

Coûts de production en céréales biologiques dans les Alpes de Haute Provence : blé tendre, blé dur et orge



Sommaire

- Objectifs et contexte de l'étude
- Méthodologie
- Résultats
- Conclusions et perspectives

Objectifs et contexte de l'étude

Afin de permettre une structuration plus durable de la filière céréale biologique dans les Alpes de Haute Provence, opérateurs économiques (coopératives, organismes stockeurs, moulins), techniques (Agribio 04, Arvalis et la Chambre d'Agriculture des Alpes de Haute Provence) et agriculteurs se sont réunis lors d'une table ronde en 2014 avec pour objectif une réflexion sur la mise en place de contractualisation sur une partie des volumes produits. Celle-ci permettrait une visibilité accrue, tant pour les producteurs que les opérateurs économiques sur les conditions de production et de commercialisation. Par ailleurs, un accompagnement technique accru sur a également été jugé nécessaire afin d'assurer une production de qualité régulière, indispensable pour la sécurisation des débouchés et donc des assolements.

Dans ce cadre, Agribio 04, groupement des agriculteurs biologiques des Alpes de Haute Provence, a mené une enquête sur les coûts de production en céréales biologiques –en particulier blé dur, blé tendre et orge- dont voici les principaux résultats.

Méthodologie

14 producteurs des Alpes de Haute Provence ont été enquêtés sur leur itinéraire technique détaillé à l'échelle de la rotation.

Les coûts de production ont été calculés sur la base des références BCMA pour le matériel et du site (<http://mecacost.cra.wallonie.be/index.php?page=7&message=21>)

Pour le calcul des charges par culture ont été considérés :

- **Les charges dues aux intrants** : semences (achetées ou de fermes), fertilisants, produits phytosanitaires.
- **Les charges de mécanisation** : prise en compte de l'ensemble des opérations réalisées sur la parcelle de la préparation du sol à la récolte. Les coûts ont été établis sur la base du matériel présent sur l'exploitation en supposant ce dernier neuf afin de tenir compte de l'amortissement. Ont alors été pris en compte en fonction du nombre d'heures utilisées sur l'année, l'amortissement du matériel, les frais d'entretien et de réparation, le carburant nécessaire au matériel de traction et la performance (ha/h) du matériel.
- **Les charges de main d'œuvre** : sur la base des temps de travaux nécessaires pour l'accomplissement des différentes opérations culturales et d'un salaire chargé de 14€/heure.

Si un engrais vert non valorisé dans le commerce est cultivé entre deux cultures de vente dans la rotation, son coût de mise en place, de conduite et de destruction ou d'enfouissement est compté pour la culture qu'il précède conformément à la méthodologie décrite ci-dessus. Le sainfoin et la luzerne sont considérées comme des cultures à part entière pour le calcul des coûts de production.

Les charges de structure (fermage, MSA...) ne sont pas prises en compte dans les calculs car difficiles à obtenir et très variables d'une exploitation à l'autre. Cette non prise en compte est un élément important à considérer pour la lecture des résultats détaillés dans cette étude.

Coûts de production en céréales biologiques dans les Alpes de Haute Provence : blé tendre, blé dur et orge

Pour le calcul des produits, ont été considérés :

- **Les produits de vente de la production** (sur la base d'un rendement moyen ces 3 dernières années au dire des producteurs enquêtés).
- **Les aides PAC** : aides couplées et découplées. Devant le contexte local incertain sur les aides à l'agriculture biologique, ces dernières n'ont pas été comptabilisées.

Il est à noter que contrairement aux coûts de production qui sont relativement stables au fil des années, les produits peuvent varier fortement (variation des prix du marché, des rendements ou des aides).

A partir de ces charges et coûts de production sont calculées les **marges brutes et directes** où :

- La Marge Brute = Produits – Intrants (semences, engrais, produits phytosanitaires...).
- La Marge Directe = Produits – Intrants – Charges de mécanisation – Charges de main d'œuvre.
- La Marge Brute et la Marge Directe sans les aides afin de pouvoir évaluer au mieux la résistance des systèmes aux variations et incertitudes de ces dernières et d'anticiper la fin des aides au maintien 10 ans après la conversion.

