

COMBATS. LE TOHU-BOHU DES LUTTES ET DES OUVERTURES

GABRIELLE HECHT

LA TERRE À L'ENVERS : RÉSIDUS DE L'ANTHROPOCÈNE EN AFRIQUE

L'extraction industrielle met la Terre sens dessus dessous, augmentant massivement la quantité, la dispersion et la durabilité des déchets produits dans le monde. Les minéraux africains ont joué un rôle particulièrement important dans cette dynamique, en étant simultanément moteurs de et produits dans la violence, y compris la violence sourde des dommages environnementaux et du capitalisme racial. Cet article explore ces processus en étudiant deux zones en proie à des résidus toxiques particulièrement nocifs : la mégapole de Johannesburg, Soweto, et les townships environnants en Afrique du Sud, et des agglomérations urbaines d'Afrique de l'Ouest.

Les humains sont en train de retourner la planète. Des molécules longtemps emprisonnées dans la terre suintent, s'infiltrant, rejaillissent et se diffusent dans les corps, le sol, l'eau, l'atmosphère. Des mineurs s'enfoncent à des kilomètres sous terre à la recherche de métaux rares pour alimenter l'industrie électronique, créant ainsi des montagnes de déchets miniers. Des navires draguent le sable des fonds marins pour créer de toutes pièces des bases militaires ou des îles de luxe artificielles. Le pétrole *offshore* jaillit, fuit, coule, brûle. Tout cela et bien plus encore – tellement plus ! – du seul fait de l'extractivisme. Comme les spécialistes de l'Anthropocène aiment à le dire, « nous déplaçons annuellement plus de sédiments et de roches que tous les processus naturels tels que l'érosion et les rivières¹ ».

Mais à qui correspond exactement ce « nous » ? Bien que chacun porte en soi la signature de l'Anthropocène – nous sommes tous exposés à des perturbateurs endocriniens, à des microplastiques et à d'autres agents toxiques qui se déposent dans nos métabolismes –, ses effets se manifestent différemment selon les corps et les lieux. Les particularités de ces manifestations sont intimement liées aux dynamiques de la race, de la classe, du capital et de la temporalité (entre autres forces). Et ces spécificités, ainsi que les histoires qui les ont générées ont une grande importance – non seulement pour les personnes qui en souffrent mais aussi pour la relation de l'humanité avec la planète.

1. Documentaire « Welcome to the Anthropocene » [en ligne], Programme international géosphère-biosphère, 1 min 24, <<http://www.igbp.net/multimedia/multimedia/welcometotheanthropocenefi mandstillimages.5.1081640c135c7c04eb480001217.html>>, consulté le 11 mars 2021.

Quelle image se dégage de l'Anthropocène lorsque nous enquêtons en Afrique? Trop souvent négligé dans les discussions sur ce sujet, le continent africain offre un lieu – ou plutôt un grand nombre de lieux – pour une histoire plurielle de l'Anthropocène. Pour s'en tenir à la seule question de l'extraction, les minerais d'Afrique ont joué un rôle crucial dans l'essor du colonialisme et de l'industrialisation. Leur exploitation massive a propulsé l'Anthropocène. Mais dire que « nous » avons déplacé « plus de roches que tous les processus naturels » ne permet pas de saisir la violence de ces processus. Qui a réellement déplacé ces matières premières? Comment ce mouvement a-t-il affecté les populations et les écosystèmes autour des mines, non seulement au moment de l'extraction mais aussi durant les décennies suivantes?

Soulever de telles questions montre que, quelle que soit la date retenue pour déterminer l'origine de cette époque, les « ressources » africaines – humaines, minérales et végétales – ont alimenté l'Anthropocène pendant très longtemps et avec une violence qui s'est manifestée bien au-delà du continent africain, en façonnant les fondements du monde moderne. Dans son brillant essai *Une écologie décoloniale*, Malcolm Ferdinand soutient que l'esclavage colonial a durablement structuré la manière d'habiter la Terre, mais aussi d'user de ses ressources, ainsi que notre rapport aux non-humains. Il propose le concept de « Négrocène » pour désigner « l'ère où la production du Nègre visant à étendre l'habiter colonial joua un rôle fondamental dans les changements écologiques et paysagers de la Terre ». L'étymologie en dit long sur la réification des Africains : au début de la traite transatlantique, poursuit Ferdinand, le terme « Nègre » était utilisé de façon interchangeable avec « bois d'ébène ». Cette dénomination n'était pas une simple référence à la couleur de la peau :

« Les Africains Noirs ne sont pas comparés à des arbres vivants et rayonnants par leurs branches dans une forêt mais à du bois, à la matière extraite du vivant qui servira à alimenter les usines et maisons de la Plantation. »

La figure du « Nègre », analyse Malcom Ferdinand, a été produite par ce processus : la racialisation et le racisme apparaissent comme le « résultat », plutôt que la « cause », des exploitations qui ont dévasté les environnements et les écologies².

Comme d'autres l'ont montré, les connaissances apportées par les Africains réduits en esclavage ont fondamentalement façonné les sols et les cultures des Amériques³. La géographe Katherine McKittrick soutient que les plantations d'esclaves ont normalisé la dépossession et l'incarcération des Noirs en catégorisant des groupes entiers d'humains comme étant jetables⁴. Cette

2. M. Ferdinand, *Une écologie décoloniale. Penser l'écologie depuis le monde caribéen*, Paris, Le Seuil, 2019, p. 103-109.

3. J. A. Carney, *Black Rice: The African Origins of Rice Cultivation in the Americas*, Cambridge, Harvard University Press, 2009.

4. K. McKittrick, « Plantation Futures », *Small Axe*, vol. 17, n° 3, 2013, p. 1-15. Voir également P. J. Hudson, « The Racist Dawn of Capitalism: Unearthing the Economy of Bondage », *Boston Review*, 14 mars 2016.

dynamique brutale a fait naître certaines des inégalités spatiales qui structurent aujourd'hui nos villes et qui sont autant de manifestations de l'Anthropocène sous ses différentes formes. Ces processus se réactualisent continuellement, sur et hors du continent africain. Un rapport de l'ONG britannique Global Justice Now estime que la différence entre les flux financiers entrants en Afrique sous forme de prêts, de transferts d'argent et d'aide (plus de 160 milliards de dollars en 2015) et les flux sortants sous forme d'évasion fiscale, de remboursement de la dette et d'opérations liées à l'extraction de ressources naturelles (plus de 200 milliards en 2015) ont entraîné un déficit financier de plus de 40 milliards de dollars en 2015 à l'échelle du continent⁵. Ce calcul matérialise une dynamique que des militants et des universitaires mettent en évidence depuis des décennies⁶: plutôt que de considérer l'Afrique comme un continent pauvre qui a besoin d'être « aidé », il faut l'appréhender comme un continent riche dont les ressources sont pillées⁷.

