

## Rapport de stage de deuxième année

# Intégration de la culture du chanvre dans différents systèmes de production de Loire Atlantique



Tuteur de stage : Aurélie Métay

Maîtres de stage : Emilie Serpossian  
et Domitille Cribier



FD CIVAM 44  
4 rue de la Résistance  
44390 SAFFRÉ  
Tél : 02.40.14.59.00

## Table des matières

Remerciements .....	2
Table des figures.....	2
Introduction.....	3
I- Contexte de la mission de stage.....	4
1- La structure d'accueil .....	4
2- L'association Chanvre et Paysans .....	5
3- Le chanvre, une plante historique aux réelles performances agronomiques et valorisable à 100%.....	6
II- Matériel et méthodes.....	7
1- Echantillon d'agriculteurs interviewés .....	8
2- Objectifs de l'entretien.....	8
3- Méthodologie utilisée pour l'entretien .....	9
4- Stratégie d'analyse des données.....	9
III- Résultats des entretiens : témoignages d'agriculteurs sur l'intégration du chanvre dans un système de production, sa culture, sa transformation et sa valorisation.....	10
1- Motivations des agriculteurs à l'introduction du chanvre dans leurs systèmes.....	10
2- La place du chanvre dans les différents systèmes de production étudiés.....	11
3- Différents itinéraires techniques pour différentes valorisations des produits .....	14
4- Données économiques sur la culture et la transformation du chanvre.....	17
IV- Analyse des résultats : le chanvre est-il un levier facilement mobilisable pour diminuer l'utilisation des produits phytosanitaires sur les exploitations ? .....	18
V- L'importance du collectif Chanvre et Paysans pour une bonne production, transformation et valorisation du chanvre .....	21
1- Mutualisation des outils, des connaissances et des savoirs faire .....	21
2- Les réussites et difficultés du groupe .....	21
3- Des thématiques futures à développer .....	21
Conclusion .....	22
Références.....	22
Annexes .....	23

## Remerciements

Je remercie ma tutrice de stage Aurélie Metay pour ses conseils et sa disponibilité.

Je souhaite remercier mes maîtres de stage Emilie Serpossian et Domitille Cribier et la directrice Laurence Guibert pour m'avoir guidée sur ce projet et avoir répondu à mes questions.

Je remercie mes collègues du CIVAM pour leur accueil et leurs conseils, ainsi que leur agréable compagnie au quotidien.

Enfin, je remercie particulièrement tous les agriculteurs du groupe Chanvre et Paysans qui m'ont reçue chez eux et sur leur ferme. J'ai été touchée par leur accueil chaleureux et leur générosité. Je les remercie d'avoir pris le temps de répondre à mes questions, et au-delà, de m'avoir transmis leurs connaissances.

## Table des figures

Figure 1: Objectifs de l'association Chanvre et Paysans (CIVAM DEFIS ; Chanvre&Paysans, 2012) .....	5
Figure 2: Parties du chanvre, propriétés et mode de valorisation (CIVAM DEFIS ; Chanvre&Paysans, 2012).....	6
Figure 3: Organigramme méthodologique .....	7
Figure 4: Objectifs des entretiens avec les agriculteurs du groupe Chanvre et Paysans .....	8
Figure 5: Graphique présentant la récurrence des motivations à la culture du chanvre .....	10
Figure 6: Exemple d'un itinéraire technique du chanvre en SHEA.....	14
Figure 7: Photographie d'un chantier d'ensilage de la paille de chanvre (Source : CIVAM Défis) .....	16
Figure 8 : Schéma décisionnel d'un système de culture "zéro phytos" en système herbager autonome et économe (Source CIVAM Défis) .....	19
Figure 9: Photographie d'un champ de chanvre, une culture visiblement étouffante .....	20

## Introduction

A l'heure où les préoccupations écologiques et agronomiques se multiplient, et où l'utilisation de produits phytosanitaires devient de plus en plus controversée, la plupart des systèmes de production sont profondément remis en cause. Dans un contexte d'accompagnement des agriculteurs pour la mise en place de pratiques plus durables et respectueuses de l'environnement, le dispositif «Collectifs 30 000 » rassemble des acteurs engagés dans la réduction de l'usage des produits phytosanitaires, tout en conservant des systèmes de production performants. Ce dispositif est issu de l'action 4 du plan Ecophyto II (2015), qui vise à « multiplier par 10 le nombre d'agriculteurs accompagnés dans la transition vers l'agroécologie à bas niveaux de produits phytosanitaires ». (Ministère de l'Agriculture, 2015).

Dans le cadre du dispositif 30 000, des actions de récolte d'indicateurs et de données sont prévues afin de suivre l'évolution de pratiques des fermes engagées. C'est dans ce contexte que s'inscrit ce rapport. Il est la synthèse du travail réalisé durant un stage de 8 semaines en fin de deuxième année d'études d'agronomie, au sein de la Fédération Départementale des CIVAM de Loire Atlantique. Le réseau CIVAM (Centre d'Initiatives pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu rural) œuvre pour le maintien de campagnes vivantes et accueillantes, ainsi que le développement d'une agriculture durable et autonome.

Des entretiens individuels ont été réalisés auprès des agriculteurs du groupe Chanvre et Paysans afin de comprendre pourquoi et comment ils ont décidé de cultiver du chanvre, et comment cette culture s'intègre dans leur système de production. Les itinéraires techniques ont été relevés, dans un but de mieux cerner les pratiques mises en place au sein du groupe. Ce travail vise à valoriser au maximum la parole des agriculteurs producteurs de chanvre. Ce sont eux qui détiennent les connaissances techniques sur cette culture et sa valorisation. A posteriori, l'objectif est de produire un support d'un document de communication à destination des agriculteurs souhaitant commencer à cultiver le chanvre.

## I- Contexte de la mission de stage

Ce rapport présente le travail effectué dans le cadre d'un stage de deux mois en fin de deuxième année de cursus ingénieur agronome. Il constitue la première partie d'un stage de 6 mois au total, la prolongation de 4 mois s'effectuant dans le cadre d'une césure tutorée.

L'objectif de ce stage est de construire un questionnaire pour réaliser des diagnostics et récolter des indicateurs auprès des agriculteurs du groupe Chanvre et Paysans, faire un état des lieux des itinéraires techniques du chanvre dans le collectif et formaliser les pratiques des agriculteurs. A terme, ce travail permettra de produire un support de communication visant à montrer que la culture du chanvre peut être intégrée dans différents systèmes de production.

Les livrables attendus par la structure d'accueil sont la réalisation des entretiens, la collecte des indicateurs, l'analyse des données et la schématisation des itinéraires techniques.

### 1- La structure d'accueil

Le CIVAM Défis (Développement En Faveur de l'Insertion et de la Solidarité) est une association qui a pour objectif de promouvoir une agriculture durable respectueuse de l'environnement, économiquement viable et socialement équitable, par l'accompagnement d'initiatives locales.

Le CIVAM Défis compte environ 200 agriculteurs.trice.s adhérents, en faisant l'un des plus gros CIVAM de France. L'architecture du réseau des CIVAM de Loire Atlantique est présenté en annexe n°1. Le CIVAM Défis s'intègre dans un réseau régional ainsi que national, regroupant au total 13 000 adhérents en France.

L'association est caractérisée par une dynamique forte sur des actions autour des systèmes herbagers pâturant principalement, mais aussi autour du chanvre, de l'alimentation ou du genre.

Les agriculteurs adhérents s'investissent dans le partage d'expérience, pour transmettre les clefs de systèmes autonomes et économes, et qui fonctionnent : la formation se fait par et pour les agriculteurs, accompagnés par des animateurs en agriculture durable qui assurent le suivi des groupes. L'enjeu de l'accompagnement collectif est de créer un cadre de travail dynamique, bienveillant et convivial, cela afin de restaurer et développer l'autonomie décisionnelle des agriculteurs dans l'analyse et le pilotage de leur ferme. L'accompagnement proposé au CIVAM est spécifique : il fait référence aux valeurs humanistes de l'éducation populaire, en valorisant l'ouverture d'esprit et l'écoute active chez chacun des participants. La formation collective combine des temps d'apports théoriques et techniques, ainsi que des temps de co-construction, où le groupe mobilise l'intelligence collective pour résoudre une problématique donnée par un des participants.

## 2- L'association Chanvre et Paysans

Chanvre et Paysans est une association créée en 2008 à l'initiative de producteurs de chanvre locaux souhaitant valoriser leur production en circuit court. Cette association est ouverte aux paysans, artisans et particuliers qui produisent et/ou utilisent le chanvre. Le collectif est accompagné par des animateurs de la FD CIVAM 44. Les objectifs principaux de l'association sont présentés ci-dessous :



Figure 1: Objectifs de l'association Chanvre et Paysans (CIVAM DEFIS ; Chanvre&Paysans, 2012)

Les agriculteurs du groupe ont des productions très différenciées, allant de la polyculture - élevage (bovins, volailles), aux grandes cultures, en passant par le maraîchage.

Chanvre et Paysans fait le choix de s'investir dans la filière courte des éco matériaux, avec une diversité de mises en œuvre possibles du chanvre pour l'écoconstruction (dalle, enduit, cloison). La culture et valorisation du chanvre fermier apportent aussi une plus-value environnementale avec l'adoption de pratiques durables : interdiction d'utiliser des engrais chimiques de synthèse et des produits phytosanitaires, et utilisation de semences non traitées ou issues de l'agriculture biologique. L'association permet aussi de préserver un savoir-faire traditionnel et local, ainsi que renforcer les liens sociaux de proximité, grâce à la vente d'un produit de qualité produit et transformé à la ferme et vendu en circuit court. Enfin, l'intérêt est aussi économique avec une relocalisation de la valeur ajoutée. (CIVAM DEFIS ; Chanvre&Paysans, 2012).

L'association Chanvre et Paysans s'inscrit dans un collectif national : Chanvriers en Circuit Court (C3). Cette association a pour vocation de permettre le développement de micro-filières de chanvre fermier pour l'écoconstruction en France.

