

ETUDE DE L'INTERET D'UNE FERTILISATION ORGANIQUE

CULTURE DE LAVANDIN

Lieu : SAINT JURs (04410)

Exploitation : GAEC de CHINFRED

Date de plantation : Décembre 2011

Densité de plantation : Plantation de 2 m X 0,70 m soit environ 7 100 plants /ha (ha planté)

Origine des plants : - Plants sains pépiniériste (Thibault DEMOL – VALENSOLE).

Variété : GROSSO **3ème Coupe** (3ème fertilisation)

Interventions culturales réalisées :

Date	Intervention	Justification
Début Février 2014	Binage Mécanique	Lutte contre les mauvaises herbes
04 Mars 2014	Reldan 1.5 l / ha localisé sur le rang	Lutte contre la cécidomyie
03 Mars 2014	QUARTZ 2 l + LEGURAME 1 kg/ha en plein	Lutte contre les mauvaises herbes
26 Mars 2014	Reldan 1.5 l / ha localisé sur le rang	Lutte contre la cécidomyie
13 Avril 2014	Starane 200 0,5 l/ha localisé sur le rang	Lutte contre le gaillet grateron
Début Mai 2014	Binage Mécanique	Lutte contre les mauvaises herbes

3 Modalités comparées :

- Fertilisation chimique : 160 kg/ha de 13-15-8 apportés en localisé début Mars 2014
 - Fertilisation organique : 200 kg/ha de **GUANITO** 6-15-3 + 2 MgO apportés en localisé début Mars 2014
 - Fertilisation organique : 300 kg/ha de **GUANITO** 6-15-3 + 2 MgO apportés en localisé début Mars 2014
- (fertilisations localisées sur environ la moitié de la largeur du rang, ce qui donne les valeurs/ha suivantes :)

Unités / ha (équivalent) :	N	P2O5	K2O
Fertilisation Chimique :	42	48	26
Ferti. Organique 200 kg	24	60	12
Ferti. Organique 300 kg	36	90	18

Type de récolte : ensileuse 3 rangs / caissons de distillation 16 m3

Surface ou nombre de plants récoltés par modalité :

Fertilisation chimique : 5 000 m2

Fertilisation organique 200 kg/ha : 5 400 m2

Fertilisation organique 300 kg/ha : 5 000 m2

Date de récolte : le 18 juillet 2014

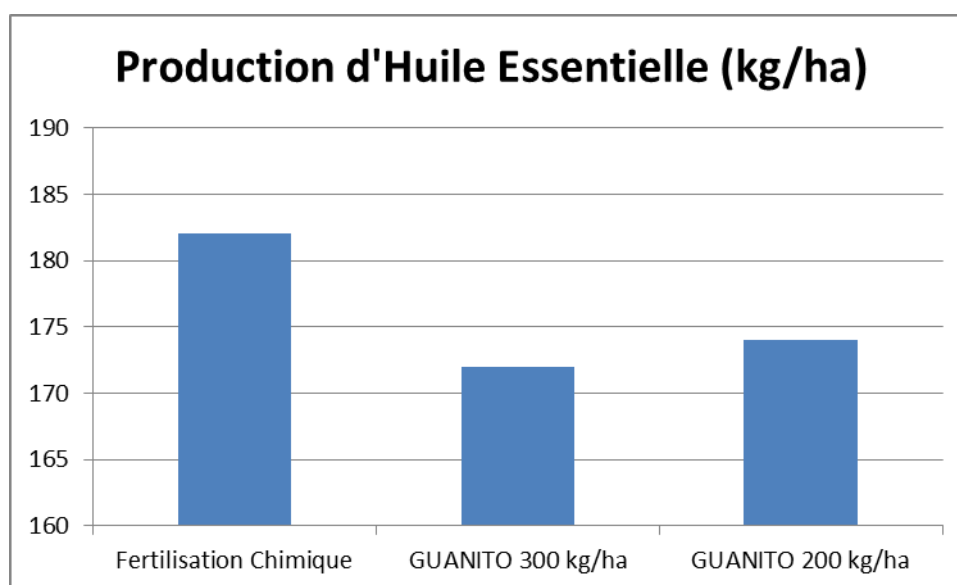
Résultats observés :

Modalité :	Matière verte kg	H.E. kg	Concentration %	Rendement H.E. kg/ha
Fertilisation chimique :	4 770	91	1,91	182
Ferti. organique 200 kg:	4 830	94	1,95	174
Ferti. organique 300 kg:	4 560	86	1,89	172

Cette année, l'essai est rentré en seconde année de récolte.

Alors que nous n'avions noté aucune différence en 1^{ère} année (1 kg d'écart entre les 2 modalités fertilisation chimique (126 Kg/ha de 13-15-8) et organique (200 kg/ha de Guanito),

En 2014, si l'on prend la moyenne des 2 niveaux de fertilisation organique (200 et 300 kg/ha de Guanito) et la fertilisation chimique (160 kg/ha de 13-15-8), nous observons une différence **non significative de 4,9 % en faveur de cette dernière** (mais qui représente néanmoins une différence de 9 kg d'H.E. /ha).



ETUDE DE L'INTERET D'UNE FERTILISATION ORGANIQUE

CULTURE DE LAVANDIN

Lieu : RIEZ (04500)

Exploitation : SCA La GASSENDE – Me et M. BERTRAND

Dénomination de la parcelle : Ilôt N° 2

Date de plantation : 15/01/ 2012

Densité de plantation : Plantation de 2 m X 0,65 m soit environ 7 500/7 800 plants /ha (ha planté)

Origine des plants : - Plants sains pépiniériste (Thibault DEMOL – VALENSOLE).

Variété : GROSSO

2ème Coupe (2ème fertilisation pour la F. organique)

Interventions culturales réalisées :

Date	Intervention	Justification
21 Mars 2014	QUARTZ 2,4 l/ha en plein	Lutte contre les mauvaises herbes
6 Mars 2014	Reldan 1,5 l / ha localisé sur le rang	Lutte contre la cécidomyie
12 Mai 2014	Binage Mécanique	Lutte contre les mauvaises herbes
30 Juillet 2014	Binage Mécanique	Lutte contre les mauvaises herbes

2 Modalités comparées :

- Fertilisation chimique : **Aucune**

- Fertilisation organique : 300 kg/ha de GUANITO 6-15-3 + 2 MgO apportés **en plein** le 25/02/2014

Unités / ha :	N	P2O5	K2O
Pas de Fertilisation :	0	0	0
Fertilisation Organique	18	45	9

Type de récolte : ensileuse 3 rangs / caissons de distillation 24 m3

Surface ou nombre de plants récoltés par modalité :

Pas de Fertilisation : 11 500 m2 + 11 800 m2 (2 répétitions)

Fertilisation organique : 12 200 m2 + 11 500 m2 (2 répétitions)

Date de récolte : le 24 juillet 2014

Résultats observés :

