

Trajectoires



Références techniques
Grandes Cultures :
peut-on réduire les charges
de mécanisation en jouant
sur la rotation ?

Mars 2006

Appuyée sur un dynamisme économique et un objectif constant de promotion des démarches qualité, la filière régionale Grandes Cultures Semences (GCS) a su s'adapter aux attentes du marché et aux évolutions des politiques agricoles.

À partir de 2006 la nouvelle réforme de la PAC* est complètement engagée et nécessitera une adaptation des professionnels locaux.

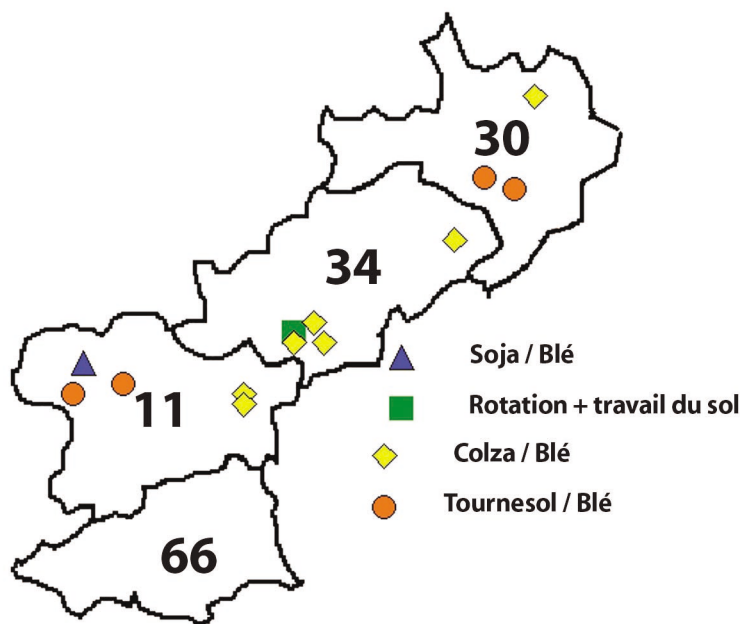
Le découplage des aides de la production, l'intégration des charges de mécanisation deviennent indispensables pour juger de la rentabilité des cultures et des systèmes de cultures.

Ce document est une synthèse d'une étude réalisée sur la comparaison économique de successions culturales en grandes cultures à partir d'un réseau régional d'exploitations. Elle constitue une première référence vers le raisonnement des charges de mécanisation, levier important pour la maîtrise des charges, pour permettre le maintien voire l'amélioration du revenu des exploitations.

En effet, avec la nouvelle donne en matière de politique agricole, il s'agit de raisonner non pas seulement en charges opérationnelles mais aussi en charges de structure qui sont des leviers de rentabilité des exploitations que nous avons moins optimisés.

Serge VIALETTE président de la commission GCS à la Chambre Régionale d'Agriculture Languedoc-Roussillon.

Un réseau de parcelles unique en France...



...qui couvre la diversité des bassins de production de blé dur

Sous l'impulsion de la commission professionnelle « grandes cultures » de la Chambre Régionale d'Agriculture du Languedoc Roussillon (CRA.LR) un réseau d'expérimentation de 13 parcelles, dont deux sur le site de Bayssan à Béziers, a été suivi entre 2000 et 2004. Le site travail du sol avec ou sans labour est encore suivi pour affiner les références.

L'objectif était de comparer une monoculture de blé dur avec des successions culturales biennales oléoprotéagineux / blé dur. Les têtes de rotation implantées sont le colza, le tournesol, le soja et le pois dans les secteurs les plus couramment concernés par ces cultures.

Ce réseau a nécessité l'engagement des agriculteurs sur cinq années. Il est le fruit d'une étroite collaboration entre Chambres d'Agriculture et Instituts Techniques.

