

Des humains très concentrés

ANTONIN DUBERNARD

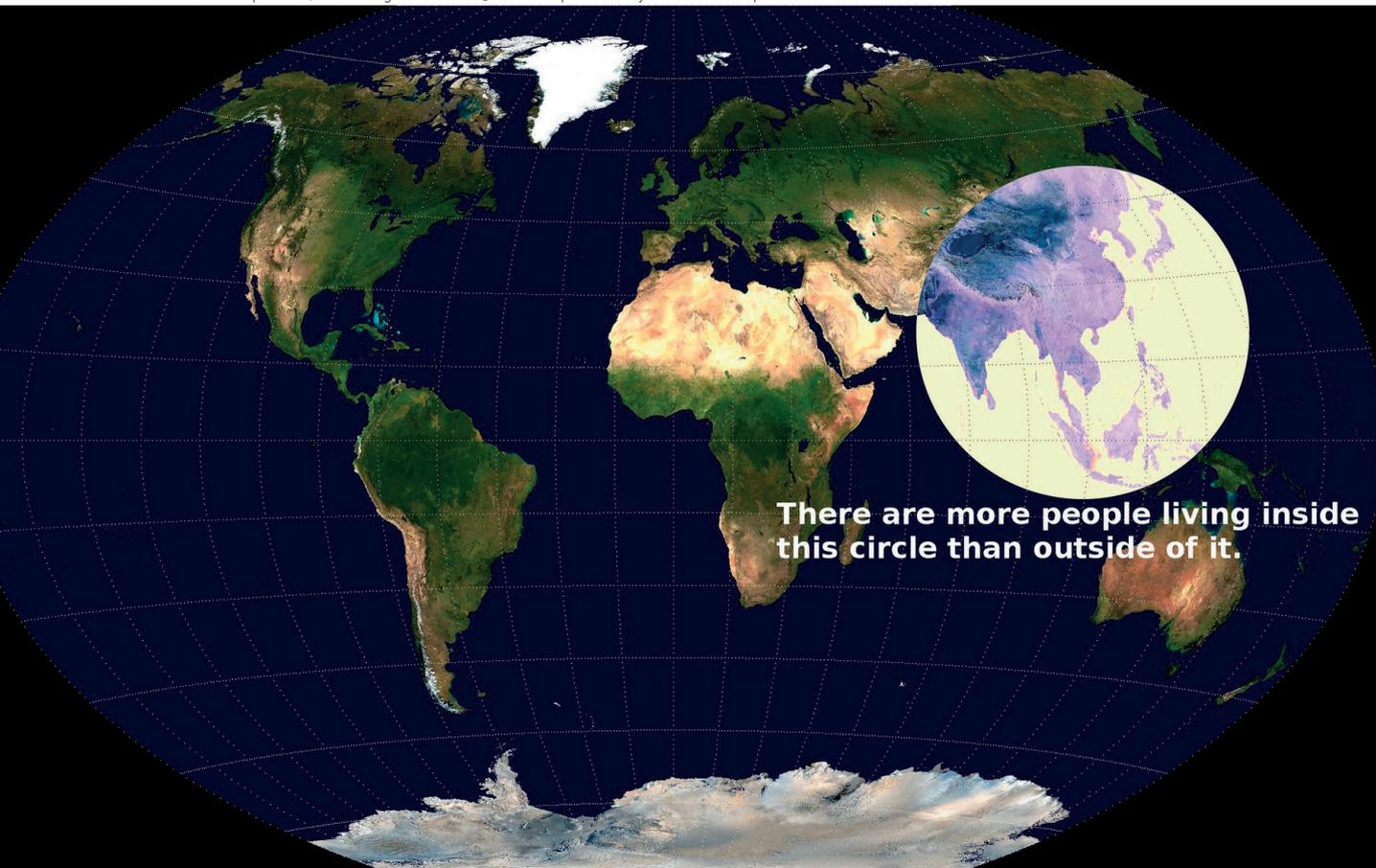
Cent millions c'est beaucoup. Un milliard encore plus. Alors 4,7 milliards... Il est très difficile pour un cerveau humain de se représenter de tels grands nombres. On les range souvent simplement dans la catégorie « beaucoup », sans les interroger ou les mettre face-à-face. Cela vaut pour les sommes d'argent, pour les distances entre les astres, ou pour la

population. Avec 4,7 milliards d'habitants¹, l'Asie est le continent le plus peuplé au monde, c'est un fait connu de presque tous. Mais imagine-t-on vraiment à quel point cette dernière est densément peuplée, et à quel point elle l'est de façon continue ?

¹ | World Population Prospects 2022 et World Population Prospects 2023, United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2022-2023.

