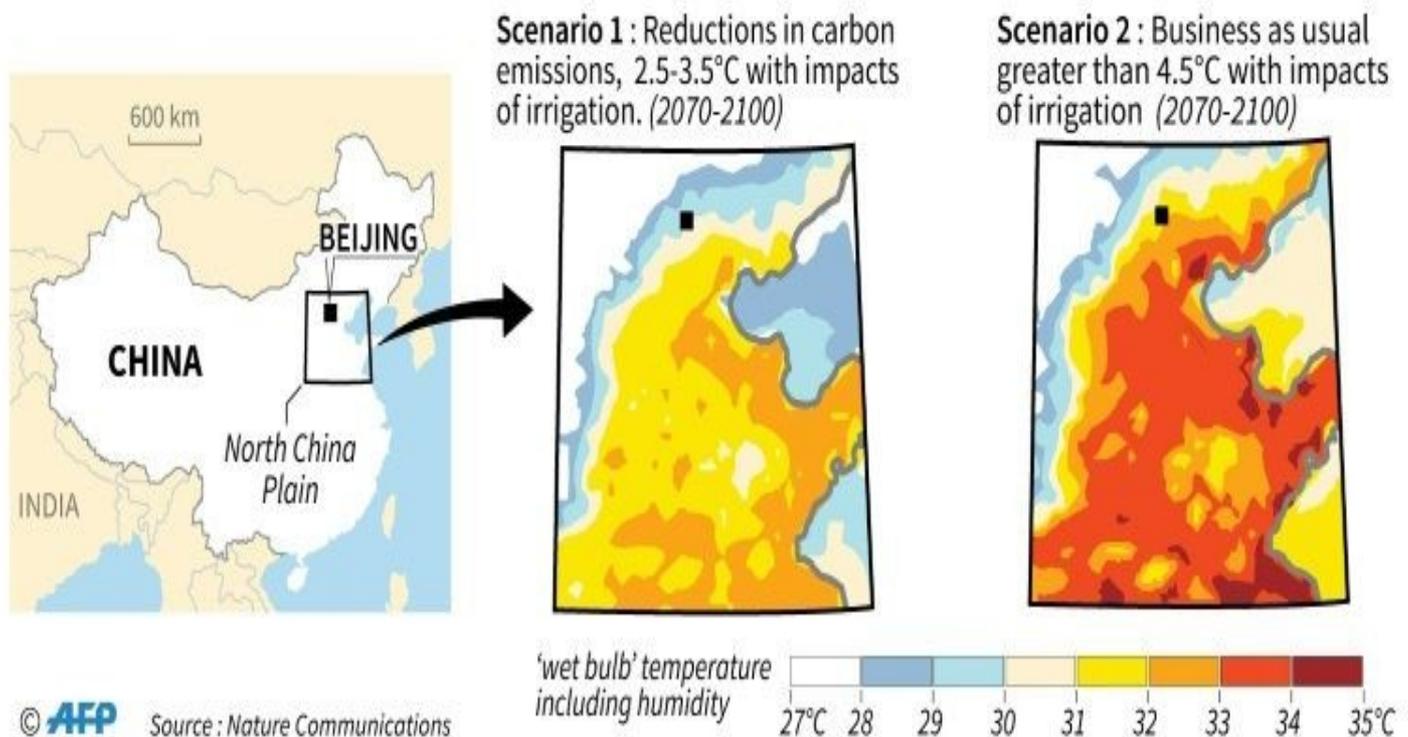


Des vagues de chaleur meurtrières menacent le grenier à blé du nord de la Chine

1er août 2018 Information AFP, Marlowe HOOD <https://sg.news.yahoo.com/deadly-heatwaves-threaten-chinas-northern-breadbasket-180251188.html>

Climate change threatens China's breadbasket

Rising heat and humidity, worsened by irrigation, predicted to bring deadly heatwaves later this century



Le changement climatique devrait faire grimper les températures et l'humidité, provoquant des vagues de chaleur meurtrières dans la principale région de production alimentaire, la plaine du nord de la Chine.

La plaine de Chine du Nord, qui abrite près de 400 millions d'habitants, pourrait devenir un enfer léthal pendant les prochaines vagues de chaleur si le changement climatique se poursuit à ce rythme soutenu, préviennent des chercheurs.

L'envolée des températures, ajoutée à un taux élevé d'humidité - aggravée par le réseau d'irrigation dense de la région - explique que le grenier à blé de la Chine soit confronté " au plus grand risque que la hausse des températures fasse courir à la vie humaine, quel que soit le pays du monde ", ont-ils déclaré dans une dépêche.

Les mégapoles de Pékin et de Tianjin se situent toutes deux dans cette plaine à forte densité de population, tout comme d'autres grandes zones urbaines. Mais ce sont des dizaines de millions d'agriculteurs travaillant à l'extérieur qui seront les plus menacés. Même si l'humanité parvient à ralentir le rythme du réchauffement climatique, les vagues de canicules dans la région pourraient, d'ici la fin du siècle, dépasser la capacité du corps humain à y faire face, ont rapporté les scientifiques cette semaine dans la revue Nature Communications.

