

Le chanvre : une culture ancienne en plein renouveau

► Une longue histoire...

Le chanvre est d'abord une culture traditionnelle venue d'Asie centrale dont les premières traces d'utilisation par l'homme remonteraient au 8^{ème} siècle avant J.-C. En France, il est cultivé depuis environ 2000 ans. C'est très certainement une des premières plantes domestiquées par l'homme. Ces utilisations, à cette époque, sont déjà multiples (cordage, huile, usages médicaux multiples, etc.). Au Moyen Âge, le chanvre est utilisé dans la fabrication de papier.

La production en France a connu des hauts et des bas. Son apogée se trouve au 18^{ème} siècle avec une utilisation très importante, notamment dans la marine (cordage et voile) secteur stratégique du développement des pays européens. Mais, un déclin se produit à la fin du 19^{ème} siècle en même temps que la disparition de la marine à voile et l'arrivée de nouvelles fibres sur le marché (exotique, synthétique, moins chère, etc.).

► Un renouveau pour la culture de chanvre

En France, la production industrielle se remet en place dans les années soixante-dix et sa croissance ne se dément pas depuis. Des débouchés nouveaux apparaissent (fiches n° 10 et 11) : plasturgie, construction, alimentation humaine, etc. En parallèle et depuis une quinzaine d'années, des filières locales de chanvre fermier se mettent en place autour de dynamiques collectives paysannes et d'une volonté de proposer du chanvre durable en circuits courts. Ces atouts agronomiques et environnementaux répondent aux nouvelles attentes sociétales et rendent cette culture attractive.

► Une culture atypique

Le chanvre, de par sa proximité avec le cannabis (ils sont tous les deux issus de la famille des Cannabacées), est soumis à une vigilance et une réglementation particulières. Il est donc important de bien connaître les règles qui s'imposent avant de se lancer dans la production de cette plante. Pour en savoir, se reporter à la *fiche n° 3*.



► La culture de chanvre en quelques chiffres

Afin de bien comprendre les dynamiques de la culture de chanvre et de poser le contexte, voici quelques chiffres (source *Interchanvre*, 2017) :

- **Surface** : + de 16 000 ha en France (+ 100 000 ha dans le monde : Europe, Chine, Canada). Elles étaient de 4 000 ha dans les années 90 soit une augmentation de 300 % de surfaces cultivées en chanvre. Toutefois, par rapport à d'autres cultures, le chanvre reste une petite filière.
- **Emploi** : + 1 500 sur l'ensemble de la filière (semence, production, transformation).
- **Rendement** : en moyenne 7 t/ha pour la paille en filière industrielle et 4 t/ha en filière fermière (données dépendant fortement des conditions de culture). Sur des parcelles non irriguées du Sud de la France, les rendements peuvent être plus faibles (2 à 3 t/ha).

Le Chanvre

Fiche technique



Des atouts agronomiques et environnementaux

Le chanvre cultivé (*Cannabis sativa* L.) fait partie de la famille des Cannabacées. Il possède un taux de THC (tétrahydrocannabinol) réglementé et n'a donc pas d'effet psychotrope. C'est une plante aux nombreuses qualités agronomiques et environnementales.

► Des intérêts agronomiques



La culture de chanvre est une excellente tête de rotation avant une céréale. Ses bénéfices dans la rotation sont les mêmes que ceux d'une luzerne, d'un pois ou d'un colza.



Le chanvre est un atout pour diversifier et rallonger sa rotation.



C'est une plante dite nettoyante car elle étouffe complètement les mauvaises herbes. Elle est donc adaptée entre deux rotations de céréales afin de stopper le cycle des adventices et ravageurs.



Sa racine pivotante profonde et son système racinaire annexe participent à l'amélioration de la structure des sols. Le chanvre laisse un sol meuble pour la suite de la rotation et permet de limiter le travail profond du sol.

► Des intérêts environnementaux

- Le chanvre est une plante qui couvre totalement le sol et de manière très rapide (vitesse de croissance élevée). Cette culture ne nécessite pas de passage d'herbicide ou de traitements phytosanitaires entre le semis et la récolte.

- Les besoins en azote de la plante restent faibles.

- Le chanvre est bien adapté à l'agriculture biologique.

