

Par e-mail : <https://www.lesechos.fr/weekend/planete/sans-forets-urbaines-les-villes-seront-invivables-1915197>

Sans forêts urbaines, les villes seront invivables

L'accélération du réchauffement climatique menace deux tiers des espèces d'arbres et d'arbustes dans les centres urbains du monde entier. Avec des conséquences désastre

Par [David Navas](#)

Publié le 28 nov. 2022

Entre été indien et gels tardifs, l'année 2022 a parfaitement illustré les ravages du dérèglement climatique. Face à ces bouleversements, les villes sont en première ligne. Le dernier rapport du Giec pointait déjà du doigt les multiples risques encourus par les centres urbains, menacés par les inondations, les stress de chaleur ou encore l'affaiblissement des infrastructures.

Plus récemment, le 19 septembre dernier, une étude internationale publiée dans *Nature Climate Change* alertait sur les nouveaux dangers représentés par la diminution radicale du nombre d'arbres en zone urbaine en raison du changement climatique. Si aucune mesure d'atténuation n'est entreprise d'ici l'horizon 2050, deux tiers des espèces d'arbres et d'arbustes pourraient être en situation de risque dans les villes du monde entier avec des conséquences désastreuses sur la qualité de vie et l'habitabilité de nos villes.

Aujourd'hui, ce risque touche plus de 4 milliards de personnes vivant dans des zones urbaines, qui représentent environ 3 % de la superficie terrestre. A l'horizon 2050, ce nombre pourrait passer à 6,6 milliards de personnes, soit environ 70 % de la population mondiale d'après des prévisions de l'Onu en 2018.

Une végétation essentielle pour la santé

Si l'on s'en tient à [la définition de l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture \(FAO\)](#), la forêt urbaine désigne « un réseau ou un système incluant toutes les surfaces boisées, les groupes d'arbres et les arbres individuels se trouvant en zone urbaine et périurbaine, y compris, donc, les forêts, les arbres des rues, les arbres des parcs et des jardins, et les arbres d'endroits abandonnés ». Dans une ville comme Paris, elle englobe donc à la fois les arbres solitaires, le parc des Tuileries ou encore le cimetière du Père-Lachaise.

« La présence des arbres en ville est source de nombreuses aménités », indique David Chevet, ingénieur forestier à l'Office national des forêts (ONF), qui rappelle que la présence de végétaux permet d'abord de protéger la biodiversité.

Un effet bénéfique bien connu des citadins est l'atténuation des îlots de chaleur urbains, notamment en saison estivale. « Les arbres ne sont pas que des parasols, explique Jonathan Lenoir, chercheur au CNRS. Ils agissent comme un climatiseur naturel. En pompant l'eau du sol depuis les racines vers les feuilles, ils rafraîchissent l'air ambiant. Reproduire le même système avec nos moyens technologiques demanderait une énergie considérable ! »

Cette activité de la végétation permet de réduire la facture d'électricité. D'après les chiffres de l'Onu, les arbres correctement placés autour des bâtiments réduisent de 30 % les besoins en climatisation. Dans les climats froids, en protégeant les maisons contre le vent, ils aident à économiser de 20 à 50 % l'énergie utilisée pour le chauffage.

En 2015, les centres urbains étaient responsables d'un tiers des gaz à effets de serre anthropiques présents dans l'atmosphère et de la majorité des polluants. Or, précise David Chevet, *«un arbre peut capter 30 kg de CO2 par an»*. Après avoir aspiré du dioxyde de carbone, en particulier issu des véhicules en ville, ils rejettent de l'oxygène, nécessaire à la survie de l'ensemble des êtres vivants. Moins il y a d'arbres, moins l'air respirable peut donc être considéré comme sain.