En 2013, Ken Myers, un professeur texan, remarque sur Internet une carte de la population en Indonésie. Frappé par la densité de population sur l'archipel, il publie une carte du monde, sur laquelle apparaît simplement un petit cercle, centré sur la mer de Chine, et une phrase « Il y a davantage de gens qui vivent à l'intérieur du cercle, qu'à l'extérieur du cercle ». La

« Cercle de Valeriepieris », carte originale de 2013 réalisée par Ken Myers. Domaine public.



publication devient virale sur la toile et la carte prend rapidement le surnom de *Valeriepieris Circle*, d'après le nom d'utilisateur de son auteur sur le réseau social Reddit.

L'objectif de Myers était surtout de mettre en exergue la population en Asie par un visuel marquant, sans souci de la précision mathématique ; son cercle n'est ni le plus exact, ni le plus optimisé qui soit. Il a sommé la population de pays entiers et tracé un cercle en deux dimensions à la surface d'un planisphère. Le cercle de Valeriepieris n'est donc pas un cercle en trois dimensions si on le reprojette à la surface du globe terrestre. Par ailleurs, d'après les dernières données publiées par l'ONU¹, ce sont en réalité 4,2 milliards de personnes, soit environ 53 % de l'humanité, qui vivent à l'intérieur de ce cercle.

Plus de 50 % de l'humanité sur 6,7 % de la Terre

Creusée ensuite par plusieurs chercheurs, l'idée de Myers a été affinée. Le travail le plus précis a été réalisé en 2015 par une équipe singapourienne menée par Danny Quah, professeur d'économie à la London School of Economics, à l'aide de calculs informatiques. L'objectif était de déterminer à partir des données disponibles le cercle le plus petit possible contenant plus de la moitié de l'Humanité.

Leur analyse montre qu'il est possible de diminuer drastiquement la taille du cercle. En effet, plus d'un habitant sur deux de la Terre réside dans un rayon de 3 300 kilomètres autour d'un point situé à Mong Khet, dans le nord-est de la Birmanie². Sa surface correspond à environ 6,7 % de la surface du globe. Plus de 50 % des êtres humains vivent ainsi sur 6,7 % de la Terre.



Plus petit cercle contenant 50 % de l'humanité d'après les travaux de Danny Quah en 2015. Carte réalisée par cmglee, jimht at shaw dot ca à partir des travaux de Danny Quah, sur un fond en Projection azimutale équivalente de Lambert de CMG Lee. Licence CC-BY-4.0, 2024.

Dans les grandes lignes, cette zone contient l'Inde, la Chine, Taiwan, les Philippines, la péninsule indochinoise et les îles de Sumatra et Bornéo ; elle contient donc aussi l'Himalaya et une partie de l'océan Indien, ainsi que les mers de Chine orientale et méridionale. Le cercle est ainsi loin d'être habitable dans son intégralité et la densité de population y est donc très importante à l'échelle de régions entières.

La population de la France sur deux départements

L'exemple le plus frappant est la région du Delta de la rivière des Perles. Située dans le sud de la Chine, dans un delta

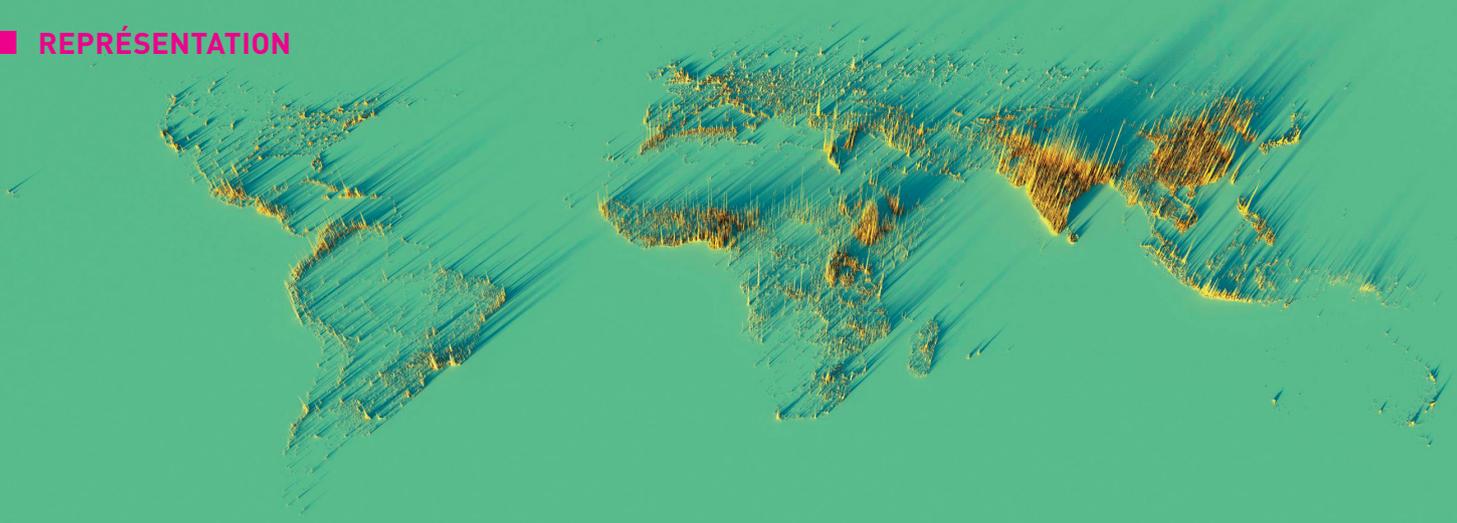
formé par plusieurs rivières, dont le fleuve Xijiang, elle abrite plusieurs villes (notamment Canton, Shenzhen, Hong Kong ou Macao) accolées les unes aux autres et formant une aire métropolitaine de plus de 86 millions d'habitants³, la plus grande du monde si on la considère dans son intégralité.