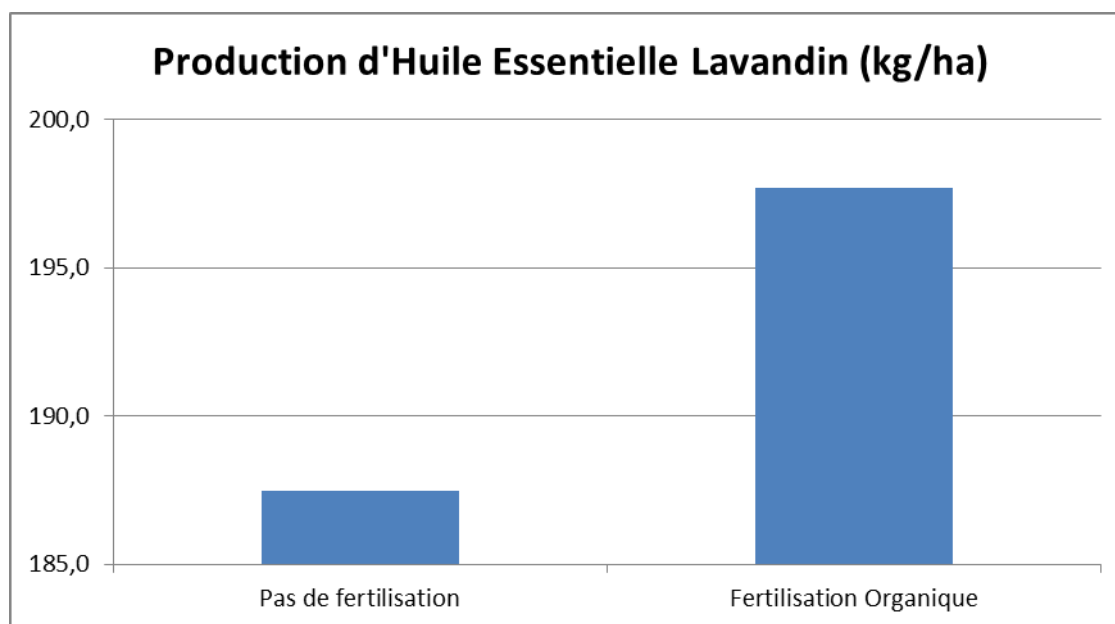
Modalité :	Rendement H.E. kg/ha
Pas de Fertilisation :	187,5
Fertilisation organique :	197,7

La pesée de la matière verte ne nous a pas été possible, les remorques caisson étant équipées d'un essieu « boggie » trop long pour notre peson.

Les rendements observés en **2ème coupe** :

- donnent une idée du potentiel de la culture en année **très** favorable
- montrent l'intérêt des rotations longues (**potentiel de la culture en parcelle « vierge » : pas de lavandin depuis au moins 15 ans**)
- confirment que, **en sol suffisamment « riche », la culture n'exige pas de fertilisation particulière les 2 premières années.**

Nous estimons que là encore, **il y a égalité de rendement entre les 2 modalités** (écart de 5,4 % en faveur de la **fertilisation organique** soit 9 kg d'huile / ha).



Nous avons essayé de quantifier sur les 2 modalités la présence de plants « hors normes » (faibles, dépérissants, carencés...). Nos observations ont porté sur 100 plants consécutifs répétées sur 2 lignes elles aussi consécutives. **Nous avons ainsi constaté 6% de plants « hors normes » en modalité Organique et 12,5 % en modalité non fertilisée.**

ETUDE DE L'INTERET D'UNE FERTILISATION ORGANIQUE

CULTURE DE LAVANDIN

Lieu : Saint TRINIT (84390)

Exploitation : EARL La Bernarde – Rudy USSEGLIO

Dénomination de la parcelle : « Le Campas »

Date de plantation : Mars 2009

Densité de plantation : Plantation de 1,70 m X 0,50 m soit environ 11 800 plants /ha (ha planté)

Origine des plants : plants traditionnels pépiniériste (Didier LOMBARD / BONNIEUX)

Variété : GROSSO **5ème Coupe** (5^{ème} fertilisation)

Interventions culturales réalisées :

Date	Intervention	Justification
Novembre/Fin Février début Mars et fin Juin	4 Binages Mécaniques	Lutte contre les mauvaises herbes
20 Mars 2014	QUARTZ 2 l + LEGURAME 1 kg/ha localisé sur le rang	Lutte contre les mauvaises herbes
21 Mars 2014	Reldan 1.5 l / ha localisé sur le rang	Lutte contre la cécidomyie
25 Mars 2014	Gratil 15 g / ha localisé sur le rang	Lutte contre le Gaillet Grateron
10 Avril 2014	Reldan 1.5 l / ha localisé sur le rang	Lutte contre la cécidomyie

2 Modalités comparées :

- Fertilisation chimique : Chlorure de potasse 100 kg / ha apportés en Novembre 2013 (en plein)

+ APEX 26 % 200 kg / ha apportés début Mai 2014 (en plein)

- Fertilisation organique : GUANITO (6-15-3 + 2 MgO) 400 kg / ha apportés en Mars 2014 (en plein)

Unités / ha (équivalent) :	N	P2O5	K2O
Fertilisation Chimique :	52	0	60
Fertilisation Organique	24	60	12

Type de récolte : ensileuse 3 rangs / caissons de distillation 24 m3

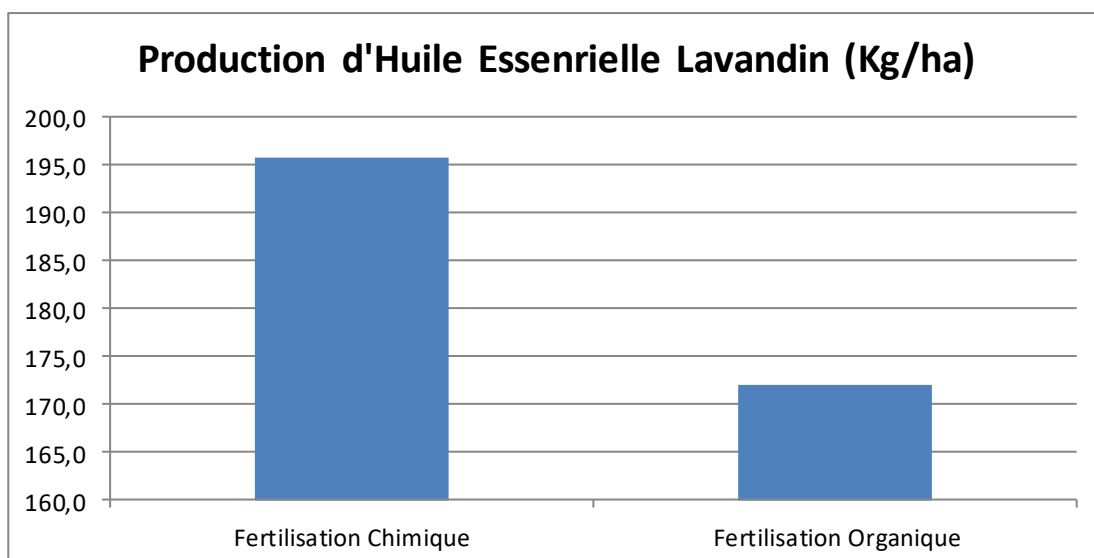
Surface ou nombre de plants récoltés : **Fertilisation Chimique : 12 000 m2**