Ces dernières années, les épisodes de confinement liés à la crise sanitaire ont aussi permis d'observer l'effet bénéfique de la verdure sur le bien-être et la santé mentale des habitants. *« Un citadin qui habitait à proximité d'un parc urbain était en bien meilleure santé qu'un autre enfermé dans un immeuble sans arbre alentour »*, affirme Jonathan Lenoir. Selon l'ONG Nature Conservancy, planter massivement des arbres pourrait améliorer significativement la santé des urbains, sauvant même de 10.000 à 37.000 vies par an, en réduisant la pollution de l'air et en apportant de la fraîcheur dans les rues. De son côté, l'ONF précise que six Français sur dix considèrent la réintroduction des végétaux comme une priorité pour leur ville.

Un danger sous-estimé

Jonathan Lenoir fait partie des chercheurs qui, il y a deux mois, dressaient un alarmant constat sur la situation des forêts urbaines. Pour parvenir à ces résultats, les scientifiques ont étudié la tolérance climatique de 3.129 espèces d'arbres et d'arbustes dans le climat actuel, cela dans 164 villes de 78 pays. *« Autrement dit, nous nous sommes penchés sur la gamme de température et de précipitation nécessaire à leur survie »*, précise le chercheur.

Cette analyse révèle que 56 % à 65 % des espèces d'arbres qui poussent en ville dépassent actuellement leur seuil de tolérance. En 2050, 70 % et 76 % d'entre elles seraient menacées, et cela dans un climat modéré.

Mais la menace pourrait être encore plus importante. Pour définir leurs prédictions à l'horizon 2050, les chercheurs ont utilisé le scénario RCP 6.0 du Giec, qui prévoit une stabilisation des émissions avant la fin du XXI^e siècle à un niveau moyen. *« Par rapport à la dernière étude du Giec, les chiffres sont certainement sous-estimés »*, prévient Jonathan Lenoir.

Une espèce qui est à risque ne signifie pas forcément qu'elle va mourir de manière certaine. *« Elle va peut-être persister dans les villes, mais pas de manière optimale, explique le chercheur. Cela signifie que les municipalités vont devoir dépenser beaucoup d'argent pour les maintenir en vie. »*

Une réalité à prendre en compte, d'autant plus que l'accès à l'eau sera de plus en plus difficile dans les années à venir. En ville, les espèces peu adaptées aux climats chauds seront affaiblies et risquent de se faire attaquer par des pathogènes.

Melbourne, Singapour et New Delhi en première ligne

Si le dépérissement des forêts urbaines touche l'ensemble de la planète, toutes les villes ne sont pas logées à la même enseigne. La zone intertropicale, plus proche de l'équateur, comporte ainsi plus d'espèces en zone critique.

A travers le monde, les villes les plus en danger seraient Melbourne, Singapour et New Delhi. Or, cette dernière est déjà considérée comme la capitale la plus polluée au monde. D'après l'OMS, l'air de mauvaise qualité qui y circule endommagerait de manière irréversible les poumons de 50 % des enfants de la ville. En 2028, New Delhi et sa périphérie devraient devenir la mégalopole la plus peuplée au monde, avec 37 millions habitants. Avec l'affaiblissement des forêts urbaines, ce sont autant de citoyens dont la santé se retrouve menacée pour les années à venir.

La France est loin d'être épargnée. En 2050, 71 % des espèces d'arbres et arbustes de cinq villes françaises (Paris, Lyon, Bordeaux, Grenoble et Montpellier) seront en situation de risque vis-à-vis de l'augmentation des températures moyennes annuelles, 69 % des espèces seront à risque vis-à-vis de la diminution du cumul des précipitations annuelles et 49 % des espèces seront à risque pour les deux phénomènes à la fois.

Dans une ville comme Montpellier, ces pourcentages atteignent respectivement 83 %, 66 % et 55 %. Parmi les arbres menacés : le frêne commun, le tilleul, l'érable plane, le chêne sessile ou encore le pin sylvestre. En périodes de canicule, l'absence de ces arbres transformerait les villes en véritables étuves.

