

EDITORIAL

COP27 climate change conference: Urgent action needed for Africa and the world

DOI: 10.29063/ajrh2022/v26i10.1

Lukoye Atwoli¹, Gregory E. Erhabor², Aiah A. Gbakima³, Abraham Haileamlak⁴, Jean-Marie Kayembe Ntumba⁵, James Kigera⁶, Laurie Laybourn-Langton⁷, Bob Mash⁸, Joy Muhia⁹, Fhumulani Mavis Mulaudzi⁹, David Ofori-Adjei¹⁰, Friday Okonofua¹¹, Arash Rashidian¹², Maha El-Adawy¹², Siaka Sidibé¹³, Abdelmadjid Snouber¹⁴, James Tumwine¹⁵, Mohammad Sahar Yassien¹⁶, Paul Yonga¹⁷, Lilia Zakhama¹⁸, Chris Zielinski¹⁹

Editor-in-Chief, East African Medical Journal¹; Editor-in-Chief, West African Journal of Medicine²; Editor-in-Chief, Sierra Leone Journal of Biomedical Research³; Editor-in-Chief, Ethiopian Journal of Health Sciences⁴; Chief Editor, Annales Africaines de Medecine⁵; Editor-in-Chief, Annals of African Surgery; University of Exeter⁶; Editor-in-Chief, African Journal of Primary Health Care & Family Medicine⁷; London School of Medicine and Tropical Hygiene⁸; Editor-in-Chief, Curationis⁹; Editor-in-Chief, Ghana Medical Journal¹⁰; Editor-in-Chief, African Journal of Reproductive Health¹¹; Executive Editor and Director of Health Promotion, Eastern Mediterranean Health Journal¹²; Director of Publication, Mali Médical¹³; Managing Editor, Journal de la Faculté de Médecine d'Oran¹⁴; Editor-in-Chief, African Health Sciences¹⁵; Editor-in-Chief, Evidence-Based Nursing Research¹⁶; Managing Editor, East African Medical Journal¹⁷; Editor-in-Chief, La Tunisie Médicale¹⁸; University of Winchester¹⁹

*For Correspondence: Email: chris.zielinski@ukhealthalliance.org

Wealthy nations must step up support for Africa and vulnerable countries in addressing past, present and future impacts of climate change

The 2022 report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) paints a dark picture of the future of life on earth, characterised by ecosystem collapse, species extinction, and climate hazards such as heatwaves and floods¹. These are all linked to physical and mental health problems, with direct and indirect consequences of increased morbidity and mortality. To avoid these catastrophic health effects across all regions of the globe, there is broad agreement—as 231 health journals argued together in 2021—that the rise in global temperature must be limited to less than 1.5°C compared with pre-industrial levels.

While the Paris Agreement of 2015 outlines a global action framework that incorporates providing climate finance to developing countries, this support has yet to materialise². COP27 is the fifth Conference of the Parties (COP) to be organised in Africa since its inception in 1995. Ahead of this meeting, we—as health journal editors from across the continent—call for urgent action to ensure it is the COP that finally delivers climate justice for Africa and vulnerable countries. This is essential not just for the health of those countries, but for the health of the whole world.

Africa has suffered disproportionately although it has done little to cause the crisis

The climate crisis has had an impact on the environmental and social determinants of health across

Africa, leading to devastating health effects³. Impacts on health can result directly from environmental shocks and indirectly through socially mediated effects⁴. Climate change-related risks in Africa include flooding, drought, heatwaves, reduced food production, and reduced labour productivity⁵.

Droughts in sub-Saharan Africa have tripled between 1970-79 and 2010-2019⁶. In 2018, devastating cyclones impacted two million, three hundred thousand people in Malawi, Mozambique and Zimbabwe⁶. In west and central Africa, severe flooding resulted in mortality and forced migration from loss of shelter, cultivated land, and livestock⁷. Changes in vector ecology brought about by floods and damage to environmental hygiene has led to increases in diseases across sub-Saharan Africa, with rises in malaria, dengue fever, Lassa fever, Rift Valley fever, Lyme disease, Ebola virus, West Nile virus and other infections^{8,9}. Rising sea levels reduce water quality, leading to water-borne diseases, including diarrhoeal diseases, a leading cause of mortality in Africa⁸. Extreme weather damages water and food supply, increasing food insecurity and malnutrition, which causes 1.7 million deaths annually in Africa¹⁰. According to the Food and Agriculture Organization of the United Nations, malnutrition has increased by almost 50% since 2012, owing to the central role agriculture plays in African economies¹¹. Environmental shocks and their knock-on effects also cause severe harm to mental health¹². In all, it is estimated that the climate crisis has destroyed a fifth of the gross domestic product (GDP) of the countries most vulnerable to climate shocks¹³. The damage to Africa should be of supreme concern to all