- La production de biomasse du chanvre est importante (grâce à sa vitesse de croissance) et permet de stocker du CO₂.



- On ne remarque pas de problèmes relatifs au gibier pour cette culture grâce à sa vitesse rapide de croissance et à sa densité. Les oiseaux viennent se nourrir des graines lors de leur mûrissement, sans causer de pertes importantes en rendement.

- L'intérêt du chanvre se retrouve également dans la gestion du temps de travail. En effet, la culture ne nécessite pas ou peu d'intervention entre le semis et la récolte et laisse du temps à l'exploitant pour les travaux sur les autres cultures pendant la période chargée printemps-été. La mobilisation est toutefois conséquente à la récolte puis pour la transformation.

Cultiver du chanvre La réglementation

Le chanvre cultivé (*Cannabis sativa* L.) fait partie de la famille des Cannabacées. Il possède un taux de THC (tétrahydrocannabinol) réglementé, c'est-à-dire extrêmement faible, et n'a donc pas d'effets psychotropes comme c'est le cas pour le cannabis.

1 - Seules peuvent être cultivées des variétés de chanvre certifiées et autorisées par la loi. Ainsi, ces variétés ont une teneur en THC inférieure à 0,2 %¹ (contre 15 à 20 % pour le cannabis). La liste des semences autorisées est disponible auprès des DDT, Direction Départementale des Territoires ou auprès de la Fédération Nationale des Producteurs de Chanvre (FNPC).

Les semences certifiées sont disponibles chez des organismes agréés. En France, il s'agit de la Coopérative Centrale des Producteurs de Semence de Chanvre (CCPSC). D'autres organismes européens sont aussi agréés.

L'étiquette présente sur le paquet de graines certifiées doit être conservée et envoyée avec la déclaration PAC pour justifier de leur certification. L'identification cadastrale des parcelles dans la déclaration PAC est très importante.

Du fait de sa parenté avec le cannabis, le chanvre est soumis à une vigilance particulière des autorités et à une réglementation précise tant française qu'européenne.

2 - Il est interdit de ressemer les graines issues de sa propre récolte car le risque de dérive génétique est important (les caractères garantis pour les graines achetées ne sont plus garantis pour leur descendance, la teneur en THC peut être plus forte que celle autorisée, par exemple).

3 - Il peut s'avérer utile, en prévention, d'avertir la gendarmerie la plus proche de la localisation de la culture de chanvre mise en place, et de placer des panneaux en bord de parcelle « Chanvre destiné à la fabrication de matériaux d'isolation. Pas de THC », par exemple.

¹Article R5132-86 du code de la santé publique autorisant la culture de chanvre ainsi que l'arrêté du 21 février 2008 dressant la liste des variétés autorisées.



Le Chanvre

Fiche technique



Cycle de culture du chanvre : d'avril à septembre

4 - Cycle du chanvre

Le chanvre, *Cannabis sativa* L, est une plante annuelle dicotylédone, de la famille des Cannabinacées. **Ses caractéristiques morphologiques dépendent de son environnement et de la densité de semis.**

Les tiges font en moyenne 3 m de long, avec un diamètre de 1 à 3 cm, elles sont creuses et cannelées. Le chanvre possède une racine pivotante, elle peut descendre très

profondément dans le sol ce qui lui permet d'aller puiser l'eau en profondeur.

Le cycle de culture du chanvre s'étend en général d'avril à septembre soit environ 150 jours mais dépend toutefois du climat et de la variété utilisée. Les périodes du cycle sont données à titre indicatif.

Les principales étapes du cycle :

1 - Le semis

de fin mars-début
avril dans le Gard

Il peut être effectué jusqu'à fin avril, en fonction des conditions climatiques.



2 - La levée

de mi-avril à mi-mai
dans le Gard

Phase délicate où la graine a besoin d'eau pour germer, sans qu'il y en ait en excès. La levée a lieu dans les 4 à 10 jours suivant le semis.



3 - La phase d'implantation

d'avril à mai

Phase de croissance plutôt longue où les racines vont se développer, permettant à la plante d'aller chercher l'eau en profondeur et de pouvoir résister aux périodes sèches.



4 - La croissance active

Jusqu'à fin juillet

La plante croît en hauteur et en largeur et produit une quantité importante de biomasse.