Au cœur de ce delta, sur les six villes de Canton, Shenzhen, Dongguan, Foshan, Zhongshan et Zhuhai, ainsi que les deux régions administratives spéciales de Hong Kong et Macao, la population est de 71 millions d'habitants, soit davantage que la France, sur une surface quasi identique à celle cumulée des départements de la

³ | Recensement chinois de 2020.

¹ | World Population Prospects 2022 et World Population Prospects 2023, United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2022-2023.

² | D. Quah, *The world's tightest cluster of people*, 2015. <https://blogs.lse.ac.uk/math/2015/12/16/the-worlds-tightest-cluster-of-people/>.



Heightmap de la densité de population dans le monde [maille de 2 km x 2 km], réalisée par Alasdair Rae à partir des données GHSL. Licence CC-BY-SA 2.0, 2020.

Gironde et des Landes. Dans la forêt de gratte-ciels de Mong Kok, quartier le plus dense de la planète situé à Hong Kong, la densité atteint même 130 000 habitants/km² !

Plus à l'ouest, la péninsule indienne concentre évidemment une population immense. Le long de l'Himalaya, le bassin du Gange regroupe plus de 500 millions d'habitants¹. En Inde, pays le plus peuplé au monde depuis 2023 (1,438 milliard d'habitants), la densité moyenne est de 435 habitants au kilomètre carré, quatre fois supérieure à la France (106,5 habitants/km²). Au Bangladesh (près de 170 millions d'habitants, huitième pays le plus peuplé), c'est même douze fois plus (1102 habitants/km²).

À l'initiative de la commission européenne, et dans le cadre du programme Copernicus, les données de peuplement à l'échelle du monde ont été agrégées et complétées par le Centre Commun de Recherche de l'Union Européenne pour obtenir les couches GHSL (Global Human Settlement Layer). Ces données complètent, avec un historique depuis 1975, à la fois les localisations des installations humaines partout dans le monde et des informations sur les densités de population selon plusieurs pas

géographiques, jusqu'à des carreaux de 100 m.

Les montagnes de la population mondiale

Une carte interactive du monde à partir de ces données² a été réalisée par le CASA (Centre for Advanced Spatial Analysis), laboratoire de l'University College London (UCL). Elle permet d'observer à la fois la disparité des peuplements à l'échelle du monde et de zoomer plus finement pour observer toutes les grandes aires urbaines de la planète.

Les données de densité du GHSL ont également été magnifiquement illustrées par l'urbaniste et géomaticien Alasdair Rae³ dans une carte en relief (*heightmap*) de la densité de population partout dans le monde. Cette dernière met, notamment, particulièrement bien en évidence combien le sud-est Asiatique (au sens large) est densément peuplé, et combien il l'est de façon continue.

Derrière des chiffres qui peuvent paraître abstraits, se cache une réalité bien concrète qu'il est difficile de se figurer, *a fortiori* depuis l'autre bout du monde. À l'échelle de régions, voire de pays entiers, se trouvent des zones bâties sans interruption ou presque, parfois de façon très intense. De telles densités s'accompagnent de défis immenses en matière de logement, de transports, de gestion de l'eau ou des déchets...

Plus d'un humain sur deux, soit 4,2 milliards de personnes, réside dans un cercle exigu dont la surface ne représente que 6,7 % de celle de la Terre. Pourtant aucun des pays inclus dans le cercle dessiné par Quah et son équipe n'est invité aux sommets du G7. Plutôt que des chiffres souvent vides de sens, une représentation efficace ou des outils interactifs peuvent permettre de mieux appréhender la réalité de la géographie des peuplements humains, et ainsi de mieux comprendre notre monde, mais aussi interroger ses dynamiques démographiques et géopolitiques. —

1 | World Population Prospects 2022 et World Population Prospects 2023, United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2022-2023.

2 | Duncan A. Smith, *World Population Density*, CASA, UCL à partir de données European Commission - JRC & CIESIN, 2023.
Carte : <https://luminocity3d.org/WorldPopDen/#7/27.601/115.906>.
<https://citygeographics.org/2023/05/21/world-population-density-map-update/>.

3 | Alastair Rae, *Global Population Density*, @undertheradar, 2020.
<https://www.statmapsnpix.com/search?q=Global+population>, <https://x.com/undertheradar/status/1332733136715780096>.