nations. This is partly for moral reasons. It is highly unjust that the most impacted nations have contributed the least to global cumulative emissions, which are driving the climate crisis and its increasingly severe effects. North America and Europe have contributed 62% of carbon dioxide emissions since the Industrial Revolution, whereas Africa has contributed only 3%¹⁴.

The fight against the climate crisis needs all hands on deck

Yet it is not just for moral reasons that all nations should be concerned for Africa. The acute and chronic impacts of the climate crisis create problems like poverty, infectious disease, forced migration, and conflict that spread through globalised systems^{6,15}. These knock-on impacts affect all nations. COVID-19 served as a wake-up call to these global dynamics and it is no coincidence that health professionals have been active in identifying and responding to the consequences of growing systemic risks to health. But the lessons of the COVID-19 pandemic should not be limited to pandemic risk^{16,17}. Instead, it is imperative that the suffering of frontline nations, including those in Africa, be the core consideration at COP27: in an interconnected world, leaving countries to the mercy of environmental shocks creates instability that has severe consequences for all nations.

The primary focus of climate summits remains to rapidly reduce emissions so that global temperature rises are kept to below 1.5 °C. This will limit the harm. But, for Africa and other vulnerable regions, this harm is already severe. Achieving the promised target of providing \$100bn of climate finance a year is now globally critical if we are to forestall the systemic risks of leaving societies in crisis. This can be done by ensuring these resources focus on increasing resilience to the existing and inevitable future impacts of the climate crisis, as well as on supporting vulnerable nations to reduce their greenhouse gas emissions: a parity of esteem between adaptation and mitigation. These resources should come through grants not loans, and be urgently scaled up before the current review period of 2025. They must put health system resilience at the forefront, as the compounding crises caused by the climate crisis often manifest in acute health problems. Financing adaptation will be more cost-effective than relying on disaster relief.

Some progress has been made on adaptation in Africa and around the world, including early warning systems and infrastructure to defend against extremes. But frontline nations are not compensated for impacts from a crisis they did not cause. This is not only unfair,

but also drives the spiral of global destabilisation, as nations pour money into responding to disasters, but can no longer afford to pay for greater resilience or to reduce the root problem through emissions reductions. A financing facility for loss and damage must now be introduced, providing additional resources beyond those given for mitigation and adaptation. This must go beyond the failures of COP26 where the suggestion of such a facility was downgraded to “a dialogue”¹⁸.

The climate crisis is a product of global inaction, and comes at great cost not only to disproportionately impacted African countries, but to the whole world. Africa is united with other frontline regions in urging wealthy nations to finally step up, if for no other reason than that the crises in Africa will sooner rather than later spread and engulf all corners of the globe, by which time it may be too late to effectively respond. If so far they have failed to be persuaded by moral arguments, then hopefully their self-interest will now prevail.

This Comment is being published simultaneously in multiple journals. For the full list of journals see: <https://www.bmj.com/content/full-list-authors-and-signatories-climate-emergency-editorial-october-2022>.

