

RÉFÉRENTIEL TECHNIQUE-ÉCONOMIQUE

MARAÎCHAGE BIO - AGRIBIO 84 et AGRIBIO 13



FICHE « CIRCUIT COURT - MICROFERME » N°5

Epinard

Chénopiacée



OBJECTIFS DE NOS FICHES

Du fait de la diversité des systèmes des maraîchers, ces fiches légumes sont classées en 4 groupes en fonction de la typologie des fermes : (pour plus d'infos : Synthèse typologie fermes 2019, disponible sur le site internet de Bio de PACA)

1. **Circuit Long** (Mécanisation moyenne à forte - Emploi de salariés permanents + saisonniers)
2. **Circuit Court - Diversifié Capitalisé** (Mécanisation moyenne à forte - Emploi de salariés)
3. **Circuit Court - Diversifié** (Peu de mécanisation - Peu de salariés saisonniers)
4. **Circuit Court - Microferme** (Peu de mécanisation - Petites surfaces)

Le but de ce document est de transmettre les itinéraires techniques des maraîchers des départements du Vaucluse et des Bouches-du-Rhône pour une saison sous forme de témoignage. Une page par ferme leur est donc dédiée. (pages 2 et 3)
Les dernières pages présentent les temps de travail et les marges brutes des maraîchers.

Ici, nous ne rentrerons pas dans le détail des spécificités et besoins de la culture. Les connaissances techniques propres à la culture sont déjà disponibles sur d'autres documents bibliographiques, listés en bas de cette page.

EPINARD - CIRCUIT COURT - MICROFERME - SAISON 2021/22



CAMPO Stéphane

LE CHAMP D'À CÔTÉ
PERNES-LES-FONTAINES (84)



MENIOLLE Mathieu

LE POTAGER BIO DE SAINT-HIPPO
VENELLES (13)



RIT Matthieu

DOMAINE DE LA VIOLAINE
VENELLES (13)

AGRICULTEUR	JANV	FÉV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOÛT	SEP	OCT	NOV	DÉC
CAMPO STÉPHANE												
MATHIEU MENIOLLE												
MATTHIEU RIT												
GRAB (4)												

Plantation



Récolte



Plantation et récolte



RESSOURCES TECHNIQUES SUR L'EPINARD

(1) Guide technique TOME 2, Produire des légumes biologiques - Fiches techniques par légumes, 2014, ITAB

(2) Viabilité des microfermes maraîchères biologiques. MOREL Kévin, 2016. INRA, AgroParis-Tech, Université Paris-Saclay*

(3) Les légumes et produits maraîchers en agriculture biologique - Région Sud Provence Alpes Côtes d'Azur, 2018, Chambre d'Agriculture de PACA*

(4) Les fiches techniques du réseau GAB/FRAB - Fruits et légumes Fiche n°2 - Epinard, 2010, FRAB Bretagne*

(5) Fiche technique en agriculture biologique : l'épinards sous abris en Provence, 2008, Catherine Mazollier (GRAB) et Jean-Luc Delmas (CETA DURANCE ALPILLES - APREL)

(6) Essai variétal en culture biologique d'épinard d'hiver sous abris dans le Sud Est, 2020, GRAB, (Groupe de Recherche en Agriculture Biologique)*

*Disponibles sur internet





CARTE D'IDENTITÉ

Installation en 2015

Maraîchage diversifié

3000 m² de plein champ

1,15 UTH

Chiffre d'affaire : 40 000 € (2021)

Vente directe :

70% marchés (2)

19% Biocoop

11% drive

Sol : Sablo-limoneux 100 cm

Pratiques :

MSV - Peu de mécanisation

Travail du sol avec Campagnole

Planches permanentes : 0,8 x 12 m

NOTATIONS

Surface : en m² sans passe-pieds

Durée : h/100 m²

LA PLACE DE LA CULTURE

Fréquence de retour : Tous les 3 ans

Précédent : Tomates

Plein champ : Une série au printemps et une série à l'automne

Variété choisie : Meerkat F1, choisie pour sa robustesse et qui ne monte pas en graine trop rapidement



