

Fiche n°5 : l'aménagement de mon terrain, un moyen d'adaptation au changement climatique

L'aménagement de la parcelle est une composante de l'adaptation au changement climatique dans sa prise en compte des continuités écologiques (voir livret « biodiversité ») et dans la réduction de son imperméabilisation pour limiter les risques de ruissellement et recharger les nappes phréatiques.

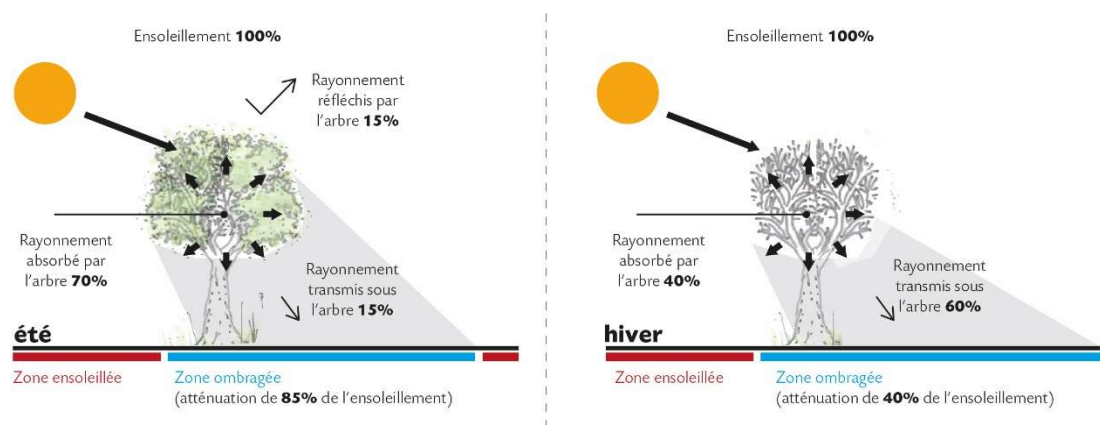
Toutefois la végétation peut contribuer activement à la fois à la lutte contre le changement climatique et à l'adaptation à celui-ci qu'il s'agisse de la réduction des îlots de chaleur, de la séquestration de carbone ou de l'amélioration de la qualité de l'air.

VEGETATION ET ATTENUATION DE LA CHALEUR :

Les îlots de chaleur urbains (ICU) sont des secteurs où sont les températures, particulièrement des températures maximales diurnes et nocturnes, sont plus élevées que les températures moyennes régionales ou celles de secteurs plus végétalisés proches (parcs) ou plus lointains (secteurs ruraux).

Ils ont des impacts avérés sur la santé humaine, soit directement (inconfort, faiblesse, troubles de conscience, crampes ou syncopes...), soit via des maladies chroniques dont les effets sont exacerbés par la chaleur (diabète, insuffisance respiratoire, maladies cardio-vasculaires, neurologiques, cérébrovasculaires ou rénales).

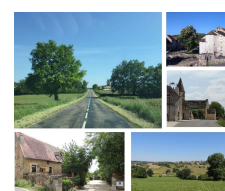
En milieu urbain, les espaces verts (végétaux et leur substrat) contribuent à rafraîchir l'air ambiant par trois phénomènes : principalement l'interception du rayonnement solaire (ombrage) et l'évapotranspiration, et dans une moindre mesure, la réflexion des rayons solaires.



Réalisation : Agence d'Urbanisme Sud Bourgogne, 2019

Sources : « Aménager avec la nature en ville. Des idées préconçues à la caractérisation des effets environnementaux, sanitaires et économiques », ADEME, 2017. ADEME et Région des Hauts-de-France, Programme ARBOCLIMAT

L'écart de température de l'air à 1,20m au-dessus de trottoirs asphaltés entre les rues sans et avec arbres, est de 0,7°C en moyenne, avec un maximum à 2°C, apportant un confort réel aux piétons.].

