

RÉFÉRENTIEL TECHNICO-ÉCONOMIQUE

MARAÎCHAGE BIO - AGRIBIO 84 et AGRIBIO 13



COURGETTE

Plein Champ

Cucurbitacée

FICHE « CIRCUIT LONG » N°2



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.

COURGETTE PLEIN CHAMP (2ème série été/automne) - CIRCUIT LONG - SAISON 2020



SCOP des pieds et des mains

BARBENTANE (13)



AYOUSH Nour

GRAVESON (84)

AGRICULTEUR	VARIÉTÉ	PL/M ²	JANV	FÉV	MAR	AVR	MAI	JUI	JUIL	AOÛ	SEP	OCT	NOV	DÉC
SCOP	Noriac/Syros (longue)	1,05												
AYOUSH NOUR	Caprice (ronde)	1,10												
CIVAM BIO GARD (2)	1ère série PC (longue)	0,82												
CA 31 (3)	Production tardive (longue)	1,10												

(2) Système en circuit court

(3) Système très mécanisé - circuit long

Pépinière

Plantation Plein-Champ

Récolte



RESSOURCES TECHNIQUES SUR LA COURGETTE PLEIN CHAMP

- (1) Guide technique TOME 2, Produire des légumes biologiques - Fiches techniques par légume, 2014, ITAB
- (2) La production de courgettes biologiques destinée à la vente directe, Flash Infos Bio, CIVAM Bio Gard et CIVAM Bio Hérault*
- (3) La courgette en Agriculture Biologique, Chambre d'Agriculture 31 et l'OP Sud Ouest Bio Etude « courgette pour le frais » - « culture tardive »*
- (4) Les Légumes et produits maraîchers en agriculture biologique - Région Sud Provence Alpes Côte d'Azur, 2017, Chambre d'agriculture de PACA*
- (5) Les fiches techniques du réseau GAB/FRAB - Fruits et légumes Fiche n°13 - Courgette, 2010, FRAB Bretagne*

*Disponibles sur internet





SCOP des pieds et des mains

Barbentane (13)



COURGETTES LONGUES

Noriac F1 - Syros F1

Période : Août à mi-oct 2020

3 200 m² - Densité : 1,05 plants/m²

Rendement : 1,3 kg/m²

Vente : 1,57 €/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



NOTATIONS

Surface : en m² avec les passe-pieds

Durée : h/1000 m²

HISTORIQUE DE LA PARCELLE

Début d'hiver 2019 : Engrais vert (mélange : Moutarde/Céréales/Féverole/Vesce)

LA PLACE DE LA CULTURE

Rotation : maximum tous les 3 ans

Variétés cultivées PC : 2 variétés pour sécuriser la production car pas les mêmes vigueurs et réactions au climat

- **Noriac F1 (1ère plantation)** : la plus rustique

- **Syros F1** : potentiel productif plus important et rendement plus groupé



ITINÉRAIRE TECHNIQUE

Préparation du sol – 3,8 h

- 1/06 1 passage d'herse rotative puis installation de l'aspersion pour faux semis
- 15/06 1 passage herse rotative pour détruire les herbes levées et préparation des planches
- 28/06 + Epannage manuel engrais : Vivikali et tourteau de ricin (apport total = 40 - 152 - 5)

Implantation - 15 h

- 1/07 Installation du paillage plastique (spécial vigne : plus épais) et du goutte-à-goutte
- Epannage de granulés anti-limaces (phosphate ferrique) avant et après la plantation
- 5/08 1ère plantation manuelle de la variété Noriac -- *Distanciation : 0,6m x 1,6m*
- 13/08 2ème plantation manuelle de la variété Syros

Entretien – 4 h (dont 1,4 h gestion de l'irrigation - environ 5 min/jour)

- 1 passage de motoculteur dans les allées puis 1 passage à la binette sur les bords
- 1 désherbage manuel sur le rang (1,4 h)

Récolte – 39 h

- 4/09 - 17/10 Récolte manuelle avec paniers ou brouettes remplies de caisses en bois de 9 kg conditionnées en bout de champ. Calibre : 14/21 (voire quelques 21/30)
- 3 fois/semaine puis 2 fois/semaine en octobre - Rendement : 1,3 kg/m²

Destruction de la culture

Cette année (opérations exceptionnelles)- 1,3h : Arrachage des pieds et mis en benne afin d'évacuer les pieds infectés par un virus émergent. Le paillage et les goutte-à-goutte ont été laissés pour la plantation directe de choux de printemps (essai).

Généralement : Arrachage à la main des pieds puis laissés sur place.

