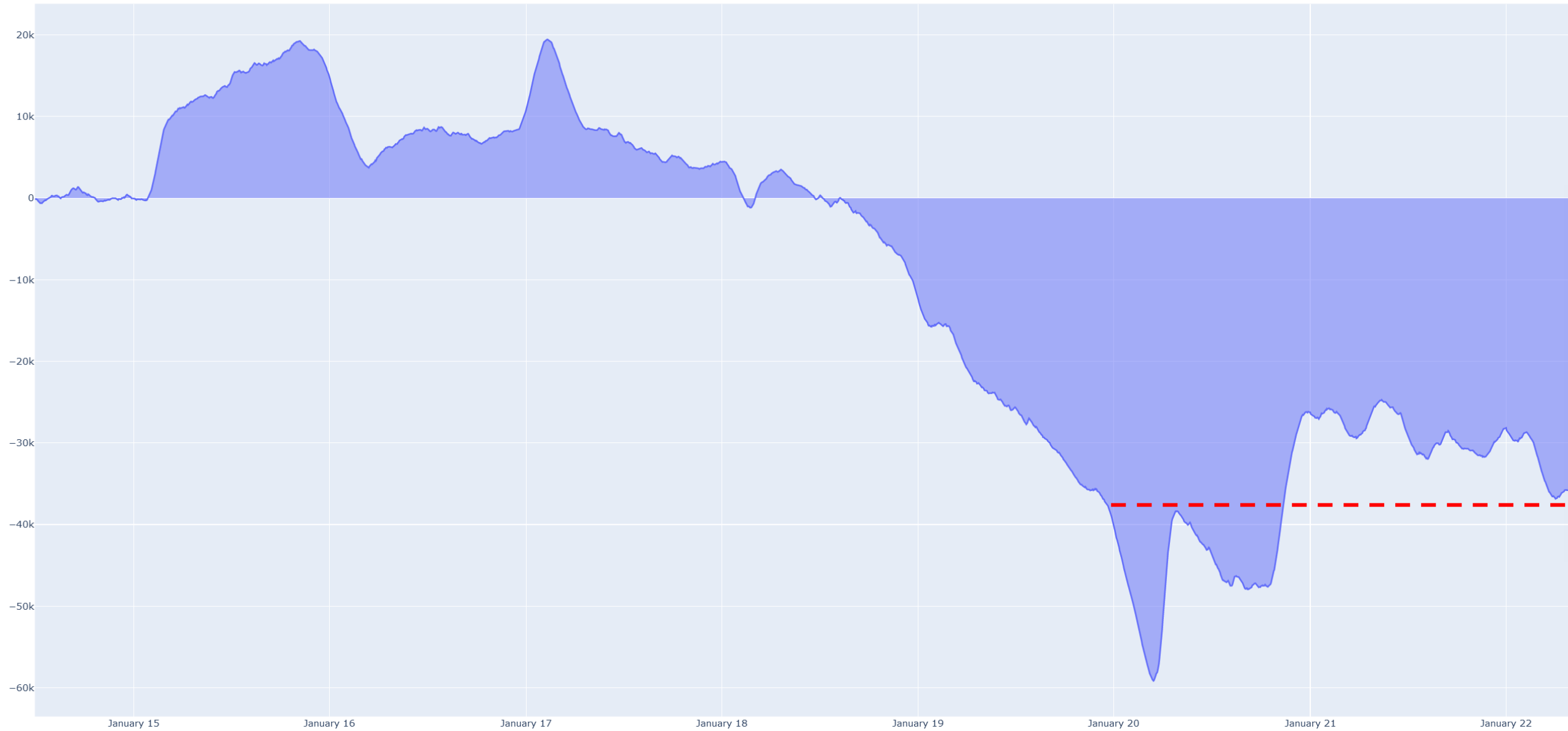
- Normalisé \_ age [0:100]
- Moyenne normalisé \_ age [0:100]
- Normalisé - moyenne \_ age [0:100]
- Brut \_ age [0:100]





