AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE RHÔNE-ALPES

AGRICULTURE
BIOLOGIQUE

FICHES TECHNICO-ÉCONOMIQUES

OUTILS D'ACCOMPAGNEMENT DES PROJETS D'INSTALLATION ET DE CONVERSION

Plantes à parfum
Culture du lavandin en agriculture biologique

Préambule

Ce document a été réalisé à partir de l'observation et de l'analyse de cas concrets et/ou via un travail de recherche bibliographique. Il a été construit avec la collaboration de techniciens des chambres d'agriculture et de divers partenaires, en fonction des besoins et du contexte. Il a fait l'objet d'une validation par des techniciens spécialisés et/ou des agriculteurs pour constituer un outil d'aide à la décision le plus fiable possible. Il doit cependant être considéré avec précautions, car la réalité qu'il décrit ne peut s'appliquer à toutes les exploitations agricoles existantes : une mise en perspective du document avec le contexte dans lequel il est utilisé est indispensable. Ce document n'est pas figé, il est amené à évoluer au fur et à mesure de l'évolution des connaissances et des situations : n'hésitez pas à faire remonter aux auteurs vos éventuelles remarques.

Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural (FEADER) : l'Europe investit dans les zones rurales

Lavandin, qui es tu ?

Le lavandin est l'hybride naturel de deux lavandes, (lavande vraie et lavande aspic) ; ce croisement lui confère des qualités de rusticité, de rendement élevé en huile essentielle. Il est par contre stérile, et la qualité de ses huiles essentielles l'oriente plutôt vers des marchés industriels type savonnerie, lessives, cosmétiques, parfumerie fonctionnelle.

Plus de 800 hectares biologiques sont cultivés en Rhône-Alpes (Drôme et Ardèche), ce qui représente un potentiel d'environ 50 tonnes d'huile essentielle. Le marché du lavandin est le plus volumineux des huiles essentielles biologiques françaises.

Abrial, Grosso, Super, Sumian, lavandin bleu… sont les variétés les plus cultivées, elles se distinguent soit par leur teneur en camphre, soit par leur couleur. Le Super est le moins camphré des lavandins et c'est celui qui se rapproche le plus de la qualité « lavande ». Son rendement est d'environ 60 kg par hectare et il occupe 200 hectares. L'Abrial est le plus ancien lavandin cultivé, il se caractérise par un gros rendement (100 kg) mais reste le moins rustique de l'espèce (200 ha). Le Grosso est le plus récent des lavandins cultivés, c'est le plus rustique mais c'est également le plus camphré. C'est le plus simple à cultiver et il s'étend sur 300 Ha. Rendement moyen 80 kg.
Le lavandin bleu se cultive pour la qualité de sa fleur, c'est une spécialité des zones de montagne et il est très peu répandu (20 à 30 ha).

La culture du lavandin est, grâce à sa rusticité, possible dans une large partie du Sud-Est, voire ailleurs dès l'instant où il est implanté sur un sol argilo-calcaire, ressuyant et bien exposé.

L'implantation :

Elle s'effectue en rang simple et la plantation est mécanisée. Il faut compter entre 8000 et 12000 plants par hectare selon l'écartement entre les rangs (1,6m à 2,2m). La qualité des plants est essentielle dans la prévention des maladies (maladie à phytoplasme du Stolbur, cécidomyies, cochenilles). L'achat de plants sains chez des pépiniéristes

L'utilisation de ces chiffres ne saurait en aucun cas engager la responsabilité de ses rédacteurs

spécialisés est un gage de réussite. La durée de vie moyenne est de 10 ans et la première récolte à lieu à partir de 18 mois. 2 types de plants peuvent être utilisés : les plants « racine nue » qui s'implantent en sortie d'hiver (mars-avril) et les plants en mini-motte qui, eux, se plantent plutôt en mai-juin ou encore en tout début d'automne.

La fertilisation :

Les rotations de cultures sont très importantes dans le gestion de la fertilisation du lavandin, dans la prévention des maladies et dans la gestion des adventices. Une inter-culture d'au moins 3 ans est idéale (2 ans de légumineuse, 1 céréale, plantation). Un apport de 10 à 15 tonnes de compost, sur labour avant plantation est également une bonne base de départ. Par la suite, la fertilisation doit permettre de subvenir aux exportations liées à la récolte. 50 unités de chaque élément majeur pour des cultures en AB suffisent pour l'entretien.
Une large gamme d'engrais organiques existe et il faudra choisir une formule la plus équilibrée possible. L'apport se fera le plus tôt possible dans l'hiver et les bouchons seront enfouis superficiellement lors du premier binage mécanique. Des engrais foliaires existent également et peuvent être appliqués notamment après un stress quelconque de la culture.