5 - La floraison

Jusqu'à fin août

Elle marque l'arrêt de la croissance en hauteur de la plante. Elle est conditionnée par la somme des températures reçues depuis la germination et par la réaction photopériodique de la variété.

Le stade de pleine floraison se déclenchera donc à date fixe selon la variété choisie.

Dans le Gard, la pleine floraison a lieu entre la mi-juillet et la mi-août.

A la fin de la floraison, les ressources énergétiques de la plante sont alors utilisées pour la formation des graines.



6 - Maturité et récolte

de fin août à
fin septembre

Après la pleine floraison, il faut environ 10 jours pour atteindre le stade de maturité des fibres, et 40 jours pour les graines.



Semer du chanvre

A l'état naturel, le chanvre est une plante dioïque (fleurs mâles et femelles sur des pieds distincts), mais **sa sélection a favorisé le caractère monoïque soit des plants à dominante femelle** (avec quelques pieds mâles pour la pollinisation).

Ce choix comprend plusieurs avantages :

- on contrôle la reproduction des plants et donc la teneur en THC dans les graines
- les pieds femelles ont un meilleur rendement graine que les pieds mâles, on favorise la production de pailles
- on obtient un développement régulier et homogène de la culture

► Choisir sa variété

Le choix de la variété se fait en fonction du mode de culture choisi (voir fiche «Conduire une culture de chanvre») :

- **En mode battu** (récolte des pailles et des graines) : on choisira des variétés relativement précoces pour atteindre la maturité physiologique des graines avant la mauvaise saison.
- **En mode non battu** (récolte des pailles seulement) : on choisira des variétés plus tardives pour un meilleur rendement en pailles.

La Coopérative Centrale des Producteurs de Semences de Chanvre (CCPSC) à Beaufort-en-Vallée propose 6 à 8 variétés différentes de **semences certifiées** (voir fiche n°2 - «Cultiver du chanvre – La réglementation»).

► Semer

Le semis et la phase d'implantation du chanvre sont décisifs pour la réussite de la culture.

- **Un travail du sol en profondeur est conseillé** (labour d'hiver, notamment pour les sols compacts, ou en mars-avril). Il faut être vigilant au risque de battance du sol et veiller à ne pas trop le tasser.
- **Effectuer une reprise de labour**, dès les premiers signes de réchauffement, avec un outil à dents (vibroculteur, herse plate, herse de déchaumage ou herse étrille).
- **Un faux semis peut se révéler intéressant** pour une bonne implantation, notamment si la parcelle est particulièrement sale.
- **Le semis se fait sur sol ressuyé** (éviter l'excès d'humidité) et réchauffé (10 à 12°C), avant une pluie.
- **Le roulage après semis est conseillé** car il permet de favoriser la germination, de niveler le sol pour une hauteur de culture homogène et de limiter la présence de cailloux.

Le choix du type de sol est aussi primordial. Opter de préférence pour un sol :

- profond, fertile,
- non hydromorphe et avec des réserves hydriques,
- un pH neutre à basique compris entre 6 et 8).

Dans le Gard, le semis se fait généralement lors de la première quinzaine d'avril, avec un semoir à céréales classique (profondeur 2-3 cm, écartement 14 cm, densité de semis 35 à 50 kg/ha).

Pour les agriculteurs certifiés bio,

à noter qu'il n'existe pas de semences biologiques de chanvre sur le marché mais il est possible de s'approvisionner en semences non traitées auprès de la CCPSC, et de demander une dérogation pour la certification AB.



Conduire une culture de chanvre

«Entre le semis et la récolte, il n'y a pas grand-chose à faire».

► Fertilisation

Le chanvre réagit bien à un apport de matière organique. Mais, une analyse de sol est conseillée pour aider à compléter au plus près les fournitures du sol et à combler les exportations.

- **Calcium (Ca)** : si le sol est acide ($\text{pH} \leq 6,5$), un chaulage peut être effectué (apport de 1 à 1,5 t/ha).
- **Azote (N)** : les besoins sont de 13 à 15 u/t MS, en un ou deux apports, notamment au démarrage jusqu'au stade 5 paires de feuilles pour un démarrage rapide. Attention, l'excès d'azote augmente les risques de verse, de croissance anarchique et les difficultés de transformation.
- **Phosphore (P)** : environ 50 unités pour couvrir les exportations.
- **Potasse (K)** : besoins élevés, environ 150 unités pour couvrir les exportations.