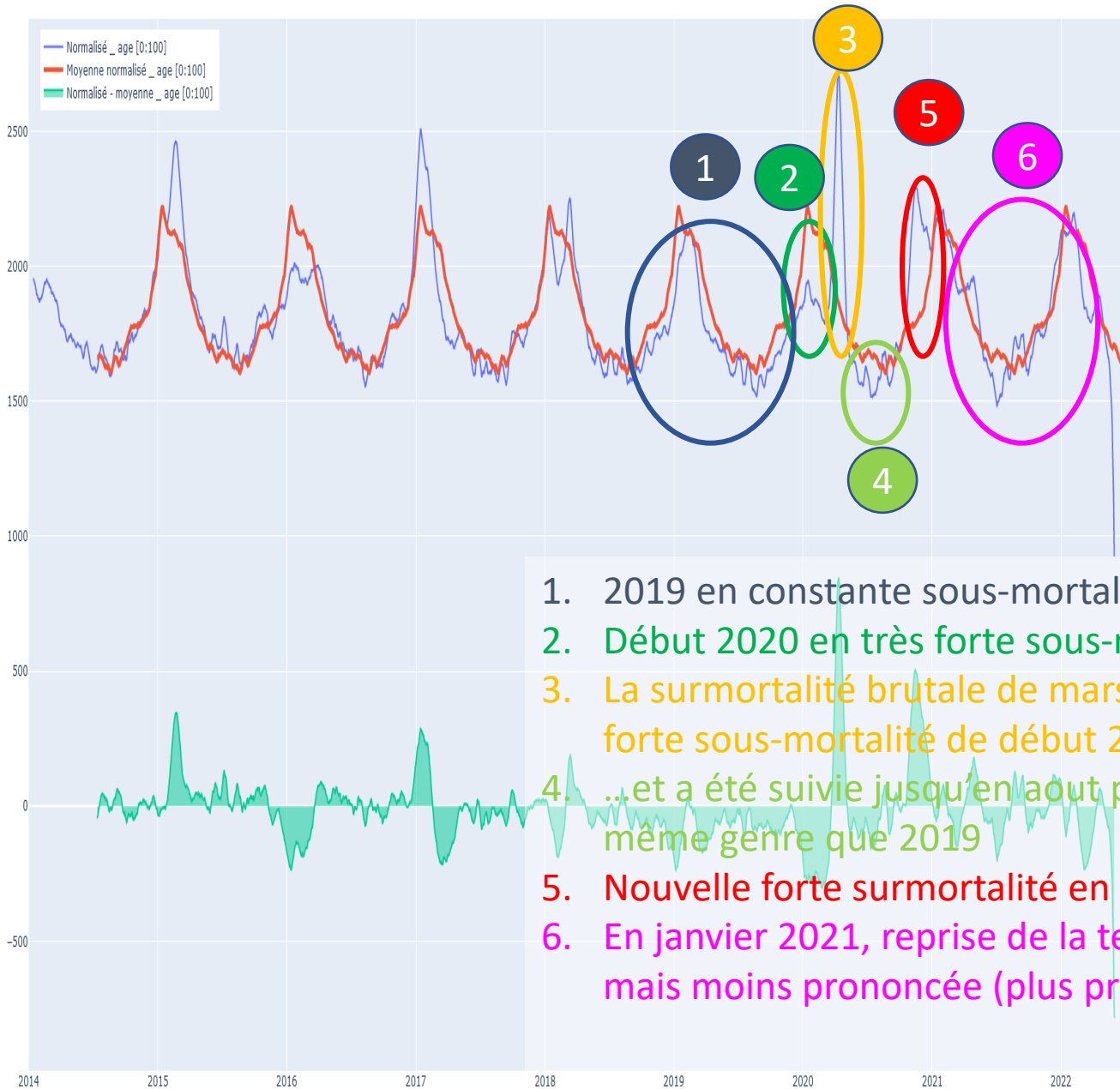
# Sur et sous mortalité se compensent : entre [1/2020 – 4/2022]

ECART CUMULS cumul moy \_ Norm. pyramide 2021 \_ age [0 100] \_ avec moy sur hivers [2015, 2016, 2017, 2018]



# Mortalité quotidienne normalisée sur pyramide 2021 Comparée à la moyenne des années 2015 à 2018

TOUTES ANNEES \_ Norm. pyramide 2021 - filtre 14j - age [0, 100] \_ avec moyenne sur hivers [2015, 2016, 2017, 2018]



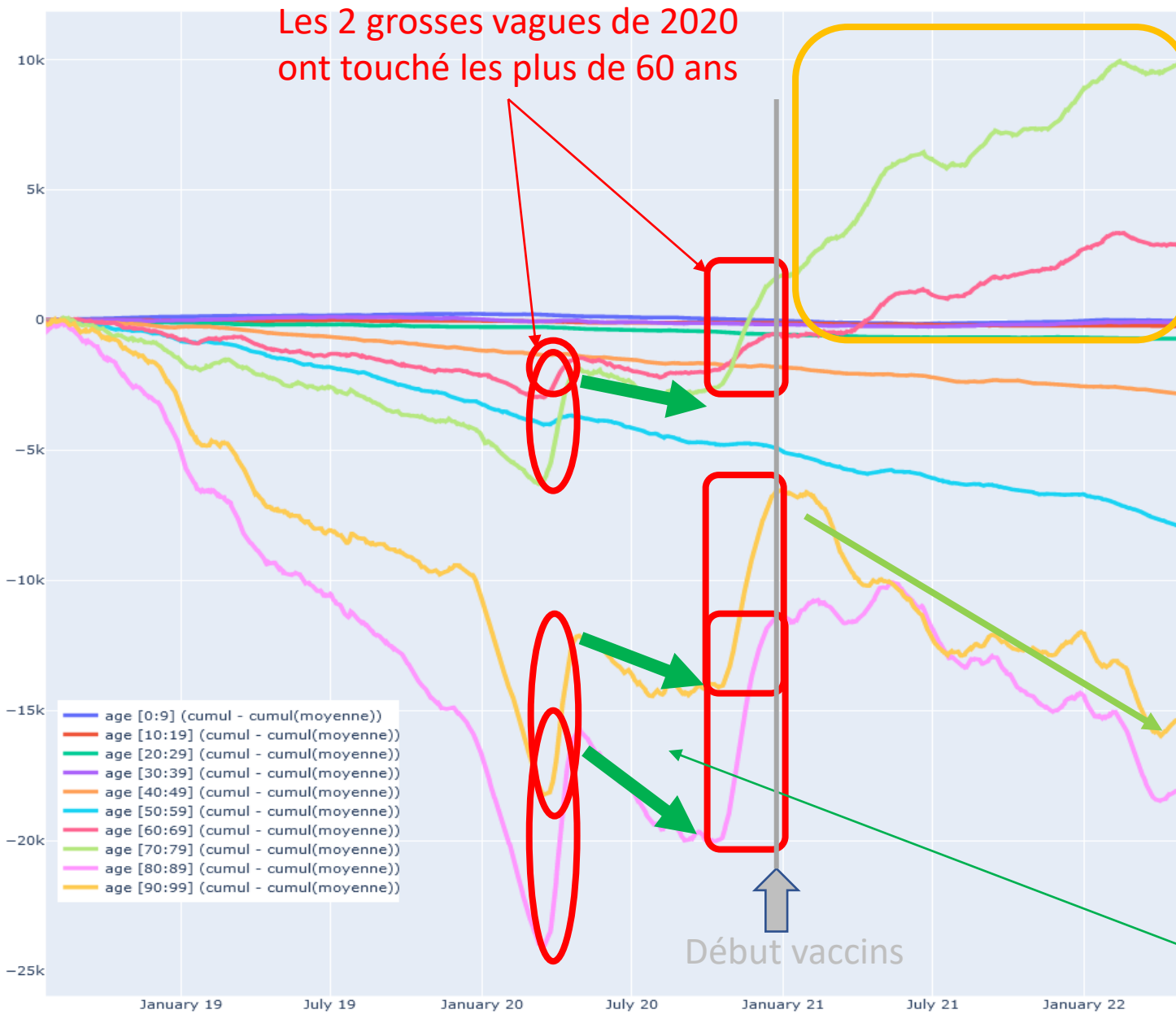
# Cumul de la mortalité normalisée sur pyramide 2021 Comparé au cumul de la moyenne des années 2015 à 2018