Le désherbage :

Les 2 premières années sont déterminantes dans la gestion des adventices d'une lavanderaie en AB. La précèdent cultural, la préparation du sol, la qualité de plantation, le matériel disponible doivent permettre un recours minimal au désherbage manuel (32 H maximum par hectare) ces deux premières années. Du matériel varié et efficace existe et fonctionne. Herse étrille, bineuse guidée sont

Bineuse intercep

Herse étrille

des outils indispensables pour les producteurs qui veulent se spécialiser en PPAM biologiques pérennes. Des outils de précision existent également et permettent lorsque la surface est suffisante (10 hectares minimum) de gagner encore en efficacité technique et économique.

La récolte :

Elle est également mécanisée et plusieurs techniques sont possible. La récolte traditionnelle consiste à utiliser une coupeuse à section ou a disque, doublée d'un lieur ou encore d'un tapis et d'une caisse. Les hampes florales ainsi récoltées sont ensuite préfanées soit en gerbes sur les plantes dans le cas du lieur, soit en vrac et en bord de champ pour les récolteuses tapis-caisse. Ces deux techniques permettent d'obtenir une qualité d'huile essentielle type « traditionnelle » que l'on peut qualifier de supérieure pour la mise en marché en AB.

La récolte en vert broyé est une technique d'ensilage de la récolte. Les hampes florales sont coupées puis broyée et convoyer vers un caisson qui servira par la suite à la distillation. Cette technique a le mérite d'offrir un gains de temps sur le chantier mais peut poser des problèmes sur la qualité des huiles essentielles (phénomène d'hydrolyse).

La distillation :

C'est le facteur déterminant quant au développement de la culture du lavandin sur un secteur. En effet, les distilleries sont des installations volumineuses et coûteuses qui ne s'amortissent qu'à partir d'un certain volume traité. Dans ce contexte, il faut s'assurer qu'il existe une unité de distillation dans un périmètre proche, sinon il faudra prévoir des coûts de transport et d'organisation de chantier différents.

Comme pour la récolte, plusieurs techniques sont possibles : La distillation en vases ou en caisson sur végétal pré-fané, la distillation en caisson sur végétal vert broyé. L'incidence du process de distillation sur la qualité des huiles essentielles est importante et il faut rester vigilant sur l'orientation du marché biologique à l'avenir. Une préférence pour les qualités traditionnelles pourrait peut-être s'avérer rapidement.

Coupeuse Tapis-Caisse automatiques

L'utilisation de ces chiffres ne saurait en aucun cas engager la responsabilité de ses rédacteurs

Données économiques :

Lavandin Grosso - production biologique - huile essentielle *(janvier 2011 - Chambre d'Agriculture de la Drôme)*

