



# Journées Techniques Nationales Fruits & Légumes Biologiques

16 et 17 décembre 2008  
Montpellier SupAgro



Viniflor



# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b> .....	1
-----------------------	---

## **ATELIERS THEMATIQUES - MARDI 16 DECEMBRE**

### **Conversion**

Fruits & Légumes BIO en Languedoc Roussillon.....	5
La conversion à l'AB en pratique : ses aspects réglementaires et administratifs, ses aides publiques, formations et contacts.....	12
Le maraîchage biologique : techniques de base conséquences de la conversion .....	19
Quelques références technico-économiques en fruits & légumes biologiques .....	21

### **Arboriculture**

Fertilisation du Verger Bio et Biodynamie .....	23
-------------------------------------------------	----

### **Filière**

Forum filière : « Quelle organisation de producteurs, pour quel type de marché ? ».....	27
Les organisations économiques de producteurs bio (OEPB) pour la vente de Fruits et Légumes frais bio en circuits longs.....	28
Organisation de Producteurs pour la vente de fruits et légumes bio vers les transformateurs.....	31
Quelle organisation pour répondre aux spécificités et contraintes de la restauration collective .....	33

## **ATELIERS THEMATIQUES - MERCREDI 17 DECEMBRE**

### **Arboriculture**

Les granulovirus, de véritables agents de contrôle de ravageurs ; cas du virus de la granuloase et du carpocapse.....	37
Alt'Carpo : une alternative qui dit « halte » au Carpo.....	43
Bilan des années d'utilisation de Spinosad en Suisse .....	46
Bilan de 3 années d'utilisation de l'ARMICARB en Suisse .....	49
Eclaircissage en Agrobiologie - Bilan de 1999 à 2008 .....	55
Quelles performances en vergers de pêcheurs bio : intérêt des polyphénols.....	57

### **Maraîchage**

Outil de planification de cultures diversifiées sous abri.....	65
Diagnostic nodulaire du haricot vert en maraîchage biologique dans le département de l'Hérault .....	69
Variétés de tomates – Bilan des travaux du GRAB en culture biologique sous abris .....	77
Quelles plantes insérer dans les rotations pour diminuer les populations de nématodes à galles ? .....	79
Des pistes pour gérer les nématodes à galles .....	87
Prévention contre les nématodes à galles en AB : 10 années d'expérimentation .....	96
Table ronde - Production de plants potagers biologiques : spécificités techniques et réglementaires.....	101

## **CONFERENCES PLENIERES**

Aperçu réglementaire et pratique sur l'usage des produits phytopharmaceutiques en AB..	107
Exigences de la filière biologique sur la qualité de ses produits : Focus sur les résidus de pesticides .....	113
Importance des ressources trophiques hors cultures pour les auxiliaires zoophages - Applications en Lutte Biologique par Conservation	

Dossier biodiversité fonctionnelle de J P Sarthou paru dans Alter Agri



# **ATELIERS THEMATIQUES**

**MARDI 16 DECEMBRE**



# FRUITS & LEGUMES BIO EN LANGUEDOC ROUSSILLON

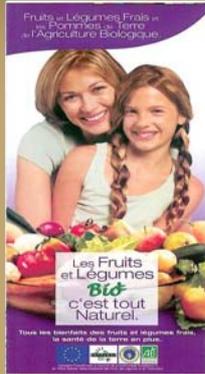
**Patrick Marcotte**

Chargé de mission FEL- FRAB Languedoc Roussillon - Directeur CIVAMBIO 66

Tél. : :04 68 35 34 12

Mail: [pmarcotte.civambio.66@wanadoo.fr](mailto:pmarcotte.civambio.66@wanadoo.fr) - site internet: [www.bio66.com](http://www.bio66.com)

## FEL BIO en Languedoc Roussillon



---

---

---

---

---

---

---

---

## Présentation de la filière FEL

- ✓ **478 Producteurs:**  
soit 45% des producteurs bio du LR
- ✓ **1 630 ha** :5 ième région de France après
  - Rhône Alpes: 2 857 ha
  - Bretagne : 2 071 ha
  - Paca : 1 793 ha
  - Aquitaine : 1 768 ha
- ✓ **Orientation Commerciale :**  
Production commercialisée destinée à 85% en volume aux circuits longs
- ✓ **Organisation Economique: Faible**  
30- 35 producteurs dans 3 OP coopératives

---

---

---

---

---

---

---

---

## Production légumière bio en LR

- 268 maraîchers
- 444 ha soit 3,8% de la surface légumière LR  
dont 80 ha sous abri ( 60 ha dans le Gard)
- 7 ième région légumière bio de France
- ✓ Bretagne: 1 744 ha
- ✓ Pays de Loire: 7 15 ha
- ✓ Aquitaine: 629 ha
- ✓ Rhône Alpes: 573 ha
- ✓ Centre: 561 ha
- ✓ Paca : 489 ha

---

---

---

---

---

---

---

---

## Production légumière bio en LR

- ✓ **Hiver:** 10 millions de pieds de salades  
( Univert leader européen)  
Blette, Chou rave(50 T), Epinard,  
Fenouil(50T),Persil  
Artichauts, Céleri , Pdt , Poivrons
- ✓ **Printemps:** Melon (500 T) Courgette(400T)  
Tomate (300 T) Concombre (200 T) Aubergine.....
- ✓ *Constat: Pas d' observatoire précis de la production régionale, et manque de légumes basiques pour la RHD*

---

---

---

---

---

---

---

---

## Production BIO de salades



---

---

---

---

---

---

---

---

## Production fruitière bio en LR

363 arboriculteurs

1 186 ha soit 5,8% de la surface fruitière LR

3 ième région fruitière bio de France

1 ière région pour les fruits d' été

- ✓ Rhône Alpes: 2 276 ha
- ✓ Paca : 1 304 ha
- ✓ LR: 1 186 ha
- ✓ Aquitaine: 1 139 ha

---

---

---

---

---

---

---

---

## Production Fruitière bio en LR

2007	Bio (ha)	CAB (ha)	Total (ha)
<b>Fruits à noyau</b>	<b>371,4</b>	<b>135,9</b>	<b>507,4</b>
Abricots	99,8	47,6	147,3
Cerises	43,9	22,6	66,5
Pêches	82,8	13,9	96,7
Nectarines ou brugnons	25,3	2,4	27,7
Prunes	15,3	0,1	15,4
Olives	104,4	49,3	153,7
<b>Fruits à pépins</b>	<b>26,8</b>	<b>33,0</b>	<b>59,8</b>
Pommes de table	24,2	22,9	47,0
Poires	2,6	10,2	12,8

## Production Fruitière bio en LR

	LANGUEDOC-ROUSSILLON		
	Bio (ha)	Conversion (ha)	Total (ha) 2007
<b>Fruits à Coque</b>	<b>288,1</b>	<b>51,3</b>	<b>339,4</b>
Amandes	36,6	20,3	56,9
Châtaignes	249,5	31,0	280,4
Noix	1,5	0,0	1,5
Noisettes	0,6	0,0	0,6
<b>Agrumes</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>
Clémentines	0,1	0,0	0,1
<b>Baies et fruits divers</b>	<b>108,4</b>	<b>5,9</b>	<b>114,3</b>
Cassis	2,4	0,1	2,5
Framboises	1,6	0,2	1,8
Myrtilles	8,5	0,0	8,5
Figues	14,1	4,4	18,5
Fraises	2,2	0,4	2,6
Kiwis	79,5	0,9	80,4
<b>Autres fruits</b>	<b>165,8</b>	<b>6,6</b>	<b>172,5</b>

**ACTIVITE DES ENTREPRISES D'EXPEDITION DE FEL BIOLOGIQUES  
2007-2008**

ENTREPRISE	C.A. total (KE)	C.A. % Export	Appro France(LR inclus)	Appro Languedoc Roussillon	Appro Import	Appro total (Tonnes)	Observations	Emplois permanents	CA evolution 2007/2006
<b>LANGUEDOC</b>									
<b>BIOGARDEN</b>	4 500	52%	95%	75%	5%	1 600	2 million salades+1000T melons,tomates,raisin,persil,e pinard	7 emplois	25%
<b>UNIVERT</b>	5 200	70%	100%	100%	0%	3 000	5,5millions pieds salade + 1500 T ( courgettes, fraises,melons,peti ts légumes, abricots, pommes)	6 emplois	15%
<b>ROUSSILLON</b>									
<b>ALTERBIO</b>	11 390	50%	30%	23%	70%	8 500	carottes,agrumes, fruits été,tous légumes	25 emplois	16%
<b>PRONATURA Med</b>	13 300	70%	20%		80%	9 100	agrumes,brocolis,carottes,to mates,avocat	19 emplois	16%
<b>EXOFRUIITS</b>	200	25%	100%	100%	0%	110	salades, PDT, abricot,kiwi	1 emploi	-30%
<b>LEGROS BIO</b>	5 000 *	70%	0		100%	5 000	legumes ratatouille,oranges:40% préemballés	5 emplois	25%
<b>SAVEURS DES CLOS*</b>	1 100		100%	100%		400	pêches, nectarines	1 commercial temps partiel	
<b>TUTTI VERDI</b>	11 500	40%	19%	17%	81%	9 000	tomate,melion,brocolis,fruits été	12 emplois	17%
<b>TERALIS</b>	3 500	10%	40%	10%	60%	2 000	80% pré emballé	12 emplois	45%
<b>TERRANEO</b>	1 600	70%	100%	100%	0%	600	salades,pdt, fruits été persil,roquette,épinard	1 commercial temps partiel	60%
<b>CARDELL</b>							pomme Juliet 18 ha plantés en LR		
<b>ODELIS</b>				100%		800	kiwis	commercial temps partiel	

CA : Exercice oct 07 -sept 08 ou année civile 2007 (\*)

FRAB LR octobre 2008

## Station d'expédition Felbio



---

---

---

---

---

---

---

---

## Commercialisation des FEL bio

Circuits longs 80 % des volumes produits

- ✓ LR première région d'expédition française
- ✓ Exportation : au moins 50 %
- ✓ Réseau d'entreprises expérimentées, 10 à 15 ans d'activité, et de rayonnement européen
- ✓ Relations partenariales avec la production:

programmation des cultures, débouchés pour productions leaders et diversifiées (légumes botte, fèves, aromatiques..)

- ✓ Atouts logistiques: Zone St Charles, Vallée du Rhône
- ✓ Maîtrise d'une gamme large sur l'année pouvant intéresser tous les distributeurs:

distribution bio, Grossistes régionaux, Gms, Hard discounter, Importateurs Europe du Nord

---

---

---

---

---

---

---

---

## Transformation des FEL bio

Faiblesse du secteur de transformation régional en comparaison des régions Aquitaine et Rhône Alpes

- ✓ Gard : Conserves Gard, Réserve de Champlat
- ✓ Lozère: Fariborne, et Verfeuille
- ✓ Pyrénées Orientales: Prosain, Val de Sournia
- ✓ En émergence, le secteur 4 ième gamme légumes pour la restauration collective

Handicaps: Attractivité du secteur frais, Manque de références et d'expérience de contractualisation, Taille des exploitations, Mécanisation insuffisante

---

---

---

---

---

---

---

---

## Perspectives Commerciales FEL bio

Forte progression de la demande en FEL frais

- ✓ Tous types de distribution
- ✓ France et Allemagne principalement

Croissance du marché principalement par la distribution classique

Exigence d' une production certifiée AB

Clientèle intéressée par un appro de proximité

Valorisation possible de l' origine régionale

Enjeux Rhd: organisation logistique, adaptation de la production régionale (légumes basiques, pommes..)

Valorisation de la production en conversion ?

---

---

---

---

---

---

---

---

## Problématique développement

✓ Grande diversité et dispersion des exploitations : structuration difficile

✓ Nécessité de conversion de 200 ha de cultures légumières

Aide à la conversion inadaptée ( 600 €/ha ) : à pondérer par coefficient SMI  
Aide à la constitution d' unités de production de taille suffisante, et aides à la mécanisation

Appui aux projets de conversion en coopératives

✓ Appui Technique à consolider et structurer: financement ?

Expertise FRAB pour les services techniques d' OP et des entreprises d' expédition bio

Complémentarité des appuis:

- ✓ Entreprises et Coop: Planification et choix variétal
- ✓ Frab : maîtrise de l' itinéraire cultural
- ✓ Civambio, Grab , Stations Expérimentales: références

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

# Recherche –Expérimentation- Formation

✓ **Expérimentation:**

**2 opérateurs spécialisés bio:**

CIVAMBIO (maraichage sous abri) site BIOPHYTO au LA Théza  
essai fixation symbiotique N sur HaricotVert dans l' Hérault en 2007-08

GRAB ( arboriculture et maraichage)

**3 stations régionales avec activité expérimentale bio**

CEHM : essais pommier bio

CENTREX: essais pêche bio + maraichage PC brocolis et persil

SERFEL : essais abricotier bio et pêcher bio

**1 station INRA Alenya**

Essai fertilisation pour cultures longues en bio

**Besoin en expérimentation maraichage plein champ à renforcer**

**Besoin en formation de techniciens d' accompagnement**

## Promotion Communication

Tout savoir sur le bio  
[www.interfelbio.com](http://www.interfelbio.com)



Campagne financée avec le concours de la Commission Européenne et de l'Office National Interprofessionnel des Fruits, des Légumes et de l'Horticulture

# LA CONVERSION A L'AB EN PRATIQUE : SES ASPECTS REGLEMENTAIRES ET ADMINISTRATIFS, SES AIDES PUBLIQUES, FORMATIONS ET CONTACTS

**Olivier CLEMENT**

*Fédération Nationale d'Agriculture Biologique des régions de France*

*40 rue de Malte – 75011 PARIS*

*Tél : 01 43 38 40 09 – mail : oclement@fnab.org*

## INTRODUCTION

### **Au-delà des objectifs d'augmenter de manière significative les surfaces en agriculture biologique - Produire Bio, c'est quoi ?**

- Produire en Agriculture Biologique, c'est s'inscrire dans un mode de production agricole qui s'appuie sur un ensemble de pratiques respectueuses des équilibres écologiques visant à préserver les ressources non renouvelables. Elle se base sur une observation soignée des cultures et des animaux, sur la mise en œuvre de techniques modernes et innovantes et sur une approche globale de l'activité agricole dans le cadre d'une agriculture durable.
- Produire en Agriculture Biologique, c'est aussi se déterminer principalement sur la non utilisation de produits chimiques de synthèse. Cette obligation est réglementée et inscrite dans les cahiers des charges correspondants.
- Produire en Agriculture Biologique, c'est enfin s'engager à notifier son activité auprès de l'Agence Bio, d'accepter des procédures de contrôle et de certification, afin d'assurer le respect de ce mode de production.

