

RÉFÉRENTIEL TECHNICO-ÉCONOMIQUE

MARAÎCHAGE BIO - AGRIBIO 84 et AGRIBIO 13

Brocoli
Brassicacée

FICHE « CIRCUIT LONG » N°4



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 à 4)
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.

BROCOLI - CIRCUIT LONG - SAISON 2021/2022



SCOP des pieds et des mains

BARBENTANE (13)



AYOUSH Nour

GRAVESON (13)

AGRICULTEUR	JANV	FÉV	MAR	AVR	MAI	JUI	JUIL	AOÛ	SEP	OCT	NOV	DÉC
SCOP												
AYOUSH NOUR												
SUD&BIO (2)												

Plantation

Récolte



RESSOURCES TECHNIQUES SUR LE BROCOLI

- (1) Guide technique TOME 2, Produire des légumes biologiques - Fiches techniques par légume, 2014, ITAB
- (2) Calendrier de culture en maraîchage biologique pour la vente directe, 2013, Languedoc-Roussillon, Sud&Bio*
- (3) Les fiches techniques du réseau du GAB/FRAB - Fruits et légumes - Fiche technique n°40 Brocoli & Romanesco, 2020, FRAB Bretagne*
- (4) Les cultures légumières en agriculture, Fiche technico-économique des principaux légumes, 2005, CFPPA Rennes-Le Rheu*
- (5) Culture des choux en Provence, 2013, Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône*
- (6) Chou Brocoli : essai variétal en plein champ : compte rendu, Catherine MAZOLLIER, 2013, GRAB*
- (7) Série Légumes d'Hiver : Les Choux (1/4) - Circuits courts en Languedoc-Roussillon, 2013, Sud&Bio*

*Disponibles sur internet





SCOP des pieds et des mains

Barbantane (13)



BROCOLI - Variétés Style & Tirreno

Période : Août 2021- Janv 2022

4 200 m² - Densité : 2,2 plants/m²

Rendement : 0,58 kg/m²

Prix moyen : 2,31 €/kg

CARTE D'IDENTITÉ

Installation individuelle en 2008

Conversion bio en 2009

Passage en SCOP en 2018

5 UTH / 5 ha, dont 8 700 m² sous abri

Chiffre d'affaire : 273 000 € (2019)

Commercialisation :

-Circuit long à 90 % (Pronatura)

-Circuit court à 10% (Magasins bio)

16 espèces cultivées : tomates, fenouils, courgettes, etc.

Sol : limono-argileux

Pratiques :

Apport annuel de 20t/ha de compost végétal + 30t/ha de fumier de cheval (sans pailles)

Bandes fleuries en bords de serres

Suivis techniques par technicien CETA

NOTATIONS

Surface : en m² avec les passe-pieds

Durée : h/100 m²



ITINÉRAIRE TECHNIQUE

15/07
-
15/08

Préparation du sol – 0,1 h

Faux semis sur la moitié de la surface (parcelle où il y avait une friche)

Broyage de la friche

18/08
-
24/08
-
31/08

Implantation – 0,5 h

Plantation avec planteuse sur 2 rangs - 1 plant tous les 56cm

Apport de compost (25t/ha) et d'engrais à la main

début
sept.

Entretien – 1,6 h (dont 1 h allouée à la surveillance de l'irrigation)

Conduite de l'irrigation avec un sonde tensiométrique reliée à un ordinateur climatique pour mesurer l'humidité du sol et s'adapter aux besoins de la culture

Désherbage mécanique à la bineuse - 2 passages

Buttage

Désherbage manuel (pour la parcelle sans faux semis) - 1 passage

mi-
sept.

Lutte contre les ravageurs :

Un peu de chenilles sur une des parcelles : traitement avec du Success

3 traitements SluXX (anti-limaces)

8/11
-
17/01

Récolte – 1 à 3 h (fourchette car temps de récolte non transmis)

- *Fréquence de récolte* : étalée de novembre jusqu'à mi-janvier

- *Rendement* : 4215 kg soit 0,58 kg/m²

Conditionnement en caisse directement au champ

LA PLACE DE LA CULTURE

Rotation : retour tous les 2/3 ans

3 parcelles avec des précédents différents :

friche, épinards/oignons, courge

Variétés choisies : *Style et Tirreno*

- choisies pour leur précocité



PILOTAGE DE L'IRRIGATION

Irrigation à l'aspersion (1 asperseur tous les 12m, 1h / arrosage en moyenne) :

- **Jusqu'au 30 septembre** : 2 arrosages / semaine

- **Octobre / novembre** : 1 arrosage / semaine

CE QU'ON RETIENDRA

Le brocoli est un légume que Mathieu produit peu, mais cette année la culture a été mieux réussie que les précédentes.

