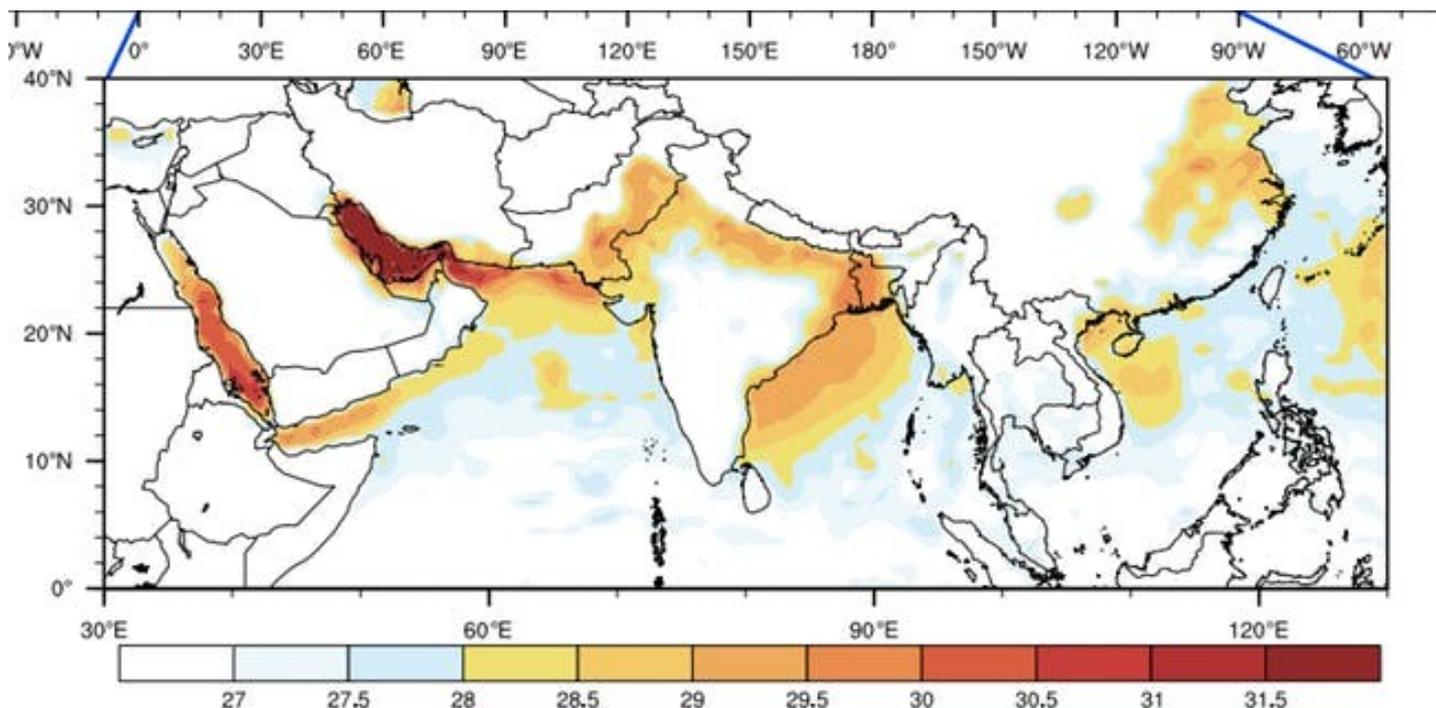


D'ici 2100, les habitants de ces régions seront confrontés à une chaleur " insupportable "

Le 2 août 2017 par Jacqueline Ronson <https://www.inverse.com/article/34990-south-asia-unsurvivable-wet-bulb-heat-by-2100>

Les humains ne peuvent pas vivre longtemps à une température de 95 degrés au thermomètre mouillé [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]