► Irrigation

Le chanvre est tolérant à la sécheresse grâce à son système racinaire profond avec une racine pivot et fasciculée. Ses besoins en eau sont de 20 à 40 mm/t MS.

L'irrigation n'est pas nécessaire en général mais dans un département comme le Gard, qui connaît de fortes sécheresses, **elle permet de sécuriser les rendements en pailles et graines.**

La période d'irrigation dépend des objectifs visés :

- **après le semis** : l'irrigation favorisera le développement des racines, qui seront alors capable d'aller chercher l'eau en profondeur
- **avant la floraison** : l'irrigation elle augmentera le développement des pailles
- **lors de la formation des graines** : l'irrigation améliorera le remplissage des graines (meilleur rendement en chènevis).

► Désherbage

Le chanvre croît rapidement et avant les autres espèces végétales. **Ainsi, si le semis est assez dense il n'y aura pas besoin de désherbage.**

La seule plante parasite connue du chanvre est l'Orobranche rameuse (*Phelipaea ramosa*). C'est un parasite racinaire détecté essentiellement lors de culture intensive du chanvre. Il est aussi parasite du colza. Pour s'en prémunir, il est conseillé d'éviter les rotations colza sur chanvre. Le risque existe surtout en conditions pluvieuses et humides, **le risque est donc faible dans le Gard.**



► Maladies et ravageurs

Grâce à sa famille botanique unique (Cannabacées), à son pouvoir étouffant grâce à une levée rapide et aux rotations longues qui permettent de rompre les cycles de maladies et de ravageurs, **le chanvre ne nécessite aucun traitement phytosanitaire.**

Les infestations (limaces, punaises, mouches, etc.) sont rares et le plus souvent sans conséquence majeure pour les rendements.

Récolter son chanvre : la fauche

► Quand ?

Le moment et l'itinéraire de récolte dépendent de la variété choisie (plus ou moins précoce) et de ce que l'on cherche à récolter (soit l'ensemble des co-produits - pailles et chènevis - soit les pailles uniquement).

► Conseils et points de vigilance

1 - Les fibres du chanvre sont très résistantes. Il faut donc être vigilant et bien préserver ses outils en protégeant les pièces rotatives des fibres qui s'enroulent autour (risque de bourrer ou bloquer les mécanismes).

2 - Adaptez vos outils et vos réglages aux particularités du chanvre :

- utiliser des faucheuses à sections,
- bien affûter les lames est un impératif pour couper net et pour réduire l'entortillement,
- bien nettoyer les machines,
- lever la barre de coupe à 1,80 m pour récolter seulement les sommités,
- diminuer la vitesse habituelle de battage de 10-20 %,
- desserrer les contre-batteurs,
- etc.

3 - Avant de savoir comment récolter ses pailles, il faut connaître son outil de transformation et ses exigences.

► Deux modes de récolte différents

1 - Récolte en mode non battu

- **Principe :** la plante entière est récoltée mais l'intérêt est porté sur les tiges uniquement
- **Produit à valoriser :** les pailles
- **Quand :** à partir de la maturité des pailles soit 10 jours après la pleine floraison (lorsque 80 % des fleurs femelles sont ouvertes sur les sommités florales).
- **Matériel :** il est vivement conseillé d'utiliser une faucheuse à section, avec des pièces coupantes aux dents bien affûtées. Mieux vaut ne pas faucher trop au ras du sol (cailloux), une hauteur de paille résiduelle entre 10 et 15 cm semble bien convenir.

2 - Récolte en mode battu : graines et pailles

- **Principe :** récolte en deux temps (les graines puis les tiges).
- **Produit à valoriser :** les graines (chènevis) + les pailles.
- **Quand :** entre 4 et 6 semaines après la pleine floraison. **Il faut bien attendre la maturité des graines et récolter lorsque 80 % des sommités ont viré au brun.** A ce stade, optimal pour la récolte, environ 70 % des graines sont mûres et contiennent 22 à 30 % d'humidité.
- **Matériel :** pour récolter les graines puis les pailles, on moissonne d'abord, puis on fauche en sens inverse de la moisson. Pour le battage, on utilise une **moissonneuse-batteuse** avec pick-up relevé. Les moissonneuses-batteuses rotatives sont moins bien adaptées au chanvre à cause des risques de bourrage.



