

Filière Oléo-protéagineux

Septembre 2008

Huiles particulières (Carthame, Cynara, Ricin, Sésame)

Rédigée par :

Julien GARCIA

Chambre Régionale d'Agriculture du
Languedoc-Roussillon

Définition

Production d'huile à partir de graines de sésame, de ricin, de carthame ou de cynara

Potentiel des marchés

→ Production

Principaux pays producteurs

Sésame :

Le sésame est une plante annuelle de la famille des Pédaliacées, cultivée pour ses graines.

Le sésame connaît un fort développement dans les pays subsahariens du fait des conditions de mise en culture faciles et des faibles coûts de production. La production des variétés de couleur blanche et blanc-crème est en augmentation du fait de la demande en pâtisserie et pour les pains de type hamburger.

Le premier pays européen producteur d'huile est l'Allemagne avec 10 000 tonnes en 2005, mais les graines utilisées proviennent de l'étranger.

En terme de production de graines, ce sont l'Italie, la Grèce, et Chypre qui sont les seuls grands cultivateurs européens.

Ricin :

Le ricin est une plante annuelle généralement utilisée en jardinerie comme plante d'ornement. Elle est cultivée à grande échelle pour produire l'huile de ricin qui est utilisée en pharmacologie et dans l'industrie comme lubrifiant ou comme intrant pour la technologie des plastiques.

En Europe la culture à grande échelle est quasi absente.

Production, à retenir...

Principaux pays producteurs :

Sésame : 3,3 millions de tonnes en 2006

- Chine 26%
- Birmanie 24%
- Inde 19%
- Japon 5%
- Corée du Sud 3%
- Turquie 3%

Ricin : 3 pays concentrent 93% de la production mondiale

- Inde
- Chine
- Brésil

Carthame : 583 200 tonnes en 2006

- Inde
- Mexique
- Etats-Unis
- Australie
- Argentine
- En Europe : Hongrie (288 tonnes) et Espagne (110 tonnes)

Cynara :

- Amérique du Sud

La plante, les graines et l'huile vierge de ricin sont extrêmement toxiques car ils contiennent de la ricine qui est un poison jadis très employé à des fins criminelles. De nos jours, les effets de la ricine de l'huile sont inhibés par un traitement chimique.

Carthame :

Le carthame ou faux-safran est une culture annuelle qui a longtemps été utilisée comme produit de teinture (couleur orangée) d'où son nom de faux-safran.

L'huile au parfum prononcé extraite des graines est surtout utilisée à froid. L'huile non raffinée, à saveur douce de noisette est jaune ambrée foncée alors que la version raffinée, à saveur neutre,

est jaune très pâle. L'huile de carthame est pauvre en graisses saturées et s'oxyde très rapidement.

A noter que quelques hectares ont été cultivés dans la région ces dernières années (Sud Céréales) mais les résultats en culture ont été aléatoires en raison des fortes attaques de mouches du carthame.

Cynara :

La cynara est une plante pérenne (durée de vie 10 à 15 ans) originaire d'Amérique du Sud et de la même famille que l'artichaut. Elle est souvent présentée comme productrice d'une huile végétale de haute qualité alimentaire, d'un abondant fourrage riche en protéines et d'une matière première cellulosique.

Bien que cultivée en Amérique du sud, aucune statistique n'est disponible sur cette production.

Production en France, il est difficile d'avoir une évaluation précise des surfaces mises en production pour ces cultures tant elles sont confidentielles. La statistique agricole ne donne qu'une vision globale de l'entité « autres oléagineux » (par rapport au tournesol et au colza).

Sur le territoire national, la Bourgogne est la première région en terme de surface (1 520 ha) suivie de la Picardie, de la Champagne-Ardenne, des Pays de la Loire, de l'Île-de-France et enfin de Midi-Pyrénées.

En Languedoc-Roussillon, les surfaces sont très limitées voir inexistantes pour certaines cultures ; la filière n'étant pas développée.

Toutefois, la Cynara a eu le vent en poupe dans les années 90, tant au niveau national que régional. Cette plante est apparue à l'époque comme « révolutionnaire » dans le sens où elle est une culture simple et peu onéreuse qui permet l'obtention d'une huile alimentaire et d'un fourrage de qualité à moindre coût.