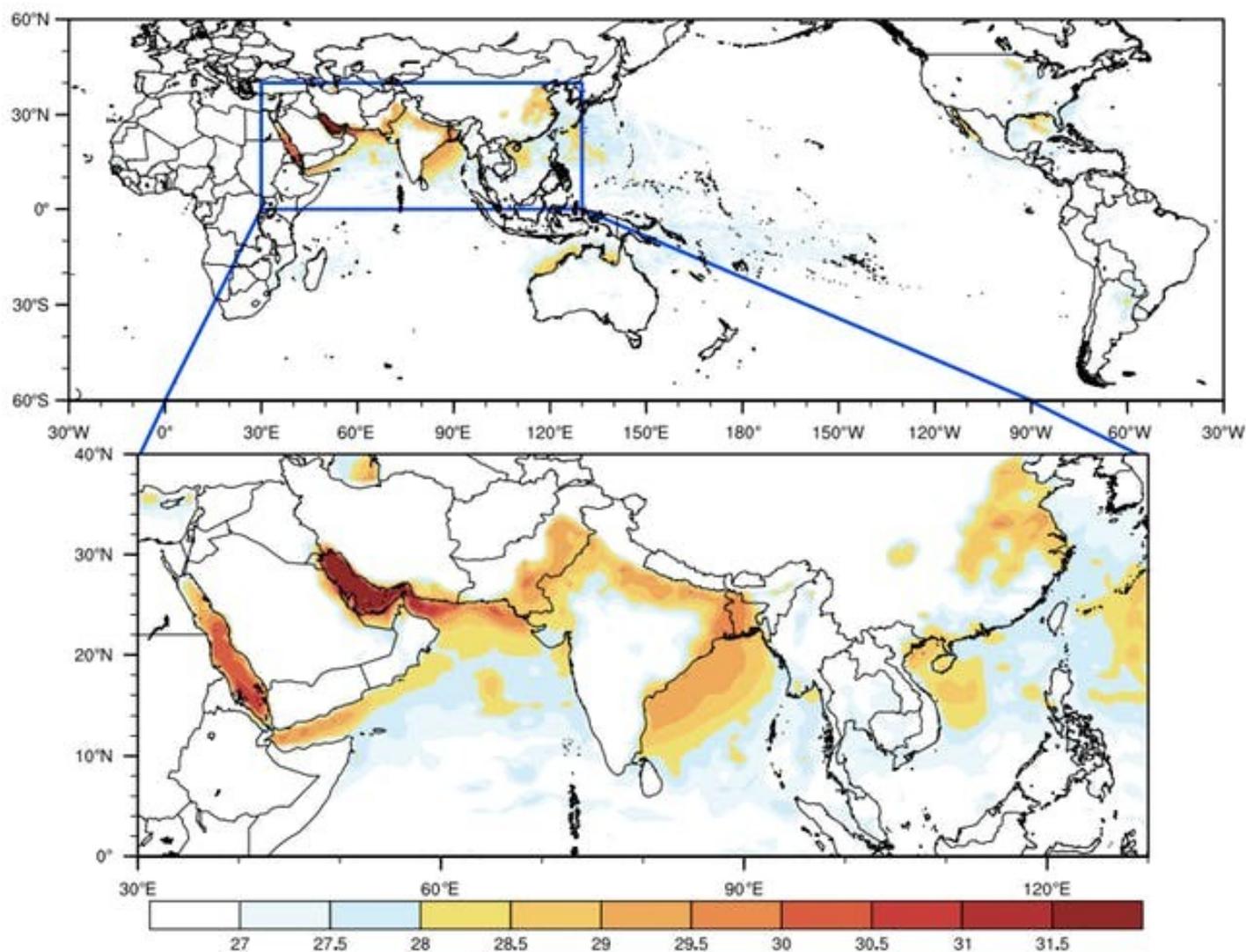
Répartition spatiale de la température maximale quotidienne la plus élevée du thermomètre mouillé, TW_{max} (°C), dans les archives modernes (1979-2015). La distribution globale de TW_{max} est calculée à l'aide de données ERA-Interim sur 3 heures avec une résolution horizontale de $0,75^\circ \times 0,75^\circ$. Le domaine élargi met en évidence trois régions distinctes avec des TW_{max} plus élevés : l'Asie du Sud-Ouest autour du golfe Persique et de la mer Rouge, l'Asie du Sud dans les vallées de l'Indus et du Gange, et la Chine orientale. Les valeurs TW_{max} inférieures à 27°C ne sont pas affichées.

