

Indices Bioclimatiques : Etude du cas de la Vague de Chaleur en Algérie, Dans la Perspective de l'Elaboration de Cartes de Vigilance : « Humidex » et « PET »

Salah SAHABI-ABED 1 *, Mehdi KERROUCHE 1^a

^a 1 Office National de la Météorologie, Dar El Beida, Alger

Correspondant:

Résumé

Nous essaierons de mettre en œuvre dans ce travail de recherche deux types d'indices bioclimatiques reconnus par les spécialistes comme des indices pertinents, mettant en évidence les conditions météorologiques extrêmes et leurs impacts probables sur la santé et le confort humains. Il s'agit en effet de la température équivalente physiologique (PET) et de l'indice Humidex (H) mis au point par les météorologistes canadiens. Nous présenterons ici, le cas d'étude de la canicule du mois de mars 2001 qui a sévi sur l'ensemble du territoire algérien. L'utilisation du (PET) est très reconnue dans le domaine de la santé et du tourisme, puisqu'il permet de localiser les zones offrant un confort propice pour le corps humain et pour des conditions météorologiques bien déterminées au cours de l'année. Il est même utilisé dans le domaine de l'architecture servant aux choix de la géométrie des espaces publics ouverts sur le microclimat afin d'assurer un meilleur confort (Kedissa and Outtas (2010)). Dans le domaine de la santé, beaucoup d'études ont montré que la surmortalité liée aux conditions climatiques extrêmes présente une bonne corrélation avec le PET (Urban and Kysely (2014)). Le second indice qui est l'indice Humidex, (H) est très utilisé par les services sanitaires, et les entreprises ayant un personnel exposé longuement au soleil (travaux à l'extérieur des abris). L'utilisation de cet indice dans beaucoup de pays (Canada particulièrement) permet grâce aux données prévues de température et d'humidité de déclencher le système d'alerte qui peut aller jusqu'à préconiser l'arrêt de travail dans de nombreux domaines. L'Humidex est actuellement élaboré par beaucoup de services météorologiques dans le monde (Canada, France, Europe ...). Nous présenterons ici les deux indices PET et Humidex, comme nous illustrons leurs évolutions pendant la période caniculaire du mois de mars 2001.

1. Introduction

Plusieurs indices et modèles ont été développés par de nombreux chercheurs afin d'évaluer l'impact du stress thermique dû aux effets combinés de plusieurs paramètres météorologiques sur le corps humain. Si on veut évaluer l'influence du climat sur l'organisme humain, Il est nécessaire d'évaluer les effets non seulement d'un seul paramètre mais de toutes les composantes thermiques, ce qui nous conduit à la modélisation de l'équilibre de chaleur de l'homme (Buttner (1938) Matzarakis (2007)).

On notera l'existence d'un ensemble d'applications typiques sur le calcul d'indices de confort entre autres, la température effective standard (SET) la température perçue (PT) ainsi que la température équivalente physiologique (PET). Tous ces indices thermiques sont bien documen-

tés et incluent des paramètres météorologiques et thermophysiques importants (Matzarakis (2007)).

L'avantage de ces indices thermiques, c'est qu'ils nécessitent presque tous les mêmes paramètres de la composition météorologique du système comme la température de l'air, humidité de l'air ou la tension de vapeur, la vitesse du vent ainsi que ceux relatifs aux flux de rayonnement de courtes longueurs d'ondes.

Vers les années soixante (Thom (1959)) a mis en œuvre l'indice de confort bioclimatique « THI » qui combine la température, l'humidité et le vent.

Fanger en 1970 a conçu le 1^{er} modèle de l'équilibre énergétique du corps humain, qui a ensuite été modifié par Jendritzky (Baltazar (2014)) Höppe (1997) en incluant