



Centre Interprofessionnel Maraîcher – CIM ASBL

*Centre Pilote pour le développement et la
vulgarisation dans le secteur du légume pour le
marché du frais*

ESSAI DEMONSTRATIF 2023

Test phytotechnique pour la production
de marjolaine dans le cadre de
l'obtention d'une IGP pour le boudin de
Liège

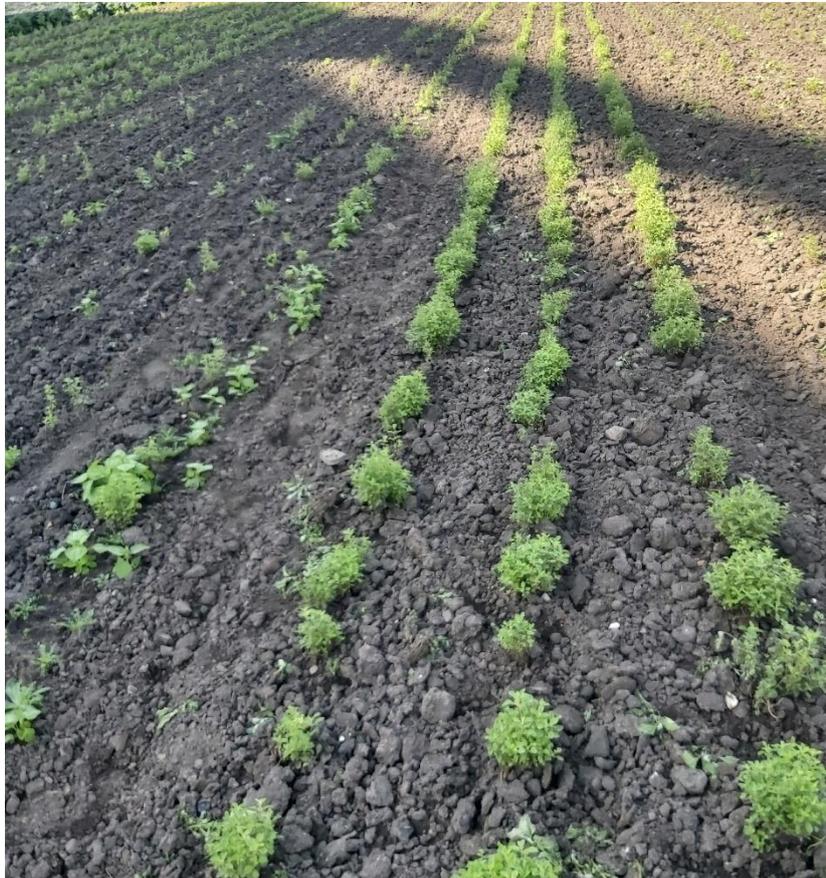
Avec le soutien de la Wallonie et du Service Public de Wallonie



1. Préambule

Dans le cadre de l'obtention d'une IGP « Boudin de Liège », la production de feuilles de marjolaine (*Origanum majorana*) séchées liégeoise devrait avoisiner entre 3 et 5 tonnes annuelles, pour satisfaire le secteur professionnel de la boucherie-charcuterie. Il faudrait donc une superficie de culture entre 2 et 3 ha. Deux saisons de production nous ont déjà appris qu'il est possible de cultiver la marjolaine à Liège sur de petites superficies et avec des récoltes manuelles.

Dans l'objectif de fournir suffisamment de marjolaine pour l'IGP « Boudin de Liège » et donc de cultiver plusieurs hectares, la mécanisation de la récolte semble indispensable. Nous avons donc implanté pour cet essai une surface plus importante de 15 ares afin de tester une récolteuse. Dans le cadre d'une augmentation des volumes de production, la question du séchage d'un grand volume de marjolaine se pose également. C'est pourquoi, Nous avons également testé la faisabilité de l'utilisation d'un séchoir à houblon ainsi que son efficacité.



2. Itinéraire technique

2.1. Période de plantation

Pour ce test, une seule plantation a été réalisée le 02 mai 2023, avec des plants-mottes. Ensuite, 3 récoltes ont été effectuées :

Plantation	Récolte 1	Récolte 2	Récolte 3
02/05/23	05/06/23	10/08/23	15/10/23

2.2. Densité de plantation

La densité doit être adaptée en fonction des outils d'entretien et de récolte :

- 0,30 à 0,35 m dans la ligne
- 0,40 à 0,45 m entre les rangs
- Soit une densité d'environ 80.000 plants/ha

2.3. Irrigation

L'irrigation de la culture se répartit comme suit :

- A la plantation : pour la reprise des plants
- En saison : pour son bon développement et en fonction des conditions climatiques

2.4. Traitements phytosanitaires

- Un désherbage chimique est réalisé à la plantation et ensuite, ce sont des binages mécaniques et manuels en cours de culture
- Des insecticides peuvent être appliqués en fonction de la présence des ravageurs
- Des fongicides sont appliqués en périodes à risques.

