

CRISE ENVIRONNEMENTALE ET SANTÉ MENTALE

BIERLIER S (1), SCANTAMBURLO G (2)

RÉSUMÉ : Le réchauffement climatique menace la survie de l'humanité et constitue le plus grand défi de notre génération. Alors que les conséquences sur la santé physique sont largement documentées, l'impact sur la santé mentale, bien que considérable, restait trop peu étudié. Cette crise sans précédent met sous tension nos systèmes de soins et touche majoritairement des populations déjà précarisées et vulnérables. Il est urgent de repenser et d'améliorer notre mode de vie, notre activité professionnelle et la résilience de nos systèmes de soins de santé.

MOTS-CLÉS : Réchauffement climatique - Catastrophe naturelle - Santé mentale - Résilience - Solastalgie

ENVIRONMENTAL CRISIS AND MENTAL HEALTH

SUMMARY : Global warming threatens the survival of humanity and is the greatest challenge of our generation. While the consequences for physical health are well documented, the impact on mental health, while considerable, was too little studied. This unprecedented crisis is putting a strain on our health care systems and is mostly affecting vulnerable and precarious populations. There is an urgent need to rethink and improve our way of life, our work habits and the resilience of our health care system.

KEYWORDS : Global warming - Natural disaster - Mental health - Resilience - Solastalgia

INTRODUCTION

Une catastrophe en lien avec le réchauffement climatique a lieu chaque jour dans le monde. En juillet 2021, notre pays, et la province de Liège en particulier, a subi une catastrophe climatique sans précédent engendrant d'importantes pertes humaines et matérielles. Le dernier rapport du GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat) est plus qu'alarmant et rapporte que 3,5 milliards de personnes vivent dans des contextes hautement vulnérables dus aux changements climatiques. Cette crise impacte de façon colossale notre santé, tant physique que mentale, déjà mise à rude épreuve.

ÉCO-ANXIÉTÉ, NOUVEAU MAL DU SIÈCLE ?

Paul Josef Crutzen, prix Nobel de Chimie en 1995, a théorisé l'Anthropocène désignant la nouvelle ère géologique où l'Homme est devenu le principal acteur suite à la révolution industrielle au 19^{ème} siècle. Elle succède à l'Holocène qui a duré environ 11.000 ans. L'Anthropocène a permis la création de liens sociaux et la mobilité à l'échelle mondiale. Néanmoins, elle a engendré une menace sans précédent : pollution, dégradation et destruction de l'air, du sol, de l'eau, des écosystèmes, de la faune et la flore (1).

Le réchauffement climatique est causé par les émissions des gaz à effet de serre dues à l'activité humaine, la croissance économique et au mode de vie des plus riches (agriculture intensive, déforestation, exploitation du nucléaire, industries, transports ...). La première conférence mondiale climatique a eu lieu en 1979, mais, depuis lors, aucune diminution des émissions des gaz à effet de serre n'a été observée (1). L'objectif de l'Accord de Paris sur le climat, publié en 2015, est le maintien du changement climatique en-deçà de 2°C, tout en poursuivant les efforts pour limiter l'augmentation à 1,5°C (2). Les risques de ce changement climatique sont multiples : modification et menace des écosystèmes, de la biodiversité (fonte glacière, acidité des océans, élévation du niveau de la mer, phénomènes météorologiques extrêmes, pollution de l'air, du sol, de l'eau ...), intensification des catastrophes naturelles et sanitaires (inondations, sécheresse, incendies, pandémies, invasions biologiques ...), menace socio-économique, mais aussi, pour la santé humaine (1, 3).

En 2014, le Lancet publiait un manifeste pour la santé planétaire (4). En 2005, environ 162 millions de personnes ont été touchées par des catastrophes en lien avec le réchauffement climatique. En 2010, ils étaient plus de 330 millions. Chaque jour dans le monde a lieu une catastrophe de ce type (5). Selon les rapports du GIEC, les victimes d'inondations ne vont cesser de croître ces 80 prochaines années. Entre 1980 et 2009, on comptait 2,8 milliards de personnes touchées par des inondations. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a évalué un total d'environ 250.000 décès supplémentaires par an à l'échelle mondiale liés au réchauffement climatique, entre 2030 et 2050 (6). De plus, les organisations mondiales de la

(1) Petit Bourgoigne, ISoSL, Liège, Belgique.