Dans ce qui suit, je propose deux récits de l'Anthropocène en Afrique, tous deux intimement liés à l'histoire de l'exploitation minière. Le premier se concentre sur les retombées de l'extraction de l'or, puis de l'uranium en Afrique du Sud et sur la mise en œuvre d'une « gouvernance résiduelle ». Cette notion articule trois dimensions: la gouvernance des résidus, la gouvernance comme politique d'après-coup, et la gouvernance qui traite certaines personnes et certains lieux comme des déchets. Elle permet de saisir les formes de politique induites par l'Anthropocène. Le deuxième récit porte sur le diesel et la pollution de l'air en Afrique de l'Ouest. Il examine comment les dynamiques d'arbitrage – dans lesquelles les entreprises utilisent les écarts réglementaires, financiers et juridiques pour maximiser leurs profits – servent de combustible à l'Anthropocène. Ces deux récits sont loin d'être achevés; ils soulèvent bien plus de questions qu'ils n'apportent de réponses. Je dois également souligner que mon approche s'intéresse simultanément aux dynamiques planétaires, régionales et locales. D'autres travaux extrêmement importants sur l'Anthropocène en Afrique explorent comment les sociétés africaines ont conceptualisé l'homme par rapport aux autres êtres vivants⁸ et l'on pourrait facilement proposer encore d'autres façons d'aborder cet immense terrain.

5. Global Justice Now *et al.*, *Honest Accounts 2017: How the World Profits from Africa's Wealth*, Londres, Global Justice Now, 2017.

6. Le plus célèbre est Walter Rodney, *Et l'Europe sous-développa l'Afrique. Analyse historique et politique du sous-développement*, Paris, Caribéennes, 2010.

7. Global Justice Now *et al.*, *Honest Accounts 2017*, *op. cit.*; N. Dearden, « Africa is not Poor, we Are Stealing its Wealth », *Al Jazeera*, 24 mai 2017.

8. C. C. Mavhunga, *The Mobile Workshop: The Tsetse Fly and African Knowledge Production*, Cambridge, The MIT Press, 2018; S. Chirikure, *Metals in Past Societies: A Global Perspective on Indigenous African Metallurgy*, New York, Springer, 2015; A. Mbembe, « Decolonizing Knowledge and the Question of the Archive », manuscrit non publié, 2015; F. Sarr, *Afrotopia. Réinventer l'Afrique*, Paris, Philippe Rey, 2016. Voir également l'interview d'A. Mbembe et F. Sarr, « L'Afrique constitue la dernière frontière du capitalisme », *Mediapart*, 23 juin 2017.

Je n'explore ici que deux terrains. Les deux impliquent de s'intéresser aux déchets et aux désastres qu'ils produisent. Il semble à ce stade important de souligner que mon approche ne signifie en aucun cas que ces phénomènes seraient inhérents à l'Afrique. Je ne propose pas de développer une énième forme d'afro-pessimisme. Mon pessimisme concerne la planète entière. Loin de représenter un quelconque retard, le présent africain présage au contraire notre avenir planétaire. J'espère que les lecteurs verront dans ces récits une invitation à poursuivre le travail sur la manière dont certaines des questions les plus urgentes de la politique africaine – les questions d'équité, de distribution, de droits au logement et à la terre, sans parler du droit le plus fondamental de tous, qu'Achille Mbembe a récemment appelé, le « droit universel à la respiration⁹ » – nécessitent de se pencher sérieusement sur l'Anthropocène.

EXTRACTIVISME ET GOUVERNANCE RÉSIDUELLE : L'OR ET L'URANIUM EN AFRIQUE DU SUD

Éléments d'une histoire violente

Penser avec l'Anthropocène invite à une réflexion sur le temps long. Commençons donc par contempler les forces planétaires qui ont façonné les gisements d'or et d'uranium de l'Afrique du Sud actuelle. Ceux-ci ont commencé à se constituer durant l'Éon archéen, il y a trois milliards d'années – avant la formation des continents. 60 millions d'années de sédiments ont constitué la première couche. La terre a émergé, puis la mer s'est retirée. Et encore 200 millions d'années de sédiments se sont accumulés. Ces couches auraient pu rester inaccessibles pour l'éternité si une météorite colossale n'était venue s'écraser, produisant un cratère de 250 kilomètres de diamètre, que l'historien Keith Breckenridge décrit dans ces termes: « Le champ aurifère du Witwatersrand est un astroblème, une plaie stellaire¹⁰. » Sous la puissance de l'impact, des couches d'or et d'uranium enfouies sont remontées à la surface. Elles ont ensuite résisté aux assemblages super-continentaux du Gondwana et de la Pangée et survécu aux failles qui ont façonné l'Afrique et les Amériques.

Par la suite, l'Australopithèque a parcouru cet endroit, connu aujourd'hui sous le nom de Witwatersrand – ou tout simplement le Rand. Des fossiles d'hominidés vieux de 3,5 millions d'années y ont été découverts, amenant des archéologues émerveillés à ériger l'astroblème en « berceau de l'humanité ». Il y a environ 2 000 ans, les humains ont commencé à y travailler le fer et le cuivre. Les données archéologiques suggèrent qu'un autre millénaire s'est écoulé avant qu'ils ne

9. A. Mbembe, « Le droit universel à la respiration », *AOC*, 4 avril 2020.

10. K. Breckenridge, « Made in America: Progressive Mining Engineers and the Origins of the South African State », document de travail, 2006.

La Terre à l'envers: résidus de l'Anthropocène en Afrique

trouvent de l'or¹¹. Dans les années 1880, les capitalistes blancs ont commencé à s'attaquer à l'astroblème. Ou plutôt, ils ont sous-payé des centaines de milliers d'hommes africains pour le faire. Lorsque les roches explosaient et que les puits s'effondraient, les travailleurs chanceux étaient ceux qui ne perdaient qu'un seul de leurs membres. Les mineurs inhalaient de la poussière de silice et du radon, avec de terribles conséquences pour leurs poumons et leur vie. Le cyanure, utilisé pour extraire l'or de la roche, s'est infiltré dans les nappes phréatiques. Les pratiques de recrutement ont fourni des prototypes de législation raciste: les tristement célèbres passeports intérieurs de l'apartheid étaient les héritiers des livrets servant d'outils de surveillance du travail dans les mines. De véritables montagnes de résidus miniers ont été dressées sur le Rand à partir des années 1930, établissant le modèle spatial qui a régi la géographie racialisée de Johannesburg, de Soweto, de leurs bidonvilles et des autres banlieues adjacentes. L'exploitation minière sous l'apartheid a ainsi fourni un modèle au capitalisme racial moderne¹² et à ses nombreux poisons.

Au cours du xx^e siècle, 50 000 tonnes d'or ont été arrachées à la terre. C'est environ un tiers de tout l'or jamais extrait au monde. En un siècle seulement, une partie de l'or qui s'était accumulé pendant 260 millions d'années, puis était resté en sommeil pendant deux milliards d'années a été exploité.