3. Récoltes et rendement

Nous avons eu un printemps 2023 présentant un climat très irrégulier. Les précipitations ont été fréquentes et abondantes et les températures sont souvent restées sous la norme. Les vents ont parfois été intenses et de direction variable.

La plantation de la marjolaine a été très perturbée et la reprise très inégale. Les températures trop fraîches ont impacté la croissance des plantes et ont retardé la première récolte. Les plants n'étaient pas suffisamment développés pour une récolte mécanique.

Le mois de juin a été marqué par l'arrivée très tardive du printemps, avec un temps sec, même un peu trop sec et un vent soutenu du nord-est. Les parcelles ont alors dû être irriguées.

L'été qui a suivi était sombre et humide, ce qui n'est pas un temps idéal pour la marjolaine. Enfin, en septembre, l'été est revenu avec des conditions très chaudes. Les pluies ont repris durant la deuxième moitié du mois de septembre et le mois d'octobre fut à nouveau extrêmement humide.

Néanmoins, pour la 3^e récolte de la saison, la production était suffisamment belle pour que l'on puisse tester une récolte mécanique, mais pas suffisante pour pouvoir tester plusieurs outils différents. Notre choix s'est donc porté sur un matériel plus petit et plus compact.

Le matériel utilisé est la récolteuse de plantes aromatiques de la firme TERRATECK, représentée en Wallonie par la société Ferauche et Gillet.



Avec cet outil, une personne pourrait suffire pour la récolte, éventuellement deux pour une meilleure organisation du chantier de récolte. La récolteuse est très simple à utiliser.

Le lamier de 120 cm permet une coupe nette et précise de la végétation. Le lamier et le rabatteur sont réglables en fonction de la hauteur de la végétation, de la hauteur de la planche et de la hauteur de coupe souhaitée. Le tapis a une longueur de 1,37 m et le rabatteur possède 6 ailettes. L'outil est entraîné par 2 batteries (24 V).

Une planche de 100 m peut être récoltée en environ 20 minutes.





4. Post-récolte

4.1. Stockage

Différentes étapes doivent être réalisées après la récolte :

- Stockage (en chambre froide à 7-8 °C)
- Lavage
- Essorage
- Séchage

Calcul du volume pour le stockage de branches séchées :

- Poids volumique de la partie branche séchée : 60 à 80 kg/m³
- Pour une récolte de 5 tonnes : volume de 80 m³ environ

4.2. Séchage

Afin de diminuer le coup du séchage pour une grande quantité de marjolaine, il était important d'augmenter la vitesse de séchage et de diminuer le temps de travail. Nous avons donc testé le séchage via un séchoir à houblon en région Liégeoise, disponible en dehors de la période de récolte du houblon.





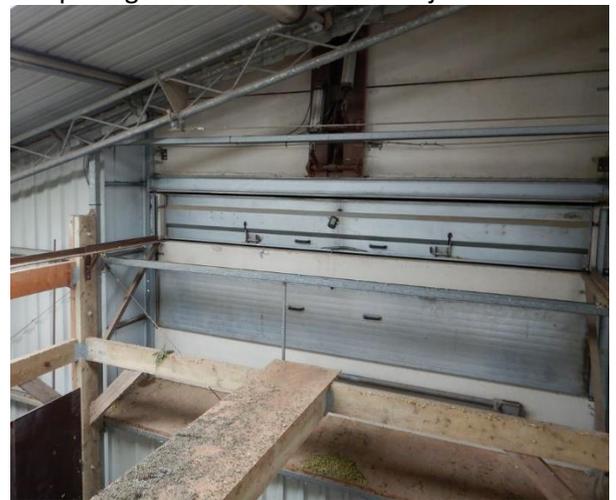
Table de séchage (vide) : une table = 14 m²



Remplissage de la table avec la marjolaine à sécher



Table remplie



Mise en place des tables dans le séchoir



Après le séchage de la marjolaine, sortie des tables



Marjolaine séchée, mise en caisse



Mise en caisse et transport

4.3. Emondage

Cette étape est réalisée par le préparateur de la marjolaine des « Artisans des Bouchers Liégeois ».