Zone géographique : Diois - Densité de plantation : 0,70 m sur le rang et 1,90 m entre rangs - Récolte en vrac et distillation en préfané	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Année 7	Année 8	Total sur (ans) :	
	Plantation	Récolte 1	Récolte 1	Récolte 1	Récolte 1	Récolte 1	Récolte 1	Récolte 1	8	
PRODUITS										
Production de : huile essentielle (en kg / ha)		30	60	80	100	120	100	80	570	
Produit de la commercialisation / ha		600	1 200	1 600	2 000	2 400	2 000	1 600	11 400	
I.C.H.N.		191,00	191,00	191,00	191,00	191,00	191,00	191,00		
D.P.U.	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00		
Aides / ha	250	441	441	441	441	441	441	441	3 337	
Produit brut total / ha	250	1 041	1 641	2 041	2 441	2 841	2 441	2 041	14 737	
CHARGES										
CULTURE										
Engrais de fond : Compost	225									
Plants sains en racines nues	1 600									
Main d'œuvre pour plantation mécanique	168									
Fertilisation organique : 45-60-0 U de NPK sous forme de 9-12-0		175	175	175	175	175	175	175		
Charges opérationnelles / ha	1 993	175	175	175	175	175	175	175	3 218	
Préparation du sol pour la plantation : labour	54									
Préparation du sol pour la plantation : façons superficielles	20									
Faux semis (2 passages de herse étrille)	22									
Epandage engrais de fond pour la plantation	23									
Plantation mécanique	92									
Désherbage de la plantation (3 passages de herse étrille)	29									
Epandage de la fertilisation de la culture		10	10	10	10	10	10	10		
Désherbage mécanique (2 passages de bineuse)		41	41	41	41	41	41	41		
Arrachage et andainage des souches								83		
Tracteur 60CV - 2 roues motrices										
Entretien - équipement	45	45	45	45	45	45	45	45		
Charges de mécanisation / ha	285	96	96	96	96	96	96	179	1 039	
RECOLTE ET TRANSFORMATION										
Distillation		105	210	280	350	420	350	280		
Charges opérationnelles / ha		105	210	280	350	420	350	280	1 995	
Récolte (coupeuse autochargeuse)		75	75							
Récolte (coupeuse autochargeuse)				100	100	100	100	100		
Chargement et transport		45	90	120	150	180	150	120		
Entretien - équipement		20	20	20	20	20	20	20		
Charges de mécanisation / ha		140	185	240	270	300	270	240	1 645	
MAIN D'ŒUVRE										
Plantation	8									
Entretien mécanique	10	10	10	10	10	10	10	10		
Entretien manuel	50	20	20	10	10	0	0	0		
Récolte		2	4	4	4	4	4	4		
Chargement-Transport		8	12	12	12	12	12	12		
Arrachage, andainage et destruction des souches		0	0	0	0	0	0	20		
Temps de travaux h / ha	68	40	46	36	36	26	26	46	324	
Plantation	112									
Entretien mécanique	140	140	140	140	140	140	140	140		
Entretien manuel	700	280	280	140	140	0	0	0		
Récolte		28	56	56	56	56	56	56		
Chargement-Transport		112	168	168	168	168	168	168		
Arrachage, andainage et destruction des souches								280		
Charges de main d'œuvre / ha	952	560	644	504	504	364	364	644	4 536	
TOTAL										
Charges opérationnelles	1 993	280	385	455	525	595	525	455		
Charges de mécanisation	285	236	281	336	366	396	366	419		
Charges de main d'œuvre	952	560	644	504	504	364	364	644		
Charges totales / ha	3 230	1 076	1 310	1 295	1 395	1 355	1 255	1 518	12 433	
MARGES										
MARGES BRUTES										
Sans aides	-1 993	320	815	1 145	1 475	1 805	1 475	1 145	6 187	773
Avec aides	-1 743	761	1 256	1 586	1 916	2 246	1 916	1 586	9 524	1 191
MARGES DIRECTES										
Sans aides	-2 278	84	534	809	1 109	1 409	1 109	726	3 504	438
Avec aides	-2 028	525	975	1 250	1 550	1 850	1 550	1 167	6 841	855
MARGES NETTES										
Sans aides	-3 230	-476	-110	305	605	1 045	745	82	-1 033	-129
Avec aides	-2 980	-35	331	746	1 046	1 486	1 186	523	2 305	288

Lavandin Abrial - production biologique - huile essentielle *(janvier 2009 - Chambre d'Agriculture de la Drôme)*