Fertilisation organique : 15 000 m2

Résultats observés : Date de récolte : le 10 Août 2014

Modalité :	Matière verte kg	H.E. kg	Concentration %	Rendement H.E. kg/ha
Fertilisation chimique :	9 420	235	2,49	195,8
Fertilisation organique :	10 080	258	2,56	172

Les Rendements en 3^{ème} année de comparaison plaident en faveur de la fertilisation chimique et de façon significative (12 % d'écart).



Si nous reprenons les résultats observés sur les 3 années de comparaison, nous pouvons avancer les éléments suivants :

Nous écrivions en 2012 : « Les résultats observés (de l'ordre de 110 kg d'Huile Essentielle / ha) sont intéressants pour une année déficitaire (540 mm contre 585 mm habituellement sur la période Octobre/Juin).

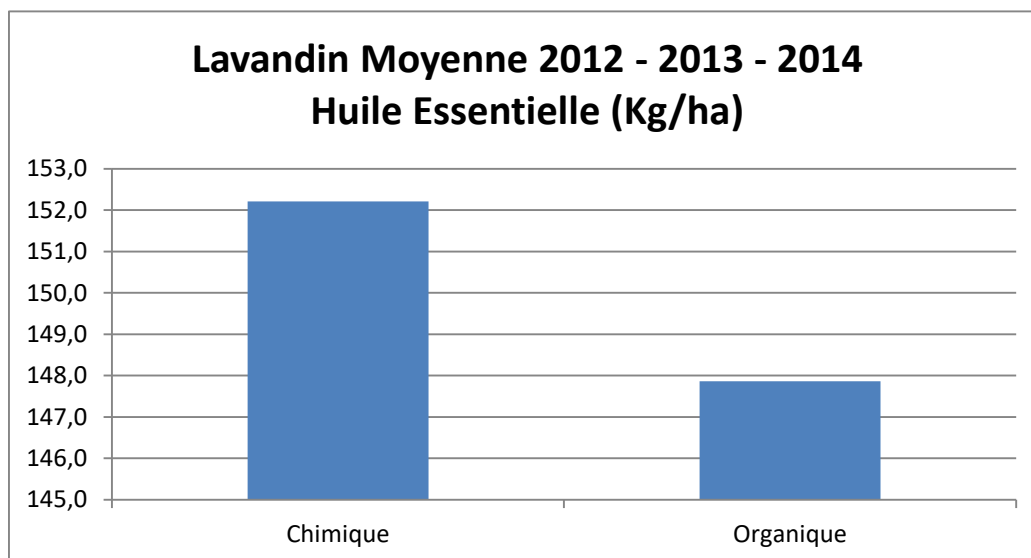
Le résultat obtenu en fertilisation organique inférieur de 3,5 % à la fertilisation chimique nous paraît d'autant plus encourageant que :

- La fertilisation chimique utilisée par l'agriculteur peut être considérée comme « haut de gamme »
- la fertilisation organique est pratiquée pour la première fois et nous pensons que l'intérêt de ce type de fertilisation sera encore amélioré à partir de la 3^{ème} ou 4^{ème} année.

Notons également que nous avons apporté dans ce cas en fertilisation organique **2 fois moins d'azote** qu'en fertilisation chimique ».

En 2013, nous avons reconduit le même essai sur les mêmes parcelles. Nous étions donc en 2^{ème} année de fertilisation organique et là les rôles se sont inversés : le rendement observé en Fertilisation organique dépasse celui obtenu en F. chimique de 10 %. Les résultats obtenus étaient respectivement de 148 kg/ha pour la fertilisation chimique et 163 kg/ha pour la fertilisation organique.

Si l'on réalise une synthèse sur les 3 campagnes d'essai on obtient les résultats suivants :



Sur la moyenne des 3 années (2012-2013 et 2014) :

- la **fertilisation Chimique** produit : **152,2 kg** d'Huile Essentielle / ha
- la **fertilisation Organique** produit : **147,9 kg** d'Huile Essentielle / ha

Ce qui représente une différence non significative de 2,8 % (en faveur de la fertilisation chimique).

Notons toutefois que la fertilisation chimique a apporté, au total, sur ces 3 années : 156 U d'Azote alors que la fertilisation Organique n'en a apporté dans le même temps que 72 (soit moins de la moitié) ...

**ETUDE DE L'INTERET DE LA RECOLTE « ESPIEUR »
EN CULTURE DE LAVANDIN**

Lieu : Saint TRINIT (84390)

Exploitation : EARL La Bernarde – Rudy USSEGLIO

Dénomination de la parcelle : Silance

Date de plantation : Mars 2011

Densité de plantation : Plantation de 1,70 m X 0,50 m soit environ 11 800 plants /ha (ha planté)

Origine des plants : plants traditionnels pépiniériste (Reynier Aymé - Ste Croix à Lauze)

Variété : GROSSO 2ème **Coupe** (2ème fertilisation)

Interventions culturales réalisées :

Date	Intervention	Justification
Novembre/Fin Février début Mars et fin Juin	4 Binages Mécaniques	Lutte contre les mauvaises herbes
20 Mars 2014	QUARTZ 2 l + LEGURAME 1 kg/ha localisé sur le rang	Lutte contre les mauvaises herbes
21 Mars 2014	Reldan 1.5 l / ha localisé sur le rang	Lutte contre la cécidomyie
25 Mars 2014	Gratil 15 g / ha localisé sur le rang	Lutte contre le Gaillet Grateron
10 Avril 2014	Reldan 1.5 l / ha localisé sur le rang	Lutte contre la cécidomyie

2 Modalités comparées :

- Récolte ensileuse 3 rangs CLIER
- Récolte ensileuse 1 rang CLIER type « ESPIEUR »

Distillation : en caissons de distillation 24 m³

Surface ou nombre de plants récoltés : **Récolte ensileuse 3 rangs CLIER : 19 000 m²**

Récolte 1 rang CLIER « ESPIEUR » : 19 000 m²

Résultats observés : Date de récolte : le 14 Août 2014

Modalité :	Matière verte kg	H.E. kg	Concentration %	Rendement H.E. kg/ha
Ensileuse 3 rangs:	10 160	240	2,36	126,3
Récolteuse 1 rang CLIER « ESPIEUR » :	5 960	207,5	3,48	109,2

Dans cette comparaison, la récolte type « ESPIEUR » permet :

- Un gain sur le poids de marchandise transportée supérieur à 40 %
- Un gain en temps de distillation à peu près du même ordre (de l'ordre de 30 à 50 %)
- Mais une perte en rendement de l'ordre de 10 à 15 % (13,5 dans le cas de notre comparaison)

A cela s'ajoute :

- une Huile Essentielle dont les caractéristiques sont au minimum équivalentes (voire meilleures) que celles obtenues par récolte en vert broyé
- un retour de matière organique sur la parcelle impossible avec une récolte par ensileuse classique.

