

## Fiche 3 - Premier essai : Quel cultivar cultiver et quand ?

Il existe différents cultivars d'*Artemisia annua*. On ne sait pas à l'avance lequel est le mieux adapté au biotope ni la période de culture optimale. Pour le premier essai de culture, on teste donc des semences de diverses origines pour sélectionner ce qui marche le mieux dans le contexte local. La période de culture sera à privilégier lorsque les jours sont longs, l'eau disponible et la récolte possible en dehors des pluies.

### Objectifs :

- Déterminer les semences les mieux adaptées et à quelle période les cultiver : Quoi et quand planter ?
- Récupérer les semences des plantes les plus adaptées : Choisir les semenciers !

### 1. Calendrier de réalisation de l'essai

- Idéalement, débiter de nouvelles pépinières pour transplanter chaque mois en champs 1 ligne de 20 nouveaux plants pour chacun des cultivars.
- Si la fréquence (semis et transplantation chaque mois) est trop contraignante, choisir quatre dates raisonnées en fonction des saisons.
- Si le nombre de plants requis est trop contraignant, transplanter 1 ligne de 15 nouveaux plants pour chacun des cultivars à chaque date.

### 2. Choix du site

- Bien s'assurer que le terrain est homogène (même type de sol, exposition au soleil, apport d'eau, ...) et aussi plat que possible.
- Si le terrain n'est pas plat et qu'il y a des risques d'engorgement en eau, planter en lignes dans le sens de la pente pour favoriser l'écoulement.

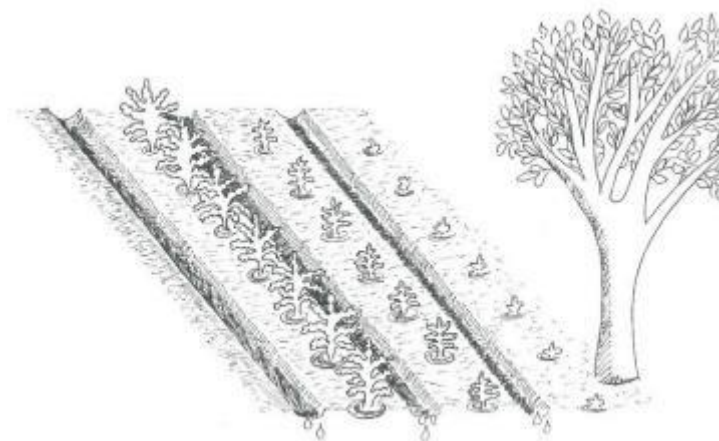


Figure 1 : parcelle d'essais en pente (Agathe Cornet-Vernet)

- Si le terrain n'est pas homogène, planter les lignes de manière à les exposer tous de la même manière à la source de variabilité.

Exemple 1 : La parcelle d'essais est bordée par une rangée d'arbres à l'est.

Si on plante les différentes lignes dans le sens nord-sud, la ligne la plus proche des arbres sera impactée par leur ombrage, la terre enrichie en matière organique par leurs feuilles tombées, leur protection contre le vent, ...

Cette rangée d'arbres est source de variabilité. Elle va influencer la croissance des plantes de la même manière que le choix de la période ou de cultivar, donnant lieu à des résultats de test faussés.

Planter en lignes dans le sens ouest-est permet de « répartir » ce facteur de variabilité sur chaque ligne de test et donc de ne pas fausser les résultats.



Figure 2 : parcelle d'essais bordée par une rangée d'arbres (Agathe Cornet-Vernet)



Figure 3 : parcelle d'essais traversée par un vent fort (Agathe Cornet-Vernet)

Exemple 2 : Si la zone d'essais est traversée par un vent fort venant de l'ouest, les plantes de l'ouest seront impactées et auront une croissance plus difficile.

Il faut donc planter les différents tests en lignes dans le sens ouest-est. Car si on plantait les tests en lignes dans le sens nord-sud, on pourrait penser que le cultivar ou la période testée à l'ouest est mauvaise alors qu'il ne s'agit que de l'impact du vent.

- Si plusieurs zones ou terrains sont à disposition, faire le même test (1 ligne de 20 plants par cultivar et par date) aux différents endroits. C'est le principe des répétitions : à superficie ou nombre de transplants viables égaux, deux parcelles avec le même cultivar et la même date de transplantation qui sont séparées géographiquement donneront des résultats bien plus représentatifs qu'une seule. Cela permet de prendre en compte les différences possibles entre les terrains et aussi de répartir les risques de ravageurs ou autres événements problématiques inattendus.



### 3. Opérations culturales

Voir [Manuel de Culture et Transformation](#).

Penser à bien délimiter les platebandes de chaque cultivar ! Utiliser des planches en bois pour les séparer et inscrire le nom de cultivar de chaque zone.

- Transplanter à la même densité, utiliser la même quantité et qualité d'eau et de compost pour tous ces essais ! La densité, l'eau et le compost sont des facteurs de croissance parfois plus déterminants que le choix de cultivar ou de la période de culture.
- Désherber si possible à un même rythme après transplantation, dès que nécessaire les premières semaines puis chaque mois environ.
- NE PAS TRAITER même avec des traitements biologiques, car l'objectif est ici de voir quel cultivar est le plus adapté aux conditions locales !
- Pratiquer une seule coupe finale pour ces tests car l'objectif est de voir quel cultivar est le mieux adapté au site de culture pour chaque période de l'année et donc s'il monte en fleurs de manière précoce, pas de produire le plus possible de tisane en pratiquant plusieurs coupes.