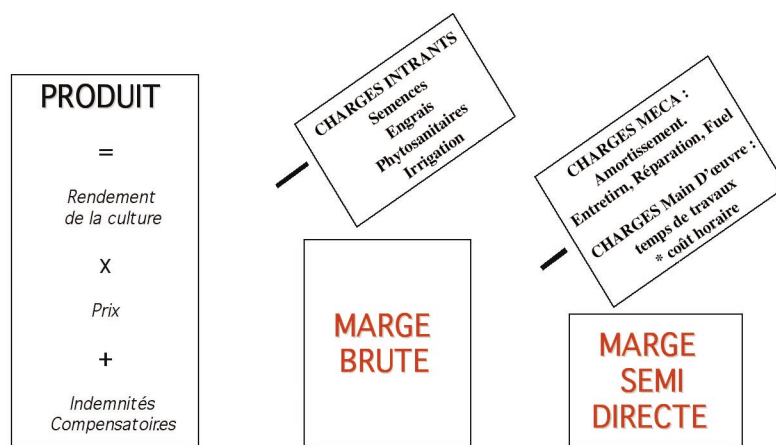
De par la localisation des parcelles, le choix des têtes de rotations comparées à la monoculture, ce réseau « colle » le plus possible aux exigences territoriales de la région.

Il constitue un outil de travail et de réflexion unique pour les professionnels de la région.

*PAC : Politique Agricole Commune

Qu'est ce que la Marge Semi-Directe ?

Actuellement, la marge brute n'est plus suffisante pour juger de la rentabilité d'un système de culture, il faut aller plus loin. La Marge Semi-Directe (MSD) prend en compte les charges de mécanisation, d'intrants et de main d'œuvre. Avec le système découplé, l'impact des aides compensatoires sera moins différencié selon les cultures. La rentabilité ne se jugera pas uniquement par le biais des charges opérationnelles, mais aussi par celui des charges de mécanisation et de main-d'œuvre. L'agriculteur dispose, en agissant sur ces deux variables des charges de structure, de marges de manœuvre.



La méthode de Gembloux

Il est nécessaire de s'intéresser aux charges de mécanisation et d'utiliser une méthode d'évaluation performante et pratique. Les calculs comptables ne permettent pas de faire des comparaisons de charges de mécanisation car la durée d'amortissement et la fiscalité sont différentes entre exploitants. La méthode du Barème d'entraide des CUMA a tendance à surévaluer les charges. La méthode que nous avons retenue est celle du Centre de Recherche Agronomique de Gembloux (Belgique) qui se base sur la dépréciation du matériel en fonction de son utilisation.

charge de mécanisation = amortissement technique + frais financiers (Emprunt, assurance) + réparation + entretien + fioul + location

L'amortissement est dit technique car il prend en compte le vieillissement du matériel et son utilisation annuelle moyenne.

Les charges de mécanisation sont donc calculées à partir de l'utilisation réelle du matériel.

Les calculs ont été réalisés à l'aide du logiciel Deltameq® mis au point par Arvalis Institut du Végétal. Ce logiciel applique la méthode de Gembloux. Deltameq® permet d'établir le parc matériel présent sur l'exploitation et de calculer les charges de mécanisation réaffectées à chaque production. Des données de base sont inscrites dans Deltameq® :

- Au niveau du poste main d'œuvre, le chef d'exploitation est rémunéré à hauteur de 22 800 euros par an pour un temps plein et le salarié sur la base du temps passé et du tarif d'un tractoriste selon les valeurs moyennes du centre de gestion, soit 10,30 euros par heure.

- Concernant le poste fermage, la moyenne régionale est établie à 107 euros par hectare pour les grandes cultures.

Pour une exploitation de SCOP* 100 ha avec 70 ha de Blé dur, 9 ha de colza, 9

MÉTHODE

COLLECTE D'INFORMATIONS
CHEZ LES AGRICULTEURS :

- Parc matériel exhaustif
- SAU**
- Assolement des cultures
- Itinéraire technique par culture



DÉTERMINATION D'UN PARC
MATÉRIEL MOYEN PAR EXPERTISE

A partir des parcs collectés chez les producteurs du réseau dans les régions de grandes cultures. Détermination d'un matériel pour trois SCOP* de 50 ha, de 100 ha et 150 ha puis comparaison des charges de mécanisation.



CALCUL DE CHARGES DE
MÉCANISATION AVEC Deltameq®



SIMUL

| | |
|------------------------------|----------------|
| Tracteur 150 ch | Vibroculteur |
| Tracteur 100 ch | Croskilette 6r |
| Covercrop 40 D, 4,2m | H. rotat. + R1 |
| Chisel ou vibro flex de 3,5m | Vibro adapt s |
| Labour 4 socs | Semoir comb |