Des résultats qui plaident largement en faveur de ce type de récolte, qui n'en doutons pas, devrait trouver, une fois fiabilisée, sa place dans le paysage lavandicole.

ETUDE DE L'INTERET D'UNE FERTILISATION « PRP »

CULTURE DE LAVANDIN

Lieu : Saint TRINIT (84390)

Exploitation : EARL La Bernarde – Rudy USSEGLIO

Dénomination de la parcelle : Les LESS

Date de plantation : Avril 2013

Densité de plantation : Plantation de 1,80 m X 0,50 m soit environ 10 500 plants /ha (ha planté)

Origine des plants : plants Sains pépiniériste (NERVI Frédéric - AURIBEAU)

Variété : GROSSO **1ère Coupe** (1ère fertilisation)

Interventions culturales réalisées :

Date	Intervention	Justification
Novembre/Fin Février début Mars et fin Juin	4 Binages Mécaniques	Lutte contre les mauvaises herbes
20 Mars 2014	QUARTZ 2 l + LEGURAME 1 kg/ha localisé sur le rang	Lutte contre les mauvaises herbes
21 Mars 2014	Reldan 1.5 l / ha localisé sur le rang	Lutte contre la cécidomyie
10 Avril 2014	Reldan 1.5 l / ha localisé sur le rang	Lutte contre la cécidomyie

2 Modalités comparées :

- Fertilisation : PRP Sol 250 kg/ha + PRP EBV (carbonates de calcium et magnésium et adjuvants (fer, zinc, bore, sodium, manganèse))

- Fertilisation : BIO 3 G « ACTIV TONIC » (6-0-0 + 4 MgO) 250 kg/ha

Unités / ha (équivalent) :	N	P2O5	K2O
PRP Sol + PRP EBV :	0	0	0
BIO 3G « ACTIV TONIC »	15	0	0

Type de récolte : ensileuse 3 rangs / caissons de distillation 24 m3

Surface ou nombre de plants récoltés : **Fertilisation PRP : 13 334 m2**

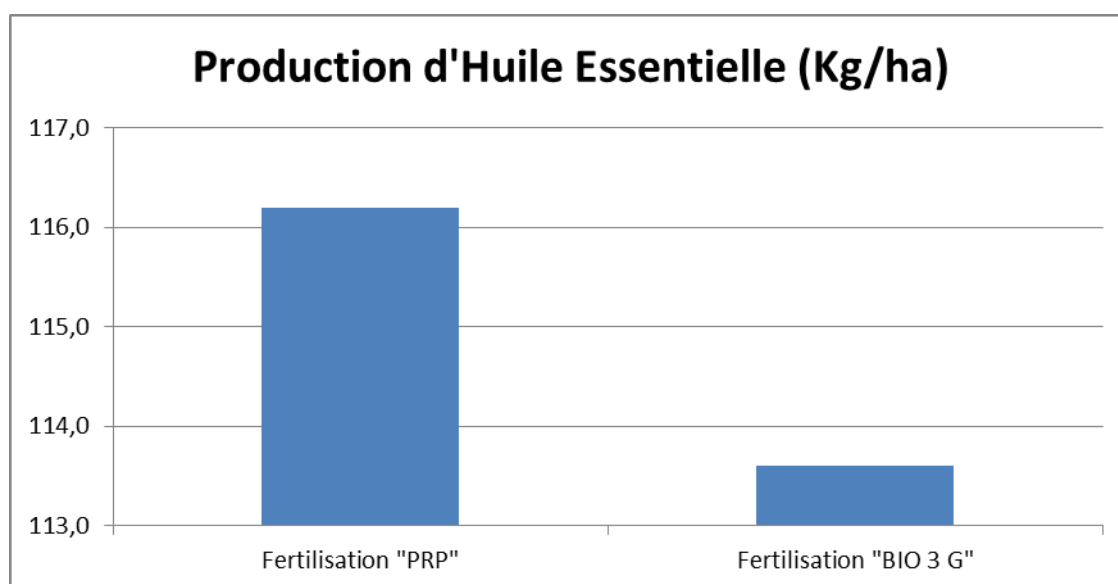
Fertilisation BIO 3 G « ACTIV TONIC »: 24 734 m2

Résultats observés : Date de récolte : le 14 Août 2014

Modalité :	Matière verte kg	H.E. kg	Concentration %	Rendement H.E. kg/ha
Fertilisation PRP :	6 200	155	2,5	116,2
Fertilisation BIO 3 G « ACTIV TONIC » :	11 240	281	2,5	113,6

La modalité PRP Sol est présentée par la Société PRP Technologies comme « un granulé contenant des adjuvants technologiques, intégrés sur une matrice de carbonates de calcium et de magnésium qui permettent l'activation des processus biologiques dans le sol et ainsi accroître l'activité de la faune, améliore la transformation de la M.O., améliore l'alimentation des plantes ... »

PRP EBV sous forme liquide, stimulerait la croissance des végétaux.



Les résultats – excellents pour une première année puisque supérieurs à 110 kg d'Huile Essentielle / ha – **ne montrent aucune différence entre les 2 modalités (différence de 2,3 % non significative).**

ETUDE DE L'INTERET D'UNE FERTILISATION ORGANIQUE

CULTURE DE LAVANDE

Lieu : Saint TRINIT (84390)

Exploitation : EARL La Bernarde – Rudy USSEGLIO

Dénomination de la parcelle :

Date de plantation : Fin Mars 2012

Densité de plantation : Plantation de 1,70 m X 0,45 m soit environ 14 500 plants /ha (ha planté)

Origine des plants : plants traditionnels pépiniériste (Didier LOMBARD / BONNIEUX)

Espèce : Lavande Maillette **2ème Coupe** (2^{ème} fertilisation)

Interventions culturales réalisées :

Date	Intervention	Justification
Novembre/Fin Février	4 Binages Mécaniques	Lutte contre les mauvaises herbes
20/03/2014	QUARTZ 2 l + LEGURAME 1 kg/ha localisé sur le rang	Lutte contre les mauvaises herbes
21/03/2014	Reldan 1.5 l / ha localisé sur le rang	Lutte contre la cécidomyie
10/04/2014	Reldan 1.5 l / ha localisé sur le rang	Lutte contre la cécidomyie
Fin Avril - Fin mai et fin Juin 2014	3 Binages Mécaniques	Lutte contre les mauvaises herbes