ECART CUMULS cumul moy \_ Norm. pyramide 2021 \_ age [0 100] \_ avec moy sur hivers [2015, 2016, 2017, 2018]



# Sensibilité aux vagues et au vaccin par classe d'âge

ECART CUMULS relatif cumul moy \_ Norm. pyramide 2021 \_ avec moy sur hivers [2015, 2016, 2017, 2018]



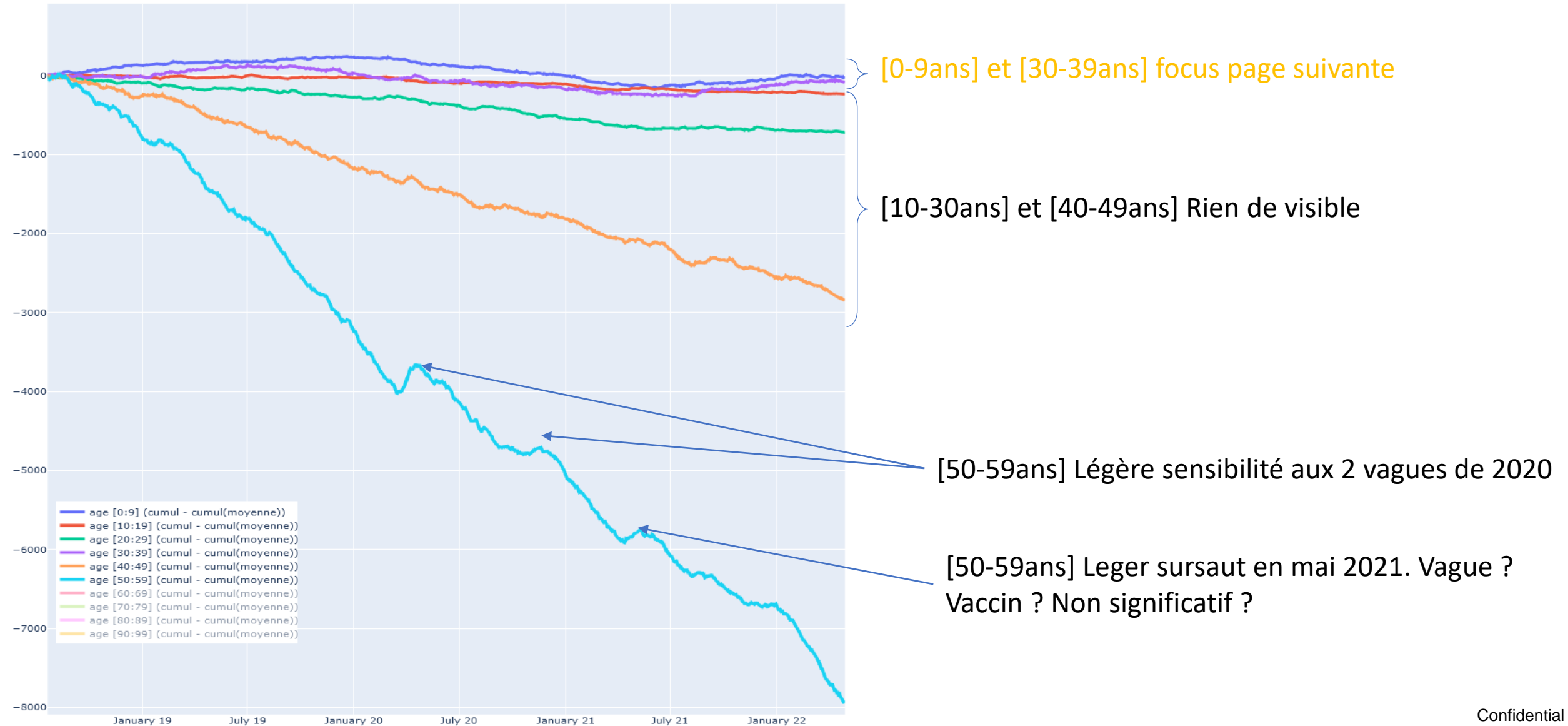
La sur-mortalité a continué même avec le vaccin pour la tranche [60-79ans]  
Effet vaccin = ?

Passée la 2e vague, et un peu d'hésitation début 2021, la tendance à la sous-mortalité a repris au rythme de 2019 pour la tranche [80-99ans]  
Effet vaccin = ?