References

1. IPCC. Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Working Group II Contribution to the IPCC Sixth Assessment Report; 2022.
2. UN. The Paris Agreement: United Nations; 2022 [Available from: <https://www.un.org/en/climatechange/paris-agreement> (accessed 12/9/2022)].
3. Climate change and Health in Sub-Saharan Africa: The Case of Uganda. Climate Investment Funds; 2020.
4. WHO. Strengthening Health Resilience to Climate Change 2016.
5. Trisos CH, Adelekan IO, Totin E, Ayanlade A, Efitie J and Gemed A. Africa. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. 2022 [Available from: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/> (accessed 26/9/2022)].
6. Climate Change Adaptation and Economic Transformation in Sub-Saharan Africa. World Bank; 2021.
7. Opoku SK, Leal Filho W, Hubert F and Adejumo O. Climate Change and Health Preparedness in Africa: Analysing Trends in Six African Countries. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(9):4672.
8. Evans M and Munslow B. Climate change, health, and conflict in Africa's arc of instability. *Perspectives in Public Health*. 2021;141(6):338-41.
9. Stawicki SP, Papadimos TJ, Galwankar SC, Miller AC and Firstenberg MS. Reflections on Climate Change and Public Health in Africa in an Era of Global Pandemic. *Contemporary Developments and Perspectives in International Health Security*. 2: Intechopen; 2021.
10. Climate change and Health in Africa: Issues and Options: African Climate Policy Centre 2013 [Available from: https://archive.uneca.org/sites/default/files/PublicationFiles/policy_brief_12_climate_change_and_health_in_africa_issues_and_options.pdf (accessed 12/9/2022)].

11. Climate change is an increasing threat to Africa2020. Available from: <https://unfccc.int/news/climate-change-is-an-increasing-threat-to-africa> (accessed 12/9/2022).
12. Atwoli L, Muhia J, Merali Z. Mental health and climate change in Africa. *BJPsych International*. 2022;1-4 <https://www.cambridge.org/core/journals/bjpsych-international/article/mental-health-and-climate-change-in-africa/65A4145NHsATeGqCJJK2dmbKbGWbhRY9f1m3TB> (accessed 26/9/2022).
13. Climate Vulnerable Economies Loss report. Switzerland: Vulnerable twenty group; 2020.
14. Ritchie H. Who has contributed most to global CO2 emissions? Our World in Data. <https://ourworldindata.org/contributed-most-global-co2> (accessed 12/9/2022).
15. Bilotta N and Botti F. Paving the Way for Greener Central Banks. Current Trends and Future Developments around the Globe. Rome: Edizioni Nuova Cultura for Istituto Affari Internazionali (IAI); 2022.
16. WHO. COP26 special report on climate change and health: the health argument for climate action. . Geneva: World Health Organization; 2021.
17. Al-Mandhari A, Al-Yousfi A, Malkawi M and El-Adawy M. "Our planet, our health": saving lives, promoting health and attaining well-being by protecting the planet - the Eastern Mediterranean perspectives. *East Mediterr Health J*.2022;28(4):247?248. <https://doi.org/10.26719/2022.28.4.247> (accessed 26/9/2022)
18. Simon E, Josh G, Robert M, Aruna C, Ayesha T and Giuliana V. COP26: Key outcomes agreed at the UN climate talks in Glasgow. Carbon Brief [Internet]. 2021. Available from: <https://www.carbonbrief.org/cop26-key-outcomes-agreed-at-the-un-climate-talks-in-glasgow/> (accessed 12/9/2022).

ÉDITORIAL

Conférence COP27 sur le changement climatique: une action urgente pour l'Afrique et le monde

DOI: 10.29063/ajrh2022/v26i10.1

Lukoye Atwoli¹, Gregory E. Erhabor², Aiah A. Gbakima³, Abraham Haileamlak⁴, Jean-Marie Kayembe Ntumba⁵, James Kigera⁶, Laurie Laybourn-Langton⁷, Bob Mash⁸, Joy Muhia⁹, Fhumulani Mavis Mulaudzi⁹, David Ofori-Adjei¹⁰, Friday Okonofua¹¹, Arash Rashidian¹², Maha El-Adawy¹², Siaka Sidibé¹³, Abdelmadjid Snouber¹⁴, James Tumwine¹⁵, Mohammad Sahar Yassien¹⁶, Paul Yonga¹⁷, Lilia Zakhama¹⁸, Chris Zielinski¹⁹

