Journal officiel
de l'Union européenne

FR
Série C

C/2024/1565

5.3.2024

Avis du Comité économique et social européen sur le thème «La crise climatique et ses conséquences sur les groupes vulnérables»

(avis d'initiative)

(C/2024/1565)

Rapporteur: **Ioannis VARDAKASTANIS**

Décision de l'assemblée plénière	23.2.2023
Base juridique	Article 52, paragraphe 2, du règlement intérieur
	Avis d'initiative
Compétence	Section «Emploi, affaires sociales et citoyenneté»
Adoption en section	21.11.2023
Adoption en session plénière	13.12.2023
Session plénière nº	583
Résultat du vote	
(pour/contre/abstentions)	152/00/04

1. Conclusions et recommandations

1.1. La crise climatique a déjà contribué à la multiplication des phénomènes météorologiques extrêmes, tels que les tempêtes, les feux de forêts et les inondations, qui frappent durement les communautés vulnérables dans le monde entier, et elle exacerbe ce faisant la nécessité et l'urgence de prendre des mesures d'adaptation et de renforcer la résilience des communautés. Cette évolution désastreuse gagne de nouvelles régions qui n'avaient jamais connu auparavant de phénomènes aussi violents. Si chacun des acteurs se doit d'assumer ses responsabilités, il est nécessaire d'adopter une approche collective et intégratrice. Il y a lieu de compléter l'arsenal politique et juridique, et de renforcer plus avant la mise en œuvre des mesures en place.

1.2. Si l'on escompte que la crise climatique entraînera des conséquences extrêmement négatives pour tous les pays et toutes les classes sociales, ce sont néanmoins les groupes vulnérables qui paieront un tribut tout à fait disproportionné. En effet, les effets de cette crise frapperont durement les femmes, les enfants, les pauvres, les chômeurs, les minorités, les immigrants et les personnes handicapées et ce sont eux qui seront, plus que la moyenne, victimes des échecs de l'action politique aux niveaux national, européen et mondial.

1.3. Les groupes vulnérables sont moins à même d'affronter les problèmes que la crise climatique va poser pour leur niveau de vie dans les années qui viennent, et par ailleurs, ils ont moins de ressources pour parvenir à atténuer le changement climatique et à s'y adapter. De ce fait, leur possibilité de faire valoir leurs droits fondamentaux est fortement mise en péril.

1.4. Il convient de mettre en avant, en étroite coopération avec les partenaires sociaux et les organisations de la société civile, les aspects sociaux de la transition juste en prêtant tout particulièrement attention à certains secteurs essentiels tels que le tourisme et l'agriculture.

1.5. Les questions de justice, d'équité et d'inclusion revêtent une importance capitale, car l'entrée dans l'ère de l'énergie verte pourrait accentuer les inégalités existantes en matière de revenus et de conditions sociales. Des initiatives de l'Union européenne telles que son Fonds social pour le climat et son Fonds d'ajustement climatique [1] sont les bienvenues et indispensables, mais il convient de les compléter par des instruments supplémentaires afin de répondre efficacement à tous les défis et exigences de la transition. Il est essentiel de prêter une attention toute particulière aux enfants et aux questions de justice entre générations.

1.6. Offrir aux groupes vulnérables des possibilités d'acquérir les compétences importantes pour l'économie verte est une tâche colossale et une mesure déterminante pour prévenir la précarité énergétique.

[1] Avis du Comité économique et social européen sur le financement d'un fonds d'ajustement climatique à l'aide du Fonds de cohésion et de l'instrument de l'Union européenne pour la relance (JO C 486 du 21.12.2022, p. 23).

1.7. Les instruments supplémentaires destinés à répondre aux défis et aux exigences de la transition énergétique revêtent une importance primordiale. Le Fonds de cohésion, le Fonds pour une transition juste et la facilité pour la reprise et la résilience peuvent également contribuer à réaliser l'objectif susmentionné de lutter contre la précarité énergétique, mais il est urgent d'agir davantage pour élaborer une stratégie politique et sociale globale de l'Union européenne. L'incidence croissante des catastrophes liées à la crise climatique met en évidence la nécessité de renforcer la capacité de l'Union à répondre à toutes ces situations d'urgence de manière proactive plutôt que réactive. À cet égard, le Fonds d'adaptation au changement climatique peut s'avérer un instrument de la plus haute importance.