Il conseille de soigner l'amendement, car selon lui les brocolis apprécient une terre bien amendée capable de satisfaire leurs besoins en éléments minéraux.

Il a également remarqué que le faux semis sur la parcelle en friche avait donné de très bons résultats et avait permis de diminuer le nombre de désherbages par rapport aux deux autres parcelles.





AYOUCH Nour

Graveson (13)



BROCOLI - Variétés Marathon & Besta

Période : Juil 2021 - Janv 2022

14 000 m² - Densité : 1,3 plants/m²

Rendement : 0,57 kg/m²

Prix moyen : 2,5 €/kg

CARTE D'IDENTITÉ

Installation en 2012

Conversion en 2016

Maraîchage diversifié (25 légumes)

4,8 ha, dont 8 000 m² sous abri

3,5 UTH

Chiffre d'affaire : 110 000 € (2019)

Circuit long :

- 90% plateforme Biocoop à Noves
- 10% magasins spécialisés

Livraison tous les jours

Sol : argilo-limoneux MO =2,5%

NOTATIONS

Surface : en m² avec les passe-pieds

Durée : h/100 m²

LA PLACE DE LA CULTURE

Rotation : retour tous les 3 ans

Plein champ : 4 séries plantées mi-juillet à début août

Variétés choisies : *Marathon* et *Besta* – conseillées pour les périodes de plantation choisies



ITINÉRAIRE TECHNIQUE

20/07
-
22/07

Préparation du sol – 0,05 h

Passage de sous-soleuse et de rotavator

Fertilisation avec engrais 5-8-8 à 2,8 t/ha apporté avec un semoir tracté

Mise en place du paillage plastique et des goutte-à-gouttes

26/07

Implantation – 0,18 h

Plantation manuelle

Vitesse de plantation : 700 plants/h par personne

Entretien - 0,02 h (dont 0,1h allouée à la surveillance de l'irrigation)

Pas de désherbage effectué car sol suffisamment propre

Lutte contre les ravageurs :

9/08

Traitement contre les chenilles avec du Success 4 (20mL pour 100L d'eau, 240L/ha)

Apparition de punaises en fin de culture : pas d'impact sur les brocolis, pas de traitements

20/10
-
26/01

Récolte – 11 h

La récolte débute lorsque les têtes ont atteint 500g minimum

- *Vitesse récolte* : 70 kg/h

- *Fréquence de récolte* : Tous les deux jours en début de récolte puis 1 à 2 fois par semaine

- *Rendement* : 8000 kg soit 0,57 kg/m²

Conditionnement en caisse directement au champ

31/01

Destruction – 0,1 h

Retrait du paillage plastique et du goutte-à-goutte à la main

Broyage des résidus de culture



PILOTAGE DE L'IRRIGATION

Irrigation au goutte-à-goutte (2L/h) :

- *Sur tout le cycle de la culture* : une dizaine d'arrosages selon les besoins

CE QU'ON RETIENDRA

La terre, très propre au départ, et le paillage plastique ont permis de ne réaliser aucun entretien sur la culture. Cet automne a été très pluvieux comparé à d'autres années, ce qui a permis de limiter les arrosages.

Habituellement, les rendements sont plus importants sur cette culture. Nour a changé sa date de plantation par rapport aux années précédentes : il a planté plus tôt. Selon lui, le créneau de plantation de mi-juillet à fin juillet est plus difficile à réussir que le créneau aux alentours du 5 août.

D'autre part, les variétés qui lui ont été conseillées étaient finalement peu adaptées à cette date de plantation et aux coups de chaleur qu'il y a eu en janvier. Le maraîcher souhaite trouver d'autres variétés plus propices à cette période.

L'année prochaine Nour pense donc changer de variétés afin de continuer à planter plus tôt, en mi-juillet.