Rédacteur en chef, East African Medical Journal¹; Rédacteur en chef, West African Journal of Medicine²; Rédacteur en chef, Sierra Leone Journal of Biomedical Research³; Rédacteur en chef, Journal éthiopien des sciences de la santé⁴; Rédacteur en chef, Annales Africaines de Médecine⁵; Rédacteur en chef, Annals of African Surgery ; Université d'Exeter⁶; Rédacteur en chef, African Journal of Primary Health Care & Family Medicine⁷; École de médecine et d'hygiène tropicale de Londres⁸; Rédacteur en chef, Curationis⁹; Rédacteur en chef, Ghana Medical Journal¹⁰; Rédacteur en chef, African Journal of Reproductive Health¹¹; rédacteur en chef et directeur de la promotion de la santé, Eastern Mediterranean Health Journal¹²; directeur de la publication, Mali Médical¹³; Rédacteur en chef, Journal de la Faculté de Médecine d'Oran¹⁴; Rédacteur en chef, African Health Sciences¹⁵; Rédactrice en chef, Evidence-Based Nursing Research¹⁶; Rédacteur en chef, East African Medical Journal¹⁷; Rédacteur en chef, La Tunisie Médicale¹⁸; Université de Winchester¹⁹

***Pour la Correspondance:** Courriel: chris.zielinski@ukhealthalliance.org

Les pays riches doivent renforcer leur soutien à l'Afrique et aux pays vulnérables pour faire face aux impacts passés, présents et futurs du changement climatique

Le rapport 2022 du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) brosse un tableau sombre de l'avenir de la vie sur terre, caractérisé par l'effondrement des écosystèmes, l'extinction des espèces et les aléas climatiques tels que les vagues de chaleur et les inondations¹. Ceux-ci sont tous liés à des problèmes de santé physique et mentale, avec des conséquences directes et indirectes d'augmentation de la morbidité et de la mortalité. Pour éviter ces effets catastrophiques sur la santé dans toutes les régions du globe, il existe un large consensus - comme 231 revues de santé l'ont soutenu ensemble en 2021 - sur le fait que l'augmentation de la température mondiale doit être limitée à moins de 1,5°C par rapport aux niveaux préindustriels.

Alors que l'Accord de Paris de 2015 définit un cadre d'action mondial qui intègre la fourniture de financements climatiques aux pays en développement, ce soutien doit encore se concrétiser². La COP27 est la cinquième Conférence des Parties (COP) à être organisée en Afrique depuis sa création en 1995. Avant cette réunion, nous, en tant que rédacteurs en chef de revues de santé de tout le continent, appelons à une action urgente pour garantir que ce soit la COP qui rende enfin justice au climat pour l'Afrique et les pays

vulnérables. C'est essentiel non seulement pour la santé de ces pays, mais pour la santé du monde entier.

L'Afrique a souffert de manière disproportionnée même si elle n'a pas fait grand-chose pour provoquer la crise

La crise climatique a eu un impact sur les déterminants environnementaux et sociaux de la santé à travers l'Afrique, entraînant des effets dévastateurs sur la santé³. Les impacts sur la santé peuvent résulter directement des chocs environnementaux et indirectement par des effets à médiation⁴. Sociale inondations, sécheresse, vagues de chaleur, production alimentaire réduite et productivité du travail réduite⁵.

Les sécheresses en Afrique subsaharienne ont triplé entre 1970-79 et 2010-2019⁶. En 2018, des cyclones dévastateurs ont touché deux millions trois cent mille personnes au Malawi, au Mozambique et au Zimbabwe⁶. En Afrique occidentale et centrale, de graves inondations ont entraîné la mort et la migration forcée due à la perte d'abris, de terres cultivées et de bétail, fièvre de la vallée du Rift, maladie de Lyme, virus Ebola, virus du Nil occidental et autres infections^{8,9}. L'élévation du niveau de la mer réduit la qualité de l'eau, entraînant des maladies d'origine hydrique, notamment les maladies diarrhéiques, l'une des principales causes de mortalité en Afrique⁸. Conditions météorologiques extrêmes endommagent l'approvisionnement en eau et en

nourriture, augmentant l'insécurité alimentaire et la malnutrition, qui cause 1,7 million de décès par an en Afrique¹⁰. Selon l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, la malnutrition a augmenté de près de 50 % depuis 2012, en raison du rôle central que joue l'agriculture dans les économies africaines¹¹. Les chocs environnementaux et leurs effets d'entraînement causent également de graves dommages à la santé mentale¹². Au total, on estime que la crise climatique a détruit un cinquième du produit intérieur brut (PIB) des pays les plus vulnérables aux chocs climatiques¹³.