L'attente de l'association concernant le travail effectué durant ce stage est d'obtenir un panorama des pratiques du groupe concernant la culture, la transformation et la valorisation du chanvre fermier, grâce à la création d'un recueil sur les itinéraires techniques de la culture du chanvre à bas niveaux d'intrants. Les producteurs souhaitent en effet optimiser ces itinéraires techniques et la place du chanvre dans l'assolement et les rotations.

### 3- Le chanvre, une plante historique aux réelles performances agronomiques et valorisable à 100%

Le chanvre est cultivé depuis le Moyen Age en Europe, et a longtemps été utilisé pour la production d'huile, de cordes et de textiles. Cette culture autrefois très répandue est pourtant devenue taboue à partir du XXe siècle, à cause de sa parenté avec le chanvre illégal. Le chanvre, qu'il soit industriel ou fermier, est bien une variété de cannabis, mais il est dépourvu de propriétés stupéfiantes. En effet, il a été sélectionné pour avoir un taux de THC (tétrahydrocannabinol) maximal de 0,2%, contre 20% pour les variétés illégales utilisées pour la drogue. En France, le chanvre reste soumis à une réglementation bien spécifique pour la mise en culture : les producteurs doivent acheter les semences chaque année à un organisme semencier agréé. Cette interdiction de produire ses propres semences sur la ferme permet de contrôler le taux de THC, comme celui-ci augmente naturellement à chaque cycle dans la plante. La France est aujourd'hui le premier producteur de chanvre d'Europe. (DREAL Pays de la Loire, 2015) , (CIVAM DEFIS ; Chanvre&Paysans, 2012).

Le chanvre est une plante valorisable à 100% :



Figure 2: Parties du chanvre, propriétés et mode de valorisation (CIVAM DEFIS ; Chanvre&Paysans, 2012)

Les différents produits et coproduits du chanvre présentent des débouchés importants dans de nombreux domaines. Aujourd'hui, la paille de chanvre est majoritairement utilisée en écoconstruction pour ses propriétés d'isolation thermique, acoustique et sa bonne régulation hydrométrique. La valorisation de la graine reste assez récente. Au sein du groupe Chanvre et Paysans, la majorité des agriculteurs ne s'y intéressent que depuis 2 à 3 ans. Les modes de valorisation du chanvre choisis par les agriculteurs du groupe sont détaillés plus loin dans ce rapport.

Le chanvre est connu pour ses performances agronomiques. En effet, c'est une culture économe, peu exigeante, résistante, rustique, adaptée à de nombreux types de sols. Son utilisation comme levier de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires fait l'objet d'une étude dans ce rapport.

## II- Matériel et méthodes

La méthodologie élaborée est constituée de quatre étapes principales détaillées dans la figure ci-dessous, présentant les résultats attendus à chaque étape ainsi que les moyens mis en place pour obtenir ces résultats.

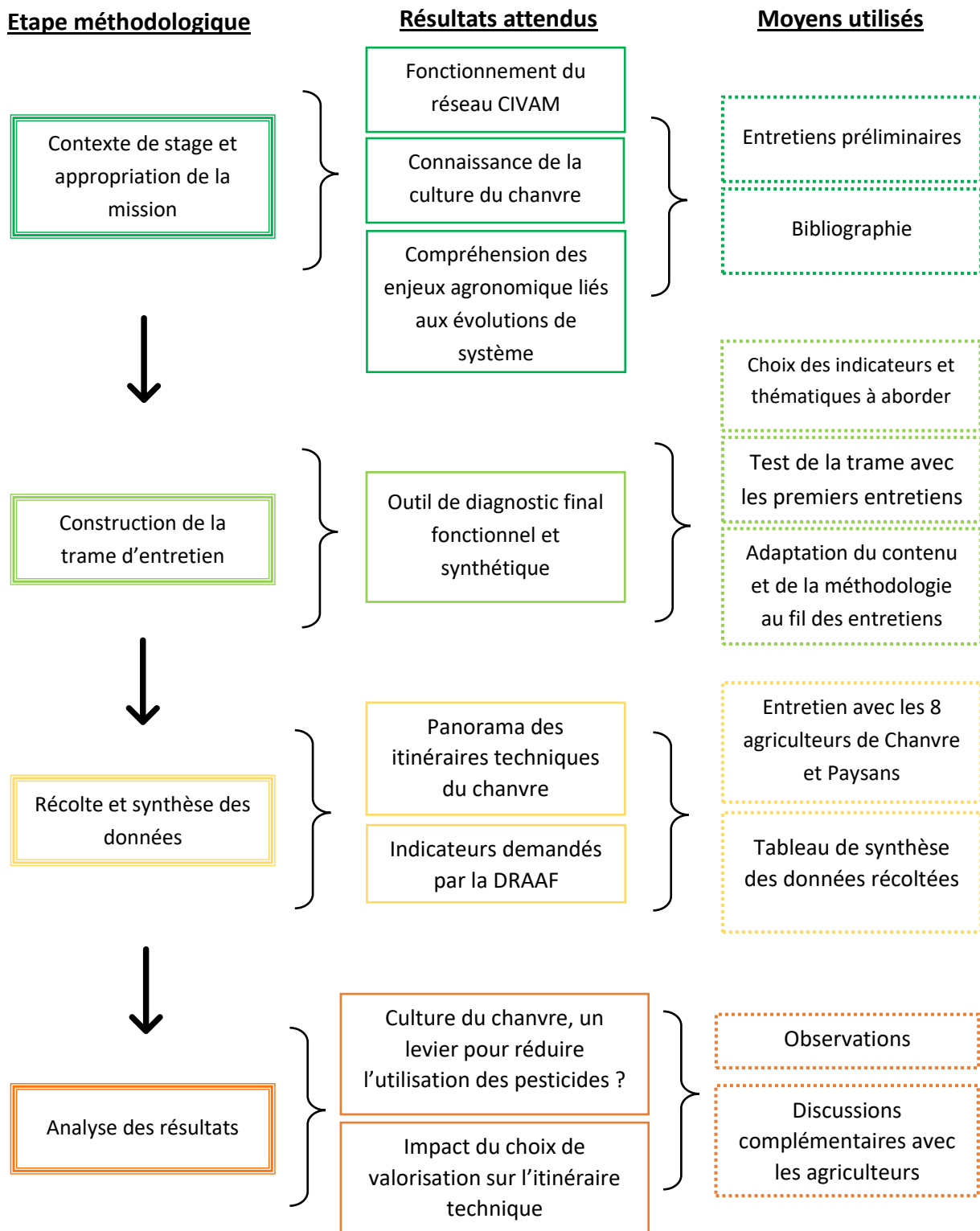


Figure 3: Organigramme méthodologique



## 1- Echantillon d'agriculteurs interviewés

Les agriculteurs sont présents en majorité sur la partie Nord Loire du département Loire Atlantique. Leur localisation est présentée sur une carte en annexe n°2. Tous les agriculteurs du groupe Chanvre et Paysans n'ont pas été visités. Seuls ceux engagés dans le collectif 30 000 ont fait l'objet d'un entretien, soit huit agriculteurs.

Le format de l'entretien semi-directif a été utilisé. En s'appuyant sur une trame d'entretien, présentée en annexe n°3, des données autant quantitatives que qualitatives ont été récoltées. L'objectif est d'axer principalement sur le compréhensif, pourquoi et comment les agriculteurs ont intégré le chanvre dans leur système.

Les agriculteurs ont des productions très différenciées. L'échantillon comprend 1 maraîcher, 2 éleveurs de volailles dont le système de culture peut être assimilé à un système en grande culture, et 4 éleveurs de bovins (laitier et allaitant) en système herbager pâturant. Tous sont convertis à l'agriculture biologique. Ils ont pour point commun de produire du chanvre sans pesticides ni engrais chimiques, de le transformer sur les fermes et de le commercialiser en circuits courts.

Cet échantillon est clairement très limité, en termes de nombre d'agriculteurs interviewés et de systèmes de culture représentés. Il est important de prendre conscience que le travail ici réalisé n'a pas pour objectif de dresser des généralités sur la filière chanvre en Loire Atlantique. Ce travail a pour but de répondre à la commande du groupe Chanvre et Paysans, qui souhaite réaliser un état des lieux des pratiques réalisées au sein du groupe en termes d'itinéraires techniques. C'est un objectif de formalisation des pratiques qui, à terme, permettra de produire un document de communication sur les possibilités d'introduction du chanvre dans différents systèmes de production. Les témoignages récoltés et présentés dans ce rapport ont une valeur d'exemple.

## 2- Objectifs de l'entretien

Les objectifs de l'entretien sont de comprendre les intérêts agronomiques du chanvre, de comprendre comment il s'insère dans un système de production et une rotation. Ce diagnostic a une forte orientation agronomique, toutefois appuyée par des éléments technico-économiques.

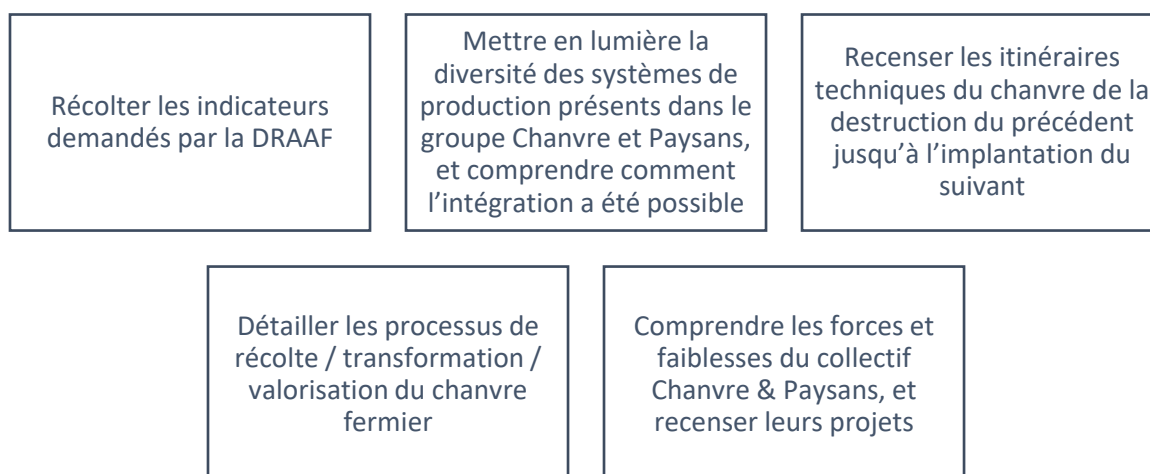


Figure 4: Objectifs des entretiens avec les agriculteurs du groupe Chanvre et Paysans

### 3- Méthodologie utilisée pour l'entretien

La base de l'entretien est constituée des indicateurs demandés par la DRAAF. La liste de ces indicateurs est présentée en annexe n°4. A ces indicateurs s'ajoutent des questions techniques pour comprendre comment le chanvre est intégré dans un système de production et de culture.