1.8. Il est primordial d'examiner la corrélation entre les effets du changement climatique, les groupes vulnérables et les inégalités sociales et de comprendre comment le changement climatique et la transition vers l'énergie verte pourraient exacerber les injustices sociales et environnementales existantes, compte tenu notamment du fait que les communautés marginalisées risquent de supporter une charge disproportionnée de la crise climatique. L'étude de l'exposition disproportionnée des communautés marginalisées à la pollution atmosphérique et à ses effets néfastes sur la santé physique et mentale résultant de l'implantation d'installations industrielles dans leur voisinage en constitue un bon exemple. Les mesures d'aide aux groupes vulnérables et aux ménages touchés devraient se fonder sur une vision d'ensemble, qui prévoit également le recours aux instruments de la politique sociale ([2]).

2. **Observations générales**

2.1. Pour ce qui est de la crise climatique, les échecs de l'action politique aux niveaux national, européen et mondial touchent de manière disproportionnée les groupes vulnérables, alors même que ces derniers se heurtent à de formidables difficultés pour s'adapter au changement climatique et en atténuer les effets. Ces groupes continuent de ne disposer que d'un accès limité aux ressources mises à disposition à ces fins. Il serait judicieux, par exemple, d'étudier les mécanismes par lesquels les phénomènes météorologiques extrêmes frappent de manière disproportionnée les communautés marginalisées, comme lorsque se produisent des inondations dans des zones habitées par des personnes à faibles revenus, qui contraignent celles-ci à se déplacer et leur font perdre leurs moyens de subsistance.

2.2. La précarité énergétique a d'ores et déjà pris le tour d'un défi social majeur dès le début de la crise du marché de l'énergie qu'a entraînée l'invasion de l'Ukraine par la Russie. Les défis sociaux qui résultent de cette crise liée à des circonstances stratégiques appellent des mesures urgentes pour les relever et garantir l'égalité sociale, sachant que par ailleurs, la crise climatique et la transition vers une énergie verte ont entraîné une augmentation du coût de la vie. Faute de telles mesures, cette situation risque de faire peser une lourde menace sur l'égalité sociale en Europe.

2.3. Les femmes, en particulier dans les pays du Sud, seront très fortement désavantagées par la crise climatique. Dans les régions où les équipements d'eau, d'assainissement et d'hygiène sont insuffisants et où il incombe encore aux femmes d'assurer l'approvisionnement en eau de leurs foyers, la crise de l'eau alourdira encore le fardeau qui pèse sur leurs épaules. En outre, leur accès à l'emploi, la stabilité de leurs revenus, leur niveau de vie et la sécurité de leur emploi se verront encore amoindris par les perturbations économiques qu'entraînera probablement la crise climatique.

2.4. Les agriculteurs seront probablement confrontés à des défis sans précédent à mesure que se matérialise le risque de désertification et d'autres menaces liées au stress hydrique dans le bassin méditerranéen et d'autres grandes régions agricoles d'Europe, telles que l'Europe centrale et orientale. Il est probable que de vastes régions de l'Europe méridionale n'offriront plus les conditions pour y pratiquer l'agriculture, sachant que la réduction des niveaux des précipitations et une gestion non durable de l'eau y entraînent des pénuries critiques d'eau. Les connaissances demeurent insuffisantes quant aux conséquences socio-économiques que font peser l'évolution des régimes de précipitations et le stress thermique sur les rendements des cultures et les moyens de subsistance.

2.5. Dans les zones urbaines, l'on s'attend à ce que les populations pauvres doivent également faire face à des difficultés considérables pour s'adapter aux conditions qu'impose la crise climatique. Alors qu'elles vivent dans les quartiers des grandes villes les moins durables et les moins sûrs du point de vue de l'environnement, elles subiront une forte baisse de leur niveau de vie sans disposer des compétences et des ressources nécessaires pour relever ces défis. En outre, les personnes qui appartiennent à ces groupes vulnérables sur le plan social ont une probabilité supérieure d'environ 15 % de vivre actuellement dans des régions où l'on prévoit la plus forte hausse des diagnostics d'asthme infantile du fait d'une pollution atmosphérique accrue en raison du climat, et dans des zones présentant le pourcentage le plus élevé de terres qui, selon les prévisions, risquent d'être submergées à cause de l'élévation du niveau de la mer ([3]).