Coulé en lingots, l'or sud-africain a servi de carburant au capitalisme dans le monde entier. Il s'est accumulé dans les coffres des banques, a renforcé l'étalon-or¹³ et financé des économies racialisées¹⁴. Modelé en Krugerrands, il a brillé comme un outil de relations publiques sous l'apartheid et s'est insinué dans les imaginaires de tout un chacun: rien qu'en 1980, les citoyens des États-Unis en ont importé près d'un milliard de dollars. Le politologue Willard Johnson, premier professeur noir du MIT, a noté que cela représentait « plus que la totalité du déficit commercial états-unien avec l'Afrique du Sud pour cette année-là¹⁵ ». Johnson et d'autres militants afro-américains ont fait de la contestation du Krugerrand un élément central de leur campagne anti-apartheid. L'or sud-africain a servi de garantie aux paradis fiscaux postcoloniaux, eux-mêmes générateurs des inégalités mondiales¹⁶.

11. S. Chirikure, « Metals in Society: Iron Production and its Position in Iron Age Communities of Southern Africa », *Journal of Social Archaeology*, vol. 7, n° 1, 2007, p. 72-100.

12. M. Ralph et M. Singhal, « Racial Capitalism », *Theory and Society*, n° 48, 2019, p. 851-881; J. Go, « Three Tensions in the Theory of Racial Capitalism », *Sociological Theory*, décembre 2020.

13. K. Breckenridge, « "Money with Dignity": Migrants, Minelords and the Cultural Politics of the South African Gold Standard Crisis, 1920-33 », *The Journal of African History*, vol. 36, n° 2, 1995, p. 271-304.

14. P. J. Hudson, *Bankers and Empire: How Wall Street Colonized the Caribbean*, Chicago, University of Chicago Press, 2017; P. J. Hudson, « Racial Capitalism and the Dark Proletariat », *Boston Review*, 20 février 2018.

15. W. R. Johnson, « Getting over by Reaching out: Lessons from the Divestment and Krugerrand Campaigns », *The Black Scholar*, vol. 29, n° 1, 1999, p. 15.

16. V. Ogle, « Archipelago Capitalism: Tax Havens, Offshore Money, and the State, 1950s-1970s », *The American Historical Review*, vol. 122, n° 5, 2017, p. 1431-1458; P. Woods et G. Galimberti, *The Heavens:*

je ne sais pas comment ces citations se sont introduites, mais ce ne sont pas les bonnes. Le plus simple c'est de rester avec Hudson, note 14. Autrement il faudrait citer une longue liste, ce qui poserait de gros ennuis typographique.

De l'uranium se tenait également dans les couches de l'astroblème. Pendant les six premières décennies d'extraction aurifère, il a rejoint les gigantesques piles de résidus miniers sans attirer l'attention. Cette situation a radicalement changé après 1945. L'un des prétendants au « clou d'or », l'indice géologique censé signaler le début de l'Anthropocène, est le 16 juillet 1945 à 5h29 et 21 ± 2 secondes (GMT), lorsque les États-Unis ont fait exploser leur première bombe atomique lors d'un essai au Nouveau-Mexique. Des spécialistes des sciences de la terre identifient cette explosion – ainsi que celles qui lui ont succédé au Japon, dans les îles Marshall, dans les steppes kazakhes et australiennes, dans les déserts du Nevada et du Sahara – comme « chimiostratigraphiquement optimales » parce que leur signature radioactive apparaît partout dans le monde¹⁷. La technopolitique de ces explosions, liées au développement de l'arme nucléaire, a modifié la relation entre les déchets miniers et leur valeur telle qu'elle était jusque-là incarnée par la topographie du Rand. Les États-Unis et le Royaume-Uni n'ont pas perdu de temps pour signer des contrats d'approvisionnement, et des sidérurgistes états-uniens ont participé à la construction de la première usine de traitement de minerai d'Afrique du Sud. Conçue pour séparer l'uranium des autres résidus miniers, l'usine a été inaugurée en grande pompe par le Premier ministre du régime d'apartheid sud-africain en 1952. 16 autres usines de ce type ont ensuite été construites. Les 10 000 premières tonnes d'oxyde d'uranium sud-africain provenaient des résidus produits par les six décennies précédentes d'exploitation aurifère¹⁸.

Si vous aviez alors suivi la trace de cargaisons d'uranium en provenance de l'Afrique du Sud de l'apartheid, vos premières escales auraient probablement été aux États-Unis, au Royaume-Uni, en France ou en Israël. La filature vous aurait ensuite conduit vers des installations d'enrichissement, des usines de fabrication d'armes et des stocks de missiles. Une partie de cet uranium a fissionné lors d'essais d'armes nucléaires, ce qui a transformé ses atomes en d'autres isotopes radioactifs qui se sont diffusés dans les océans, ont traversé les continents et se sont déposés sur les sables. Certains se sont retrouvés dans l'atmosphère, fournissant plus tard aux scientifiques la preuve du réchauffement de notre planète¹⁹.

Cependant, tout l'uranium sud-africain n'a pas fini dans des armes nucléaires. Certains lots sont allés dans des centrales électronucléaires, où le combustible usé continue de s'accumuler en attendant une « solution » de stockage des déchets nucléaires. D'autres se sont retrouvés dans les flux de déchets des usines d'enrichissement. Revalorisés sous forme d'uranium appauvri, ils ont

Annual Report, Stockport, Dewi Lewis Media, 2015.

17. J. Zalasiewicz *et al.*, « When Did the Anthropocene Begin? A Mid-Twentieth Century Boundary Level is Stratigraphically Optimal », *Quaternary International*, n° 383, 2015, p. 196-203.

18. G. Hecht, *Uranium africain. Une histoire globale*, Paris, Le Seuil, 2016.

19. P. N. Edwards, « Entangled Histories: Climate Science and Nuclear Weapons Research », *Bulletin of the Atomic Scientists*, vol. 68, n° 4, 2012, p. 28-40.

été transformés en munitions pour des missiles antichars. Les États-Unis ont déployé ces armes pour la première fois pendant la guerre du Golfe en 1991 ; elles sont ensuite apparues au Kosovo, en Irak ou encore en Syrie. Leur utilisation a été reliée à des malformations congénitales et à d'autres maladies parmi les populations civiles et militaires exposées.

Une gouvernance résiduelle

De retour en Afrique du Sud, les mines désaffectées posent désormais un problème aux dimensions anthropocéniques : que faire de tous ces déchets ? Il s'agit là de l'épineuse question de la gouvernance résiduelle, que j'aborde à partir de trois dimensions.

Premièrement, la « gouvernance des résidus ». Il s'agit de la gestion des matériaux devenus des déchets. L'exploitation minière, selon la formule consacrée par l'industrie, est avant tout un projet de gestion des déchets²⁰. Les minéraux exploitables représentent généralement une proportion infime de la roche extraite, un rapport connu sous le nom de teneur en minerai. La plus haute teneur en or jamais enregistrée en Afrique du Sud était de 22 grammes par tonne de roche. C'était en 1905. Depuis la fin des années 1970, les teneurs n'ont pas dépassé 10 grammes par tonne²¹. Convertie à une échelle significative pour les consommateurs issus des classes moyennes des pays riches, cette teneur suppose que, pour produire une chaîne en or classique de 14 carats, il faille rejeter une tonne de résidus miniers sur les terrils du Rand – sans compter les déchets produits par l'exploitation des 40 % de métaux qui composent également l'alliage. L'Afrique du Sud compte 6 150 mines désaffectées, la plupart se trouvant sur le Rand. Les résidus miniers qu'elles ont générés continuent de se transformer, de se disperser et de contaminer. La gestion de cette terre dégradée occupe une part de plus en plus importante des ressources financières, administratives et expertes du pays.