La trame d'entretien a ensuite été ajustée au fur et à mesure des entretiens. En effet, certaines questions fréquemment mal comprises ont été reformulées, des outils peu pratiques à utiliser ont été remis en forme. La structure de la trame a été revue pour éviter des redondances.

Les itinéraires techniques ont été recensés sur un tableau annexe, ressource interne au CIVAM. Il permet de retracer avec rigueur les étapes de culture du chanvre, depuis la destruction du précédent jusqu'à l'implantation de la culture suivante.

Ce diagnostic permet de faire réfléchir l'agriculteur sur ses motivations ainsi que prendre du recul sur ses pratiques. Il est utile en préparation d'un travail de groupe, puisqu'il permet de recenser les pratiques agricoles et les réflexions qui ont permis d'aboutir à ces pratiques : ces données permettent d'enrichir les échanges en groupe. Le diagnostic ainsi élaboré a pour intérêt d'être adaptable à n'importe quelle culture : il pourra donc être réutilisé par les animateurs du CIVAM a posteriori sur d'autres projets. Cela satisfait une volonté de la structure de mutualiser les outils d'accompagnement individuel et/ou collectif.

### 4- Stratégie d'analyse des données

A l'issue des entretiens, une grande quantité de données brutes a été récoltée. L'enjeu est d'identifier parmi les témoignages, des systèmes similaires et des expériences communes. Certains systèmes sont sous-représentés, il faut donc comprendre que les analyses qui en découlent restent peu représentatives. Ce travail n'a pas pour but objectif une analyse statistique. C'est un relevé des témoignages de 8 agriculteurs du groupe Chanvre et Paysans, avec une analyse des données qualitative et représentative de la filière Chanvre à l'échelle du groupe. Il est important de noter que ce rapport ne traite pas de la filière Chanvre en général, mais bien du groupe Chanvre et Paysans seulement.

Les données récoltées durant les entretiens sont d'abord analysées à l'échelle de l'exploitation agricole pour comprendre comment le chanvre est intégré à un système de production.

Dans un deuxième temps, ces données sont analysées à l'échelle du système de culture. Un système de culture est défini par l'ensemble des modalités techniques mises en œuvre sur des parcelles gérées de la même manière. Ces modalités incluent la nature des cultures, leur ordre de succession et les itinéraires techniques appliqués à ces cultures. (Ministère de l'Agriculture, 2011). Il s'agit d'une conceptualisation par l'agronome de ce que pratique l'agriculteur sur des parcelles cultivées de manière identique. Cette analyse traitera donc des différentes manières d'intégrer le chanvre dans les rotations, les avantages et inconvénients de la culture, et des différents itinéraires techniques que l'on peut trouver dans les systèmes de culture des agriculteurs du groupe.

### III- Résultats des entretiens : témoignages d'agriculteurs sur l'intégration du chanvre dans un système de production, sa culture, sa transformation et sa valorisation

Les résultats présentés ici sont le fruit de discussions avec les huit agriculteurs du groupe. Les témoignages sont très divers, tant par le système de culture auxquels ils se réfèrent, que par la valorisation finale des produits du chanvre. La typologie utilisée ici est basée sur la structure des exploitations agricoles : elle les regroupe par leurs similarités des moyens de production et types d'activités. Dans ce rapport, les témoignages d'agriculteurs ont été volontairement mis en valeur (encadrés orange).

#### 1- Motivations des agriculteurs à l'introduction du chanvre dans leurs systèmes

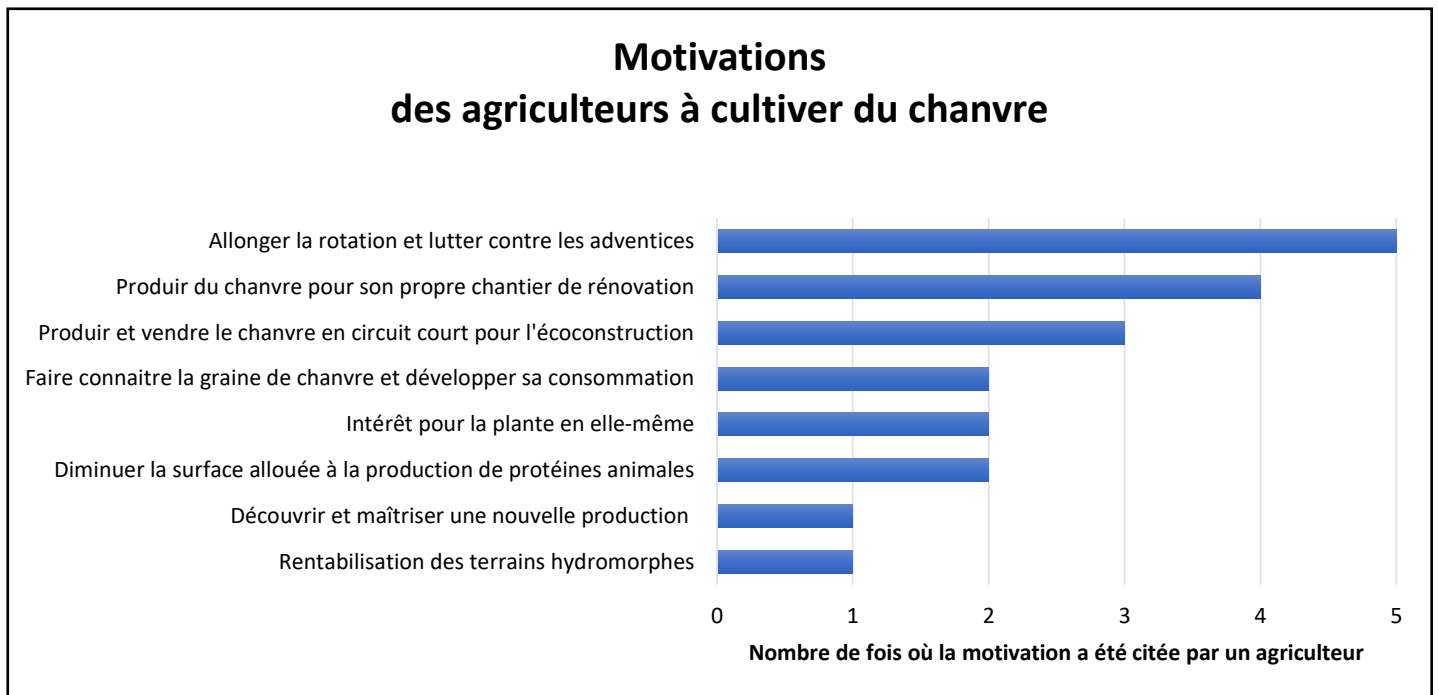


Figure 5: Graphique présentant la récurrence des motivations à la culture du chanvre

On observe que pour les agriculteurs interviewés, cultiver du chanvre a pour la majorité été motivé par ses avantages en rotation. Ensuite, viennent des arguments relatifs à un intérêt pour l'écoconstruction. La moitié des agriculteurs ont en effet commencé à cultiver le chanvre pour produire leur propre isolant. Les premières années de culture, la production n'a donc pas été vendue, mais autoconsommée. Enfin la dernière motivation courante est un fort intérêt pour la plante, la graine et ses propriétés.

## 2- La place du chanvre dans les différents systèmes de production étudiés

Dans tous les systèmes étudiés, il a été demandé aux agriculteurs comment ils ont intégré le chanvre dans leur système de production. L'intégration du chanvre est ici expliquée en deux temps :

- A l'échelle de l'exploitation agricole, plus précisément le système de production, avec la présentation des complémentarités entre les différents ateliers de production.
- A l'échelle du système de culture, en détaillant les réflexions développées par les agriculteurs pour construire la rotation.

Les itinéraires techniques seront détaillés dans une troisième partie.

### En système herbager économe et autonome (SHEA)



#### Système de production

Le chanvre semble très bien s'intégrer dans un système d'élevage. Les systèmes herbagers économes et autonomes (SHEA) représentent d'ailleurs la majorité des systèmes de production du groupe Chanvre et Paysans, et sont caractérisés par la présence de prairies longue durée.

*« Il y a une complémentarité entre élevage et cultures : mon atelier d'élevage produit du fumier qui me permet de fertiliser le chanvre, une culture gourmande qui tend à épuiser le sol. »*

La surface disponible est aussi un facteur mentionné par les éleveurs :

*« La grande SAU de mon exploitation a permis l'introduction du chanvre. » / « J'avais suffisamment de surface pour nourrir mes animaux et libérer un ou 2 hectares pour cultiver du chanvre. »*



#### Système de culture

La rotation la plus souvent rencontrée dans ce cas est :



Le chanvre est systématiquement placé après la prairie. En effet, après retournement d'une vieille prairie, beaucoup de matière organique est restituée au sol. A cela s'ajoute la fertilisation naturelle du sol par les déjections des animaux. Cela est très favorable au chanvre, qui est une culture gourmande.

