Si on vous dit qu'en plantant quelques arbres on peut sauver des milliers de vies, vous nous croyez ? La nouvelle étude mondiale de The Nature Conservancy (organisation de protection de l'environnement) démontre l'incroyable pouvoir des arbres urbains et leur impact remarquable sur la qualité de vie des citadins.

"Planter pour un air sain"

L'étude "Planter pour un air sain", présentée le 31 octobre 2016 lors de l'assemblée annuelle de l'American Public Health Association[1], propose une analyse globale du rôle des arbres urbains dans la lutte contre la pollution par les particules et la chaleur extrême. Cette étude établit un **classement mondial des effets de la plantation d'arbres dans un échantillon de 245 métropoles**, parmi les plus grandes du monde.

L'objectif ? Fournir aux administrations municipales les données nécessaires pour démontrer qu'**investir dans la plantation d'arbres peut améliorer la santé publique dans leur ville**, et identifier les villes où un tel investissement pourrait avoir le plus fort impact sur la vie des habitants.

Améliorer la santé publique grâce aux arbres urbains

Lutter contre la pollution atmosphérique

Asthme, cardiopathies, AVC... Tels sont les effets sur notre santé des particules fines et des polluants atmosphériques qui s'accumulent dans nos villes et s'infiltrent dans nos poumons, faisant chaque année plus de trois millions de victimes au niveau mondial.
En ville, la majeure partie de la pollution atmosphérique est causée par la combustion des carburants fossiles, comme ceux utilisés par les moteurs automobiles.

The Nature Conservancy souligne le possible impact des arbres dans la réduction des concentrations de particules et des polluants atmosphériques : "**un arbre est capable d'éliminer jusqu'à un quart de la pollution** par les particules dans un rayon d'une centaine de mètres. Judicieusement planté, il constitue une barrière très efficace pour filtrer l'air vicié et protéger les personnes vivant à proximité", explique The Nature Conservancy.
Ainsi, **de grands arbres peuvent retenir jusqu'à 5,4 tonnes de CO_2 par an et 20 kg de poussière**, selon le rapport Asterès réalisé pour le compte de l'Union Nationale des Entreprises du Paysage (Unep).

Comment expliquer ce phénomène ? C'est très simple : **les feuilles des arbres captent les particules fines** et les emprisonnent, empêchant ainsi la propagation des polluants. Cet effet favorable de la forêt, Christophe Magdelaine -responsable et fondateur du site notre-planete.info- a pu le vérifier et le mesurer dans le bois de Vincennes. Ainsi, le long des axes routiers, les surfaces foliaires participent à la photosynthèse, et les parties ligneuses captent en effet les particules atmosphériques et constituent des barrières protectrices pour les usagers de l'espace vert.

D'après Robert McDonald, chercheur en chef pour les métropoles mondiales à The Nature Conservancy et auteur principal de l'étude, **les concentrations de particules peuvent être réduites de 7 à 24 % à proximité immédiate d'un arbre**.

Il est également possible de cibler les lieux de plantation d'arbres, afin de **protéger les zones particulièrement touchées par la pollution** -près des autoroutes ou des zones industrielles par exemple- ou les **publics vulnérables** : dans les écoles, crèches et hôpitaux notamment.

Protéger les populations des effets du réchauffement climatique

Outre le problème de la pollution, les villes sont en effet également confrontées au danger de la chaleur urbaine - phénomène météorologique accru par le changement climatique et extrêmement meurtrier.

En ville, **les épisodes caniculaires sont de plus en plus fréquents et intenses**, et les vagues de chaleur mortelles - pour les personnes âgées en premier chef - se multiplient.

En été 2003, la canicule a fait environ 20 000 victimes en France, en l'espace d'une semaine, d'après l'Institut National de Veille Sanitaire. "*Les morts étaient tellement nombreux que la morgue de Paris s'est retrouvée saturée, et les cadavres ont dû être entreposés dans le hangar réfrigéré d'un grand marché de fruits et légumes*", explique-t-on.

Si ils sont capables d'assainir l'air, les arbres peuvent aussi le rafraîchir localement et diminuer l'effet d'îlot de chaleur urbain. Ce phénomène se traduit par la persistance d'un dôme thermique, créant une sorte de microclimat urbain où les températures sont significativement plus élevées : plus on s'approche du centre de la ville, plus il est dense et haut, et plus le thermomètre grimpe.

D'après l'étude, élaborée en collaboration avec le C40 Cities Climate Leadership Group, il est démontré que les arbres plantés en ville seraient capables d'abaisser la température de 2 à 4 degrés celsius autour d'eux. Un chiffre loin d'être négligeable : nos mesures ont montré que **l'îlot de chaleur urbain**, par exemple sur le coeur d'agglomération parisienne, **augmente la température d'environ 4°C** par rapport à la grande couronne. C'est très significatif.

