



Fiche 5 - Culture *Artemisia annua*

Les principes de bonne gestion agricole, y compris par la rotation appropriée des cultures en fonction de leurs exigences environnementales, devront être appliqués, et les labours seront adaptés au développement des plantes et aux autres besoins de la culture. On appliquera s'il y a lieu des techniques d'agriculture de conservation (agroécologie), notamment en ce qui concerne l'accumulation de matière organique (compost, paillage) et la conservation de l'humidité du sol (paillage, irrigation raisonnée). [1]

Les cultivateurs devront mettre en œuvre des pratiques qui contribuent à la conservation des sols et réduisent l'érosion, par exemple en créant des zones tampons en bordure des cours d'eau et en plantant des espèces couvrantes et de l'engrais vert (à enfouir lors du labour) [1].

Ces techniques agroécologiques sont très bien synthétisées dans le Guide d'AGRISUD [3].

1. Préparation de la parcelle

ATTENTION ! Il faut préparer la parcelle pour le repiquage en même temps que la pépinière. Ces opérations sont coûteuses en mains d'œuvre et peuvent prendre du temps. Il faut s'y prendre environ 2 mois avant la mise en culture.

- Clôturer si possible le lieu de culture pour éviter les dégâts dus aux animaux divaguant.
Les bovins ne doivent pas pénétrer sur les lieux de culture [1].
- Défricher, herser et labourer superficiellement uniquement si besoin. Eviter absolument l'agriculture sur brûlis qui anéanti la vie du sol !
- Ratisser pour éliminer les cailloux et mauvaises herbes.
- Apporter des amendements organiques si le sol est pauvre (voir Guide AGRISUD [3] p 97 à 103 - Fumure organique de fond).

L'OMS rappelle que le sol doit contenir des quantités appropriées d'éléments nutritifs, de matières organiques et d'autres éléments [1].

Dans l'idéal, procéder à une analyse de sol dont les résultats sont repris dans la [fiche de lot et suivi de culture](#).

La fumure de fond est à faire idéalement 2 semaines avant la transplantation et n'exclut pas l'apport de compost ou fumure d'entretien.

- Biner pour ameublir le sol et former des planches de culture ou des billons en fonction des habitudes.
- Creuser des sillons (drains) pour drainer le sol si la culture a lieu en saison des pluies.

2. Transplantation

- Faire un trou de la profondeur d'une main (20 cm, en fonction des racines).
- Arroser ce trou généreusement avec de l'eau afin d'ameublir le sol pour faciliter la transplantation ainsi que la reprise des jeunes plantules (en système de culture intensive avec irrigation, mouiller la parcelle durant 4h, à raison de 15 mm).
- Bien émietter la terre, y ajouter et bien mélanger une grosse poignée de compost (200 g environ).

L'utilisation de tout engrais minéral (y compris urée et NPK) n'est pas autorisée en agriculture biologique ! L'azote (N) étant déterminant dans la croissance de l'*Artemisia annua*, il est éventuellement possible d'utiliser des cornes broyées (récupération d'abattoirs) ajoutées au compost.

- Arroser la pépinière pour ameublir le sol avant d'y prélever les plantes.
- Repiquer la plantule en maintenant une motte de terre autour des racines !

La densité de plantation optimale dépend de nombreux facteurs :

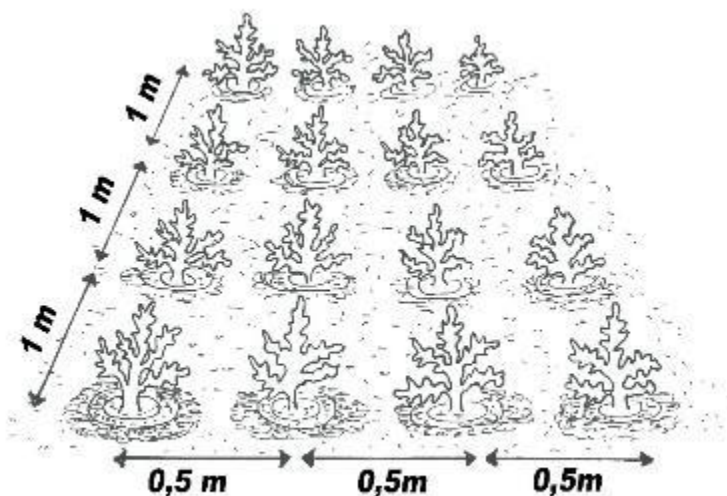


Figure 2 : parcelle d'Artemisia (Agathe Cornet-Vernet)