Arrachage du paillage et des goutte-à-goutte à la main, qui sont ensuite emmenés à la coopérative pour être recyclés (coût : 28 €/m³)



PILOTAGE DE L'IRRIGATION

Irrigation par goutte-à-goutte - Pilotage à la semaine avec suivi de l'humidité du sol (avec tensiomètres, aidé par techniciens)

- **En moyenne (août et septembre)** : objectif 2 litres/plant/jour

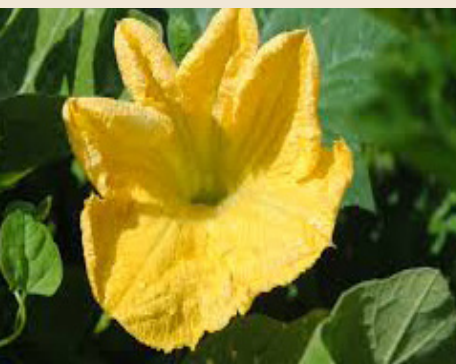
- **Si besoins plus importants** : apport fractionné en 2 x 2 litres/plant/jour

CE QU'ON RETIENDRA

Objectif rendement fixé à 2,5kg/m² mais cette année rendement faible : 1,3kg/m² (2019 : 2,6kg/m²)

La légère attaque de pucerons en début de culture (neutralisée par la biodiversité fonctionnelle) a provoqué 1 mois après l'arrivée du virus émergent «New Delhi» (ToLCNDV) qui a réduit la production en rendant plus de 20% des pieds improductifs.

La saison a été plus courte que d'habitude avec l'arrivée des premiers froids dès fin septembre. Mais, cette perte a été compensé par le prix de vente plus élevé cette année.





AYOUSH Nour

Graveson (84)



COURGETTES RONDES Caprice F1

Période : Août à mi-oct 2020
2^{ème} série (été/automne)

4 000 m² - Densité : 1,1 plants/m²

Rendement : 0,8 kg/m²

Vente : 2,35 €/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/1000 m²

HISTORIQUE DE LA PARCELLE

Avril à juin 2020 : Salade - Fertilisation avec engrais organique OvinAlp (Précédent propre)

LA PLACE DE LA CULTURE

Rotation : maximum tous les 2 ans

2 à 3 séries par an (en fonction des débouchés) seulement en plein champ



ITINÉRAIRE TECHNIQUE

2/08

Pépinière

Semis manuel en plaques alvéolées (150 plants/plaque). Disposées dans un tunnel classique pendant 10 jours avant plantation (stade 2 feuilles).

Coût total estimé des plants (appros + temps de travail) = 30ct/plant

10/08

Préparation du sol - 0,7 h

1 Passage de sous-soleuse

1 Passage de rotavator

Apport avec épandeur à engrais de 3,75t/ha d'engrais organique OvinAlp (6-3-11)

13/08

Implantation - 3 h

Mise en place avec cultirateur du paillage plastique noir et du goutte-à-goutte (1/plch)

Plantation manuelle (2h) - Distanciations : Sur le rang = 0,5 m - InterRang = 1,7 m

19/09

Entretien - 0,8 h

Traitement préventif Oïdium (systématique) :

1 application de soufre mouillable (7,5 kg/ha) - atomiseur avec tracteur

Pas de désherbage sur le rang : précédent propre.

13/09

Récolte - 34 h

15/10

Récolte manuelle tous les jours (voire 2 fois/jour en pleine été)

Conditionnement après récolte : Caisses de 4kg avec 16 courgettes dans alvéoles

Rendement : 0,8 kg/m²

26/10

Destruction de la culture - 1,25 h

Broyage des résidus au tracteur

Retrait manuel du paillage plastique et des goutte-à-goutte

Déchets emmenés à la déchèterie ou coopérative, ici 3 m³ (coût : 28 €/m³)



PILOTAGE DE L'IRRIGATION

Irrigation par goutte-à-goutte (2 litres/heure)

- **A la plantation :** bonne arrosage - objectif : 4 litres/plant

- **Pendant 10 jours :** pas d'arrosage pour favoriser l'enracinement

- **Jusqu'à la récolte :** 4 arrosages espacés de 5 jours à 1 h/jour

- **A la récolte :** objectif : 2 litres/plant/jour

CE QU'ON RETIENDRA

Rendement faible pour cette 2^{ème} série (été/automne). Toutefois, **toujours moins productive et rentable que la 1^{ère} série de courgette PC de printemps/été** (Plantation : avril - Récolte : mai-juin).

Car 1^{ère} série bénéficie de 2 mois de récolte (contre 1 mois ici) et un climat moins limitant sans les jours courts et froids.

Mais même si moins rentable, nécessité de garder cette série pour la stratégie commerciale car régularité des ventes sur l'année nécessaire pour les clients.

De plus, la productivité aurait pu être meilleure si automne moins précoce et moins impactée par un virus (non identifié) qui a atteint plus de 30% pieds dès le début de récolte (+ début d'attaque d'oïdium en septembre favorisé par la rosée du matin).