ITINÉRAIRE TECHNIQUE

05/10

Préparation du sol – 2,5 h

1 passage avec la Campagnole

07/10

Implantation – 3 h

Plantation manuelle – 1 plant tous les 20cm sur 3 rangs

07/10

Entretien – 8,4 h

05/03

Manutention du P17 : ouverture et fermeture

05/03

Retrait du P17 et mise en place d'un filet anti-insectes

Désherbages

- 2 désherbages à l'automne : dont 1 au pousse-pousse et 1 à la binette

- 2 désherbages en sortie d'hiver : au pousse-pousse et à la binette

- Désherbage rapide lors des récoltes

Lutte contre les ravageurs

10/02

Mise en place d'un piège TopCat contre les campagnols

Récolte – 25 h

20/11

A l'automne : 2 coupes

15/02

De mi-février à début avril : 3 coupes, une 4ème coupe pour l'une des planches

10/04

Fréquence de récolte : tous les 15 jours

Rendement : 8,17 kg/m²

30/11

Destruction de la culture - 2,5 h

Arrachage des pieds d'épinards lors de la dernière récolte



PILOTAGE DE L'IRRIGATION

Irrigation par aspersion (asperseurs espacés de 12m x 12m, débit : 1m³/h) :

- A la plantation : gros arrosage (1h)

- Fin d'automne / hiver : pas d'arrosage

- A partir de la mi-février : 1 à 2 fois par semaine (30min/arrosage), adapté en fonction de la pluviométrie

CE QU'ON RETIENDRA

C'était la première fois que Stéphane plantait à l'automne et il est très content du résultat, c'est donc une série qu'il prendra l'habitude de faire. Lors des années précédentes, il plantait uniquement au printemps. Il va sûrement essayer de planter légèrement plus tôt, c'est-à-dire en fin septembre au lieu du début de l'octobre. Grâce à cela il pourrait avoir un rendement plus important à l'automne, où les épinards sont très demandés, et démarrer les récoltes un peu plus tôt en début d'hiver.

Il est également ravi de la variété Woodpecker, qui est la meilleure qu'il ait essayé car elle lui permet de faire de nombreuses coupes. Il compte donc la garder pour les prochaines séries.



CARTE D'IDENTITÉ

Installation en 2011

Maraîchage diversifié

3 ha dont 1 400 m² sous abri et 3 500 m² de plein champ

2 UTH

Chiffre d'affaire : 50 000 € (2020)

Vente directe :

- vente à la ferme
- marché

Sol : Limoneux-argilo-sableux

Pratiques :

- MSV - Peu de mécanisation
- Création d'espaces de biodiversité - Association de cultures
- Planches permanentes

NOTATIONS

Surface : en m² sans passe-pieds

Durée : h/100 m²

LA PLACE DE LA CULTURE

Rotation : Si possible tous les 4 ans

Sous abris : 6 séries à l'automne

Variété choisie : Meerkat F1



ITINÉRAIRE TECHNIQUE

3/09

Préparation du sol - 0,9 h

Grelinage

Fertilisation avec de l'OvinAlp (4-3-10), 15kg/planche soit 5,3t/ha, épandage à la volée avec brouette et pelle

Passage d'une herse rotative attelée sur motoculteur

13/09

10/01

Implantation - 7,4 h

Mise en place d'une bâche hors sol 130 grammes

Plantation manuelle

Entretien

Pas d'opération d'entretien réalisée sur la culture

11/10

05/02

Récolte - 23,8 h

Rendement : 1,2kg/m²

En moyenne, 2 coupes par planche mais jaunissement de deux planches après la première coupe

Valorisation des épinards par sachets de 500g dans des paniers vendus entre 15 et 25 €



PILOTAGE DE L'IRRIGATION

Irrigation par aspersion et par goutte-à-goutte :

- **Tout au long de la culture** : arrosage adapté en fonction du climat

CE QU'ON RETIENDRA

Deux des planches ont jauni après la première coupe, Matthieu a plusieurs hypothèses pour expliquer ce phénomène : cela pourrait avoir été causé par les après-midis chaudes qu'il y a eu en janvier ou parce que les plants auraient pu manquer d'arrosage.