Revégétaliser les villes : une promesse politique

Depuis 2018, l'objectif de développement durable n° 11 intègre la création de forêts en ville, pour en faire des endroits inclusifs, sûrs, résilients et plus soutenables. Le programme mondial des Villes Forestières a donc été lancé par la FAO pour inciter les villes à devenir plus vertes et conscientes des enjeux environnementaux.

En France, lors des dernières élections municipales, les candidats avaient fait de la revégétalisation des villes un argument phare de leur programme. A Lyon, Nantes ou encore Paris, planter des arbres est la nouvelle mesure en vogue pour séduire les urnes. A titre d'exemple, la capitale s'est engagée à planter 170.000 arbres au cours de la mandature 2020-2026.

Ce pari paraît cependant bien ambitieux puisqu'il reviendrait à planter près de dix fois plus d'arbres en six ans qu'au cours de la mandature précédente. Pour atteindre un tel nombre, il faudrait libérer une superficie totale de 5,7 km², soit la surface du 17^e arrondissement. Cela sans compter que la mairie de Paris abat déjà environ 3.000 arbres par an pour des raisons phytosanitaires et d'infrastructure.

L'ONF travaille à ce projet depuis le début des années 2000. Avec l'aide d'experts sur la biologie de l'arbre et de grimpeurs arboristes, ils suivent la végétation des villes, diagnostiquent les arbres des squares jusqu'au bord des routes et contribuent à végétaliser les espaces urbains.

Parmi les méthodes les plus célèbres, celle mise en place par le botaniste japonais Akira Miyawaki, fait des émules en Europe depuis plusieurs années. Alors qu'une forêt met 200 ans à se reconstituer d'elle-même, cette méthode permettrait d'atteindre un résultat similaire en vingt ans. Le processus

serait accéléré en plantant majoritairement des espèces locales issues de forêts matures. Adaptée aux petits terrains, elle séduit par son côté participatif.

David Chevet de l'ONF appelle pourtant à prendre des précautions : *«C'est une méthode surtout adaptée pour les climats d'Asie et d'Amérique du Sud. En Europe, son efficacité est encore à prouver.»* En 2010, [une étude réalisée en Sardaigne](#) montrait que sur le long terme, la mortalité de ces arbres était de 60 %. Malgré les réactions dubitatives des scientifiques, la méthode Miyawaki a été choisie par Paris afin de tenir sa promesse de revégétalisation d'ici 2026.

Planter des arbres, oui mais lesquels ?

Un autre débat existe parmi les scientifiques. Il y a ceux qui militent pour préserver les essences locales et ceux qui recommandent d'importer de nouvelles espèces, plus résistantes au dérèglement climatique. Pour David Chevet, ces approches sont complémentaires : *«Nous savons que certaines espèces locales sont en cours de régression»*, explique-t-il en mentionnant par exemple l'épicéa, le bouleau ou encore le hêtre, *« la seule solution est donc de prévoir, enrichir et réintroduire avec de nouvelles essences »*.

La question réside aussi autour des modes de sélection des arbres, en évitant d'introduire des espèces envahissantes ou celles dangereuses pour les pollinisateurs. *« Nous pouvons importer des espèces exotiques, plus résistantes à la sécheresse, mais cela comporte des risques»*, insiste Jonathan Lenoir.

Cela d'autant plus que les futurs arbres urbains devront aussi s'adapter aux gels tardifs. Par exemple, si l'eucalyptus est particulièrement adapté aux climats arides, il possède une forte capacité de rétention d'eau et peut aller puiser très profondément... au point de provoquer un rabattement des nappes phréatiques, privant d'eau la flore locale. C'est pourquoi le chercheur incite plutôt à profiter de l'éventail de climats très différents en France pour chercher des espèces au sein de l'Hexagone.

Dans tous les cas, la situation des forêts urbaines n'est que la partie émergente de l'iceberg. Le défi climatique des villes sera crucial dans les années à venir. D'après le dernier rapport du Giec, les zones urbaines représentent déjà 70 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre.

Charlotte Meyer
