

Rédaction : MANA KOUDOSSOU Ibrahim, Chargé de mission AIC, CRA-Zinder, mars 2020.

A. Résumé

Euphorbia balsamifera appelée en haoussa ‘‘Kaguwa’’ est un arbuste qui peut atteindre 2 à 5 m de hauteur, très utilisée dans la région de Zinder pour les haies vives. Cette espèce est plantée par bouturage en saison sèche, lorsque le sol ne présente aucune humidité. Les écartements des boutures varient de 5 à 30 cm. Avec ces écartements il faut 1 300 à 8 000 boutures pour délimiter 1 ha.

Les haies vives d'*Euphorbia balsamifera* protègent les terres de culture contre la divagation des animaux et l'érosion hydrique et éolienne. Les plants, qui meurent au niveau des haies vives, sont coupés et utilisés pour le bois de chauffe. Ces haies vives jouent leur rôle de protection contre le vent et les animaux dès la première année de mise en place et demande peu des travaux d'entretien.

L'installation de la haie vive avec cette espèce ne nécessite pas obligatoirement des dépenses financières car les boutures peuvent être obtenues gratuitement et la plantation peut se faire avec de la main d'œuvre familiale

B. Définition des haies vives



Les haies vives sont des clôtures d'arbres ou arbustes visant à marquer les limites des parcelles de production agricole (délimitation foncière), à protéger les cultures contre l'érosion (lutte antiérosive), les animaux (défense des cultures) et/ou à produire du bois, du fourrage, etc. (production).

Ce sont des techniques agro-forestières très préconisées pour une agriculture résiliente aux changements climatiques.

Pour l'installation de la haie vive, l'espèce végétale est choisie selon les objectifs visés.

Euphorbia balsamifera est une espèce bien indiquée pour les haies vives défensives et de protection contre l'érosion. Elle croit rapidement et donne des ramifications latérales denses comme le montre la photo ci-contre.

C. Fonctions de la haie vive d'*Euphorbia balsamifera*

- ✓ Protège les cultures contre les animaux : *Euphorbia balsamifera* est une espèce adéquate pour la clôture des terrains de culture dans des zones à forte divagation des animaux parce qu'elle n'est pas appréciée. Son odeur n'est pas agréable pour les animaux selon les producteurs ;
- ✓ Protège les terres de culture contre l'érosion hydrique et éolienne : *Euphorbia balsamifera* résiste aux vents et fixe bien les dunes (photo de gauche). Elle a fait preuve d'efficacité pour la fixation des dunes mobiles au Burkina Faso à travers les haies vives (CILSS, 2011).
- ✓ Donne du bois de chauffe : les plants d'*Euphorbia balsamifera* morts et les branchages coupés qui restent après prélèvement des boutures sont utilisés pour la cuisine (photo du milieu) ;
- ✓ Permet souvent le développement des espèces végétales à valeurs socio-économiques : selon nos observations, les haies vives d'*Euphorbia balsamifera* piègent les semences de *Leptadenia hastata* (Yadiya en haoussa) transportées par le vent. Ces semences germent au niveau de la haie vive et donnent des plants qui procurent des feuilles qui servent à la consommation humaine et à la vente (photo de droite) ;
- ✓ Délimite les terrains de culture.

		
Effet de la haie vive d' <i>Euphorbia</i> sur la menace éolienne	Branchages d' <i>Euphorbia</i> qui seront utilisés pour la cuisine	Récolte des feuilles de <i>Leptadenia hastata</i> au niveau de la haie vive d' <i>Euphorbia</i>

D. Eléments techniques

1. Outils de travail

- Coupe-coupe : pour la coupe des boutures et des branchages épineux (bien aiguisé) ;
- Houe et pelle : pour le creusage des trous de plantation ;
- Charrette : pour le transport des boutures, des tiges des céréales (mil ou sorgho) ou des branchages épineux qui serviront de protection à la reprise du feuillage des boutures.