À l'avenir, certaines parties du monde deviendront si chaudes et humides que des adultes en bonne santé, assis à l'ombre, mourront en quelques heures. C'est difficile à imaginer, et pourtant c'est vers cela que se dirige le climat de la Terre, et peut-être plus tôt que prévu.

Une nouvelle étude, publiée mercredi dans Science Advances, a révélé que 75 % de la population de l'Asie du Sud connaîtra des vagues de chaleur extrêmement dangereuses d'ici 2100 si aucune mesure n'est prise pour combattre le changement climatique. Quatre pour cent d'entre eux connaîtront une chaleur insurmontable, soit 69 millions de personnes au niveau de la population d'aujourd'hui.

Les vallées de l'Indus et du Gange, qui courent dans le sud-est du Pakistan, le nord de l'Inde et le Bangladesh, présentent une combinaison désastreuse d'une forte densité de population vulnérable et de chaleur extrême et humide. Dans ces régions du monde, la chaleur extrême est déjà fréquente

et mortelle. En 2015, une vague de chaleur qui a touché une grande partie de l'Inde et du Pakistan a fait environ 3 500 morts.



Il s'agit des températures humides en degrés Celsius les plus élevées au thermomètre mouillé enregistrées en 2015.

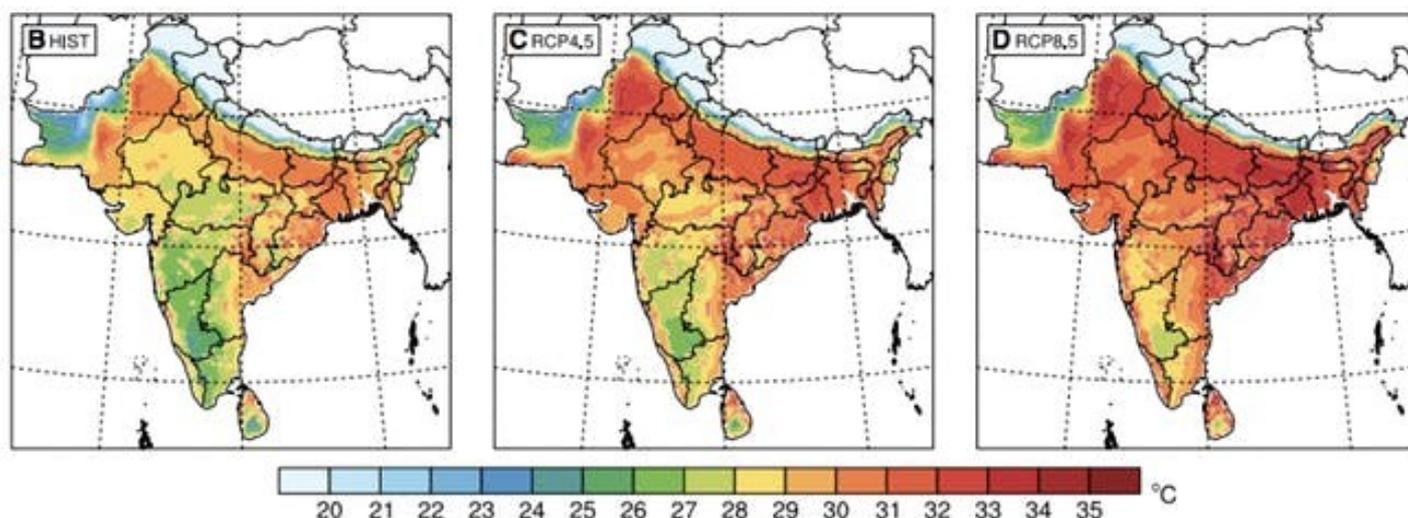
Alors que la plupart des études sur le changement climatique ne portent que sur la température, celle-ci utilise une mesure différente qui tient compte de l'impact de l'humidité sur la capacité des humains à se refroidir par la transpiration. C'est ce qu'on appelle la température au thermomètre mouillé, qui mesure la température de l'air s'il était refroidi par évaporation de l'eau jusqu'à ce qu'il atteigne 100 % d'humidité.