## **1 L'AB : SES ASPECTS REGLEMENTAIRES ET ADMINISTRATIFS**

En premier lieu se conformer à une réglementation spécifique à l'AB et à ses cahiers des charges respectifs par production.

- **Jusqu'au 31/12/08** : l'agriculture biologique demeure réglementée sur la base de textes européens (règlement CEE 2092/91) et de textes nationaux (CC REPAB F).
- **A compter du 01/01/2009** : une nouvelle réglementation européenne fixera les règles de la production biologique. Le logo AB pourra toujours être utilisé, mais en référence au règlement européen. Dès lors qu'elles respectent toute la réglementation générale et spécifique à l'agriculture biologique, des initiatives privées seront également possibles. A ce jour, un texte « cadre » a été publié (reg CE n°834/2007). Un règlement (CE) n°889/2008 en précise les modalités d'application, en reprenant pour l'essentiel les principes de production déjà en vigueur au niveau européen.

**Quels sont les principaux éléments réglementaires à noter en production végétale, et ce à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2009 (liste non exhaustive) :**

- **Une période de conversion** de 2 ans avant ensemencement pour les annuelles, 3 ans avant la récolte pour les pérennes. Pendant la conversion, toutes les règles de la bio doivent être appliquées. On peut, sous certaines conditions, commercialiser des produits végétaux en deuxième année de conversion.
- **Une fertilisation basée sur** des rotations longues des cultures, comprenant des légumineuses, des engrais verts, l'épandage d'effluents bio. Si ces méthodes ne suffisent

pas, d'autres engrais peuvent être utilisés (y compris des effluents conventionnels d'origine non industrielle) à condition qu'ils soient dans la liste positive dédiée. L'azote minéral est interdit. L'apport d'effluents animaux ne doit pas dépasser 170 kg N/ha.

- **La protection des plantes est basée sur** : la protection des prédateurs naturels, le choix des espèces et des variétés, la rotation des cultures, les techniques culturales et les procédés thermiques. Si cela ne suffit pas, seules les matières actives de la liste dédiée sont autorisées.

- **L'hydroponie est interdite** : la plante ne doit pas être dans une solution ou dans un matériel inerte enrichi d'une solution.

- **La mixité de production bio/non bio est interdite sur les mêmes variétés ou des variétés non distinguables à l'œil nu.** Une dérogation est possible sur 5 ans pour les pérennes. Pour des variétés différentes, la mixité est possible à condition de bien séparer les unités.

- **Les semences et matériels de reproduction végétative doivent être bio.** Des dérogations sont possibles en cas d'indisponibilité.

- **Un système de contrôles et de certification des produits biologiques qui passe par des organismes certificateurs.** Ceux-ci doivent être accrédités selon la norme EN 45011 et agréés par les autorités compétentes. Chaque opérateur fait l'objet d'un contrôle spécifique au moins une fois par an s'ajoutant aux contrôles officiels de portée générale.

- **L'étiquetage** : Les logos AB et communautaire identifient les produits contenant au moins 95% d'ingrédients bio, la part restante n'étant pas disponible en bio et expressément autorisée. Dans tous les cas, seuls des additifs ou auxiliaires autorisés en agriculture biologique peuvent être utilisés. Pour les produits préemballés d'origine européenne, le logo communautaire sera rendu obligatoire, en principe le 1er juillet 2010 lorsqu'il aura été redéfini. Dans tous les cas où il sera utilisé, il sera accompagné de précisions sur l'origine géographique des produits (UE/non UE et possibilité de mentionner le pays). Des produits comportant moins de 95% d'ingrédients biologiques pourront indiquer le ou les ingrédients d'origine agricole biologiques, mais uniquement sur la liste des ingrédients sur le produit. Les nouveaux étiquetages devront se conformer au nouveau dispositif d'ici le 1er juillet 2010. Les dispositions fixées dans les règles d'application prévoient un délai d'écoulement des étiquettes déjà imprimées conformément au règlement CE 2092/91 jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2012.

- **La présence d'OGM** : Concernant les OGM, le seuil de 0,9% de présence fortuite d'OGM n'est pas considéré comme une tolérance, mais traduit comme une obligation d'étiquetage au-delà de ce seuil. Et toute référence à l'agriculture biologique sur l'étiquetage des produits contenant des OGM est rendue explicitement impossible par la nouvelle réglementation. La question ne peut se poser qu'en cas de présence fortuite, donc en principe non intentionnelle, en dessous du seuil de 0,9 %. Dans ce cas, l'opérateur concerné devra apporter la preuve qu'il a bien pris toutes les dispositions possibles pour éviter la présence de traces d'OGM. Pour l'avenir, des solutions seront à trouver pour maîtriser les risques tout en évitant que les opérateurs bio, donc les consommateurs, ne soient amenés à supporter les surcoûts générés par la multiplication des contrôles et autres conséquences.

En second lieu respecter ses principaux aspects administratifs. Pour un producteur souhaitant se convertir à l'AB, cela implique :

- de faire évoluer ses pratiques pour s'adapter aux spécificités réglementaires (respect des exigences découlant de la conditionnalité et d'exigences complémentaires liées à la fertilisation, à l'usage de produits phytos et au cahier des charges de l'AB),
- de choisir un organisme de contrôle (voir liste jointe des OC),
- de s'engager à notifier annuellement son activité auprès de l'Agence Bio.

## **2 L'AB : SES AIDES ET SOUTIENS**

Inscrit dans le Programme de Développement Rural Hexagonal (PDRH – 2007/2013), les deux principales mesures en faveur de l'agriculture biologique sont la MAE CAB et la MAE MAB :

La mesure conversion – MAE 214 D (Mesure Agro-Environnementale)

L'objet de cette mesure vise à accompagner des exploitations s'engageant pour partie ou en totalité dans une démarche de conversion. Elle est inscrite par les DDAF dans toutes les régions

### *2.1.1 Comment et quand la demander ?*

Les demandes sont à déposer une fois par an, avant le 15 mai, Se sont les agriculteurs qui déposent eux-mêmes leur demande à la DDAF. Pour bénéficier de l'aide, la conversion doit être effective à la date de demande. Ce qui signifie que :

- L'agriculteur a fait en préalable la démarche auprès de l'organisme de contrôle avant cette date afin d'engager ses parcelles en conversion
- L'agriculteur s'est notifié auprès de l'Agence Bio la même année civile que son début d'engagement en conversion.

#### **Attention :**

- la demande d'aide doit être réalisée moins d'un an après le début de la conversion,
- les parcelles engagées ne doivent pas avoir été certifiées AB ou en conversion pendant les 5 années précédant la demande,
- l'agriculteur s'engage à conserver les parcelles concernées pendant au moins 5 ans en AB (cela signifie que si une parcelle engagée en début n'est plus cultivée ou certifiée), l'agriculteur doit rembourser les sommes perçues depuis le début du contrat et payer d'éventuelles pénalités.

### *2.1.2 Quels sont les documents à fournir ?*

**Un numéro PACAGE va être nécessaire.** Pour les agriculteurs qui n'ont pas cette référence, il est impératif d'en faire la demande auprès de la DDAF. Démarches à suivre :

- Contacter la DDAF afin de vérifier si un numéro PACAGE vous est déjà attribué.
- Dans le cas où vous n'avez pas encore de numéro PACAGE, remplir le formulaire DDAF « Nouveau demandeur pour l'année en cours ».
- Identifier les communes concernées et les sections cadastrales.

**Les photos de votre registre parcellaire graphique (RPG) vous seront nécessaires**

#### **La déclaration des surfaces (Dossier PAC)**

- Surface 1 (Document relatif à l'identification et aux engagements du demandeur)
- Surface 2 Jaune (Document relatif au détail des surfaces cultivées à l'année de la demande) – à préciser dans la colonne (6) : « Code Bio » le statut des parcelles (AB, C1, C2, C3).
- Registre Parcellaire Graphique (RPG) où sont dessinés en rouge les îlots cultivés et en vert le nom des cultures en place.

#### **Le contenu du dossier à déposer avant le 15 mai**

- **Le formulaire CERFA « MAE – demandes d'engagement »**
- **Le formulaire CERFA "liste des engagements agri-environnementaux : exemple campagne 2008"** listant de manière exhaustive les parcelles qui seront engagées en bio.
- **Le RPG** où sont dessinés en vert les îlots ou parties d'îlots concernés par la demande d'aide à la CAB. Indiquer en vert le numéro de l'élément engagé => (mettre S comme surface puis le N° de l'îlot (exemple si l'îlot 11 est engagé, le numéro de l'élément engagé sera donc S11).

- **L'étude prospective de débouchés** : Cette présentation des débouchés peut être réalisée par l'exploitant lui-même, sa présence est obligatoire mais son contenu n'est pas défini. Il s'agit d'un document de synthèse court.

### 2.1.3 Montant des aides en euros/Ha/ an (valable pendant 5 ans)

Le montant de l'aide a été fixé afin de pouvoir compenser les surcoûts et les manques à gagner annuels (période de non commercialisation sous label AB)

Types de couverts	Montant unitaire / Ha
Maraîchage	600 euros
Arboriculture, viticulture, légumes de plein champ et PPAM	350 euros
Cultures annuelles et prairies temporaires	200 euros
Prairies permanentes (dont prairies temporaires > 5 ans) et châtaigneraies	100 euros

- L'aide à la conversion sur les prairies est liée à la présence d'animaux en conversion ou en AB et au respect du seuil minimum de 0,2 UGB/ha calculé sur l'ensemble des prairies exploitées.
- Le montant de l'aide sera inférieur ou égal à un plafond fixé à **7 600€/an** (avec transparence pour les GAEC jusqu'à 3). Les prairies temporaires sont éligibles au montant des cultures annuelles sous réserve qu'il y ait une année de culture au moins sur la durée des 5 ans d'engagement.

La mesure maintien – MAE 214 E (Mesure Agro-environnementale)

Cette mesure est inscrite (par les DRAF) dans plusieurs régions, mais financées (budgétées) actuellement que par une petite minorité.

### 2.1.4 Montant des aides en euros/Ha/ an (valable pendant 5 ans)

Comme pour la MAE CAB, le montant de l'aide a été fixé afin de pouvoir compenser les surcoûts et les manques à gagner annuels (période de non commercialisation sous label AB)

Types de couverts	Montant unitaire / Ha
Maraîchage	350 euros
Arboriculture, viticulture, légumes de plein champ et PPAM	150 euros
Cultures annuelles et prairies temporaires	100 euros
Prairies permanentes (dont prairies temporaires > 5 ans) et châtaigneraies	80 euros

Le crédit d'impôt à l'Agriculture Biologique

Appliqué depuis 2005, il s'agit d'une aide aux producteurs biologiques accessibles à la plupart des agriculteurs engagés en bio, qu'ils soient au forfait ou au réel, qu'ils soient imposables ou non. Le montant demeure plafonné entre 1200 à 2000 € / an pour la prochaine déclaration des revenus 2009. Il se compose d'un montant fixe (base forfaitaire) de 1200 € puis augmente de 200 € par hectare supplémentaire dans la limite de 800€. Ce crédit devrait être doublé pour les déclarations de revenus 2010.

### 2.1.5 Les conditions d'accès

Pour être éligible à ce crédit d'impôt, il faut :

- que 40 % au moins des recettes proviennent d'une activité certifiée en bio (il n'est pas indispensable que la valorisation économique soit réalisée dans un circuit bio),

- que l'agriculteur ne soit pas titulaire d'un CTE-Conversion ou d'un CAD-Conversion, sauf si au moins 50 % de sa surface est déjà en bio
- La transparence s'applique pour les GAEC jusqu'à 3 (le crédit d'impôt s'élève à 6.000 € maximum pour un GAEC à 3 ou plus).

Dans l'état actuel des textes, le crédit d'impôt n'est pas cumulable avec les MAE Conversion et Maintien.

### 2.1.6 La démarche à suivre

Les agriculteurs doivent :

- compléter la case WA de leur déclaration de revenu (formulaire agriculteur) en indiquant le montant exact du crédit attendu,
- renvoyer à votre centre des impôts le formulaire CERFA « 2079-BIO-SD » complété.

Il est nécessaire de joindre cet imprimé à la déclaration de revenu. L'imprimé CERFA est disponible auprès du centre des impôts (et en principe téléchargeable sur le site du ministère de l'Economie et des Finances)

#### L'aide à la certification

La plupart des régions et des départements prennent en charge une partie du coût de contrôle pour les exploitations totalement engagées en AB ou en conversion (les conditions peuvent être variables, le plus souvent dans la limite d'un plafond). Pour les structures mixtes, il est parfois possible qu'une partie de ces coûts soient pris en charge.

Pour demander cette aide, votre dossier doit le plus souvent se composer de :

- Un RIB ou un RIP
- Copie de votre Licence AB
- Copie de votre Certificat AB
- Un devis ou une facture de votre Organisme de Contrôle
- Une pièce d'identité si vous n'avez pas de N° PACAGE ou SIRET
- Un extrait de KBis pour les sociétés
- Le formulaire de demande d'aide à la certification

#### Autres soutiens possibles et complémentaires

Il existe enfin divers dispositifs d'aides pouvant venir en appui et compléter votre projet :

- Aide aux investissements de transformation à la ferme,
- Aide aux investissements de stockage à la ferme,
- Aide à la vente de produits agricoles sur les marchés locaux,
- A travers le Plan Végétal Environnement – des aides pouvant aller de 20 à 40 % sur certains investissements (achat de matériels - type désherbage mécanique)
- Aide à la formation et à l'information (y compris les réseaux de fermes de démonstration)
  - Mesure 111 du PDRH.
- Aide à la communication sur les produits relevant d'un signe de qualité – réservée aux Organisations de Producteurs (« soutien aux groupements de producteurs pour l'information et la promotion des produits de qualité ») - Mesure 133 du PDRH.

## 3 L'AB : SES FORMATIONS ET CONTACTS

### Se former – formations initiales et professionnelles

Au niveau national, la formation est coordonnée par le réseau FORMABIO mis en place par le Ministère de l'agriculture afin de fédérer toutes les formations dispensées en France en agriculture biologique. Les enseignements consacrés à l'agriculture biologique sont délivrés dans les établissements agréés par le Ministère de l'agriculture.

**La formation initiale** est dispensée au sein des établissements de l'enseignement agricole : plusieurs établissements proposent des modules en agriculture biologique (en B.E.P.A, en B.T.S.A et dans plusieurs écoles d'ingénieurs). Le bac professionnel C.G.E.A (conduite et gestion de l'exploitation agricole) prévoit une information minimum sur l'agriculture biologique et certains établissements proposent un bac professionnel CGEA à orientation agriculture biologique avec un enseignement spécifique.