temps de travaux et charges de

| CULTURE | itinéraire | temps de travaux pour un passage (h/ha) | Nombre de passage d'outils | charges de mécanisation en €/ha |
|---|------------------------|---|----------------------------|---------------------------------|
| BLE DUR surface : 70ha | COVERCROP | 0,50 | 1 | 20 |
| | LABOUR | 1,87 | 1 | 69 |
| | SEMIS COMBINE ROTATIVE | 1,10 | 1 | 65,8 |
| | EPANDAGE | 0,33 | 3 | 31,8 |
| | TRAITEMENT | 0,33 | 2 | 34,4 |
| | MOISSON | 1,00 | 1 | 90,4 |
| | -> TOTAL Itinéraire | 6,13 | 8,00 | 311,40 |
| COLZA surface : 9ha | COVERCROP | 0,50 | 1 | 20 |
| | COVERCROP | 0,50 | 1 | 20 |
| | SEMIS COMBINE ROTATIVE | 1,10 | 1 | 65,8 |
| | EPANDAGE | 0,33 | 2 | 21,2 |
| | TRAITEMENT | 0,33 | 4 | 68,8 |
| | MOISSON | 1,00 | 1 | 90,4 |
| | -> TOTAL Itinéraire | 5,43 | 11,00 | 286,20 |
| SEMENCE BLE DUR surface : 2ha | COVERCROP | 0,50 | 1 | 20 |
| | LABOUR | 1,87 | 1 | 69 |
| | VIBROULTEUR | 0,43 | 1 | 20,8 |
| | SEMIS COMBINE ROTATIVE | 1,10 | 1 | 65,8 |
| | EPANDAGE | 0,33 | 4 | 42,4 |
| | TRAITEMENT | 0,33 | 3 | 51,6 |
| | MOISSON | 1,00 | 1 | 90,4 |
| -> TOTAL Itinéraire | 7,23 | 12,00 | 360,00 | |
| SEMENCE TOURNESOL surface : 2ha | COVERCROP | 0,50 | 1 | 20 |
| | LABOUR | 1,87 | 1 | 69 |
| | HERSE ROTATIVE | 1,10 | 1 | 58,7 |
| | VIBROULTEUR | 0,43 | 1 | 20,8 |
| | EPANDAGE | 0,33 | 1 | 10,6 |
| | TRAITEMENT | 0,33 | 3 | 51,6 |
| | SEMIS MONOGRAN | 0,70 | 1 | 53,7 |
| MOISSON | 1,00 | 1 | 90,4 | |
| -> TOTAL Itinéraire | 6,93 | 10,00 | 374,80 | |

Ce travail permet aussi d'obtenir les temps de travail de mécanisation, il faut aussi s'intéresser à l'organisation

CHARGES DE MÉCANISATION

ha de tournesol, 4 ha de pois, et 8 ha de semences (tournesol, pois, maïs et blé)

ATION

| Parc Matériel | |
|--------------------|------------------------|
| 19 d, 4m | Epandeur 18m |
| n 2R1x | Pulvé. porté 18m |
| x pack 3m | semoir monograin 3,5 m |
| emoir 3m | moissonneuse batteuse |
| iné céréales en 3m | broyeur épandeur |

mécanisation par culture

| CULTURE | itinéraire | temps de travaux pour un passage (h/ha) | Nombre de passage d'outils | charges de mécanisation en €/ha |
|--------------------------------------|------------------------------|---|----------------------------|---------------------------------|
| SEMENCE MAÏS surface : 2ha | COVERCROP | 0,50 | 1 | 20 |
| | LABOUR | 1,87 | 1 | 69 |
| | HERSE ROTATIVE | 1,10 | 1 | 58,7 |
| | VIBROCULTEUR | 0,43 | 1 | 20,8 |
| | SEMIS MONOGRAIN | 0,70 | 1 | 53,7 |
| | EPANDAGE | 0,33 | 2 | 21,2 |
| | TRAITEMENT | 0,33 | 2 | 34,4 |
| | MOISSON | 1,00 | 1 | 90,4 |
| | -> TOTAL Itinéraire | 6,93 | 10,00 | 368,20 |
| TOURNESOL surface : 9ha | COVERCROP | 0,50 | 1 | 20 |
| | LABOUR | 1,87 | 1 | 69 |
| | VIBROCULTEUR | 0,43 | 1 | 20,8 |
| | EPANDAGE | 0,70 | 1 | 53,7 |
| | EPANDAGE | 0,33 | 1 | 10,6 |
| | TRAITEMENT | 0,33 | 2 | 34,4 |
| | MOISSON | 1,00 | 1 | 90,4 |
| | -> TOTAL Itinéraire | 5,50 | 8,00 | 298,90 |
| | POIS surface : 4ha | COVERCROP | 0,50 | 1 |
| LABOUR | | 1,87 | 1 | 69 |
| SEMIS COMBINE ROTATIVE | | 1,10 | 1 | 65,8 |
| TRAITEMENT | | 0,33 | 3 | 51,6 |
| MOISSON | | 1,00 | 1 | 90,4 |
| -> TOTAL Itinéraire | | 5,47 | 7,00 | 296,80 |
| SEMENCE POIS surface : 2ha | COVERCROP | 0,50 | 1 | 20 |
| | LABOUR | 1,87 | 1 | 69 |
| | VIBROCULTEUR | 0,43 | 1 | 20,8 |
| | SEMIS COMBINE ROTATIVE | 1,05 | 1 | 39 |
| | TRAITEMENT | 0,33 | 4 | 68,8 |
| | MOISSON | 1,00 | 1 | 90,4 |
| | -> TOTAL Itinéraire | 6,18 | 9,00 | 308,00 |