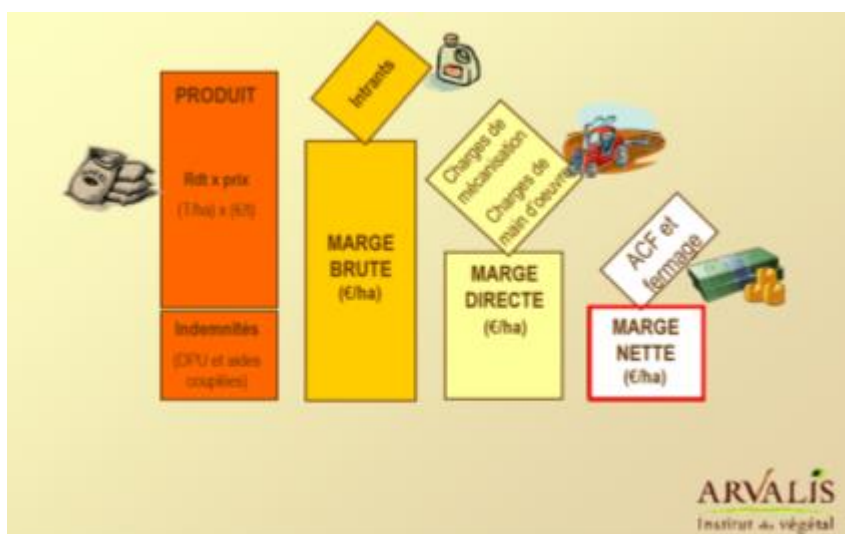


Figure 1 : méthode de calcul des coûts de production (Source : Arvalis) – ACF= assurance, fermage...

Résultats

Coûts de production

Sur la base des résultats collectés, les coûts de production moyens sont de :

- 299€/tonne pour le blé dur
- 231€/tonne pour le blé tendre
- 243€/tonne pour l'orge.

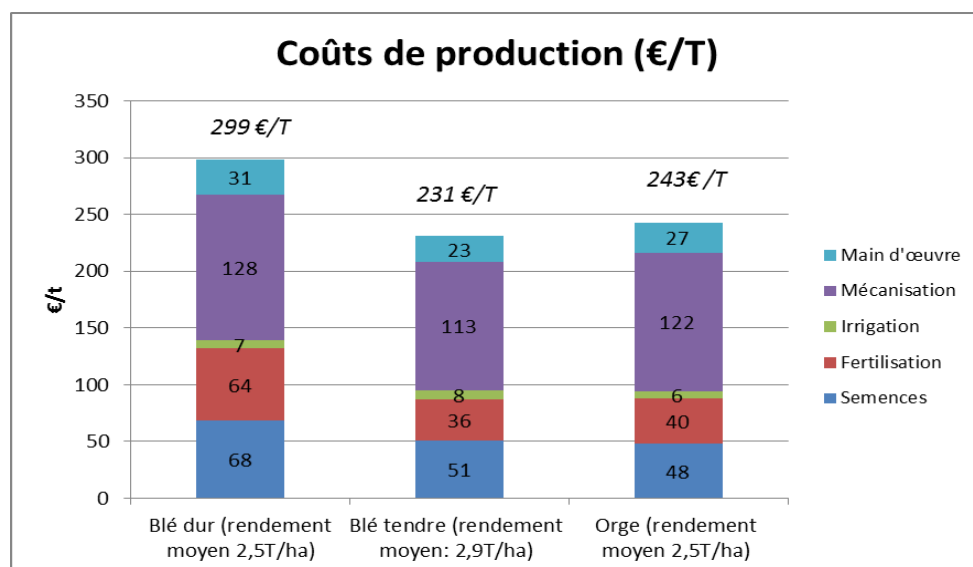


Figure 2 : coûts de production à la tonne.