Deuxièmement, la « gouvernance comme après-coup ». Dans un monde qui fétichise la marchandise, le prix des choses n'inclut presque jamais le coût que leur production et leur circulation engendrent en termes de déchets. Les nouveaux systèmes énergétiques – qu'il s'agisse des machines à vapeur du XVIII^e siècle, des centrales nucléaires du XX^e siècle ou des panneaux solaires du XXI^e siècle – ne tiennent presque jamais compte des impacts environnementaux liés à l'extraction des matières premières nécessaires à leur conception, puis à leur fonctionnement. Ces omissions sont parfois le fruit de l'ignorance. Le plus

20. C. Beckett et A. Keeling, « Rethinking Remediation », *Discard Studies*, 17 juin 2019.

21. G. M. Mudd, « Global Trends in Gold Mining: Towards Quantifying Environmental and Resource Sustainability », *Resources Policy*, vol. 32, n° 1-2, 2007, p. 42-56.

souvent, elles sont délibérées²². Les économistes les appellent des « externalités », une notion que les capitalistes apprécient tout particulièrement pour sa capacité à amoindrir les nuisances provoquées par les activités industrielles. Mais les externalités perdurent et les résidus deviennent difficiles à ignorer lorsque l'empoisonnement des corps et de l'environnement, après une période de latence, devient évident. Dans ces moments-là, la gouvernance se manifeste après-coup, parfois longtemps après que les activités polluantes aient cessé. Elle se montre le plus souvent réticente et inadéquate. Elle intervient généralement en réponse à des mobilisations citoyennes et suscite presque toujours une opposition féroce des industriels. Une telle dynamique, que les champs aurifères d'Afrique du Sud cristallisent, a conduit la planète à sa situation actuelle. Elle contribue à décupler l'Anthropocène.

Enfin, une gouvernance qui traite les personnes et les lieux comme des résidus. Si le mécanisme sous-jacent de la gouvernance-après-coup est temporel, les coordonnées de cette troisième dimension de la gouvernance résiduelle sont corporelles et spatiales. Depuis les années 1880, les mineurs noirs mutilés ou empoisonnés par leur travail et privés d'accès aux hôpitaux des mines ou de l'État retournent dans leurs villages d'origine. S'ils ont de la chance, leurs familles supportent le fardeau financier et émotionnel du traitement de la silicose, de la tuberculose ou de leur mobilité réduite (des « externalités », au même titre que les autres)²³. Pendant l'apartheid, les terrains utilisés comme décharge pour les activités minières ont servi de zone tampon entre les banlieues blanches et les bidonvilles noirs, signalant clairement le statut résiduel des résidents noirs. En 1994, le nouveau gouvernement a rappelé la centralité de l'or dans l'histoire et la politique du pays en rebaptisant cette région la province du « Gauteng », signifiant « la place de l'or » en Sesotho. Cependant, les terres incultivables ont continué à s'étendre et la contamination à se répandre ; les habitants (principalement mais pas exclusivement noirs et pauvres) ont continué à tomber malades. Cette exposition racialement différenciée aux effets de la gouvernance résiduelle reflète bien la dynamique du racisme environnemental que l'on retrouve partout dans le monde. À l'aune cette dimension également, le Gauteng – avec son histoire et sa démographie (15 millions d'habitants en 2020 : 77,4 % de Noirs, 15,6 % de Blancs, 6,4 % de « personnes de couleur », indiennes ou asiatiques) – illustre et amplifie l'inégalité raciale et économique qui propulse l'Anthropocène.

Examinons plus précisément de quelles manières le Gauteng concentre ces trois dimensions de la gouvernance résiduelle. Commençons par les personnes les plus marginalisées, celles qui sont poussées au désespoir lorsque les États les traitent comme des résidus : les migrants. Le déclin de l'industrie minière sur le Rand n'a pas empêché les gens de continuer à s'y rendre. Les migrants

22. J.-B. Fressoz, *L'apocalypse joyeuse. Une histoire du risque technologique*, Paris, Seuil, 2012.

23. J. Livingston, *Debility and the Moral Imagination in Botswana*, Bloomington, Indiana University Press, 2005.

d'aujourd'hui sont connus sous le nom de *zama-zamas*, qui signifie « ceux qui essaient et essaient encore ». Ils descendent dans des puits abandonnés, espérant y trouver des restes d'or à vendre. Nombre d'entre eux restent sous terre pendant des mois. Certains y meurent. La plupart de ceux qui s'enfoncent dans les profondeurs sont des hommes. Les femmes s'activent à la surface. Elles broient le minerai et le mélangent à du mercure, donnant une pâte qui, une fois chauffée, permet de récupérer l'or, une technique réputée efficace mais également très nocive. La violence imprègne leur vie : effondrement des tunnels, affrontements entre gangs rivaux, exposition au mercure, inhalation de silice. Les *zama-zamas*, note l'anthropologue Rosalind Morris, « sont ceux qui risquent tout pour survivre²⁴ ». Habituellement originaires du Lesotho, du Malawi, du Mozambique ou du Zimbabwe, ces migrants n'ont pas accès aux services publics. Ils vivent sur des terres abandonnées, souvent toxiques. Ils sont craints, calomniés et victimes d'une extorsion policière permanente. Leur travail est rendu possible par les espaces résiduels et non gouvernés de l'exploitation minière industrielle... bien que beaucoup de ces espaces soient gouvernés par des groupes criminels. Pour les *zama-zamas*, le vide laissé par l'industrie minière conduit à une vie précaire et à une mort certaine.

Les profondeurs du Rand hantent aussi les autres habitants. Après la fin de l'exploitation minière, l'eau s'est infiltrée dans les puits des mines désaffectées. Elle s'est acidifiée au contact de la pyrite oxydée et a charrié des métaux lourds et d'autres poisons bien connus tels que l'arsenic, le mercure ou le plomb. Cette mixture a mis des années à remonter de puits parfois profonds de plusieurs kilomètres. Certains scientifiques ont alerté de l'imminence d'une marée toxique. Mais en l'absence de contamination visible, leurs alertes sont longtemps restées lettre morte. D'ailleurs, qui prendrait la responsabilité de traiter un tel problème ? Les compagnies minières fermées avaient disparu. Le nouveau gouvernement démocratique s'efforçait de réparer les injustices massives et multidimensionnelles de son prédécesseur. Il a fallu attendre que ce mélange toxique décante – inondant les environs, contaminant la nourriture et l'eau, rendant les gens visiblement malades – pour que le pompage des eaux minières acides devienne un objet de gouvernance.

