

# Analyse des besoins en termes de séchage et d'organisation logistique en Champagne-Ardenne

## Partenariat Européen pour l'Innovation

### « Séchage »

*Mise en place et / ou adaptation de séchoir pour des productions spécifiques telles que les PPAM et le chanvre en plus des productions biologiques classiques (céréales, protéagineux)*

*Organiser la logistique entre les producteurs et les séchoirs ou entre les séchoirs*

Décembre 2020



Etude réalisée dans le cadre du PEI « Séchage »

par la FRCUMA Grand Est

82, Boulevard de la Moselle 54380 POMPEY

En partenariat avec :



GAEC Reconnu  
Duthoit  
Philippoteaux



Et avec le soutien :



## Table des matières

Table des matières	1
Table des illustrations	3
Liste des abréviations	4
Introduction	5
1. Rappel de la problématique et des objectifs du projet	6
2. Présentation des contacts disponibles	7
3. Présentation de l'enquête qualitative	8
3.1. Présentation des entretiens individuels réalisés	8
3.2. Présentation des structures des exploitants sondés	8
3.3. Présentation des besoins en séchage	9
3.4. Présentation de l'activité séchage	11
3.5. Les évolutions à venir sur les exploitations dans les 5 années à venir	13
3.6. Présentation de la logistique actuelle pour les producteurs	14
3.7. Présentation des besoins organisationnels pour les producteurs sans séchoir	14
3.8. Matériel de transport	15
3.9. Confrontation avec la solution numérique développée dans le projet PEI « Séchage »	15
4. Présentation de l'enquête quantitative	17
4.1. Présentation des agriculteurs ayant répondu à l'enquête quantitative	17
4.2. Présentation des besoins en séchage	21
4.3. Analyse du service de séchage actuel	22
4.4. Présentation de l'organisation actuelle	23
4.4.1. La réservation des séchoirs	23
4.4.2. La distance entre le lieu de récolte et le lieu de séchage	24
4.4.3. Le déchargement des productions	25
4.4.4. Le départ des productions séchées	25
4.4.5. Présentation des améliorations proposées pour l'aspect organisation logistique	26
4.4.6. Le matériel de transport	26
4.5. Les projets en développement chez les participants au sondage	27
4.5.1. Les projets sur la structure	27
4.5.2. Les projets de séchage	27
4.5.3. Les projets logistiques	27
4.6. La confrontation avec la solution numérique développée dans le PEI « Séchage »	27
Conclusions	30
En termes de séchage	30

En termes d'organisation logistique	30
Liste des références bibliographiques	32
Annexes	33
Annexe 1 : Questionnaire pour les producteurs	33
Annexe 2 : Questionnaire pour les propriétaires de séchoir	36

## Table des illustrations

Figure 1 : Nombre d'entretiens réalisés .....	8
Figure 2 : Catégorisation des exploitations rencontrées.....	9
Figure 3 : Séchoir cylindrique (PIGNEROL, 2016) .....	10
Figure 4 : Benne séchante lors du transport (LA France AGRICOLE, 2019).....	10
Figure 5 : Benne séchante au champ (LA FRANCE AGRICOLE, 2019).....	10
Figure 6 : Séchoir LAW (CFCAI, 2014).....	11
Figure 7 : Séchoir couloirs (MOPINET, 2020) .....	11
Figure 8 : Séchoir tapis ( AGRI EXPO, 2020) .....	12
Figure 9 : Résumé de l'activité séchage .....	12
Figure 10 : Les pistes d'amélioration.....	14
Figure 11 : Profils des participants à l'enquête quantitative .....	17
Figure 12 : Quel(s) type(s) d'agriculture pratiquez-vous ?.....	17
Figure 13 : Typologies des exploitations .....	18
Figure 14 : Répartition des exploitations en fonction de leur statut juridique.....	18
Figure 15 : Répartition des exploitations en fonction de leur main d'œuvre .....	18
Figure 16 : Répartition des exploitations en fonction de leur surface.....	19
Figure 17 : Répartition des exploitations en fonction de leurs activités.....	19
Figure 18 : Mois de l'année déclarés chargés par les agriculteurs en fonction de leurs activités .....	19
Figure 19 : Répartition des activités sur les exploitations.....	20
Figure 20 : Nombre d'exploitations en fonction des activités .....	20
Figure 21 : Nombre de producteurs en fonction des cultures séchées .....	21
Figure 22 : Quantités séchées en tonnage et en pourcentage en fonction des cultures.....	21
Figure 23 : Répartition du besoin en séchage en fonction du mois de l'année .....	22
Figure 24 : Le service actuel vous convient-il ? .....	22
Figure 25 : Avez-vous des cultures que vous ne réalisez pas à cause du séchage ? .....	23
Figure 26 : Les moyens de réservation des séchoirs.....	23
Figure 27 : A combien de temps estimez-vous l'organisation de la gestion des réservations en tant que producteurs de chanvre ou de PPAM ?.....	23
Figure 28 : Temps indiqués par les propriétaires de séchoir concernant la gestion des réservations..	23
Figure 29 : La distance pour vous rendre jusqu'au séchoir vous convient-elle ?.....	24
Figure 30 : Répartition des agriculteurs en fonction du nombre de kilomètres à parcourir entre le lieu de récolte et le lieu de séchage.....	24
Figure 31 : Combien de kilomètres êtes-vous prêt à faire pour vous rendre à un séchoir ? .....	24
Figure 32 : Comment s'organise le déchargement de la production sur le lieu de séchage ?.....	25
Figure 33 : Un responsable de la structure possédant le séchoir doit-il être présent lors du déchargement ?.....	25
Figure 34 : Comment s'organise le chargement à la sortie du séchoir ?.....	25
Figure 35 : Les productions sont-elles récupérées par les agriculteurs ? .....	25
Figure 36 : Avez-vous le matériel nécessaire pour effectuer le transport ? .....	26
Figure 37 : Si vous deviez investir, comment investiriez-vous ? .....	26
Figure 38 : Qu'est-ce que vous appréciez sur la plateforme ? .....	28
Figure 39 : Quel(s) aspect(s), la solution doit absolument proposer selon vous ? .....	28
Figure 40 : Quel(s) élément(s) de fonctionnement devons-nous vous garantir ?.....	29
Figure 41 : Seriez-vous prêt à utiliser cette plateforme ? .....	29