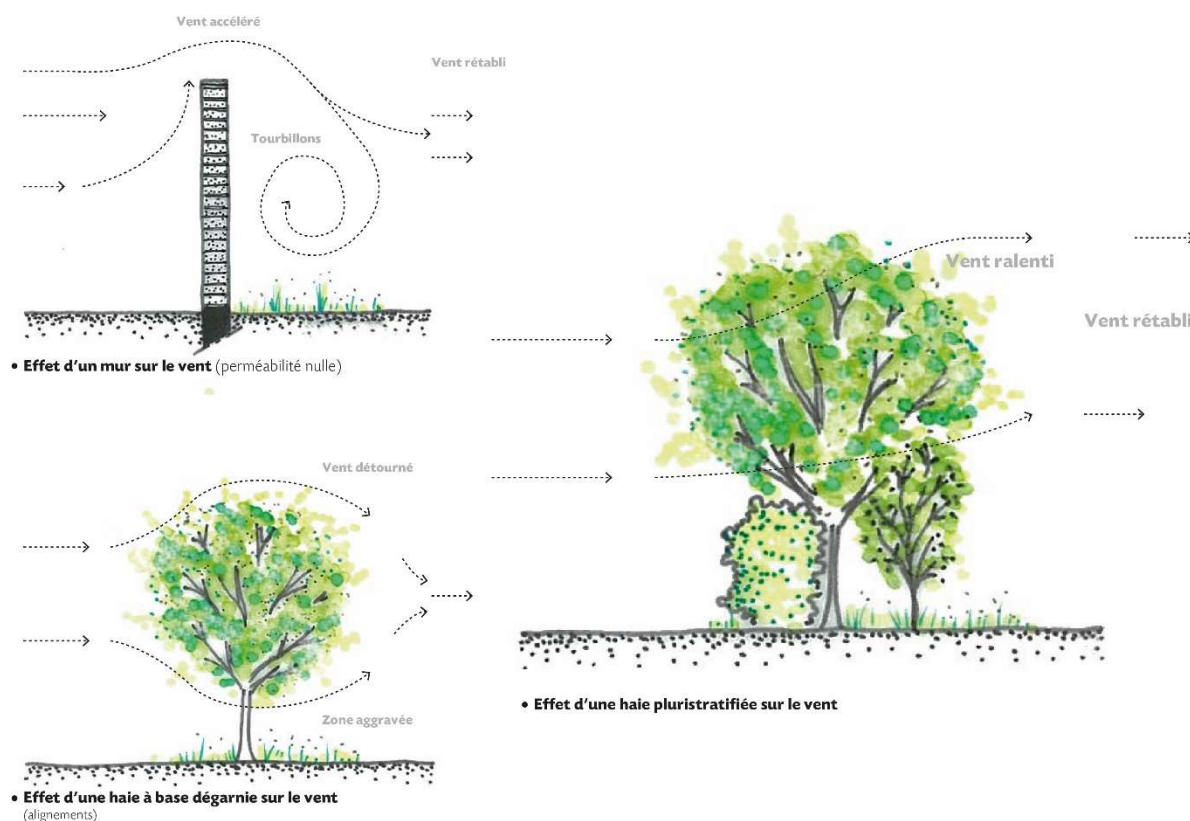


Un arbre mature au sein d'un ensemble planté peut évaporer jusqu'à 450 litres d'eau par jour, ce qui rafraîchit autant que 5 climatiseurs fonctionnant 20 heures par jour.

Dans les zones de stationnement, une voiture ombragée par la végétation a une température d'environ 7°C inférieure par rapport à une voiture exposée au soleil, tandis qu'un pavé asphalté est de 2 à 4°C plus frais à l'ombre qu'au soleil.

Par ailleurs, la présence de haies étagée permet de gérer les effets des coups de vent sans les perturbations qu'un mur plein induirait.

Effet des clôtures et haies continues sur le vent en limite de parcelle



Réalisation : Agence d'Urbanisme Sud Bourgogne, 2019.
Sources : D'après Pointereau, P. et Bazile, D. (1995). Arbres des champs: haies, alignements, prés-vergers ou l'art du bocage: pour protéger, restaurer et gérer les arbres hors la forêt. Solagro

SEQUESTRATION DE CARBONE ET CHOIX DES ESSENCES A PLANTER

Les arbres constituent des puits de carbone naturels qu'ils captent et transforment en biomasse végétale. Plus les arbres sont jeunes et plus ils absorbent de grandes quantités de carbone atmosphérique. A titre d'illustration, certaines espèces d'érables peuvent fixer près de 120 kg de carbone sur une période de 50 ans, soit environ 2,5 kg par an.