" A l'avenir cet endroit deviendra le plus chaud, connaissant des vagues de chaleur létales, tout particulièrement dans le contexte du changement climatique ", a déclaré le professeur Elfatih Eltahir, auteur principal de la dépêche et professeur du MIT, qui a publié des évaluations similaires pour la région du golfe Persique et l'Asie du Sud.

En Chine, depuis 1970, et surtout au cours des 15 dernières années les vagues de chaleur sont devenues plus violentes et plus fréquentes. Depuis 1950, les températures moyennes ont augmenté de 1,35 degré Celsius (2,4 degrés Fahrenheit), soit près de deux fois l'augmentation moyenne mondiale. Mais la capacité du corps humain à résister à de longues périodes de chaleur dépend également du taux d'humidité dans l'air.

Les températures dites " au thermomètre mouillé " tiennent compte de l'humidité, ce qui permet de mieux mesurer les impacts potentiels sur la santé. [[La température au thermomètre mouillé (T_w , où "w" abrège le mot anglais "wet" signifiant humide) ou température humide est la température qu'une parcelle d'air, ayant une température Θ et un contenu en vapeur d'eau de Y , atteindrait si on y évaporait de l'eau liquide jusqu'à saturation tout en gardant la pression constante.NdT]

Pour qu'il y ait transpiration, l'air à la surface de la peau doit être plus humide que l'air ambiant. Plus la différence est grande, plus le corps peut refroidir rapidement.



En Chine, le système d'irrigation entraîne le dégagement de 33 millions de tonnes de CO2.

©JEAN-PHILIPPE KSIAZEK / AFP

Un coup de soleil, mais à l'intérieur du corps.

"Mais si la température au thermomètre mouillé dépasse la température de la peau du corps humain qui est de 35°C, la transpiration ne peut plus jouer son rôle de mécanisme de refroidissement ", explique Jeremy Pal, professeur à l'Université de Sciences et Ingénierie Seaver de Los Angeles qui a travaillé avec Eltahir dans le passé mais n'a pas pris part à cette nouvelle étude.

"Le corps va rapidement surchauffer, entraînant la mort." Les experts estiment qu'en extérieur, un adulte en bonne santé ne peut pas survivre plus de six heures à une température de 35 °C (thermomètre mouillé). L'humidité est le facteur clé. Par exemple, à 55 % d'humidité relative, il faudrait une température de l'air de 44,4 °C (112 °F) pour atteindre le seuil de 35 °C du thermomètre mouillé. Mais à 85 % d'humidité, une température extérieure de 37,8 °C (100 °F) est suffisante pour dépasser la limite de ce qu'un humain peut supporter.

"Lorsqu'il fait tout à la fois très chaud et humide à l'extérieur, la chaleur interne du corps ne peut plus être évacuée", a noté Camilo Mora, professeur à l'Université d'Hawaii qui a mis au point l'an dernier une modélisation pour calculer les jours de chaleur létale en prenant en compte différents scénarios de changement climatique. Cela crée un état intitulé " cytotoxicité de la chaleur " qui est nocif pour nombre d'organes ", avait-il déclaré à l'AFP à l'époque. "C'est comme un coup de soleil, mais à l'intérieur du corps."

Eltahir et Suchul Kang, chercheur au Center for Environmental Sensing and Modeling de Singapour, ont utilisé des modélisations climatiques qui pourraient le mieux correspondre aux relevés de température de ces trois dernières décennies afin d'anticiper les vagues de chaleur. Ils ont envisagé deux futurs possibles.

L'un - souvent appelé le scénario du "statu quo" - suppose que le changement climatique se poursuivra sans fléchir, tandis que l'autre envisage que l'humanité puisse infléchir suffisamment la courbe des émissions de gaz à effet de serre pour limiter le réchauffement à environ 3 °C, comparaison faite avec les niveaux du milieu du XIXe siècle.

Étonnamment, ils ont découvert que dans les deux scénarios, le système d'irrigation de la plaine de Chine du Nord ajoute environ un demi degré Celsius au réchauffement futur. "L'irrigation aggrave l'impact du changement climatique ", a précisé M. Eltahir.

A moins que des mesures drastiques ne soient prises pour limiter les émissions de gaz à effet de serre qui réchauffent la planète, " la plaine de Chine du Nord risque de connaître des vagues de chaleur meurtrières enregistrant des températures au thermomètre mouillé qui dépassent les seuils jugés comme tolérables pour les agriculteurs chinois ", a-t-il ajouté.

L'Accord de Paris, qui a été signé par 196 pays, prévoit de limiter l'augmentation de la température à 2 °C, et même si possible à 1,5 °C.