Une société avait vu le jour en 1992, Cynara France SA, avec une délégation régionale, Cynara Sud. Cette société gérait des plantations un peu partout en France et notamment à Saint Gilles dans

le Gard qui fut une des premières communes régionales à accueillir la Cynara. Un plan de sélection avait été initié avec la création de la variété Cynara 507 qui assurait une bonne qualité fourragère et oléique ainsi qu'un moyen de piéger les nitrates.

Cet engouement s'est peu à peu essoufflé concurrencé par l'intérêt économique du blé dur et du colza.

La société Cynara France a cessé son activité en 2001.

Le ricin a également bénéficié d'une phase de développement à l'échelle nationale et régionale sous l'impulsion de l'Europe dans les années 90. Cet engouement a suscité le développement de technique de production et de récolte avec la collaboration du CEMAGREF et le CETIOM (moissonneuse adaptée). Toutefois, la production actuelle reste infime comparée aux productions étrangères.

→ Organisation commerciale

En région la filière est très peu développée.

→ Prix

Débouchés

Alimentation humaine : huiles alimentaires

Pharmacologie, diététique : produits pharmaceutiques, compléments alimentaires

Industrie : huile technique de ricin

Alimentation animale : fourrage

Aucune donnée d'ordre économique n'est disponible à l'heure actuelle.

→ Synthèse

La production française est inexistante sur le marché mondial. Le Languedoc-Roussillon est aujourd'hui absent pour ces productions, bien que des tentatives aient vu le jour dans le passé. Ces tentatives de structuration de filière se sont soldées par un échec du fait de la concurrence d'autres productions conventionnelles plus compétitives. Le marché est tenu par des pays non européens, soutenus par leur demande intérieure. Les débouchés semblent exister mais doivent être expertisés.

Impact environnemental

→ Impact des intrants

Les besoins en intrants sont encore assez mal connus. Cependant, les essais menés dans le passé montrent qu'ils sont assez faibles.

Les impacts sont d'autant plus limités que l'activité biologique est augmentée en surface par l'ajout de matière organique d'où une élévation de la vitesse de dégradation des produits phytosanitaires. Les risques de résidus de pesticides dans les eaux sont diminués.

→ Impact sur la ressource en eau

Sésame : les besoins en eau sont de 250-300 mm par cycle. La culture peut se faire en sec mais le rendement est nettement inférieur à celui d'une culture irriguée. Un minimum de 5 irrigations est donc nécessaire par cycle cultural.

Ricin : l'irrigation est nécessaire pour un bon remplissage des grains (avant floraison et fin floraison).

Carthame et Cynara : ces plantes sont adaptées aux régions sèches et les demandes en eau sont faibles. Toutefois en période très sèche, il faut au moins assurer un bon arrosage en mai ou juin.

→ Impact sur les paysages

Similaire à des parcelles en grandes cultures.

→ Impact sur la biodiversité

Pas d'effet notable, lutte classique contre les adventices et petits ravageurs, le campagnol provençal en particulier (cynara).

→ Synthèse

Peu d'effets environnementaux.

Contraintes agronomiques et techniques

→ Type de sols

Sésame :

Éléments favorables :

- Terre fertile de texture moyenne bien drainée
- pH neutre ou faiblement alcalin

Éléments défavorables :

- Salinité du sol et de l'eau
- Sol argileux lourd
- Terre asphyxiante

Ricin :

Éléments favorables :

- Sol profond
- Terre sablo-limono-argileuse
- pH compris entre 5,5 et 6,5

Éléments défavorables :

- Sol superficiel
- Parcelle infestée d'adventice dicotylédonaire
- Terre asphyxiante

Carthame, Cynara :

Éléments favorables :

- Terre fertile de texture moyenne bien drainée
- Sol profond
- pH compris entre 6 et 8,5

Éléments défavorables :

- Excès d'eau
- Sol argileux lourd
- Terre asphyxiante

→ Topographie

Topographie permettant la mécanisation (pente faible).

Pour le Ricin, il faut privilégier les parcelles bénéficiant d'au moins 6 heures d'ensoleillement quotidien.