L'émondage de la marjolaine est effectué manuellement, au maximum trois mois avant la fabrication du Boudin blanc de Liège.

Le stockage de la marjolaine émondée s'effectue au sec (maintien du taux d'humidité inférieur à 12% en poids) et dans l'obscurité. Seules les feuilles entières sont incorporées à la fabrication du boudin de Liège.



5. Coût de production de la marjolaine par hectare

5.1. Récolte manuelle

Description	Total h/ha	Valeur (€/ha)
Charges variables		
- Plants marjolaine (0,07 €/pl) - 80.000 pl/ha		6.500,00 €
- Intrants (engrais, phyto,...)		3.500,00 €
- Travaux divers, plantation, binage mécanique sarclage manuel	771 h	23.656,50 €
- Main-d'œuvre récolte manuelle (3 coupes)	840 h	
- Frais divers et post-récolte - Lavage et transport	228 h	
Frais caisses et palette (EPS)		7.000,00 €
Charges fixes		2.891,05 €
Total des charges		44.547,50 €
Post-récolte à charge du producteur		
Séchage (3 récoltes) 30 €/heure de séchage	780 h	23.400 €
Post-récolte à charge du transformateur		
Emondage (pas par le producteur)	-	-
Conditionnement (pas par le producteur)	-	-

5.2. Récolte mécanique

Description	Total h/ha	Valeur (€/ha)
Charges variables		
- Plants marjolaine (0,07 €/pl)- 80.000 pl/ha		6.500,00 €
- Intrants (engrais, phyto,...)		3.500,00 €
- Travaux divers, plantation, binage mécanique, sarclage manuelle	711 h	14.213,50 €
- Main-d'œuvre récolte mécanique (3 coupes)	130 h	
- Frais divers et post-récolte - Lavage et transport	228 h	
Frais caisses et palette (EPS)		7.000 €
Charges fixes + amortissement machine		3.891,05 €
Total des charges		35.104,55 €
Post-récolte à charge du producteur		
Séchage (3 récoltes) 30 €/heure de séchage	780 h	23.400 €
Post-récolte à charge du transformateur		
Emondage (pas par le producteur)	-	-
Conditionnement (pas par le producteur)	-	-

5.3. Détails et explications des charges variables

Travaux pour 1 ha	Nombre de passages
- Labour et préparation du sol	1
- Epanchage (y compris fumier)	2
- Plantation	1
- Traitements phytos	7
- Binage mécanique	3
- Sarclage manuelle	3

Récolte manuelle Main-d'œuvre	Nombre d'heures (par ha)
- Plantation	15
- Binages mécaniques et manuels (3)	696
- Récoltes manuelles (3 coupes)	840
- Triage – Lavage – Transport (3)	228
Total heures de main-d'œuvre	1.779 h/ha

Récolte mécanique Main-d'œuvre	Nombre d'heures (par ha)
- Plantation	15
- Binages mécanique et manuels (3)	696
- Récoltes mécaniques (3 coupes)	130
- Triage – Lavage – Transport (3)	228
Total heures de main-d'œuvre	1.069 h/ha

Les heures de main-d'œuvre chez le producteur sont réparties entre la main-d'œuvre permanente (qualifiée) : 30% et la main-d'œuvre saisonnière : 70%, ce qui donne les coûts suivants :

Main-d'œuvre
MO permanente (17,50 €/h)
MO saisonnière (11,50 €/h)

Répartition de la main d'œuvre pour 1 ha de production.		Total main d'œuvre Récolte manuelle	Total main-d'œuvre Récolte mécanique
		1.779 heures/ha	1.069 heures/ha
Permanent (17,50 €/h)	30%	533 h soit 9.327,50 €	320 h soit 5.600 €
Saisonnier (11,50 €/h)	70 %	1.246 h soit 14.329 €	749 h soit 8.613,50€
	Total	23.656,50 €	14.213,50 €

Les frais de conditionnement en caisses EPSH ont été comptabilisés pour information. Pour une récolte de 12 T/ha, il faut 2.400 caisses sur 60 palettes.

Frais divers et post-récolte
Frais EPS
Palettes
Sous-total frais post-récolte : 7.000 €/ha

5.4. Calcul des charges fixes

Les amortissements ont été calculés pour l'achat de la récolteuse. Son coût est de 7.000 € et la durée d'amortissement étant estimée à 7 ans, l'annuité d'amortissement s'élève à environ 1.000 €.