En ce qui concerne la gestion de son système, Matthieu remplace de plus en plus l'OvinAlp par du fumier de cheval du voisinage et du broyat de bois dans le but de réduire les coûts et d'améliorer la structure et la vie de son sol.

L'année prochaine, il prévoit aussi de faire des semis plutôt que d'acheter les plants d'épinards et de faire 5 lignes par planche afin de réduire les coûts liés à la culture.





RIT Matthieu

Venelles (13)



EPINARD - Variété Géant d'Hiver et Palco F1

Période : Nov 2021 à avril 2022
400m²

Rendement : 2,2kg/m²

Prix de vente : 4,15 €/kg

CARTE D'IDENTITÉ

Installation en 2019

Marâchage diversifié

2 ha dont 7 000 m² sous abri

3 UTH

Chiffre d'affaire : 20 000 € (2020)

Vente directe :

55% vente directe sur les marchés

35% vente en paniers AMAP

10% en magasins bio

Sol : Argilo-calcaire

Pratiques :

MSV - Peu de mécanisation -
Beaucoup d'apport de MO -
Sol couvert - Paillage avec paille et
utilisation de géochanvre

Planches permanentes

NOTATIONS

Surface : en m² sans passe-pieds

Durée : h/100 m²

LA PLACE DE LA CULTURE

Rotation : Pas de plan de rotation fixe

Sous abris : 7 séries cette année - en fonction des planches qui se libèrent

Variété choisie : Géant d'Hiver (variété population ancienne) et Palco F1

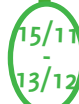


ITINÉRAIRE TECHNIQUE



Production de plants - 1,3 h

Graines semées, variété Géant d'Hiver uniquement, puis recouvertes de terreau, bassinage environ deux fois après le semis



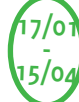
Implantation - 5 h

Plantation manuelle sur fumier (20kg/m² soit 200t/ha) et broyat (épaisseur de 20cm soit 600t/ha), tous deux apportés avant la plantation des tomates au printemps 2021 et recouvert d'un paillage biodégradable en toile de jute, également installé au printemps 2021

Perçage du paillage avec un tournevis et rajout de terreau lors de la plantation
3 lignes / planche - espacement de 30cm - 10,5 plants/m²

Entretien - 4,8 h (dont 4 h allouée à la surveillance de l'irrigation)

Dés herbages manuels rapides réalisés tout au long de la culture



Récolte - 20 h

Mi-janvier à mi-février : 1 récolte /semaine, 50kg /semaine

Mi-février à mars : 2 récoltes /semaine, 80kg /semaine

Mars à mi-avril : 2 à 3 récoltes /semaine, entre 60 et 80kg /semaine

Tout est récolté à la feuille sauf la ou les deux dernières récoltes qui sont réalisées à la coupe

Rendement : 2,15 kg/m²



Destruction de la culture - 4 h

Les plants sont retirés du sol lors de la dernière coupe



PILOTAGE DE L'IRRIGATION

Irrigation par aspersion et par goutte-à-goutte :

- **Tout au long de la culture** : arrosage au goutte-à-goutte la nuit de 18h à 7h du matin tous les 15 jours et arrosage à l'aspersion en petit complément pour que le broyat reste humide

- **En sortie d'hiver** : arrosage supplémentaire à l'aspersion quand il y a un pic de chaleur pendant une quinzaine de minute entre midi et 14h

CE QU'ON RETIENDRA

Matthieu est très content de cette culture, il a eu de très bons retours sur la variété ancienne qu'il vend récoltée très fraîche.

Le système de plantation est très chronophage mais le résultat est intéressant pour un travail manuel et lui permet de garder son paillage 3 à 4 ans. Grâce à cela, Matthieu utilise très peu d'intrants sur sa culture d'épinards.

La gestion de la serre en hiver a été difficile car l'employé de Matthieu ne connaissait pas le climat. Il y a eu une mauvaise ouverture de la serre ce qui a accéléré la montaison des épinards, particulièrement sur deux planches. Les rendements totaux ont malgré tout été équilibré grâce au bon rendement des autres planches.