*« L'intégration du chanvre est facilitée en système d'élevage pâturant. Cela est principalement dû aux prairies longue durée, qui représentent souvent près de 70% de la rotation »*

De plus, le calendrier facilite une telle succession. Si on voulait implanter du chanvre après des céréales (récoltées en juillet), il faudrait réaliser une interculture puisque le chanvre est semé en avril.

Un éleveur a décidé de cultiver du chanvre deux années de suite, permis par sa grande SAU et le fait que le chanvre soit une culture rustique, peu sensible aux maladies et parasites. Il a d'ailleurs observé un meilleur rendement la deuxième année. Cette pratique ne fait pas consensus au sein du groupe.

Le chanvre est considéré comme une excellente tête de rotation grâce à sa racine pivot qui restructure le sol et son effet culture nettoyante qui en fait un très bon précédent sur les céréales :

*« Pour les agriculteurs qui font de l'élevage, la propreté des parcelles est fortement liée aux prairies longue durée. En mettant du chanvre après la destruction d'une vieille prairie, ils s'assurent d'avoir après des céréales très propres »*

### En maraîchage

#### **Système de production**

L'agriculteur maraîcher interviewé explique qu'introduire du chanvre dans un système de production en maraîchage est davantage une contrainte qu'un atout.

*« Le chanvre est une culture de printemps, comme beaucoup de légumes. Il y a donc une potentielle surcharge de travail qui se crée, surtout en septembre au moment de la récolte du chanvre, qui se superpose à la récolte des légumes. »*

Rappelons cependant que ce résultat est tiré de l'entretien avec un seul agriculteur. Il tient donc de valeur d'exemple, et aucune généralité n'est présentée ici.

#### **Système de culture**

Chez le maraîcher visité, le chanvre est intégré dans deux rotations :

- Sur les parcelles proches du siège de l'exploitation



*« J'ai introduit le chanvre en rotation avec les légumes et les céréales car j'avais un problème avec la vesce et la matricaire qui salissaient mes céréales et se retrouvaient aussi dans les légumes. Quand on n'a pas de prairie dans sa rotation, comme en grande culture, le chanvre est un bon levier d'action contre les adventices. »*

- Sur les parcelles plus éloignées sans maraîchage, on retrouve la rotation-type proche de celle retrouvée en système herbager pâturant.





### Système de production

La culture du chanvre est très intéressante en complémentarité d'un élevage de volailles. En effet, le tourteau, coproduit issu du pressage des graines de chanvre, peut être donné en alimentation aux volailles.

*« Le tourteau est très riche en protéines et en oméga 3 et 6, il est excellent pour les volailles. Donné aux poules pondeuses, il permet de considérablement augmenter la qualité du jaune d'œuf. »*



### Système de culture

Les 2 agriculteurs concernés par ce type de système n'ont pas de rotation définie. L'un résonne en plaçant le chanvre entre deux cultures peu gourmandes. Un premier point de vigilance apparaît en effet sur le maintien de la fertilité du sol en l'absence de prairies longue durée. Rappelons que le chanvre est une culture très gourmande.

*« Même sans élevage ni prairies, il est possible de maintenir la fertilité du sol en n'exportant pas les pailles. On peut aussi augmenter la restitution de matière organique au sol en implantant des couverts végétaux riches en légumineuses. »*

L'idéal dans ce type de système serait d'intégrer un minimum des prairies, même de courte durée. C'est le cas dans le système de culture du deuxième agriculteur de cette typologie.

Le premier agriculteur n'a pas assez de surface disponible pour intégrer de la prairie. Pour compenser l'absence de prairies dans son système, il a élaboré une rotation complexe afin d'apporter un maximum de matière organique (MO) au sol. Son raisonnement est détaillé ci-après.

- Avant le chanvre (en année n-1) : souvent un mélange céréalié ou un colza. Le colza est récolté en juillet, on peut donc mettre en place un couvert végétal long pendant l'hiver (trèfle – pois – féverole – avoine), qui va réduire la pression des adventices. Détruit en étant broyé et laissé sur place, ce couvert apportera de la MO au sol.
- Après le chanvre (qui est récolté en année n) deux possibilités apparaissent selon si le suivant est une culture d'hiver ou de printemps :
  - Culture d'hiver (exemple colza) en n+1 : il faut faire 1 année de jachère très concentrée en légumineuses, sinon la culture n'aura pas assez de nutriments à disposition. Elle développera sa partie végétative, mais pas les grains, et la végétation adventice prendra le dessus.
  - Culture de printemps (ex sarrasin - maïs) en n+1 : nécessite une interculture entre le chanvre et la culture suivante pendant l'hiver. Un mélange céréalié pois - féverole – avoine est choisi comme engrais vert, l'objectif est le développement végétatif et non la production de grains. Il est très chargé en féverole pour apporter de l'azote au sol. Ce couvert sera cassé assez tard au printemps n+1.

### 3- Différents itinéraires techniques pour différentes valorisations des produits

Au cours des différents entretiens, des itinéraires techniques très variés ont été observés. Ces itinéraires dépendent largement des choix stratégiques des agriculteurs, des résultats souhaités, ainsi que des caractéristiques biophysiques du milieu. Au-delà de ces différences inter-exploitations, on trouve des variations interannuelles qui conditionnent les choix opérationnels de l'agriculteur :

« Il n'y a pas de modèle d'itinéraire technique, pas de solution miracle, car chaque année est différente. »

Il est important de clarifier la notion d'itinéraire technique utilisée dans cette partie. Le choix de considérer l'itinéraire technique comme allant de la préparation du sol après la destruction du précédent jusqu'à l'implantation du suivant a été fait pour retracer au maximum la logique de l'agriculteur à l'échelle du système de culture.

Un étude sur l'innovation en agriculture et les associations plurispécifiques conclut sur « l'importance de considérer les variables du tri et du débouché comme caractéristiques déterminantes de la conduite [des cultures] : la 'combinaison logique et ordonnée' de pratiques, mise en avant par Sebillotte (1978), se réfère ainsi aussi bien, dans le cas qui nous occupe, au choix des espèces [et variétés] [...], et à la récolte qu'aux pratiques post-récolte de tri, de commercialisation ou d'autoconsommation. » (Lamé et al., 2015). Nous verrons dans quelle mesure cette affirmation s'applique à la culture du chanvre.

Ci-dessous (figure 6) est présenté un exemple d'itinéraire technique de la culture du chanvre intégrée dans un système d'élevage herbager pâturant, le cas le plus fréquemment rencontré durant ce travail. Par souci de clarté, tous les itinéraires techniques relevés ne sont pas présentés dans ce rapport. Un exemple par type de système de production est présenté en annexe n°5 afin d'illustrer le propos.

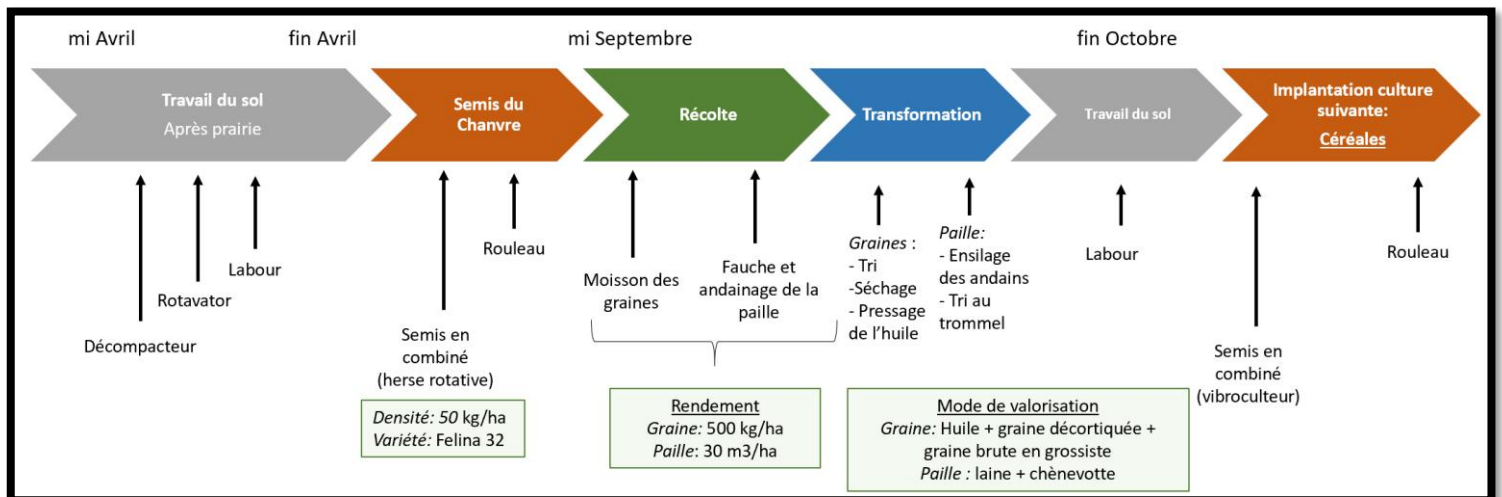


Figure 6: Exemple d'un itinéraire technique du chanvre en SHEA

Le calendrier de cette culture présente peu de variation entre les agriculteurs du groupe. Tous les agriculteurs qualifient cette culture de très simple, jusqu'au moment de la récolte. En effet, elle est semée puis récoltée 4 mois plus tard, rares sont les interventions culturales effectuées au milieu.

### Focus sur le travail du sol et le semis

Les pratiques de travail du sol restent très variables au sein du groupe, allant du minimum (technique de sans-labour +2 passages de covercrop seulement) au plus complexe (8 passages d'outils). Cela dépend évidemment du type de sol sur la parcelle, de son niveau de compaction, et du type de précédent qui était en place. Le labour semble être le plus efficace après une prairie. Sauf choix d'un système en non-labour, le labour est systématique à cette étape. Des faux semis sont régulièrement réalisés pour diminuer le stock d'adventices dans le sol.

Une fois le sol préparé, le chanvre est semé vers la fin avril. Les densités observées pour un semis en plein varient entre 30 et 55 kg/ha. L'outil majoritairement utilisé est le semoir en combiné avec une herse rotative.