(2) Service de Psychiatrie et Unité de Psychoneuro-endocrinologie, CHU Liège, ULiège, Belgique.

santé ont signé, en 2012, la déclaration de Doha pour que le secteur de la santé soit engagé et informé sur l'action climatique. Notre survie constitue donc notre plus grand défi (1, 7).

Un néologisme a récemment vu le jour : la solastalgie, ce terme signifie «éco-anxiété» ou encore «deuil écologique». Il s'agit d'une détresse psychologique en lien avec le réchauffement climatique, touchant majoritairement les jeunes adultes de 18 à 34 ans. La solastalgie entraîne une prise de conscience et un plus grand engagement. Cependant, elle provoque également un stress intense, un sentiment de colère, de peur, d'impuissance, d'épuisement et de tristesse (6).

L'OMS estime que les enfants de moins de 5 ans souffrent le plus des conséquences du changement climatique à cause d'une incapacité imputable à ce changement. Plusieurs enquêtes ont été menées ces dernières années auprès des jeunes. Les résultats indiquent qu'en 2018, 67 % ressentaient un sentiment de menace contre 56 % en 2013. Aussi, les jeunes adolescents en zone urbaine semblent davantage affectés (82 % ressentent une tristesse, de la peur et de la colère, 72 % voient leur avenir pessimiste, voire apocalyptique). De plus, les médias, traitant régulièrement des enjeux de la crise climatique, mettent en alerte notre champ émotionnel (1, 6, 8).

QUELS IMPACTS SUR LA SANTÉ MENTALE ?

L'humain est particulièrement sensible au réchauffement climatique. Les phénomènes météorologiques extrêmes, la pollution, les vagues de chaleur ou encore la perturbation des écosystèmes entraînent un risque de développer des maladies cardiovasculaires et respiratoires, des désordres alimentaires et hydriques, des blessures ... Aussi, la crise climatique ébranle le système de soins de santé. Enfin, les conséquences du climat sont ressenties de façon inégale en fonction du degré de fragilité des individus (Figure 1) (9). S'il est avéré que le changement climatique engendre d'importantes répercussions sur la santé physique, l'impact sur la santé mentale restait trop peu étudié. Toutefois, ces dernières années, les chercheurs s'y intéressent de plus en plus (6). D'ailleurs, l'un des nombreux objectifs de développement durable de l'Organisation des Nations Unies (ONU) concerne la santé mentale (3). Les catastrophes naturelles entraînent une

augmentation de 5 à 40 % de la prévalence de pathologie mentale (1).

Nous allons d'abord passer en revue les spécificités des catastrophes climatiques, puis les dommages engendrés par le réchauffement climatique et leurs conséquences sur la santé mentale.

SPÉCIFICITÉ DES CATASTROPHES CLIMATIQUES

Plus les pertes subies sont élevées et plus le risque de développer une pathologie mentale est importante (1). Alors que les inondations entraînent plus de détresses psychologique et physique, les ouragans provoquent davantage de dépression, de stress post-traumatique (PTSD) et de suicides (7). Toutes études confondues, le PTSD est la pathologie la plus fréquemment retrouvée et les symptômes semblent plus conséquents durant la première année suivant la catastrophe (1).

Aussi, l'origine de la catastrophe est à prendre en considération. On en compte trois types :

- d'origine naturelle (inondation, ouragan),
- humaine non intentionnelle (accident nucléaire de Tchernobyl par exemple),
- humaine intentionnelle (violence de masse ou attaque terroriste).