Les dommages causés à l'Afrique devraient être une préoccupation suprême pour toutes les nations. C'est en partie pour des raisons morales. Il est très injuste que les nations les plus touchées aient le moins contribué aux émissions cumulées mondiales, qui sont à l'origine de la crise climatique et de ses effets de plus en plus graves. L'Amérique du Nord et l'Europe ont contribué à 62 % des émissions de dioxyde de carbone depuis la révolution industrielle, tandis que l'Afrique n'a contribué qu'à 3 %¹⁴.

La lutte contre la crise climatique nécessite que tout le monde soit sur le pont

Pourtant, ce n'est pas seulement pour des raisons morales que toutes les nations doivent se préoccuper de l'Afrique. Les impacts aigus et chroniques de la crise climatique créent des problèmes tels que la pauvreté, les maladies infectieuses, la migration forcée et les conflits qui se propagent à travers les systèmes mondialisés^{6,15}. Ces répercussions affectent toutes les nations. Le COVID-19 a servi de signal d'alarme à cette dynamique mondiale et ce n'est pas un hasard si les professionnels de la santé ont été actifs dans l'identification et la réponse aux conséquences des risques systémiques croissants pour la santé. Mais les leçons de la pandémie de COVID-19 ne doivent pas se limiter au risque de pandémie^{16,17}. Au lieu de cela, il est impératif que la souffrance des nations de première ligne, y compris celles d'Afrique, soit au cœur de la COP27 : dans un monde interconnecté, laisser pays à la merci des chocs environnementaux crée une instabilité qui a de graves conséquences pour toutes les nations.

L'objectif principal des sommets sur le climat reste de réduire rapidement les émissions afin que la hausse de la température mondiale soit maintenue en dessous de 1,5 °C. Cela limitera les dégâts. Mais, pour l'Afrique et d'autres régions vulnérables, ce préjudice est déjà grave. Atteindre l'objectif promis de fournir 100 milliards de dollars de financement climatique par an est désormais essentiel à l'échelle mondiale si nous voulons prévenir les risques systémiques de laisser les sociétés

en crise. Cela peut être fait en veillant à ce que ces ressources se concentrent sur l'augmentation de la résilience aux impacts existants et futurs inévitables de la crise climatique, ainsi que sur le soutien aux nations vulnérables pour réduire leurs émissions de gaz à effet de serre : une parité d'estime entre l'adaptation et l'atténuation. Ces ressources devraient provenir de subventions et non de prêts, et être augmentées de toute urgence avant la période d'examen actuelle de 2025. Elles doivent placer la résilience du système de santé au premier plan, car les crises aggravantes causées par la crise climatique se manifestent souvent par des problèmes de santé aigus. Le financement de l'adaptation sera plus rentable que de compter sur les secours en cas de catastrophe.

Certains progrès ont été réalisés en matière d'adaptation en Afrique et dans le monde, y compris des systèmes d'alerte précoce et des infrastructures pour se défendre contre les extrêmes. Mais les nations de première ligne ne sont pas indemnisées pour les impacts d'une crise qu'elles n'ont pas provoquée. Ceci est non seulement injuste, mais entraîne également la spirale de la déstabilisation mondiale, alors que les nations versent de l'argent pour répondre aux catastrophes, mais ne peuvent plus se permettre de payer pour une plus grande résilience ou de réduire le problème à la racine grâce à la réduction des émissions. Une facilité de financement pour les pertes et dommages doit maintenant être introduite, fournissant des ressources supplémentaires au-delà de celles accordées pour l'atténuation et l'adaptation. Cela doit aller au-delà des échecs de la COP26 où la suggestion d'une telle facilité a été rétrogradée à "un dialogue"¹⁸.

La crise climatique est le produit de l'inaction mondiale et coûte cher non seulement aux pays africains touchés de manière disproportionnée, mais au monde entier. L'Afrique est unie aux autres régions de première ligne pour exhorter les pays riches à enfin intensifier leurs efforts, ne serait-ce que pour la seule raison que les crises en Afrique se propageront tôt ou tard et engloutiront tous les coins du globe, auquel cas il sera peut-être trop tard pour répondre efficacement. Si jusqu'à présent ils n'ont pas réussi à se laisser convaincre par des arguments moraux, alors, espérons-le, leur intérêt personnel prévaudra désormais.