Passée la 1ere vague, la tendance à la sous-mortalité a repris au rythme de 2019, tous âges

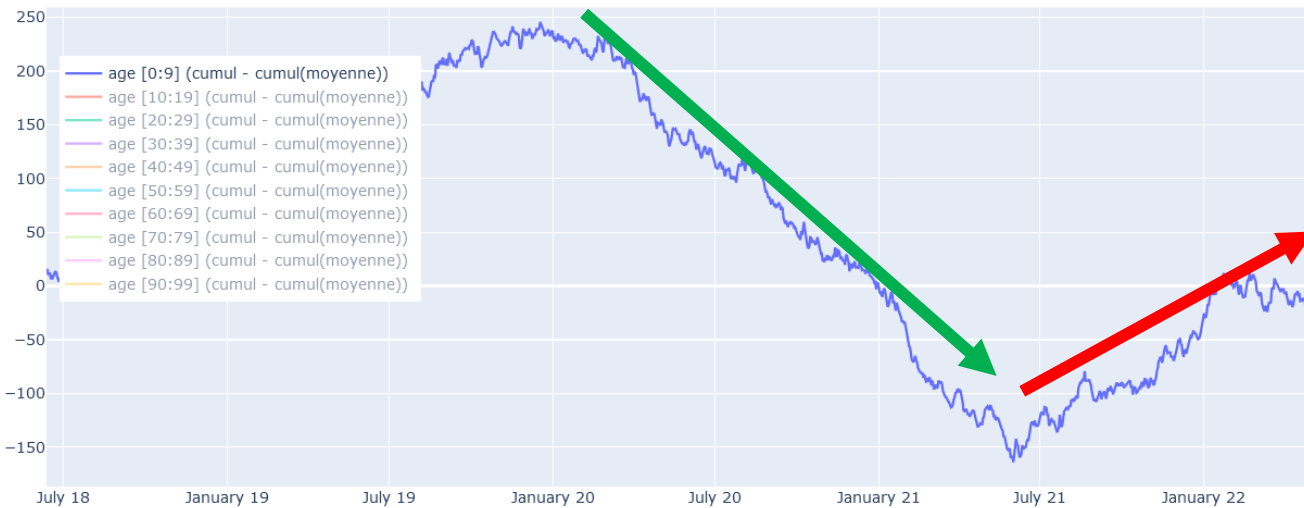
# Sensibilité aux vagues et au vaccin par classe d'âge : focus sur les moins de 60 ans

ECART CUMULS relatif cumul moy \_ Norm. pyramide 2021 \_ avec moy sur hivers [2015, 2016, 2017, 2018]



# Sensibilité aux vagues et au vaccin par classe d'âge : focus sur les nouveaux [0-9ans]

ECART CUMULS relatif cumul moy \_ Norm. pyramide 2021 \_ avec moy sur hivers [2015, 2016, 2017, 2018]



=

ECART CUMULS cumul moy \_ Norm. pyramide 2021 \_ age [0 0] \_ avec moy sur hivers [2015, 2016, 2017, ;



ECART CUMULS cumul moy \_ Norm. pyramide 2021 \_ age [1 9] \_ avec moy sur hivers [2015, 2016, 2017, ;



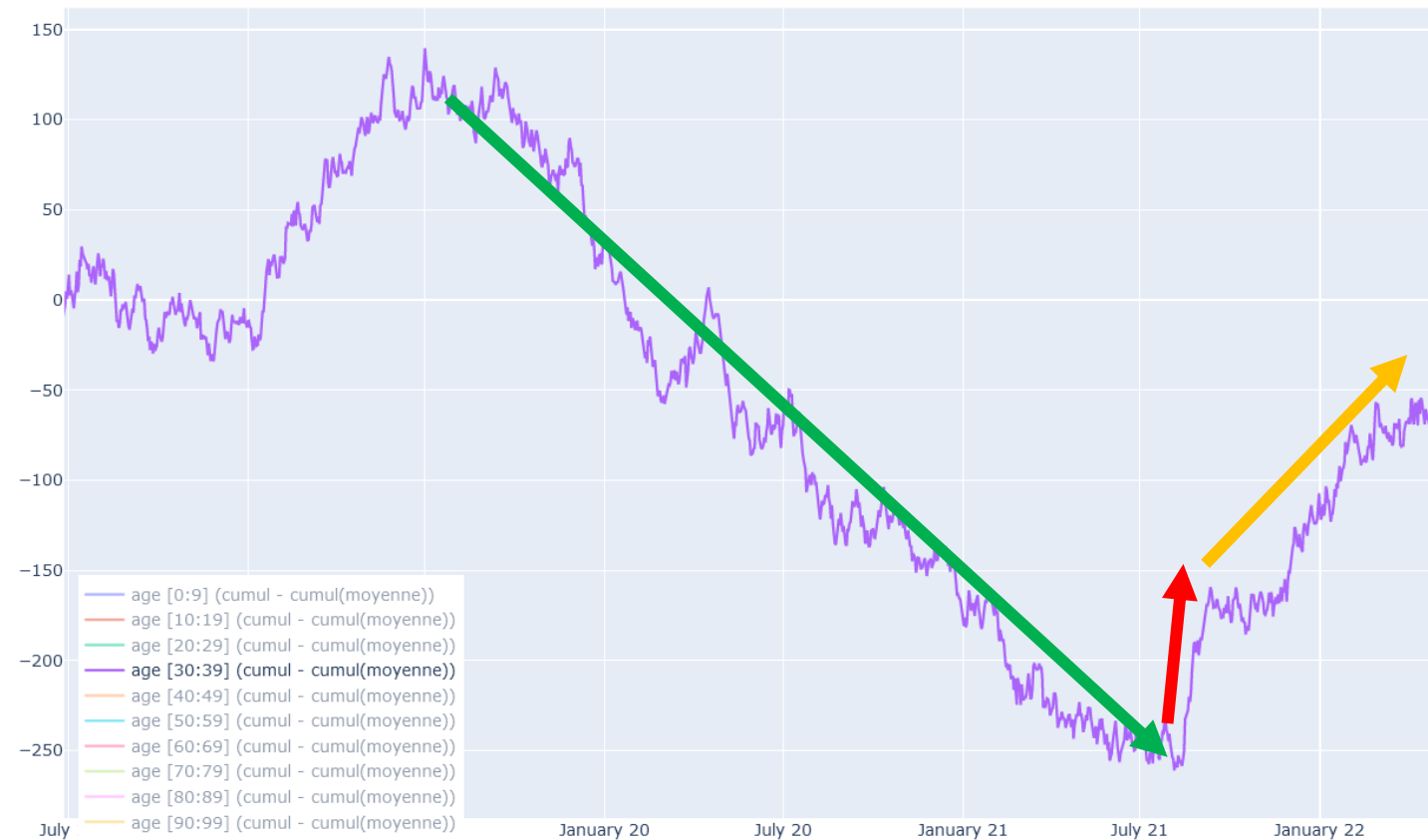
Alors que la tendance était à la sous-mortalité tous âges [0-9ans]