([2]) Étude du CESE, The cost of climate change on households and families in the EU («Le coût du changement climatique pour les ménages et les familles de l'Union européenne»), https://www.eesc.europa.eu/fr/our-work/publications-other-work/publications/le-cout-du-changement-climatique-pour-les-menages-et-les-familles-de-lunion-europeenne.

([3]) United States Environmental Protection Agency (EPA, Agence étasunienne pour la protection de l'environnement), *Climate Change and Social Vulnerability in the United States: A Focus on Six Impacts* («Changement climatique et vulnérabilité sociale aux États-Unis: six effets en évidence»), Washington DC, 2021.

2.6. Les communautés insulaires et côtières seront particulièrement touchées, puisque l'érosion des terres et l'élévation du niveau de la mer compromettront leurs moyens de subsistance, remettant en question la pérennité de leurs activités économiques traditionnelles. Il s'agit notamment des communautés qui vivent sur des atolls et à proximité d'autres récifs coralliens dans les océans atlantique, pacifique et indien.

2.7. De l'Arctique à l'Amazonie et de l'Indonésie au Congo, les communautés autochtones seront probablement confrontées à des contraintes considérables sur leurs moyens de subsistance en raison des effets de la crise climatique sur leur écosystème et leurs activités économiques. Il s'impose d'étudier les effets spécifiques du changement climatique sur les communautés autochtones et leurs vulnérabilités propres, ainsi que d'explorer les connaissances et pratiques traditionnelles qui contribuent à la résilience face à ce changement.

2.8. Les personnes handicapées et les personnes âgées risquent d'être confrontées à des défis considérables du fait de la crise climatique, car les vagues de chaleur augmentent le taux de mortalité au sein des groupes vulnérables; en outre, les phénomènes météorologiques extrêmes et les situations d'urgence liées à cette crise entraveront leur accès à l'espace public.

2.9. La crise climatique risque de frapper de manière disproportionnée certaines régions du monde dont les économies demeurent largement tributaires de l'agriculture, telles que la région du Proche-Orient et de l'Afrique du Nord, ainsi que l'Afrique subsaharienne ([4]). Cette situation risque de perturber les économies centrées sur l'agriculture dans de vastes espaces et d'entraîner une déstabilisation politique et une forte augmentation des pressions migratoires vers les pays du Nord.

2.10. Dans de nombreux pays où les groupes minoritaires se heurtent à l'inégalité politique et sociale, la crise climatique risque d'exacerber les divisions et les inégalités existantes, car les groupes dominants bénéficieront d'un accès préférentiel à des ressources communes qui s'amoindrissent. L'exacerbation des conflits en cours autour de l'eau peut conduire à déstabiliser derechef des régions qui subissent d'ores et déjà des conflits de longue date, comme Israël, la Palestine, la Syrie et la Libye.

2.11. Les personnes âgées, dont la mobilité est réduite et qui sont davantage attachées à leur logement, risquent d'être très fortement touchées par la crise climatique, car les vagues de chaleur augmentent leur taux de mortalité et les lieux où elles vivent depuis des décennies se transforment en foyers de la crise climatique. L'on peut citer l'exemple des personnes âgées aux Pays-Bas, qui habitent dans des zones de très faible altitude et sont particulièrement vulnérables face à l'élévation du niveau de la mer et à un risque accru d'inondation qui découlent de la crise climatique.

2.12. En effet, ce sont les jeunes et les générations futures qui subiront les conséquences du changement climatique, alors que les enfants en sont les moins responsables. Les questions de justice entre les générations constituent un aspect déterminant de toute intervention politique visant à s'attaquer aux effets de la crise climatique.

2.13. Les immigrants et les réfugiés continuent de figurer parmi les groupes les plus vulnérables à la crise climatique, car l'État-providence de leurs pays d'accueil respectifs continue de ne leur offrir qu'une protection réduite et il est plus probable qu'ils habitent dans les quartiers et régions les plus vulnérables au changement climatique. En outre, les immigrants et les réfugiés ont l'accès le plus limité aux possibilités qu'offre la transition vers une énergie verte.