Ce commentaire est publié simultanément dans plusieurs revues. Pour la liste complète des revues, voir: <https://www.bmj.com/content/full-list-authors-and-signatories-climate-emergency-editorial-october-2022>.

Références

1. GIEC. Changement climatique 2022 : impacts, adaptation et vulnérabilité. Contribution du Groupe de travail II au Sixième rapport d'évaluation du GIEC; 2022.

2. ONU. L'Accord de Paris : Nations Unies ; 2022 [Disponible sur : <https://www.un.org/en/climatechange/paris-agreement> (consulté le 09/12/2022)].
3. Changement climatique et santé en Afrique subsaharienne : le cas de l'Ouganda. fonds d'investissement climatique ; 2020.
4. QUI. Renforcer la résilience de la santé au changement climatique 2016.
5. Trisos CH, Adelekan IO, Totin E, Ayanlade A, Efitre J and Gemed A. Afrique. Dans : Changement climatique 2022 : Impacts, adaptation et vulnérabilité. 2022 [Disponible sur : <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/> (consulté le 26/9/2022)].
6. Adaptation au changement climatique et transformation économique en Afrique subsaharienne. Banque mondiale; 2021.
7. Opoku SK, Leal Filho W, Hubert F, Adejumo O. Changement climatique et préparation sanitaire en Afrique : Analyse des tendances dans six pays africains. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(9):4672.
8. Evans M, Munslow B. Changement climatique, santé et conflits dans l'arc d'instabilité de l'Afrique. *Perspectives en santé publique*. 2021;141(6):338-41.
9. Stawicki SP, Papadimos TJ, Galwankar SC, Miller AC and Firstenberg MS. Réflexions sur le changement climatique et la santé publique en Afrique à l'ère de la pandémie mondiale. *Développements contemporains et perspectives de la sécurité sanitaire internationale*. 2 : Intechopen ; 2021.
10. Climate change and Health in Africa: Issues and Options: African Climate Policy Center 2013 [Disponible sur : https://archive.uneca.org/sites/default/files/PublicationFiles/policy_brief_12_climate_change_and_health_in_africa_issues_and_options.pdf (consulté le 12/9/2022)].
11. Le changement climatique est une menace croissante pour Africa2020. Disponible sur: <https://unfccc.int/news/climate-change-is-an-increasing-threat-to-africa> (consulté le 12/9/2022).
12. Atwoli L, Muhia J, Merali Z. Santé mentale et changement climatique en Afrique. *BJPsych International*. 2022;1-4 <https://www.cambridge.org/core/journals/bjpsych-international/article/mental-health-and-climate-change-in-africa/65A4145NHsATeGqCJJK2dmbKbGWbhRY9f1m3TB> (consulté le 26/9/2022).
13. Rapport sur les pertes des économies vulnérables au changement climatique. Suisse : groupe vulnérable des vingt ; 2020.
14. Ritchie H. Qui a le plus contribué aux émissions mondiales de CO2 ? Notre monde en données. <https://ourworldindata.org/contributed-most-global-co2> (consulté le 09/12/2022).
15. Bilotta N and Botti F. Ouvrir la voie à des banques centrales plus vertes. Tendances actuelles et développements futurs dans le monde. Rome : Edizioni Nuova Cultura pour Istituto Affari Internazionali (IAI) ; 2022.
16. QUI. Rapport spécial de la COP26 sur le changement climatique et la santé : l'argument sanitaire pour l'action climatique. . Genève : Organisation mondiale de la Santé ; 2021.
17. Al- Mandhari A, Al-Yousfi A, Malkawi M and El-Adawy M. " Notre planète, notre santé " : sauver des vies, promouvoir la santé et atteindre le bien-être en protégeant la planète - les perspectives de la Méditerranée orientale. *East Mediterr Health J*. 2022;28(4):247-248. <https://doi.org/10.26719/2022.28.4.247> (consulté le 26/9/2022)
18. Simon E, Josh G, Robert M, Aruna C, Ayesha T and Giuliana V. COP26 : Principaux résultats convenus lors des pourparlers sur le climat de l'ONU à Glasgow. Bilan carbone [Internet]. 2021. Disponible sur : <https://www.carbonbrief.org/cop26-key-outcomes-agreed-at-the-un-climate-talks-in-glasgow/> (consulté le 12/9/2022).