Il est à noter qu'aucun autre investissement n'a été comptabilisé si on considère que les producteurs sont déjà installés et disposent du matériel nécessaire tel que la planteuse ou les installations d'irrigation. Les amortissements sont donc nuls dans ce cas. Les frais financiers ont été estimés à 7,5 % des charges variables.

Charges fixes	Coût (€/ha)
Valeur locative de la terre	1.000,00
Amortissements si récolteuse	1.000,00
Frais financiers	1891,05
Sous-total Charges fixes	3.891,05

6. Conclusion

La production de marjolaine pour l'IGP « Boudin de Liège » est une opportunité intéressante pour les producteurs maraîchers liégeois. En effet, la culture a été parfaitement maîtrisée par le producteur durant les trois saisons de tests, tant au niveau de la production (maîtrise des adventices, des ravageurs et maladies) qu'au niveau du post-récolte (lavage et séchage).

Un autre atout est le potentiel de développement de cette production. En région liégeoise, nous avons d'excellentes terres adaptées à la production de marjolaine, ainsi qu'un potentiel non négligeable de producteurs maraîchers qui pourraient se lancer dans l'aventure si la quantité de demande de marjolaine est à la hausse.

Une production sur plus de 3 ha est tout à fait réalisable, afin d'obtenir une production de 5 tonnes de feuilles de marjolaine séchées (demande estimée par les professionnels bouchers et charcutiers).

Deux paramètres importants sont à retenir pour une production plus intensive :

- Une récolte mécanique
- Un séchage rapide et pour de grands volumes.

Voici donc les enseignements que l'on peut tirer de l'essai de cette année.

La récolte

La récolte mécanique est indispensable si le projet pour l'IGP aboutit à une production plus intensive de feuilles de marjolaine séchées.

La récolteuse Terrateck, testée cette année, convient pour la récolte, même en fin de saison alors que le bois est plus lignifié et ainsi plus dur.

Le test de cette année a permis d'estimer le nombre d'heures nécessaires pour la récolte d'un hectare de marjolaine. Avec une bonne organisation de chantier de récolte, avec les caisses de récolte à disposition, le nombre d'heures a été estimé à 130 heures/ha (2 personnes). En comparaison, le nombre d'heures nécessaires pour la récolte manuelle d'un hectare est estimé à 840 heures.

Avec une différence de plus de 710 heures de travail, l'achat d'une récolteuse est amplement justifié.

Si, à l'avenir, les surfaces devaient augmenter, d'autres récolteuses, plus performantes, sont également disponibles, avec des prix variant entre 25.000 et 35.000 €. Il faut toutefois remarquer que ce type de récolteuse pourrait servir à la récolte d'autres légumes et pas uniquement la marjolaine.

Le séchage

L'utilisation d'un séchoir à houblon était une belle opportunité d'effectuer un séchage de qualité et en temps relativement court sans investissement, ainsi que pour des volumes importants.

Cette saison, nous avons pu utiliser le séchoir à houblon pour les 3 récoltes de marjolaine. Pour les 15 ares de production en 3 récoltes, il a fallu 130 h de séchage pour obtenir 400 kg de feuilles de marjolaine séchées. Avec la capacité d'un séchoir à houblon, il est tout à fait possible d'augmenter les quantités à sécher.

Pour le test, nous n'avons utilisé qu'un seul tiroir à séchage alors qu'il y a une capacité de 4 tiroirs (14 m²/table). Le séchoir à houblon est disponible pratiquement toute l'année, sauf durant la période de séchage du houblon, de mi-septembre à mi-octobre.

En conclusion, l'inquiétude de certaines entreprises liées à la fabrication du « Boudin de Liège » était que, si l'IGP était accordée, les producteurs de la région ne pourraient subvenir aux quantités de leurs besoins en feuilles de marjolaine séchées ! Après ces 3 années de test, nous pouvons affirmer qu'il est tout à fait réaliste de pouvoir fournir les quantités estimées par les professionnels, tant au niveau de la quantité que de la qualité de feuilles de marjolaine séchées.

Pour une demande annuelle de 5 tonnes de feuilles séchées, il faut une surface de 3 ha (voir schéma ci-dessous). Avec le nombre de maraîchers liégeois, les surfaces disponibles et l'expertise du CIM, il est tout à fait envisageable de satisfaire la demande de la profession des bouchers et charcutiers liégeois.