Coûts de production en céréales biologiques dans les Alpes de Haute Provence : blé tendre, blé dur et orge

A l'hectare, les coûts de production moyens sont les suivants :

- 693€/ha pour le blé dur
- 660€/ha pour le blé tendre
- 589€/ha pour l'orge

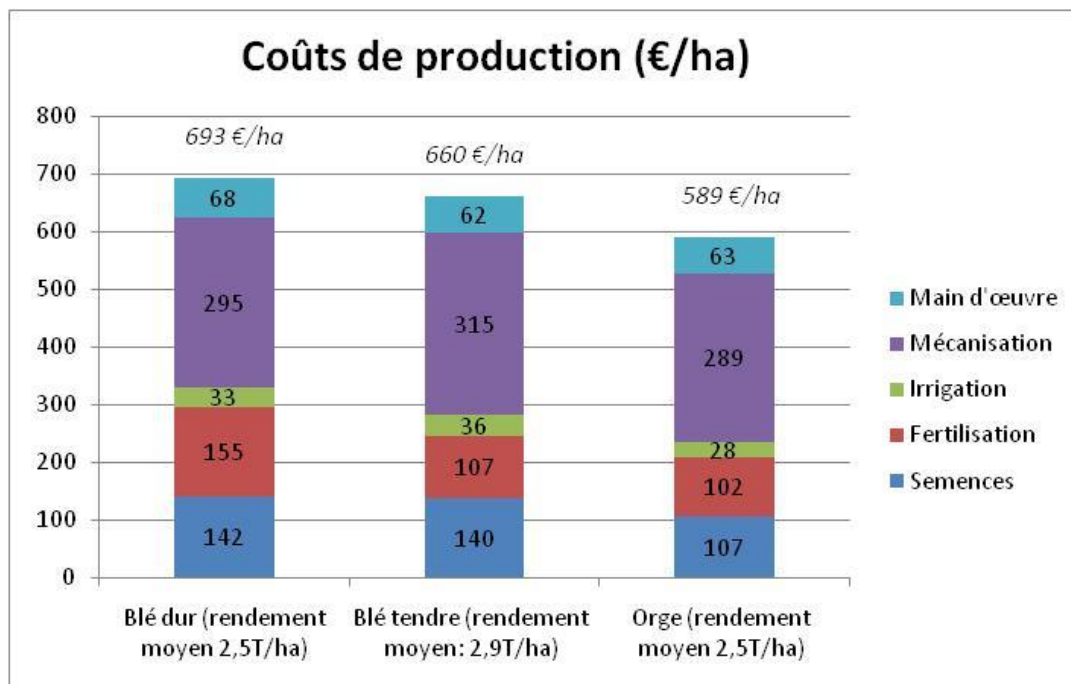


Figure 3 : coûts de production à l'ha.

Le coût de production d'une tonne de blé dur est plus élevé que celui d'une tonne d'orge ou de blé tendre, du fait de rendements moins importants et de charges de fertilisation plus importantes. Les différences observées à l'ha pour les charges de mécanisation sont principalement dues à des échantillons d'enquête légèrement différents entre les cultures, l'ensemble des producteurs n'emblavant pas les trois cultures.

On note également que la production d'une tonne d'orge apparaît plus onéreuse que la production d'une tonne de blé du fait de rendements moins élevés (l'orge étant souvent placé en troisième paille) et d'un itinéraire technique semblable à celui d'une première paille.

Par ailleurs, sur ces trois cultures, il apparaît que les charges de ces trois cultures sont réparties de la manière suivante :

- Environ 40% dans les intrants
- Environ 50% dans la mécanisation (récolte, semis et labour principalement)
- Environ 10% dans les charges de main d'œuvre

Charges	Part dans le coût de production d'une tonne de blé (en %)
Intrants	42
Semences	27
Fertilisation	21
Irrigation	4
Charges de mécanisation	49
Charges de main d'œuvre	10

