

Conduite et valorisation

Le chanvre : une culture zéro phyto

Intégré dans une rotation comme tête d'assolement, le chanvre est une culture aux atouts agronomiques et environnementaux indéniables. Zoom sur cette production méconnue.



Le chanvre est une culture peu connue et l'amalgame avec le cannabis est encore très présent.

Une plante au pouvoir étouffant

Le chanvre met environ 120 jours pour se développer. Comme toute culture à cycle court, la qualité d'implantation détermine sa réussite. Elle apprécie donc d'être semée dans un lit de semences affiné, sur un sol ressuyé et réchauffé.

Une fois les semis réalisés en avril dans de bonnes conditions, le chanvre couvre rapidement le sol :

un mois suffit pour qu'il le recouvre totalement, étouffant les adventices présentes.

En termes de fertilisation, les apports azotés sont usuellement réalisés avant le semis, à raison de 70 unités par hectare en prenant en compte la minéralisation du sol et les restitu-

tions (1).

Une fois la culture bien implantée, aucune intervention n'est plus nécessaire jusqu'à la récolte en septembre. Cette opération reste néanmoins une étape clé et difficile qui doit s'adapter au cahier des charges imposé par l'usine de transformation.

Généralement cultivé en sec, le chanvre peut toutefois être irrigué dans certaines régions aux printemps secs.

De fait, le chanvre est une culture privilégiée pour la nouvelle mesure agri-environnementale et territoriale « zéro phyto ». Proposée par le ministère en 2011, elle ne s'applique qu'aux zones de bassins de captage.

Une espèce rustique, peu sensible aux maladies

Du côté des bio-agresseurs potentiels, le chanvre est une espèce

Sans aucun traitement phytosanitaire et avec une fertilisation réduite, la culture du chanvre produit en moyenne 8,5 t/ha dont 1 t de graines (chènevis) et 7,5 t de paille.

Cette culture de printemps représente une tête d'assolement intéressante à placer entre deux céréales à paille. Selon la zone de production, le chanvre peut remplacer le colza ou le tournesol. Mais bien souvent, il est simplement utilisé pour allonger et diversifier la rotation. Dans la majorité des cas, il est précédé d'une

culture intermédiaire dont la destruction mécanique ou par le gel est préférable. Sa destruction chimique n'est appliquée que de façon exceptionnelle et dans tous les cas à faible dose car le chanvre est très sensible à la rémanence de nombreux produits phytosanitaires.

L'intégration du chanvre dans les rotations se heurte cependant à la concurrence d'autres cultures mieux connues et plus rentables, surtout avec les cours actuels (tableau 1). Malgré ce point faible, cette culture présente beaucoup d'intérêts agronomiques.

Une rentabilité limitée pour le chanvre

| En 2011 | Rendement et prix payé producteur | Marge semi-nette* |
|-----------|---|-------------------|
| Blé | 7,5 t à 160 euros | 402 €/ha |
| Colza | 3,4 t à 340 euros | 350 €/ha |
| Tournesol | 3,4 t à 340 euros | 450 €/ha |
| Chanvre | 1 t de graines à 370 euros 7,5 t à 110 euros | 375 €/ha |

* Marge semi-nette = marge brute - charges de mécanisation
(source: Centre d'économie Rurale de l'Aube - Chambre d'agriculture de l'Aube)

Tableau 1 : Comparaison des rendements, prix et marges de différentes cultures.

peu sensible aux maladies et peu de parasites sont réellement préjudiciables à son développement. Les études scientifiques menées sur cette thématique n'ont pas permis de mettre en évidence les mécanismes responsables de cette rusticité. Ce qui est sûr, c'est que la plante sécrète environ 500 composés chimiques dont certains ont des propriétés biocides, anti-apétantes voire répulsives vis-à-vis de certains parasites.

Par conséquent, le chanvre peut être utilisé comme outil de gestion agronomique pour casser le cycle des maladies ou des parasites.

Il peut facilement s'introduire dans les rotations en précédent d'une culture sensible. Il a ainsi été démontré que le chanvre possédait des propriétés anti-nématodes sur des espèces telles que *Heterodera rostochiensis* préjudiciables à la pomme de terre ou encore le nématode à galles *Meloidogyne chitwoodi* qui peut affecter un large spectre d'hôtes (pomme de terre, betterave, carotte, tomate, concombre).

Le chanvre peut être utilisé comme outil de gestion agronomique pour casser le cycle des maladies ou des parasites.

Un refuge pour la biodiversité

La culture de chanvre, dans son fonctionnement et son architecture, crée des conditions propices à la biodiversité. Les plantes peuvent atteindre 4 mètres de haut et le couvert végétal est très dense (autour de 100 plantes par m² à la récolte). Le développement important de la canopée crée une atmosphère humide et ombragée qu'aucun traitement phytosanitaire ne vient perturber. Les feuilles inférieures des plantes privées de lumière retournent au sol et constituent une litière.

Selon une étude allemande, la diversité d'insectes présents sous un couvert de chanvre est plus caractéristique des milieux forestiers ou des lisières de bois que des milieux cultivés. Le chanvre apparaît comme un réservoir de biodiversité.

L'atmosphère humide et ombragée sous un couvert de chanvre constitue un réservoir de biodiversité.

8 000 ha répartis dans sept bassins de production

Depuis quelques années, la culture du chanvre voit son périmètre d'implantation se développer sur l'ensemble du territoire français avec la multiplication des usines de transformation. Le chanvre représente en moyenne 8 000 ha en France répartis autour de sept bassins de productions majeurs (figure 2). Pour diminuer les coûts de transport et le bilan carbone de la filière, les zones de productions sont systématiquement localisées à proximité des usines de transformation. Dans l'objectif d'une valorisation industrielle, le chanvre ne peut pas s'improviser sur tout le territoire du fait des contraintes liées à sa récolte et à sa transformation.