x par culture. Lorsque l'on réfléchit à ses charges de
n des chantiers et aux charges de main-d'œuvre.



Des charges de mécanisation représentatives des différents types d'exploitation présentes en Languedoc Roussillon.

Les parcs de matériel ont été construits pour trois SCOP* avec l'appui des techniciens des Chambres d'Agriculture de façon à être représentatifs des entreprises de la région. Ce travail a été possible grâce à la typologie des exploitations produisant des grandes cultures réalisée par la CRA.LR en 2002.

Les exploitations représentées par les SCOP sont :

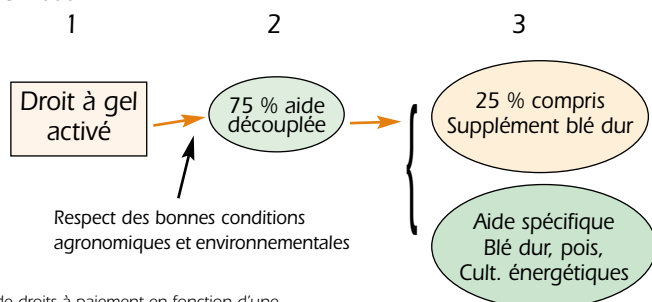
- SCOP* 50 : les petits céréaliers, les viticulteurs ayant des céréales, les éleveurs.
- SCOP* 100 : les céréaliers, les exploitations très diversifiées.
- SCOP* 150 : les entrepreneurs, les producteurs de légumes en plein champ (melonniers...), les grands céréaliers.

I Quelle approche avec la nouvelle PAC ?

Un calcul des charges de mécanisation obligatoire.

Rappel sur la nouvelle PAC :

Au 1er janvier 2006 :



3 étapes :

- 1 - Attribution de droits à paiement en fonction d'une référence historique de 2000 à 2002 propre à chaque exploitant.
- 2 - Découplage des aides de la production à hauteur de 75%
- 3 - Recouplage à hauteur de 25% pour les aides grandes cultures (supplément blé dur compris)

En remplaçant des aides couplées à la production par des aides directes à l'exploitation, la nouvelle PAC va contraindre les producteurs à renforcer leur compétitivité. A l'avenir, le revenu de l'exploitation sera pour majorité le fait des ventes de produits dont on ôtera les charges opérationnelles et de structure.

Dans ce contexte, il sera indispensable de connaître et de raisonner les coûts de production et notamment les charges de mécanisation.

En 2006, la maîtrise des charges de mécanisation permettra un gain de productivité indispensable en grandes cultures.

La Marge Semi-Directe comme indicateur pour juger de la rentabilité de son exploitation en 2007.