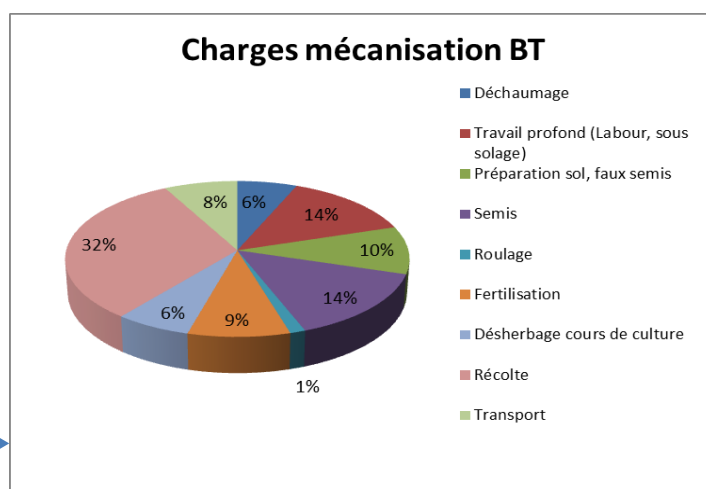


Figure 4 : répartition des charges de mécanisation (ex du blé tendre)

De fortes disparités existent entre les exploitations selon les pratiques (production de semences à la ferme, source de fertilisation gratuite à proximité ou sur l'exploitation, variation des densités de semis...).

Coûts de production en céréales biologiques dans les Alpes de Haute Provence : blé tendre, blé dur et orge

Marges et rentabilité des cultures

Avec les prix moyens de rémunération des céréales aux producteurs au moment de l'enquête (390€/T pour le blé dur bio, 370€/T pour le blé tendre bio et 270€/T pour l'orge bio), les marges directes sont plus importantes en blé tendre biologique (660€/ha) comparativement au blé dur (536€/ha) et à l'orge (337€/ha). Pour ce calcul de marge un DPU moyen de 239€/ha a été calculé.

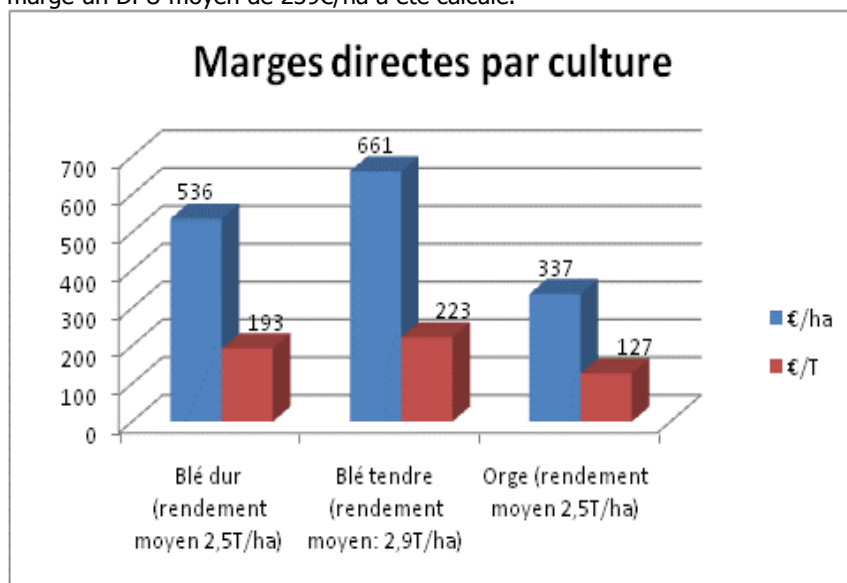


Figure 5 : marges par culture sur les données de l'enquête (campagnes 2013/2014)

Le calcul des marges directes en fonction du prix payé à la tonne montre que pour être aussi rentable que le blé tendre, le blé dur doit être payé environ 80€/tonne de plus que le blé tendre aux rendements moyens observés lors de l'enquête. Ceci vient ainsi confirmer les résultats du CASDAR blé dur Bio achevé en 2011¹.

Avec l'hypothèse simplificatrice d'un coût de production à la tonne fixe en fonction du rendement, les tableaux ci-dessous définissent les seuils de rentabilité pour les trois cultures. Les tableaux représentent les marges directes en fonction du rendement et du prix de vente de la production.