BILAN TECHNICO-ECONOMIQUE

Les coûts présentés dans cette fiche ne constitueront que des données indicatives. Toute utilisation individuelle devra tenir compte de la réalité de l'exploitation et des choix de conduite de cultures. De plus, généralement en vente directe c'est la diversité de production qui apporte la viabilité économique du système.

 Ces données sont comparées avec des références numérotées (i) que l'on retrouve page 1.



MARGES BRUTES

EN €/100 m ²	CAMPO	MENIOLLE	RIT	CA PACA (3)	GRAB (5)
Charges main d'œuvre	552	434	470	243	374
Charges opérationnelles	380	405	35	83	74
Plants	180	251	33	56	49,5
Fertilisation		5		17	5
Paillage/occultation	200	149		9	15
Protection culture				0,6	5
Fournitures diverses			2		
CHARGES TOTALES	932	839	505	326	448
Coût de production €/kg	1,1	7	2,29	0,81	1,99
PRODUITS	3103	588	892	1400	1575
Prix de vente en €/kg	3,8	4,9	4,2	3,5	3,5
Rendement en kg/m ²	8,2	1,2	2,2	4	2,25
Nombre de coupes	5 OU 6	1 OU 2	à la feuille		2
MARGE BRUTE	2171	-251	387	1074	1127



TEMPS DE TRAVAIL

OPÉRATIONS (h/100 m ²)	CAMPO	ME-NIOLLE	RIT	GRAB (5)	Thèse K.MOREL (3)
PRODUCTION DE PLANTS	-	-	1,3	-	-
PRÉPARATION DU SOL	2,5	0,9	-	0,9	3,6 - 31,4
IMPLANTATION	3	7,4	5	1,6	
ENTRETIEN	8,4	-	4,8	2,3	8,7 - 9
RÉCOLTE	25	23,8	20	22,5	6,6 - 18,7
DESTRUCTION CULTURE	2,5	-	4	0,4	NI
TOTAL	41	32,1	35,1	27,7	18,9 - 59,1

(5) Epinards sous abris - 1000m²

(3) 2 microfermes (installation depuis minimum 6 ans - 2 à 4 ETP)



COMMENTAIRES

Les temps de travaux des maraîchers sont dans la moyenne par rapport aux références. On remarque que S. CAMPO a une vitesse de récolte plus rapide que celle des autres maraîchers par rapport au nombre de coupes plus important qu'il effectue et sur deux saisons.

La marge brute négative de M. MENIOLLE s'explique par son rendement plus faible qui a été impacté par un jaunissement de plusieurs planches d'épinards et des charges élevées au vue de ce rendement. L'année n'est donc pas démonstrative des résultats habituels.

Quant à M. RIT, l'utilisation de paillage biodégradable sur plusieurs années lui permet de réduire considérablement ses charges et d'obtenir une marge brute positive.

DÉFINITION DES TERMES

Charges totales = Charges Main d'oeuvre (dont exploitants et salariés) + Charges opérationnelles (qui comprennent les charges d'approvisionnement **sans** les charges de mécanisation)

Coût de production = Charges (€/m²) / Rendement

Marge Brute = Produits (Rendement x Prix de vente) - Charges totales

Ne sont pas pris en compte :

- Charges de structures
- Charges d'irrigation
- Charges de commercialisation

Rendement de référence selon l'ITAB pour l'épinards d'automne sous abris (1) :

2 à 4,5 kg/m²

DONNÉES UTILISÉES



CHARGES DE MAIN D'OEUVRE :

13,5 €/h : SMIC horaire brut d'un salarié

Or, on sait que les exploitants ne se rémunèrent pas au SMIC. Les données sont donc à titre indicatif et à prendre avec du recul.