**La formation pour adultes peut prendre trois aspects**

- il peut s'agir du brevet professionnel responsable d'exploitation agricole à dominante agriculture biologique, dispensé par des centres de formation professionnelle et de promotion agricole (CFPPA).
- il peut s'agir d'unités capitalisables d'adaptation régionale intégrées à une formation conventionnelle dispensée dans un CFPPA.
- il peut enfin s'agir de deux certificats de spécialisation : "Conduite de production en agriculture biologique et commercialisation" et "Technicien conseil en agriculture biologique" dispensés aussi dans des centres de formation agricole habilités à délivrer ces diplômes.

**En compléments, il existe également :**

- des formations type vivea : les GAB et les Chambres d'agriculture organisent des formations de 2 à 5 jours, sur la découverte ou le perfectionnement des techniques de la bio, ou sur la définition du projet pour les candidats à l'installation et à la conversion.
- des formations pour les conseillers : La FNAB organise des formations pour les conseillers sur l'accompagnement des conversions en bio.

**Contacts**

- [www.educagri.fr](http://www.educagri.fr)
- [www.chlorofil.fr](http://www.chlorofil.fr) (site internet du réseau Formabio)

**4 S'INFORMER – DES CONTACTS INDISPENSABLES AVANT TOUT PROJET**

- Les GAB / GRAB (Groupement d'Agriculteurs Biologique – département et/ou région)
- Les chambres d'Agriculture (département et/ou région)
- DDAF / DRAF (département et/ou région)
- ITAB (Institut Technique de l'Agriculture Biologique) : [www.itab.asso.fr](http://www.itab.asso.fr)
- L'AGENCE BIO pour votre notification : [www.agencebio.org](http://www.agencebio.org) - Service des notifications : tél : 01 48 70 48 42 - [notifications@agencebio.org](mailto:notifications@agencebio.org)
- Les Organismes de Contrôle en AB pour votre certification : Dans tous les cas, il est conseillé d'en contacter plusieurs afin de vérifier les tarifs proposés, les services associés (veille réglementaire...) et sa zone d'intervention. (voir liste jointe des principaux Organismes de contrôle) :

<b><u>ECOCERT SAS</u></b>	<b><u>QUALITE FRANCE SAS</u></b>	<b><u>ULASE SAS</u></b>
BP 47 32600 L'ISLE JOURDAIN  Tél : 05 62 07 34 24 Fax : 05 62 07 11 67 E-mail : <a href="mailto:info@ecocert.com">info@ecocert.com</a> <a href="http://www.ecocert.fr">www.ecocert.fr</a>	Bâtiment le Guillaumet 60 Avenue du Gal De Gaulle 92046 PARIS La Défense Cedex  Tél : 01 41 97 00 74 Fax : 01 41 97 08 32 E-mail : <a href="mailto:bio@fr.bureauveritas.com">bio@fr.bureauveritas.com</a> <a href="http://www.qualite-france.com">www.qualite-france.com</a>	BP 68 26270 LORIOLE SUR DROME  Tél : 04 75 61 13 05 Fax : 04 75 85 62 12 E-mail : <a href="mailto:info@ulase.fr">info@ulase.fr</a> <a href="http://www.ulase.fr">www.ulase.fr</a>

<b><u>AGROCERT</u></b>	<b><u>ACLAVE</u></b>	<b><u>SGS ICS SAS</u></b>
4 rue Albert Gary 47200 MARMANDE  Tél : 05 53 20 93 04 Fax : 05 53 20 92 41 E-mail : <a href="mailto:agrocert@agrocert.fr">agrocert@agrocert.fr</a>	56 rue Roger Salengro 85013 LA ROCHE SUR YON  Tél : 02 51 05 14 92 Fax : 02 51 36 84 63 E-mail : <a href="mailto:accueil@aclave.asso.fr">accueil@aclave.asso.fr</a> <a href="http://www.aclave.asso.fr">www.aclave.asso.fr</a>	191 Avenue Aristide Briand 94237 CACHAN Cedex  Tél : 01 41 24 83 04 Fax : 01 41 24 89 96 E-mail : <a href="mailto:fr.certification@sgs.com">fr.certification@sgs.com</a> <a href="http://www.fr.sgs.com">www.fr.sgs.com</a>

## **EN GUISE DE CONCLUSION**

La conversion vers l'AB doit suivre plusieurs étapes :

1. je prends ma décision de conversion dont le montant des aides ne doit être qu'un élément de la décision (je réalise en préalable un diagnostic de conversion nécessaire pour situer mon projet),
2. je choisis mon organisme de certification (OC) et je m'engage auprès de lui,
3. je me notifie auprès de l'Agence Bio,
4. je dépose ma demande d'aide MAE avant le 15 mai ou de crédit d'impôt avec ma déclaration fiscale.

# LE MARAICHAGE BIOLOGIQUE : TECHNIQUES DE BASE CONSEQUENCES DE LA CONVERSION

**Catherine MAZOLLIER**

*GRAB maraîchage*

*AGROPARC BP 1222*

*chemin de la Castelette 84911 AVIGNON CEDEX 09*

*Tél. : 04 90 84 01 70 – Fax : 04 90 84 00 37 MOBILE 06 17 32 62 72*

*catherine.mazollier@grab.fr*

*<http://www.grab.fr>*

# Le maraîchage biologique : techniques de base conséquences de la conversion

Catherine Mazollier

Groupe de recherche en agriculture biologique - Avignon

Journées techniques fruits et légumes biologiques

Atelier conversion

MONTPELLIER - 16 décembre 2008



---

---

---

---

---

---

---

---

## Les fondements de l'agriculture biologique<sup>2</sup>:

C'est une démarche globale  
fondée sur un ensemble de principes :

- préserver la fertilité du sol :  
nourrir le sol pour nourrir la plante
- préserver la flore et la faune
- produire des aliments de qualité
- éviter : la pollution de l'environnement  
le gaspillage des ressources

---

---

---

---

---

---

---

---

## Les règles de l'agriculture biologique : <sup>3</sup> un règlement européen élaboré en 1992 (2091/92), régulièrement modifié :

- impose un délai de conversion : 2 ans en maraîchage  
→ production biologique mais vente en conventionnel
- impose l'utilisation de semences biologiques  
Ou par dérogation de semences conventionnelles non traitées  
Sauf (aucune dérogation) :  
céleri rave, concombre, scarole, radis rond rouge
- interdit l'usage des OGM
- interdit l'usage de pesticides et engrais de synthèse

---

---

---

---

---

---

---

---

## Le maraîchage biologique impose notamment :

4

### → Une réflexion plus importante

- sur le choix des production
- sur les modes de commercialisation

### → Des observations régulières :

- des cultures
- de l'environnement : sol, climat, faune

### → Des connaissances

- en agronomie : sol- fertilité - fertilisation
- sur les ravageurs et maladies
- sur la maîtrise des adventices

---

---

---

---

---

---

---

---

## La fertilité du sol :

5

il faut assurer l'enracinement des plantes sur un volume maximal de sol actif et sain

### ▪ La nature du sol : un critère déterminant

#### → Éviter les sols trop « difficiles » :

- sols contaminés : nématodes ...
- sols pollués en résidus de pesticides ...
- sols trop lourds ou trop légers
- sols trop caillouteux →



### ▪ Le travail du sol : des choix importants : méthodes et outils adaptés au sol et aux cultures

---

---

---

---

---

---

---

---

## Améliorer la fertilité des sols : nourrir le sol pour nourrir la plante

6

### → amendements et engrais organiques autorisés en AB :

- composts et fumiers
- marcs de raisins et vinasses
- guanos et tourteaux
- farines de plumes/poils/os
- lisiers et fientes de volailles (pas d'élevage hors sol)

### → engrais minéraux autorisés en AB :

seuls les engrais d'origine naturelle sont autorisés

- Patentkali : sulfates de magnésie et de potasse
- Kieserite : sulfate de magnésie
- phosphates naturels
- carbonates de calcium, oligo éléments

### → engrais verts : espèces diversifiées →→→

---

---

---

---

---

---

---

---

## Améliorer la fertilité des sols : Les engrais verts

7

→ **Le principe** : cultiver une « prairie », puis l'enfourir

→ **Une réponse à de nombreuses préoccupations**

▪ **amélioration de la fertilité des sols** :

- Structure du sol (radis fourrager)
- Protection contre l'érosion du sol
- Fertilisation des cultures

▪ **autres intérêts**

- Préservation de la qualité de l'eau
- Maîtrise des adventices (sarrasin)
- Lutte contre ravageurs et maladies



---

---

---

---

---

---

---

---

## Améliorer la fertilité des sols : Les rotations : principe et objectifs

8

→ **principe** : alterner les familles botaniques :

Solanacées Cucurbitacées Asteracées  
Fabacées Brassicacées Apiacées...

→ **objectifs principaux** :

- limiter les ravageurs et maladies du sol
- prospector le sol à différentes profondeurs
- maintenir les terres propres (méthodes de désherbage)
- assurer la fertilisation de fond sur la tête de rotation

---

---

---

---

---

---

---

---

## Les rotations : conséquences

9

→ **diversité des cultures** :

- compatible avec vente directe, fréquente en AB
- impose un savoir faire très large :
  - techniques de production,
  - protection des cultures
  - maîtrise des adventices...

→ **les limites** : de nombreux ravageurs et maladies :

- attaquent plusieurs espèces
- se conservent très longtemps dans le sol :
  - ravageurs : nématodes, taupins...
  - maladies : fusariose, verticilliose ...

---

---

---

---

---

---

---

---

## La protection des cultures : 10

Les problèmes sanitaires = cause principale de pertes de rendement en maraîchage biologique

### Principaux ravageurs et maladies :

- ravageurs du sol : nématodes, taupins, mouches...
- ravageurs aériens : acariens, pucerons, chenilles ....
- maladies du sol : fusariose, verticilliose, Sclérotinia ...
- maladies aériennes :
  - champignons : mildiou, Botrytis, Oïdium...
  - virus et bactéries

---

---

---

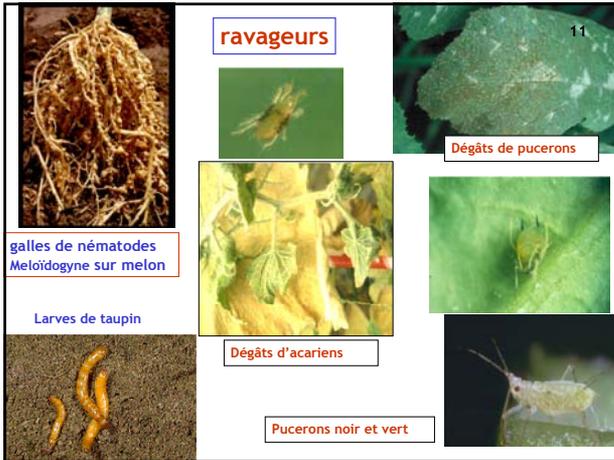
---

---

---

---

---



---

---

---

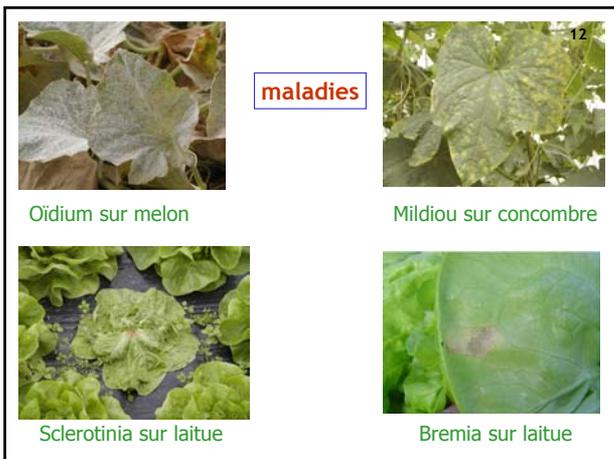
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

## Protection des cultures :

13

seuls les produits d'origine naturelle sont autorisés :

Principaux produits autorisés en AB et homologués en France

### → contre maladies :

- **Cuivre** : contre mildiou, bactérioses...  
(doses maximales 6 Kg de Cuivre métal/ha/an)
- **Soufre** : poudrage/mouillable contre Oïdium (+acariens)
- **micro-organismes** : Contans contre Sclerotinia

### → contre insectes :

- **roténone** : interdiction en octobre 2009
- **pyrèthre et spinosad** (mais toxicité auxiliaires)
- **micro-organismes** : *Bacillus thuringiensis*

→ Anti-limaces : ortho-phosphate de fer  
métaldéhyde interdit depuis avril 2006



---

---

---

---

---

---

---

---

## La protection des cultures :

14

Autres produits autorisés en AB mais :  
non homologués en tant que produits phytosanitaires  
et à efficacité peu « démontrée » :

- Tourteaux végétaux : tourteaux de ricin et de neem :  
→ contre nématodes et taupins
- tisanes et purins de plantes :  
prêle, fougère, ortie, menthe, consoude ...
- huiles essentielles : thym, origan, girofle ...
- extraits végétaux : ail ...
- autres produits : algues, argile, savon noir (pucerons) ....

---

---

---

---

---

---

---

---

## La prévention : Techniques de culture

15

- Engrais verts :  
plantes pièges (nématodes) ou effet désinfectant (crucifères)
- Désinfection de sol : solarisation & vapeur
- Calendrier de culture :  
éviter un climat favorable aux maladies
- Densité non excessive : salade, carotte, radis...
- Greffage : Cucurbitacées et Solanacées
- Variétés tolérantes/résistantes : mildiou, Oïdium, virus ...  
Mais variétés pas toujours disponibles en semences  
biologiques ou conventionnelles non traitées
- Protection physique : voiles et filets  
contre pucerons, mouche, thrips...

---

---

---

---

---

---

---

---

## La prévention : Conduite des cultures

16

### ▪ gestion du climat sous abris :

☐ réduire l'hygrométrie en hiver :  
aérations pour réduire le développement  
des maladies : ex : *mildiou sur laitue*  
surtout en période froide et peu lumineuse



☐ augmenter l'hygrométrie  
et réduire les températures en été :  
faire des bassinages/brumisations  
en climat chaud et sec



pour favoriser l'installation de certains auxiliaires  
et limiter l'activité de certains ravageurs :  
ex : *araignée rouge*

---

---

---

---

---

---

---

---

## La prévention : Conduite des cultures

17

### ▪ gestion de l'irrigation :

éviter excès d'eau ou les à-coups d'irrigation :  
→ risques de maladie des racines : *Pythium* ...

### ▪ gestion de la fertilisation :

éviter les excès d'azote favorable :

☐ aux pucerons



☐ aux maladies :

• exemple : *Botrytis sur fraise*



---

---

---

---

---

---

---

---

## Prévention : Préservation des auxiliaires

18

haies et bandes florales autour des cultures

➢ nectar et pollen =

source de nourriture pour de nombreux auxiliaires  
et diversité des espèces pour floraison étalée :

→ Haies : arbousier, laurier-tin, genêt ...