## Liste des abréviations

AB : Agriculture Biologique

CA : Chiffre d’Affaires

ETA : Entreprise de Travaux Agricoles

FRCUMA : Fédération Régionale des Coopératives d’Utilisation du Matériel Agricole

H : Heure

KM : Kilomètre

PEI : Partenariat Européen pour l’Innovation

PPAM : Plantes à Parfum, Aromatiques ou Médicinales

SAU : Surface Agricole Utile

UTH : Unité de Travailleur Humain

## Introduction

Dans le cadre du PEI « séchage » une enquête a été réalisée pour recenser les besoins de l'activité séchage sur le territoire de la Champagne-Ardenne. Cette étude a été conduite en deux parties.

Premièrement une enquête qualitative avec des entretiens physiques a été effectuée avec l'aide d'un questionnaire exploratoire (semi-directif) en vue d'identifier les enjeux liés à cette activité et les pistes d'évolution. Ces entretiens ont été menés par Rachel LAURENT et par Emeline DROUVILLE chargées de mission innovation au sein de la FR CUMA Grand Est. Ces entretiens ont permis de voir si les questionnaires étaient cohérents et d'apporter des modifications grâce aux temps d'échanges avec les exploitants agricoles.

Dans un second temps, une enquête quantitative effectuée de manière informatique a été mise en place pour recenser un maximum de réponses.

Ce rapport fait ainsi état des retours obtenus dans les deux phases interrogatoires et permet d'approfondir les attentes et besoins des producteurs et propriétaires de séchoir.

## 1. Rappel de la problématique et des objectifs du projet

Le projet de PEI “Séchage” s’établit sur le constat que le séchage est un frein au développement des filières PPAM et chanvre dans la région Champagne-Ardenne. En effet, ces productions nécessitent une fois récoltées de commencer le séchage dans les 4 heures maximum. Cette contrainte est difficilement réalisable pour certains producteurs qui ont parfois plus de 40 kilomètres à réaliser pour se rendre jusqu’à l’espace de séchage. De plus, une majeure partie des séchoirs ne sont pas polyvalents ce qui engendrent une diminution de la rentabilité pour le propriétaire et une réduction des possibilités de cultures pour les producteurs.

Ainsi, la problématique suivante a été construite comment développer des « Innovations techniques et logistiques combinées autour des séchoirs pour permettre le développement des filières chanvre et plantes à parfum, aromatiques et médicinales biologiques ».

Le projet à deux objectifs principaux, d’une part mettre en place des innovations techniques et d’autre part des innovations logistiques. Les innovations techniques s’inscrivent dans la création de séchoirs ou d’unités de séchage polyvalent(e)s à destination des productions spécifiques (les PPAM et le chanvre) en plus des productions biologiques classiques (céréales, protéagineux) ainsi que le développement du pré séchage au champ pour les PPAM. L’innovation logistique vise à mettre en œuvre une logistique intégrée entre les séchoirs et leurs usagers au travers d’une plateforme numérique collaborative (localisation des séchoirs, traçabilité et suivi de la disponibilité de ceux-ci).

## 2. Présentation des contacts disponibles

Afin d'avoir une liste de personnes à enquêter, une demande a été faite à Bio en Grand Est pour avoir accès à leur base de données. Bio en Grand Est a mis à disposition 3 listes. Une liste de producteurs de PPAM bio, une liste de chanvriers bio et une liste de propriétaires de séchoir.