À partir de ce moment, ce problème est devenu particulièrement épineux. Les ONG ont multiplié les alertes. Les riverains ont protesté : les agriculteurs ont défendu leur bétail et leurs moyens de subsistance ; les groupes religieux ont exigé de l'eau pure pour leurs rituels tandis que les habitants des bidonvilles en ont réclamé pour boire et se laver. Les experts se sont affrontés et contredits ; ils ont promu des solutions contradictoires et sollicité le soutien de collègues internationaux. Les bureaucraties ont multiplié les cadeaux : la Nation à la province, les mines aux municipalités, le département de l'eau à l'organisme de réglementation nucléaire. Finalement, un « partenariat public-privé » a construit

24. R. C. Morris, « Death and the Miner », *Berlin Journal*, 9 octobre 2018.

une usine de traitement sur le West Rand pour y neutraliser l'eau. Cela a aidé mais n'a pas rendu l'eau potable. Un phénomène caractéristique de l'Anthropocène.

Mais ce n'est pas tout. Examinons de plus près le bidonville de Tudor Shaft où vivent plusieurs milliers de personnes. Les premiers habitants s'y sont installés au milieu des années 1990, après la fermeture de la mine et leur expulsion des dortoirs que possédait la compagnie. On leur avait promis qu'ils accéderaient rapidement à des logements sociaux mais, en 2016, des centaines de familles attendaient toujours. Des habitations de fortune ont été installées sur les décombres de l'ancien site d'extraction d'uranium. Envahie par les mauvaises herbes, la surface de béton s'est fendue, révélant les vestiges des bureaux de la mine désaffectée. L'eau et les déchets s'étaient accumulés dans les interstices. Des enfants sont passés à travers les fissures.

Tudor Shaft se trouve également exposé aux poussières du plus grand terril au monde. Les vents qui balaient le plateau du Witwatersrand pendant les mois d'hiver disséminent des poussières radioactives à travers tout le bidonville. Depuis les années 1990, des particules se fauillent à travers les fissures des cahutes, se déposent sur les rares objets que possèdent les habitants et émettent du radon. Des militants avertis ont dénoncé le « Tchernobyl du Rand ! », faisant remonter le problème dans l'espace médiatique national. En 2011, des ONG, relayées par des scientifiques et des soutiens au sein du gouvernement, ont fait pression sur l'autorité nucléaire nationale pour qu'elle mène une enquête sur la contamination radioactive du site, espérant ainsi obtenir le relogement des habitants et la dépollution de la zone. L'enquête a révélé des niveaux de rayonnement gamma 20 à 100 fois supérieurs aux recommandations internationales en matière d'exposition du public. L'étude n'a cependant pas inclus le radon : un toxique plus mortel, probablement plus répandu mais beaucoup plus difficile à mesurer. Le National Nuclear Regulator (NNR) a procédé à un marquage superficiel de certaines habitations en vue de les démolir ; celles-ci étaient encore debout cinq ans plus tard. Tout en déclarant que Tudor Shaft était « un scénario d'exposition existant », le NNR a insisté sur le fait qu'il n'était pas soumis à la doctrine internationale qui prescrit de maintenir les expositions « au niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre » (Alara). Une tentative maladroite pour décontaminer le site n'a fait que répandre les poussières radioactives, suscitant de nouvelles protestations. Deux ONG – la Federation for a Sustainable Environment et le Socio-Economic Rights Institute of South Africa – ont uni leurs forces, exerçant une pression juridique pour reloger les habitants. Finalement, à la fin 2016, 300 familles ont emménagé dans des « logements sûrs et permanents » tandis que 234 autres maisons sont en cours de construction²⁵.

25. « Mjadu and Others in re Federation for a Sustainable Environment (FSE) v National Nuclear Regulator and Others ("Tudor Shaft") », Socio-Economic Rights Institute of South Africa, <<http://www.seri-sa.org>>, consulté le 9 juillet 2019.

L'expérience de Tudor Shaft n'est pas unique. Les sites de stockage de déchets miniers forment une chaîne en plein cœur de Johannesburg. Sur ces sites désaffectés se trouvent des logements. Même après les vagues de construction qui ont suivi l'avènement de la démocratie en 1994, des dizaines de milliers de personnes vivent encore dans des conditions terriblement précaires. Certains décideurs politiques défendent la mise en place de mégaprojets : construire des milliers de maisons en périphérie urbaine. Craignant que cette stratégie n'impose des trajets impossibles aux habitants à la recherche d'un emploi, d'autres préconisent le « comblement urbain » : construire directement sur les anciens terrains miniers. Pendant ce temps, de nombreux habitants se chargent eux-mêmes de la construction. Ils achètent des briques à des vendeurs ambulants qui coulent leurs marchandises dans des fours de fortune en utilisant des matériaux résiduels. Dans ce paysage urbain façonné par les vestiges de l'exploitation minière et de l'apartheid, la gouvernance résiduelle ~~est le moteur~~ de la lutte politique.

encadre
(ou, si besoin: structure et encadre)

ARBITRAGE RÉGLEMENTAIRE : LE DIESEL ET LA POLLUTION URBAINE EN AFRIQUE DE L'OUEST

Les minéraux africains de tous types ont alimenté – et continuent d'alimenter – les sociétés industrielles du monde entier tandis que les résidus toxiques générés par leur extraction sont un fléau pour tout le continent. Prenez le delta du Niger, l'une des plus importantes sources de pétrole au monde : au cours du dernier demi-siècle, plus de 7000 marées noires ont contaminé l'eau, les terres et les habitants de cette vaste région²⁶. Converti en carburant et versé dans des réservoirs d'essence, ce pétrole génère des signatures anthropocéniques supplémentaires qui méritent également l'attention – en particulier dans les agglomérations urbaines denses comme Accra, Le Caire, Dakar, Lagos ou Nairobi (parmi beaucoup d'autres). Les habitants de ces villes passent des heures à travailler et à se déplacer dans des embouteillages redoutables en inhalant les vapeurs de diesel émises par les cyclomoteurs, les taxis et les bus. Le problème n'a cessé de s'aggraver au cours des dernières décennies, suivant de près le rythme accéléré de l'urbanisation du continent et le rythme d'équipement des classes moyennes en véhicules individuels. Selon un rapport récent, le taux annuel de décès prématurés imputables à la pollution de l'air dans les villes africaines a augmenté de 36 % entre 1990 et 2013 ; les estimations actuelles le chiffrent à 250 000 vies par an²⁷. Et il ne s'agit que de la mortalité, pas de la morbidité.

26. J. Tilouine, « Le delta du Niger ravagé par le venin du pétrole », *Le Monde*, 24 juillet 2017.

27. R. Roy, « The Cost of Air Pollution in Africa », *OECD Development Centre Working Papers*, n° 333, Paris, OECD Publishing, 2016.

