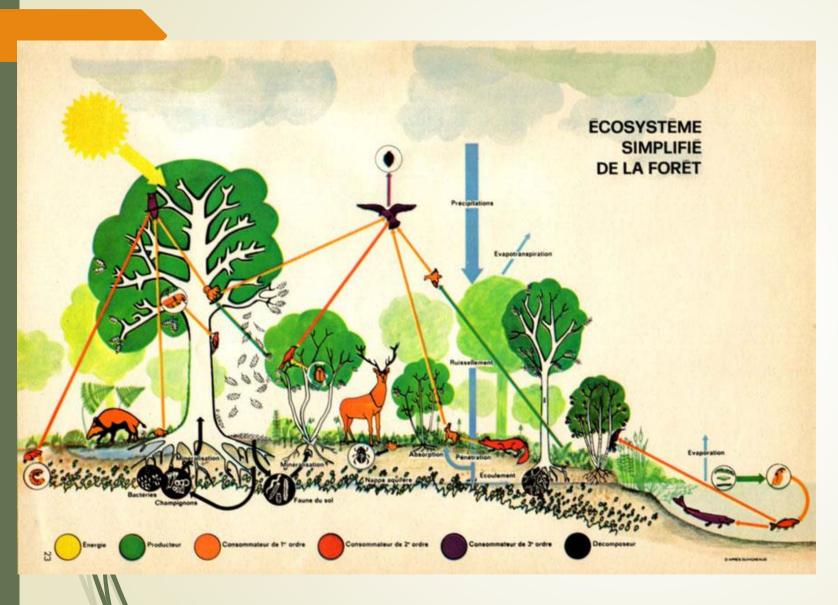
Table ronde: Pour des villes biodiversitaires

Annabel Porté – Développer des écosystèmes forestiers en ville?



Ecosystème forestier



- Ecosystème intégrant :
 - biome vivant végétal
 - biome vivant animal
 - milieu physique abiotique
 - fonctionnant en interactions

- Forêt :
 - superficie > 5000 m2,
 - couvert > 10%,
 - hauteur > 5 mètres.
 - Et dont l'usage premier des terres n'a pas une autre vocation (notamment agricole ou urbaine)

Forêt urbaine

- L'ensemble des arbres du domaine public/privé de la zone urbaine
- Alignements, places, parcs, jardins, bois, friches



Micro-forêts urbaines, qu'est ce que c'est?



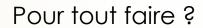


L'imaginaire du parc au peuplement

Micro-forêts urbaines, qu'est ce que c'est?

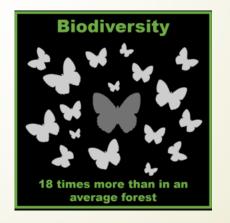
Forte densité, forte diversité spécifique locale