2.14. Les défis auxquels sont confrontés les groupes vulnérables dans les zones urbaines en raison du changement climatique revêtent également une importance primordiale. Il est essentiel d'analyser les répercussions des vagues de chaleur, des îlots de chaleur urbains et des inondations sur les communautés marginalisées dans les villes et d'étudier des stratégies visant à renforcer la résilience urbaine et à promouvoir des mesures équitables d'adaptation. Il s'agit par exemple d'examiner l'incidence de l'élévation du niveau de la mer sur les villes côtières et l'exode possible des communautés à faibles revenus hors des zones exposées aux inondations dans lesquelles elles habitent.

2.15. Outre les groupes vulnérables, les écosystèmes vulnérables sont également confrontés à de formidables défis face à la crise climatique et ils méritent toute l'attention de la communauté internationale. Bien souvent, les groupes et communautés vulnérables dépendent d'écosystèmes eux-mêmes vulnérables. De ce fait, ils doivent affronter les menaces accrues que font peser aussi bien les risques naturels que les aléas climatiques. Dans ce contexte, les stratégies d'adaptation devront nécessairement faire l'objet de compromis et de choix politiques de grande portée ([5]).

([4]) Union des conseils économiques et sociaux et institutions similaires d'Afrique (UCESA), *Climate change and its consequences: The voice of the African citizens* («Le changement climatique et ses conséquences: le point de vue des citoyens africains»), Glasgow, le 10 novembre 2021.

([5]) Groupe d'experts des pays les moins avancés, *Considerations Regarding Vulnerable Groups, Communities and Ecosystems in the Context of the National Adaptation Plans* («Considérations touchant aux groupes, collectivités et écosystèmes vulnérables dans le cadre des plans nationaux d'adaptation»), secrétariat de la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques, Bonn, 2018, p. 34; United States Environmental Protection Agency (EPA, Agence étasunienne pour la protection de l'environnement), *Climate Change Impacts on Air Quality* («Les effets du changement climatique sur la qualité de l'air»).

2.16. Nombre de groupes vulnérables sur le plan social vivent dans des zones industrielles ou urbaines caractérisées par des niveaux élevés de pollution atmosphérique. Les communautés roms de l'Union européenne sont plus susceptibles que les autres de vivre dans des zones où les changements liés au climat peuvent avoir des effets négatifs sur la santé. Certaines personnes sont par ailleurs plus vulnérables aux effets de la pollution atmosphérique sur la santé physique et mentale parce qu'elles souffrent d'affections médicales chroniques. Par exemple, certains des groupes à faibles revenus, des communautés ethniques, des populations autochtones et des groupes d'immigrants affichent des taux plus élevés de maladies cardiaques, d'asthme et de pneumopathies obstructives chroniques ([6]).

3. **Changement climatique, groupes vulnérables et transition énergétique**

3.1. Les groupes vulnérables rencontreront probablement de grandes difficultés dans le cadre de la transition à une énergie équitable et propre. La hausse du chômage qu'elle entraînera dans certains secteurs menace des groupes déjà exposés à des risques plus importants de perdre leur emploi, travaillant dans des secteurs tels que l'agriculture, les transports, la construction et le logement. Le chômage qui résultera de cette transition touchera des personnes qui n'ont que peu de possibilités de trouver un autre emploi, par exemple du fait de leur âge relativement élevé ou de l'insuffisance de leurs compétences professionnelles pour changer de secteur d'activité.

3.2. Les priorités de la recherche évoluent fortement et se détachent de l'étude des phénomènes climatiques ou météorologiques extrêmes pour s'intéresser à la manière dont les personnes et les systèmes en subissent les effets, et aux inégalités sociales et économiques systémiques qui exacerbent leur exposition et leur vulnérabilité. Il est essentiel de comprendre les effets différentiels que produit la transition vers une économie verte sur les populations, les communautés et les systèmes pour élaborer des mesures adéquates de réaction et d'adaptation, qui associent un large éventail de parties prenantes et répartissent les coûts de la transition de manière juste et équitable ([7]).

3.3. Le renchérissement du coût de la vie lié à la transition vers une énergie verte constitue un défi ardu qu'il convient de relever dès que possible, afin d'empêcher que des populistes ou des opportunistes ne dénigrent cette transition.

3.4. Il est probable que les familles et les ménages européens peineront davantage à couvrir leurs dépenses d'énergie dans le cadre d'un marché en mutation rapide, qui est également mis en difficulté par des chocs stratégiques majeurs. L'on continue de négliger les possibilités pour eux d'acquérir une autonomie énergétique en produisant leur propre énergie par des moyens renouvelables et en améliorant l'efficacité énergétique des bâtiments.

