

# Plantation d'arbres pour la stabilisation des sols et la biodiversité

## Installer divers végétaux locaux adaptés aux objectifs et aux conditions écologiques locales

Dupin Brice, 2026

### Contexte

Avec leur système racinaire profond, les arbres assurent une fixation mécanique des horizons du sol. Ils participent aussi à l'amélioration de ses propriétés en fournissant une litière et des exsudats racinaires précieux. Ils contribuent ainsi à l'augmentation de l'activité biologique du sol et à la conservation de l'eau sur les versants. Sur des terrains dégradés, l'installation d'arbres d'origine locale assure le gîte et le couvert pour les espèces animales sauvages. Elle favorise souvent le retour d'une végétation herbacée et augmente ainsi la production fourragère des sites.

En montagne, la naturalité des sites facilite la régénération spontanée des ligneux. Cependant, des plantations pour limiter les processus d'érosion des sols et de la biodiversité peuvent s'avérer utiles dans les cas suivants :

- Terrains dégradés par des aménagements, de la circulation, des feux de végétation, du surpâturage, ...
- Terrains dégradés par l'érosion des sols (Glissements de terrain, ravines, érosion en nappe, érosion des berges).
- Terrains pauvres exposés aux sécheresses (diminution de la couverture végétale et de la diversité d'espèces, érosion des sols, aridification, ...)



*Erosion régressive sur un talus, Crêtes blanches à Béost, 19/05/21*



*Erosion des berges et glissement de terrain au bord de l'Ouzoum à Arbéost, 21/04/22*



*Réparation d'un glissement de terrain sur dépôt morainique à Sers, 19/07/24*

## Diagnostic pour le choix des espèces et des techniques de plantation

Il est indispensable pour déterminer les végétaux ainsi que les localisations et techniques de plantation adaptés au site. Il permet aussi d'ajuster les mesures de protections et d'entretien à prévoir. Il sert enfin au chiffrage des coûts et à l'organisation du chantier.

Ce diagnostic doit permettre d'évaluer :

- la stabilité du terrain et ses contraintes climatiques (altitude, pente, caractéristiques du sol, exposition au soleil et à l'érosion, alimentation en eau, végétation, ...),
- les aménagements anti-érosifs à prévoir (fascines en bois, utilisation de pieux et de troncs d'arbres pour retenir les terrains et disperser les écoulements d'eau, ...),
- les risques de destruction des arbres (sécheresse, vent, troupeaux, cervidés, insectes ravageurs, activités humaines, ...),
- les possibilités de plantation et de protection des arbres à l'aide de barres à mine, tarières, pioches, pelles-bêches voire pelles mécaniques, mulchs et/ou géotextiles, matériel de protection, ...),
- les possibilités de prélèvement de ligneux sauvages à proximité ou d'achats de plants d'origine pyrénéenne,
- Les espèces intéressantes en fonction des conditions du site et des objectifs du chantier. Celles naturellement présentes et/ou celles dont les exigences écologiques sont adaptées sont à privilégier. Des critères liés à la résistance à la sécheresse, à la rapidité de croissance, aux fonctions mécaniques (caractéristiques des systèmes racinaires et branchages), aux intérêts des espèces pour la faune locale, ... peuvent aussi être pris en compte.



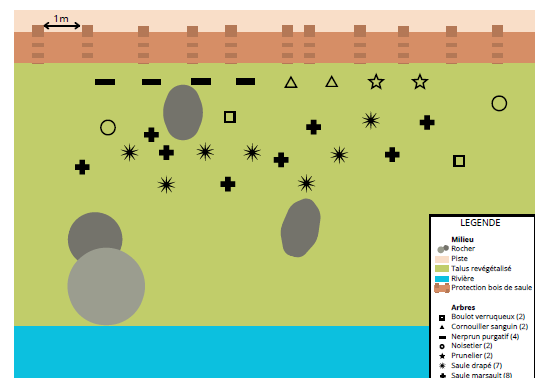
*Zone d'observation des espèces naturellement présentes*



*Prospection de la profondeur du sol*



*Evaluation des plants valorisables à proximité*



## Préparation des plantations

Nous préconisons de commencer par assister la régénération naturelle à partir de jeunes plants déjà installés. Sur terrain instable, la mise en œuvre de protections en bois pour retenir la terre, l'eau et les sédiments permet de constituer des points d'accroche stratégiques. En grattant le sol au-dessus des fascines, il est possible de semer directement des graines d'arbres collectées à proximité. Des désherbages, apports d'amendements organiques et l'installation de grillages protecteurs peuvent aussi accélérer la croissance des ligneux et leur rôle stabilisateur.

Si des plantations rapides sont indispensables, l'alternance d'au moins 3 espèces et des semis d'herbacés sont conseillés pour renforcer la protection des sols. Il faut **organiser l'approvisionnement** en plants le plus tôt possible afin d'obtenir les espèces adaptées en lien avec les producteurs. Dans certains cas, il est nécessaire de programmer l'installation de structures anti-érosives et/ou visant à retenir l'eau avant les plantations.