Alors que les catastrophes naturelles sont imprévisibles, les catastrophes humaines, intentionnelles ou non, entraînent un processus de deuil plus compliqué (sentiment de colère et d'injustice) (5). De nos jours, les catastrophes d'origine naturelle extrêmes sont liées à la modification environnementale causée par l'homme et deviennent donc «évitables». Elles induisent donc davantage de symptômes dépressifs et un sentiment de perte (1).

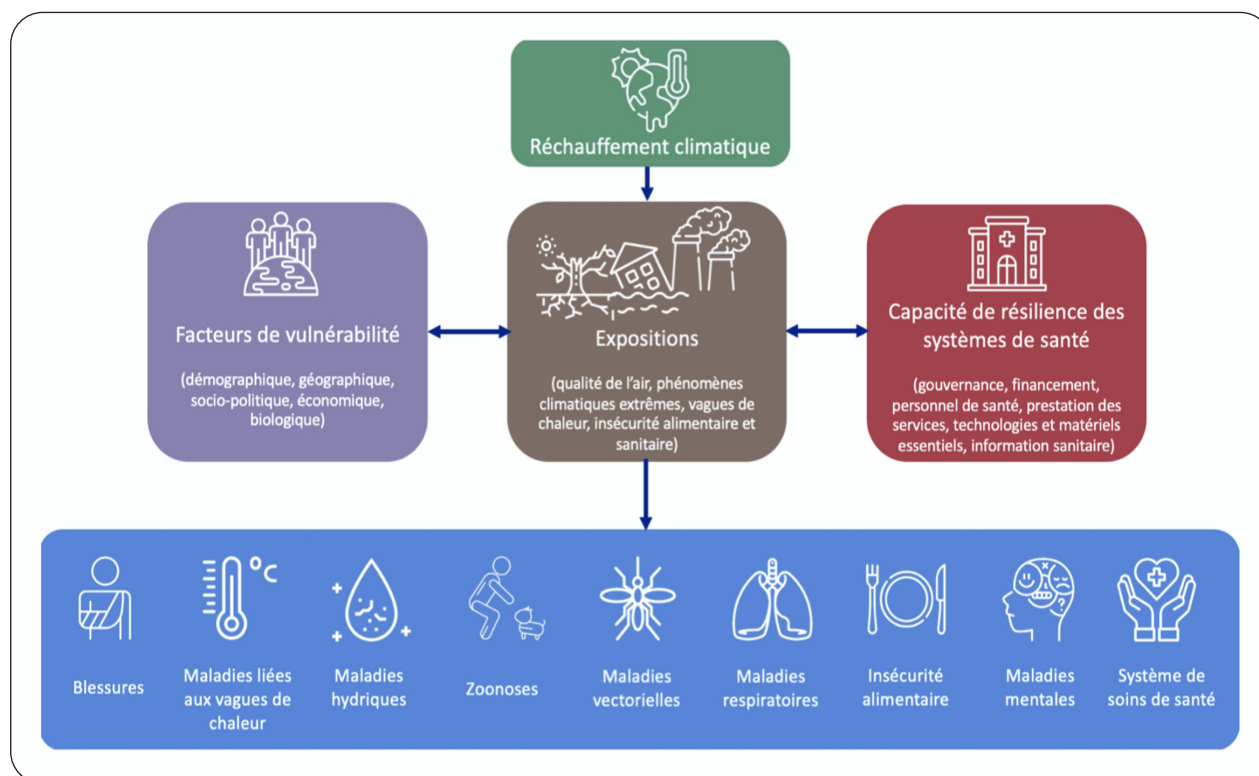
En outre, les dommages peuvent être :

- directs (blessures, stress aigu),
- indirects (déplacement des populations, impact des écosystèmes) (7).

Par exemple, l'ouragan Katrina a entraîné plus de 1.800 morts, déraciné 500.000 personnes et causé plus de 100 milliards de dollars de dégâts, ces dommages sont toujours observés plusieurs dizaines d'années après l'épisode aigu (10).