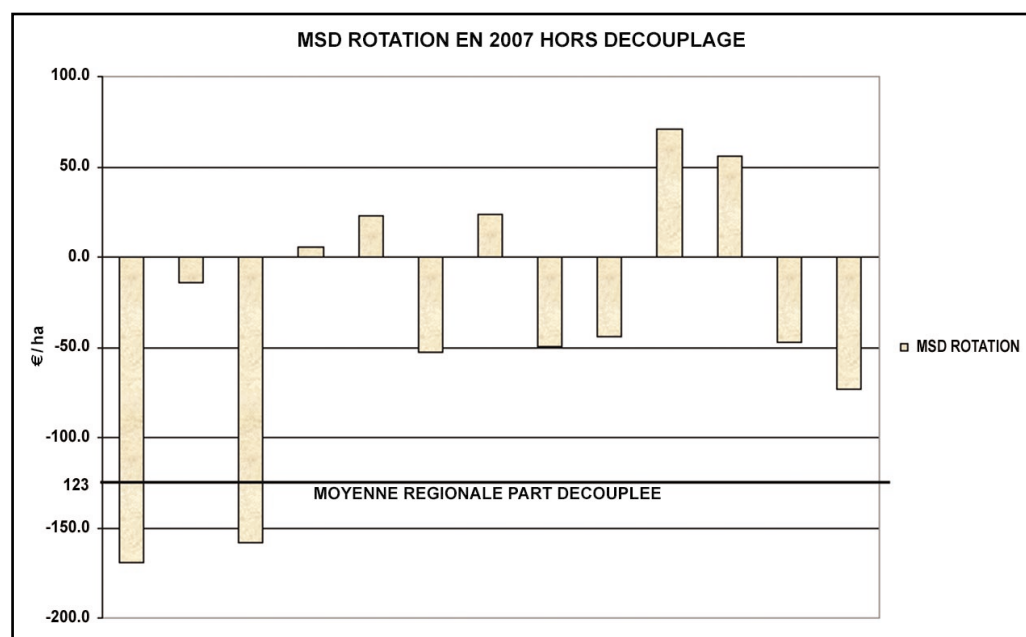
La MSD a été calculée sur douze parcelles du réseau, en prenant comme hypothèse de calcul, les références PAC 2007 présentées dans l'encadré ci-contre. L'année 2007 est prise comme référence car la modulation atteindra alors son maximum de 5%. Chaque exploitation a été classée dans la typologie régionale et s'est vue attribuer un parc matériel selon sa SCOP.

La MSD intègre les charges de mécanisation et de main-d'œuvre. Cet indicateur est beaucoup plus précis que la marge brute et permet de comparer la rentabilité de systèmes de culture en rotation et en monoculture. Les résultats sont présentés sur le graphique de la page ci-après.

Hypothèses de calcul :

- Une conditionnalité des aides respectée,
- Un dépassement de la SMG Blé dur de 9% (moyenne régionale triennale),
- Un maintien des prix moyens 2002-2004 (intrants et prix de vente des graines),
- Un dépassement de la base en sec de 2.5%,
- Un paiement unique recouplé à 25%,
- Les aides spécifiques intégrées (protéagineux et blé dur),
- Un non dépassement de la SMG en protéagineux et en cultures énergétiques,
- Un coût horaire d'un tractoriste de 10,30 €/heure.

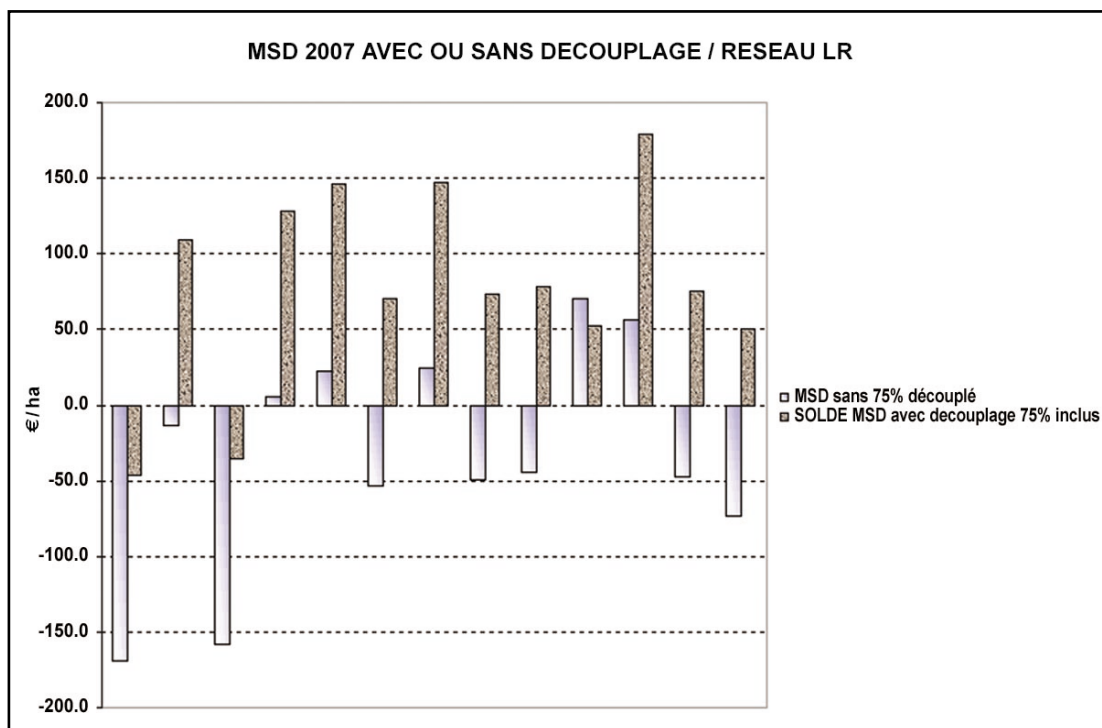
Quelles MSD en 2007 sur le réseau rotation ?



