

## Que déduire des études évaluant l'effet du climat sur la Covid-19 ?

Communiqué de l'Académie nationale de médecine

25 mai 2020

Survenue au milieu de l'hiver, l'épidémie de Covid-19 sera-t-elle freinée par la saison estivale, à l'exemple de la grippe ou d'autres coronaviruses ? Plusieurs travaux montrent que l'élévation de la température et du taux d'hygrométrie affecte la viabilité du virus et réduit le nombre d'infections [1-6]. L'importance de cette corrélation a pu être quantifiée, une augmentation de 1 degré de température étant associée à une diminution de 3,1 % des nouveaux cas et de 1,2 % des décès [2].

Afin de confirmer ces données, une enquête (soumise pour publication) a été réalisée sous l'égide de l'Académie nationale de médecine à partir d'un réseau de 19 médecins, pharmaciens et cadres de santé exerçant en zone tempérée (France et Italie), en zone africaine intertropicale (Sénégal, Côte d'Ivoire, Burkina Faso, Mali, Togo, Gabon) et dans les DOM/TOM (Guadeloupe, Martinique, La Réunion, Mayotte, St Martin, St Barthélémy, Nouvelle Calédonie).

L'objectif était d'étudier l'influence de la température sur les taux d'attaque de la Covid-19 en comparant les données issues des zones intertropicales avec celles des pays européens. Chaque correspondant local a établi des relevés hebdomadaires à partir du premier cas déclaré en discernant (i) les cas confirmés selon la définition de Santé Publique France [7], (ii) les cas « importés », (iii) les cas « autochtones » permettant d'établir l'indice de diffusion [cas autochtones / population de référence], (iv) le nombre d'hospitalisations et (v) le nombre de décès. Les températures moyennes hebdomadaires, exprimées en degrés Celsius, ont été relevées, ainsi que les densités de population, l'arrivée groupée de voyageurs malades, la prise éventuelle de chloroquine et le respect des mesures de confinement.

Les résultats de cette enquête attestent que l'indice de diffusion, de 2,67 en Europe pour une température moyenne de 11,2°C, s'abaisse à 0,03 en Afrique subsaharienne où la température moyenne s'élève à 34,8°C. Ils confirment les observations selon lesquelles les climats chauds ont un effet réducteur sur la transmission de SARS-CoV-2 et confortent l'hypothèse d'une influence saisonnière du climat sur l'épidémiologie de la Covid-19 dans les pays tempérés.

### **Sur la base de ces données préliminaires, l'Académie de médecine recommande dès à présent :**

- d'intégrer le facteur climatique dans les modélisations du phénomène épidémique et de prendre en compte les prévisions météorologiques dans les instances décisionnelles relatives à la gestion de la crise sanitaire Covid-19 ;
- de ne pas négliger le risque de résurgence épidémique de Covid-19, notamment en France métropolitaine, surtout si la circulation du SARS-CoV-2 persiste dans l'hémisphère Sud pendant l'été, en renforçant les capacités de surveillance, de prévention et de riposte dès le mois de septembre.

## Références

[1] Sobral MFF et al. Association between climate variables and global transmission of SARS-CoV-2. *Sci Total Environ.* 2020 ; 729 : 138997.

[2] Wu Y et al. Effects of temperature and humidity on the daily new cases and new deaths of COVID-19 in 166 countries. *Sci Total Environ.* <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969720325687#!>

[3] Chan KH et al. Effects of Temperature and Relative Humidity on the Viability of the SARS Coronavirus . *Adv Virol.* 2011;2011:734690. <https://doi.org/10.1155/2011/734690>

[4] Abdullahi IN et al. Exploring the genetics, ecology of SARS-CoV-2 and climatic factors as possible control strategies against COVID-19. *Infez Med.* 2020 Ahead Of Print Jun 1;28(2):166-173.

[5] Prata DN et al. Temperature significantly changes COVID-19 transmission in (sub)tropical cities of Brazil *Sci Total Environ.* 2020 ; 729, 1338862 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969720323792>

[6] M.J. Araujo, B. Naimi – Spread of Sars-CoV-2 Coronavirus likely to be constrained by climate. <https://doi.org/10.1101/2020.03.12.20034728>.

[7] <https://www.santepubliquefrance.fr/surveillance-syndromique-sursaud-R/documents/bulletin-national/2020/bulletin-national-d-information-oscour-du-7-avril-2020>