5 Modalités comparées :

- Fertilisation chimique : Chlorure de potasse 100 kg / ha apportés Novembre 2013 (en plein)

+ APEX 26 % 180 kg / ha apportés Mai 2014 (en plein)

- Fertilisations Organiques :

1. **GUANITO** (6-15-3 + 2 MgO) 400 kg / ha apportés Mars 2014 (en plein)

2. **PHENIX** (6-8-15 + 3 MgO) 400 kg / ha apportés Mars 2014 (en plein)

3. **DUETTO** (5-5-8 + 2 MgO) 500 kg / ha apportés Mars 2014 (en plein)

4. **ORGATONIC** (6-2-10 + 4 MgO) 400 kg / ha apportés Mars 2014 (en plein)

Unités / ha (équivalent) :	N	P2O5	K2O
Fertilisation Chimique :	47	0	60
Fertilisation Organique 1 :	24	60	12
Fertilisation Organique 2 :	24	32	60
Fertilisation Organique 3 :	25	25	40
Fertilisation Organique 4 :	24	6	30

Type de récolte : ensileuse 1 rang (REY) / caissons de distillation 24 m3

Surface ou nombre de plants récoltés par modalité :

Fertilisation chimique : 15 070 m2

Fertilisations Organiques N° 1 : 11 630 m2 N° 2 : 14 640 m2

N° 3 : 15 650 m2 N° 4 : 11 490 m2

Date de récolte : le 25 Juillet 2014

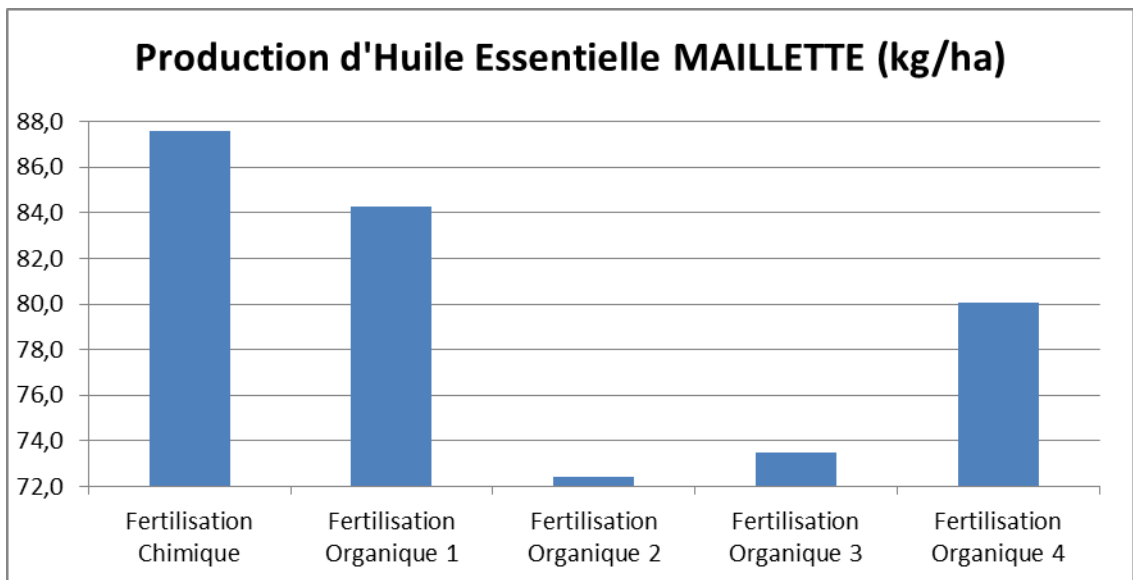
Résultats observés :

Modalité :	Matière verte kg	H.E. kg	Concentration %	Rendement H.E. kg/ha
Fertilisation chimique :	9 660	132	1,37	87,6
Fertilisation organique 1 :	8 120	98	1,21	84,3
Fertilisation organique 2 :	8 020	106	1,32	72,4
Fertilisation organique 3 :	8 880	115	1,30	73,5
Fertilisation organique 4 :	8 220	92	1,12	80,1

L'essai est rentré en 2^{ème} année de production.

- Les résultats observés sont particulièrement parlants. Ils varient de 72 à près de 88 kg d'Huile Essentielle / ha, ce qui pour des Maillettes de seconde année paraît assez exceptionnel et démontre s'il est besoin le potentiel climatique de l'année en absence de facteur naturel limitant (grêle, tempête...)

- Les différences observées entre les modalités : de 72 à 88 kg d'H.E./ha sont relativement discriminantes (jusqu'à 17 % d'écart entre la plus faible et la meilleure).



La fertilisation chimique donne le meilleur résultat : 87,6 kg d'H.E./ha (avec une fertilisation azotée représentant le double de celle apportée par les différentes modalités organiques).

- Dernier élément : les différentes modalités de fertilisation organique font :

- pour 1 d'entre elles pratiquement jeu égal avec la fertilisation chimique (qui rappelons-le est une fertilisation haut de gamme)

- pour les 3 autres, le résultat obtenu leur est défavorable

...en seconde année de fertilisation...

Mais voyons cela plus en détail :

- La **fertilisation chimique** arrive en tête avec 87,6 kg/ha d'H.E.

- Suit le **GUANITO** avec 84,3 kg/ha d'H.E. (soit - 3,8 %, non significatif)

- En 3^{ème} position l'**ORGATONIC** à 80,1 kg/ha d'H.E. (soit - 8,6 %, significatif)

- Puis viennent ensuite le **DUETTO** et le **PHENIX** avec respectivement 73,5 et 72,4 kg/ha d'H.E. soit -16,1 et - 17,3 % significatifs)