Sur 9 sites sur 12, les marges dégagées par la rotation sont plus importantes qu'en monoculture. Seule sur le site n°3, la monoculture dégage une MSD nettement supérieure à la rotation. Mais cette parcelle n'était pas homogène et les rendements obtenus par le blé en monoculture ont été supérieurs à ceux du blé en rotation avec un colza. Ce résultat n'est pas représentatif de la réalité régionale dans son ensemble.

Les parcelles en monoculture sont les plus pénalisées, même si en rotation, une fois sur deux, la culture remplaçant le blé dur a

été peu productive. Par exemple, le colza a obtenu un rendement moyen de 15 qx* sur le réseau. Alors que pour cet oléagineux, un gain de 5 à 10 qx, soit 100 à 200 € par hectare, est tout à fait réalisable dans nos conditions pédoclimatiques.



En 2007, sans prise en compte du soutien via le droit à paiement découplé, il sera délicat d'obtenir une **MSD positive** y compris en rotation (cf. graphs). Les bases de nos hypothèses sont la réussite de la tête de rotation une année sur deux. Potentiellement, **si l'on réinvestit dans la technique des autres cultures que le blé dur, cela est réalisable** assez aisément : c'était pratiqué couramment avant 1992.

Avec la prise en compte de la partie découplée (moyenne régionale 123 euros) des droits à paiements, les marges semi-directes sur mécanisation redeviennent positives dans la quasi-totalité des cas allant de -46 €/ha à +179 €/ha. Malgré tout, avec une moyenne de 79 €/ha (518,20 F) qui devra permettre de couvrir les amortissements, les prélèvements privés et les autres charges fixes (EDF, téléphone), cela nécessitera d'optimiser ses postes de dépenses et de bien maîtriser ses têtes de rotation pour les augmenter.

Réussir sa rotation est possible en :

- Améliorant le rendement de sa tête de rotation. Les données acquises peuvent rapidement aider à progresser sur ce volet en « s'investissant » un peu plus (surveillance, travail au bon stade),
- L'effet précédent permettra d'avoir des contrats qualité sur les blés durs et/ou de produire plus de blé dur de meilleure qualité : le produit blé dur sera plus important,
- Optimiser ses interventions notamment au niveau du travail du sol. Des références régionales sont en cours d'acquisition et seront disponibles dès 2007 pour les premiers résultats.

Les rotations pour baisser ses charges de mécanisation

Les charges de mécanisation en €/ha moyenne en fonction de la SCOP

| SCOP \ CULTURE | Blé | Colza | Tournesol |
|----------------|-----|-------|-----------|
| 50 ha * | 541 | 513 | 518 |
| 100 ha | 330 | 301 | 299 |
| 150 ha | 300 | 294 | 268 |

* moisson réalisée par une entreprise

A partir des 12 sites d'expérimentation du réseau, nous avons pu calculer, des charges de mécanisation moyenne par culture en fonction de la SCOP des exploitations.

Les charges de mécanisation calculées sur le colza et le tournesol sont inférieures à celles en blé dur. Le colza est implanté sans labour, soit entre 60 et 100 €/ha en moins, selon le matériel et la SCOP. Le tournesol, assez peu gourmand en intrant, permet de faire des économies de passage de rampe et d'épandeur.