- La liste de producteurs de PPAM comprenait 30 contacts. Parmi ces contacts, 2 étaient en doublon avec la liste des chanvriers. Un contact avait un numéro non attribué et a donc été contacté seulement par mail. Enfin, 4 contacts n'avaient pas d'adresse mail, les appels téléphoniques ont permis de les récupérer et de leur envoyer le questionnaire. Pour finir, 7 contacts n'étaient pas ou plus producteurs de PPAM ce qui fait au total une base de 23 contacts producteurs de PPAM.
- Sur la liste des chanvriers bio 36 contacts y étaient inscrits. Seulement 1 avait son adresse mail manquante. 6 contacts n'avaient pas de numéro de téléphone renseigné. Enfin, 4 avaient des numéros non attribués. Au total, 35 contacts ont été touchés.
- La liste des propriétaires de séchoir contenait 8 contacts dont 2 hors secteur (qui peuvent être amenés à sécher des productions Champardennaises) et 4 représentent des doublons avec les autres listes.



### 3. Présentation de l'enquête qualitative

Le questionnaire semi-directif destiné aux producteurs a été orienté en sept parties. Dans un premier temps, il a été demandé à l'exploitant de présenter sa structure (typologie de l'exploitation, le nombre d'hectares, la main d'œuvre, l'assolement etc.). Par la suite l'agriculteur a été invité à décrire les besoins en séchage de son exploitation, c'est-à-dire les cultures à faire sécher, leurs quantités, le type de séchoir utilisé, les problèmes rencontrés ... Les parties suivantes concernaient les évolutions à prévoir dans les 5 prochaines années sur leur structure, en termes de production et en termes de séchage. Ensuite, les agriculteurs se sont exprimés sur la logistique actuelle, le but étant de comprendre l'organisation pour réserver le séchoir, pour s'y rendre, le fonctionnement une fois sur place et les coûts engendrés. Après, l'exploitant a expliqué sa gestion du transport entre le lieu de récolte et le lieu de séchage, le matériel de transport en sa possession et les solutions qu'il utilise s'il n'en possède pas. Puis la dernière partie concernait la confrontation avec la solution numérique qui sera développée dans le projet PEI « séchage » afin de gérer la logistique autour des séchoirs. Après une brève présentation du projet, les objectifs étaient de savoir si la plateforme numérique plaisait aux agriculteurs et s'ils étaient prêts à l'utiliser, tout en discutant des points forts, des points faibles et des améliorations à apporter (voir annexe 1).

Pour le second questionnaire destiné aux propriétaires de séchoir, la partie concernant la production et les besoins en séchage a été substituée par la présentation de l'activité séchage, c'est-à-dire le nombre de tonnes que les séchoirs sèchent et l'organisation logistique mise en place (voir annexe 2).

#### 3.1. Présentation des entretiens individuels réalisés

Les prises de rendez-vous se sont effectuées entre le 05/10 et le 08/10. Trois listes étaient à notre disposition, une liste recensant les producteurs de PPAM, une les producteurs de chanvre et pour finir une recensant les propriétaires de séchoir. En tout, cela représentait une soixantaine de structures. Ainsi, 7 entretiens individuels en présentiel ont été réalisés chez les exploitants (voir figure 1). Ces échanges se sont avérés riches et constructifs.

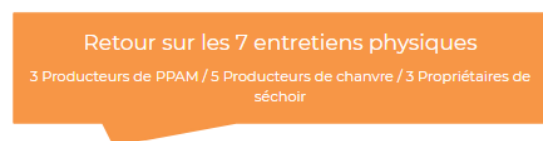


Figure 1 : Nombre d'entretiens réalisés

#### 3.2. Présentation des structures des exploitants sondés

La majorité des exploitations sont céréalières, seulement 2 sur 7 sont des systèmes de polyculture élevage. La totalité des exploitations est en étroite relation avec l'agriculture

biologique, 4 d'entre elles sont certifiées Agriculture Biologique depuis plusieurs années et 3 sont en conversion vers l'AB. Parmi ces 7 exploitations, il est important de préciser que 2 ont des unités de méthanisation qui alimentent une unité de séchage.

Pour ce qui est de la main-d'œuvre, en moyenne, les 7 exploitations ont 3 unités de travailleur humain (UTH) (en sachant qu'un GAEC comporte 12 UTH ce qui augmente la moyenne). En effectuant ce calcul sans ce GAEC, les 6 autres exploitations ont en moyenne 1,67 UTH. Concernant la surface, les 7 exploitations représentent au total 1600 ha. Les exploitations rencontrées ont des surfaces allant de 100 à 480 ha pour une moyenne de 208 ha à l'exception d'une qui a été écartée du calcul puisqu'elle possède 2,5 ha dont 1 ha de PPAM qui représente 100% de son chiffre d'affaires. La production de PPAM ou de chanvre représente 2,5 % à 33 % du chiffre d'affaires des exploitations. A noter que les exploitations ayant seulement 2,5 % du CA lié à la production de chanvre ou de PPAM souhaitent augmenter ce pourcentage dans les prochaines années. Ces cultures nécessitent une technicité de production et un système de séchage à proximité, ce qui explique que les agriculteurs commencent par produire sur peu de surfaces avant d'augmenter progressivement ces productions, entraînant, de ce fait, une augmentation du CA (voir figure 2).