→ Bandes florales : souci, bourrache, inule ...



---

---

---

---

---

---

---

---

## Cas du puceron : des auxiliaires à préserver

19

Puceron noir :  
APHIS GOSSYPYII



Aphidius colemani :  
momies



Aphidius colemani :  
adultes

parasitoïdes

prédateurs



Larve de coccinelle



Larve de syrphe



Larve de Chrysope

---

---

---

---

---

---

---

---

## La prévention :

20

Préservation et introduction des auxiliaires

### ▪ traitements insecticides :

roténone et pyrèthre toxiques pour la faune auxiliaire :

→ Éviter les traitements généralisés :

traiter sur foyers, si possible

→ ou privilégier les produits sélectifs :

*Bacillus thuringiensis* contre chenilles

### ▪ introduction des auxiliaires : lutte biologique :

mais coût élevé et réussite parfois aléatoire ...

---

---

---

---

---

---

---

---

## La maîtrise des adventices :

21

aucun désherbant chimique autorisé en AB

Des coûts élevés en main d'œuvre et en matériel

Des pertes importantes de rendement

Des moyens complémentaires :

→ techniques préventives :

- entretien des bordures
- rotation des cultures et engrais verts
- faux semis (et désherbage thermique)
- paillage
- solarisation (Sud France)

→ techniques curatives :

- désherbages manuel et mécanique
- désherbage thermique

---

---

---

---

---

---

---

---

**DESHERBAGE THERMIQUE :**  
matériel coûteux en  
investissement et énergie



petit matériel  
porté :  
Désherbeur  
avec lance

**DESHERBAGE MECANIQUE :**  
matériel coûteux  
en investissement



bineuse disques  
« étoile »



Appareil porté :  
Eagle Fire



bineuses  
à doigts

---

---

---

---

---

---

---

---

**Conséquences de la conversion en AB :** 23  
**Des contraintes indéniables :**

- rendements :  
souvent inférieurs au conventionnel
- coûts de production supérieurs :
  - main d'œuvre et matériel de désherbage
  - fertilisants
  - achat des insectes auxiliaires...
- temps de travail supérieur :
  - plus grande diversité des cultures
  - contrôle des maladies, ravageurs et auxiliaires
- peu de références :
  - techniques et technico-économiques

---

---

---

---

---

---

---

---

**Les conséquences de la conversion** 24  
**en Agriculture Biologique :**

**Des atouts incontestables :**

- production de légumes de qualité :  
sans résidus de pesticides
- respect de l'environnement  
et de la santé des humains
- travail plus intéressant et plus sain
- marché porteur :  
prix souvent supérieurs à ceux du conventionnel

---

---

---

---

---

---

---

---



## QUELQUES REFERENCES TECHNICO-ECONOMIQUES EN FRUITS & LEGUMES BIOLOGIQUES

**Natacha Sautereau**  
*Chambre d'Agriculture du Vaucluse*  
*natacha.sautereau@vaucluse.chambagri.fr*

**AB**  
AGRICULTURE BIOLOGIQUE

**REFERENCES**  
**Technico-Economiques**  
**en Fruits et Légumes**  
**BIOLOGIQUES**

**JT F&L Grab-Itab**  
**16 décembre 2008**

**CHAMBRE D'AGRICULTURE VALLEE**

**AB**  
AGRICULTURE BIOLOGIQUE

**PROGRAMME**

- Les données socio-économiques générales
- La méthodologie pour l'élaboration des coûts de production
- Exemples en Arboriculture: itinéraires pomme Gala, poire Guyot
- Exemples en Maraîchage: itinéraire tomate Brenda
- Les limites de la méthode

**CHAMBRE D'AGRICULTURE VALLEE**

**AB**  
AGRICULTURE BIOLOGIQUE

**Les salariés fournissent 38 % du travail dans les exploitations bio**

	Répartition du temps de travail (en %)					Proportion d'exploitations employant des salariés permanents	Nombre moyen de salariés permanents <sup>2</sup>
	Chefs d'exploitation et coexploitants	Autres actifs familiaux	Salariés permanents	Salariés saisonniers	ET/à et Cuma		
Exploitations bio en activité	47	16	22	16	1	21 %	2,8
Exploitations traditionnelles	56	19	14	10	1	11 %	2,3

1. Entreprises de travaux agricoles et coopératives d'utilisation du matériel agricole.  
2. Pour les exploitations qui en emploient.  
Source : Agreste - Recensement agricole 2000

**CHAMBRE D'AGRICULTURE VALLEE**

**AB**  
AGRICULTURE BIOLOGIQUE

**Les exploitants bio plus diplômés...**  
Répartition des chefs d'exploitation selon leur formation

Formation agricole en %	Exploitations bio hors conversion		Exploitations traditionnelles	
	aucune	supérieure	aucune	supérieure
37	7	41	15	
55	11	30	5	

Formation générale	Exploitations bio hors conversion		Exploitations traditionnelles	
	1	2	1	2
21	60	18		
46	46	8		

Source : Agreste - Recensement agricole 2000

**CHAMBRE D'AGRICULTURE VALLEE**

**AB**  
AGRICULTURE BIOLOGIQUE

**... et plus jeunes**  
Répartition par âge des chefs d'exploitation en %

Âge	Exploitations biologiques hors conversion	Exploitations traditionnelles
moins de 30 ans	6	5
30 à 39 ans	29	20
40 à 49 ans	39	27
50 à 59 ans	26	20
60 à 64 ans	7	3
65 ans et plus	15	3

Source : Agreste - Recensement agricole 2000

**CHAMBRE D'AGRICULTURE VALLEE**

**AB**  
AGRICULTURE BIOLOGIQUE

**Données économiques en général**

**RICA (Réseau d'Information Comptable Agricole) 2004 : Les systèmes de production biologique, tous systèmes confondus conduisent aux résultats suivants :**

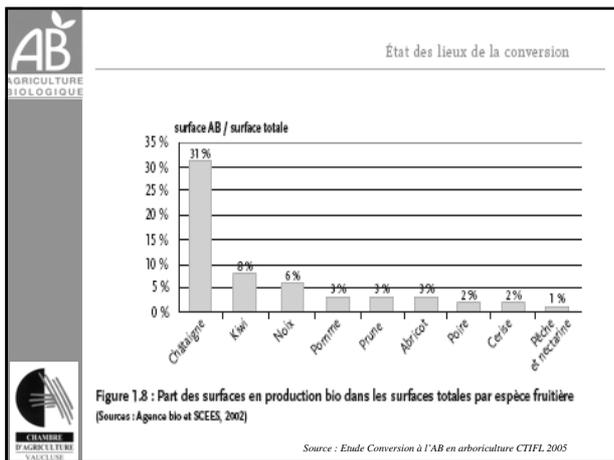
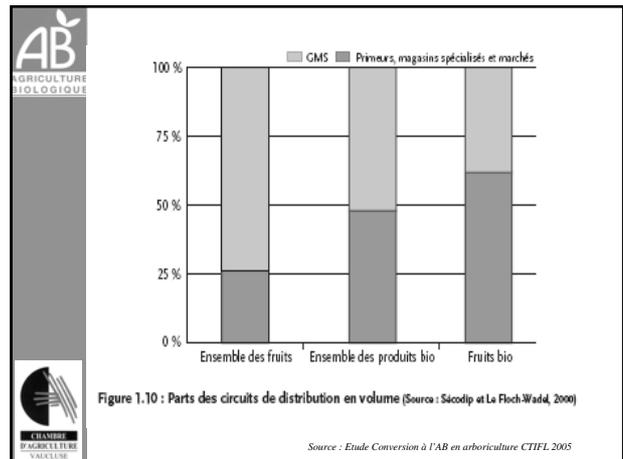
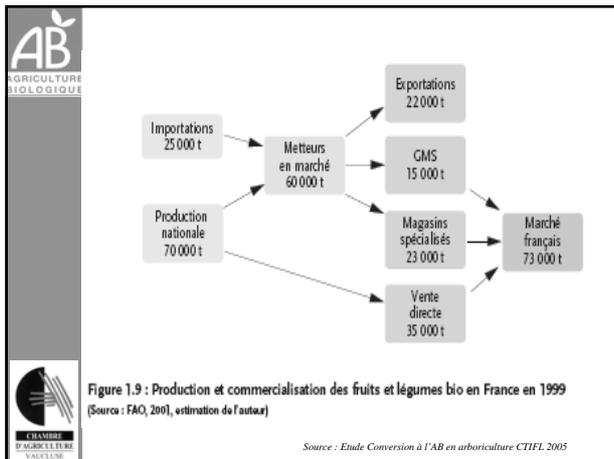
- des coûts de production moindres (-20 %), dus à des économies importantes sur les intrants (produits phytosanitaires, fertilisants...);
- des niveaux équivalents de résultat courant : 19 000 € / unité de travail familiale;
- une efficacité économique supérieure : le rapport EBE/PB (Excédent Brut d'Exploitation / Produit Brut) est de 41 % en AB contre 37 % en conventionnel.

**COMPARAISON DES RÉSULTATS ÉCONOMIQUES TOUTS SYSTÈMES DE PRODUCTION CONFONDUS**  
Graphique pour un produit brut de 100 unités en agriculture conventionnelle (à UTH constant)  
A partir du Réseau d'Informations Comptables Agricoles (RICA), outil statistique du Ministère de l'Agriculture, représentant 65 % des exploitations et 52 % de la S.M.U. en France.  
Résultats de l'étude de l'INRA (2004), Chiffre JJ, Duclos JB, Chateletier V. Exercice 2002. (Source INRA 2004).

Produit Brut	Charges	EBE <sub>conv</sub>	EBE <sub>AB</sub>
100	63	37	37
90	53	37	37

**AGRICULTURE CONVENTIONNELLE**      **AGRICULTURE BIOLOGIQUE**

**CHAMBRE D'AGRICULTURE VALLEE**



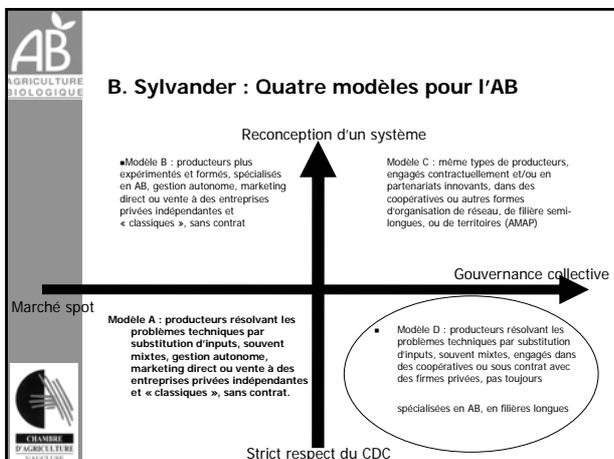
**Quels coûts économiques pour le producteur qui s'engage en mode de production biologique ?**

**Paradoxe : 1er produit consommé en bio : Fruits et Légumes...or peu de conversions**

**Diagnostic Assises de la Bio 2006 en PACA : manque de références technico-économiques**

**Demandes récurrentes : installations, conversions**

**Mais difficulté : diversités des "bios" !**



**LA METHODOLOGIE : choix du "système"**

**Cf.étude ITAB-INRA « trajectoires de conversion »**

**Identification de 2 systèmes « extrêmes »**

- segmentation de l'offre, « conventionnalisation » (svt en systèmes coopératifs)
- systèmes de production et de vente alternatif (re-conception du verger avec diversification)
- et tous les « schémas intermédiaires »...

↳ **Choix de productions spécialisées (type professionnels circuits longs)**

• **Critères techniques principaux :** caractérisation de la production et de l'itinéraire (variété, fertilisation, protection phytosanitaire...).

**AB**  
AGRICULTURE  
BIOLOGIQUE

### Elaboration du coût de production

Travail à la croisée de différents métiers

- ↳ **Conseiller références : C. Roblin (CA84)**
- ↳ **Conseillers techniques par filière CA84**
  - \*Arbo : G. Severac
  - \* Maraîchage : D. Izard et S. Gasq
- ↳ **Relecture par le GRAB, spécialisé en bio :**
  - \*Arbo : G. Libourel
  - \* Maraîchage : C. Mazollier

↳ **Lien : conseiller généraliste bio : N. Sautereau**

**CHAMBRE D'AGRICULTURE BIOLOGIQUE**

**AB**  
AGRICULTURE  
BIOLOGIQUE

### LA METHODOLOGIE

- Ni moyennes, Ni cas réels,
- mais optimisation de l'itinéraire technique =

« Dires d'experts » + données ponctuelles agriculteurs

- Ces estimations reposent sur des hypothèses conventionnelles, parfois sur des approximations inévitables.

Nourrir la réflexion et éclairer les prises de décision de l'agriculteur.

**CHAMBRE D'AGRICULTURE BIOLOGIQUE**

**AB**  
AGRICULTURE  
BIOLOGIQUE

### Choix de l'itinéraire technique

-Rendement de la campagne : obtenu avec l'itinéraire technique recommandé en éliminant les cas extrêmes (gel, orage, grêle,...).

Il est en **général supérieur à la moyenne départementale.**

-Rendement couvrant les charges : au prix de vente unitaire retenu, permet de couvrir les charges totales (hors charges de structure).

**CHAMBRE D'AGRICULTURE BIOLOGIQUE**

**AB**  
AGRICULTURE  
BIOLOGIQUE

### Conventions retenues

**Charges = que les charges affectables.**

**Les charges de structure directement fonction des caractéristiques propres à chaque entreprise ne sont pas comptabilisées.**

**Seul l'amortissement spécifique des serres est pris en compte.**

*Les prix utilisés sont des prix catalogue et ne tiennent donc pas compte d'éventuelles remises*

**CHAMBRE D'AGRICULTURE BIOLOGIQUE**

**AB**  
AGRICULTURE  
BIOLOGIQUE

### Conventions retenues

**Approvisionnements**

- Engrais, plants, produits phytosanitaires, utilisés suivant l'itinéraire technique conseillé.
- Autre approvisionnements : location de ruches, pollinisation, analyse de sol..
- Eau d'irrigation : coût de la consommation **uniquement.** *La taxe au périmètre, et la location d'une borne sont à intégrer dans les charges de structure.*

**CHAMBRE D'AGRICULTURE BIOLOGIQUE**

**AB**  
AGRICULTURE  
BIOLOGIQUE

### Conventions retenues

**Main d'œuvre**

Besoins globaux de main d'œuvre (familiale ou salariée).

**Valeurs officielles des coefficients (100 à 145) charges patronales et congés payés inclus.**

**Mécanisation**

Seul le coût de fonctionnement est chiffré (carburant, lubrifiant, pneus, entretien). Les amortissements ne sont pas retenus.