Les rotations c'est aussi :

Un chiffre d'affaires plus important :

Sur le réseau, un des intérêts agronomiques des rotations culturales colza/blé et tournesol/blé, est d'augmenter les rendements en blé dur de 13 qx en moyenne comparativement à la monoculture. Les rendements en rotation sont quasiment toujours supérieurs à la monoculture en raison d'une présence plus faible de piétin échouage, d'adventices et d'autres ravageurs (zabre notamment). De plus, les blés en rotation sont de meilleure qualité surtout du point de vue du Poids Spécifique (P.S.), ce qui permet de les vendre plus chers que ceux en monoculture.

En 2007, ces hausses de rendement et de qualité permettent d'augmenter le chiffre d'affaires de la culture et sa rentabilité.

Une économie de temps de travaux :

La baisse des charges de mécanisation observée sur les rotations, c'est aussi des temps de travaux plus faibles en colza et tournesol. En moyenne une heure/ha a été économisée sur ces deux cultures comparativement au blé dur. L'exploitant peut consacrer ce temps à d'autres productions. Ce gain de temps est souvent le fait d'une économie de labour sur ou derrière la culture en rotation avec le blé. De plus, les rotations permettent aussi de décaler les dates de chantiers et de réagir au bon moment. Ceci est notamment vrai pour les semis, en remplaçant des surfaces en blé dur par une autre culture. L'exploitant est plus apte à encadrer la bonne période de semis, il évite les « coups de bourre » et gagne en souplesse d'intervention et de répartition des charges de travail.

Des opportunités à saisir :

Une usine d'estérification et de trituration à Sète :

Une unité de production de biocarburant diester va être opérationnelle sur le port de Sète à partir de mars 2006. Le projet prévoit la production de 200 000 tonnes de biocarburants (biodiesel).

Avec le coût important des transports actuellement, cette usine représente une réelle opportunité pour la filière grandes cultures locale, qui trouvera un débouché important et régulier pour sa production de colza.

D'autres voies à explorer :

En 2007, la rotation est une voie pour augmenter la rentabilité des productions en grandes cultures.

D'autres pistes sont aussi à réfléchir dans ce sens :

- Baisser ses charges de mécanisation des travaux en commun sont une solution. Une simplification du travail du sol peut être aussi envisagée, un réseau de parcelles comparant l'intérêt économique des systèmes de culture en labour et en non labour a été mis en place par la Chambre Régionale d'Agriculture ; ces résultats seront communiqués à partir de 2007.
- Développer des productions avec une valeur ajoutée (cultures énergétiques, irriguées, semences).
- Prendre en compte de ses frais de mécanisation avant investissement.

Ce document présente des résultats globaux sur la région. Il est une base pour une réflexion propre à chaque exploitation. Alors tous à vos calculatrices !

La synthèse est le fruit du travail « blé dur en rotation ou non » réalisé depuis 2000 grâce au soutien technique des agriculteurs du réseau, des Instituts Techniques (Arvalis Institut du Végétal, CETIOM), des techniciens des Chambres Départementales d'Agriculture de l'Aude, du Gard, de l'Hérault et de la Chambre Régionale d'Agriculture du Languedoc-Roussillon, des techniciens des organismes stockeurs (Audecoop, Ets Magne, GCO, Sud Céréales), du Lycée Agricole de Castelnaudary et du soutien financier du 12^e Contrat de Plan Etat-Région.



Publication de la Chambre Régionale d'Agriculture
Languedoc-Roussillon

Direction de la rédaction :

Michel BENASSIS

Rédacteur en Chef :

Stéphane DEBOSQUE

Comité de rédaction :

Jérôme GANDY, Myriam GASPARD CRALR

Comité de relecture :

Christophe BONNEMORT CA11, Christophe LAFONT,
Alain ALLIES, Charly FABRE CA 34, Thierry PIANETTI,
Michael SOUBDHAN CA 30, Christophe VOGRINCIC
CETIOM et Philippe BRAUN Arvalis Institut du Végétal.

Photos :

Arvalis Institut du Végétal

Conception et réalisation :

Imprimerie Graphisme & Couleurs 04.67.69.05.50

N° ISSN : en cours

CONTACTS :

Chambre d'Agriculture de l'Aude :
04.68.11.79.79

Chambre d'Agriculture du Gard :
04.66.04.50.60

Chambre d'Agriculture de l'Hérault :
04.67.20.88.00

**Chambre Régionale d'Agriculture
Languedoc-Roussillon :**
04.67.20.88.63

Ce document est élaboré avec la participation
financière du Contrat de Plan Etat Région.



ADAR

agence de développement agricole et rural