### Enquête qualitative

#### 7 entretiens individuels

- ✓ 2 Producteurs de PPAM et propriétaire de séchoir
- ✓ 2 Producteurs de chanvre et propriétaire de séchoir
- ✓ 1 Producteur de PPAM et de chanvre
- ✓ 2 Producteurs de chanvre

*Figure 2 : Catégorisation des exploitations rencontrées*

### 3.3. Présentation des besoins en séchage

Au total, 120 tonnes sont produites sur les exploitations pour être séchées dont 27 tonnes de PPAM (allant de 0,3 à 21 tonnes par exploitation), 64 tonnes de chènevis (réparties de façon équivalente à hauteur de plus ou moins 10 tonnes par exploitations) et 47 tonnes de sarrasin (réparties entre 3 exploitations allant de 10 à 20 tonnes). Les exploitants en profitent aussi pour sécher des céréales telles que du blé, du maïs ou encore d'oléagineux comme le colza et le tournesol. Un des GAEC produit et sèche également 800 tonnes de foin qui ont été écartés de ces calculs.

Dans l'ensemble, les séchoirs conviennent aux producteurs et ils sont tous satisfaits du service. Seulement pour certaines PPAM, par exemple la mélisse, la plante perd de sa qualité pendant le transport. Si le transport est trop long jusqu'au séchoir après récolte, les feuilles deviennent brunâtres. En ce qui concerne le chènevis, la tonne de chènevis bio séchée dans les 4 heures est vendue en alimentation humaine à une valeur de 1400 euros tonne (prix Chanvrière 2020) contrairement à 600 euros tonne (tarif indiqué par un des agriculteurs

enquêtés pour de l'alimentation animale) si celle-ci ne parvient pas à être séchée dans les 4 heures. Le non-respect de cette exigence conduit à un échauffement de la graine qui entraîne des pertes de qualité organoleptique. Donc, même si le service de séchage plaît aux exploitants rencontrés, la distance pour se rendre aux séchoirs peut atteindre pour certains 2h30 (allée en tracteur). Ce temps de transport additionné au temps de la récolte peut rapidement dépasser les 4 heures engendrant un déclassement de la marchandise et un impact financier conséquent pour l'exploitation. Ce facteur limitant implique beaucoup de stress à l'exploitant et réduit son confort de travail.

Le manque de séchoir à proximité est aussi important dans le choix des cultures à produire. Par exemple deux producteurs aimeraient produire des lentilles et des pois chiches, mais le manque de séchoir à proximité ne leur permet pas. Ainsi, ils ne préfèrent pas prendre de risques sur des cultures supplémentaires afin de ne pas perdre leurs récoltes.

Pour les chanvriers, un séchoir cylindrique (voir figure 3) avec une vis pourrait être un frein, car il détériore les graines. En effet, la vis tasse les graines de chanvre, elles sont alors huileuses et ne se conservent pas correctement. Le chènevis est une graine qui doit sécher doucement, il faut qu'il y ait une forte chaleur constante. Pour les producteurs de PPAM, un séchoir couloir pourrait être un frein, puisqu'il ne permet pas de brassage des PPAM. Cela implique donc de la manutention et du matériel adapté pour « mélanger » afin que la production sèche de façon homogène. Pour les producteurs de chanvre et de PPAM labellisés AB, un séchoir accueillant d'autres productions que des productions AB pourrait également être un frein, car des contaminations pourraient se produire.



Figure 3 : Séchoir cylindrique (PIGNEROL, 2016)

4 producteurs, qui produisent des PPAM et / ou du chanvre, ont émis l'idée que la solution la plus adaptée serait des bennes séchantes ou des caissons mobiles pour stabiliser



Figure 4 : Benne séchante lors du transport (LA France AGRICOLE, 2019)



Figure 5 : Benne séchante au champ (LA FRANCE AGRICOLE, 2019)

les productions directement dans les champs et réduire le stress lié au temps de transport (voir figures 4 et 5).

### 3.4. Présentation de l'activité séchage

Concernant les séchoirs utilisés, les 3 propriétaires de séchoir possèdent des séchoirs différents :

- Le premier est un séchoir LAW à 5 cases qui sèche 100 tonnes de chènevis et des céréales ou des oléagineux (640 tonnes de maïs, sarrasin, soja, tournesol) (voir figure 6). Le déchargement s'effectue dans une fosse. Une quarantaine de producteurs font appel au service de séchage de monsieur Tassot.



*Figure 6 : Séchoir LAW (CFCAI, 2014)*

- Le second est un séchoir couloir, à air libre qui sèche en tout 100 tonnes dont 30 tonnes de PPAM, 10 tonnes de chanvre, 20 tonnes de maïs et 40 tonnes de tournesol (voir figure 7). Le déchargement s'effectue à la griffe pour les PPAM et au godet à grain ou à plat pour les autres productions. L'inconvénient du séchoir couloir est l'absence de brassage pour les PPAM. Il y a 5 producteurs qui viennent amener leurs productions à sécher au GAEC DUTHOIT PHILIPPOTEAUX. Il possède aussi un bâtiment de séchoir en grange qui sèche 800 tonnes de foin par an.