La pollution de l'air n'est bien sûr pas propre à l'Afrique urbaine. Elle est au moins aussi ancienne que l'industrialisation britannique, alimentée par l'augmentation exponentielle de l'extraction et de la combustion du charbon. Ce premier déplacement massif de carbone dans l'atmosphère conduit certains chercheurs à situer le début de l'Anthropocène vers 1750. Un siècle et demi plus tard, la célèbre série de Claude Monet représentant le parlement britannique donne à voir le fameux « fog » de la fin du XIX^e siècle à Londres, archives colorées des pollutions de l'époque victorienne. Avançons rapidement jusqu'en 2017 : en octobre de cette année-là, la prestigieuse revue médicale *The Lancet* a publié un rapport solidement étayé montrant que la pollution est la plus importante cause environnementale de maladies. La commission n'a pas mâché ses mots : les maladies induites par la pollution ont causé quelque « 9 millions de décès prématurés en 2015, soit 16 % de tous les décès dans le monde, trois fois plus que le sida, la tuberculose et le paludisme réunis et 15 fois plus que toutes les guerres et autres formes de violence ». La grande majorité de ces décès se sont produits dans les pays à faibles et à moyens revenus et parmi les populations les plus pauvres des pays riches²⁸.

Rien de tout cela ne devrait surprendre. Il y a de fortes chances pour que vous ayez vu des photos d'habitants de Pékin ou de Delhi masqués et évoluant dans un air gris-brun. Pourtant, malgré des conditions respiratoires tout aussi difficiles, les villes africaines figurent rarement dans le répertoire des médias et des classements internationaux en ce qui concerne la pollution urbaine.

Au-delà des médias, la recherche scientifique accorde elle aussi une attention démesurément faible aux villes africaines, en partie (mais pas seulement) à cause de la difficulté à obtenir des données fiables en raison de la quasi-absence d'infrastructures dédiées à la surveillance de la qualité de l'air. Jusqu'à très récemment, l'Organisation mondiale de la santé n'avait pas de programmes de qualité de l'air en Afrique subsaharienne alors qu'elle en avait en Europe, dans le Pacifique occidental et en Amérique²⁹. Les études scientifiques sur la pollution de l'air en Afrique – bien qu'elles se soient multipliées ces dernières années – sont encore peu nombreuses, surtout si on les compare à d'autres régions du monde. Comme le notent les rares scientifiques qui étudient le climat urbain en Afrique, il existe une hypothèse tacite selon laquelle, comme une grande partie du continent reste rurale, la pollution de l'air n'y est pas un problème majeur. La plupart des recherches existantes se sont concentrées sur la pollution de l'air domestique (PAD). Il ne fait aucun doute que la combustion de bois, de charbon ou de plastique pour la cuisine présente des risques importants pour la santé, tout comme la pulvérisation d'insecticides à effet rémanent à l'intérieur des

28. P. J. Landrigan *et al.*, « The Lancet Commission on Pollution and Health », *The Lancet*, vol. 391, n° 10119, 2018, p. 462-512.

29. Absence de programmes de l'OMS confirmée par l'absence de l'Afrique sur cette page de l'OMS : <http://www.who.int/topics/air_pollution/en>, consulté le 11 mars 2021.

habitations pour lutter contre le paludisme : on estime à 450 000 le nombre annuel de décès prématurés dus à la PAD sur le continent, soit un chiffre supérieur à celui de la pollution de l'air extérieur³⁰. Mais le nombre de victimes de la pollution de l'air extérieur augmente rapidement et continuera de s'accroître. L'Afrique a actuellement le taux d'urbanisation le plus élevé au monde. Une urbanisation ultra rapide exacerbe les problèmes de pollution, en particulier dans les pays où le développement des infrastructures ne peut suivre l'augmentation de la population. De nombreux citadins inhalent une synergie toxique de la pollution de l'air intérieur et extérieur – une autre façon pour l'Anthropocène de s'incruster dans les poumons africains.

Prenons l'exemple de Ouagadougou, où la population – 2,7 millions de personnes en 2020 – a augmenté de plus de 50 % au cours de la dernière décennie. La plupart des nouveaux habitants de Ouagadougou vivent dans des quartiers d'habitats informels, privés d'électricité, d'eau et d'installations sanitaires. Le manque d'accès à des infrastructures modernes leur laisse peu de choix. Ils doivent faire brûler du combustible sur des foyers ouverts pour cuisiner. Pour gagner leur vie, ils empruntent des routes non pavées où la poussière aggrave considérablement les effets toxiques des autres polluants. Les infections des voies respiratoires inférieures constituent la principale cause de décès au Burkina Faso³¹.

Les Ouagalais ne manquent pas de sujets de préoccupation sur ce point. Les problèmes respiratoires et autres problèmes de santé posés par les particules ambiantes – composées de substances telles que le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote et le carbone noir – sont bien connus. La Commission du *Lancet* sur la pollution et la santé n'est pas la première des institutions de haut niveau à rendre publics les effets mortels de la pollution planétaire. Depuis plusieurs années maintenant, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) qualifie la pollution de l'air comme étant le problème de santé environnementale le plus grave au monde, dont les effets sont encore aggravés par la pauvreté.

Bien sûr, la pollution urbaine est à la fois visible et palpable pour celles et ceux qui en font l'expérience directe. Les habitants de Port Harcourt au Nigeria – qui connaissent bien la fumée des raffineries de pétrole et des autres usines qui dominent l'économie de leur ville – ont certainement repéré le moment où cette fumée est devenue plus dense et sombre à la fin de 2016, enveloppant la ville d'une couche de suie. Depuis, à chaque saison, ils remarquent le mucus noir qu'ils crachent le matin et la pellicule sombre qui recouvre leur nourriture et leur maison. Ils sentent l'irritation dans leur gorge et le picotement dans leurs poumons lorsqu'ils se rendent au travail en sifflant. Furieux face

30. R. Roy, « The Cost of Air Pollution... », art. cité.

31. J. Lindén, S. Thorsson, J. Boman et B. Holmer, *Urban Climate and Air pollution in Ouagadougou, Burkina Faso: An Overview of Results from Five Field Studies*, Göteborg, Université de Göteborg, 2012. <<https://core.ac.uk/download/pdf/18407815.pdf>>, consulté le 11 mars 2021.

à l'inaction du gouvernement, certains se sont tournés vers les médias sociaux avec le hashtag #StopTheSoot. Grâce à cette initiative et à d'autres formes de mobilisation, le problème est devenu plus visible politiquement – mais la suie n'a pas disparu.