L'après-récolte : rouissage, pressage et stockage

Après la fauche du chanvre, plusieurs étapes sont encore nécessaires pour obtenir un ballot de paille de chanvre.

1 - Le rouissage ou séchage des pailles

Après la fauche, une étape de «rouissage» est nécessaire. Elle consiste à laisser les pailles au champ pour une phase de séchage de quinze jours à un mois selon les conditions météo. Le soleil et la rosée contribuent à amorcer le défilage naturel des pailles.

Après le séchage, les pailles doivent être pressées en balles rondes pour être utilisées par la ligne de transformation.

- La paille doit passer d'une couleur verte à un gris roux. Avant le pressage, la couleur doit être au moins beige clair.
- Si la faucheuse utilisée dispose les pailles en vrac au sol, un andainage doit suivre avant la mise en balles.

2 - Pressage

Une fois le rouissage terminé et les pailles bien sèches, il est temps de les conditionner en balles. Utiliser un round-baller et bien serrer les balles. Le choix du conditionnement des pailles doit être réfléchi au regard de la configuration de la machine qui les transformera.

3 - Stockage

Enfin, il est nécessaire de bien stocker les ballots de chanvre pour les protéger de la pluie. Un hangar sec et aéré est recommandé. Il faut s'assurer que le taux d'humidité des balles est au moins inférieur à 18 % d'hygrométrie et dans l'idéal en dessous de 14 %.

Si les conditions de stockage sont bonnes, les ballots peuvent être conservés plusieurs mois avant transformation.



► Stockage des ballots de chanvre

► Et la graine ?

Il faut savoir que les graines de chanvre sont très fragiles et doivent être traitées avec précaution. Si les graines s'échauffent, le taux d'acide oléique qu'elles contiennent augmente. Au-delà de 2% de cet acide, la graine n'est plus commercialisable pour l'alimentation humaine. La récolte, le séchage et la conservation influent sur la qualité des graines. Pour une bonne qualité de l'huile sur le marché de l'alimentation humaine, les contraintes sont fortes.

1 - Séchage

A la récolte, les graines sont à 20-30% d'humidité or pour le stockage elles doivent descendre à 7-9%. Il faut donc les mettre à ventiler dès la sortie de la moissonneuse-batteuse, pour environ 48h. Les graines peuvent être entreposées dans des bennes ventilées (soufflerie à céréales) sur 1 mètre de hauteur maximum. Un chauffage d'appoint peut être rajouté à l'aspiration du ventilateur.

- Veillez à ne pas chauffer le grain au-delà de 40°C.
- Pensez à évacuer les éventuelles fumées à l'extérieur.

2 - Tri

Après le séchage, on procède à un tri afin d'éliminer les impuretés (trieur alvéolaire ou rotatif). Cette opération doit permettre de passer de 20% à moins de 2 % d'impuretés. Il faut ensuite laisser le chènevis en silo fermé pour éviter la présence de corps étrangers.



► Graines de chanvre après récolte

Transformer son chanvre à la ferme

Il existe deux types de filière pour le chanvre :

- les filières industrielles,
- les filières fermières artisanales. L'association Chanvre Gardois ou Chanvrier en Circuits Courts (C3, association nationale) font partie des filières artisanales.

► Les filières industrielles

Elles fonctionnent avec des usines de transformation (plusieurs millions d'euros d'investissement). Elles contractualisent la culture avant le semis avec les producteurs et assurent généralement la fauche. La production se situe principalement dans la moitié Nord de la France.

La transformation est réalisée par un outil industriel, broyeur ou moulin à marteaux, qui effectue un travail violent des pailles en les frappant jusqu'à extraire quasi-totalement les fibres de la paille.

Différentes utilisations seront faites des fibres selon le taux de chènevotte restant, leur finesse, leur couleur et leur longueur. Les principaux débouchés sont la papeterie, le bâtiment et la plasturgie. La distribution se fait en circuit long.