**CHAMBRE D'AGRICULTURE BIOLOGIQUE**

**AB** AGRICULTURE BIOLOGIQUE

## Sources des références de base

Catalogues des prix des principaux fournisseurs (coopératives ou privés)

**Prix de vente : source SNM**

**Prix de la main d'œuvre 2007, coûts moyens sur 12 mois : entre 12.31€(coeff 100) et 12.87 € (coeff 145).**

**Prix de la mécanisation : coût de la mécanisation (Chambre d'Agriculture 84).**

CHAMBRE D'AGRICULTURE VALLEUZE

**AB** AGRICULTURE BIOLOGIQUE

## Itinéraire technique POMME Bio

- Variété **Royal Gala**
- Rendement de la campagne **35 000 Kg / ha**
- Conduite **Axe central**
- Porte greffe : **M9**
- Irrigation : **à la raie**
- Distance inter-rang : **4 m**
- Distance sur le rang : **1,5 m**
- Rendement pour couvrir les charges **9760 Kg / ha**
- Fertilisation **N: 53 P2O5: 20 K2O: 135 MgO: 50**
- Vitesse de récolte **120 Kg / heure**

CHAMBRE D'AGRICULTURE VALLEUZE

**AB** AGRICULTURE BIOLOGIQUE

## POMME Gala Bio

### Investissements nécessaires

Coût de la plantation **28 435 €** Dont plants **7 386 €**

### Temps de travail

en heures / ha	non qualifié	qualifié	total
avant récolte	397 h	46 h	443 h
récolte	263 h	29 h	292 h
après récolte	25 h	6 h	31 h

CHAMBRE D'AGRICULTURE VALLEUZE

**AB** AGRICULTURE BIOLOGIQUE

code	description	quantité	unité	coût unitaire	coût total	coût de revient
01.01.001	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.002	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.003	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.004	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.005	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.006	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.007	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.008	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.009	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.010	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.011	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.012	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.013	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.014	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.015	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.016	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.017	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.018	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.019	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.020	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.021	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.022	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.023	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.024	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.025	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.026	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.027	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.028	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.029	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.030	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.031	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.032	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.033	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.034	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.035	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.036	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.037	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.038	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.039	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.040	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.041	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.042	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.043	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.044	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.045	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.046	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.047	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.048	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.049	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.050	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.051	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.052	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.053	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.054	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.055	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.056	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.057	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.058	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.059	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.060	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.061	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.062	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.063	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.064	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.065	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.066	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.067	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.068	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.069	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.070	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.071	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.072	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.073	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.074	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.075	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.076	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.077	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.078	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.079	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.080	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.081	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.082	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.083	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.084	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.085	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.086	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.087	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.088	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.089	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.090	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.091	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.092	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.093	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.094	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.095	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.096	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.097	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.098	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.099	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20
01.01.100	Fertilisation	200	kg	1.20	240.00	1.20

CHAMBRE D'AGRICULTURE VALLEUZE

**AB** AGRICULTURE BIOLOGIQUE

### Calendrier de travail mensuel

en heures / ha	Total	Nov.	Dec.	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Jun	Juillet	Août	Sept.	Oct.
Fertilisation	6.0				4			4					
Géotravaux	6.0							2	2	2	2		
Eclaircissage manuel	200.0								200				
Taille	70.0		40	30									
Aéanage	2.0				2								
Brassage bois taille	2.0				2								
Pollinisation	1.0						1						
Désherbage mécanique	6.0						2	2	2				
Traitement fongicide	7.0					2	2	3					
Chaouage	2.0					2							
Brassage herbe	3.0							1	1	1			
Irrigation	16.0							2	4	6	4		
Extinction	20.0								20				
Ins. fiens ABCargo	10.0						10						
Manipulation fiens	50.0						10	10	10	10	10		
Eclaircissage	2.0						1	1					
Taille en vert	40.0												
Récolte	292.0										202		
Dépose fiens	27.0											27	
Déchaouage	2.0												2
<b>TOTAL</b>	<b>766</b>	<b>40</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>277</b>	<b>19</b>	<b>308</b>	<b>27</b>	<b>2</b>	

CHAMBRE D'AGRICULTURE VALLEUZE

**AB** AGRICULTURE BIOLOGIQUE

### CHARGES

#### POMME Royal Gala en AB

##### Le détail des charges

	€/Kg	% des charges	€/ha	pour recevoir en filin	Voire exploitation
Engrais et amendements	0.01	2.5%	392		
Fongicides	0.01	1.8%	282		
Insecticides	0.16	34.5%	5 460		
Fiens ABCargo	0.02	3.4%	530		
Pollinisation	0.01	0.6%	102		
Eau d'irrigation	0.01	2.1%	328		
Emballages	0.08	18.4%	2 905		
<b>Approvisionnements</b>	<b>0.13</b>	<b>29.8%</b>	<b>4 706</b>	<b>30 869</b>	
Main d'oeuvre Avant récolte	0.16	34.5%	5 460		
Récolte	0.10	22.8%	3 911		
Après récolte	0.01	2.4%	385		
<b>Main d'oeuvre</b>	<b>0.27</b>	<b>59.8%</b>	<b>9 456</b>	<b>62 027</b>	
Traction, attelage	0.02	4.1%	644		
Travaux par tiers (récolte)	0.03	6.4%	1 010		
Autres	0.02	4.1%	644		
<b>Mécanisation</b>	<b>0.03</b>	<b>4.1%</b>	<b>644</b>	<b>4 224</b>	
Amortissement plantation	0.03	6.4%	1 010		
<b>Amortissements spécifiques</b>	<b>0.03</b>	<b>6.4%</b>	<b>1 010</b>	<b>6 625</b>	
<b>Total des charges</b>	<b>0.45</b>	<b>100%</b>	<b>15 816</b>	<b>103 746</b>	

Attention : les charges de structure, spécifiques à chaque exploitation, ne sont pas comprises

CHAMBRE D'AGRICULTURE VALLEUZE

## LA MATRICE DE GAIN

*Variation de la marge*  
en fonction du rendement et du prix

	Rendement en Tonne/ha					
	15,0	20,0	25,0	30,0	35,0	
Prix de vente	0,45	-7 622	-8 094	-4 586	-3 038	-1 510
bord champ en €/Kg	0,69	-4 022	-1 294	1 434	4 162	6 890
conditionné plateau 11 kg	0,93	-422	3 508	7 434	11 362	15 290
	1,17	3 178	8 308	13 434	18 562	23 690
	1,41	6 778	13 106	19 434	25 762	32 090
	1,65	10 378	17 906	25 434	32 982	40 490

Les chiffres figurant dans ces tableaux sont fournis à titre indicatif, ils ne sauraient engager de quelque façon que ce soit la responsabilité de la Chambre d'Agriculture de Vaucluse.

## POIRE BIO Itinéraire technique

- Variété **Guyot**
- Rendement de la campagne **25 000 Kg / ha**
- Conduite **Petit gobelet**
- Porte greffe : **BA29**
- Irrigation : **aspersion sur frondaison**

- Rendement pour couvrir les charges **9230 Kg / ha**
- Fertilisation **N: 25 P2O5: 10 K2O: 98 MgO: 35**
- Vitesse de récolte **80 Kg / heure**

## POIRE Guyot Bio

### Investissements nécessaires

Coût de la plantation	32 525 €	Dont plants	6 696 €
-----------------------	----------	-------------	---------

### Temps de travail

en heures / ha	non qualifié	qualifié	total
<b>avant récolte</b>	116 h	46 h	162 h
<b>récolte</b>	281 h	31 h	312 h
<b>après récolte</b>		2 h	2 h

DATE	OPERATION	QUANTITE	UNITE						
2017/01	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2017/02	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2017/03	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2017/04	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2017/05	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2017/06	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2017/07	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2017/08	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2017/09	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2017/10	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2017/11	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2017/12	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2018/01	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2018/02	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2018/03	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2018/04	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2018/05	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2018/06	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2018/07	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2018/08	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2018/09	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2018/10	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2018/11	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2018/12	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2019/01	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2019/02	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2019/03	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2019/04	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2019/05	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2019/06	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2019/07	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2019/08	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2019/09	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2019/10	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2019/11	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2019/12	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2020/01	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2020/02	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2020/03	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2020/04	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2020/05	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2020/06	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2020/07	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2020/08	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2020/09	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2020/10	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2020/11	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2020/12	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2021/01	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2021/02	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2021/03	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2021/04	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2021/05	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2021/06	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2021/07	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2021/08	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2021/09	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2021/10	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2021/11	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2021/12	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2022/01	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2022/02	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2022/03	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2022/04	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2022/05	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2022/06	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2022/07	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2022/08	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2022/09	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2022/10	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2022/11	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2022/12	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2023/01	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2023/02	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2023/03	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2023/04	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2023/05	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2023/06	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2023/07	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2023/08	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2023/09	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2023/10	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2023/11	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2023/12	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2024/01	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2024/02	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2024/03	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2024/04	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2024/05	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2024/06	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2024/07	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2024/08	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2024/09	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2024/10	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2024/11	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2024/12	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2025/01	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2025/02	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2025/03	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2025/04	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2025/05	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2025/06	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2025/07	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2025/08	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2025/09	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2025/10	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2025/11	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2025/12	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2026/01	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2026/02	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2026/03	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2026/04	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2026/05	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2026/06	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2026/07	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2026/08	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2026/09	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2026/10	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2026/11	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2026/12	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2027/01	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2027/02	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2027/03	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2027/04	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2027/05	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2027/06	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2027/07	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2027/08	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2027/09	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2027/10	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2027/11	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2027/12	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2028/01	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2028/02	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2028/03	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2028/04	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2028/05	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2028/06	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2028/07	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2028/08	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2028/09	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2028/10	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2028/11	Plantation	10	ha	10	ha	10	ha	10	ha
2028/12	Plantation	10	ha	10					

**AB** AGRICULTURE BIOLOGIQUE

## LA MATRICE DE GAIN

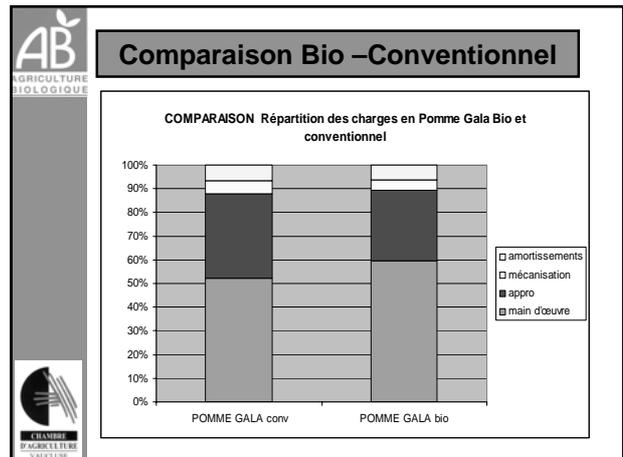
**Variation de la marge**  
en fonction du rendement et du prix

	Prix de vente bord champ en €/Kg conditionné plateau 11 kg	Rendement en Tonne/ha				
		10,0	15,0	20,0	25,0	30,0
0,50	-4 420	-2 885	-1 349	187	1 722	
0,70	-2 420	116	2 651	5 187	7 722	
0,90	-420	3 116	6 651	10 187	13 722	
1,10	1 580	6 116	10 651	15 187	19 722	
1,30	3 580	9 116	14 651	20 187	25 722	
1,50	5 580	12 116	18 651	25 187	31 722	

Les chiffres figurant dans ces tableaux sont fournis à titre indicatif, ils ne sauraient engager de quelque façon que ce soit la responsabilité de la Chambre d'Agriculture de Vaucluse.





**AB** AGRICULTURE BIOLOGIQUE

## Comparaison Conventiennel - Bio

👉 **Pomme Gala :**

Rdt Conv : 40 T/ha - Bio : 35 T/ha (-12,5 %)

Coût de prod 14 087 €/ha (0,35 €/kg)

15 816 €/ha (0,45 €/kg) (+ 28,6 %)

👉 **Poire Guyot :**

Rdt Conv : 28 T/ha ; 25 T/ha (-10,7 %)

Coût de prod 11 734 €/ha (0,42 €/kg)

11 345 €/ha (0,45 €/kg) (+ 7,6 %)



**AB** AGRICULTURE BIOLOGIQUE

## Points de vigilance

**PAS** de réels verrous techniques, mais de la gestion des contraintes

- 👉 gestion délicate de la fertilisation organique
- 👉 gestion du désherbage mécanique sur jeunes plantations
- 👉 Gestion des ravageurs aériens : carpocapse, pucerons

**Main d'oeuvre :**

Un temps avant récolte supérieur (éclaircissage manuel)



- AB** AGRICULTURE BIOLOGIQUE
- ## Itinéraire technique
- Variété **Brenda**
  - Rendement de la campagne **150 000 Kg / ha**
  - Conduite **Tunnel froid**
  - Nbre de plants **10000**
  - Date plantation **1er avril**
  - Rendement pour couvrir les charges **53 658 Kg / ha**
  - Date récolte **10 juin au 10 octobre**
  - Irrigation **Goutte à goutte**
  - Fertilisation **N: 193 P2O5: 125 K2O: 375 MgO: 205**
  - Vitesse de récolte **110 Kg / heure**
- 

- AB** AGRICULTURE BIOLOGIQUE
- ## Points techniques de vigilance
- 👉 le problème **nématodes** impose le recours au greffage
  - 👉 gestion délicate de la fertilisation organique en cultures longues
  - 👉 Gestion des ravageurs aériens : acariens, noctuelles, pucerons
- 

## TOMATE Tunnel Froid

### Investissements nécessaires

Armature serre + montage	6,74 €/m <sup>2</sup>	Plastique serre	1,25 €/m <sup>2</sup>	Aspersions	0,31 €/m <sup>2</sup>
Station tête irrigation	0,31 €/m <sup>2</sup>	Irng. Localisée	0,48 €/m <sup>2</sup>		

### Temps de travail

en heures / ha	non qualifié	qualifié	total
<b>avant récolte</b>	1866 h	146 h	2012 h
<b>récolte</b>	1472 h	164 h	1636 h
<b>après récolte</b>	150 h	31 h	181 h