Au-delà des particularités de chaque cas, des problèmes structurels demeurent – à commencer bien sûr par les sources de pollution –, mais ceux-ci restent difficiles à appréhender en raison de l'absence de données solides et cohérentes. Jusqu'à récemment, le manque d'attention à la qualité de l'air dans les villes africaines a également contribué à occulter un fait surprenant. Les fumées de diesel émises par les automobilistes des grandes villes africaines contiennent des proportions de polluants mortels, mesurées en parties par million (ppm), nettement plus élevées que celles respirées par les Parisiens, les Romains ou les New-Yorkais. Ce n'est pas une question de choix ou de négligence de la part des automobilistes. La forte teneur en contaminants résulte plutôt d'une stratégie délibérée de la part de courtiers en carburant tels que Trafigura et Vitol. Ces négociants en matières premières coupent les stocks de carburant qu'ils achètent aux raffineries en produisant des carburants de qualités différentes selon les destinations. Profitant des limites réglementaires en vigueur (ou inexistantes) dans une grande partie de l'Afrique, ces négociants maximisent leurs profits en créant des mélanges à haute teneur en soufre qui sont interdits en Europe et en Amérique du Nord. L'ONG suisse Public Eye a découvert que certains mélanges contenaient jusqu'à 630 fois plus de soufre que le diesel européen. La plupart de ces mélanges ont été réalisés dans l'immense région portuaire d'Amsterdam, de Rotterdam et d'Anvers, mais le procédé est si peu coûteux et si facile qu'il pourrait être effectué sur des navires, au large des côtes d'Afrique de l'Ouest. Les négociants définissent sans hésiter (et sans honte) ces carburants comme étant de « qualité africaine » car ils ne peuvent être vendus que sur le continent – souvent dans les pays mêmes qui ont produit les stocks initiaux de pétrole brut. Ce « diesel sale » explique en grande partie pourquoi l'air de Lagos contient treize fois plus de particules fines que l'air de Londres³².

Le rapport *Dirty Diesel* de Public Eye, qui documente le commerce et la composition des carburants de « qualité africaine », a suscité une attention médiatique considérable lors de sa parution en septembre 2016. Pris dans le collimateur, les courtiers ont insisté sur le fait que leurs actions étaient légales. Ce qui est vrai. La limite européenne de soufre dans les carburants est de 10 ppm. L'Amérique du Nord offre une marge de manœuvre plus importante aux pollueurs, avec 15 ppm. En Afrique, cependant, la limite moyenne était de 2000 ppm ; le Nigeria, le plus grand producteur de pétrole du continent, avait une norme de 3000 ppm. En tirant parti de ces différences, les négociants en matières premières se sont engagés dans une stratégie de maximisation des

32. Tout cela provient du rapport de Public Eye, *Dirty Diesel: How Swiss Traders Flood Africa with Toxic Fuels*, Lausanne, Public Eye, 2016, p. 164.

profits tout à fait ordinaire connue sous le nom d'arbitrage réglementaire : éviter les restrictions légales dans les pays riches en déplaçant la fabrication et les déchets vers les pays pauvres.

Dans cette affaire, l'attention médiatique a joué un rôle déterminant. En novembre 2016, le Ghana a abaissé à 50 ppm sa norme de teneur en soufre pour le diesel importé. Le port d'Amsterdam a interdit le mélange et l'exportation de carburants dont la teneur en contaminants dépassait les limites fixées par l'Union européenne. En décembre, le Programme des Nations unies pour l'environnement (Pnue) a convoqué une réunion à Abuja, où le Nigeria, pays d'accueil, et plusieurs autres (Bénin, Togo, Côte d'Ivoire) ont annoncé qu'ils abaisseraient eux aussi les limites de soufre dans le diesel de 3 000 ppm à 50 ppm³³. L'Association des raffineurs africains s'est également penchée sur ce problème, établissant un processus selon lequel les raffineries du continent doivent réduire la teneur en soufre de leur essence et de leur diesel selon de nouvelles normes réglementaires³⁴. L'ARA préconise également un renouvellement du parc automobile, en mentionnant les effets que cela a produits sur la qualité de l'air en Europe.

Bien sûr, de telles mesures – même lorsqu'elles sont prises de bonne foi – sont difficiles à mettre en œuvre. Un rapport de septembre 2018 a révélé que le Nigeria n'avait pas réussi à réduire significativement la teneur en soufre, qui est restée à 1 000 ppm pour l'essence et à 3 000 ppm pour le diesel en raison du coût de mise en œuvre d'une telle mesure. Les recommandations visant à modifier le parc automobile ne tiennent pas compte de l'importance des voitures d'occasion et des pièces détachées pour la mobilité africaine³⁵. La contrebande de carburant, ainsi que le mélange de carburant au bord des routes par des revendeurs rendent également les réglementations difficiles à appliquer.

Un autre défi majeur est que, pour atténuer efficacement la pollution, il faut disposer d'informations spécifiques à chaque lieu. Cela est compliqué, notamment parce qu'il existe au moins deux modes de mesure de la pollution. L'un est chimique : il s'agit de quantifier la charge de molécules déterminées, comme le soufre, l'ozone ou les oxydes d'azote. L'autre mode est morphologique : il permet d'identifier la taille des particules, comme les PM10 et les PM2,5 ; ces catégories comprennent de nombreux types de particules différentes, dangereuses car leur petite taille leur permet de pénétrer facilement dans les poumons et le système sanguin. Les stratégies de réduction des émissions – que ce soit à travers des

33. <<http://www.afrra.org/>>. ARA (est. 2006, Le Cap ; siège juridique à Genève) est un groupe industriel axé sur le « secteur pétrolier africain en aval ».

34. « Danger Looms as Nigeria Delays Enforcement of Dirty Fuels Import Ban » [en ligne], *Punch*, 2 septembre 2018, <<https://punchng.com/danger-looms-as-nigeria-delays-enforcement-of-dirty-fuels-import-ban/>>, consulté le 11 mars 2021.

35. J. Hart, *Ghana on the Go: African Mobility in the Age of Motor Transportation*, Bloomington, Indiana University Press, 2016 ; J. Grace, *African Motors: Technology, Gender, and the History of Development*, Durham, Duke University Press, 2021.

actions individuelles ou des mesures infrastructurelles ou réglementaires – diffèrent selon le polluant et les maladies. Il faut disposer de données locales afin de rendre le problème suffisamment visible et de convaincre les gouvernements et les industries que la pollution est, entre autres, une question politique qu'ils doivent prendre en compte. Comme le soutient Noémi Tousignant, cela est particulièrement vrai dans des conditions d'austérité³⁶.

Par exemple, les scientifiques du laboratoire de toxicologie de l'université Cheikh Anta Diop ont constaté une forte prévalence de maladies respiratoires chez les vendeurs et les chauffeurs de bus de Dakar – en particulier chez ceux qui travaillent à Médina, où la circulation est dense sur les grandes avenues et où les passages étroits des marchés piègent la pollution³⁷. Ces scientifiques ont toutefois noté qu'il était difficile d'extrapoler au-delà de ces premiers résultats en raison de la petite taille de l'échantillon de la population étudiée, du défi technique (et donc des dépenses) que représente l'intégration de toutes les sources de contamination susceptibles de contribuer à la mauvaise santé, et du fait que les patients déclaraient eux-mêmes leurs symptômes. En bref, il est presque impossible de respecter ce qu'on appelle « l'étalon-or » de l'épidémiologie dans des conditions d'austérité. En suivant l'argument de Julie Livingston sur les formes d'improvisation de la médecine dans le traitement du cancer au Botswana, les scientifiques sont ici contraints d'improviser l'épidémiologie³⁸.