► Les filières fermières artisanales

Ces filières ont mis en place des outils adaptés à leur contexte, souvent à partir de modifications de matériels existants, avec un investissement d'une centaine de milliers d'euros. Il peut s'agir par exemple d'un hachage à l'ensileuse, d'un défibrage à partir de moissonneuses batteuses modifiées ou bien de tamis de carrière et de tri des fibres et des chènevottes à base d'un cribleur rotatif du type trommel.



L'association Chanvre Gardois a choisi de se doter d'un équipement permettant de transformer localement et à la ferme les pailles produites par les agriculteurs. En 2014, l'association a fait l'acquisition de matériels constitutifs d'une ligne spécifiquement conçue pour la transformation de chanvre et dimensionnée pour une filière artisanale.

Cet équipement a été installé à Bouquet chez Flavie Millet et Matthieu Bournonville (chanvriers en agriculture biologique) et a été réglée et adaptée pour un fonctionnement optimal.



L'intérêt de cette chaîne de transformation réside dans l'obtention d'une gamme de produits isolants de qualité : à partir de balles rondes de pailles de chanvre en entrée, après séparation des poussières on obtient de la laine ou fibre et des chènevottes de différents calibres.

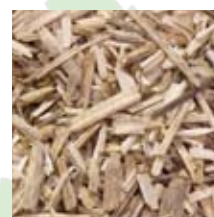
Cela permet :

- un accès facilité au marché des artisans et professionnels du bâtiment,
- une gamme de produits de qualité : fibre, chènevottes pour béton de chanvre et enduits de finition,
- des tarifs de vente intéressants pour les producteurs et dans les prix du marché national.



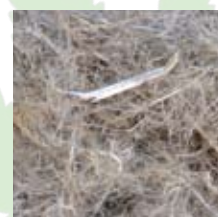
Chènevotte fibrée

Utilisée en dalles,
murs banchés,
enduits isolants...