Culture	blé tendre									
CP (€/ha)	660	Rendement (T/ha)								
		1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
vente (€/T)	160	-250	-170	-90	-10	70	150	230	310	390
	180	-230	-140	-50	40	130	220	310	400	490
	200	-210	-110	-10	90	190	290	390	490	590
	220	-190	-80	30	140	250	360	470	580	690
	240	-170	-50	70	190	310	430	550	670	790
	260	-150	-20	110	240	370	500	630	760	890
	280	-130	10	150	290	430	570	710	850	990
	300	-110	40	190	340	490	640	790	940	1090
	320	-90	70	230	390	550	710	870	1030	1190
	340	-70	100	270	440	610	780	950	1120	1290
	360	-50	130	310	490	670	850	1030	1210	1390
	380	-30	160	350	540	730	920	1110	1300	1490
	400	-10	190	390	590	790	990	1190	1390	1590
	420	10	220	430	640	850	1060	1270	1480	1690
	440	30	250	470	690	910	1130	1350	1570	1790
460	50	280	510	740	970	1200	1430	1660	1890	

Figure 6 : seuils de rentabilité en blé tendre biologique

¹ Arvalis, Agribio 04, Biocivam 11, Chambre d'Agriculture

Coûts de production en céréales biologiques dans les Alpes de Haute Provence : blé tendre, blé dur et orge

Culture	blé dur									
CP (€/ha)	693	Rendement (T/ha)								
		1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
vente (€/T)	160	-283	-203	-123	-43	37	117	197	277	357
	180	-263	-173	-83	7	97	187	277	367	457
	200	-243	-143	-43	57	157	257	357	457	557
	220	-223	-113	-3	107	217	327	437	547	657
	240	-203	-83	37	157	277	397	517	637	757
	260	-183	-53	77	207	337	467	597	727	857
	280	-163	-23	117	257	397	537	677	817	957
	300	-143	7	157	307	457	607	757	907	1057
	320	-123	37	197	357	517	677	837	997	1157
	340	-103	67	237	407	577	747	917	1087	1257
	360	-83	97	277	457	637	817	997	1177	1357
	380	-63	127	317	507	697	887	1077	1267	1457
	400	-43	157	357	557	757	957	1157	1357	1557
	420	-23	187	397	607	817	1027	1237	1447	1657
440	-3	217	437	657	877	1097	1317	1537	1757	
460	17	247	477	707	937	1167	1397	1627	1857	

Figure 7 : Seuils de rentabilité en blé dur biologique

Culture	orge									
CP (€/ha)	589	Rendement (T/ha)								
		1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
vente (€/T)	160	-179	-99	-19	61	141	221	301	381	461
	180	-159	-69	21	111	201	291	381	471	561
	200	-139	-39	61	161	261	361	461	561	661
	220	-119	-9	101	211	321	431	541	651	761
	240	-99	21	141	261	381	501	621	741	861
	260	-79	51	181	311	441	571	701	831	961
	280	-59	81	221	361	501	641	781	921	1061
	300	-39	111	261	411	561	711	861	1011	1161
	320	-19	141	301	461	621	781	941	1101	1261
	340	1	171	341	511	681	851	1021	1191	1361
	360	21	201	381	561	741	921	1101	1281	1461
	380	41	231	421	611	801	991	1181	1371	1561
	400	61	261	461	661	861	1061	1261	1461	1661
	420	81	291	501	711	921	1131	1341	1551	1761
440	101	321	541	761	981	1201	1421	1641	1861	
460	121	351	581	811	1041	1271	1501	1731	1961	

Figure 8 : seuils de rentabilité en orge biologique

A l'échelle de la rotation : faible valorisation des fourrages

Le calcul des marges à l'échelle de la rotation met en évidence une faible valorisation des fourrages en bio (sainfoin et luzerne), alors même qu'ils sont indispensables dans les rotations :

- Les céréales à paille expliquent 51% de la marge directe des rotations et occupent 46% du temps d'assolement des rotations en moyenne.
- Les fourrages expliquent 30% de la marge directe des rotations et occupent 43% de l'assolement. (Dans l'hypothèse fortuite où il n'y a pas d'invendus).

La marge directe moyenne à l'échelle de la rotation chez les producteurs enquêtés était de 533 €/ha au moment de l'enquête et 50% des agriculteurs enquêtés avaient une marge directe inférieure à 502€/ha (avec les conditions de calcul décrites ci-dessus : DPU moyen de 239€/ha, non prise en compte des aides à l'AB).