Les défis que la recherche scientifique doit relever dans un contexte d'austérité sont encore amplifiés par les arbitrages réglementaires dans le secteur financier, qui prennent la forme de paradis fiscaux dont bénéficient les industriels à l'origine de la pollution. Les documents publiés par l'enquête de l'International Consortium of Investigative Journalists sur les *West Africa leaks* montrent que la

36. N. Tousignant, *Edges of Exposure: Toxicology and the Problem of Capacity in Postcolonial Senegal*, Durham, Duke University Press, 2018.

37. F. K. Sylla, A. Faye, M. Fall, M. Lo, A. Diokhané, N. O. Touré et A. Tal-Dia, « Near-Road Exposure to Air Pollution and Allergic Rhinitis: A Cross-Sectional Study among Vendors in Dakar, Senegal », *Occupational Diseases and Environmental Medicine*, vol. 5, n° 4, 2017, p. 106; F. K. Sylla, A. Faye, M. Diaw, M. Fall et A. Tal-Dia, « Traffic Air Pollution and Respiratory Health: A Cross-Sectional Study among Bus Drivers in Dakar (Senegal) », *Open Journal of Epidemiology*, vol. 8, n° 1, 2018, p. 1. Autre exemple, le Sénégal a autorisé l'utilisation de l'essence au plomb jusqu'en 2005, entraînant des niveaux de plomb élevés dans le sang des enfants. Voir A. Diouf, G. Garçon, C. Thiaw, Y. Diop, M. Fall, B. Ndiaye, T. Siby, M. H. Hannotiaux, F. Zerimech, D. Ba, J. M. Haguenoer et P. Shirali, « Environmental Lead Exposure and Its Relationship to Traffic Density among Senegalese Children: A Pilot Study », *Human & Experimental Toxicology*, vol. 22, n° 10, 2003, p. 559-564.

38. Livingston soutient que la médecine, partout, contient de l'improvisation – mais les degrés et les détails comptent. De même, on pourrait dire que l'épidémiologie partout implique de l'improvisation – surtout lorsqu'elle est déployée au service de la législation sur la santé publique. Après tout, l'épidémiologie ne démontre de causalité nulle part même si les résultats sont souvent utilisés en ayant recours à des arguments de causalité lors de l'élaboration des politiques publiques. Cela conduit à la question suivante : dans quelle mesure est-il possible et quel type d'épidémiologie permet d'étayer les arguments en faveur de la réduction de la pollution ? En gardant à l'esprit, bien sûr, la dynamique fondamentale de l'Anthropocène : la connaissance seule n'est pas – et n'a jamais été, nulle part dans le monde – suffisante pour prévenir une contamination.

délocalisation des profits est si répandue qu'elle en devient banale. Le système financier *offshore* fait donc partie intégrante de l'infrastructure de l'extraction pétrolière³⁹ et engloutit des sommes qui pourraient sinon être utilisées pour surveiller la pollution, financer sa réduction et prendre des mesures de santé publique.

En outre, le renforcement de la réglementation n'est qu'une étape. L'application des règles implique la mise en place d'une infrastructure complexe: agences gouvernementales, experts pour les doter en personnel, laboratoires et réseaux de surveillance, capacité de traitement des données, et bien plus encore. Tout cela coûte de l'argent, mettant sous pression les ressources déjà limitées de l'État. Il serait par ailleurs insensé de penser que les entreprises se conformeront docilement aux nouvelles règles. L'Afrique n'est d'ailleurs pas le seul théâtre de contournement des règles en vigueur par les entreprises du secteur: rappelez-vous un autre scandale récent concernant le diesel, dans lequel Volkswagen a été démasqué en train de falsifier les dispositifs de mesure des émissions d'oxyde d'azote lors d'essais en laboratoire; d'autres constructeurs se sont livrés à des pratiques similaires.

De plus, certains dispositifs de fraude sont beaucoup plus élaborés qu'un petit capteur dans un moteur. Parfois, des systèmes sociotechniques entiers peuvent fonctionner comme des dispositifs de neutralisation, défiant directement le « droit universel à la respiration ». L'arbitrage réglementaire – à la fois environnemental et financier – est un tel dispositif, fonctionnant à l'échelle continentale et planétaire. L'industrie pétrolière se conforme à des restrictions plus strictes sur certains continents en déchargeant du carburant plus sale sur d'autres. Les véhicules diesel qui ne sont plus conformes à la réglementation européenne se retrouvent dans les villes africaines, ce qui accroît les intérêts qu'il y a à y exporter du carburant hautement toxique. En fin de compte, tous les polluants finissent dans l'atmosphère, entraînant un changement climatique anthropocénique. Mais en attendant, certaines personnes respirent plus facilement que d'autres un air de meilleure qualité.

Les récits de l'Anthropocène africain distillent des histoires planétaires, propulsent des présents planétaires et prédisent notre futur planétaire. Que ce soit en Afrique du Sud, ailleurs sur le continent ou dans le monde, la gouvernance résiduelle est confrontée au double héritage du capitalisme racial: les déchets non seulement de l'activité industrielle, mais aussi des structures racialisées et racistes qui ont été à la fois produites et rendues possibles par cette activité, dans un cycle continu qui est aujourd'hui perpétué – on pourrait même dire

39. W. Fitzgibbon, « One Company's Tax "Heaven" Is Senegal's Tax "Hell" » [en ligne], International Consortium of Investigative Journalists, 22 mai 2018, <<https://www.icij.org/investigations/west-africa-leaks/one-companys-tax-heaven-senegals-tax-hell>>, consulté le 24 juin 2020.

L'Afrique des sciences sociales. Bas, débats, combats

redynamisé – par des processus technopolitiques telles que l'arbitrage réglementaire. Les Africains occupent ainsi les premières lignes des transformations planétaires. Et ces transformations sous-tendent à leur tour les premières lignes des politiques africaines – à commencer par les demandes les plus fondamentales de respirer un air sain, d'accéder à de l'eau potable et à des terres cultivables. Pour répondre à ces besoins, il faut tenir compte des enchevêtrements entre le temps de la vie humaine et le temps géologique des roches, le temps et les cycles des corps colonisés, le temps de la stabilité des métaux, le temps des entreprises, le temps du capitalisme racial, le temps de la décroissance radioactive, du vent et de l'eau, de l'air et des boues, le temps des ancêtres et celui des générations futures. Car dans tous ces domaines, nous vivons tous à l'époque de la terre à l'envers ■

Gabrielle Hecht
Université de Stanford

Traduit de l'anglais par Marie Ghis Malfilatre

Abstract

Inside-Out Earth: Residues of the Anthropocene in Africa

Industrial extraction is turning the Earth inside out, massively increasing the quantity, extent, and durability of waste material around the world. African minerals have played a particularly important role in this dynamic, simultaneously serving as both a source and a product of violence, including the slow violence of environmental degradation and racial capitalism. This article explores these processes by surveying two zones plagued by particularly intense toxic residues: the megalopolis of Johannesburg, Soweto, and the surrounding townships, and urban agglomerations in West Africa.