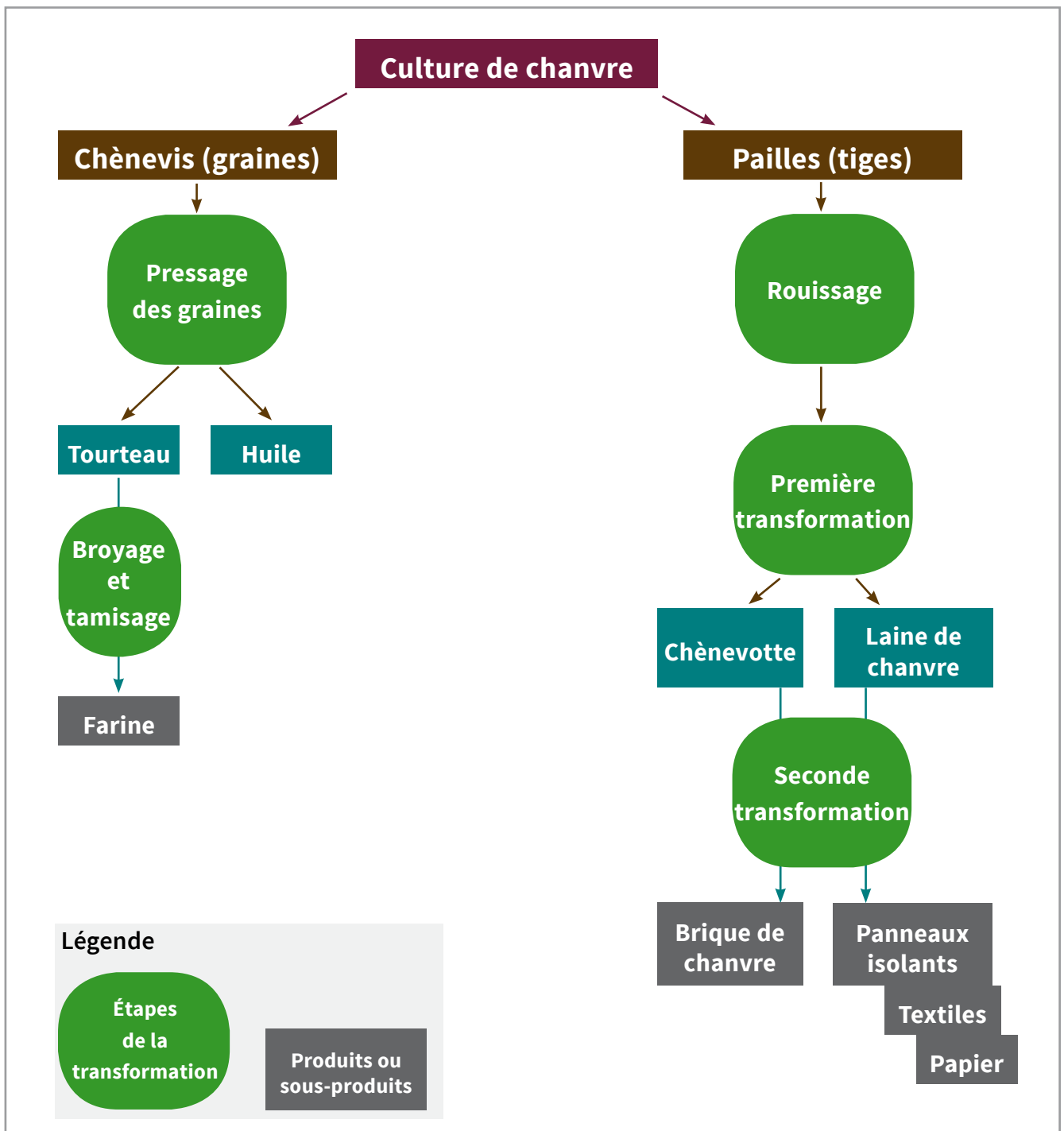
Chènevotte fine

Utilisée en enduits
de finition
ou décoratifs



Laine de chanvre

Utilisée en vrac pour
l'isolation des combles,
des rampants
et planchers...



Les débouchés : du chanvre pour l'éco-construction

L'intérêt du chanvre est qu'une grande partie de la plante peut être récoltée et transformée. Les principaux produits sont la laine et la chènevotte qui sont notamment utilisés pour l'éco-construction.

Comme d'autres, le secteur du bâtiment et de la construction sont en demande de procédés et de matériaux plus durables et respectueux de l'environnement. C'est ce que l'on appelle l'éco-construction. Cette tendance se développe chez les particuliers (éco-constructeurs) mais

aussi chez les professionnels (artisans, architectes, etc.) et s'ajoute à une volonté de relocaliser l'approvisionnement de ces matériaux.

Un des principaux débouchés du chanvre, notamment des filières locales en circuits courts, est de fournir des matériaux pour répondre à ces nouvelles attentes. Tour d'horizon des produits et des utilisations possibles.

► La laine de chanvre



La laine de chanvre correspond à la partie externe de la tige. C'est un très bon isolant phonique et thermique. Ce matériau est également qualifié de perspirant, c'est-à-dire qu'il laisse l'humidité s'évacuer tout en restant

étanche à l'air.

> Elle peut s'utiliser pour l'isolation des combles, des planchers, des toits et des parois verticales.



Grâce à l'association nationale C3 (chanvriers en circuits courts), les matériaux issus de la transformation de chanvre fermier sont caractérisés et leurs performances pour l'éco-construction sont objectivées.

► La chènevotte



La chènevotte correspond à la partie cellulosique de la tige. Son intérêt réside notamment dans ses capacités de régulation d'humidité (perspiration). Elle peut être fine, grossière ou standard selon la granulométrie du produit.

- La chènevotte peut s'utiliser pour l'isolation des combles, des planchers, des toits et des parois verticales.
- L'utilisation est à adapter au type de chènevotte.
- Les techniques d'utilisation de ce matériau sont également plus larges : en mélange chaux-chanvre ou terre-chanvre (pour créer une dalle sèche, utilisé en banchage¹ ou en enduit de finition), en déversement, etc.

¹banchage : remplissage d'une paroi verticale (mur ou cloison) par un matériau, par exemple un mélange chaux-chanvre, coulé entre deux banches qui font office de coffre.





Les débouchés : tout est bon dans le chanvre !