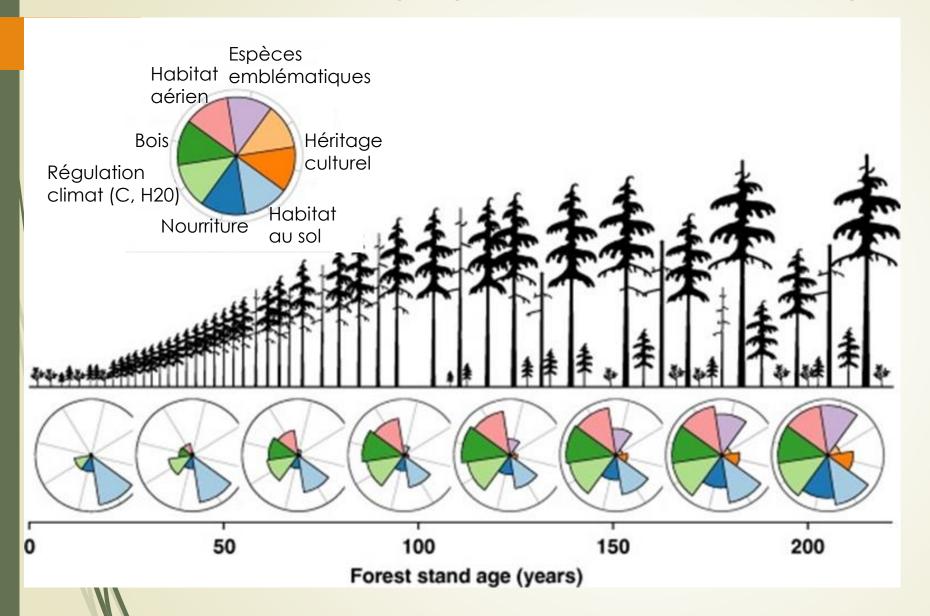








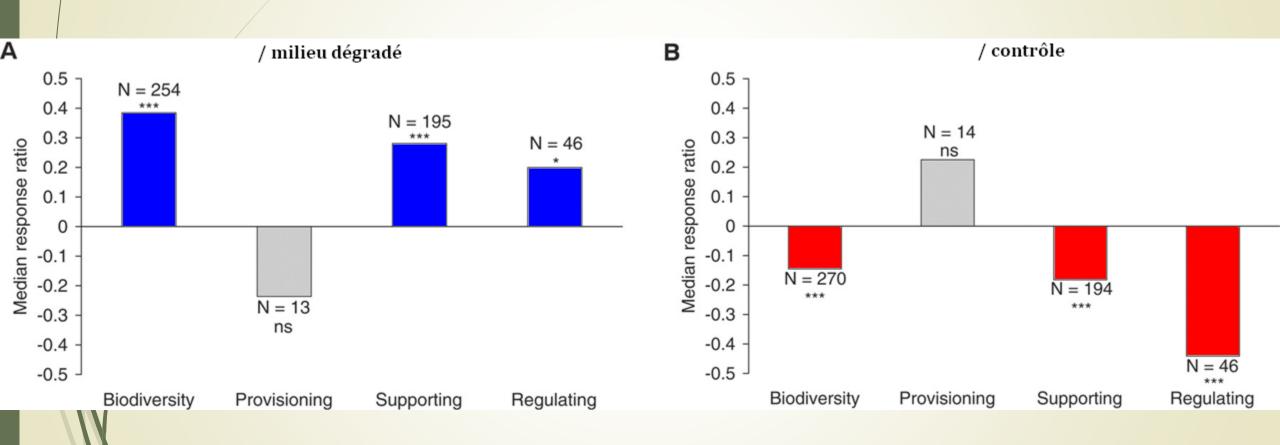
Combien de temps pour créer un écosystème forestier?



Ex. 21 ans pour reconstruire un réseau microbe-champignon dans le sol

Reid et al. 2017, Sun et al. 2017, Ward et al. 2021

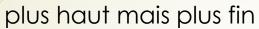
La restauration améliore mais ne surpasse pas les sites de référence

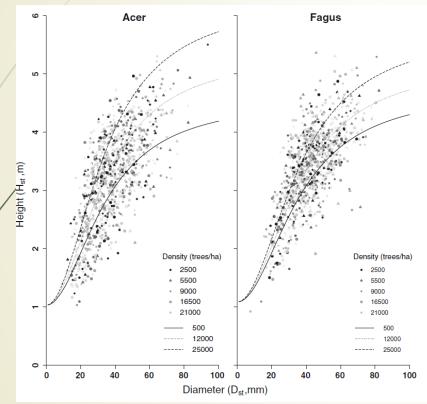


Rey-Benayas et al. 2021 (meta-analyse)

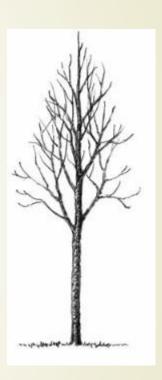
Penser les motifs de plantations en fonction des services attendus