- La surmortalité des nouveaux-nés a repris curieusement à partir du début de vaccination des mères. Est-ce significatif ?
- La tendance [1-9ans] s'est stabilisée au même moment. Pourquoi ? Est-ce significatif ?

# Sensibilité aux vagues et au vaccin par classe d'âge : focus sur [30-39ans]

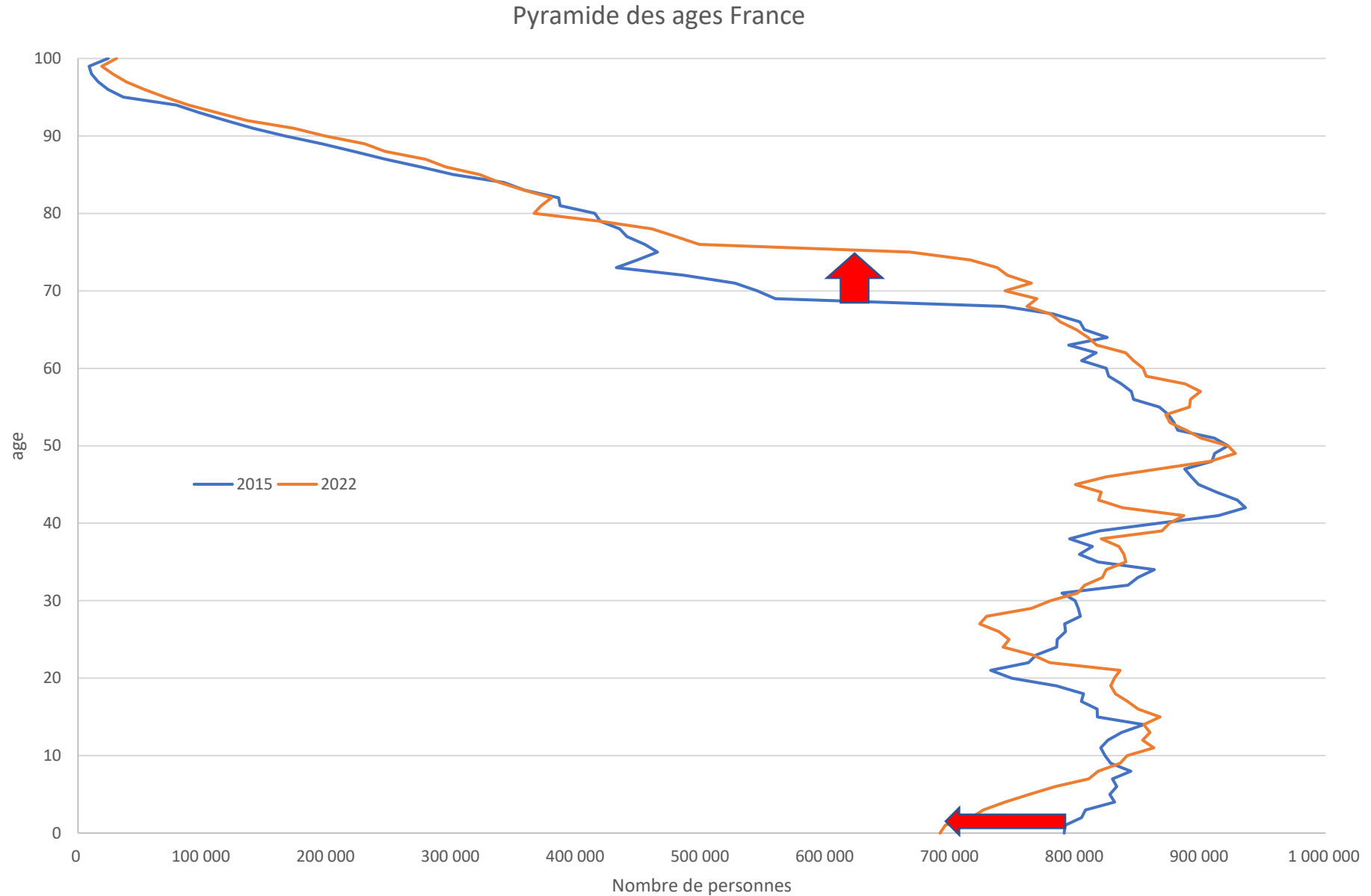


ECART CUMULS relatif cumul moy \_ Norm. pyramide 2021 \_ avec moy sur hivers [2015, 2016, 2017, 2018]



La surmortalité a repris pour les [30-39ans]  
peu après le début de leur vaccination :  
brusquement puis par tendance.  
Significatif ? Vaccin ?

