



**LA MACHE EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE :
ITINERAIRE DE PRODUCTION SOUS TUNNEL FROID EN REGION PACA**
Catherine MAZOLLIER – REFBIO maraichage PACA



Direction Régionale de l'Alimentation,
De l'Agriculture et de la Forêt
de Provence-Alpes-Côte d'Azur

La culture d’hiver de la mâche sous abris est une des possibilités de diversification en culture d’hiver sous abris dans le Sud Est de la France; unique espèce cultivée de la famille des **Valérianacées**, elle permet d’assurer des rotations en alternance avec les cultures de salade, d’épinard, de persil ...

Contrairement aux méthodes de culture du Val de Loire (semis direct), la mise en place se fait dans la région sous forme de plants en mottes (type salades), plantés généralement sur paillage plastique à des densités comprises entre 28 et 40 plants/m².

Le type variétal retenu est celui des mâches à petites graines, dont les feuilles, petites et rondes correspondent davantage à la demande du marché que les variétés à grosses graines dont les feuilles sont très longues.

Cette culture est exigeante en main d’œuvre de plantation (fortes densités) et surtout de récolte. Par ailleurs, les débouchés commerciaux sont limités, et il convient de s’assurer à l’avance de sa commercialisation pour éviter une catastrophe ...

En agriculture biologique, le choix variétal est conditionné par la disponibilité en semences biologiques, ou à défaut en semences conventionnelles non traitées. Le planning de production est assez resserré et permet des récoltes essentiellement de mi décembre à mi février.

Des essais réalisés de 2006 à 2008 par le GRAB ont permis de sélectionner les variétés les mieux adaptées à ces conditions de production hivernale sous abris. La comparaison de différentes densités a également été réalisée afin de déterminer les conditions optimales.

CALENDRIER DE CULTURE D’HIVER SOUS TUNNEL FROID (référence Nord Bouches du Rhône, essais GRAB)

Les périodes de culture sont relativement limitées en raison des risques de montaison à l’automne et en fin d’hiver : les périodes les plus favorables de récolte sont de mi-décembre à mi-février.

semis	plantation	période de récolte	délai plantation récolte	remarque
15/09 - 25/09	1/10- 10/10	1/12 – 15/12	60 –65 jours	créneau risqué - risque de montaison
25/09 –15/10	10/10 –10/11	15/12 –10/02	65- 90 jours	
15/10 – 25/10	10/11 –20/11	10/02 – 20/02	90 jours	créneau risqué - risque de montaison

La durée de pépinière et le délai plantation –récolte sont assez proches de ceux d’une laitue

CONDITIONS DE PRODUCTION :

- **Semis en mottes salade (3.75 x3.75)**, environ 10 graines par motte.
- **Densité de plantation : 2 types de paillage sont disponibles (sur commande) :**
 - **paillage « classique »** : avec lignes séparées de 25 cm (type salade) et perforations plus proches sur la lignes pour augmenter les densités par rapport aux salades : ce système conduit à avoir des plants très rapprochés sur la ligne : ainsi, à la densité de 40/m², il n’y a plus d’espace entre les plants à la récolte.

Les essais réalisés au GRAB en 2006 et 2007 ont montré une augmentation du rendement avec l’augmentation de densité jusqu’à 32/m², pas au delà. Avec ce type de paillage « classique », ce serait donc la densité de 32/m² qui présenterait le meilleur compromis.



densité en plants/m ²	distance sur la ligne en cm
28	14,3
30	13,3
32	12,5
36	11,1
40	10,0

Pour de faibles surfaces de culture, il est possible de prendre du paillage salade à 13 ou 14/m² et de réaliser des perforations supplémentaires pour doubler la densité.

- **paillage spécial mâche** avec lignes séparées de 15 cm et trous distants de 10 ou 15 cm sur la ligne. **Ce paillage doit être commandé à l’avance** : principal fournisseur régional : Europlastic à Aymargues (34) (tel : 04 66 88 58 32 ; mail : europlastic@wanadoo.fr) :

densité en plants/m ²	distance sur la ligne en cm	*Le dispositif permettant une densité de 67plants/m ² n’a pas été testé au GRAB
44	15	
67*	10*	

Un essai réalisé au GRAB en 2008 a montré que le dispositif en carré (15 cm x 15cm, densité de 44/m²) permet un développement convenable de plantes, sans incidence sanitaire, et assure des gains respectifs de rendement de 30 % et 45 % (sur 2 créneaux de production) par rapport à la densité de 28/m². Il convient bien sûr de prendre en compte les charges supérieures de plantation pour la densité 44/m² (plants et main d’œuvre).

Densité 28/m² : lignes distantes de 25 cm , plants distants de 14.3 cm sur la ligne	Densité 44/m² lignes distantes de 15 cm , plants distants de 15 cm sur la ligne
	

- **Influence du froid :** La mâche est assez sensible au gel : celui-ci provoque un ralentissement de croissance, et surtout des nécroses et des crispations sur le feuillage si les températures descendent durablement en dessous de – 5°C. Les variétés présentent des différences de sensibilité assez importantes. Une protection par bâche pourra être envisagée en cas de risque élevée.
- **Potentiel de rendement :** assez variable selon les variétés, ainsi que les conditions et la durée de culture : à la densité de 28/m², il varie entre 900 g et 1800 g /m².

VARIETES DE MACHE (à petites graines) :

Parmi les variétés disponibles en semences biologiques, on dispose de peu de références ; dans les essais GRAB, Rodion a donné d'assez bons résultats, devant Granon et Vit.

Les variétés les plus cultivées en conventionnel sont Gala, Trophy et Jade, qui présentent de bons résultats pour le rendement, l'homogénéité, la résistance au gel ; elles ne sont cependant disponibles qu'en semences non traitées.

Les autres variétés ne semblent pas très adaptées aux conditions hivernales : jours courts, basses températures. Il convient de valider ces résultats dans ses propres conditions de culture.

VARIETE note globale de 0 à +++	SOCIETE	Rendement Essais GRAB	homogénéité	Dégât de gel essai GRAB	
				2006 ☐faible ☑moyen ☑fort ☑☑	2007 ☐faible ☑moyen ☑fort ☑☑
Semences biologiques (source : site du GNIS : semences biologiques.org)					
Rodion ++	Agrosemens Voltz	bon	moyenne	☑	☐
Granon +	Agrosemens Voltz	Assez bon	moyenne	☑	☑☑
Vit + (feuillage cloqué)	Agrosemens Essembio Voltz	Assez bon <i>présence de rhizoctonia</i>	moyenne	☐	☑
Médaille 0	Agrosemens	Faible	Assez mauvaise	☑	☑☑
Verte de Cambrai 0 à confirmer (1 seul essai)	Germinance Beausem	/	moyenne	☑☑	/
Verte de Louviers 0 à confirmer (1 seul essai)	Germinance Beausem	/	moyenne	☑☑☑	/
Semences conventionnelles non traitées					
Gala +++	Clause	bon	bonne	☑	☐
Trophy +++	Clause	bon	bonne	☑	☐
Jade +++	Clause	bon	bonne	☑	☐
Juwalon ++	Enza	bon	moyenne	☑	☑☑
Rodion ++	Nunhems	bon	bonne	☑	☐
Cirilla +	Rijk Zwaan	Faible <i>présence de rhizoctonia</i>	moyenne	☑	☑
Masse 0 à confirmer (1 seul essai)	Bejo	Faible <i>beaucoup de rhizoctonia</i>	Assez mauvaise	☑☑	☑☑

Remarque : La variété Favor ne figure plus au catalogue Enza et Vitalis