HAL open science

Stress thermique et comportement des habitants de Casablanca (Maroc) en période de forte chaleur : un retour d'enquête

Nassima Hassani, Mathias Boquet, Gilles Drogue, Said Sghir

To cite this version:

Nassima Hassani, Mathias Boquet, Gilles Drogue, Said Sghir. Stress thermique et comportement des habitants de Casablanca (Maroc) en période de forte chaleur : un retour d'enquête. 37ème colloque annuel l'AIC : climat et changements environnementaux : mesures, enjeux, transitions, Université de Paris Cité, Jun 2024, Paris, France. hal-04491182

HAL Id: hal-04491182

https://hal.univ-lorraine.fr/hal-04491182

Submitted on 6 Mar 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

STRESS THERMIQUE ET COMPORTEMENT DES HABITANTS DE CASABLANCA (MAROC) EN PERIODE DE FORTE CHALEUR : UN RETOUR D'ENQUÊTE

Nassima HASSANI[1], Mathias BOQUET[1], Gilles DROGUE[1], Saïd SGHIR[2]

1.Université de Lorraine, LOTERR, F-57000 Metz, France, nassima.hassani@univ-lorraine.fr, mathias.boquet@univ-lorraine.fr, gilles.drogue@univ-lorraine.fr
2.Université Sultan Slimane, RDT2E, 23000 Beni Mellal, Maroc, sghirs@yahoo.fr

Résumé : *Ce travail présente les résultats de l'enquête par questionnaire menée au sein de la ville de Casablanca au mois de mai 2022, dont l'objectif était d'évaluer le ressenti thermique des habitants durant les périodes caniculaires en vue de mettre en évidence les facteurs qui influencent leur vulnérabilité, tout en essayant de comprendre comment cela impacte leur comportement. Si les citadins sont globalement conscients des effets de la chaleur sur leur santé et leur bien-être, cette perception varie en fonction de facteurs individuels, mais aussi culturels.*
Mots-clés : *vague de chaleur, perception, vulnérabilité, adaptation.*

Abstract : heat stress and behaviors of Casablanca residents during periods of high heat : feedback from a survey
This work presents a questionnaire-based survey carried out in the city of Casablanca in May 2022, with the aim of assessing residents' thermal comfort during periods of high heat to highlight factors influencing their vulnerability and to understand how this affects their behaviors. While urban dwellers are generally aware of the effects of heat on their health and well-being, this perception varies based on individual as well as cultural factors.
Key words: *heatwave risks, urban overheat, vulnerability, perception, adaptation.*

Introduction

La ville de Casablanca est confrontée ces dernières décennies à des vagues de chaleur de plus en plus fréquentes et intenses (Bouaiche et al., 2022). Or, les vagues de chaleur posent un problème majeur de santé publique, provoquant de nombreux malaises et des décès prématurés chez les personnes fragiles, un recours plus important aux services d'urgences, une plus grande accidentalité du travail et de la route, etc. (Hu et al., 2020, Chebli et al., 2023). Notre étude a pour but de documenter la perception du risque caniculaire et les stratégies d'adaptation individuelles face au stress thermique dans la ville de Casablanca. L'évaluation de la perception du risque caniculaire et l'adaptation à la surchauffe urbaine d'une population nécessite une méthode de collecte de données adaptée. Nous avons opté pour la méthode par questionnaire, considérée comme l'un des moyens les plus adaptés pour mesurer la perception de la chaleur et des risques qui lui sont liés par la population (Hassani, 2023). Les résultats obtenus pourront ensuite être mis à profit par le gestionnaire du risque comme aide à la décision pour lui permettre de prioriser les mesures de prévention et d'action.

1. Méthodologie et protocole d'enquête

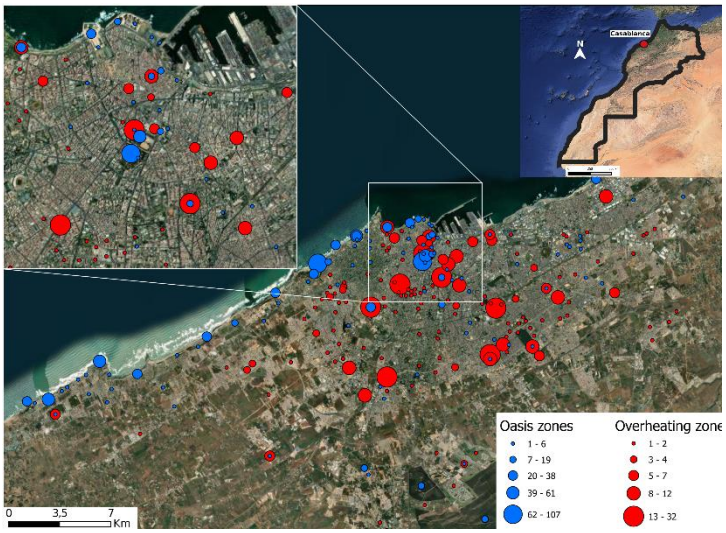
Un questionnaire a été construit en deux langues (français et arabe) en respectant plusieurs règles afin qu'il soit cohérent avec la problématique traitée. Il est composé d'une série de questions ouvertes et fermées de façon à pouvoir être accompli en 20 min. Ensuite, le questionnaire a été testé auprès d'un échantillon d'une vingtaine de personnes (experts et non experts) afin de s'assurer que les questions posées et les choix des réponses permettaient bien de recueillir les informations recherchées et d'identifier toute redondance. Après cette phase de test, l'enquête de terrain a été menée par un groupe de 9 personnes (l'enquêteur principal et un groupe de 8 étudiants) sur 15 lieux publics (places publiques, parcs et jardins, stations de tramway…). Le travail s'est déroulé sur un temps restreint de 10 jours consécutifs, du 5 au 14 mai 2022, dans le but de minimiser les chances d'apparition d'événements susceptibles de biaiser les résultats (occurrence d'une vague de chaleur par exemple). Les personnes enquêtées ont été sélectionnées au hasard selon la méthode d'échantillonnage aléatoire, ce qui leur donne la même probabilité de faire partie de l'échantillon, indépendamment de leur sexe, de leur âge ou de leur catégorie socio-professionnelle.