→ Adaptation au climat

Sésame : climat sec, la plante est d'origine tropicale et ne tolère que très peu les gelées tardives

Ricin : climat chaud et ensoleillé

Carthame, Cynara : climat méditerranéen

→ **Implantation de la production**

La préparation du sol est la même que pour une grande culture type blé dur. Il n'y a pas de préparation particulière. Pour le cynara, une parcelle dépourvue d'adventices est préférable.

Semis :

Sésame : en avril-mai en semi direct en poquets de 2-3 graines/trou. Les distances sont de 0,5-0,9 m sur 0,05 m. Un éclaircissage est effectué au stade 2-3 feuilles.

Ricin : Il a lieu début mai à une profondeur de 4-5 cm et un écartement entre les lignes de 50 cm environ. La densité conseillée est de 40 à 60 000 pieds/ha.

Carthame : En avril en semi de précision avec une densité de 50 000 graines par hectare et un interligne de 40 à 60 cm, la profondeur de semis étant de 2-3 cm.

Cynara : Le semis a lieu en septembre ou au printemps à l'aide d'un semoir monograine. L'écartement entre les rangs est de 50 à 60 cm et la profondeur d'environ 2-3 cm, l'objectif de densité est de 80 000 pieds/ha.

→ **Conduite de la production**

La conduite de la production ne fait pas apparaître de contrainte majeure. Il faut toutefois pratiquer un éclaircissage pour le sésame au stade 2-3 feuilles.

Un suivi phytosanitaire est également à faire pour toutes ces cultures. La présence de campagnol sur les parcelles de Cynara sera particulièrement à surveiller car cet animal est friand des racines.

Récolte

Sésame : La récolte a lieu avant la maturité complète, en début de jaunissement de la base des feuilles et à l'arrêt de la formation des fleurs. La récolte est manuelle ou se fait à la moissonneuse lieuse. A la maturité, on procède au battage puis au vannage et

au tamisage afin d'obtenir un produit propre.

Rendement : 0,6 à 1 tonne/ha

Ricin : Avant la récolte il peut être nécessaire de défolier mais pas systématiquement. La récolte se fait à l'aide d'une moissonneuse-batteuse équipée de barres de coupe spéciales mises au point par le CEMAGREF. La technique actuellement développée consiste à ne récolter que les capsules. Celles-ci seront décortiquées ensuite à poste fixe.

Il s'agit donc dans un premier temps de bien séparer les capsules de la végétation au niveau de la coupe afin d'avoir le minimum de déchets (débris végétaux).

Rendement : 1,5 à 2 tonnes/ha

Carthame : La récolte s'opère à partir de fin août. Elle est mécanisée (moissonneuse batteuse classique). Le carthame peut être sensible à l'égrenage lors du passage de la moissonneuse-batteuse (rabatteurs) en conditions très sèches. Une récolte tôt le matin est efficace et a permis d'éviter ces problèmes.

Rendement très aléatoire de 4 à 25 q/ha selon l'alimentation en eau et les attaques de mouches du carthame.

A noter : Les mouches du Carthame sont depuis toujours dans le sud le problème principal de cette culture. Un seul traitement en floraison avec une pyrethrianoïde n'est pas suffisant. Il semble qu'il faille plusieurs applications pour une efficacité (limitée).

Ces attaques ne sont pas systématiques mais apparaissent très fréquentes et provoquent une chute des rendements à 4 q/ha (attaque des capitules).

Cynara : La récolte de la cynara doit être raisonnée en fonction de l'utilisation de la matière première.

Pour une destination fourragère, la récolte se fait avec une ensileuse classique au printemps avant la montaison.

Pour la production d'huile, la récolte est réalisée de fin août à début septembre. Les capitules sont à maturité différente

selon leur positionnement sur la tige. Aussi l'agriculteur doit fixer sa date de récolte quand la majorité des capitules sont propices à être récoltés (30% des gros capitules matures). Une bonne observation des parcelles est donc nécessaire.

On récolte à l'aide d'une moissonneuse réglée de sorte qu'elle soit adaptée au calibre des graines (vitesse minimale, contre-batteur serré au maximum, grille à grain fermée, ventilation à demi, protection par les barres tournesols).

Rendement : 1 à 1,5 tonnes/ha

→ Irrigation

L'irrigation est nécessaire sur le ricin avant la floraison et en fin de floraison.