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 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 €/1000 m ²	SCOP	AYOUSH	CIVAM BIO GARD (2)	CA 31 (3)
CHARGES MAIN D'ŒUVRE	848	534	931	466
CHARGES OPÉRATIONNELLES	734	938	610	576
Plants/Semences	348,5	337,5	370	300
Fertilisation/Amendement	96	221	120	105
Paillage	135	150	70	35
Protection culture	29	1,9	50	
Conditionnements + GaG	125	227		136
CHARGES TOTALES	1582	1472	1541	1042
COÛT DE PRODUCTION €/KG	1,2	1,9	0,5	1
PRODUITS	2022	1846,5	5740	1500
Prix de vente en €/kg	1,57	2,35	1,75	0,75
Rendement en kg/m ²	1,3	0,79	3,3	2
Nombre plants/m ²	1,05	1,1	0,82	0,9 à 1,2
MARGE BRUTE	440	374,5	4198	458

(2) Système en circuit court - courgettes longues

(3) Système très mécanisé - circuit long - courgettes longues



TEMPS DE TRAVAIL

OPERATIONS (H/1000 m ²)	SCOP	AYOUSH	CIVAM BIO GARD (2)	CA 31 (3)
NOMBRE PLANTS/M ²	1,05	1,1	0,82	1,1
PRÉPARATION DU SOL	4	0,7	10	0,5
IMPLANTATION	15	3	6	4*
ENTRETIEN	4	0,8	10	5
RÉCOLTE	39	34	40	25
DESTRUCTION CULTURE	1,3	1,25	3	4
TOTAL	63	39,5	69	34,5

(2) Système en circuit court - courgettes longues

(3) Système très mécanisé - circuit long - courgettes longues

* Plantation mécanisée



COMMENTAIRES

On remarque des différences au niveau des charges et du temps de travail entre les deux exploitations :

- les charges opérationnelles sont plus importantes pour M. AYOUSH car il apporte plus d'engrais par sécurité ce qui a un coût élevé. Alors que la SCOP, en plus d'un léger apport d'engrais, mise sur la minéralisation de l'apport annuel de compost.

- les charges de MO et temps de travail semblent plus importants pour la SCOP qui compte les déplacements et a effectué des opérations en plus avec une plantation en deux fois.

Saison moyenne pour les deux maraichers avec des rendements 2 fois moins importants qu'habituellement à cause des virus et un début d'automne froid. Mais, la deuxième série de courgette plein champ est toujours moins productive.

DÉFINITION DES TERMES COMPTABLES

Charges totales = Charges Main d'oeuvre (dont exploitants et salariés) + Charges opérationnelles (qui comprennent les charges d'approvisionnement + 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 (1) pour la courgette longue plein champ :
2 à 3,5 kg/m²

DONNÉES UTILISÉES



CHARGES DE MAIN D'ŒUVRE :

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 : Plants : 33ct HT/plants, Paillage spécial vigne de 1,05*500m = 108 €/rouleau

AYOUSH : 160 €/1000 graines Syngenta, Rouleaux paillage noir 2*1000 m = 200 €, Goutte-à-goutte = 140 € / 2300m, Engrais OvinAlp : 0,59 €/kg

BILAN TECHNIQUE-ECONOMIQUE

FICHE «CIRCUIT LONG» N°2



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 la SCOP

% MARGE BRUTE/M ²	RENDEMENT (KG/M ²)	PRIX DE VENTE (€/KG)							
		0,75	1,00	1,25	1,57	1,75	2,00	2,25	2,50
	0,50	-76%	-69%	-61%	-51%	-45%	-37%	-29%	-21%
	1,00	-53%	-37%	-21%	-1%	10%	26%	41%	57%
	1,30	-39%	-18%	2%	28%	43%	64%	84%	104%
	1,50	-29%	-6%	18%	48%	65%	89%	112%	136%
	2,00	-6%	26%	57%	97%	120%	152%	183%	214%
	2,50	18%	57%	97%	147%	175%	214%	254%	293%
	3,00	41%	89%	136%	196%	230%	277%	324%	372%
	3,50	65%	120%	175%	246%	285%	340%	395%	450%

Vente à perte

Prix rémunérateur

Ni bénéficié ni perte

EXEMPLE POUR LA SCOP

Ce tableau se base sur des charges totales fixes de 1590 €/1000m² qu'on retrouve page 4.

Si on décompose le prix de vente choisi qui est de **1,57 €** :

- il y a 1,2€ de coût de production pour un rendement de **1,3 kg/m²** (page 4).

- le reste, soit 0,37 €, représente la marge brute qui vaut **+ 28%** 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 Oriane MERTZ.

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 :

Anaïs RODANGE
Stagiaire AGRIBIO 84

ÉDITION 2020

RELECTURE : Oriane MERTZ

CRÉDIT PHOTO : AGRIBIO 84

AGRIBIOVAR

POUR PLUS D'INFORMATIONS

CONSEILLÈRES EN MARAICHAGE



• AGRIBIO 84 •
Les Agriculteurs BIO du Vaucluse

- Oriane MERTZ :

06 95 96 16 62

oriane.mertz@bio-provence.org



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

- Caroline BOUVIER D'YVOIRE :

06 23 83 49 29

conseilmaraichage13-84@

bio-provence.org