Un double bénéfice pour un investissement minime

« *Les arbres peuvent avoir un impact local significatif sur les niveaux de pollution et les températures* », explique Robert McDonald. Ce double bénéfice s'accompagne - c'est là qu'est la révolution - d'un faible coût tant environnemental que financier. Mieux vaut, pour le bien de notre environnement et de nos finances, planter des arbres en ville plutôt qu'installer des épurateurs dans les cheminées industrielles ou des purificateurs d'air comme à Pékin, aussi esthétiques et étonnants soient-ils !

D'après l'étude Planter pour un air sain de The Nature Conservancy, il est établi qu'un investissement global de 3,2 milliards de dollars par an - soit **moins de 4 dollars par résident** - peut **sauver des dizaines de milliers de vies chaque année** et améliorer la santé de dizaines de millions de personnes. "*Pour environ 4 $ par année par personne, les villes du monde entier pourraient planter et entretenir suffisamment d'arbres supplémentaires pour sauver 11 000 à 36 000 vies chaque année*", explique Robert McDonald sur son blog.

Dans certaines villes plus que dans d'autres, la **plantation d'arbres peut s'avérer très avantageuse**. Le classement mondial proposé par l'étude examine les retours sur investissement selon les effets positifs mesurés par habitant. "*Les villes présentant une forte densité de population, des niveaux de pollution et de chaleur élevés et dans lesquelles les coûts de la plantation d'arbres sont faibles sont celles qui obtiennent le meilleur retour sur investissement*", montre l'étude.

Sur le podium des pays où cette mesure serait la plus efficace : le Pakistan, le Bangladesh et l'Inde principalement, suivis du Sénégal, du Népal, de l'Egypte et de la Sierra Leone.

Arbres en ville : une stratégie d'assainissement limitée mais efficace

Le problème survient en hiver, lorsque s'interrompt le cycle végétatif. A cette période de l'année, les bénéfices se voient fortement réduits.

Par ailleurs, Robert McDonald insiste sur l'échelle locale à laquelle se mesurent les bénéfices dus à l'action purificatrice des arbres. **C'est seulement à moins de 100 mètres d'un arbre que se mesurent ses effets**. Au-delà de cette distance, l'air se confond avec celui déjà vicié de la ville.

Arbres en ville : de multiples bénéfices

D'ici 2050, l'ONU prévoit que plus des deux tiers de la population mondiale vivra en ville. Face à cette échéance, il devient urgent d'investir dans des villes durables. A ce titre, **la plantation d'arbres constitue une stratégie facilement exploitable**.

Les arbres urbains représentent une solution très avantageuse et peu coûteuse pour lutter contre la pollution atmosphérique et la chaleur en ville. En plus de ce double avantage, ils offrent également un **cadre de vie agréable** aux citadins en multipliant les espaces verts et en fournissant un **habitat pour la faune urbaine** (oiseaux notamment). Ils permettent également de **contrôler le niveau des eaux pluviales**.

C'est également le point de vue d'un nouveau rapport de l'OMS faisant la synthèse des impacts sanitaire des espaces verts en milieu urbain. Ceux-ci "apportent de nombreux bienfaits à la santé publique, notamment en termes de relaxation psychologique et de réduction du stress, d'augmentation de l'activité physique et de réduction potentielle de l'exposition à la pollution de l'air, au bruit et à la chaleur excessive".

« *Les arbres ne peuvent résoudre à eux seuls tous les enjeux mondiaux en matière de pollution atmosphérique et de chaleur, mais ils constituent une part importante de la solution* », déclare M. McDonald.

Que pouvons-nous faire pour améliorer la qualité de l'air dans notre ville ?

Outre la transition vers des modes de déplacements alternatifs : vélo, marche à pied... Pour les petits trajets et l'achat de voitures plus "propres" : électriques et hybrides, nous pouvons également planter des arbustes et des arbres (même modestes).

Certes, tout le monde n'a pas la chance d'avoir un jardin, ce havre de paix et de verdure qui est trop souvent le seul lien qu'il nous reste avec la nature. Avec l'artificialisation des sols, le jardin doit demeurer un espace vivant, pour notre détente, notre éveil et la sauvegarde de la biodiversité. C'est pourquoi **votre jardin ne doit pas être artificialisé** (gravillons, goudron...) mais laisser place à une nature quelque peu sauvage avec quelques arbres pour purifier notre air, devenu cancérogène !