*Figure 7 : Séchoir couloirs (MOPINET, 2020)*

- Le troisième séchoir est un séchoir tapis. Ce séchoir sèche en tout 330 tonnes de céréales et d'oléagineux. Occasionnellement quelques tonnes de chènevis peuvent être séchées. 8 producteurs voisins viennent sécher leurs productions à la ferme de Grivée (voir figure 8).



Figure 8 : Séchoir tapis (AGRI EXPO, 2020)

Pour résumer il y a :



Figure 9 : Résumé de l'activité séchage

L'organisation est identique pour les 3 propriétaires de séchoir, les réservations se font oralement par téléphone. Un propriétaire organise ses réservations pour toute la semaine, les autres organisent les réservations au fur et à mesure. Un propriétaire estime à 2 heures par semaine le temps de logistique. Les deux autres ne sauraient pas estimer le temps de logistique, mais cette activité est chronophage. Par exemple, pour une question d'organisation, un propriétaire gère son séchoir et en parallèle, il est responsable de la récolteuse qui est en CUMA. Cette organisation en collectif garantie aux producteurs d'avoir une coordination entre leur récolte et le séchage. (voir figure 9).

D'après les propriétaires, le point fort de leur organisation est la souplesse ce qui leur permet de l'anticipation dans leur gestion afin de gérer les disponibilités de leur séchoir tout en palliant aux imprévus. Deux des exploitants ont l'habitude de travailler en CUMA, pour eux,

c'est agréable et facile de programmer des activités en commun. Un séchoir apporte un réel confort de travail, car les producteurs n'ont plus peur de la météo et peuvent récolter sur une plus large période, ce qui permet également d'étaler les réservations des séchoirs.

Les points faibles pour l'organisation des séchoirs seraient le séchage des PPAM. En effet, les PPAM sèchent lentement sur une période de plusieurs jours qui dépend de l'humidité. Il est donc difficile de prévoir des créneaux précis. Deux propriétaires ont également précisé qu'un investissement dans un séchoir est conséquent pour une faible rentabilité. En effet, ils sont utilisés très peu de jours dans l'année par rapport à l'investissement très conséquent.

Selon Monsieur Tassot, l'organisation optimale serait le système KANBAN qui est une méthode de gestion des stocks permettant d'augmenter la capacité de séchage de nuit. Pour M. DUTHOIT l'organisation optimale serait d'avoir des caissons mobiles afin de stabiliser les productions aux champs et être plus souple pour gérer les séchoirs.

Deux propriétaires ne mettent pas à disposition des producteurs du matériel de transport et un propriétaire met à disposition des bennes.

### 3.5. Les évolutions à venir sur les exploitations dans les 5 années à venir

Concernant la structure, les évolutions prévues sont diverses. Sont envisagés par exemple des installations, de la diversification avec un atelier d'élevage pour apporter de la matière organique aux sols, de la diversification en transformant les céréales produites sur l'exploitation comme la fabrication d'un moulin (farine, huile de tournesol, huile de chanvre), des projets de panneaux photovoltaïques ou bien encore des projets de séchage de fruits.

En termes de séchage et de stockage, 3 projets, notamment des installations de stockage, sont à prévoir. Ces stockages ventilés serviront de tampon (24-48h) pour maintenir la récolte et éviter de la perdre, des cases de stockage pour mieux vendre ces produits ou bien encore diminuer le travail de nuit pendant les périodes chargées (voir figure 10). Des projets d'achats de bennes séchantes et de séchoirs ont été évoqués, mais ils représentent des coûts importants pour les agriculteurs qui souhaitent avoir une garantie de rentabilité derrière.

En termes de production, une exploitation aimerait arrêter le chanvre, car c'est une production qui ne leur convient pas. Selon les deux associés, la production de chanvre est trop stressante et les risques de perte de récolte sont importants. D'autres aimeraient produire davantage de cultures à risque comme par exemple du sarrasin, des pois chiches, ou bien encore des haricots. Certains producteurs de PPAM souhaiteraient augmenter leurs productions, d'autres sont déjà en cours d'augmentation. Les producteurs de chanvre souhaitent valoriser leur production en alimentation humaine (1200€/t) et faire d'autres cultures comme le tournesol, le maïs, le soja ou encore du sarrasin pour allonger leur rotation.

En conclusion, beaucoup d'évolutions sont à prévoir, surtout pour les producteurs ayant des difficultés de séchage. Si ce problème se règle, nombreux augmenteront leurs productions à sécher.

## Les pistes d'amélioration

### Caissons mobiles ou achat de bennes séchantes

Pour stabiliser les productions aux champs

### Augmentation de la capacité de stockage

Pour diminuer le travail de nuit

### Augmentation de la capacité de séchage

*Figure 10 : Les pistes d'amélioration*

## 3.6. Présentation de la logistique actuelle pour les producteurs

Les 3 producteurs n'ayant pas de séchoir réservent tous leurs créneaux de séchage par téléphone avec les propriétaires de séchoir. 2 producteurs traitent avec des agriculteurs voisins ayant un séchoir sur leur exploitation. Le dernier producteur va sécher sa production dans une coopérative, là où il peut y avoir beaucoup d'imprévus « *Les premiers arrivés sont les premiers servis* ».