Produit	Quantité	Unité	Coût	Coût
Herse rotative	2	2	2	2
Fertilisation	20	20	20	20
Trasage avant plantation	2	2	2	2
Paillage	4	4	4	4
Perçage paillage	4	4	4	4
Plantation	120	120	120	120
Surveillance culture	60	15 15 15 15	60	60
Puitsage, taille, effeuillage	450	120 80 150 100	450	450
Préparation irrigation	5	5	5	5
Fermeture portes	4	4	4	4
Grièvement	8	8	8	8
Traitement	48	6 18 6 12 6	48	48
Aération abris	96	60 36	96	96
Pollinisation	6	3 3	6	6
Blanchiment abris	20	10 10	20	20
Ebourgeonnage, attachage	1 120	320 320 320 160	1 120	1 120
Irrigation	22	10 4 4 4	22	22
Lutte biologique	15	6 9	15	15
Récolte	1 636	546 546 544	1 636	1 636
Enlèvement paillage	14		14	14
Gryobroyage	10		10	10
Arrachage plants	150		150	150
Livraison déchets	1		1	1
<b>TOTAL</b>	<b>3 829</b>	<b>26 282 172 565 1 013 882 714 175</b>	<b>3 829</b>	<b>3 829</b>

en heures / ha	Total	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janvier
Sous-solage	2	2											
Herse rotative	4	4											
Fertilisation	20	20											
Trasage avant plantation	2	2											
Paillage	4	4											
Perçage paillage	4	4											
Plantation	120	120											
Surveillance culture	60	15 15 15 15											
Puitsage, taille, effeuillage	450	120 80 150 100											
Préparation irrigation	5	5											
Fermeture portes	4	4											
Grièvement	8	8											
Traitement	48	6 18 6 12 6											
Aération abris	96	60 36											
Pollinisation	6	3 3											
Blanchiment abris	20	10 10											
Ebourgeonnage, attachage	1 120	320 320 320 160											
Irrigation	22	10 4 4 4											
Lutte biologique	15	6 9											
Récolte	1 636	546 546 544											
Enlèvement paillage	14								14				
Gryobroyage	10								10				
Arrachage plants	150								150				
Livraison déchets	1								1				
<b>TOTAL</b>	<b>3 829</b>	<b>26 282 172 565 1 013 882 714 175</b>											

## CHARGES

Le détail des charges	Hénaire technique n°1 2006/2007			I.T. n°2 2006/2009	
	€/kg	% des charges	€/ha	€/ha	€/2009
Engrais + amendements	0,01	1,8%	1 425	0,14	1 879
Plants	0,04	7,1%	6 250	0,63	6 250
Glanses irrigation		0,6%	700	0,07	700
Fongicides		0,3%	244	0,02	244
Insecticides		0,1%	53	0,01	53
Lutte biologique	0,01	1,1%	909	0,10	909
Puitsage		0,6%	440	0,04	430
Eau d'irrigation		0,2%	217	0,02	217
Pollinisation	0,01	1,4%	1 222	0,12	1 222
Paillage		0,4%	340	0,03	336
Autres	0,01	1,6%	1 284	0,13	964
Emballages	0,08	14,0%	12 285	1,23	13 650
<b>Approvisionnements</b>	<b>0,17</b>	<b>28,9%</b>	<b>25 499</b>	<b>2,55</b>	<b>26 846</b>
Main d'oeuvre Avant récolte	0,17	28,3%	24 878	2,49	
Récolte	0,13	23,0%	20 231	2,02	
Après récolte	0,01	2,6%	2 246	0,22	
				0,00	
<b>Main d'oeuvre</b>	<b>0,32</b>	<b>53,8%</b>	<b>47 355</b>	<b>4,74</b>	<b>47 355</b>
Traction, attelage	0,01	2,5%	2 207	0,22	
<b>Mécanisation</b>	<b>0,01</b>	<b>2,5%</b>	<b>2 207</b>	<b>0,22</b>	<b>2 207</b>
Amortissement abri + irrigation	0,00	14,7%	12 978	1,30	
<b>Amortissements spécifiques</b>	<b>0,00</b>	<b>14,7%</b>	<b>12 978</b>	<b>1,30</b>	<b>12 978</b>
<b>Total des charges</b>	<b>0,50</b>	<b>100%</b>	<b>87 999</b>	<b>8,80</b>	<b>89 386</b>

Attention : les charges de structure, spécifiques à chaque exploitation, ne sont pas comprises

## LA MATRICE DE GAIN

### Variation de la marge

en fonction du rendement et du prix

	Rendement en Tonne/ha					
	120	130	140	150	160	
Prix de vente	0,50	-25 109	-21 554	-17 999	-14 444	-10 889
bord champ en €/Kg	0,73	2 491	8 346	14 201	20 056	25 911
conditionné plateau 10 kg	1,19	30 091	38 246	46 401	54 556	62 711
	1,42	57 691	68 146	78 601	89 056	99 511
	1,65	85 291	98 046	110 801	123 556	136 311
		112 891	127 946	143 001	158 056	173 111

Les chiffres figurant dans ces tableaux sont fournis à titre indicatif. Ils ne sauraient engager de quelque façon que ce soit la responsabilité de la Chambre d'Agriculture de Vaucluse.

## Comparaison : enregistrement maraîcher bio diversifié (source CA13)

culture	paniers	grossistes	marche	total des besoins	rendement m <sup>2</sup>	surface
carottes	480	6000	480	6960	6	1160
pommes de terre	990	4500	660	6150	3	2050
oignons	360	0	160	520	5	104
radis	1050	0	1750	2800	10	280
betteraves	135	4000	32	4167	6	695
radis noir	135	0	42	177	4	44
céleri rave	135	0	48	183	3,5	52
navets	135	0	48	183	3	61
salsades	1440	10000	2880	14320	12	1193
maché	240	0	160	400	1,3	308
blattes	480	0	256	736	8	92
épiard	480	0	480	960	1,5	640
frisées scarole	300	0	240	540	10	54
petit pois	90	0	64	154	0,5	308
pois gourmand	60	0	64	124	0,8	155
feves	120	0	40	160	2,5	64
haricot vert de serre	60	0	120	180	1,5	120
haricot vert	150	0	400	550	1,5	367
haricot coco	120	0	120	240	0,8	300
courgette de serre	300	0	500	800	6	133
courgette	480	0	800	1280	4	320
subergine	270	2400	216	2886	8	361
tomates anciennes	360	1600	640	2600	4	650
tomate	180	0	400	580	8	73

poivron	360	0	160	520	6	87
concombre	240	0	160	400	10	40
melon	270	0	135	405	2	203
melon de serre	120	0	60	180	2	90
melon cantari	135	0	30	165	2,5	66
pastèque	180	0	30	210	2,5	84
courge	300	0	200	500	3	167
potimarron	300	0	200	500	1	500
choux lisse	135	0	50	185	3,5	53
choux vert	247,5	0	80	327,5	3,5	94
choux fleur	120	0	40	160	2	80
choux chinois	150	0	40	190	6	32
choux brocolis	180	0	60	240	1,5	160
choux rave	108	0	80	188	2	94
fenouil	135	0	30	165	2	83
poireau	600	0	850	1450	2,5	580
TOTAL						11094

Comparaison de résultats tec-éco tomate bio			
Comparaison réalisée par Dominique Berry - CA Rhône- Tête de Réseau Maraîchage Bio Rhône			
TOMATE : Comparaison des coûts Bretagne et Vaucluse			
en euro/kg			
	tomate GAB 29	Tomate CA84	Tomate CA84
	9 kg/m <sup>2</sup>	à 15 kg/m <sup>2</sup>	si 9 kg/m <sup>2</sup>
1- charges opérationnelles			
PLANTS	0,14	0,04	0,07
FUMURE	0,02	0,01	0,02
TRAITEMENTS	0,03	0,01	0,01
EMBALLAGES	0,07	0,08	0,14
AUTRES		0,03	0,05
Charges affectables			
CHARGES DE STRUCTURE	0,23	0,09	0,14
MECANISATION	0,01	0,01	0,02
2- temps de travaux			
AVANT RECOLTE	0,28	0,17	0,28
RECOLTE	0,25	0,15	0,25
<b>total charges de main d'œuvre</b>	<b>0,53</b>	<b>0,32</b>	<b>0,53</b>

### Les limites de ce travail

↳ La notion de « rendement moyen » en AB + aléatoire qu'en conventionnel.

Variabilité + grande : mode de production basé sur le préventif (pas de « béquilles chimiques », pour limiter ces écarts )

↳ Système « poussé », « techniciste »

Sur des syst + diversifiés : Rdt inf.

↳ références analytiques Au delà de l'it. Tech : approche env de l'exploitation dans son ensemble non prise en compte

### Les agriculteurs bios vont souvent au delà du règlement

- pour les énergies renouvelables et les procédés d'économie
- pour l'utilisation des paillages biodégradables, de matériaux recyclés
- pour la diversité des cultures et des variétés
- pour privilégier les circuits de proximité
- commerce équitable et AB vont souvent de pair

GRAB

### Des progrès à faire en Bio

- prévoir davantage de surfaces pour les rotations
- diminuer la consommation d'énergie fossile et d'électricité (tracteurs, irrigation, ...)
- N'utiliser que des matériaux biodégradables et (ou) recyclés (bâtiments et matériels compris)
- ...

GRAB

### UNE REFLEXION GLOBALE

La conversion à l'AB induit des conséquences importantes d'un point de vue **technique, économique et commercial.**

Lister les possibilités de "passage en bio" :

- ↳ nature des sols, et des productions,
- ↳ matériels nécessaires,
- ↳ apprentissages techniques,
- ↳ existence de débouchés...

**AB**  
AGRICULTURE  
BIOLOGIQUE

## LA MAIN d'OEUVRE

⚡ la main d'oeuvre représente un coût +important en AB

- \* surveillance accrue des parcelles
- \* désherbage mécanique

⚡ Concurrence de produits biologiques de pays aux coûts de main d'oeuvre moins élevés.

**CHAMBRE D'AGRICULTURE VALAULNE**

**AB**  
AGRICULTURE  
BIOLOGIQUE

## Des Charges supplémentaires

⚡ Des chutes de rendement (10 à 40 %) et augmentation d'écart de tri (transformation,..)

- \* les stratégies de lutte contre les ravageurs plus aléatoires (préventif pas curatif)
- \* la fertilisation organique + difficile à maîtriser

⚡ Coût annuel du contrôle (env 500 euros).

⚡ Investissements  
(ex. passage en désherbage mécanique)

**CHAMBRE D'AGRICULTURE VALAULNE**

**AB**  
AGRICULTURE  
BIOLOGIQUE

## LA VALORISATION

La valorisation en "bio" n'intervient qu'après la période de conversion....mais on connaît moins les "yoyos" des prix du conventionnel

\*ex PRIX GALA

Source : cotations SNM  
Conventionnel : Prix de 1ère mise en marché, MIN Chateaurnaud (conditionnement ess plateaux)  
Bio : Prix Expédition Région Méditerranée (conditionnement caisses 12 kg)

**CHAMBRE D'AGRICULTURE VALAULNE**

**AB**  
AGRICULTURE  
BIOLOGIQUE

## Suite : LA VALORISATION

- \* Meilleur taux d'emballage (cf. standart de coloration inf.)
- \* même les écarts de tri sont mieux valorisés en bio :  
*Transfo conventionnel : 0,08 €/kg ....! (0,23 €/kg : bio)*

... **Attention**, l'écart de prix entre Bio et Conventionnel peut se réduire :

- volumes se dév (ex. 1500 T Pink Lady Bio en Italie...)

**CHAMBRE D'AGRICULTURE VALAULNE**

**AB**  
AGRICULTURE  
BIOLOGIQUE

**La conversion à l'agriculture biologique exige une réflexion préalable, une connaissance fine des techniques et de la réglementation, une évaluation indispensable des conséquences.**

**CHAMBRE D'AGRICULTURE VALAULNE**

# FERTILISATION DU VERGER BIO ET BIODYNAMIE

**Le Chant Des Arbres, Arbo Bio Infos, Jean-Luc Petit**

Chemin Pimayon 04100 MANOSQUE

Tel/fax : 04 92 78 53 19

[jlpetit.arbo-bio@wanadoo.fr](mailto:jlpetit.arbo-bio@wanadoo.fr) - [www.arbobio.com](http://www.arbobio.com)

La nutrition des arbres fruitiers étant complexe, il est difficile de savoir si les apports de l'année sont bons. Parfois c'est seulement au bout de deux à trois ans que l'on peut constater la justesse de la fertilisation choisie.

Comme toute culture en agriculture biologique et bio-dynamique, la fertilisation du verger est basée sur des apports organiques. L'avantage de l'arboriculture c'est la restitution de la matière organique par ses propres débris végétaux : broyage du bois de taille, décomposition des feuilles et des racines, et la tonte de la strate herbacée. Il est rare de trouver des vergers avec un taux de matière organique faible.

L'arboriculteur n'a plus qu'à compléter par des apports de compost, de fertilisants organiques et si besoin d'engrais minéraux naturels, poudres de roches...

Pour raisonner la fertilisation du verger écologique, cette trilogie est essentielle : matière organique restituée par l'arbre, compost apporté par l'agriculteur et l'enherbement du verger (ou engrais vert dans le cas d'un verger au sol travaillé).

Par rapport aux pratiques réalisées en conventionnel, les apports sont quantitativement limités car s'ils peuvent permettre, avec l'irrigation, d'augmenter les rendements, c'est au détriment de la qualité des fruits, de leur aptitude à la conservation et à la faveur de la sensibilité aux attaques parasitaires.

La connaissance de son sol, son histoire, ses réactions au climat, son comportement aux apports et au travail mécanique, la lecture de la flore spontanée... nous guide vers une fertilisation juste.

Ne généralisons jamais le raisonnement de la fumure en agriculture biologique et bio-dynamique.

À chaque parcelle, sa réponse.

Le vieil adage de l'agriculture biologique qui dit " Il faut nourrir le sol pour nourrir la plante " est toujours vrai. La relation sol/plante est essentielle, nous savons tous que parasitisme et fertilisation sont intimement liés.

## **1 DES QUESTIONS...**

Quel engrais organique ? Quel type de compost ? Choisir sa provenance, son âge... Décider des doses et de la période d'épandage sont autant de questions auxquelles l'arboriculteur est confronté lors de sa réflexion sur la fertilisation du verger.

Et le compost suffit-il ?

Faut-il prévoir des apports d'azote, de phosphore, de potasse, de magnésie...?

## **2 CONNAITRE SON SOL**

Pour répondre à toutes ces questions, un des premiers paramètres de réflexion est de connaître son sol. Une étude géologique et pédologique de la parcelle est primordiale, elle permet de connaître son sol et son sous-sol.

Le choix du point de réalisation du profil est particulièrement important. Il doit être représentatif soit de la majorité de la surface de l'unité parcellaire, soit d'une zone précise qui suscite des interrogations.

### **3 LE CHAULAGE**

Tous les sols qui ne bouillonnent pas à l'acide doivent recevoir régulièrement des amendements calcaires.

Le choix de l'amendement calcaire (marnes, carbonates, calcaire fin, poudres de roches, algues calcaires...) est en fonction de la géologie du sol.