Certains producteurs voient leurs marges tirées par l'introduction de légumineuses rémunératrices de niche (pois chiche en vente directe et/ou transformé à la ferme, soja) comme le montre la figure 9.

Coûts de production en céréales biologiques dans les Alpes de Haute Provence : blé tendre, blé dur et orge

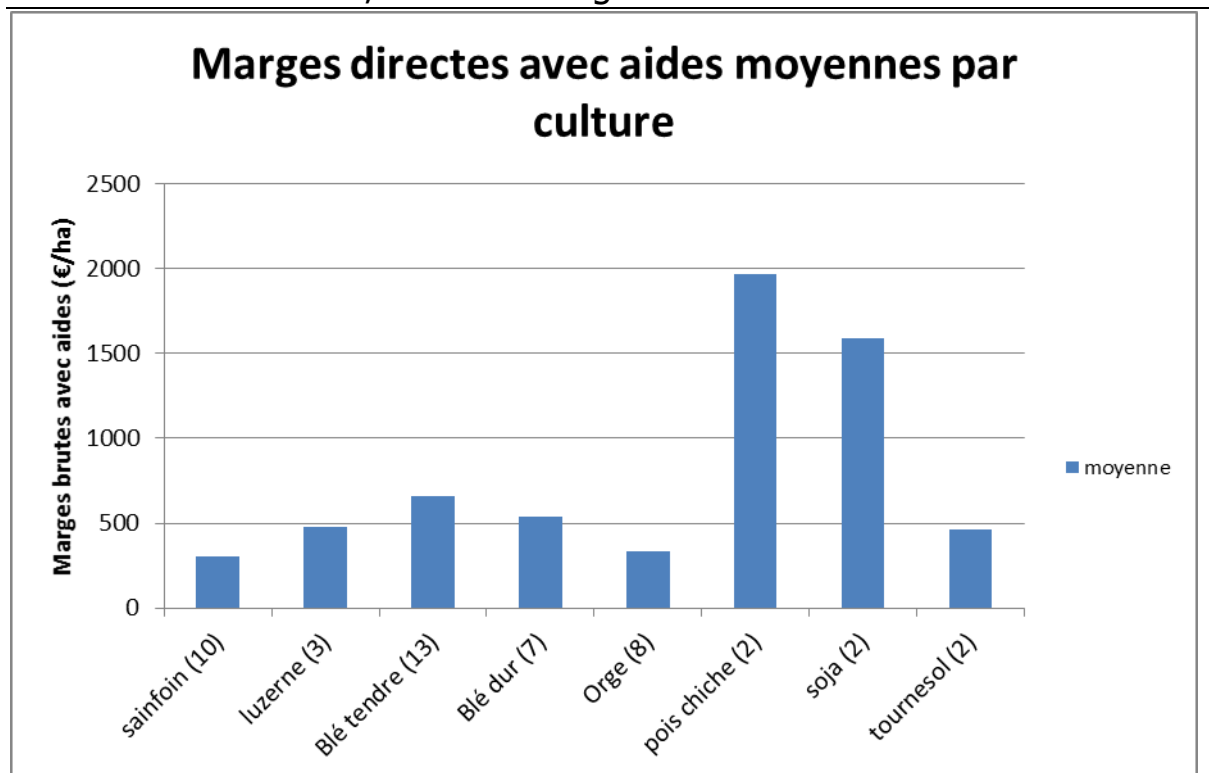


Figure 9 : marges directes par culture (entre parenthèse, nombre d'agriculteurs enquêtés).

La figure 10 ci-dessous présente quelques-unes des marges pour les rotations types pratiquées par les agriculteurs interrogés dans le cadre de cette étude.