Production de chanvre en France - 2011

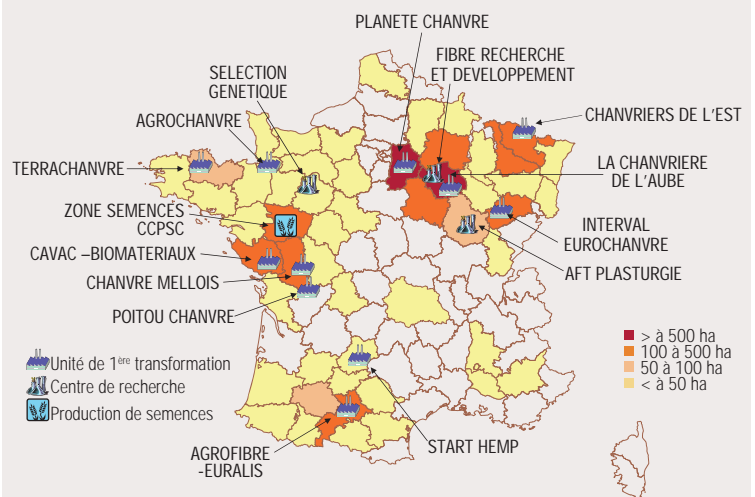


Figure 1 : Répartition des surfaces de chanvre et des usines de transformation.



té important, abritant notamment des espèces auxiliaires telles que des carabes, des mouches prédatrices, des coccinelles ou encore des guêpes parasitoïdes qui se nourrissent d'un large spectre de ravageurs. Le chanvre se présente donc comme une espèce végétale qui pourrait permettre une lutte intégrée contre les ennemis des cultures et être comptabilisé comme surface d'intérêts écologiques.

De la papeterie à la plasturgie

Outre la partie production, les différents produits issus du chanvre sont tout autant bénéfiques pour l'environnement. Allant de la papeterie à la plasturgie en passant par le bâtiment, l'horticulture ou le bien-être animal, tout est valorisable et valorisé (figure 2).

Un autre débouché du chanvre en plein développement concerne la valorisation des sous-produits dans le secteur du bâtiment.

Les fibres de chanvre sont de plus en plus utilisées dans les composites, notamment parce qu'elles diminuent leur densité, ce qui les rend plus légers, et améliorent leur bilan carbone (encadré 2).



Le chanvre est de plus en plus utilisé pour la construction de maison. Son bilan énergétique est très intéressant.

En plasturgie par exemple, les fibres végétales remplacent les fibres de verre d'origine fossile qui sont fortement énergivores lors de leur fabrication et qui produisent des pièces considérées comme des déchets ultimes en fin de vie.

Un autre débouché du chanvre en plein développement concerne la valorisation des sous-produits (fibres et chènevotte) dans le secteur du bâtiment. Les utilisations s'orientent aussi bien vers l'isolation avec des laines ou des enduits isolants que vers la construction avec des bétons ou des parpaings. ■

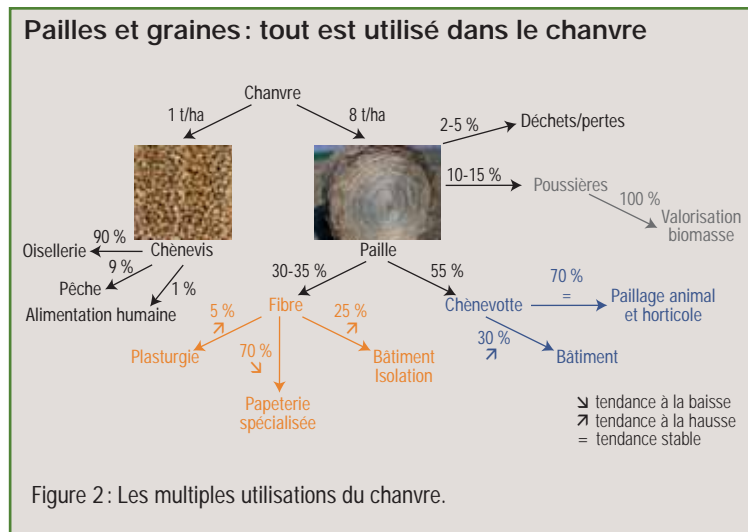
Sandrine Legros

legros@cetiom.fr

Nicolas Cerrutti

cerrutti@cetiom.fr

CETIOM



Un bilan carbone intéressant

L'utilisation du chanvre dans le bâtiment représente une source pérenne de stockage du carbone. Les matériaux utilisés sont économes en énergie et ne présentent pas de composés organiques volatils. Les constructions à base de bétons de chanvre présentent même un bilan carbone négatif. Par exemple, la construction d'une maison de 100 m² en chanvre stocke 11,55 t d'équivalent CO₂ (eq) alors qu'une construction similaire en matériaux standards émet 15 t de CO₂ eq. Le gain est donc de 26,55 t CO₂ eq. Ces matériaux à base de chanvre permettent également d'abaisser de 2 °C la température de confort thermique et de diminuer la consommation d'énergie de 83 kWh/m². Ces gains en chauffage et en électricité compensent le surcoût lié à la construction. Pour notre exemple, ce surcoût est récupérable en moins de 10 ans.

(1) source ACV Analyse de cycle de vie INRA 2006.