Concernant le transport pour se rendre aux séchoirs, les producteurs ont entre 30 et 85 km pour s'y rendre soit entre 45 minutes et 2h30 de transport en tracteur. Le temps passé sur la route est conséquent et les producteurs risquent de perdre leur récolte s'ils rencontrent des contretemps. L'ensemble du transport est réalisé en tracteur avec une remorque attelée. Le déchargement se fait à la griffe pour les PPAM. Pour le chènevis et les céréales, les exploitants vident le grain dans des fosses ou à plat dans les séchoirs (possible dans le cas des séchoirs couloirs par exemple).

Pour en finir avec la logistique actuelle, les producteurs ont des difficultés à estimer le coût engendré. Deux n'ont pas réussi à l'indiquer. Les deux autres producteurs ont calculé que le coût de la logistique ne devait pas être supérieur à 10 % de la marge brute du produit.

## 3.7. Présentation des besoins organisationnels pour les producteurs sans séchoir

L'organisation optimale d'après les 4 producteurs serait dans un premier temps d'avoir un transport plus rapide, de stabiliser la production au champ et surtout d'avoir des séchoirs à proximité. L'idéal serait un séchoir à 20 – 30 km, les exploitants ne veulent pas faire plus de 45 minutes en tracteur. Au-delà de 45 minutes, la récolte peut perdre de sa qualité et le chantier devient stressant. Le montant à payer pour la logistique post-récolte serait à définir

en fonction de la marge brute du produit, un autre producteur dit qu'il serait prêt à payer 30€/t pour le séchage et 20€/t pour le transport pour du chènevis.

### 3.8. Matériel de transport

Les exploitants ne souhaitent pas investir seul car les investissements sont conséquents. Ils ne sont pas contre sous-traiter à des ETA mais comme ce sont des cultures délicates, il faut des ETA spécialisées ou de confiance. Ils font tous partie de CUMA et souhaiteraient investir en CUMA par le biais du PEI dans des caissons mobiles et des bennes à fond ventilé.

Concernant le matériel de transport, les producteurs possèdent leur matériel (tracteur et benne), ils utilisent aussi du matériel en CUMA. De plus, un exploitant est équipé d'une benne ventilée.

### 3.9. Confrontation avec la solution numérique développée dans le projet PEI « Séchage »

Les 7 exploitants apprécient la proposition de plateforme numérique présentée, ils trouvent l'idée intéressante et la plateforme attractive. Ce qui interpelle le plus est le fait que celle-ci soit 100% informatisée et donc sa dépendance au réseau internet. 3 agriculteurs ont témoigné qu'ils avaient des problèmes de réseau dont un qui a signalé ne pas avoir internet sur son téléphone.

Selon plusieurs exploitants, la solution doit proposer un soutien avec un(e) secrétaire qui réalise la mise en réseau et répond aux questions. D'après eux, la plateforme doit garantir le fonctionnement des réservations, le système de paiement, la qualité du produit fini, le respect du cahier des charges de l'organisme de séchage et la sécurité vis-à-vis des contaminations extérieures.

La solution doit proposer une réelle mise en relation entre les propriétaires et les producteurs. Il faut bien sûr connaître les séchoirs, mais aussi les besoins des producteurs, ce questionnaire en est d'autant plus intéressant.

Ils pensent que d'autres items comme le triage en plus d'un appui logistique ou un service de conditionnement pour les PPAM par exemple pourraient être intéressants, mais ce n'est pas fondamentale au départ. La priorité est l'activité séchage. Une exploitation équipée d'un trieur à grain aimerait faire partie de cette solution afin d'être référencée et de faire de la prestation de service.

En conclusion 6 exploitants (producteurs et propriétaires confondus) seraient prêts à utiliser cette plateforme, et un exploitant n'y est pas favorable vis-à-vis d'internet. En



revanche, comme c'est un propriétaire de séchoir, il aimerait être référencé sur la plateforme et gérer la logistique lui-même.

Les exploitants ont fait remonter d'autres suggestions. Un voudrait que la plateforme prenne en compte la météorologie de façon à ajuster le temps de séchage, car en fonction de l'humidité le temps de séchage varie. Un autre a fait la réflexion que la réservation en heure était impossible mais qu'il fallait plutôt réserver par demi-journée sur la plateforme ou prévoir une heure prévisionnelle d'arrivée et avoir un contact référent pour le séchoir.

En conclusion, après avoir réalisé ces entretiens, il est évident que les producteurs ont d'importantes difficultés à sécher leurs cultures à risque. Le manque de séchoir à proximité des exploitations devient un réel combat.