# Pyramide des âges : vieillissement et baisse de natalité



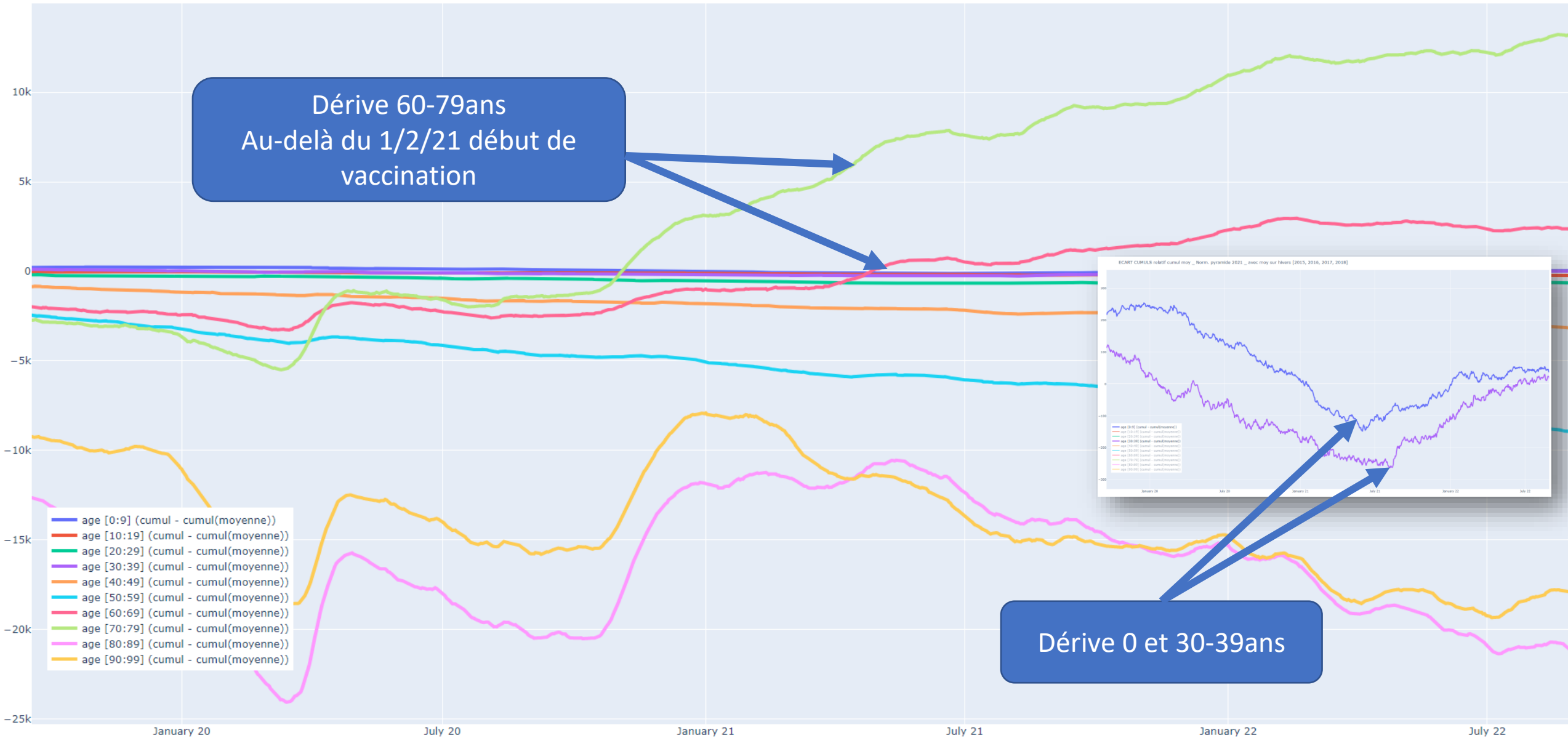
# ACTUALISATION OCTOBRE 2022

- Taux de mortalité basé sur la pyramide INSEE du 1<sup>er</sup> janvier pour les datas entre le 1/9 et le 31/8
  - Pour pouvoir utiliser les données de juillet-aout 2022 sans avoir la pyramide 2023
- Données actualisées avec le fichier de septembre 2022 (mois incomplet donc)
  - Cumuls arrêtés au 31/8/22 (sauf pour 0 an fin septembre)
- Focus sur les tranches d'âge qui restent en dérive :
  - 0 ans
  - 30-39 ans
  - 60-69 ans
  - 70-79 ans