## Gestion des plantations

En montagne, la plantation de jeunes arbres (1 à 2 ans) d'origine locale entre l'automne et le printemps favorise leur adaptation au site et limite le coût des chantiers.

La plantation nécessite de :

- **Creuser** un volume de terre supérieur au volume occupé par les racines du plant en séparant la terre organique et minérale sur deux tas disposés en amont du trou,
- **décompacter** le fond du trou avec une pelle-bêche (infiltration de l'eau et exploration racinaire),
- **disposer** le collet des plants légèrement au-dessus du niveau du terrain naturel. **Maintenir ses racines étalées** au moment de remplir le trou de terre minérale puis végétale. Pour les **plants en racines nus**, tremper si possible les racines dans un **pralin** de terre, sable, bouse de vache ou autre fèces juste avant la plantation. Pour les **plants en godet**, couper les racines qui font le tour du pot et en détacher une partie pour les orienter vers la périphérie si besoin. Si des racines sont endommagées, tailler des branches en laissant les plus vigoureuses.
- **tasser légèrement** la terre autour de l'arbre avec les pieds et arroser le plant si la terre est peu humide,
- **aménager** des rebords avec des pierres et/ou des bois en aval du trou pour **retenir l'eau** et les sédiments si besoin,
- apporter des **amendements organiques** adaptés sur le sol autour de l'arbre et en couronne si besoin,
- **tuteurer** les plants si besoin
- installer des **protections** au pied des arbres pour limiter la compétition des adventices et maintenir de l'humidité et autour des tiges (filet de protection, clôture à mouton en ursus ou fils de fer, claie en bois fixées à des piquets de Robinier faux-acacia ou châtaignier, ...)



*Plantation de plants en motte sur talus*



*Plantation d'arbustes Végétal local en racine nue*



*Installation d'une protection en grillage*

En fin de chantier, n'oubliez pas d'actualiser le plan des plantations ou d'en dessiner un pour faciliter le suivi-évaluation par la suite.

## Suivi et entretien mis en place des plantations

L'entretien permet de sécuriser la réussite des plantations sur le long terme. Les suivis permettent de mieux comprendre les besoins des espèces, capacités d'adaptation par les espèces utilisées. Elle permet aussi de mieux évaluer les fonctions assurées (stabilisation des sols, habitat ou ressources alimentaires pour la faune, facilitation pour d'autres espèces végétales, ...)

Les suivis et entretiens nécessitent de :

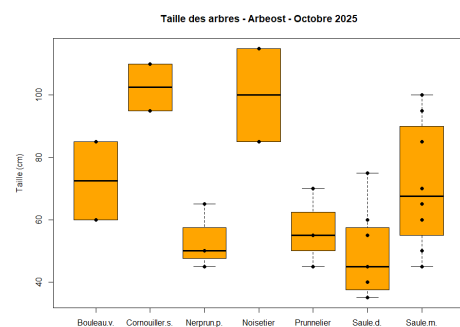
- Prévoir les 2 premières années des suivis et entretiens annuels.
- **Désherber** et apporter des **amendements organiques** autour des pieds si besoin. L'apport d'amendements organiques riches en potassium et phosphore stimule le développement racinaire des plants et renforce la résistance des plants à des événements extrêmes (canicule, sécheresse, fortes gelées, etc.)
- **Arroser** les arbres plantés tôt le matin ou en soirée en cas de sécheresse.
- **Protéger** les arbres abîmés avec des structures en bois ou des filets de protection ou grillage si besoin.
- **Tailler** les arbres et arbustes en gardant les branches les plus vigoureuses pour limiter leur évapotranspiration sur les sites secs et favoriser leurs résistances au vent et à la neige les premières années (tailles des branches abîmés par les troupeaux ou les travaux d'entretiens des sites).
- **Suivre** l'état sanitaire des arbres plantés, leur stade phénologique et mesurer leur croissance en hauteur ou en diamètre à l'aide du plan de plantation.
- **Observer et évaluer** leur efficacité relative pour la stabilisation des sols, la contribution à la restauration des habitats et la production de ressources pour la faune (fleurs, fourrages, bois mort, ...).



*Saule marsault transplantés sur un talus restaurés, Crête blanche N+3*



*Cornouiller sanguin contre une structure anti-érosive, Arbéost N+2.*



*Suivi de la taille des arbres deux saisons après plantation.*

Illustration du rôle fixateur d'un aménagement avec structure en bois, plantation d'arbres et semis de plantes herbacées.



Zone traitée avec fascine et plantation d'arbres en mai 2024



Zone traitée avec fascine et plantation d'arbres en octobre 2025. A gauche, sur la zone non traitée où les glissements de terrain se poursuivent.