Lorsque les humains transpirent, cette humidité s'évapore dans l'air, ce qui a pour effet de transférer l'énergie thermique de la peau à l'extérieur. Cependant, lorsque la température du thermomètre mouillé atteint la température de la peau, à environ 95 degrés Fahrenheit, il devient impossible pour la chaleur de s'évacuer du corps de cette façon. Même si l'on pouvait produire suffisamment de sueur pour amener l'air ambiant à 100 % d'humidité, l'air serait encore plus chaud que la peau, et aucune énergie ne quitterait le corps. Des recherches antérieures ont estimé qu'un être humain en bonne santé pouvait survivre un maximum de six heures dans ces conditions - ce qui implique que la personne doit trouver un endroit plus frais, ou mourir.

Une température au thermomètre mouillé de 95 degrés n'a jamais été enregistrée, mais certaines parties du monde ont atteint 89 degrés, ce qui est déjà extrêmement dangereux pour tout humain qui y est exposé pendant plus d'un court laps de temps. Les températures les plus chaudes au monde se trouvent dans le golfe Persique et le golfe Arabique, dans le nord de l'Asie du Sud et dans l'est de

la Chine.

Cette étude s'est focalisée sur l'Asie du Sud - qui est définie par le Pakistan, l'Inde, le Bangladesh, le Népal et le Sri Lanka - parce qu'il y a là une simultanéité entre des températures au thermomètre mouillé très élevées et une population rurale relativement pauvre et densément répartie. C'est donc la partie du monde la plus vulnérable aux futures vagues de chaleur mortelles.



Les cartes montrent les températures maximales au thermomètre mouillé en degrés Celsius dans les données historiques (B) ; et extrapolées en 2100 dans le cadre de changement climatique agressif (C) ; et de mesures limitées (D) pour lutter contre le celui-ci. À 35 degrés, les humains ne peuvent survivre que quelques heures.

S'il reste une once d'espoir, c'est que les chercheurs ont constaté une différence très importante dans les résultats si le monde se mobilise pour lutter activement contre le changement climatique. Grâce à une action concertée pour limiter les émissions de gaz à effet de serre, aucune région d'Asie du Sud ne dépasserait ce seuil insupportable en 2100, mais 55 % de la population serait encore exposée à des températures extrêmes de 88 degrés ou plus au thermomètre mouillé.

Dans tous les cas, les humains vivant dans les régions très chaudes et humides du monde seront obligés de s'adapter. Cela signifiera des climatiseurs pour ceux qui peuvent se le permettre et, probablement, des espaces frais communs pour les urgences. À la limite la plus extrême, nous pourrions assister à des migrations massives de réfugiés climatiques en provenance de régions du monde qui sont devenues littéralement insupportables, où toute vie est impossible.

Extrait

Le risque associé à tout impact du changement climatique reflète l'intensité des aléas naturels et le niveau de vulnérabilité des populations. Des travaux antérieurs ont montré qu'une température de 35°C peut être considérée comme une limite supérieure de survie pour l'homme. Sur la base d'un ensemble de simulations à haute résolution du changement climatique, nous prévoyons que les températures extrêmes au thermomètre mouillé en Asie du Sud devraient approcher et, à quelques endroits, dépasser ce seuil critique à la fin du XXI^e siècle selon le scénario du statu quo des émissions futures de gaz à effets de serre. Le risque le plus grave de vagues de futures canicules extrêmes se concentre autour des régions agricoles densément peuplées des bassins du Gange et de l'Indus. Le changement climatique, sans mesures de mitigation, présente un risque grave et unique en Asie du Sud, une région habitée par environ un cinquième de la population mondiale, en raison d'une combinaison sans précédent de risques naturels graves et de vulnérabilité aiguë.