### **4 LES MINERAUX**

#### **4.1 L'Azote**

La minéralisation de l'azote est fonction de la climatologie du printemps. Les risques importants de mauvaise minéralisation sont à craindre lors de printemps à températures faibles.

Il est conseillé, pour certains types de sols et/ou certains printemps, d'enrichir le compost de matière organique azotée. Ou de prévoir des apports fractionnés de matière organique azotée le long de la pousse végétative printanière.

#### **4.2 Le Phosphore**

Le phosphore est souvent naturellement présent dans le sol. Mais souvent nous assistons à une mauvaise assimilation par l'arbre de cet élément. L'arbre extrait le phosphore du sol grâce aux mycorhizes. Les mycorhizes se développent dans des sols organiques, d'où l'importance d'une bonne gestion des matières organiques du verger.

*Pour remonter la teneur en phosphore d'un sol en agriculture biologique, il faut apporter des phosphates naturels broyés et les enfouir par griffage.*

*Attention ne pas employer le Phosphal (phosphate alumino-calcique) en sol acide.*

Pour une efficacité rapide, lors des passages printaniers des matières organiques azotées, choisir celles contenant du phosphore facilement assimilable, comme les farines de poisson ou d'arêtes de poisson.

#### **4.3 La Potasse**

Le compost, de préférence d'origine animal (la potasse est présente dans la plupart des fumiers) apporté permet d'entretenir le taux de potasse et les besoins de la culture.

Attention à l'antagonisme Potasse/ Magnésium, l'excès de cet élément sensibilise l'arbre aux maladies.

Pour une carence potassique importante choisissez les vinasses de betteraves. Et pour une carence double : potassique et magnésienne, le Patenkali est le produit le plus adéquat.

Les quantités à apporter sont en fonction de besoins révélés par l'analyse.

#### **4.4 Le Magnésium**

Pour l'apport de magnésie, on peut appliquer le même raisonnement que pour le phosphore. Il est possible d'ajouter de la kiesérite soit directement au sol, soit en passant par le compost.

### **5 LES ENGRAIS ORGANIQUES**

Les engrais organiques du marché apportent peu de matière organique à l'hectare. Ils ne sont pas une réponse à long terme en ce qui concerne l'apport d'humus stable et de privilégier l'activité microbienne.

Ils peuvent être utilisés certaines années en fumure d'entretien pour leur facilité d'épandage.

Si besoin, ces engrais sont à réserver pour les apports printaniers (voir plus loin).

Acheter toujours un organique du marché respectant la réglementation de l'agriculture biologique.

## **6 LA GESTION DES MO ET LE COMPOSTAGE**

L'entretien durable de la fertilité du sol passe par la régularisation des flux de matières organiques. Il s'agit de se rapprocher d'un équilibre optimum entre matières organiques stables comme la paille, le bois de taille, les écorces...) et les matières organiques fertilisantes mais fugitives (lisier, fientes, engrais verts...).

Le compostage se justifie dans les sols déficitaires en humus stable et présentant des conditions de minéralisation difficiles. Il faut le conduire de manière à obtenir un produit adapté au type de sol rencontré : choix des matières premières, temps de maturation, composts réducteurs ou composts aérés, dosages.

Attention aux composts dans les sols qui accumulent la matière organique, ils peuvent augmenter le défaut de ces sols.

## **7 LA TECHNIQUE DU DOUBLE APPORT**

La solution la plus souvent adaptée en arboriculture biologique et biodynamique est la technique du double apport :

Un apport de matières organiques comme le compost en automne ou en fin d'hiver (suivant les régions et la climatologie de leur hiver)

Et un apport plus « « fertilisants » à base de fiente, guano ou compost jeune à faible dose au printemps.

Cette technique combine un apport de forme rapidement minéralisable au printemps afin de stimuler l'activité microbienne et un apport de forme évoluée et stable en automne afin d'entretenir ou améliorer le taux d'humus stable.

L'apport de printemps a un but de "starter" pour l'activité microbienne et doit être relativement faible (10 à 20 unités d'azote) avec un rapport azote/soufre fonction du type de sol (plus élevé en sol calcaire).

L'apport d'automne a pour but de fournir de l'humus stable sous une forme plus ou moins facilement utilisable selon les cas. Dans les situations géochimiques (excès de calcaire et/ou de fer), il est préférable d'apporter des composts mûrs mais peu oxydés et donc pas trop souvent retournés.

## **8 FERTILISATION FOLIAIRE**

La fertilisation foliaire vient en complément de la fumure apportée au sol. Elle ne peut être la seule fertilisation du verger.

Les algues, les jus de compost, les purins de plantes (ortie, consoude, prêle, fougère) sont à pulvériser autour de la floraison des arbres fruitiers.

L'ajout d'oligo-éléments (fer, bore, zinc, calcium, magnésium) viennent corriger les déficits éventuels.

## **EN CONCLUSION**

Pour une politique d'entretien organique et de préservation biologique du sol d'un verger, pensez à :

- Apportez de la matière organique qui donne de l'humus stable comme le fumier de ferme composté.
- Complétez, si besoin, par un engrais organique azoté pour répondre au besoin d'azote des arbres fruitiers au moment de la nouaison.
- Stimulez l'activité microbienne par la tonte de la strate herbacée et/ou par l'ensemencement d'engrais vert.

Et pensez à aérer le sol par griffage léger, plus au moins profond : pas de règles, c'est à déterminer en fonction du sol, de l'espèce, et du porte-greffe.

Cela permet d'apporter de l'oxygène afin d'activer tous les processus du sol.



# FORUM FILIERE : « QUELLE ORGANISATION DE PRODUCTEURS, POUR QUEL TYPE DE MARCHÉ ? »

**Claire Touret et Méliise Willot (FNAB)**

*Chargées de mission filières et commercialisation – FNAB*

*Tel. : 01 43 38 38 69*

*Mail : ctouret@fnab.org et mwillot@fnab.org - site Internet : www.fnab.org*

## INTRODUCTION

La demande en produits biologiques est de plus en plus forte (+ 10 % tous les ans depuis 1999) et les circuits de distribution se diversifient. Les projets d'approvisionnement de la restauration collective couplés à des démarches pédagogiques sont aujourd'hui confrontés à des demandes conséquentes en termes de volumes. Les conclusions du Grenelle de l'environnement accentuent ce phénomène.

Les fruits et légumes n'échappent pas à la tendance générale et sont même parmi les produits les plus attendus. L'ambition des producteurs est de répondre à cette demande croissante tout en gardant une proximité la plus grande possible en termes géographiques, mais aussi relationnels jusqu'à la distribution voire jusqu'au consommateur. Deux types de circuits s'offrent à eux : les circuits courts (vente directe et aux magasins proches) et les circuits longs (expéditions, restaurations collectives, grossistes, plates-formes de magasins spécialisés, GMS...).

Afin de faire au mieux le lien entre les besoins des producteurs et des acteurs aval des circuits longs, certains producteurs de Fruits et Légumes bio ont fait le choix d'organisation économique collective. Ces groupements de producteurs doivent relever de nombreux défis : s'adapter aux problématiques propres aux différents types de circuits longs (expéditions, RHD, industries agroalimentaires, ...), mais aussi créer de nouveaux modèles d'organisation basés sur la complémentarité des systèmes de production en tenant compte de leurs contraintes et en évitant que les uns ne déstabilisent les autres.

Les témoignages de 3 types d'organisations travaillant sur des circuits différents sont présentés pour alimenter la réflexion.

- Objectif F&L bio : groupe informel des 7 organisations de producteurs bio de Fruits et Légumes commercialisant dans plusieurs circuits des Fruits et Légumes frais avec une dominante en réseaux spécialisés bio.

- Sud Ouest Bio : organisation de producteurs développant notamment des relations contractuelles avec la transformation.

- SCIC Midi Pyrénées : organisation orientée vers l'approvisionnement de la restauration collective.

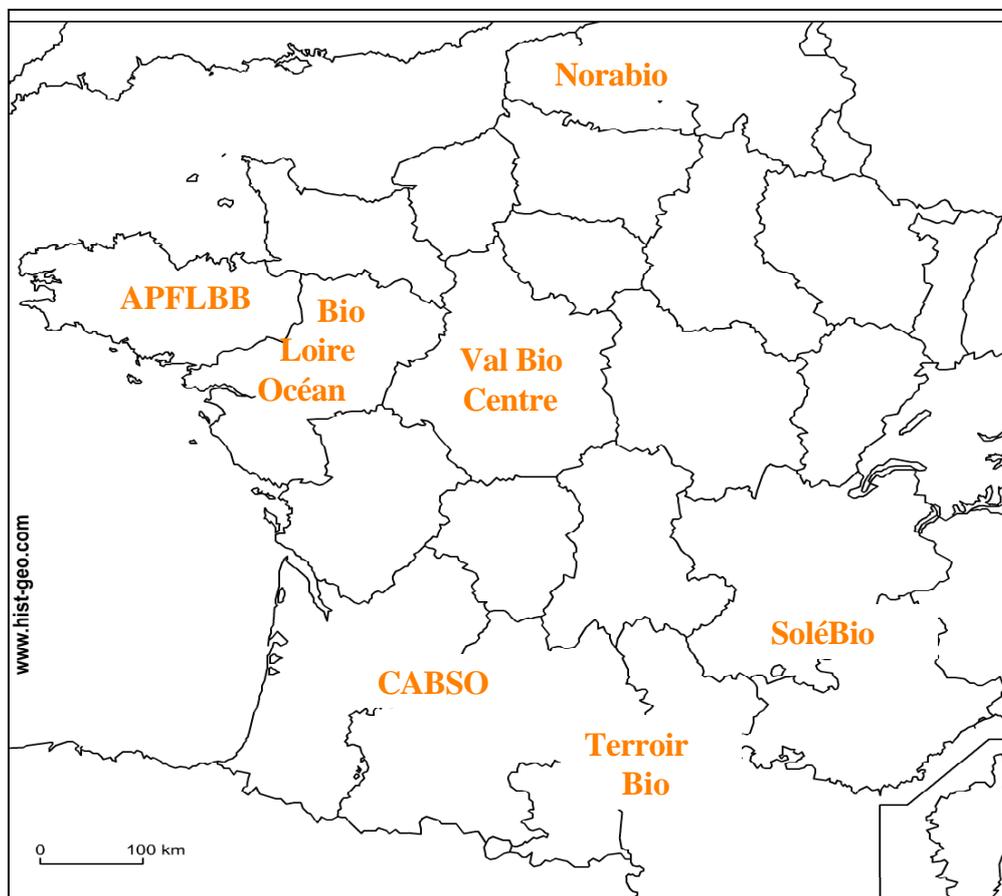
# LES ORGANISATIONS ECONOMIQUES DE PRODUCTEURS BIO (OEPB) POUR LA VENTE DE FRUITS ET LEGUMES FRAIS BIO EN CIRCUITS LONGS.

## *Témoignage d'Objectif fruits et Légumes bio*

La demande française en Fruits et Légumes bio frais est en pleine croissance. Hors, des difficultés sont rencontrées pour la satisfaire. Aujourd'hui, il est estimé qu'au moins 50 % des Fruits et Légumes bio vendus en France sont importés. La production en Fruits et Légumes bio française se développe lentement (3% de la SAU totale) et la filière est peu organisée pour faire face à des marchés volatiles. C'est pourquoi des producteurs ont décidé de s'organiser collectivement pour accéder aux circuits longs F&L bio frais tout en créant des outils économiques adaptés aux spécificités de production et de commercialisation de l'agriculture biologique.

### PRESENTATION GENERALE DES OEPB

7 de ces groupements de producteurs ont décidé de s'associer et de partager leurs expériences. Ces groupements sont répartis sur l'ensemble du territoire français selon une logique de bassins de production et profitent donc d'une forte complémentarité territoriale.



*Répartition sur le territoire français des 7 groupements appartenant au collectif Objectif Fruits et Légumes Bio :*

*Bretagne : APFLBB, Sud Ouest : CABSO, Languedoc Roussillon : Terroir Bio, Sud Est : SoléBio, Pays de la Loire : Bio Loire Océan, Centre : Val Bio Centre, Nord Pas de Calais : Norabio.*

En 2007, ces 7 groupements rassemblaient plus de 250 producteurs, une SAU de plus de 1 300 ha et un volume commercialisé de plus de 10 000 tonnes<sup>1</sup>. Leur poids dans le marché des Fruits et Légumes bio français est donc important.

Si ces organisations économiques se sont rapprochées, c'est également parce qu'elles partagent une même volonté - participer activement au développement de l'agriculture biologique - des valeurs et définitions communes d'une organisation économique de producteurs bio (OEPB). Ces OEPB ont fait le choix de commercialiser uniquement des productions issues de l'Agriculture Biologique. Il s'agit d'outils économiques maîtrisés par des producteurs bio et au service des producteurs bio. L'accompagnement proposé aux adhérents diffère selon les structures. Il peut aller de l'appui technique, à la facturation commune en passant par la planification de la production, le regroupement de l'offre et l'expédition. Toutes interviennent actuellement au moins au niveau de la planification collective de la production. Les OEPB ont choisi de ne pas prendre en charge toute la vente des adhérents. L'engagement se fait sur un pourcentage du volume produit sur l'exploitation agricole ce qui permet au producteur de coupler circuits courts et circuits longs. Les OEPB sont des lieux d'échange et de concertation qui permettent aux producteurs d'un même bassin de production de réfléchir de façon cohérente leur politique de production et tarifaire sur les marchés appréhendés collectivement, mais également sur les circuits courts et longs développés individuellement. Les OEPB cherchent à construire des relations commerciales durables et basées sur la transparence et la concertation avec leurs clients pour assurer des débouchés et garantir un prix rémunérateur aux producteurs bio ou en conversion.

Deux exemples concrets de relations commerciales développées avec le réseau de magasin spécialisé Biocoop illustrent ces propos.

#### LA CONTRACTUALISATION DES ECHANGES COMME LEVIER DE STRUCTURATION DE LA PRODUCTION F&L BIO : TEMOIGNAGE DE CABS0.

La coopérative CABS0 et son partenaire commercial Biocoop travaillent depuis plusieurs campagnes au développement de la contractualisation des échanges de Fruits et Légumes bio. Développer la contractualisation est une volonté commune née d'un besoin mutuel. D'une part, Biocoop doit garantir ses approvisionnements en Fruits et Légumes pour faire face à l'augmentation de la demande au sein du réseau. D'autre part, CABS0 cherche à sécuriser les débouchés de ses producteurs sur un marché volatile et soumis à une forte concurrence (importations).

Les deux parties s'engagent annuellement par produit sur un volume et une qualité. Il est en projet que l'engagement porte également sur un prix lissé de campagne. Tout contrat est précédé d'une période de concertation au cours de laquelle interviennent tous les acteurs concernés.