2. Résultats et conclusion

Au total 614 personnes ont été interrogées, parmi lesquelles 54 % d'hommes (336 répondants) et 46 % de femmes (278 répondants), avec une majorité de répondants dont l'âge est situé entre 18 et 49 ans.

Dans un premier temps, les enquêtés nous ont renseignés sur le profil des personnes s'estimant vulnérables dans nos échantillons. Il s'agit le plus souvent d'individus répondant aux critères classiques de la vulnérabilité : état de santé fragile, logement insalubre, personnes isolées, travailleurs extérieurs, etc. En revanche, en termes

de tranches d'âge, nous avons constaté que la sensation de vulnérabilité ne se limitait pas aux personnes âgées puisque les groupes de personnes âgées de 25 à 65 ans ont représenté la majorité des personnes s'estimant vulnérables à la chaleur. Cela peut s'expliquer par le fait que, si les personnes âgées sont la catégorie la plus fragile, elles bénéficient de meilleures conditions de vie, avec une plus faible exposition au stress thermique dans leur environnement domestique. Les répondants sont partagés sur la question d'une éventuelle augmentation de la fréquence des canicules dans les prochaines années, avec une petite majorité (52 %) déclarant ne pas savoir, et 46 % considérant que les événements caniculaires vont se multiplier à l'avenir, évoquant comme raisons le changement climatique, le trou dans la couche d'ozone ou encore, les épisodes de sécheresse survenus ces dernières années. Il y a ainsi quelques amalgames entre le changement climatique et d'autres questions environnementales. Ajoutons que les répondants sont souvent réticents à répondre à la question posée et beaucoup ont coché « je ne sais pas » pour mettre en commentaire la formule « Allah le sait mieux ». On peut en conclure que la culture influence leur perception.



Par ailleurs, en vue d'observer la pratique des lieux chez les enquêtés en période caniculaire, nous leur avons présenté une carte interactive dans laquelle nous leur avons demandé de situer les lieux qui correspondent à leurs habitudes de fréquentations en période de forte chaleur. Il en ressort que les enquêtés ont instinctivement conscience des lieux les plus chauds et des lieux les plus frais de leur territoire (figure ci-contre). Ainsi, les lieux les plus souvent signalés pour la surchauffe sont des espaces très fréquentés souvent situés au centre-ville. Les participants ont tendance à se rendre spontanément dans les espaces végétalisés et à proximité des points d'eau pour se rafraîchir.

Au total, en dépit des biais évidents liés à la sur-représentation de certaines tranches d'âge et de catégories socio-professionnelles, l'enquête auprès de la population de Casablanca a montré des résultats intéressants permettant de caractériser le ressenti des habitants et les comportements adoptés durant les périodes de forte chaleur, et de dessiner des cartes des espaces perçus comme les plus frais et les plus chauds. Nonobstant, il est important de poursuivre ces recherches afin de mieux comprendre les déterminants de la perception du risque de stress thermique et de mettre en place des stratégies efficaces pour atténuer ses effets sur le confort thermique des populations. Dans le contexte actuel de changement climatique, il est crucial de maintenir les efforts engagés pour que les populations prennent conscience des risques associés. Enfin, les résultats de cette étude pourraient être utilisés par les pouvoirs publics pour nourrir la réflexion des élus et des opérateurs publics dans la planification des projets d'aménagement du territoire.

Remerciements : Les auteurs remercient l'ADEME Grand Est pour son soutien financier, Sébastien Douche (Direction de la Transition Ecologique de l'Eurométropole de Metz) ainsi que les étudiants enquêteurs.

Bibliographie

Bouaiche A., Lotfi N., Karrouk M. S., Chair M. et Yazami M., 2022, « *Situations météorologiques extrêmes au Maroc septentrional : cas des vagues de chaleur sur la ville de Casablanca* », 35eme colloque annuel de l'Association Internationale de Climatologie, Toulouse, France.

Hu J., Wen Y., Duan Y., Yan S., Liao Y., PAN H., Zhu J., Yin P., Cheng J. et Jiang H., 2020, « The impact of extreme heat and heat waves on emergency ambulance dispatches due to external cause in Shenzhen, China », *Environmental Pollution*, 261, P.

Hassani N., 2023, « *Caractérisation des ilots de chaleur de saison chaude dans les territoires de l'Eurométropole de Metz (France) et du grand Casablanca (Maroc) : observation, perception, vulnérabilité* », Thèse de doctorat, Université de Lorraine, Metz, France, 452 P. https://hal.univ-lorraine.fr/tel-04469142.

Chebli M., Dahech S. et Charfi S., 2023, « Vulnérabilité de la population face aux fortes chaleurs dans l'agglomération de Kairouan (Tunisie centrale) », *EchoGéo*, 66, https://doi.org/10.4000/echogeo.26014.