Variété, type de sol, période de l'année, fumure appliquée, association ou non avec une autre culture, itinéraire technique, ... [2]

La plantation à une densité de **2 plantes/m² (100 x 50 cm)** en lignes séparées de 1 m avec 50 cm entre les plants pour favoriser la croissance et limiter l'apparition de maladie fongique est optimale au Sénégal en conditions favorables (terrain fertile, pas de stress hydrique, génotype vigoureux et durée de jour pas trop courte) [2].

En conditions moins favorables, on peut augmenter la densité à **4 plantes/m² (50 x 50 cm)**.

Nous déconseillons la monoculture sur grande surface. Ces mesures doivent être adaptées en alternant l'Artemisia avec des cultures maraichères et vivrières.



Figure 1 : transplantation d'un plant d'Artemisia (Agathe Cornet-Vernet)



3. Paillage

Pailler les planches avec de la matière organique (déchets végétaux verts) fraîche ou sèche permet de limiter le besoin en eau, le désherbage, l'érosion du sol, d'apporter des éléments nutritifs supplémentaires et empêche la terre de salir les branches basses de *l'Artemisia annua*.

On peut utiliser tout type de pailles, fanes, herbes, résidus de cultures de céréales, plants de maïs coupés ou broyés, feuilles de palmier à huile décomposé, ... Eviter les copeaux de bois provenant de la scierie car ils sont trop acides. Favoriser les produits locaux de récupération ! (Voir Guide AGRISUD [3] p 143 à 144 - Paillage.)

Par exemple, au Bénin la citronnelle est taillée tous les 15 ou 21 jours afin de produire le paillage nécessaire. Au Togo, le BRF (Bois Raméal Fragmenté) a donné de bons résultats avec du broyat de paille de riz, branches de palmiers, jeunes branches vertes de Moringa et de Neem.

Un système de culture sur couverture végétale ou des plantes de couvertures peuvent aussi être envisagées (voir Guide AGRISUD [3] p 197 à 207).

4. Entretien

- **Arroser généreusement chaque plante matin et soir chaque jour** à l'arrosoir, par aspersion ou goutte-à-goutte. Irriguer tôt le matin et tard le soir ou la nuit permet de réduire l'évaporation et donc les pertes en eau.

ATTENTION ! Ne pas noyer le sol mais bien l'humidifier. *l'Artemisia annua* est sensible à l'engorgement et le stress hydrique est fatal aux jeunes transplants, entraînant la montée en fleurs précoce et donc l'arrêt de la croissance des plantes !

- Désherber régulièrement après la transplantation puis chaque mois.

ATTENTION à bien retirer les mauvaises herbes car *l'Artemisia annua* est très sensible à la concurrence !

- **Surveiller les plantes de manière régulière pour agir rapidement en cas d'attaque de maladies** (tel que l'apparition de moisissures si l'arrosage est trop important) **ou de ravageurs** (chèvres, lapins, bœufs, termites, criquets, ...) !
- Remplacer les transplants morts à plusieurs reprises pendant 2 mois.
- Assurer une protection éventuelle contre le vent ou le soleil par un système d'ombrage est parfois nécessaire au début de la mise en terre.
- **Ne pas s'inquiéter de la variation de la forme et de la hauteur des plantes.**



Dans le réseau de La Maison de l'Artemisia, nous utilisons des semences libres paysannes, qui ont une variabilité génétique importante. De plus, l'*Artemisia annua* présente des morphologies variables en fonction de son environnement.

Nous prenons avantage de cette diversité pour adapter l'Artemisia à chaque condition de culture. En sélectionnant un beau semencier, vous vous assurez une plus belle descendance, plus homogène, moins stressée et plus productive chez vous (principe de sélection massale).

Lors des premiers essais, il est très courant d'avoir un nombre important de plantes en floraison précoce par manque d'adaptation aux conditions locales de culture.