3.5. Il s'impose d'étudier avec soin les conséquences de la crise climatique sur la santé mentale, sachant qu'à cet égard, cette crise produit des effets directs et indirects sur les populations. Les catastrophes naturelles en sont l'illustration la plus frappante. Pour étudier ce phénomène, les États-Unis ont institué la nouvelle spécialité médicale qu'est l'écopsychologie.

3.6. La transition énergétique ne saurait réussir que si elle sert l'intérêt public, elle doit placer les personnes en son centre et être à leur service. Cela signifie que pour faire face à la crise, des mesures de redistribution financière sont nécessaires mais non suffisantes. Les initiatives préventives et structurées à tous les niveaux de gouvernement sont des compléments essentiels des instruments de redistribution financière et peuvent non seulement atténuer, mais aussi conjurer les risques de précarité énergétique ([8]).

3.7. La transition vers une nouvelle énergie peut produire des effets de choc sur le marché du travail et les secteurs où les salaires sont faibles, tels que les transports, la construction et le logement. Les risques de chômage pour les groupes marginalisés employés dans des secteurs vulnérables restent élevés, tandis que les possibilités offertes aux immigrants et aux réfugiés dans le cadre de la transition vers une énergie verte sont limitées. Il importe vivement de veiller à ce que cette transition soit juste et de développer les compétences nécessaires à l'économie verte, par exemple en examinant les défis auxquels sont confrontés les travailleurs du secteur de la construction pour s'adapter aux pratiques durables dans ce domaine et la nécessité de programmes de reconversion.

3.8. Le Comité économique et social européen (CESE) met en relief le rôle essentiel de l'éducation et du renforcement des capacités pour donner aux groupes vulnérables les moyens de faire face au changement climatique. Il est primordial d'explorer des approches innovantes en matière d'éducation et de sensibilisation au changement climatique auprès des communautés marginalisées et d'examiner les possibilités que recèlent des programmes de développement des compétences pour améliorer la capacité des groupes vulnérables à s'adapter, notamment en étudiant les programmes d'éducation au changement climatique que mènent les acteurs locaux dans les quartiers défavorisés et leur incidence sur le renforcement de la résilience et de la capacité d'adaptation.

([6]) United States Environmental Protection Agency (EPA, Agence étasunienne pour la protection de l'environnement), *Climate Change Impacts on Air Quality* («Les effets du changement climatique sur la qualité de l'air»), Washington DC, 2021.

([7]) Groupe d'experts des pays les moins avancés, *Considerations Regarding Vulnerable Groups, Communities and Ecosystems in the Context of the National Adaptation Plans* («Considérations touchant aux groupes, collectivités et écosystèmes vulnérables dans le cadre des plans nationaux d'adaptation»), annexe B.

([8]) Avis du Comité économique et social européen sur le thème «Lutte contre la précarité énergétique et résilience de l'Union: enjeux économiques et sociaux» (JO C 486 du 21.12.2022, p. 88).

4. **Observations particulières**

4.1. En Europe centrale et orientale, Ukraine et Moldavie comprises, des pays subissent une variabilité saisonnière croissante, qui menace leurs économies largement agraires et les moyens de subsistance des petits agriculteurs ([9]). Dans des pays tels que la Pologne et la Hongrie, les communautés à faibles revenus qui vivent dans les zones urbaines sont souvent confrontées à des niveaux plus élevés de pollution atmosphérique, que viennent exacerber les effets du changement climatique, tels que les vagues de chaleur et les mutations des régimes de précipitations. La Biélorussie et l'Ukraine ont enregistré une forte augmentation des incendies de forêt du fait de l'évolution des conditions climatiques, ce qui influe considérablement sur les communautés rurales et les habitats sauvages ([10]).

4.2. Dans les régions les plus septentrionales d'Europe, en particulier au Groenland, les communautés autochtones sont confrontées à des menaces pour leurs modes de vie traditionnels de chasse et de pêche en raison de la fonte rapide du pergélisol, qui met en péril l'écosystème ainsi que l'économie locale et les groupes vulnérables ([11]). Dans le cercle arctique, les communautés autochtones des Samis de Scandinavie septentrionale voient l'élevage traditionnel de rennes et leurs moyens de subsistance menacés par la hausse des températures et l'évolution des écosystèmes ([12]).