La quantité de dommages et de pertes engendre une détresse psychologique. Une maison représente un lieu de vie, symbole de sécurité et d'identité. La perte de son domicile et la relocalisation amènent une perte de repères, d'identité, une dépersonnalisation, une désorganisation, des symptômes anxio-dépressifs et somatiques. Plus l'individu a développé un fort

Figure 1. Le réchauffement climatique et ses conséquences selon l'Organisation Mondiale de la Santé (9)



sentiment d'appartenance avec le domicile sinistré et plus les symptômes seront importants. Le deuil de son ancien chez-soi représente un deuil de son ancienne vie, provoquant un déséquilibre familial (risque de comportements délinquants chez les adolescents, sentiment d'insécurité chez les enfants). Les victimes d'une inondation subissent trois fois plus de pertes financières en comparaison aux victimes d'ouragans ou de tremblements de terre. Aussi, la classe sociale influence le risque d'être confronté à une crise financière péjorative (1, 11).

Une étude québécoise en 2000 a étudié les sinistrés d'une inondation durant deux ans, 42 % estiment que leur état de santé s'est détérioré, 36 % indiquent de nouveaux problèmes de santé surtout somatiques, 11 % ont subi des arrêts de travail, 11 % ont abandonné leur activité professionnelle en raison d'un stress trop important, 62 % relatent un endettement et 86 % ont vu la valeur foncière du nouveau logement augmenter (11).

DOMMAGES ENGENDRÉS PAR LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Durant les vagues de chaleur extrême, on remarque une augmentation de plusieurs troubles, notamment du comportement (violence, actes criminels), des troubles du sommeil (insomnie) et des troubles dépressifs. Une surmortalité est également observée, particulièrement chez les personnes isolées et fragiles (déshydratation, hyperthermie, pathologies urinaire, cardiovasculaire et respiratoire, accidents de la route et suicides). En effet, il semble qu'il existe un lien entre vague de chaleur et risque suicidaire. Des études indiquent une majoration des taux de suicide jusqu'à 37 % par augmentation de 1°C de la température moyenne mensuelle. La fréquentation des urgences psychiatriques est également plus importante lors de ces chaleurs extrêmes (augmentation des symptômes psychotiques positifs chez les personnes ayant une pathologie psychotique avérée).

Selon des études réalisées en Angleterre et au Canada, les patients souffrant d'addiction

semblent aussi plus à risque de décès en cas de vague de chaleur (overdose, tous produits confondus). Chez ces patients, une mauvaise condition physique, un isolement social ou encore une agitation psychomotrice influencent le risque de mortalité (1, 7, 12, 13).

Le réchauffement climatique menace les réserves hydriques et engendre une insécurité alimentaire. Les peuples précarisés sont les plus inquiétés. Deux tiers de la population mondiale sont confrontés à une pénurie en eau durant au moins un mois par an. Ces carences entraînent un stress, un désespoir et des symptômes dépressifs. Durant les périodes de sécheresse, on remarque un plus haut taux de suicide (1). Des études australiennes et indiennes indiquent un taux de suicide élevé chez les hommes agriculteurs durant les périodes de sécheresse (perte de revenus, endettement, faible demande d'aide psychologique) (14).

La pollution atmosphérique produit du stress oxydatif causant une inflammation cérébrale et une neuro-dégénération. Les particules les plus fines pénètrent directement le système nerveux central et traversent la barrière hémato-encéphalique. D'autres toxines atteignent le système nerveux périphérique et libèrent des cytokines. Les effets générés sont néfastes à long terme au niveau systémique. Plusieurs substances sont incriminées comme le plomb, l'arsenic, le mercure, les pesticides ou encore certains solvants. L'exposition aux particules fines entraîne un risque de développer des déficits neuro-développementaux, des maladies neurologiques (altération cognitive, démence, autisme) et aussi psychiatriques (trouble du déficit de l'attention, dépression). L'exposition débute déjà *in utero*. Les enfants y sont particulièrement fragiles, exposés à un retard d'apprentissage, des troubles du comportement et une diminution des performances cognitives. Plus l'individu y est exposé tôt et durant une longue période, plus le risque de développer des symptômes dépressifs, voire un comportement suicidaire à l'âge adulte, est majoré (augmentation du taux de suicide de 1 à 2 % par jour d'air de mauvaise qualité) (1, 15).