L'intérêt du chanvre est qu'une grande partie de la plante peut être récoltée et transformée. Les principaux produits sont le chènevis, la laine et la chènevotte, mais l'ensemble de la plante peut être valorisé. Tour d'horizon :

► Les graines (chènevis)



La majeure partie des graines de chanvre ou chènevis, est destinée à **l'alimentation animale (notamment pour les oiseaux) et pour la pêche**. Mais les graines sont de plus en plus recherchées pour **l'alimentation humaine**. En effet, elles sont riches en huile (de 30 à 35 %) mais aussi en protéines (25 à 30 %).

On peut :

- les décortiquer puis moulin → **farine**.
- les presser → **huile de chanvre** au goût vert et aux notes de noisette grillée. Cette huile est de plus en plus prisée car riche en acides gras essentiels et en oméga 3 et 6

Enfin, le **chènevis** est utilisé pour les **cosmétiques** car l'huile est très bien absorbée par la peau. Le chanvre est reconnu pour ses vertus hydratantes et utilisé en cosmétique depuis l'antiquité. La **certification AB** est bien valorisée pour ces débouchés.

Pour en savoir plus sur la récolte de la graine, se reporter à la fiche n° 7.

► Les fibres (laine de chanvre)



Outre l'utilisation de la laine de chanvre pour l'éco-construction (fiche n° 10), la fibre peut être utilisée pour le **textile** (cordes, bâches, vêtements). Cette utilisation très ancienne a presque disparu en France avec la concurrence de nouvelles fibres textiles et de pays plus concurrentiels. Toutefois, ce débouché reprend petit à petit des couleurs avec des attentes sociétales de relocalisation des filières textiles et la recherche de produits plus résistants.

► La chènevotte



La chènevotte correspond à la partie cellulosique de la tige. Outre son utilisation comme isolant pour la construction (fiche n° 10), des débouchés existent dans les litières pour animaux (très absorbante et pauvre en poussière) ou le **paillage horticole**.

► Les feuilles



Les feuilles de chanvre sont peu valorisées aujourd'hui. Elles tombent avant la maturité de la plante.

► Et même... la poussière ou poudre de chanvre

Des particules de «poussière» sont produites en quantité non négligeable (environ 15 % du poids de la plante selon Terres Inovia) lors de la première transformation mécanique du chanvre (défilage de la paille). Elles constituent un sous-produit, mais pourraient être utilisées pour la production de pellets pour chaudières, ou éventuellement dans des toilettes sèches ou des litières pour animaux.

Les acteurs de la filière : exemple du chanvre gardois en circuits courts

A ce jour, il existe deux types de filières chanvre en France :

- **La filière industrielle** : les agriculteurs contractualisent avec des industriels qui disposent d'outils de transformation performants ayant nécessité de lourds investissements (plusieurs millions d'€). Les agriculteurs ne prennent pas part à la transformation et à la commercialisation. Les débouchés sont orientés vers les circuits longs mondiaux. On retrouve ces filières industrielles de chanvre dans la moitié Nord de la France.

- **La filière fermière** portée par des collectifs d'agriculteurs avec une volonté de produire, transformer et vendre localement. Les groupes ont des statuts juridiques variés et disposent de petites unités de transformation, plus ou moins performantes. Dans ces filières, les agriculteurs produisent mais prennent également part à la transformation et à la commercialisation. En France, il existe plusieurs collectifs de chanvriers en circuits courts et ils sont fédérés au sein d'une association nationale nommée C3.



► L'exemple de Chanvre Gardois



La structuration d'une filière locale de chanvre fermier en circuits courts peut être illustrée par l'exemple de l'association Chanvre Gardois (voir schéma en page 2), née dans le Gard en 2008 et qui propose du chanvre durable pour l'éco-construction.

- Les chanvriers gardois adhèrent à l'association et lui vendent leurs ballots.
- La transformation et la commercialisation sont prises en charge par l'association mais avec la participation des agriculteurs membres. Le collectif de chanvrier est central dans ces filières fermières.
- L'association vend l'intégralité de ses produits en circuits courts, à des particuliers, des commerçants locaux ou des professionnels de la construction.
- Les liens avec l'aval de la filière sont essentiels pour comprendre les besoins des professionnels du bâtiment et faire remonter les contraintes des chanvriers et la spécificité de ces filières locales et durables.



► L'exemple de Chanvre Gardois