→ Contrainte de main d'œuvre

Pour les cultures se gérant comme une grande culture céréalière (cynara, ricin), les besoins sont faibles. Un agriculteur peut gérer seul 100 ha sur un mi-temps, si les parcelles sont assez regroupées.

Pour les autres cultures (sésame et carthame), les besoins sont importants à la récolte.

→ Contrainte foncière

C'est une contrainte importante car le parcellaire doit être adapté à la mécanisation. Un minimum de 1,50 ha est requis de forme rectangulaire, avec un accès pour des engins agricoles de minimum 3 m de large.

Concernant les cultures généralement conduites avec très peu de mécanisation (Carthame par exemple) il n'y a pas de contrainte forte pour le foncier.

→ Mécanisation

Mécanisation classique des grandes cultures (semoir, moissonneuse).

→ Sensibilité au précédent vignes

Les contraintes sont plus liées au type de sol qu'au précédent.

Dispositif réglementaire auquel la production est soumise

Ces productions ne sont pas intégrées dans le régime PAC.

Certaines cultures sont considérées comme médicinales (ricin). Dans ce cas la plantation est régie par la réglementation des plantes médicinales ce qui implique une contractualisation.

Etat des références en Languedoc-Roussillon

Très peu de références pour la plupart des cultures hormis la Cynara qui a fait l'objet d'un programme de développement en région, abandonné depuis.

Risque financier et intérêt économique pour l'exploitant

→ Résultats économiques et facteurs de risque

Il n'existe pas de donnée micro-économique récente sur ces cultures.

→ Besoins de trésorerie

Ce sont des productions annuelles nécessitant une avance sur cultures et pouvant nécessiter une forte charge de main d'œuvre (sésame et carthame).

→ Risque financier lié aux investissements

Investissement spécifique éventuellement sur le matériel de récolte
Toutes les cultures peuvent être mécanisées en adaptant les matériels de grande culture.

Le Sésame sera sans doute la culture la plus difficile à mécaniser compte tenu de la très faible taille de ses graines.



Personnes ressources

Chambres d'Agriculture :

Myriam GASPARD, Chargée de mission Grande Cultures et énergies renouvelables -
Chambre Régionale d'Agriculture du Languedoc-Roussillon - Maison de agriculteurs
Mas de Saporta CS 30012 34 875 Lattes cedex -
myriam.gaspard@languedocroussillon.chambagri.fr

Instituts techniques :

CETIOM - Domaine de Bayssan Route de Vendres 34 500 Béziers

Bibliographie

- ADEME, ITCF, (1998). Cynara. Etude Agrice, 6p
Disponibilité : Chambre Régionale d'Agriculture du Languedoc-Roussillon
- Anonyme, (2008). Ricinus communis (Castor Bean). Backyardgardener, 6p.
Disponibilité : Chambre Régionale d'Agriculture du Languedoc-Roussillon
- Battu N., (1993). Etude de l'élaboration du rendement en graines de Cynara 507 et proposition de techniques culturales- Mémoire de fin d'étude. ENSA Montpellier, 41p.
Disponibilité : Chambre Régionale d'Agriculture du Languedoc-Roussillon
- C.R., (1992). La Cynara va piquer la curiosité *in* Le Paysan du Midi du 23/01/1992, p7.
Disponibilité : Chambre Régionale d'Agriculture du Languedoc-Roussillon
- Frick C., Hebeisen Th., Reinbrecht C., (2005). Le carthame, une plante oléagineuse adaptée à la Suisse *in* Revue suisse d'Agriculture n°37 pp 215-220.
Disponibilité : Chambre Régionale d'Agriculture du Languedoc-Roussillon
- Langham R., Wiemers T., (2007). Sesame Production in Texas. SESACO, 11p.
Disponibilité : Chambre Régionale d'Agriculture du Languedoc-Roussillon
- Skiredj A., Elattir H., Elfadl A., (2007). Le sésame. Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II Rabat-Dpt d'Horticulture.
Disponibilité : Chambre Régionale d'Agriculture du Languedoc-Roussillon
- UNIP, (1991). Rapport sur la culture et l'utilisation du Cynara 507 en France. UNIP 8p.
Disponibilité : Chambre Régionale d'Agriculture du Languedoc-Roussillon

A noter : il n'existe pas ou peu de références régionales pour ces culture. La réalisation de cette fiche repose essentiellement sur un travail de recherche bibliographique.