# Ecart cumulés par classe d'âge

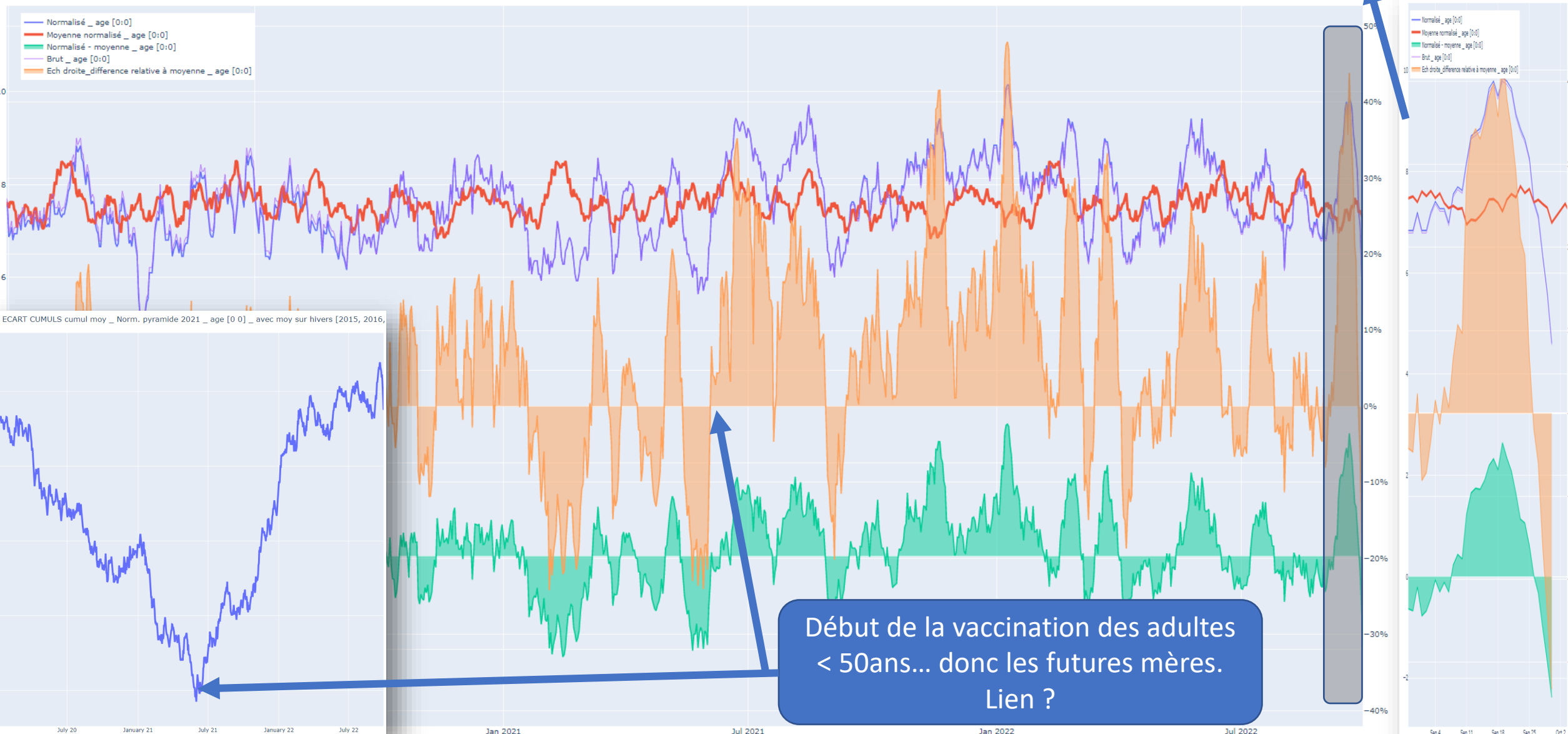
ECART CUMULS relatif cumul moy \_ Norm. pyramide 2021 \_ avec moy sur hivers [2015, 2016, 2017, 2018]



# 0 ans / Néo-nat : un effet surmortalité subsiste depuis juin 2021

Surmortalité  
Septembre,  
pourtant mois  
incomplet

TOUTES ANNEES \_ Norm. pyramide 2021 - filtre 14j - age [0, 0] \_ avec moyenne sur hivers [2015, 2016, 2017, 2018]



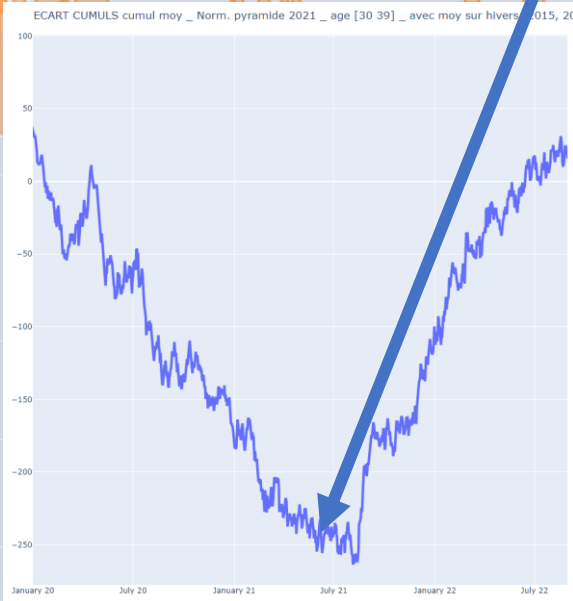
Début de la vaccination des adultes  
< 50ans... donc les futures mères.  
Lien ?

# 30-39ans

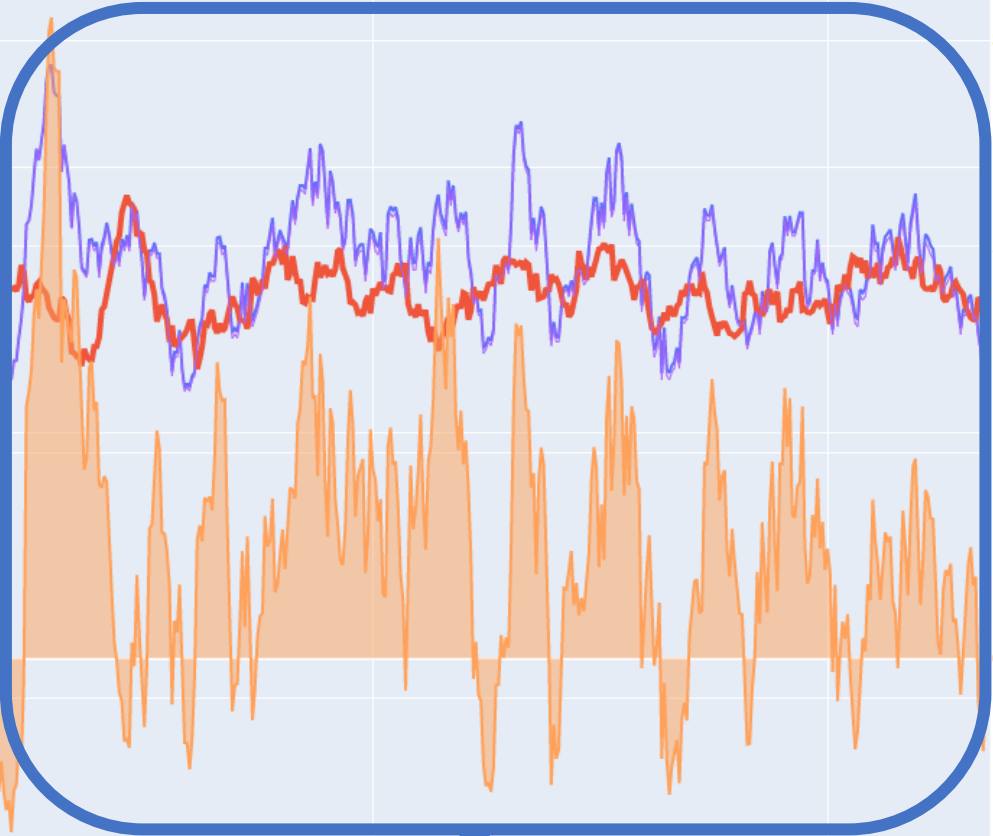
TOUTES ANNEES \_ Norm. pyramide 2021 - filtre 14j - age [30, 39] \_ avec moyenne sur hivers [2015, 2016, 2017, 2018]