## 4. Présentation de l'enquête quantitative

Les résultats de l'enquête qualitative ont servi à améliorer le questionnaire existant pour créer une enquête quantitative. Les thématiques abordées sont les mêmes que l'enquête précédente, mais avec pour objectif de recenser un maximum de réponses. Pour ce faire, les bases de contacts fournies par Bio en Grand Est ont été utilisées pour réaliser l'envoi du questionnaire par mail. Lors du mois de réalisation du questionnaire, deux rappels par mail ont été réalisés ainsi que deux relances téléphoniques, laissant ainsi la possibilité aux participants de répondre aux questions par téléphone pour pallier aux potentielles difficultés d'utilisation d'internet pour certains agriculteurs. D'autre part, les enquêtes ont été diffusées via les réseaux sociaux de la FRCUMA Grand Est et de Bio en Grand Est.

Ainsi, 28 réponses aux questionnaires ont été enregistrées avec une répartition visible sur la figure 11, soit 20 agriculteurs producteurs de chanvre ou de PPAM (Plantes à Parfum, Aromatiques ou Médicinales), 7 producteurs et propriétaires de séchoir et un agriculteur ayant un projet d'installation à long terme. Ce dernier, n'étant pas producteur de PPAM ou de chanvre, a eu accès qu'à une faible partie du questionnaire. Pour la suite de ce questionnaire, seulement les 27 réponses complètes sont prises en compte.

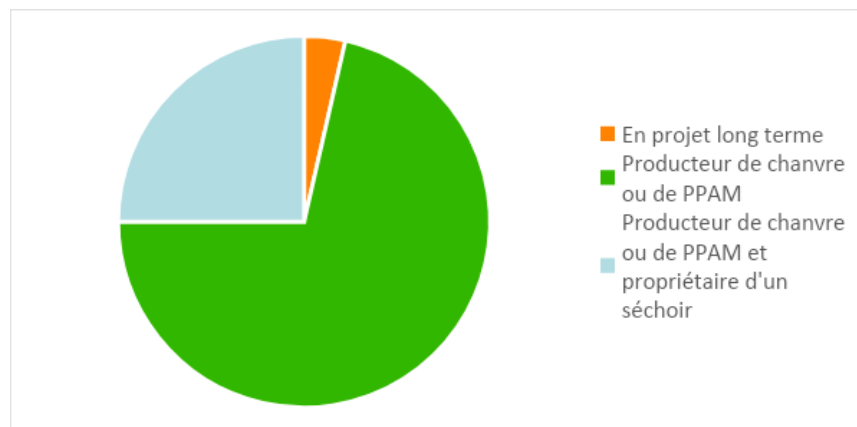


Figure 11 : Profils des participants à l'enquête quantitative

### 4.1. Présentation des agriculteurs ayant répondu à l'enquête quantitative

Les agriculteurs ayant répondu à l'enquête quantitative sont plus de 85% à pratiquer l'agriculture biologique (AB) ou à être en conversion vers ce système (voir figure 12). Cette représentativité importante s'explique par le fait que les bases de contacts utilisées sont celles fournies par Bio en Grand Est. Les réponses d'agriculteurs en conventionnel s'expliquent par la diffusion sur les réseaux sociaux.

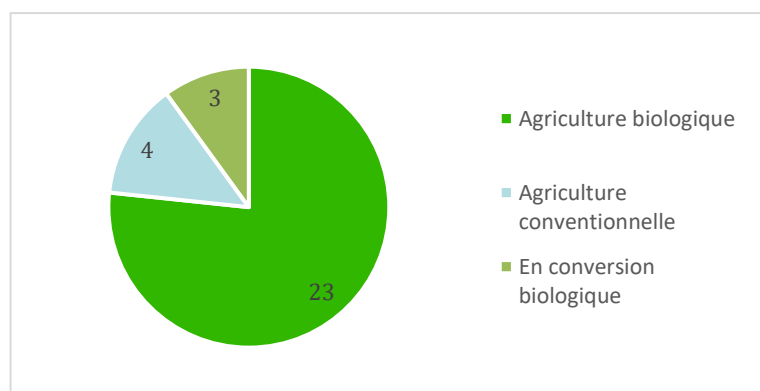


Figure 12 : Quel(s) type(s) d'agriculture pratiquez-vous ?

Plus de la moitié (67%) des exploitations ayant répondues à ce questionnaire sont céréalières (voir figure 13). Cette forte représentativité s'explique puisque la Champagne-Ardenne est la troisième région céréalière de France. Un quart sont des exploitations de polyculture élevage. Les autres exploitations, minoritaires, sont diversifiées dans trois domaines : les PPAM, l'apiculture ou le maraîchage.