4.3. La dégradation de la qualité de l'air due à la crise climatique est susceptible d'affecter la santé physique et mentale des groupes vulnérables dans les mégapoles de la région du Proche-Orient et de l'Afrique du Nord. Des villes telles que Le Caire, Téhéran ou Istanbul seront probablement confrontées à de formidables défis dans un avenir proche.

4.4. En Europe du Sud-Est, en particulier en Bulgarie et en Roumanie, les pays doivent faire face à des inondations et des glissements de terrain sans précédent, qui ont de graves répercussions sur les communautés à faibles revenus qui manquent de ressources pour gérer les catastrophes ([13]). Dans toute cette zone géographique, Albanie et Macédoine du Nord comprises, les pays se sont révélés particulièrement exposés aux vagues de chaleur, aux sécheresses et aux incendies de forêt dus au changement climatique, qui touchent principalement les populations rurales et âgées ([14]).

4.5. Les pays méditerranéens, tels que Chypre, la Grèce, l'Italie, Malte, le Portugal et l'Espagne, sont confrontés au risque accru d'une diminution des pluies et de vagues de chaleur entraînant la désertification et la pénurie d'eau. Ces conditions touchent de manière disproportionnée les communautés rurales, côtières et insulaires, en particulier celles qui dépendent de l'agriculture ([15]).

4.6. Les feux de forêt d'une ampleur sans précédent constituent un défi majeur pour la sécurité et le bien-être des groupes vulnérables dans tout le bassin méditerranéen ([16]). En Grèce, les incendies de forêt catastrophiques de l'été 2022 dans le nord de l'île d'Eubée et ceux de l'été 2023 dans le district d'Evros ont presque anéanti toutes les activités économiques agricoles et forestières et ont permis de rappeler très douloureusement les risques accrus auxquels sont confrontés les groupes vulnérables dans les États méditerranéens membres de l'Union européenne.

4.7. Les communautés insulaires et côtières de la Méditerranée sont confrontées à des risques considérables du fait des inondations et de l'érosion. Ces deux phénomènes représentent également une menace formidable pour le patrimoine naturel et culturel méditerranéen ([17]).

4.8. Dans les mégapoles telles que Milan et Paris, les îlots thermiques urbains détériorent les conditions de vie et la santé de tous les citoyens et touchent de manière disproportionnée les personnes économiquement défavorisées et les personnes souffrant de problèmes de santé. Ces répercussions sont exacerbées par le manque d'espaces verts et les problèmes de qualité des logements ([18]).

Bruxelles, le 13 décembre 2023.

Le président
du Comité économique et social européen

Oliver RÖPKE

([9]) *Climate change and agriculture in Eastern Europe* («Changement climatique et agriculture en Europe orientale»), 2022.
([10]) *Forest Fires and Climate Change in Eastern Europe* («Feux de forêt et changement climatique en Europe orientale»), 2023.
([11]) *Indigenous Adaptation in the Arctic* («L'adaptation des peuples autochtones de l'Arctique»), 2023.
([12]) Forbes et al., 2022.
([13]) Rasul et Balica, 2023.
([14]) Agence européenne pour l'environnement, 2023.
([15]) *Climate change and desertification in Southern Europe* («Changement climatique et désertification en Europe méridionale»), 2023.
([16]) Angela Symons, *The Era of «Mega Forest Fires» Has Begun in Spain. Is Climate Change to Blame?* («L'Espagne est entrée dans l'ère des "feux géants" de forêt. Est-ce la faute du changement climatique?»), Euronews, 27.3.2023.
([17]) Lena Reimann et al., *Mediterranean Unesco World Heritage at Risk from Coastal Flooding and Erosion Due to Sea-Level Rise* («Le patrimoine mondial de l'Unesco en Méditerranée menacé par les inondations et l'érosion côtières du fait de la montée des eaux de mer»), Nature Communications, Vol. 9, nº 1 (2018).
([18]) Nidhi Singh, Saumya Singh et RK Mall, *URBAN Ecology and Human Health: Implications of URBAN Heat Island, Air Pollution and Climate Change Nexus* («Écologie urbaine et santé humaine: les effets du faisceau des îlots de chaleur dans les villes, de la pollution de l'air et du changement climatique»), URBAN Ecology: Elsevier, 2020.