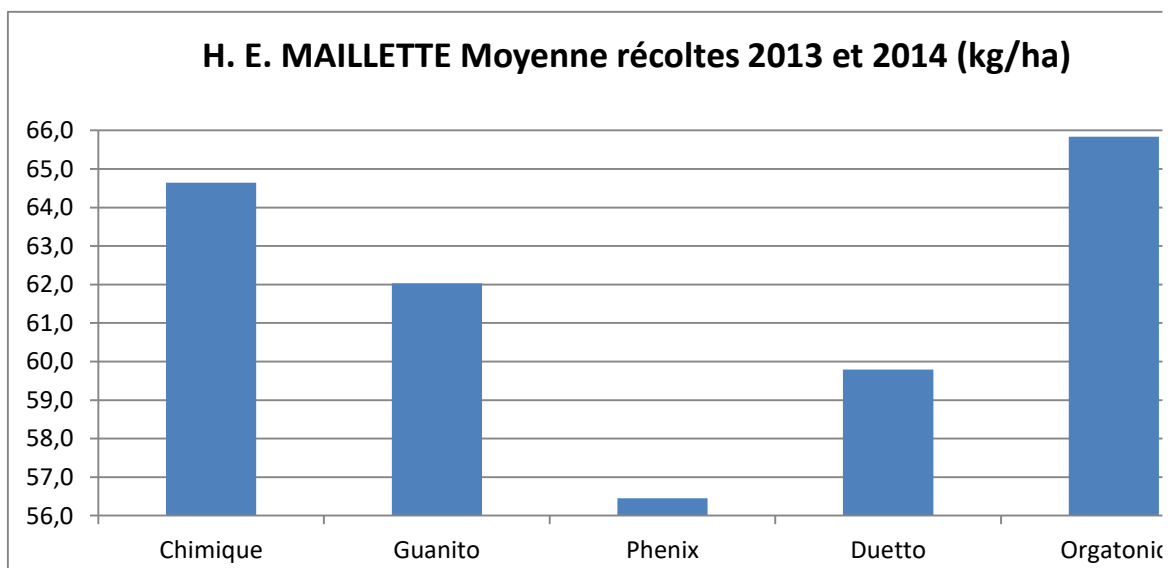
Si l'on prend la moyenne des résultats sur les 2 campagnes de récoltes 2013 et 2014 soit les 1^{ère} et 2^{nde} coupes, nous obtenons les éléments suivants :

- La **fertilisation chimique** donne un résultat moyen de 64,6 kg d'H.E.

- l'**ORGATONIC** donne le meilleur résultat à 65,8 kg d'H.E. (+ 1,8 % non significatif)

- Le **GUANITO** arrive juste derrière la fertilisation chimique avec 62 kg d'H.E. (-4 % non significatif)

- Puis viennent ensuite le **DUETTO** et le **PHENIX** avec respectivement 59,8 et 56,5 kg/ha d'H.E. soit -7,5 et - 12,7 % significatifs)



Dans **cette expérimentation** et après 2 campagnes de fertilisation

- l'ORGATONIC donne un rendement de l'ordre de ceux observés en fertilisation chimique
- GUANITO semble apporter un rendement très proche (- 4 %)
- DUETTO et PHENIX décrochent par rapport à la référence chimique.

Nous avons essayé de quantifier sur les différentes modalités la présence de plants « hors normes » (faibles, dépérissants, carencés...). Nos observations ont porté sur 100 plants consécutifs répétées sur 2 lignes elles aussi consécutives.

Nos comptages ont donné les éléments suivants :

- Fertilisation chimique : 2,5 % de plants «hors normes »
- GUANITO : comptages non effectués ; récolte déjà réalisée
- PHENIX : 3,5 % de plants «hors normes »
- DUETTO : 5,5 % de plants «hors normes »
- ORGATONIC : 2 % de plants «hors normes »

En seconde année de récolte et de fertilisation, il nous semble que l'on ne puisse pas discriminer les modalités sur ce critère. Nous ne manquerons pas de renouveler nos comptages en 3^{ème} année.

ETUDE DE L'INTERET D'UNE FERTILISATION ORGANIQUE

CULTURE DE LAVANDE

Lieu : Le CASTELLET (84390)

Exploitation : Paul Henri ROUX

Dénomination de la parcelle : « Le Plan »

Date de plantation : Avril 2013

Densité de plantation : Plantation de 1,70 m X 0,43 m soit environ 14 600 plants /ha (ha planté)

Origine des plants : plants traditionnels pépiniériste (BOUSCARLE)

Espèce : Lavande C15 50 **1ère Coupe** (1^{ère} fertilisation)

Interventions culturales réalisées :

Date	Intervention	Justification
Septembre 2013	1 Binage Mécanique	Lutte contre les mauvaises herbes
Début Mars 2014	QUARTZ 2 l + LEGURAME 1 kg/ha localisé sur le rang	Lutte contre les mauvaises herbes
Début Mars 2013	Reldan 1,5 l / ha localisé sur le rang	Lutte contre la cécidomyie
Début Mai 2014	Stratos 4 l en plein	Lutte contre les mauvaises herbes
Avril à Mai 2014	2 Binages Mécaniques	Lutte contre les mauvaises herbes

5 Modalités comparées :

- Fertilisation chimique : Modalité 3 : APEX 14-13-8 (+ 4 de MgO) 180 kg/ha fin Avril 2014 (en plein)

- Fertilisations Organiques :

1. **GUANITO** (6-15-3 + 2 MgO) 400 kg / ha apportés fin Avril 2014 (en plein)

2. **DUETTO** (5-5-8 + 2 MgO) 500 kg / ha apportés fin Avril 2014 (en plein)

4. **ORGATONIC** (6-2-10 + 4 MgO) 400 kg / ha apportés fin Avril 2014 (en plein)

5. **PHENIX** (6-8-15 + 3 MgO) 400 kg / ha apportés fin Avril 2014 (en plein)

Unités / ha (équivalent) :	N	P2O5	K2O
Fertilisation Chimique 3 :	25	23	14
Fertilisation Organique 1 :	24	60	12
Fertilisation Organique 2 :	25	25	40
Fertilisation Organique 4 :	24	8	40
Fertilisation Organique 5 :	24	32	60

Type de récolte : coupeuse vrac 1 rang (REY) / caissons de distillation 18 m3

Surface ou nombre de plants récoltés par modalité : Fertilisation chimique : 7 550 m2 (Modalité 3)

Fertilisations Organiques N° 1 : 8 150 m2 N° 2 : 7 850 m2

N° 4 : 7 300 m2 N° 5 : 7 100 m2

Date de récolte : le 16 Août 2014

Résultats observés :

Modalité :	Matière verte kg	H.E. kg	Concentration %	Rendement H.E. kg/ha
Fertilisation chimique 3 :	2090	13,6	0,65	18
Fertilisation organique 1 :	2 150	14,6	0,68	17,9
Fertilisation organique 2 :	2 090	15,8	0,76	20,1
Fertilisation organique 4 :	2 360	12,6	0,53	17,3
Fertilisation organique 5 :	2 140	13,5	0,63	19

L'essai est en 1ère année de production.