Un éleveur de volailles a fait un test en 2018 de semer du chanvre en écarté, à l'aide d'un semoir à maïs. Les avantages et inconvénients de cette pratique sont présentés ci-dessous. Cet agriculteur ne valorise plus la paille, il s'intéresse seulement à la graine. Il réfléchit aux possibilités d'amélioration du rendement en graine et la diminution des contraintes de récolte liées à la paille.

#### **Semis en écarté (75cm, 2 à 3 kg/ha)**

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"><li>• Isolé, un pied de chanvre se ramifie : des têtes se forment alors à plusieurs endroits et sont beaucoup plus grosses (augmentation du rendement en graines – jusqu'à 15qx/ha)</li><li>• En diminuant par 20 le nombre de pieds/ha, on limite la diminution de fertilité du sol. Il y a alors davantage de marge de manœuvre sur les cultures suivantes : permet de placer en suivant une culture exigeante</li><li>• Moins de pailles, donc plus faciles à enfouir</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Risque de perdre l'effet désherbant du chanvre car la culture est moins couvrante</li><li>• Complique la récolte, car il faut moissonner la plante entière, les têtes étant situées sur toute la plante.</li><li>• Nécessite un désherbage mécanique après le semis</li></ul>

Ce choix technique est déconseillé en système d'élevage herbager, mais conseillé en système de grande culture à objectif de valorisation de la graine.

Un autre agriculteur a fait le choix de semer le chanvre en mélange avec de la luzerne. Le chanvre crée un ombrage au-dessus de la luzerne, limitant le développement des adventices. Il précise vouloir essayer de valoriser ce mélange comme fourrage pour ses bovins. Il valorise par ailleurs la paille de chanvre en litière pour ses animaux.

### Focus sur le choix de variétés

Trois variétés différentes de chanvre sont utilisées par les agriculteurs du groupe :

- Fédora 17 : cette variété est tardive, elle permet de décaler la date de maturité de 15 jours. C'est un avantage vu que la récolte du chanvre se fait en Septembre, au même moment que les chantiers d'ensilage de maïs et d'herbe. Cela permet d'avoir plus de chance de voir une ensileuse être disponible.
- Uso 31 : permet d'avoir un meilleur rendement en graine, utilisée par les agriculteurs qui ne valorisent plus ou très peu la paille.
- Féлина 32 : variété intermédiaire avec un bon rendement en paille et en graines.



### Focus sur le mode de récolte

La récolte du chanvre est assez particulière puisqu'elle se fait en deux temps pour qui souhaite au moins valoriser la graine. D'abord, la graine est récoltée à la moissonneuse, en levant la barre de coupe au maximum (les têtes du chanvre peuvent atteindre une hauteur de 3 mètres). Dans un second temps, une faucheuse vient sectionner la paille et l'andanner. A ce stade, on rencontre deux possibilités :

- Ensiler les andains directement au champ puis stocker en vrac le chanvre brut ainsi récolté (illustré par la figure 7)
- Presser les andains en rounds, et les stocker en vue d'un ensilage plus tard pendant l'hiver. On parle alors d'ensilage en poste fixe, où le round est déroulé devant l'ensileuse.

Trouver des entrepreneurs acceptant de venir récolter le chanvre a été une source de difficultés pour certains producteurs. En effet, le chanvre a tendance à abimer les machines car ses fibres sont riches en silice, qui désaffutent les couteaux des moissonneuses, faucheuses et ensileuses. De plus, le caractère très fibreux de la paille rend difficile le nettoyage des machines.



Figure 7: Photographie d'un chantier d'ensilage de la paille de chanvre (Source : CIVAM Défis)

Certains agriculteurs ont fait le choix de ne plus valoriser la paille, car trop contraignant et sans réel intérêt économique. Ils restituent donc la paille au sol avec un passage de covercrop.

### Focus sur le mode de transformation

La transformation de la paille est l'étape la plus contraignante. En effet, une fois ensilée, la paille est passée dans un outil de triage appelé un trommel. Cet outil a été conçu par le groupe Chanvre et Paysans spécialement pour la transformation de la paille de chanvre, et permet d'obtenir un produit trié de meilleure qualité à vendre en circuit court. Il permet de séparer la laine de la chènevotte. De plus, il sépare la chènevotte en 3 produits de taille différentes : **20mm** (utilisé pour les dalles de sol) – **10mm** (utilisé pour les enduits de finition) – **5mm** (paillage en jardinage).

La graine est quant à elle triée puis séchée. Ces phases nécessitent une grande vigilance. En effet, des agriculteurs ont déjà perdu toute leur récolte de graine à cause d'un mauvais séchage. Le taux d'humidité de la graine doit atteindre 7% si on souhaite la presser, contre 9% si vendue en graine décortiquée.

Pour commercialiser la graine décortiquée, le triage doit être très soigneux. Une 1<sup>e</sup> étape de tri se fait sur une table asymétrique puis un passage au trieur optique est fait si besoin. Au total en sortie de triage, c'est seulement 1/3 de la quantité initiale de graines qui pourra être commercialisée, au prix de 20 €/kg (la fraction fine et la fraction grossière sont écartées).

La graine peut être pressée pour faire de l'huile, vendue en moyenne 30€/l.

#### 4- Données économiques sur la culture et la transformation du chanvre

Les indicateurs économiques choisis parmi ceux proposés par la DRAAF sont la **charge d'intrants (€/ha)** et la **charge de mécanisation (€/ha)**, la limite étant placée après l'ensilage de la paille. La moisson des graines ainsi que les étapes de transformation ne sont pas prises en compte par souci d'homogénéisation des données.

Dans le cas de notre échantillon d'agriculteurs, tous sont convertis à l'agriculture biologique. Ainsi, aucun produit phytosanitaire n'est utilisé sur cette culture. De plus, seul un agriculteur utilise un fertilisant minéral (200€/ha). La charge d'intrants se limite donc le plus souvent à l'achat des semences. Le montant à l'hectare dépend de la densité de semis. En moyenne sur l'échantillon, la charge d'intrant est de 170€/ha. Pour donner un ordre d'idée, on compte 215 €/ha pour un semis à 50kg/ha.

Concernant la charge de mécanisation, le tableau ci-dessous donne un exemple des charges sur la culture du chanvre, de la mise en culture jusqu'à la transformation, avec valorisation de la paille et de la graine.

Tableau 1: Coûts liés à la culture et transformation du chanvre – Exemple issu des données d'une exploitation

Mise en culture (€/ha)	Labour	100,00 €
	Herse rotative	20,00 €
	Semoir	5,00 €
	Tracteur	25,00 €
	Rouleau	10,00 €
Moisson graine (€/ha)	Moissonneuse	156,00 €
Fauche paille (€/ha)	Faucheuse	15,00 €
	Tracteur	23,26 €
Transformation paille (€/ha)	Ensileuse	156,00 €
	Tracteur - remorque	46,51 €
	TOTAL	556,77 €

Le groupe Chanvre et Paysans souhaite calculer la marge brute après transformation de la paille. Cela leur permettra de déterminer s'il est toujours intéressant pour eux de dépenser du temps et de l'argent dans les étapes de récolte et transformation de la paille, qui sont très contraignantes sur le plan technique. D'autant plus que la vente directe peut parfois s'avérer compliquée, les stocks s'accumulent parfois. Ce travail de calcul de la marge brute dépasse le cadre de ce stage puisqu'il sera fait à travers un projet lié à un Programme Européen Innovation en 2019. Il s'appuiera cependant sur les données économiques récoltées pendant ce stage.

## IV- Analyse des résultats : le chanvre est-il un levier facilement mobilisable pour diminuer l'utilisation des produits phytosanitaires sur les exploitations ?

Le chanvre est intégré dans les systèmes de culture pour son avantage en rotation. Les agriculteurs ont vanté son effet culture nettoyante, particulièrement en systèmes herbagers autonomes et économes où il est placé entre une prairie et des céréales. Cet effet culture nettoyante est lié aux propriétés de la plante en elle-même. Mais pas seulement, il faut aussi raisonner à l'échelle du système de culture complet, et relever les différents leviers de gestion, appelés « alternatifs » pour lutter contre les adventices.

L'Indice de Fréquence de Traitement (IFT) est un indicateur utilisé pour évaluer la quantité de produits phytosanitaires utilisés sur l'exploitation ou par atelier de production. Il est généralement utilisé par les exploitants pour visualiser ses progrès en termes de réduction de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques. Il permet également de situer ses pratiques au regard de celles du territoire, et d'identifier les améliorations possibles. Dans le cas de notre échantillon d'agriculteurs, 7 sur les 8 interrogés ont intégré le chanvre dans leur système alors qu'ils étaient déjà convertis à l'agriculture biologique : ils avaient déjà un IFT nul, sauf pour l'exploitation en maraîchage qui a un IFT hors herbicide de 0,32. L'agriculteur qui a intégré le chanvre alors qu'il était en agriculture conventionnelle a entamé sa conversion en 2017. Son IFT est aujourd'hui également nul, il précise toutefois que cultiver du chanvre a été un critère pour passer en bio et l'a aidé à réduire son utilisation de pesticides.

Il n'est donc pas possible de quantifier la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires engendrée par l'introduction du chanvre dans le système de culture. Nous pouvons seulement avoir une vision qualitative des effets du chanvre, mise en perspective par les logiques agronomiques qui sont alors mobilisées à l'échelle du système de culture.

### Avantages liés à la plante directement

Le chanvre est une plante rustique qui ne nécessite pas d'irrigation et aucun pesticide. Elle est donc particulièrement bien adaptée à des systèmes de cultures économes en intrants.

Sa racine pivotante colonise le sol en profondeur : permet une résistance au manque d'eau et un recyclage de l'azote enfoui. Son système racinaire puissant permet d'améliorer la structure du sol, avec des bénéfices sur l'ensemble de la rotation.