Selon les données de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee), la moitié de la population vivait en zone urbaine en l'an 2000. En 2016, cela concernait plus des trois quarts de la population. L'urbanisation entraîne un mode de vie stressant et un environnement moins «vert» associé à un plus haut taux de dépression, de troubles psychotiques et de suicides en comparaison aux campagnes ou aux plus petites villes (1). Les drogues y sont plus accessibles, la cohésion sociale et la

solidarité y sont moins développées (16). Les espaces verts favorisent, au contraire, l'activité physique, la cohésion sociale et protègent contre les pathologies psychiatriques. Par ailleurs, une sur-activation de l'amygdale des citadins est observée. Ce stress chronique stimule et épuise l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien et le système nerveux sympathique, exposant à des troubles anxio-dépressifs. Aussi, les nuisances sonores sont incriminées dans le développement et l'accentuation de dépression et d'anxiété (1).

L'être humain a développé une capacité d'empathie vis-à-vis de son environnement, ce qui forge un sentiment d'appartenance, d'estime de soi et d'identité. La dégradation du paysage menace ces liens et provoque un effet néfaste sur la santé mentale. Les individus dépendant directement de leur environnement sont les plus touchés. En Australie et au Canada, des études ont été réalisées chez les populations autochtones australiennes et les Inuits. Elles ont mis en évidence un lien entre perturbation agricole, sentiment de désespoir et détresse psychologique (anxiété généralisée, dépression et suicide). La perturbation de l'environnement entraîne des pertes de repères considérables (habitudes de vie, tradition, culture) et altère le sentiment d'appartenance et d'estime de soi. La dégradation environnementale expose à des troubles psychiatriques, addictifs et, au passage, à l'acte suicidaire (taux de suicide jusqu'à onze fois plus élevé chez les Inuits par rapport à la moyenne canadienne, particulièrement chez les populations jeunes de moins de 25 ans) (1, 7).

La crise climatique met en lumière les inégalités mondiales et sociales. Les populations déjà fragiles et précarisées ont moins contribué aux émissions de gaz à effet de serre, possèdent moins de ressources pour y faire face et sont les plus menacées (3). La récente conférence des Nations-Unies sur les changements climatiques (COP27, Egypte, novembre 2022) a abouti à un accord de principe pour que les pays riches, les plus pollueurs, s'engagent à soutenir financièrement les pays pauvres, moins pollueurs mais plus affectés par le réchauffement climatique. Aussi, les populations vulnérables sont davantage à risque de développer une pathologie psychiatrique.

Environ 1,9 milliards d'enfants vivent dans des pays en voie de développement soumis à un environnement insécurisant. L'exposition à un stress chronique à un âge précoce impacte drastiquement le développement neuro-développemental et psychologique (moindre régulation émotionnelle, de capacité cognitive, d'apprentis-

sage et d'adaptation, risque de trouble du comportement). Par ailleurs, les personnes âgées sont également vulnérables en cas de catastrophe en raison d'un isolement, d'une moindre capacité de régulation et de comorbidités. En ce qui concerne l'ouragan Katrina, 50 % des personnes décédées étaient âgées de plus de 75 ans et 85 % avait plus de 51 ans. On observe aussi une augmentation du risque de passage à l'acte suicidaire réussi chez les personnes âgées. Enfin, les femmes subissent souvent de la discrimination des sociétés patriarcales, sont plus sujettes aux agressions sexuelles et ont moins de ressources financières pour faire face aux crises (1, 7).

Le réchauffement climatique entraîne des déplacements de populations. Ces migrations provoquent un déséquilibre socio-culturel et creusent les inégalités préexistantes (1). Selon les rapports du GIEC, ces populations ne vont cesser de croître ces prochaines années. On recense près de 25 millions de déplacés par an entre 2008 et 2018, soit trois fois plus que le nombre de déplacements liés à des conflits. Ces populations n'ont pas de statut officiel et ne sont donc pas soumises à un régime juridique clair (17). Le trouble dépressif et le PTSD sont plus fréquents parmi les populations en situation précaire par rapport à la population générale. L'exposition à la guerre prédit davantage de PTSD, la migration entraîne plus de dépressions. Les conditions de vie pénibles et l'insécurité du statut des demandeurs d'asile aggravent les troubles psychiatriques (18).