Par produit, Biocoop en concertation avec ses plates-formes de distribution évalue ses besoins pour la campagne à venir et pour les 2 à 3 années suivantes (en fonction des ventes de l'année passée et des objectifs de croissance). La CABS0 après un bilan de campagne avec ses producteurs et une estimation de leur capacité de production pour la campagne à venir, discute les propositions de Biocoop. Selon le potentiel de production des producteurs, les volumes sont réajustés. La CABS0 en concertation avec les producteurs définit la planification des productions à destination de Biocoop pour répartir le volume global sur l'ensemble des exploitations. Les producteurs s'engagent sur un volume planifié qui ne correspond pas nécessairement à la totalité de leur production (ils peuvent développer en parallèle d'autres marchés). Puis, la CABS0 et Biocoop s'engagent sur des volumes fermes et des qualités de produit.

La planification et la contractualisation permettent donc aux exploitations agricoles diverses (petits et gros apporteurs) adhérentes de la CABS0 de répondre à la demande d'un client en circuits longs pour des volumes conséquents tout en intégrant leurs contraintes de production et en leur laissant le choix de diversifier leurs circuits de commercialisation.

#### LA CONTRACTUALISATION DES ECHANGES COMME LEVIER DE STRUCTURATION DE LA PRODUCTION F&L BIO : TEMOIGNAGE DE L'APFLBB.

---

<sup>1</sup> La SAU et les volumes présentés concernent uniquement la partie Fruits et Légumes bio commercialisée par le groupement (les producteurs ne sont pas en apport total).

L'APFLBB et Biocoop contractualisent depuis 3 campagnes à la fois sur des volumes, une qualité, mais aussi sur un prix lissé de campagne pour le produit chou-fleur. Le chou-fleur est un produit, dont le marché est très fluctuant, car soumis à de fortes spéculations et dont la sortie peut être très concentrée pour des raisons climatiques. La définition d'un prix lissé de campagne a pour objectif d'assurer un revenu rémunérateur aux producteurs et de proposer un prix au consommateur à peu près stable au niveau des magasins. Le prix lissé de campagne se décline en 4 prix :

- un prix d'objectif : prix moyen à viser sur la campagne,
- un prix plancher : prix minimum d'achat,
- un prix plafond : prix maximum d'achat
- un prix de crise : prix inférieur au prix plancher, qui si il est utilisé et accompagné d'une mise en avant du produit et d'une augmentation des volumes achetés.

Ce dispositif de prix lissé demande plus de travail, car les salariés de l'APFLBB doivent suivre semaine par semaine les prix de vente pour le comparer avec le prix d'objectif et discuter avec Biocoop un réajustement des prix si nécessaire. Cependant, sur les trois campagnes passées, les résultats obtenus sont encourageants. Il a permis aux producteurs de commercialiser leur produit à un prix moyen supérieur à celui du marché. De plus, les magasins restent fidèles dans leur achat même lorsque les prix proposés sont supérieurs à ceux du marché.

Ce dispositif en favorisant la transparence et la concertation entre acteurs permet une construction cohérente des prix, une meilleure prise en compte des besoins des uns et des autres et une meilleure répartition de la valeur ajoutée. Il garantit au consommateur que les prix versés au producteur ont été définis de façon équitable.

Les producteurs adhérents aux 7 OEPB présentés ont fait le choix d'un mode d'organisation et de fonctionnement original. Echanges et concertations leur permettent d'assurer des débouchés et une juste rémunération des productions et de prendre en compte les spécificités des exploitations agricoles bio des territoires sur lesquels elles sont implantées. Aujourd'hui, elles ont décidé de favoriser les échanges et la coopération à un autre niveau, le niveau national. Au travers du collectif Fruits et Légumes bio, elles souhaitent se coordonner pour faciliter l'évolution et l'adaptation de leur fonctionnement pour répondre à une demande croissante et pour se doter d'outils et de méthodes communs pour travailler ensemble de façon cohérente.

# ORGANISATION DE PRODUCTEURS POUR LA VENTE DE FRUITS ET LEGUMES BIO VERS LES TRANSFORMATEURS.

## *Témoignage de Sud Ouest Bio*

**Aurélie Brugger**

*Directrice de Sud Ouest Bio*

Contact : [sudouestbio@wanadoo.fr](mailto:sudouestbio@wanadoo.fr) Site Internet : [www.sudouestbio.com](http://www.sudouestbio.com)

### PRESENTATION GENERALE OP SUD OUEST BIO

Sud Ouest Bio a été reconnue en tant qu'Organisation de Producteurs par le Ministère de l'agriculture en 2004. Il s'agit d'une SARL mandataire regroupant 50 producteurs de Fruits et Légumes bio situés dans le Sud Ouest de la France. 2 000 tonnes de Fruits et Légumes bio sont commercialisées par cette structure. Elle propose un ensemble de services à ses adhérents : un service de vente, la programmation des cultures en fonction de la demande, un appui technique spécialisé F&L bio et un accès aux subventions d'investissements.

### LA DIVERSIFICATION DES DEBOUCHES : LA TRANSFORMATION COMME DEBOUCHE COMPLEMENTAIRE

Le débouché « fruits et légumes industrie » représente 5% du chiffre d'affaire global de Sud Ouest Bio (150 tonnes en 2008). Même si aujourd'hui, ce débouché pèse peu dans l'activité globale de l'OP, un fort potentiel de croissance existe (10 à 20 % par an) et présente des complémentarités intéressantes avec le marché de l'expédition en frais.

Bien que le marché des F&L en frais soit plus attrayant en termes de valorisation des produits, celui de la transformation est moins exigeant quant à la qualité (critère de couleur, forme, taille, diamètre) et quant au conditionnement (vrac ou palette). Ce débouché intéresse des exploitations en diversification ou en recherche de revenu complémentaire. Les producteurs de Sud Ouest Bio se positionnant sur ce marché sont des céréaliers en polyculture ou des arboriculteurs récemment installés, qui en attendant que les vergers entrent en production ou passent leur période de conversion, font du maraîchage pour dégager un revenu sur l'exploitation. Ce circuit permet également de valoriser des écarts de tri quand des problèmes sont rencontrés au champ et peut être une solution en cas de concentration de l'offre sur une courte période.

### LA CONTRACTUALISATION DES ECHANGES POUR LA TRANSFORMATION

Les échanges en Fruits et Légumes industrie sont également contractualisés. L'OP définit en concertation avec les producteurs les volumes à réserver pour la transformation. Selon le potentiel de production, l'OP négocie avec les transformateurs les volumes à traiter. En début d'année, un contrat de vente est signé avec les transformateurs, puis des mandats de vente avec les producteurs.

Le contrat liant l'OP et le transformateur comprend des engagements sur les volumes à traiter, les prix des produits (contrairement au marché du frais, le prix est directement défini pour la campagne, ce marché étant moins soumis à fluctuation), une période de livraison, des délais de paiement et des critères de qualité. Le contrat de mandat liant l'OP et le producteur reprend les mêmes points.

Un accompagnement spécifique est proposé par Sud Ouest Bio aux producteurs apporteurs pour la transformation. Au printemps, un suivi technique pour la mise en place des productions est réalisé. Durant l'été, l'OP suit les livraisons, planifie les apports au transformateur et suit la réalisation des objectifs contractualisés. La facturation commune et le suivi des règlements sont gérés par l'OP. En fin de campagne, un bilan est réalisé avec les producteurs pour mettre en évidence les dysfonctionnements et préparer la campagne suivante.

### LA DIVERSIFICATION DES DEBOUCHES POUR REpondre A UNE DEMANDE D'ENTREPRISES LOCALES

Sud Ouest Bio travaille depuis plusieurs années avec deux entreprises de transformation de Fruits et Légumes implantées dans le Sud Ouest de la France. Ces entreprises ne transforment que des Fruits et Légumes bio. Elles favorisent l'approvisionnement local afin de mieux maîtriser les coûts liés au transport, de favoriser la proximité des échanges et de limiter les émissions de CO2. Ceci n'est toutefois pas possible pour les produits pré-transformés (ex. : coulis de tomate) qui entrent en grande quantité dans l'élaboration des produits transformés, l'offre locale étant peu développée.

Les producteurs de Sud Ouest Bio ont choisi de diversifier leur débouché pour répondre à la demande locale d'entreprises agroalimentaires. Ce secteur connaît également une croissance importante. Proposer et planifier les productions Fruits et Légumes industrie permet à l'OP de garantir des débouchés et un revenu à des producteurs de Fruits et Légumes bio qui ne s'orientent pas vers le marché du frais tout en cherchant à valoriser leur production le plus localement possible.

# QUELLE ORGANISATION POUR REpondre AUX SPECIFICITES ET CONTRAINTES DE LA RESTAURATION COLLECTIVE

## CAS DE LA SCIC MIDI PYRENEES

**Eric Grunewald**

Chargé de mission RHD – FNAB

Mail: [egrunewald@fnab.org](mailto:egrunewald@fnab.org)

Site Internet : [www.bio65.fr](http://www.bio65.fr)

### 1. Contexte de la restauration collective

La restauration collective représente aujourd'hui peu de volumes (0,7 % du marché). Les fruits et légumes sont les principaux produits demandés car :

- Faciles d'utilisation (sur les fruits portion il n'y a pas de préparation spécifique) ;
- Ils représentent un faible surcoût ;
- Et sont des produits emblématiques sur lesquels on peut communiquer aisément.

Les perspectives de développement du marché sont par contre énormes puisque l'Etat a récemment (2 mai 2008) publié une circulaire pour encourager les administrations à mettre en place dans leur restauration 20 % de produits biologiques en 2012. Les collectivités locales ont déjà amorcé la transition et de nombreuses opérations d'introduction de produits bio sont en cours.

### 2. Les freins au développement des produits bio en restauration collective

On peut relever des freins à chaque maillon de la filière :

#### ζ La Production:

- Marché assez contraignant et moins rémunérateur que d'autres circuits;
- Peu d'offre dédiée à la rhd;
- Besoin de planification pour pouvoir sécuriser les prix et la mise en production;
- Saisonnalité;
- Aspect et calibre variables, souvent différents de ceux du conventionnel;
- Différentiel de prix;
- Atomisation des livraisons, facturations multiples.

#### ζ La Logistique:

- Ponderaux de faible valeur: rentabilité des approvisionnements ?
- Peu de volumes, sites atomisés.

#### ζ Les Utilisateurs :

- Peu sensibilisée et formée aux caractéristiques de la bio (saisonnalité, aspect, conditions de production...);
- Peu équipée en légumerie et manque de personnel, donc difficultés à traiter des produits bruts;
- Difficultés de stockage par manque de place;
- Craintes sur hygiène.

Le principal frein reste la méconnaissance et le décalage des pratiques de chaque acteur entre eux : il s'agira donc de remettre les acteurs en lien à travers des actions de:

- Formation/sensibilisation:
  - Des producteurs sur les caractéristiques de la RC;
  - Des personnels de cuisine sur les caractéristiques de l'AB, sur les techniques appropriées à la RC pour l'AB;
  - Des gestionnaires et décideurs sur les caractéristiques de l'AB, sur la maîtrise des coûts et/ou initial retour des légumeries;
- Accompagnement des produits par des actions de conseil et d'animation

- Organisation du regroupement des produits et des producteurs:
  - pour optimiser la logistique;
  - Pour harmoniser l'offre (calibrage, prix);
  - Pour atteindre des seuils critiques pour créer des outils de transformation.
- Planification (via contractualisation et/ou marchés publics)

Renouer un lien entre production et consommation passe par la mise en place d'un outil et/ou d'une structure qui va permettre d'initier une démarche de projet, des échanges entre les acteurs et ainsi permettre une structuration de la production

C'est ce que nous avons notamment pu observer dans le cas de la SCIC Resto Bio dans les Hautes Pyrénées.

### **3. La SIC Resto Bio en Midi Pyrénées**

#### a) L'outil SCIC

La Société Coopérative d'Intérêt Collectif est une société (SA ou SARL) à but non lucratif qui réunit dans des collèges (salariés, bénéficiaires, autres) les cateurs d'un même secteur. Cette structure doit également prouver son utilité sociale pour être reconnue d'intérêt collectif par le préfet.

La SCIC Resto Bio est composée d'un collège de salariés (obligatoire), d'associations de développement de l'AB (GAB 32et GAB 65) et d'un collège « autres » dans lequel siègent la Caisse Mutuelle Centrale d'Actions Sociales de Pau et une organisation de producteurs de fruits et légumes (CABSO).

#### b) Les actions développées

Cette structure permet de faire l'interface entre la consommation, la production et les organismes de développement de la production notamment en organisant des actions de formation pour :

- les producteurs, qui sont accompagnés par la CABSO ;
- les cuisiniers et gestionnaires qui ont l'occasion de visiter des fermes bio et de s'informer sur les conditions de production en bio ;

Depuis 2003 la SCIC Resto Bio a engagé un partenariat avec la Caisse Centrale d'Actions Sociales EDF:

- Diagnostic de sites;
- Formation des personnels;
- Accompagnement à la mise en œuvre;
- Planification et contractualisation sur des volumes

L'outil SCIC a permis:

- De sensibiliser chaque acteur aux caractéristiques de la filière;
- De mettre en place une démarche de projet;
- De prévoir et de contractualiser annuellement des volumes et un approvisionnement cohérent avec la structuration de la filière locale.

## **POUR CONCLURE ...**

Les producteurs impliqués dans les différentes organisations économiques présentées ont su créer des outils pour répondre aux demandes spécifiques de différents marchés en circuits longs et, ceci, en favorisant des échanges le plus localement possible. Grâce à la planification des productions et à la diversification des marchés, elles offrent à des producteurs de Fruits et Légumes bio, dont les systèmes d'exploitations sont divers, des débouchés complémentaires à ceux développés individuellement.

La question est soulevée de savoir si les producteurs de Fruits et Légumes bio ont intérêt à développer leur propre outil de commercialisation ou si ils doivent profiter des compétences et des moyens de structures issues du conventionnel pour développer la production de fruits et légumes bio.

Les différents cas et exemples présentés lors de ce forum filière mettent en évidence une chose : si la motivation est réellement de développer l'Agriculture biologique en respectant ses principes et en permettant aux producteurs bio d'obtenir une juste rémunération de leur travail, des partenariats peuvent alors être fructueux et doivent se construire sur des bases transparentes (prix, volume, contractualisation annuelle...). Cependant, tant que certains groupes conventionnels ne considéreront l'Agriculture Biologique que comme une niche et une opportunité de marché à court terme et ne prendront pas en compte les spécificités de la bio, les producteurs bio devront créer leur propre outil pour permettre une véritable structuration de la filière Fruits et Légumes bio.