Le programme ARBOCLIMAT porté par l'ADEME et la Région Hauts de France permet de combiner l'analyse de six critères pour le choix de plantations. Il s'agit :

- Stockage de carbone : capacité de l'essence à stocker le carbone tout au long de sa vie ;
- Impact sur les îlots de chaleur urbains : capacité de l'essence à impacter sur le confort thermique d'été par ombrage et évapotranspiration ;



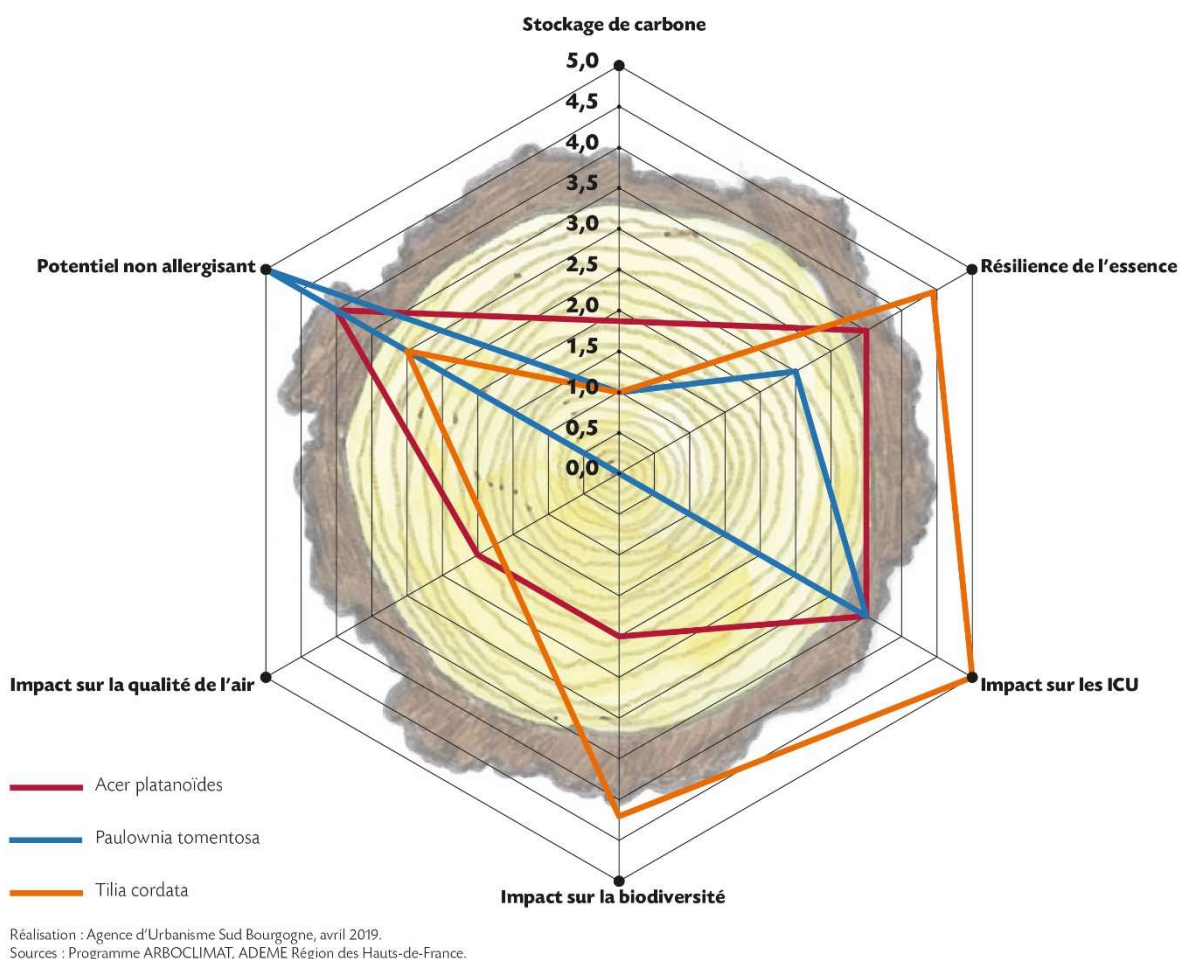
Mon projet d'habitat et la transition énergétique