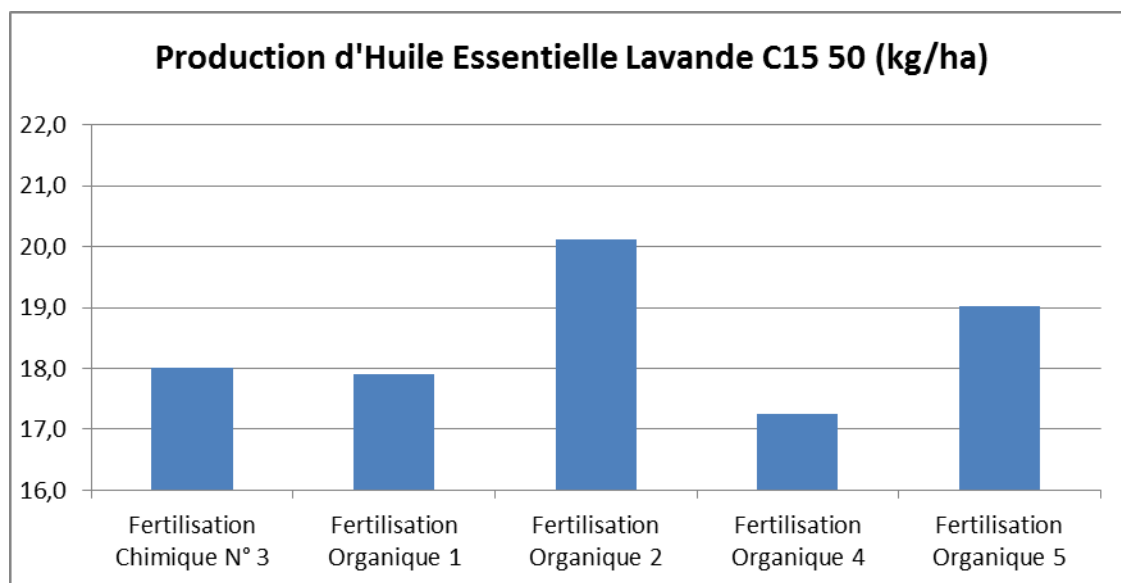
Les différentes modalités testées se trouvent entre 18 et 21 kg/ha d'Huile Essentielle.

Les concentrations nous paraissent relativement faibles avec des valeurs variant de 0,5 à 0,8 %.

- La **fertilisation chimique** (Modalité 3) donne un résultat qui se situe dans la moyenne de l'essai à 18 kg/ha d'Huile Essentielle de Lavande.

- Les différentes **fertilisations organiques** donnent les résultats suivants :

- Modalité 1 (**Guanito**) : se situe à 17,9 kg/ha d'Huile Essentielle soit un résultat identique à la référence chimique.
- Modalité 2 (**Duetto**) : se situe à 20,1 kg/ha d'Huile Essentielle soit la meilleure modalité de l'essai avec un résultat de 12 % supérieur à la référence chimique (significatif).
- Modalité 4 (**Orgatonic**) : se situe à 17,3 kg/ha d'Huile Essentielle soit un résultat de 4 % inférieur à la référence chimique (non significatif).
- Modalité 5 (**Phénix**) : se situe à 19 kg/ha d'Huile Essentielle soit un résultat près de 6 % supérieur à la référence chimique (non significatif).



Les résultats observés en première année dans cette comparaison montrent que la **fertilisation organique** réalise **en moyenne** une performance au moins équivalente à celle de la **fertilisation chimique**.

Une seule modalité semble en première année se détacher : **Duetto** avec un résultat de près de 12 % supérieur au témoin **fertilisation chimique**.

ETUDE DE L'INTERET D'UNE FERTILISATION ORGANIQUE

CULTURE DE LAVANDIN

Lieu : REDORTIERS (04150)

Exploitation : GAEC de la Grange du Bois – Guillaume BURCHER

Dénomination de la parcelle : « L'Argimaud »

Date de plantation : Mars 2013

Densité de plantation : Plantation de 1,80 m X 0,50 m soit environ 10 000 plants /ha (ha planté)

Origine des plants : plants traditionnels pépiniériste (Didier LOMBARD / BONNIEUX)

Espèce : Lavandin GROSSO **1ère Coupe** (1^{ère} fertilisation)

Interventions culturales réalisées :

Date	Intervention	Justification
Fin Mars 2014	QUARTZ 2,4 l + LEGURAME 2 kg/ha en localisé sur le rang	Lutte contre les mauvaises herbes
Fin Mars 2014	Starane 200 0.5 l/ha localisé sur le rang	Lutte contre les mauvaises herbes (gaillet)
Début Avril 2014	Reldan 1.5 l / ha localisé sur le rang	Lutte contre la cécidomyie
Fin Avril 2014	Reldan 1.5 l / ha localisé sur le rang	Lutte contre la cécidomyie
Fin mai 2014	Glyphosate 2 l / ha sur l'inter-rang	Lutte contre les mauvaises herbes

5 Modalités comparées :

- Fertilisation chimique : 18-0-16 + 15 SO₃ 100 kg/ha mi-avril 2014 (en plein)

- Fertilisations Organiques :

1. **DUETTO** (5-5-8 + 2 MgO) 350 kg / ha apportés mi-avril 2014 (en plein)

2. **PHENIX** (6-8-15 + 3 MgO) 300 kg / ha apportés mi-avril 2014 (en plein)

3. **GUANITO** (6-15-3 + 2 MgO) 300 kg / ha apportés mi-avril 2014 (en plein)

4. **ORGATONIC** (6-2-10 + 4 MgO) 300 kg / ha apportés mi-avril 2014 (en plein)

Unités / ha (équivalent) :	N	P2O5	K2O
Fertilisation Chimique :	18	0	16
Fertilisation Organique 1 :	17	17	28
Fertilisation Organique 2 :	18	24	45
Fertilisation Organique 3 :	18	45	9
Fertilisation Organique 4 :	18	6	30

Type de récolte : ensileuse 3 rangs / caissons de distillation 20 m3

Surface ou nombre de plants récoltés par modalité : Fertilisation chimique : 15 000 m2

Fertilisations Organiques N° 1 : 10 400 m2 N° 2 : 10 800 m2

N° 3 : 12 100 m2 N° 4 : 12 600 m2

Date de récolte : le 15 Août 2014

Résultats observés :

Modalité :	Matière verte kg	H.E. kg	Concentration %	Rendement H.E. kg/ha
Fertilisation chimique :	5 060	94	1,86	62,7
Fertilisation organique 1 :	3 990	88	2,21	84,6
Fertilisation organique 2 :	4 540	97	2,14	89,8
Fertilisation organique 3 :	4 500	102	2,27	84,3
Fertilisation organique 4 :	4 720	103	2,18	81,7

L'essai est en 1ère année de production.