QUELLES STRATÉGIES ADOPTER AU NIVEAU DES SOINS DE SANTÉ ?

La crise climatique menace réellement nos systèmes de santé. Un changement vers un mode de vie plus responsable et durable ainsi que des décisions gouvernementales sont nécessaires. Il est primordial de favoriser une résilience personnelle, communautaire et des systèmes de soins de santé (8).

L'OMS a rédigé un cadre opérationnel «pour renforcer la résilience des systèmes de santé face au changement climatique» (Tableau I). En santé, la résilience est la capacité du système à faire face aux risques sanitaires, tout en conservant sa fonction essentielle et son identité. L'objectif est d'anticiper le stress, en renforçant et en améliorant les capacités du système. Une faible résilience peut entraîner la régression, voire l'effondrement d'un système de soins (19).

Les conséquences du réchauffement climatique sont donc déterminées par la vulnérabilité des populations, la résilience de leurs systèmes et leur capacité d'adaptation, ainsi que les mesures prises pour éviter de dépasser les seuils de températures critiques (seuil de basculement potentiellement irréversible) (9).

En 2020, le Gouvernement fédéral, les Régions et Communautés ont visé un renforcement de l'offre en santé mentale, particulièrement auprès des populations vulnérables, majoritairement impactées par la pandémie COVID-19. Leurs missions visent à renforcer et enrichir l'offre de soins de santé mentale ainsi

Tableau I. Résilience face aux effets climatiques

Direction et gouvernance	
Personnel et santé	
Systèmes d'information sanitaire	Évaluation de la vulnérabilité, des capacités et de l'adaptation
	Surveillance intégrée des risques et alerte précoce
	Recherche sur la santé et le climat
Technologies et produits médicaux essentiels, infrastructures durables et adaptables aux effets climatiques	
Prestation des services	Gestion des déterminants environnementaux de la santé
	Programmes de santé prenant en compte les risques sanitaires liés au climat
	Préparation aux situations d'urgence et gestion des urgences
Financement de la santé et de l'adaptation aux changements climatiques	

que de favoriser leur accès. En outre, depuis janvier 2022, la réforme de santé mentale a facilité et développé des dispositifs de suivis psychologiques via l'accès aux soins de premières lignes et spécialisés (simplification des démarches médicales et meilleur remboursement). Les équipes mobiles ont développé récemment des missions spécifiques de crise en supplément à leur mission d'accompagnement chronique (20).

CONCLUSIONS

Le changement climatique constitue une réelle menace pour la survie de l'humanité et des écosystèmes. Elle intensifie les catastrophes naturelles et sanitaires, menace notre système économique et engendre le déplacement de millions d'individus.

Le réchauffement climatique entraîne une augmentation de la prévalence des pathologies mentales de l'ordre de 5 à 40 %. Les catastrophes climatiques provoquent des effets néfastes sur la santé mentale en fonction de leur type, leur origine et leurs conséquences. On observe une majoration des troubles psychiatriques (PTSD, trouble anxieux, trouble dépressif, trouble addictif). Le risque de passage à l'acte suicidaire est non négligeable, en lien avec la crise climatique. Les populations vulnérables et dépendantes de leur environnement sont davantage touchées.

Enfin, il est primordial pour les systèmes de santé de développer une résilience et d'anticiper les crises ultérieures. L'OMS a rédigé un cadre opérationnel et développé le concept de résilience sous plusieurs axes. L'objectif est de renforcer les capacités des systèmes à long terme, tout en conservant leurs fonctions essentielles et leur identité.