DONNÉES DES AGRICULTEURS :

CAMPO : Plants = 0,1 €/plant, Piège TopCat = 60 €

MENIOLLE : Plants = 10,05 €/plateau de 140 mottes, OvinAlp = 0,6 €/kg, Bâches = 125 €/bâche (réutilisable)

RIT : Semences = 6,58 €/7000 graines, Plants = 11,50 €/plateau de 140 mottes, Terreau = 21,43 €/t

BILAN TECHNIQUE-ECONOMIQUE

FICHE «CIRCUIT COURT - MICROFERME» N°5



CALCUL D'UN PRIX DE VENTE EN FONCTION D'UN RENDEMENT

Dans le but de trouver un prix de vente rémunérateur, on vise un prix supérieur ou égal au Coût de Revient. Toutefois, dans cette fiche nous avons calculé seulement le Coût de Production et non le Coût de Revient car les charges de structure et de commercialisation sont difficilement affectables à un légume.

Coût de revient = Coût de production + Charges de structure + Charges de commercialisation

En maraichage diversifié, c'est la diversité de productions qui apporte la viabilité économique du système. C'est pourquoi, parfois certains légumes ont une Marge Brute (MB) < 0 avec un prix de vente inférieur au coût de revient.

Le tableau ci-dessous permet de visualiser le pourcentage de MB en fonction du rendement et du prix de vente, selon des charges opérationnelles fixes. Ce pourcentage permet de voir si le prix fixé peut englober les charges de structure non calculées ici en assurant une marge (un bénéfice) à l'agriculteur. Il est basé sur la formule suivante :

$$\% \text{ MB} = (\text{Prix de VENTE} - \text{Coût de Production}) / \text{Coût de Production}$$

avec Coût de Production = Charges en €/m² / Rendement en kg/m²

Tableau du % de marge brute par rapport au coût de production en fonction du rendement et du prix de vente - Chiffres de RIT

% MARGE BRUTE/M ²	PRIX DE VENTE (€/KG)									
	2,50°	3,00	3,50	4,00	4,20	4,50	5,00	5,50	6,50	
RENDEMENT (KG/M ²)	0,50	-75%	-70%	-65%	-60%	-58%	-55%	-50%	-46%	-41%
	1,00	-50%	-41%	-31%	-21%	-17%	-11%	-1%	9%	19%
	1,50	-26%	-11%	4%	19%	25%	34%	49%	63%	78%
	2,00	-1%	19%	39%	58%	66%	78%	98%	118%	138%
	2,20	9%	31%	52%	74%	83%	96%	118%	140%	161%
	3,00	49%	78%	108%	138%	150%	167%	197%	227%	256%
	3,50	73%	108%	143%	177%	191%	212%	247%	281%	316%
	4,00	98%	138%	177%	217%	233%	256%	296%	336%	375%
	4,50	123%	167%	212%	256%	274%	301%	346%	390%	435%

Vente à perte

Prix rémunérateur

Ni bénéfice ni perte

EXEMPLE POUR MATTHIEU RIT

Ce tableau se base sur des charges totales fixes de 505 €/100m² qu'on retrouve page 4.

Si on décompose le prix de vente choisi qui est de **4,20 €** :

- il y a 2,29 € de coût de production pour un rendement de **2,20 kg/m²** (page 4).

- le reste, soit 1,91 €, représente le bénéfice qui vaut **83 %** de ce coût de production. Le prix fixé est donc rémunérateur.

Tableau à adapter avec les chiffres de votre ferme et la formule ci-dessus



PARTICIPER AU PROJET

Si vous aussi, vous souhaitez partager vos pratiques et astuces en participant au projet Refteck : contacter Fausta GABOLA.

Ce document a été réalisé grâce aux soutiens du Conseil Régional PACA et aux Conseils Départementaux du Vaucluse et des Bouches-du-Rhône.



RÉDACTION ET MISE EN PAGE :

Valentine BAUNE
Apprentie AGRIBIO 84
ÉDITION 2022

RELECTURE : Fausta GABOLA

CRÉDIT PHOTO : AGRIBIO 84

POUR PLUS D'INFORMATIONS

CONSEILLERS EN MARAICHAGE



• AGRIBIO 84 •
Les Agriculteurs BIO du Vaucluse

- Fausta GABOLA :

06 95 96 16 62
animationconseil13-84@
bio-provence.org



• AGRIBIO 13 •
Les Agriculteurs BIO des Bouches-du-Rhône

- Emilien GENETIER :

06 23 83 49 29
conseilmaraichage13-84@
bio-provence.org