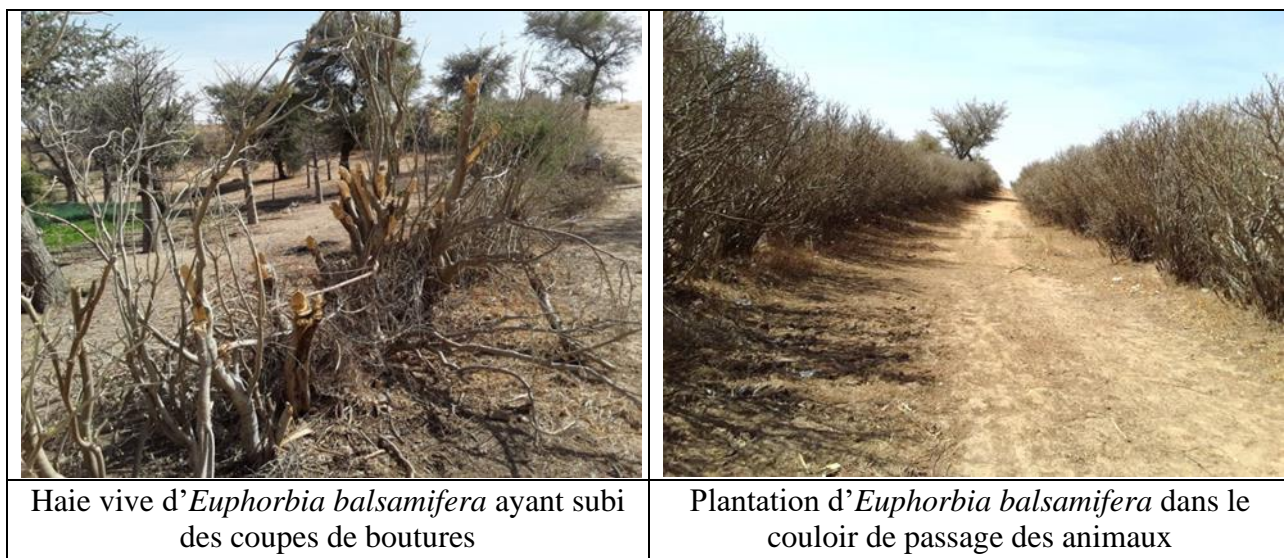
2. Conditions écologiques

- Localités : Communes de Mirriah, Droum et Gouna.
- Pluviométrie : 400 à 600 mm de pluies par an dans les localités visitées. *Euphorbia* se développe dans des zones désertiques qui enregistrent parfois moins de 200 mm par an.
- Température : *Euphorbia* a la capacité de se développer dans un milieu soumis à des variations importantes de température entre le jour et la nuit (CILSS, 2011)
- Types de sol : Sols sableux et argilo-sableux. *Euphorbia* peut se développer sur des sols rocheux.

3. Plantation

- Types d'exploitations : champs de cultures pluviales et sites maraîchers.
- Période : en saison sèche au moment où le sol ne présente pas de l'humidité (2 mois après la saison pluvieuse).

- Mode de plantation : uniquement par bouturage. Les boutures ne doivent pas être trop grosses ou trop petites. Elles doivent être de 1 à 2 cm de diamètre (CILSS, 2011).
- Ecartements : 5 à 30 cm entre les boutures
- Besoin en boutures : il faut 1 300 à 8 000 boutures d'*Euphorbia balsamifera* pour délimiter 1 ha avec ces écartements.
- Approvisionnement en boutures : les boutures d'*Euphorbia balsamifera* sont généralement coupées par les producteurs au niveau des anciennes plantations des haies vives et des couloirs de passage des animaux, là où elle a été plantée pour protéger les terres de culture et éviter les conflits entre agriculteurs et éleveurs.



L'installation de la haie vive à base de l'*Euphorbia balsamifera* se fait simplement ou associée à la haie morte selon les cas constatés :

- **Installation de la haie vive simple**

La plantation se fait dans des trous ou en ouvrant une tranchée d'une profondeur d'environ 0,5 m sur le contour de la parcelle de culture. Les boutures peuvent être plantées aussitôt après la récolte ou après séchage pendant quelques jours. La plantation réussit mieux si les boutures ont été séchées d'après les producteurs. Les boutures peuvent être laissées en séchage pendant 2 à 3 semaines afin de laisser couler leur latex (CILSS, 2011).

Après la plantation, les plants sont raccordés avec des tiges de mil (4 à 8 charrettes bovines pour 1 ha) afin de consolider la haie. Le raccordement de la haie vive se fait aussi avec des branchages d'arbres. Avec le raccordement, la haie vive protège les cultures contre le vent et les animaux dès la première année de plantation. La haie vive est uniquement raccordée au moment de son installation. Pour plus d'efficacité, la haie vive peut être renforcée à la base par des branchages épineux.



- **Installation de la haie vive avec de la haie morte (haie mixte)**

Pour installer la haie mixte, on creuse sur le contour de la parcelle une tranchée d'environ 0,5 m de profondeur. Les tiges de mil (environ 25 charrettes pour 1 ha) sont placées dans la tranchée en même temps que les boutures de l'Euphorbia. Les boutures doivent être disposées à la face extérieure du jardin et les tiges de la face intérieure pour éviter à ce qu'elles soient consommées par les animaux. Au fil du temps, les tiges de mil peuvent se dégrader sous l'effet de l'eau et l'attaque des termites. En ce temps, il ne serait plus nécessaire de reprendre la haie morte car la haie vive suffit pour protéger la parcelle.



Face intérieure de la haie mixte



Face extérieure de la haie mixte

4. Entretien

- Arrosage : non effectué
- Taille / élagage : non effectué, pour ne pas créer des ouvertures aux animaux.
- Remplacement des plants morts et fermeture des ouvertures : vérifier de temps en temps les haies vives pour remplacer les plants morts (s'il existe) et fermer les ouvertures par des nouvelles plantations ou avec des branchages épineux. Les boutures peuvent être récoltées sur les plants de la haie vive.



Boutures coupées et laisser en séchage pour remplacer les plants morts



Plant mort au niveau de la haie vive



Jeunes plantations pour la fermeture d'ouverture au niveau de la haie vive

5. Exploitation

- Coupe des boutures : débute après 3 ans de plantation.
- Récolte du bois : essentiellement sur les plants.

6. Dépenses

Les haies vives d'*Euphorbia balsamifera* sont installées par les producteurs sans dépenses financières avec de la main d'œuvre familiale. A l'exception de la haie mixte pour laquelle le producteur a dépensé 36 250 F.CFA pour l'achat des tiges de mil pour la clôture d'une superficie de 0,78 ha. Ce qui donne environ 47 000 F.CFA de dépenses à l'hectare, par extrapolation.

Les boutures et les branchages épineux sont récoltés par les producteurs eux-mêmes. Les tiges de mil utilisées pour le raccordement des haies vives proviennent de leurs propres champs. Les outils de travail (coupe-coupe, houe, pelle et charrettes) pourraient d'être accessibles au niveau des villages (par prêt) sans aucune dépense.



Cette fiche technique a été élaborée par la Chambre Régionale d'Agriculture de Zinder sur la base de l'expérience des producteurs des communes de Mirriah, Droum et Gouna dans le cadre du Projet d'Appui à l'Agriculture Sensible aux Risques Climatiques (PASEC).