BILAN TECHNIQUE-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 productions 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	SCOP	AYOUCH	CFPPA RENNES (4)	Sud&Bio (7)
Charges main d'œuvre	42 - 69	16	68	84
Charges de mécanisation	24	6,03	NI	NI
Charges opérationnelles	24	202	23	48
Plants	11	154	6	30
Fertilisation	8	16	8	16
Paillage		7		
Protection culture	5		1	2
Conditionnement		17	8	
CHARGES TOTALES	90 - 117	224	91	131
Coût de production €/kg	1,5 - 1,95	3,73	1,52	0,97
PRODUITS	138	143	96	270
Prix de vente en €/kg	2,3	2,5	1,6	2
Rendement en kg/m ²	0,6	0,6	0,6	1,35
MARGE BRUTE	21 - 48	-81	5	139

(4) Vente en gros, demi-gros et au détail - conditionné avec emballage

(7) Culture sur 1000m² - Système en circuit court et demi-gros - choux commercialisés rapidement après récolte

TEMPS DE TRAVAIL

OPERATIONS (H/100 m ²)	SCOP	AYOUCH	Sud&Bio (7)
PRÉPARATION DU SOL	0,1	0,05	0,5
IMPLANTATION	0,5	0,18	1
ENTRETIEN	1,6	0,02	1,7
RÉCOLTE	1 - 3*	1	3
DESTRUCTION CULTURE	NI	0,13	NI
TOTAL	3,2 - 5,2	1,4	6,2

*SCOP : temps de récolte inconnu, fourchette entre 1 et 3h pour 100m²

COMMENTAIRES

Les temps de travaux de N. AYOUCHE sont très faibles, il est efficace sur toutes les étapes de production et réalise très peu d'entretien sur cette culture. Sa marge brute est négative, ce qui s'explique par des charges opérationnelles élevées, particulièrement le coût des plants.

La SCOP n'a pas pu transmettre ses temps de récolte, une fourchette leur a donc été assignée. Elle dégage une marge brute positive mais faible, ce qui est peu confortable.

DÉFINITION DES TERMES

Charges totales = Charges Main d'oeuvre (dont exploitants et salariés) + Charges opérationnelles (charges d'approvisionnement + charges de mécanisation, *calculées à partir du coup d'achat du matériel et de sa durée d'amortissement à l'aide du nombre d'heures d'utilisation, de la puissance du tracteur et d'une clé de répartition de surface*)

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 (1) pour les brocolis :

1 à 1,2 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 :

SCOP : 11 ct/plant - Compost : 30 €/t - Engrais : 485 €/t - Success : 500 €/L - Sluux : 3,75 €/kg - Caisse : 75 ct/unité - Etiquette : 2 ct/unité

AYOUCHE : 1,2 €/plant - Engrais : 500 €/t - Paillage : 140 €/rouleau de 1200m² - Gâg : 140 €/rouleau - Success : 667 €/L - Caisse : 1 €/unité

BILAN TECHNIQUE-ECONOMIQUE

FICHE «CIRCUIT LONG» N°4



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 Nour AYOUCH

% MARGE BRUTE/M ²	PRIX DE VENTE (€/KG)									
	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	
RENDEMENT (KG/M ²)	0,40	-73%	-69%	-64%	-60%	-55%	-51%	-46%	-42%	-38%
	0,50	-67%	-61%	-55%	-50%	-44%	-39%	-33%	-27%	-22%
	0,57	-62%	-55%	-49%	-43%	-36%	-30%	-24%	-17%	-11%
	0,60	-60%	-53%	-46%	-38%	-30%	-26%	-20%	-13%	-6%
	0,70	-53%	-45%	-38%	-30%	-22%	-14%	-6%	2%	9%
	0,80	-46%	-38%	-29%	-20%	-11%	-2%	7%	16%	25%
	0,90	-40%	-30%	-20%	-10%	0%	10%	21%	31%	41%
	1,00	-33%	-22%	-11%	0%	12%	23%	34%	45%	56%
	1,10	-26%	-14%	-2%	10%	23%	35%	47%	60%	72%

Vente à perte

Prix rémunérateur

Ni bénéfique ni perte

EXEMPLE POUR NOUR AYOUCH

Ce tableau se base sur des charges totales fixes de 224 €/100m² qu'on retrouve page 5.

Si on décompose le prix de vente qui est de 2,5 € :

- il y a 3,73 € de coût de production pour un rendement de 0,57 kg/m² (page 5).

- le reste, soit 1,23 €, représente le déficit qui vaut - 36 % de ce coût de production. Le prix fixé n'est donc pas 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

- Emilien GENETIER :

06 23 83 49 29

conseilmaraichage13-84@

bio-provence.org



• AGRIBIO 13 •

Les Agriculteurs BIO des Bouches-du-Rhône