Impact de la densité : forte mortalité naturelle et changement de forme









Moins de branches

Moins de surface foliaire

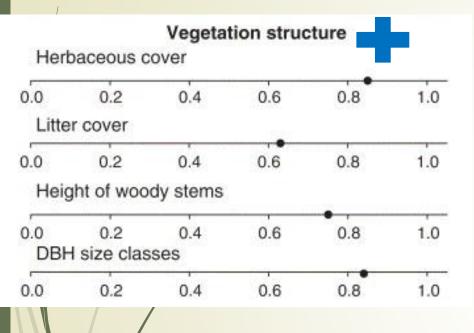
Barbeito et al. 2014

Quelques lectures

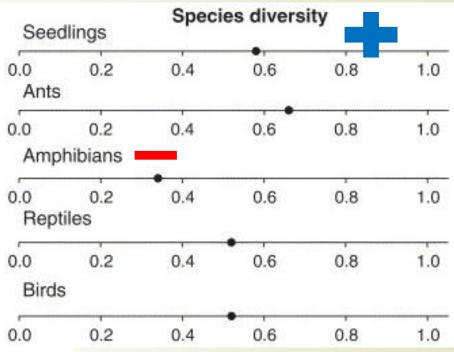
- Le bois et la forêt en 100 questions https://www.academie-foret-bois.fr/
- London Urban Forest https://www.london.gov.uk/sites/default/files/londonurbanforestplan_final.pdf
- Barbeitó, I., Collet, C., & Ningre, F. (2014). Crown responses to neighbor density and species identity in a young mixed deciduous stand. Trees, 28(6), 1751-1765.
- Benayas, J. M. R., Newton, A. C., Diaz, A., & Bullock, J. M. (2009). Enhancement of biodiversity and ecosystem services by ecological restoration: a meta-analysis. science, 325(5944), 1121-1124.
- Reid, J. L., Wilson, S. J., Bloomfield, G. S., Cattau, M. E., Fagan, M. E., Holl, K. D., & Zahawi, R. A. (2017). How Long Do Restored Ecosystems Persist? Annals of the Missouri Botanical Garden, 102(2), 258-265.
- Ruiz-Jaén, M. C., & Aide, T. M. (2006). An integrated approach for measuring urban forest restoration success. *Urban Forestry & Urban Greening*, 4(2), 55-68.
- Syn, S., Li, S., Avera, B. N., Strahm, B. D., & Badgley, B. D. (2017). Soil bacterial and fungal communities show distinct recovery patterns during forest ecosystem restoration. Applied and Environmental Microbiology, 83(14), e00966-17.
- Tsoka, S., Leduc, T., & Rodler, A. (2021). Assessing the effects of urban street trees on building cooling energy needs: The role of foliage density and planting pattern. Sustainable Cities and Society, 65, 102633.
- Ward, E. B., Doroski, D. A., Felson, A. J., Hallett, R. A., Oldfield, E. E., Kuebbing, S. E., & Bradford, M. A. (2021). Positive long-term impacts of restoration on soils in an experimental urban forest. *Ecological Applications*, e02336.

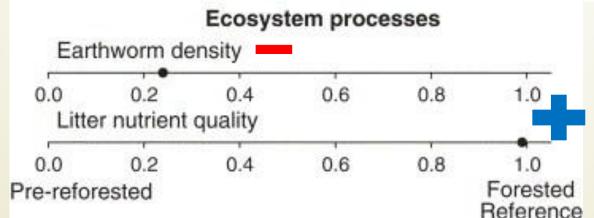


Au bout de 5 ans, un couvert végétal, et une hétérogénéité dans les services



Forêt urbaine, Région tropicale

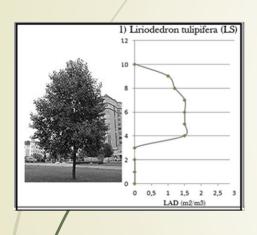




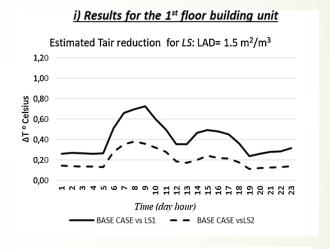
Ruiz-Jaen et Aide 2016

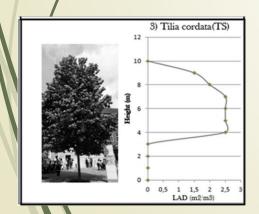
Diversifier les espèces, les populations pour optimiser les services

Répenser les essences et la taille des arbres

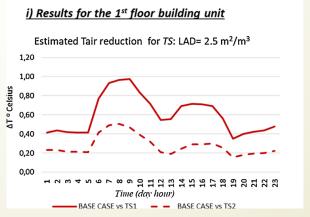


-0.7 à -0.4°C





-1 à -0.6°C



Diversifier les espèces, les populations, les formes pour augmenter la résistance et la résilience des arbres et des populations humaines

Répenser les alignements ? Planter plus d'arbres, et désartificialiser