Le chanvre est une culture à la croissance rapide et au fort pouvoir de recouvrement : permet un meilleur contrôle des adventices (Voir figure 9). Son introduction en tête d'assolement permet de casser le cycle des adventices. (Réseau Agriculture Durable; CIVAM, 2015). Cet effet semble être très renforcé dans le cas d'une rotation incluant une prairie longue durée.

Le chanvre semble avoir un effet allélopathique. (CIVAM DEFIS ; Chanvre&Paysans, 2012). Certains agriculteurs confirment avoir constaté cet effet. Il inhiberait la germination des adventices à proximité, renforçant l'effet culture nettoyant permis par son développement rapide.

Il est vrai que le chanvre est une culture au pouvoir nettoyant. Cependant, il est apparu au fur et à mesure des entretiens, et après avoir étudié différents systèmes de culture, que la réduction, et à fortiori dans les systèmes présentés, l'arrêt de l'utilisation des produits phytosanitaires doit être analysé à l'échelle du système de culture et non à l'échelle de la culture.

### Avantages liés aux pratiques adoptées à l'échelle du système de culture

Différentes pratiques culturales ont été recensées chez les agriculteurs du groupe à travers leurs itinéraires techniques. Certaines de ces pratiques sont des leviers de gestion alternatifs pour lutter contre les adventices, et sont observées dans l'itinéraire technique du chanvre :

- **Action sur le stock** : Faux semis, labour, utilisation de variétés rustiques et résistantes, à fort pouvoir de recouvrement (culture étouffante), culture à système racinaire très compétitif
- **Lutte physique (curatif)** : binage, herse étrille.

Par ailleurs, les agriculteurs ont souvent analysé qu'intégrer du chanvre permet d'allonger la rotation et donc caser le rythme des parasites et des adventices.

Ci-dessous (figure 8) est présenté un exemple de schéma décisionnel réfléchi à l'échelle du système de culture, qui explique quels leviers de gestion alternatifs des adventices sont mis en place dans une culture intégrant du chanvre.

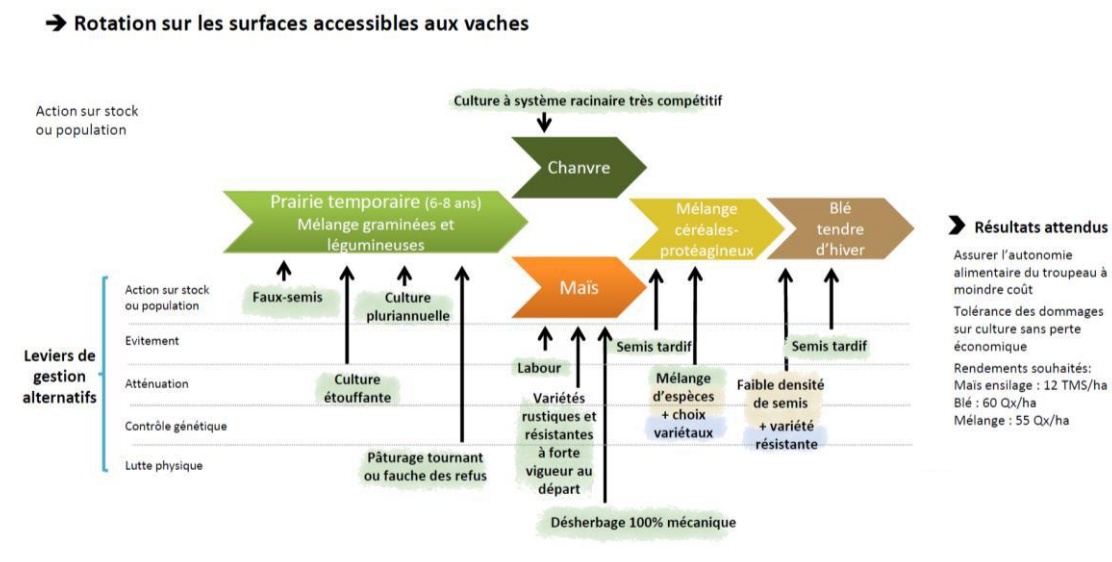


Figure 8 : Schéma décisionnel d'un système de culture "zéro phytos" en système herbager autonome et économe (Source CIVAM Défis)

En système herbager : l'effet réduction des phytos est permis par la prairie longue durée (6-8 ans), associée au chanvre (culture nettoyante), qui précèdent un mélange céréalière (culture couvrante + fixation d'azote + importance de la biomasse racinaire + variétés davantage résistantes que le blé).

Cependant, l'effet culture nettoyante du chanvre est davantage visible en système herbager. La réduction de l'utilisation des pesticides est permise par la transition vers des systèmes herbagers basés sur le pâturage (Système polyculture élevage). L'introduction de prairies dans les rotations permet donc de diminuer de manière importante le recours aux herbicides, et est identifié par les agriculteurs comme le levier majeur de réduction de l'utilisation des pesticides.

L'introduction du chanvre dans un système, peu importe son type, a aussi pour avantage de diversifier l'assolement et allonger la rotation. Ce raisonnement est une clé des systèmes économes en intrants : il faut introduire des cultures nettoyantes, restructurantes, autonomes en azote, riches en protéines (Exemple de la fève). Cela permet de casser le cycle des adventives et parasites. Diversifier son système permet d'assurer le meilleur compromis entre risques sanitaires sur les cultures et potentiel de production. (Réseau Agriculture Durable; CIVAM, 2015)

Les systèmes intensifs sont caractérisés par un assolement simplifié, où l'utilisation massive d'intrants chimiques (pesticides, engrais de synthèse) s'est imposée comme la réponse aux risques sanitaires sur les cultures et à la diversité de la qualité des sols, générant une relation de dépendance à ces intrants. Aujourd'hui, les agriculteurs sont en quête de cohérence dans leur système de production, entre leurs pratiques et leur éthique. Cela passe par un retour à des systèmes valorisant les mécanismes biologiques et mobilisant les principes de l'agro-écologie : des systèmes économes, autonomes et agronomiquement cohérents. Cette réforme à l'échelle du système de culture permet de réduire significativement l'utilisation des intrants chimiques, tout en assurant une viabilité économique (moins de charges d'intrants, de mécanisation et de coûts alimentaires pour la polyculture élevage) (Réseau Agriculture Durable; CIVAM, 2015)

L'utilisation raisonnée des pesticides n'est pas suffisante tant que l'on reste dans des systèmes de culture générant des risques phytosanitaires importants. Pour réduire les pesticides, il faut réformer nos systèmes de culture en les diversifiant au maximum avec des cultures nettoyantes, et en allongeant la rotation. Il faut aussi s'appuyer sur les outils de conseil : les fermes de démonstration, des groupes de travail poussant au progrès, du conseil individuel. Réformer son système de culture demande du courage de la part de l'agriculteur, et la transition se fera plus facilement s'il est correctement accompagné. (Ministère de l'Agriculture, 2011)



Figure 9: Photographie d'un champ de chanvre, une culture visiblement étouffante

## V- L'importance du collectif Chanvre et Paysans pour une bonne production, transformation et valorisation du chanvre

### 1- Mutualisation des outils, des connaissances et des savoirs faire

Même si les agriculteurs du groupe ont des pratiques différentes adaptées à leur système de production, ils échangent et se conseillent entre eux. Les freins techniques et mécaniques sont alors levés collectivement. Il y a un transfert de connaissances entre les membres établis du groupe et les nouveaux producteurs, qui peuvent alors profiter des retours d'expérience de ceux qui maîtrisent la production de chanvre depuis plus longtemps, et devenir de plus en plus autonomes. Un agriculteur témoigne : « *Le groupe est vraiment très intéressant pour quelqu'un qui souhaite démarrer la culture du chanvre. Il ne faut pas se lancer seul dans cette production.* ». En effet, la culture du chanvre, si elle semble simple agronomiquement au regard de la rusticité de la plante, devient compliqué et contraignant au moment de la récolte et de la transformation.

Ainsi, des conseils sont échangés sur la maîtrise de l'itinéraire technique, la densité de semis, la moisson, l'ensilage, sur comment sécher et stocker la graine.

Le groupe permet aussi de mutualiser les outils de transformation, notamment le trommel. En effet, les agriculteurs ont investi en commun dans la conception et l'utilisation de cet outil, qui permet d'obtenir un produit de meilleure qualité puisque trié. C'est par ailleurs à travers le groupe que les agriculteurs se fournissent en semence de chanvre, ils ont collectivement davantage de poids au près de la coopérative semencière.

### 2- Les réussites et difficultés du groupe

Le groupe Chanvre et Paysans... Il offre des possibilités de formation (récemment sur le séchage et la transformation de la graine de chanvre) à travers son lien avec le CIVAM. Ce dernier assure aussi un rôle de soutien des projets portés par le groupe, comme ce fut le cas avec la mise en place du trommel.

La difficulté principale du groupe est liée au fait que le chanvre soit une production secondaire pour tous les agriculteurs. Le temps accordé à l'association reste donc un facteur limitant. Cela a pour effet d'entretenir une certaine « *inertie* ». Cependant, l'implication ces dernières années de Domitille Cribier en tant qu'animatrice du CIVAM a permis de redynamiser les échanges et les clarifier.

Un agriculteur mentionne qu'il y a « *beaucoup de freins techniques à l'exploitation du chanvre qui génère un certain turn-over au sein des membres du groupe* ». Les nouveaux producteurs sont souvent motivés à cultiver le chanvre pour une autoconsommation de la production sur leurs propres chantiers de rénovation, mais sont plus réticents à adhérer à une démarche de commercialisation des produits du chanvre.

### 3- Des thématiques futures à développer

La communication est la piste principale de travail à venir pour le groupe. En effet, les années passées, le groupe a négligé la communication au profit des essais techniques sur la culture. Cela s'est ressenti au niveau des ventes, qui était plus faibles. Vendre sa production en circuit court nécessite d'être bien visible pour le futur acheteur, beaucoup plus qu'en circuit long. Le groupe souhaite donc travailler sur un site internet qui assurera la visibilité de l'association par le grand public, afin de créer un outil de communication et de commercialisation efficace permettant de développer la filière.

