

Combien d'arbres jeunes pour remplacer l'abattage
d'un cèdre du liban bicentenaire ?

Juillet 2025

Lors de l'abattage d'arbres urbains, il est fréquent d'entendre parler de « compensation écologique », présentant le remplacement de l'arbre adulte par deux jeunes arbres comme un reverdissement de la ville. Au-delà de l'effet d'annonce, Quid de la réalité scientifique ?

Idée reçue :
« Planter un jeune arbre équilibre la perte d'un grand arbre »

FAUX**Exemple****Évaluation**

Un cèdre du Liban **de plus de 200 ans** est un arbre mature de très grand développement, avec une forte biomasse, un système racinaire étendu, et une **capacité écologique particulièrement élevée** :

- Absorption du CO₂ : 40 à 100 kilos par an selon la surface foliaire contre 10 à 25 kg pour un jeune arbre ;
- Ombre portée importante (entre 150 et 350 m² en moyenne) ;
- Habitat pour de nombreuses espèces (insectes, oiseaux, microfaune) ;
- Évapotranspiration et rafraîchissement urbain majeurs.

| Critère | Cèdre 200 ans | Jeune cèdre 3–5 ans |
|--------------------|---------------------------|-----------------------|
| Biomasse aérienne | 12 000 – 40 000 kg | 20 – 60 kg |
| Surface foliaire | 800 – 1400 m ² | 4 – 12 m ² |
| Évapotranspiration | 100 – 250 L/j | 3 – 10 L/j |
| Stockage carbone | 1 200 – 2 000 kg | 10 – 20 kg |
| Ombre portée | 150 – 350 m ² | 1 – 3 m ² |
| Faune associée | Très riche | Faible |

Estimation du nombre de jeunes arbres requis**Précisions supplémentaires**

Pour **compenser globalement les fonctions écologiques d'un tilleul cinquantenaire** :

- **100 à 250 jeunes tilleuls** sont nécessaires, en plantation simultanée.
- Le chiffre exact dépend de la survie, de la qualité du sol, de l'entretien, et des interactions écologiques du site.

Il faut au moins une à deux générations (50–120 ans) pour approcher les fonctions écologiques d'un cèdre bicentenaire abattu.

- En milieu urbain, **le taux de survie des jeunes arbres est de 50 à 70 %**, selon l'arrosage, la qualité du sol et la protection.
- Un **arbre bicentenaire, outre sa grande valeur patrimoniale, est un puits de carbone** bien plus efficace qu'une plantation jeune.

La perte est donc immédiate et durable, car les jeunes arbres ne compensent pas à court terme.

En bref :

Pour rattraper la suppression d'un cèdre du liban bicentenaire tel que l'arbre emblématique de la RN3, 100 à 250 jeunes cèdres seraient nécessaires en fonction des critères retenus (séquestration carbone, surface foliaire, ombre, évapotranspiration.), **à condition d'assurer leur entretien sur deux générations**. Pour cette raison, **la conservation des arbres matures doit être privilégiée. La plantation n'est pas une solution équivalente, mais un effort complémentaire.**