Rotation 1	sainfoin (2 ans)	Blé tendre	orge	Moyenne		
Marge directe	305	660	337	402		
Rotation 2	luzerne (3 ans)	Blé tendre	orge	Moyenne		
Marge directe	477	660	337	486		
Rotation 3	Sainfoin (2 ans)	Blé dur	Orge	Pois chiche	Blé tendre	Moyenne
Marge directe	305	536	337	1900	660	677
Rotation 4	Sainfoin (2 ans)	Blé tendre	Vesce	Blé tendre	Moyenne	
Marge directe	305	660	142	660	442	
Rotation 5	luzerne (3 ans)	Blé tendre	Soja	Moyenne		
Marge directe	477	660	1588	908		

Figure 10 : marges directes de rotations pratiquées dans les Alpes de Haute Provence

Les résultats de la figure 10 montrent que la présence d'une légumineuse alternative (soja ou pois chiche) peut permettre d'augmenter de manière assez considérable les marges à l'échelle des rotations. Ceci étant dit, ces cultures sont pour le moment de niche ou vendues en directes, donc pas forcément généralisable à tous les types d'exploitations et sur des surfaces importantes. Des recherches afin d'augmenter les débouchés de légumineuses pouvant être assolées en complément ou remplacement du sainfoin et de la luzerne sont donc nécessaires. La rotation 4 montre que l'introduction d'une vesce en engrais vert concomitante à une substitution de l'orge par le blé tendre peut permettre une amélioration de la marge directe à l'échelle de la rotation. La vesce en étant enfouie comme engrais vert, pourra également permettre des économies de fertilisation organique pour le blé suivant, non comptabilisées ici.

Coûts de production en céréales biologiques dans les Alpes de Haute Provence : blé tendre, blé dur et orge

Conclusions et perspectives

Les résultats présentés précédemment montrent :

- Une facilité accrue à produire du blé tendre comparativement au blé dur : coûts de production plus faibles, meilleure maîtrise technique (enherbement, protéines), meilleurs rendements.
- La nécessité d'une valorisation d'environ 80€/tonne de plus pour le blé dur comparativement au blé tendre pour être incitative pour les producteurs.
- La nécessité d'insérer des légumineuses rémunératrices dans les rotations ou de trouver des sources d'azote compétitives.

Sur ce dernier point, la question de l'enfouissement de la dernière coupe de luzerne ou de sainfoin peut se poser étant donné les faibles valorisations actuelles de ces cultures en bio. Des résultats théoriques sont présentés dans le tableau suivant.

	Luzerne vendue en pâture	Luzerne vendue en foin	Sainfoin vendu en pâture	Sainfoin vendu en foin
Prix de vente	100€/ha	150€/t	100€/ha	150€/t
Rendement dernière coupe (T/ha)		2,66		2,7
Pertes économiques si enfouissement dernière coupe (€/ha)	0	399	0	405
Surcoût charges mécanisation (€/ha)*	0	-110	0	-131
Surcoût charges main d'œuvre (€/ha)	0	-16	0	-16
Surcoût total (€/ha)	0	273	0	259
Surcoût sur la tonne de BD	0	110	0	104
Surcoût sur la tonne de BT	0	93	0	88

Figure 10 : évaluation économique des possibilités d'enfouissement de luzerne ou de sainfoin.

Ces résultats vont être affinés sur le terrain par des suivis d'expérimentation réalisés par Agribio 04. Ils permettront de tester sur différentes pratiques (engrais organique, enfouissement de la dernière coupe de luzerne ou sainfoin, engrais verts), l'efficacité en termes d'azote apporté et donc de rendement et de qualité du blé ainsi que le coût de l'unité d'azote apportée comparativement aux différentes pratiques.

Contacts et renseignements :

Mathieu Marguerie, Agribio 04
04.92.72.53.95

mathieu.marguerie@bio-provence.org

Pour aller plus loin :

Arvalis, 2013, **Produire du blé tendre de qualité en agriculture biologique.**

Bonte JB, 2010, **La rotation des cultures dans les systèmes céréaliers biologiques : peut-on combiner performances économiques, agronomiques et environnementales ? Première approche d'analyse multicritères**, Arvalis, ISA

ITAB, 2011, **Rotations pratiquées en grandes cultures biologiques en France : état des lieux par région.**

ITAB, Arvalis, Bergerie de Villarceaux, CA77, CA IdF, Bio IdF, 2012, **La luzerne, incontournable en grandes cultures biologiques ?**

Etude réalisée avec le soutien du Conseil Général des Alpes de Haute Provence