## Conclusion

Intégrée dans des systèmes économes et autonomes, la culture du chanvre ne nécessite l'investissement que de très peu de charges puisqu'elle est très résistante. Elle assure par ailleurs une **bonne plus value économique** du fait de la valorisation de l'ensemble de la plante, d'autant plus que cette valorisation se fait majoritairement en circuit court. Après transformation la tige est valorisée pour l'isolation (sous forme de laine, ou de chènevottes de différentes tailles), les graines peuvent être décortiquées ou pressées pour faire de l'huile.

Excellente tête d'assolement, le chanvre est une plante annuelle dont **la mise en culture bénéficie à l'ensemble de la rotation** grâce à ses atouts agronomiques. **Sur les cultures implantées après le chanvre, on observe la réduction d'utilisation de produits phytosanitaires** (herbicide + fongicide). La réduction est permise du fait des qualités agronomiques du chanvre : amélioration de la structure du sol ; résistance aux maladies et ravageurs ; croissance rapide qui étouffe les adventices.

L'enseignement principal tiré de ce travail, ainsi que des divers projets portés par le CIVAM, est que les systèmes de production doivent être revisités afin de réduire au maximum la dépendance aux intrants (engrais, phytos). Les changements de pratiques sont un point de départ, mais ne sont malheureusement pas suffisants si l'on raisonne à l'échelle de la parcelle et que les actions sont portées uniquement sur les zones à risques (parcelles en pente, près d'un cours d'eau...). C'est seulement par une évolution de système qu'on obtiendra des résultats : produire moins pour mieux gagner sa vie, augmenter la surface en prairies, diminuer la surface en cultures...Il faut maintenant réfléchir son système de manière globale pour allier efficacité économique, performance environnementale et organisation du travail.

## Références

CIVAM DEFIS ; Chanvre&Paysans. (2012). *Du chanvre en circuit-court pour l'habitat*.

CIVAM DEFIS. (2017). *Rapport d'activité*.

DREAL Pays de la Loire. (2015). *Etude d'une faisabilité d'une structuration de la filière chanvre - construction en Pays de la Loire*.

FNCIVAM. (2009). *Produire autonome et économe, un enjeu décisif en production laitière*.

Lamé, A., Pelzer, E., Jeuffroy, M., & Meynard, J. (2015). Les agriculteurs sources d'innovations: exemple des associations plurispécifiques dans le Grand Ouest de France. *Agronomie, environnement et sociétés*.

Ministère de l'Agriculture. (2011). *Guide pratique pour la conception de systèmes de culture plus économes en produits phytosanitaires*.

Ministère de l'Agriculture. (2015). *Plan Ecophyto II*.

Réseau Agriculture Durable; CIVAM. (2015). *Pourquoi comment réduire ma consommation de pesticides*.

## Annexes

### Liste des annexes :

Annexe n°1 : Le réseau des CIVAM de Loire Atlantique.....	24
Annexe n°2 : Répartition géographique des fermes adhérentes à Chanvre et Paysans engagées.....	25
Annexe n°3 : Trame d'entretien.....	26
Annexe n°4 : Indicateurs annuels à collecter dans le cadre du projet 30 000, attendus par la DRAAF 30	
Annexe °5 : Exemples d'itinéraires techniques par type de système de production.....	31



Annexe n°1 : Le réseau des CIVAM de Loire Atlantique

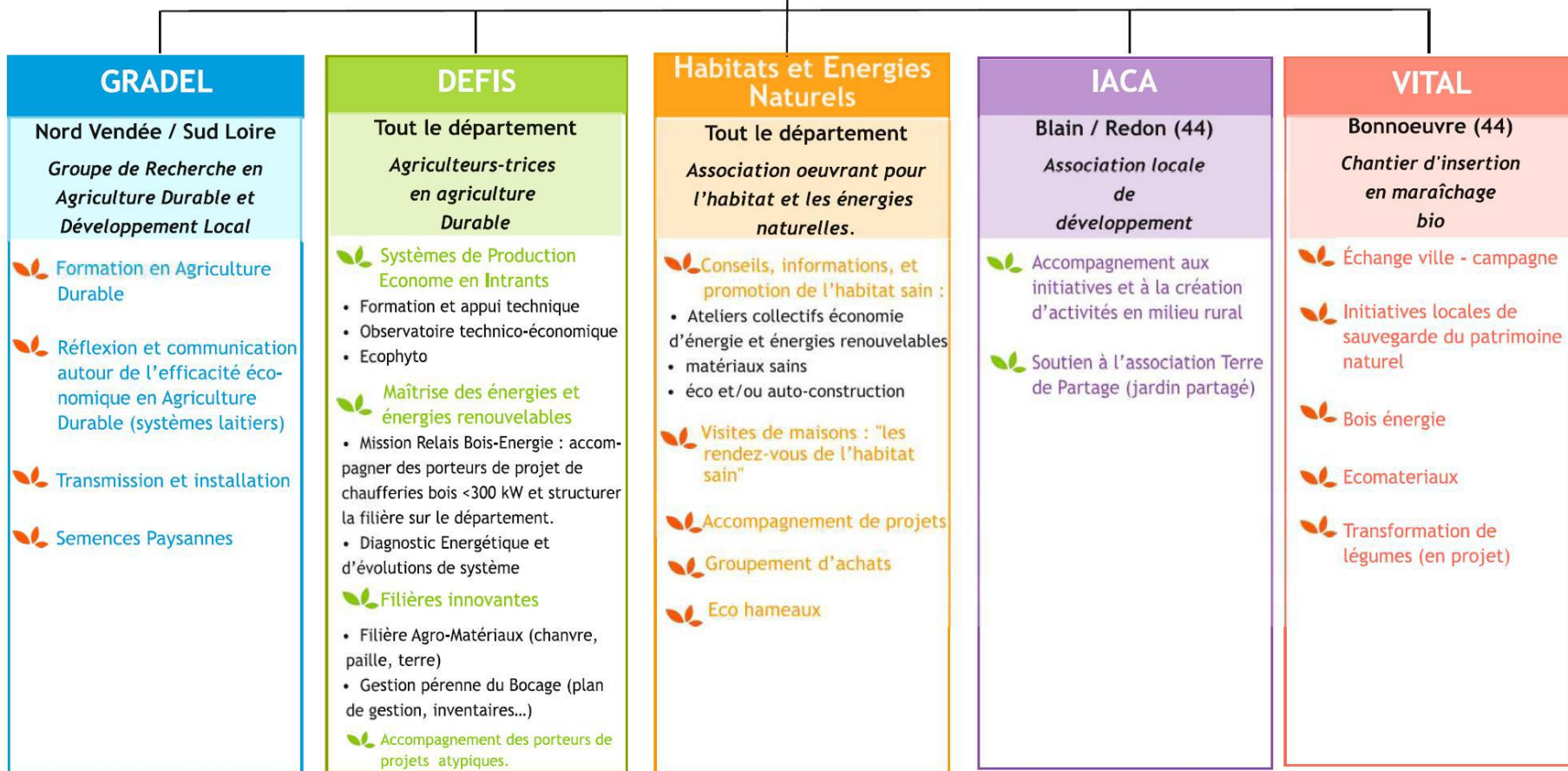


**Le réseau des CIVAM de Loire Atlantique**  
**Centres d'Initiatives pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu rural**  
**VIVRE LE DEVELOPPEMENT DURABLE ENSEMBLE**

De l'émergence d'une idée... à la mise en œuvre du projet, le réseau CIVAM accompagne des initiatives pour contribuer à un développement durable, local et solidaire.

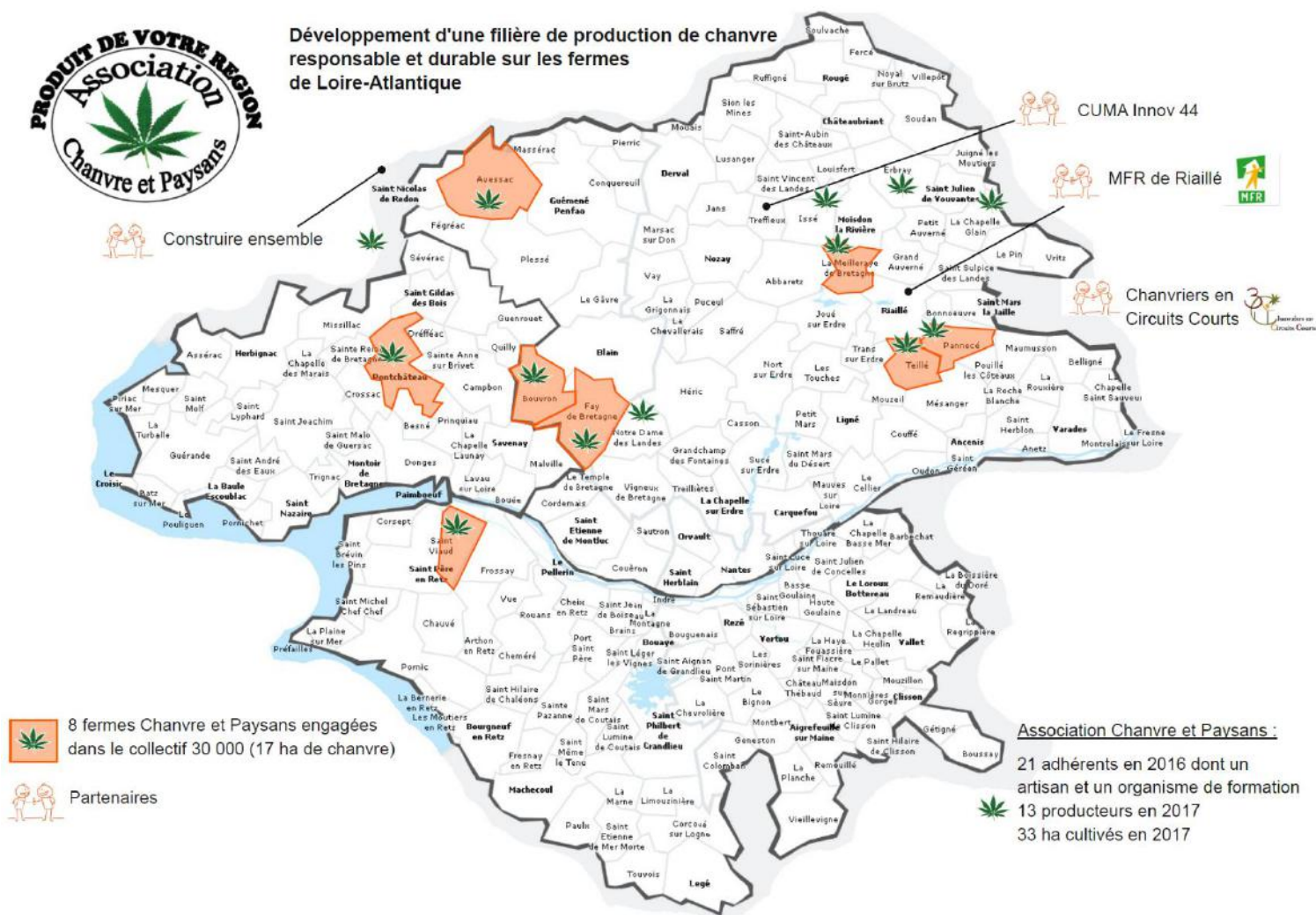
**Fédération des CIVAM de Loire Atlantique**