BIBLIOGRAPHIE

- Thoma M, Rohleder N, Rohner S. Clinical ecopsychology : the mental health impacts and underlying pathways of the climate and environmental crisis. *Front Psychiatry* 2021;**12**:1-20.
- Sharma A, Schwarte C, Müller B, et al. Guide de poche de l'Accord de Paris. ECBI Oxford. 2016. 66p. Disponible sur: <http://legalresponse.org/wp-content/uploads/2016/08/WEB-FRENCHGUIDE.pdf>.
- Guernut M, Baleige A. Crise environnementale et santé mentale : nouveaux enjeux épi-témiques, nouvelles approches. *Amnis* 2020;**19**:5367.
- Kahn L, Kaplan B, Monath T, et al. A manifesto for planetary health. *Lancet* 2014;**383**:1459.
- Goldmann E, Galea S. Mental health consequences of disasters. *Annl Rev Public Health* 2014;**35**:169-83.
- Linckens D. Soigner le monde pour se soigner soi-même. Analyse 2019. Disponible sur : <http://www.cpcp.be/publications/planete-sante/>.
- Bourque F, Cunsolo Willox A. Climate change : The next challenge for public mental health ? *Int Rev Psychiatry* 2014;**26**:415-22.
- Clayton S, Manning C, Speiser M, Nicole A. Mental Health and our changing. Climate, Impacts, inequities, responses. Report 2021. Available from : <https://www.apa.org/news/press/releases/mental-health-climate-change.pdf>.
- World Health Organization. Climate change and health [Internet]. [place unknown]: [publisher unknown]; 2021. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>.
- Galea S, Brewin CR, Gruber M, et al. Exposure to hurricane-related stressors and mental illness after Hurricane Katrina. *Arch Gen Psychiatry* 2007;**64**:1427-34.
- Maltais D, Robichaud S, Simard A. Redéfinition de l'habitat et santé mentale des sinistrés suite à une inondation. *Santé Mentale au Québec* 2000;**25**:74-94.
- Hémon D, Jouglu E. Estimation de la surmortalité et principales caractéristiques épidémiologiques. Surmortalité liée à la canicule d'août 2003 : rapport d'étape. Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM). 2003. Disponible sur : <https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-01571634/document>.
- Bustanza R, Demers-Bouffard D. Indicateurs en lien avec les vagues de chaleur et la santé de la population : mise à jour. Institut National de Santé Publique du Québec. 2019. Disponible sur https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2650_indicateurs_vagues_chaleur_sante_population.pdf.
- Organisation Mondiale de la Santé. Changement climatique, genre et santé. 2016. Available from : <https://www.who.int/fr/publications-detail/9789241508186>.
- Andrieux J, Bouland C, Eggen M. État des connaissances sur les liens entre environnement et santé en région de Bruxelles-Capitale. Observatoire de la Santé et du Social de Bruxelles Capitale. Commission Communautaire Commune. 2020. Disponible sur : https://www.ccc-ggc.brussels/sites/default/files/documents/graphics/dossiers/dossier_2021_fr_etude_sante_environnement_esp_ulb.pdf.
- Tubiana M. La santé et la ville : santé physique et santé mentale. *C R Acad Sci III* 2001;**324**:757-67.
- Esménard V. Des réfugiés environnementaux. *Esprit* 2021;21-24.
- Eytan A. Troubles dépressifs dans un monde globalisé : enjeux pour le diagnostic psychiatrique. *Rev Med Suisse* 2007;**3**:2096-102.
- Organisation Mondiale de la Santé. Cadre opérationnel pour renforcer la résilience des systèmes de santé face au changement climatique. 2016. Available from : <https://apps.who.int/iris/handle/10665/258818>.
- Psy107. Aperçu de l'offre de soins psychosociale. 2020. Available from : http://www.psy107.be/images/20201210_inventaire_gtissm_aperçu_offre_de_soins_psychosociale.pdf.

Les demandes de tirés à part doivent être adressées au
Pr Scantamburlo G, Service de Psychiatrie, CHU Liège,
Belgique.
Email :Gabrielle.Scantamburlo@uliege.be