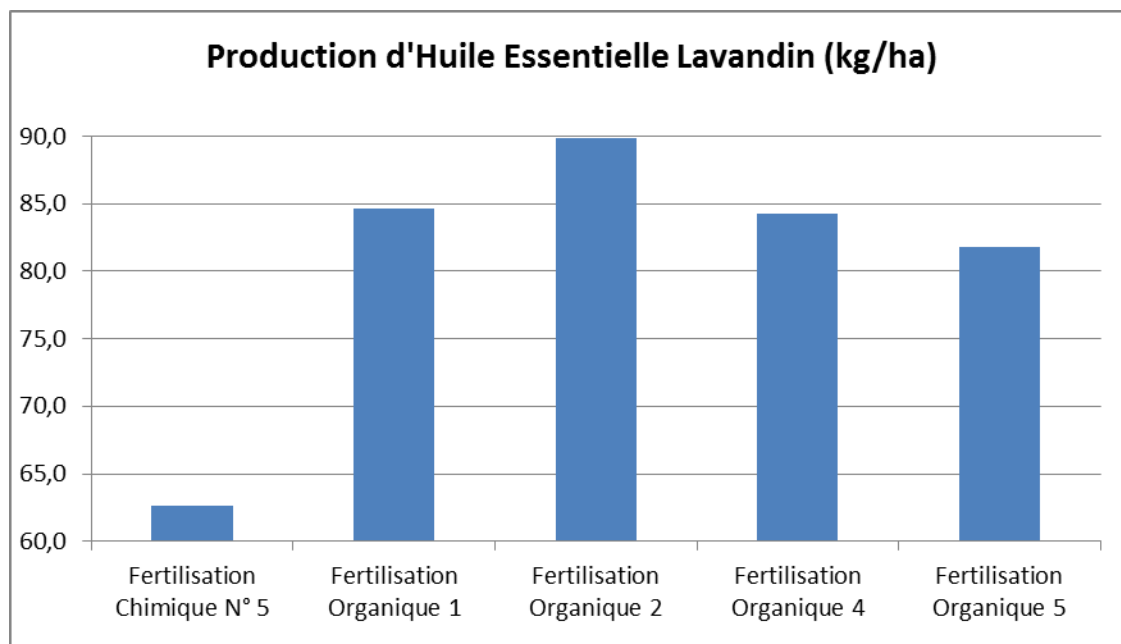
Les résultats observés sont assez étonnants :

Alors que la fertilisation chimique se situe à 62,7 kg d'Huile Essentielle de lavandin, la moyenne des fertilisations Organiques se situe elle à 85, 1 Kg/ha (soit un différentiel de plus de 35 % !!!)

Cette différence, nettement en faveur de la **fertilisation organique** pourrait laisser supposer que la **fertilisation chimique** aurait été trop « courte en azote ».

En effet, l'ensemble des fertilisations organiques se situent de façon relativement homogène entre 81 et 90 kg/ha.

Voyons cela plus en détail :



- La modalité 5 **fertilisation chimique** (référence) réalise 62,7 kg/ha d'Huile Essentielle ce qui est un résultat correct pour une première année de récolte.

- Les différentes modalités de **fertilisation organique** se classent de la façon suivante :

- Modalité 2 **Phénix** : modalité la plus performante avec près de 90 kg/ha d'huile Essentielle soit 43 % de mieux que la référence chimique

- Viennent ensuite les modalités 1 et 3 (respectivement **Duetto et Guanito**) avec des résultats de l'ordre de 35 % de mieux que la référence chimique.

- Enfin la modalité 4 (**Orgatonic**) avec un résultat de l'ordre de 30 % supérieur à la référence chimique.

Ces résultats confirment si besoin était, qu'il est possible de réaliser d'excellents résultats en production de lavande et lavandin avec une fertilisation organique.

Conclusion sur les essais Fertilisation Organique 2014.

Nous avons mis en place pour la troisième année consécutive des essais de fertilisation Organique comparativement à des pratiques de fertilisation chimique sur différentes exploitations **et donc dans des conditions de lieu, d'altitude, de sols, de cultures (lavande et lavandin) et de pratiques agricoles très différentes.** En effet nous n'avons à aucun moment imposé une fertilisation chimique aux Agriculteurs qui ont accepté ces comparaisons. Bien au contraire nous avons souhaité conserver leurs pratiques habituelles et discuté avec eux de la fertilisation organique à apporter.

Nous sommes en troisième année de comparaison aussi nous souhaitons rester prudent dans nos conclusions mais il semble que nous puissions confirmer les premiers éléments que nous avons publiés les 2 années précédentes, à savoir :

- Nous estimons que **la fertilisation organique a produit un résultat équivalent** à la fertilisation chimique de l'agriculteur **dans la plupart des situations.**

- Lorsque la fertilisation azotée est équivalente, **il semblerait que la fertilisation organique donne de meilleurs résultats**

- Lorsque l'écart sur l'apport azoté entre la fertilisation organique et la fertilisation chimique est trop important (de l'ordre du simple au double), **cette dernière donne de meilleurs résultats.**

- **Dans la plupart des cas**, la fertilisation azotée apportée par la fertilisation organique **a été nettement inférieure** à celle apportée par la fertilisation chimique. Les écarts vont de 25 à 50 %. **Il s'agit là d'une première approche qui doit bien sûr être affinée.** Néanmoins, nous sommes convaincus, au vu de nos premiers résultats **qu'il est raisonnablement possible de réduire la fertilisation azotée des lavandes et lavandins, de 20 à 25 % les pratiques habituelles de chacun par l'apport d'une fertilisation organique.**

Nos différentes démonstrations menées au cours de ces 3 années semblent en effet démontrer :

Qu'1 Unité Azotée Organique équivaut à environ 1,3* Unité azotée chimique

- Ces premiers résultats découlent d'une fertilisation plus douce, fertilisation à la fois entièrement disponible et assimilable par les plantes mais très peu lessivable, apport de Matières Organiques, relance progressive de la vie microbienne des sols par l'apport de bactéries et micro-organismes utiles au fonctionnement des sols

Nous avons cependant quelques points à éclaircir.

Nous avons noté que chez Rudy USSEGLIO et chez Jérôme CIOCCA la fertilisation organique semble en retrait de la fertilisation chimique.

- Dans le premier cas (Rudy USSEGLIO), - la fertilisation organique n'a donné de meilleur résultat qu' une année sur 3 (la seconde année) -, cela nous semble peut être dû à la qualité de la fertilisation chimique qui est selon nous de premier ordre **mais surtout à la différence observée sur la fertilisation azotée.**

* : **Il s'agit d'un ordre de grandeur, mais qui nous paraît être un minimum**

- Dans le second (Jérôme CIOCCA), ce dernier – pour des raisons de commodité culturelle et de planning de travail - fertilise relativement tôt (souvent en janvier ou février). Nous nous demandons alors si la date d'apport de la fertilisation organique ne serait pas un sujet qui mériterait d'être étudié.

Nous avançons cette hypothèse au vu des résultats observés à la fois au GAEC de la Grange du bois et chez Paul Henry ROUX dont les apports réalisés de façon très tardive ont donné les meilleurs résultats. Il faut noter cependant que l'année 2014 a été exceptionnelle avec un mois de juin très pluvieux, ce qui n'est pas toujours le cas.

Néanmoins, connaître la meilleure date d'apport de la fertilisation organique nous semble un sujet digne d'intérêt et d'étude.

Merci à Jérôme, Rudy, Paul Henry et Guillaume, Me et M. BERTRAND pour leur confiance et leur collaboration précieuse.

Contact : Paul LOPEZ

Chambre d'Agriculture des Alpes de Haute Provence

Tel : 04.92.79.40.42 Mobile : 06.75.03.62.52