- De ferme en ferme
- Formation Agricole et Associative
- Accompagnement des collectivités rurales au développement durable (baromètre DD, agenda 21)
- Centre de Ressource au Développement Durable
- Espace Info Energie nord-est Loire-Atlantique



Annexe n°2 : Carte de répartition géographique des fermes adhérentes à Chanvre et Paysans engagées.

Les 8 fermes visitées durant ce stage sont celles engagées dans le collectif 30 000.



## Entretien Projet 30 000 – Groupe Chanvre&Paysans

Nom Prénom :

Ferme :

Date entretien :

### *Objectif entretien:*

- Recenser les itinéraires techniques du chanvre sur les différentes fermes
- Comprendre les intérêts agronomiques du chanvre dans les rotations
- Identifier les intérêts de la culture du chanvre pour réduire l'utilisation des produits phytosanitaires dans l'ensemble de la rotation
- Récolter les indicateurs techniques, économiques et sociaux demandés par la DRAAF

*Question préliminaire :* Evènements sur la ferme qui pourraient impacter votre engagement sur 3 ans au projet 30 000 ?

### I- Généralités et caractéristiques structurelles de l'exploitation

Date création ferme :

Quelles sont les productions sur la ferme ?

Caractérisation des principaux moyens de production

#### **La terre**

Parcellaire

SAU totale :	SAU engagée dans le projet :	Nombre de parcelles :
--------------	------------------------------	-----------------------

Caractérisation des sols : type de sol, atouts et contraintes pour la culture du chanvre (en lien avec le climat)

Autoévaluation du potentiel pédo-climatique Faible – Moyen – Bon

#### **Le capital**

Equipements en propriété / co-propriété/ CUMA

Si élevage : race, nombre, chargement, repro

#### **Le travail**

Nombre UTH :

Week-ends non travaillés par mois :

+ Semaines de congé / an :

= total du nombre de jour non travaillés/ an :

Pics de travail :

Travail réalisé par des tiers :

Evolution du temps de travail suite à l'introduction du chanvre dans la rotation

Conversion bio

Oui  Si oui depuis quand ? NON

Pourquoi, quelles motivations ?

**II- Conduite des cultures**

Assolement 2018 / 2017

Surface en ha		Culture
2018	2017	

Surfaces irriguées ou drainées ?

Depuis quand est cultivé le chanvre ?

Quelles motivations au départ ? Quelle a été la réflexion ? Quelles évolutions ?

Rotation :

Pourquoi avoir mis le chanvre à cette place dans la rotation ? Quels effets recherchés ?

Qu'est ce qui a permis l'intégration du chanvre dans votre système ?

Quels résultats attendus ? (Environnemental, sanitaire, économique, social)

Quelles difficultés rencontrées avec la culture du chanvre ?

Itinéraire technique du chanvre du précédent à l'implantation de la culture suivant

Voir tableau synthétique de l'itinéraire technique

Focus sur la récolte et transformation

Détail du processus de récolte (date, technique, outils, partie du chanvre, contraintes)

Graine :

Paille :

Détail de la transformation (date, technique, outils, partie du chanvre, contraintes)

Graine :

Paille :

Valorisation de la graine :

Valorisation de la paille :  
Débouchés et mode de commercialisation des autres produits

**Autres productions :**

### Calcul IFT

Cf tableau pour fin Année 1 (2017) : Herbicides - Hors herbicide – Biocontrôle

Quelle évolution de l'IFT suite à l'introduction du chanvre ?

### **III- Indicateurs technico-économiques**

Marge brute (€/ha)

Objectif : voir comment la culture du chanvre est valorisée au niveau économique / ce qui est commercialisé

Calcul :

PRODUITS	Graine			Chanvre brut	Laine	Chenevotte
Rendement						
Quantité vendue	Huile	Graine brute	Graine Décortiq.			
Prix de vente						
Total produit brut (€/ha) =						
<b>CHARGES</b>						
Semence						
Engrais						
Phytos						
Total charges opérationnelles (€/ha)=						

Marge brute = produit brut – charges opérationnelles

Charge de mécanisation (€/ha) :

#### **IV- Participation à la vie du groupe**

- Nombre de réunions 30 000 :                      Visites individuelles :                      Journées de formation :
- Rôle de la participation au groupe dans l'évolution de vos pratiques ?
- Description des thématiques au cœur des échanges entre les différents agriculteurs du groupe
- Le groupe C&P : quelles réussites ? Difficultés ? Propositions de thématiques / sujets qu'il serait bien de travailler avec Chanvre&Paysans
- Conseils pour des agriculteurs qui voudraient commencer la culture du chanvre ?

#### **V- Synthèse**

- Niveau de satisfaction global :                      Faible - Moyen - Bon
- Projets particuliers sur la ferme ?
- Commentaires particuliers à rajouter ?

Annexe n°4 : Indicateurs annuels à collecter dans le cadre du projet 30 000, attendus par la DRAAF

#### Indicateurs de surface

- SAU totale
- SAU engagée dans le projet

#### Indicateurs sociaux

- Niveau de satisfaction global (Faible - Moyen - Bon)
- nombre de jours non travaillés

#### Indicateurs de la vie du groupe

- Nombre de réunions animation 30 000
- Nombre de visites individuelles
- Nombre de jours de formations suivi

#### Indicateurs environnementaux

- IFT fin Année 1 (2018)**
  - IFT Herbicides*
  - IFT Hors Herbicides*
  - IFT Biocontrôle*

#### Indicateurs économiques (2 au choix parmi ceux proposés)

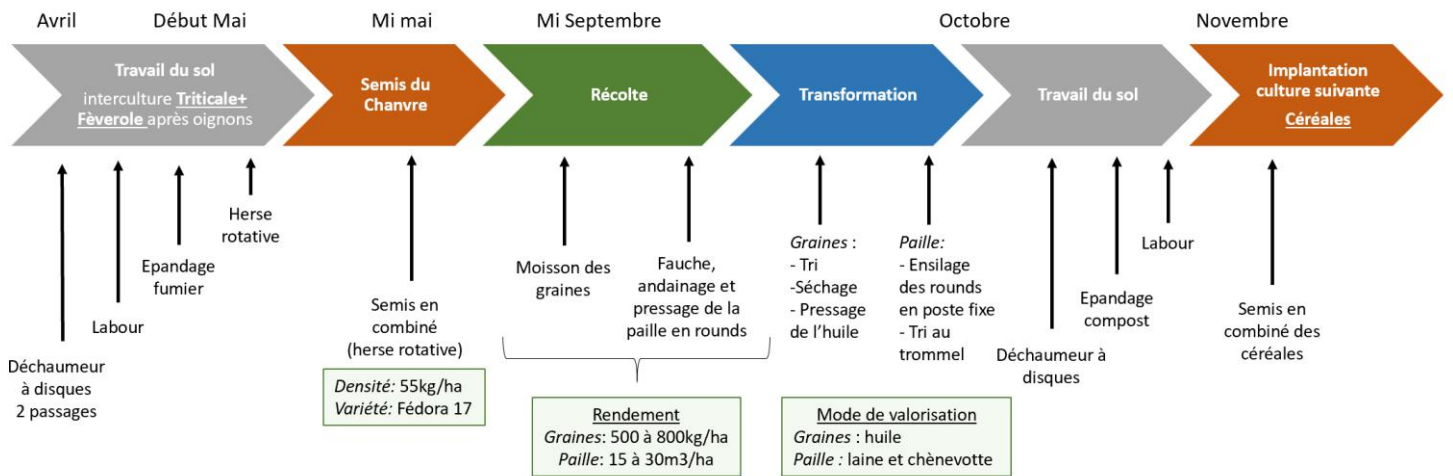
- Marge brute (€/ha)
- Charges opérationnelles (€/ha)
- Marge semi-nette (€/ha)
- Résultat courant / Unité de Travail Annuel Non Salariée
- Charge de mécanisation (€/ha)
- Charge d'intrants (€/ha)
- Rendements sur les parcelles engagées
- Qualité des produits

#### Indicateurs de pratiques

- Potentiel pédo climatique FAIBLE - MOYEN - BON
- Présence d'élevage et de culture OUI - NON
- Présence de surface en bio OUI - NON
- Présence de cultures industrielles OUI - NON
- Recours à l'irrigation OUI - NON
- Nbre de familles de cultures utilisées dans l'assolement
- Détail de la rotation type
- Autre

## Annexe °5 : Exemples d'itinéraires techniques par type de système de production

### Maraîchage



### Elevage de volailles, système peu ou pas herbager