- Normalisé \_ age [30:39]
- Moyenne normalisé \_ age [30:39]
- Normalisé - moyenne \_ age [30:39]
- Brut \_ age [30:39]
- Ech droite\_différence relative à moyenne \_ age [30:39]

Début de la vaccination



Période de dérive



Jul 2020

Jan 2021

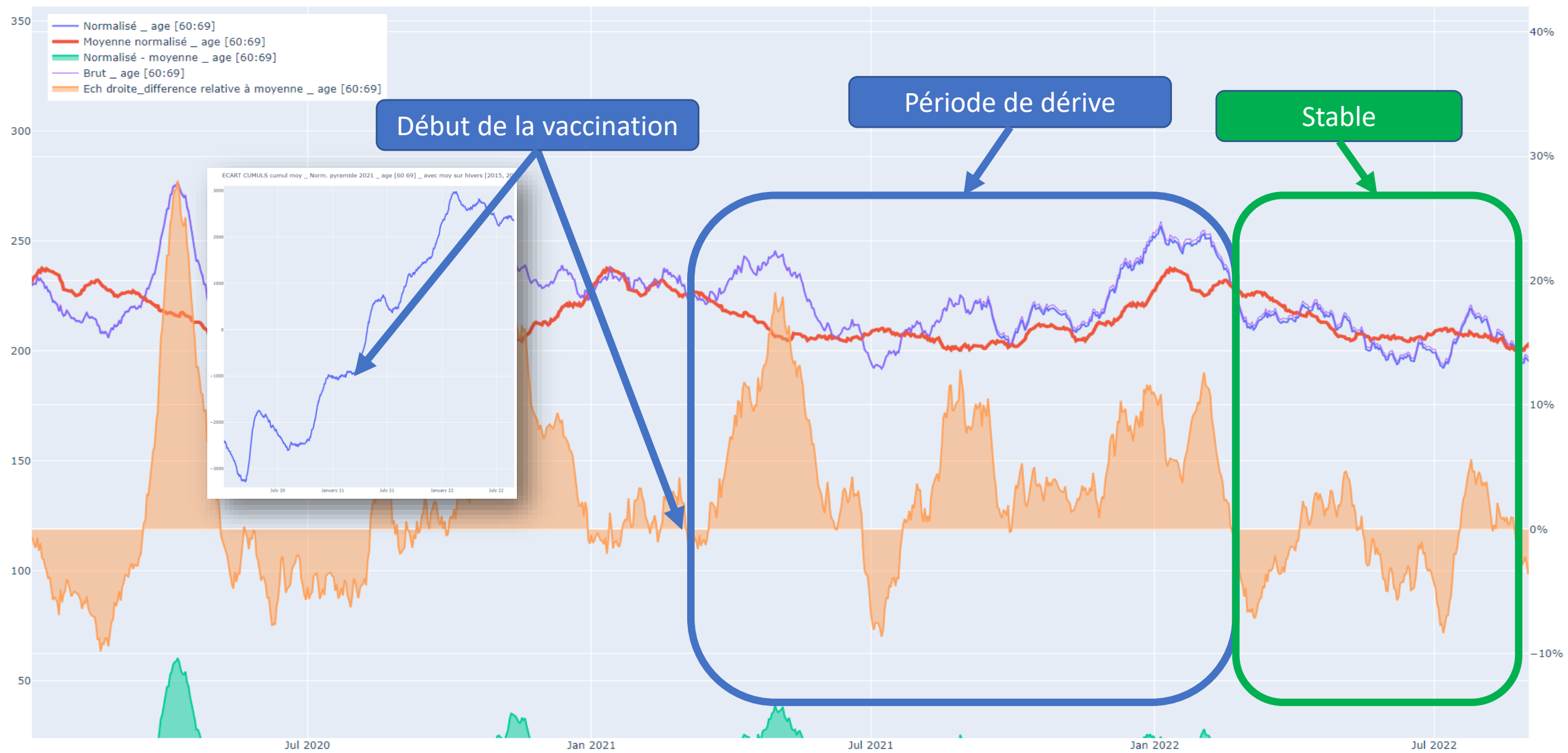
Jul 2021

Jan 2022

Jul 2022

# 60-69ans

TOUTES ANNEES \_ Norm. pyramide 2021 - filtre 14j - age [60, 69] \_ avec moyenne sur hivers [2015, 2016, 2017, 2018]



# 70-79ans

TOUTES ANNEES \_ Norm. pyramide 2021 - filtre 14j - age [70, 79] \_ avec moyenne sur hivers [2015, 2016, 2017, 2018]