ATTENTION à la floraison précoce ! S'assurer qu'il ne s'agit pas d'un stress hydrique (excès ou manque d'eau), du soleil trop fort, de l'impact physique de l'eau sur la plante ou du vent. Il est possible de couper uniquement la partie de la plante en floraison. En cas de retour à des conditions plus favorables, si la durée du jour n'est pas trop courte, la plante peut arrêter de fleurir et reprendre son développement végétatif [4].

Puisque la récolte en tisane doit se faire AVANT la fructification, il est **primordial de récolter les plantes en stress dès l'apparition des boutons floraux verts ou des fleurs jaunes** (Voir stades dans fiche [Artemisia annua](#), [Artemisia afra](#) et les fiches [récolte](#)) Il est inutile et même **contreproductif de récolter les graines de plantes peu productives ou à la floraison précoce**. Celles-ci donneront une descendance moins productive voir inadaptée.

Après 2 semaine en champs, lorsque les plantes atteignent entre 30 et 50 cm de haut :

- On peut effectuer un **recépage** en coupant 5 à 10 cm. Cet étêtage permet d'obtenir des plantes plus ramifiées et productives. Cette récolte peut être utilisée pour ses vertus tout comme la récolte finale. [5]
- Appliquer 2 grosses poignées de compost en cercle autour de chaque plante afin de favoriser la croissance latérale des racines. ATTENTION à ne pas recouvrir les feuilles pour éviter le risque de brûlure !

Les doses de compost à appliquer sont les mêmes que classiquement en culture maraîchère. L'application fractionnée de 1 kg de compost de fientes de volaille par plante donne de très bons résultats. Il est indispensable d'adapter la fumure appliquée en tenant compte des conditions de culture spécifiques à la région : type de sol, climat, irrigation éventuelle. L'azote semble être l'élément nutritif déterminant dans la croissance de l'*Artemisia annua*. [2]



ATTENTION : Les apports nutritifs sont différents en fonction du type de compost. Le compost de fientes de volailles apporte environ 3 fois plus d'azote que celui à base de fumier d'âne-cheval, bovin, porc ou de déchets verts. Il faut adapter les doses et mettre 3 fois plus de compost autre que de fientes de volailles !

Le fumier sera soigneusement décomposé de façon à répondre aux normes sanitaires concernant les limites acceptables de contamination microbienne et à détruire le pouvoir germinatif des mauvaises herbes. Les excréments humains ne doivent pas être utilisés comme engrais en raison de la présence possible de micro-organismes infectieux et de parasites. Tout épandage de fumier devra être documenté. [1]

Références :

1. World Health Organization. WHO monograph on good agricultural and collection practices (GACP) for *Artemisia annua* L. 2006.
Disponible sur : <http://www.who.int/malaria/publications/atoz/9241594438/en/>
2. Sougnez A. Étude des principaux facteurs de la production de l'armoise annuelle (*Artemisia annua* L.) sur le domaine de l'organisation « Le Relais – Sénégal) : Effet de la densité et de la fertilisation. Mémoire de master bioingénieur en sciences agronomiques, sous la direction de Pr. Guy Mergeai, Gembloux, Gembloux Agro-Bio Tech (ULiège). 2017.
3. AGRISUD. L'agroécologie en pratiques - GUIDE édition 2020. 2020.
Disponible sur : http://www.agrisud.org/wp-content/uploads/2020/04/Agrisud_Guide_Agroecologie_2020.pdf
4. Mergeai Guy. Enseignant chercheur à Gembloux Agro-Bio Tech (Faculté des Sciences Agronomiques de l'Université de Liège). Observations reportées.
5. Guidigan D. Effet de l'urée et de l'étêtage sur la production de phytomasse et le développement phénologique de l'*Artemisia annua* Anamed au Sud Bénin : Cas de la ferme d'application et de production de la FSA sise à Sékou. Mémoire présenté pour l'obtention du diplôme de licence professionnelle en sciences agronomiques, option Aménagement et Gestion des Forêts et Parcours Naturels (AGFPN), sous la direction de Dr. Ir. Oscar TEKA, Université d'Abomey-Calavi. 2016.
Disponible sur : <https://valtramed.com/wp-content/uploads/2017/11/memoire%20Darling.pdf>