Zone géographique : Diois - Densité de plantation : 0,70 m sur le rang et 1,90 m entre rangs - Récolte en vrac et distillation en préfané	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Année 7	Année 8	Total sur (ans) :
	Plantation	Récolte 1	Récolte 1	Récolte 1	Récolte 1	Récolte 1	Récolte 1	Récolte 1	8
PRODUITS									
Production de : huile essentielle (en kg)		50	100	120	130	130	100	80	710
Produit de la commercialisation / ha		1 300	2 600	3 120	3 380	3 380	2 600	2 080	18 460
I.C.H.N.		191	191	191	191	191	191	191	
D.P.U.	250	250	250	250	250	250	250	250	
Aides / ha	**250**	**441**	**441**	**441**	**441**	**441**	**441**	**441**	**3 337**
Produit brut total / ha	**250**	**1 741**	**3 041**	**3 561**	**3 821**	**3 821**	**3 041**	**2 521**	**21 797**
CHARGES									
CULTURE									
Engrais de fond : Compost	225								
Plants sains en racines nues	1 600								
Main d'œuvre pour plantation mécanique	168								
Fertilisation organique : 45-60-0 U de NPK sous forme de 9-12-0		175	175	175	175	175	175	175	
Charges opérationnelles / ha	**1 993**	**175**	**175**	**175**	**175**	**175**	**175**	**175**	**3 218**
Préparation du sol pour la plantation : labour	54								
Préparation du sol pour la plantation : façons superficielles	20								
Faux semis (2 passages de herse étrille)	22								
Epandage engrais de fond pour la plantation	23								
Plantation mécanique	92								
Désherbage de la plantation (3 passages de herse étrille)	29								
Epandage de la fertilisation de la culture		10	10	10	10	10	10	10	
Désherbage mécanique (2 passages de bineuse)		41	41	41	41	41	41	41	
Arrachage et andainage des souches								83	
Tracteur 60CV - 2 roues motrices									
Entretien - équipement	45	45	45	45	45	45	45	45	
Charges de mécanisation / ha	**285**	**96**	**96**	**96**	**96**	**96**	**96**	**179**	**1 039**
RECOLTE ET TRANSFORMATION									
Distillation		175	350	420	455	455	350	280	
Charges opérationnelles / ha		**175**	**350**	**420**	**455**	**455**	**350**	**280**	**2 485**
Récolte (coupeuse autochargeuse)		75	75						
Récolte (coupeuse autochargeuse)				100	100	100	100	100	
Chargement et transport		75	150	180	195	195	150	120	
Entretien - équipement		20	20	20	20	20	20	20	
Charges de mécanisation / ha		**170**	**245**	**300**	**315**	**315**	**270**	**240**	**1 855**
MAIN D'ŒUVRE									
Plantation	8								
Entretien mécanique	10	10	10	10	10	10	10	10	
Entretien manuel	50	20	20	10	10	0	0	0	
Récolte		2	4	4	4	4	4	4	
Chargement-Transport		8	12	12	12	12	12	12	
Arrachage, andainage et destruction des souches		0	0	0	0	0	0	20	
Temps de travaux h / ha	**68**	**40**	**46**	**36**	**36**	**26**	**26**	**46**	**324**
Plantation	112								
Entretien mécanique	140	140	140	140	140	140	140	140	
Entretien manuel	700	280	280	140	140	0	0	0	
Récolte		28	56	56	56	56	56	56	
Chargement-Transport		112	168	168	168	168	168	168	
Arrachage, andainage et destruction des souches		0	0	0	0	0	0	280	
Charges de main d'œuvre / ha	**952**	**560**	**644**	**504**	**504**	**364**	**364**	**644**	**4 536**
TOTAL									
Charges opérationnelles	1 993	350	525	595	630	630	525	455	
Charges de mécanisation	285	266	341	396	411	411	366	419	
Charges de main d'œuvre	952	560	644	504	504	364	364	644	
Charges totales / ha	**3 230**	**1 176**	**1 510**	**1 495**	**1 545**	**1 405**	**1 255**	**1 518**	**13 133**
MARGES									
MARGES BRUTES									
Sans aides	**-1 993**	**950**	**2 075**	**2 525**	**2 750**	**2 750**	**2 075**	**1 625**	**12 757**	**1 595**
Avec aides	**-1 743**	**1 391**	**2 516**	**2 966**	**3 191**	**3 191**	**2 516**	**2 066**	**16 094**	**2 012**
MARGES DIRECTES									
Sans aides	**-2 278**	**684**	**1 734**	**2 129**	**2 339**	**2 339**	**1 709**	**1 206**	**9 864**	**1 233**
Avec aides	**-2 028**	**1 125**	**2 175**	**2 570**	**2 780**	**2 780**	**2 150**	**1 647**	**13 201**	**1 650**
MARGES NETTES									
Sans aides	**-3 230**	**124**	**1 090**	**1 625**	**1 835**	**1 975**	**1 345**	**562**	**5 328**	**666**
Avec aides	**-2 980**	**565**	**1 531**	**2 066**	**2 276**	**2 416**	**1 786**	**1 003**	**8 665**	**1 083**

L'utilisation de ces chiffres ne saurait en aucun cas engager la responsabilité de ses rédacteurs

Lavandin Super - production biologique - huile essentielle *(janvier 2011 - Chambre d'Agriculture de la Drôme)*