### 4. Observations

- Marquer le **cultivar**, la **date de semis et de transplantation** de chaque ligne sur un cahier.
- Noter la localisation (**zone + repère + facteur de variabilité** rendant la situation de cette ligne particulière) et le **nombre de plants** de chaque ligne.
- **Observer** attentivement la **croissance** des plantes et l'éventuelle apparition de bioagresseurs (= ravageurs + maladies) ou anomalie chaque semaine.
- Déterminer et noter les **attaques de bioagresseurs** avec **descriptif** et évaluation du **taux d'infestation** (% des plantes affectées sur la parcelle), de **l'impact**, c'est-à-dire l'évaluation de la production perdue par plante touchée, et le **taux de mortalité** (% des plantes mortes).
- Lorsque la moitié des plantes de la ligne sont en boutons floraux, mesurer toutes les plantes de la ligne SAUF celles ayant subi de fortes attaques, c'est-à-dire celles dont on estime que plus de la moitié de la production est perdue (impact de plus de 50 %).
- Noter la hauteur de la plante la plus petite (**hauteur minimale**), de la plante la plus grande (**hauteur maximale**) et la **hauteur moyenne** (somme des hauteurs de toutes les plantes ÷ nombre de plantes par ligne) en prenant en compte uniquement les plantes n'ayant pas subi de fortes attaques.
- Noter la **date de coupe** (à faire dès l'apparition des boutons floraux sur la moitié des plantes de la ligne, après les mesures).

ATTENTION : Ne pas couper mais laisser monter en fleurs les plants les plus beaux et productifs afin de récolter leurs graines !  
(Voir [fiche Production de semences](#)).

- Si possible, faire sécher séparément chaque ligne pour peser et noter la **production en matière sèche par unité (ligne et zone)** et calculer la **moyenne de matière sèche produite par plant** (en prenant en compte uniquement les plantes n'ayant pas subi de fortes attaques).



Fiche : (exemple)

Cultivar	Date semis	Date transplantation (T)	Zone(s) - nbr plants	Facteurs de variabilité	Densité	Compost	Attaques de bioagresseurs	Observations + Hauteur minimale, maximale et moyenne juste avant la récolte	Récolte (par zone) - date + grammes récolte <u>séchées</u> + moyenne produit par plante
Sénégal	08/10/2017	24/11/2017	A - Ligne 1 (20 plants) B - Ligne 5 (20 plants) C - Ligne 3 (20 plants)	A - Venteux  B - Proche du village, en pente  C - Partie sous arbres (ombrage, humus feuilles et pompage d'eau/éléments)	0,5 x 1 m	3 poignées compost fientes de volailles /plant à T	A - 50 % des plantes avec <b>fourmis</b> : impact mineur  B - 30 % des plantes avec <b>termites</b> sur les racines : <b>10 % mortes</b> , 5 % affaiblies, 5 % ok  C - 20 % <b>champignon</b> apparu le 15/04/18 sur quelques feuilles (jaunes/oranges/brun et qui sèchent) puis 40 % des plantes touchées le 30/04 : <b>20 % à tiges noires</b> → <b>retirées du champ</b> 20% aux feuilles touchées (1/5 <sup>e</sup> de la plante environ) → feuilles retirées	A - <b>Montée en fleurs précoce</b> ! Vent ?  H min : 83 cm H max : 163 cm H moyenne : 124 cm  B - <b>Croissance faible au début...</b> sol moins riche ? mettre plus de compost ?  H min : 140 cm H max : 191 cm H moyenne : 161 cm  C - <b>5% de plantes malformées</b> , à écotype très petit, en « boule », peu productif.  H min : 77 cm H max : 146 cm H moyenne : 126 cm	<b>A - 05/03/2018</b> ⇒ 5 343 g/lignes (÷ 20 plantes sur la ligne) ⇒ <b>267 g/plante en moyenne</b>  <b>B - 25/05/2018</b> ⇒ 10 012 g/lignes (÷ 17 plantes sur la ligne) (2 plantes mortes termites <b>Et une gardée en semencier !</b> ) ⇒ <b>589 g/plante en moyenne</b>  <b>C - 13/05/2018</b> ⇒ 6 569 g/lignes (÷ 16 plantes sur la ligne) (4 plantes mortes champi) ⇒ <b>411 g/plante en moyenne</b>

## 5. Choix de semenciers (cultivar et période)

- Plantes les moins sensibles aux attaques des bioagresseurs ;  
**Choix d'un cultivar résistant = moyen de lutte le plus efficace et toujours à privilégier !** Même si la production est un peu moindre qu'avec une autre plante non résistante, car cela évite des pertes de production et d'argent considérables lorsque le bioagresseur apparaît à nouveau.
- **Production maximum** (poids sec par plante en moyenne) ;
- Bon taux de **germination** en pépinière avec une germination rapide.



### **Exemple de saison culturale optimale au Sénégal (à titre indicatif)**

À la Maison de l'Artemisia de Tivaouane, des années de tests ont permis de déterminer le calendrier cultural suivant :

Le semis est fait dès la fin de la saison des pluies (octobre) afin de transplanter les plants le plus tôt possible en saison sèche (novembre). Ils grandissent alors sous irrigation et sont recoupés dès que les plus grandes plantes atteignent plus d'1 m de haut. La récolte finale a lieu juste avant la saison des pluies (juin) afin de faciliter le séchage. Sur les 6 mois de culture, une seule coupe intermédiaire est généralement effectuée.

Il est aussi possible de cultiver en saison des pluies (transplantation en juillet, dès que la main d'œuvre le permet). Alors, seule une coupe finale est faite 3 mois plus tard, dès la fin de la saison des pluies.