- Résilience au changement climatique : capacité de l'essence à résister au changement climatique dans un scénario +2°C compte tenu de son adaptation au climat et au sol ;
- Intérêt pour la biodiversité : capacité de l'essence à participer à la biodiversité en tant qu'hôte ou producteur de nourriture ;
- Lutte contre la pollution atmosphérique : capacité de l'essence à stocker ou éliminer des polluants atmosphériques ;
- Potentiel non allergisant : capacité de l'essence à ne pas produire d'allergènes.

A titre d'illustration, l'analyse de trois essences d'arbres à même d'être implantée dans les jardins des particuliers est présentée ci-dessous. Il s'agit de l'érable plane, du paulownia et du tilleul à petites feuilles.

Pour ce qui relève des enjeux au titre de la biodiversité se référer au jeu de fiches « Je construis et aménage ma parcelle en ami de la biodiversité » du PLUi.

Séquestration de carbone : comparaison du potentiel de trois essences d'arbres



AMELIORATION DE LA QUALITE DE L'AIR ET DES SOLS

La végétation contribue à la production d'oxygène et absorbe du dioxyde de carbone en journée. Un arbre mature peut également capter jusqu'à 20 kg de particules fines par an. Il absorbe également l'ozone, les dioxydes de soufre et d'azote.

Les sols des espaces verts et des jardins sont aussi contaminés par des hydrocarbures aromatiques polycycliques et des traces de métaux lourds, notamment s'ils sont bordés par des voiries au trafic important. La végétation et son interaction avec son substrat (notamment les microorganismes qu'il abrite) immunisent, extraient ou dégradent les contaminants des sols. D'une manière générale, les métaux lourds sont immobilisés ou extraits et les composés organiques sont dégradés.

Enfin, la végétation des parcelles contribue à une appréciation plus positive de l'ambiance sonore et participe à l'épuration des eaux et à leur rétention.

RECONNECTER MA PARCELLE AU CYCLE DE L'EAU

L'aménagement de la parcelle peut permettre de récupérer les eaux de pluies pour des usages jardiniers (sinon domestiques), de respecter le cycle de l'eau et de participer à la lutte contre les inondations. La bonne infiltration des eaux impacte également favorablement, *in fine*, la qualité des ressources en eau potable.

L'usage jardinier, au lieu de renvoyer l'eau directement à un réseau d'assainissement, permet la recharge des nappes phréatiques et diminue le recours à l'eau potable pour des usages pouvant s'en dispenser.

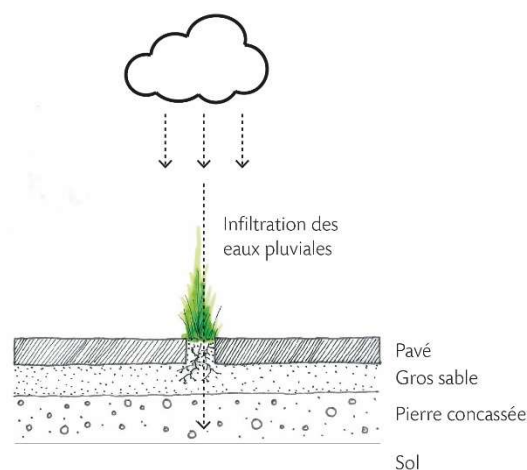
En tout état de cause, sauf en cas de sols pollués, l'imperméabilisation des sols est à éviter.

Pavés et joints enherbés



Promouvoir la biodiversité

Réalisation : Agence d'Urbanisme Sud Bourgogne, 2019.



Sol perméable : porosité des joints