Zone géographique : Diois - Densité de plantation : 0,70 m sur le rang et 1,90 m entre rangs - Récolte en vrac et distillation en préfané	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Année 7	Année 8	Total sur (ans) :
	Plantation	Récolte 1	Récolte 1	Récolte 1	Récolte 1	Récolte 1	Récolte 1	Récolte 1	8
PRODUITS									
Production de : huile essentielle (en kg / ha)		20	40	60	80	80	80	60	420
Produit de la commercialisation / ha		600	1 200	1 800	2 400	2 400	2 400	1 800	12 600
I.C.H.N.		191	191	191	191	191	191	191	
D.P.U.	250	250	250	250	250	250	250	250	
Aides / ha	**250**	**441**	**441**	**441**	**441**	**441**	**441**	**441**	**3 337**
Produit brut total / ha	**250**	**1 041**	**1 641**	**2 241**	**2 841**	**2 841**	**2 841**	**2 241**	**15 937**
CHARGES									
CULTURE									
Engrais de fond : Compost	225								
Plants sains en racines nues	1 600								
Main d'œuvre pour plantation mécanique	168								
Fertilisation organique : 45-60-0 U de NPK sous forme de 9-12-0		175	175	175	175	175	175	175	
Charges opérationnelles / ha	**1 993**	**175**	**175**	**175**	**175**	**175**	**175**	**175**	**3 218**
Préparation du sol pour la plantation : labour	73								
Préparation du sol pour la plantation : façons superficielles	30								
Faux semis (2 passages de herse étrille)	31								
Epandage engrais de fond pour la plantation	28								
Plantation mécanique	130								
Désherbage de la plantation (3 passages de herse étrille)	43								
Epandage de la fertilisation de la culture		15	15	15	15	15	15	15	
Désherbage mécanique (2 passages de bineuse)		60	60	60	60	60	60	60	
Arrachage et andainage des souches								131	
Tracteur 60CV - 2 roues motrices									
Entretien - équipement	45	45	45	45	45	45	45	45	
Charges de mécanisation / ha	**381**	**120**	**120**	**120**	**120**	**120**	**120**	**251**	**1 351**
RECOLTE ET TRANSFORMATION									
Distillation		70	140	210	280	280	280	210	
Charges opérationnelles / ha		**70**	**140**	**210**	**280**	**280**	**280**	**210**	**1 470**
Récolte (coupeuse autochargeuse)		75	75						
Récolte (coupeuse autochargeuse)				100	100	100	100	100	
Chargement et transport		30	60	90	120	120	120	90	
Entretien - équipement		20	20	20	20	20	20	20	
Charges de mécanisation / ha		**125**	**155**	**210**	**240**	**240**	**240**	**210**	**1 420**
MAIN D'ŒUVRE									
Plantation	8								
Entretien mécanique	10	10	10	10	10	10	10	10	
Entretien manuel	50	20	20	10	10	0	0	0	
Récolte		2	4	4	4	4	4	4	
Chargement-Transport		8	12	12	12	12	12	12	
Arrachage, andainage et destruction des souches								20	
Temps de travaux h / ha	**68**	**40**	**46**	**36**	**36**	**26**	**26**	**46**	**324**
Plantation	112								
Entretien mécanique	140	140	140	140	140	140	140	140	
Entretien manuel	700	280	280	140	140	0	0	0	
Récolte		28	56	56	56	56	56	56	
Chargement-Transport		112	168	168	168	168	168	168	
Arrachage, andainage et destruction des souches								280	
Charges de main d'œuvre / ha	**952**	**560**	**644**	**504**	**504**	**364**	**364**	**644**	**4 536**
TOTAL									
Charges opérationnelles / ha	1 993	245	315	385	455	455	455	385	
Charges de mécanisation / ha	381	245	275	330	360	360	360	461	
Charges de main d'œuvre / ha	952	560	644	504	504	364	364	644	
Charges totales / ha	**3 326**	**1 050**	**1 234**	**1 219**	**1 319**	**1 179**	**1 179**	**1 490**	**11 995**
MARGES									
MARGES BRUTES									
Sans aides	**-1 993**	**355**	**885**	**1 415**	**1 945**	**1 945**	**1 945**	**1 415**	**7 912**	**989**
Avec aides	**-1 743**	**796**	**1 326**	**1 856**	**2 386**	**2 386**	**2 386**	**1 856**	**11 249**	**1 406**
MARGES DIRECTES									
Sans aides	**-2 374**	**110**	**610**	**1 085**	**1 585**	**1 585**	**1 585**	**954**	**5 142**	**643**
Avec aides	**-2 124**	**551**	**1 051**	**1 526**	**2 026**	**2 026**	**2 026**	**1 395**	**8 479**	**1 060**
MARGES NETTES									
Sans aides	**-3 326**	**-450**	**-34**	**581**	**1 081**	**1 221**	**1 221**	**310**	**606**	**76**
Avec aides	**-3 076**	**-9**	**407**	**1 022**	**1 522**	**1 662**	**1 662**	**751**	**3 943**	**493**

Plantes à parfum
Culture du lavandin en agriculture biologique

Contacts

Cédric YVIN
Référent technique régional plantes à parfum, aromatiques et médicinales bio
Chambre d'Agriculture de la Drôme
Tél. : 06-27-61-31-55
cedric.yvin@drome.chambagri.fr

Création graphique : Studio W • Impression : Impressions Modernes
Imprimé sur papier recyclé