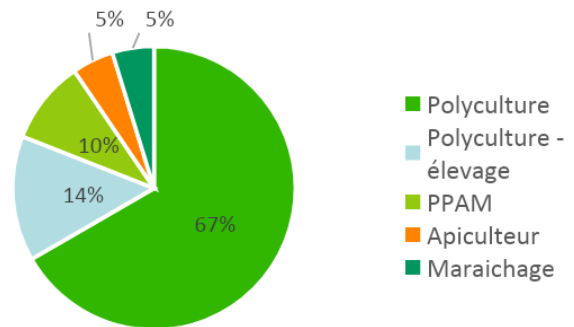
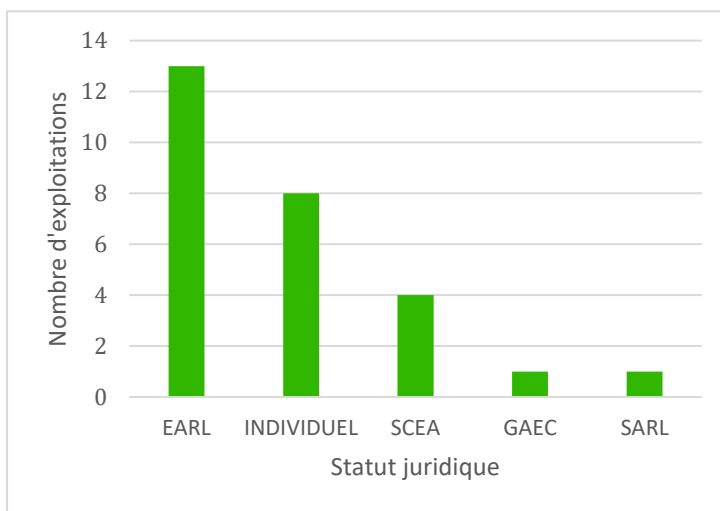


Figure 13 : Typologies des exploitations



La figure 14 illustre la répartition des 27 exploitations en fonction de leur statut juridique. Les deux statuts juridiques principaux dans cet échantillon sont des EARL pour 13 d'entre elles et des exploitations individuelles pour 8 d'entre elles. Les dernières se répartissent entre : des SCEA, des GAEC ou des SARL.

Figure 14 : Répartition des exploitations en fonction de leur statut juridique

La figure 15 reprend la répartition des exploitations en fonction de leur main d'œuvre. La main d'œuvre des exploitations varie entre 1 et 4 UTH. Un peu moins d'un tiers ont 1 UTH. Finalement, peu d'exploitations choisissent d'avoir recours à des saisonniers (seulement 2 exploitations sur l'échantillon) et ce sont des exploitations productrices de PPAM. Les diversifications que cela soit en tant que producteurs de PPAM ou séchage ne marquent pas de différence en termes de main d'œuvre continue sur l'année.

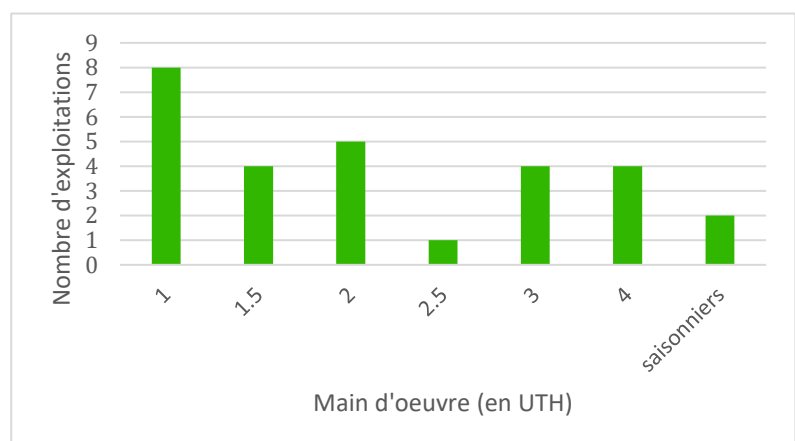


Figure 15 : Répartition des exploitations en fonction de leur main d'œuvre

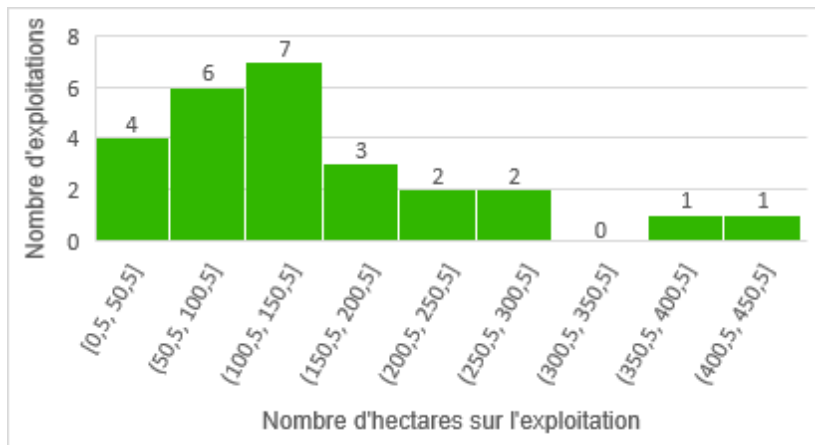


Figure 16 : Répartition des exploitations en fonction de leur surface

La figure 16 met en relation la répartition des exploitations et leur SAU. Plus de la moitié cultivent moins de 150 hectares. Sept cultivent entre 150 et 300 hectares. Les deux dernières se distinguent par des surfaces de plus de 350 hectares. Les exploitations produisant des PPAM ont en moyenne 112 hectares contre 159 pour les autres exploitations.

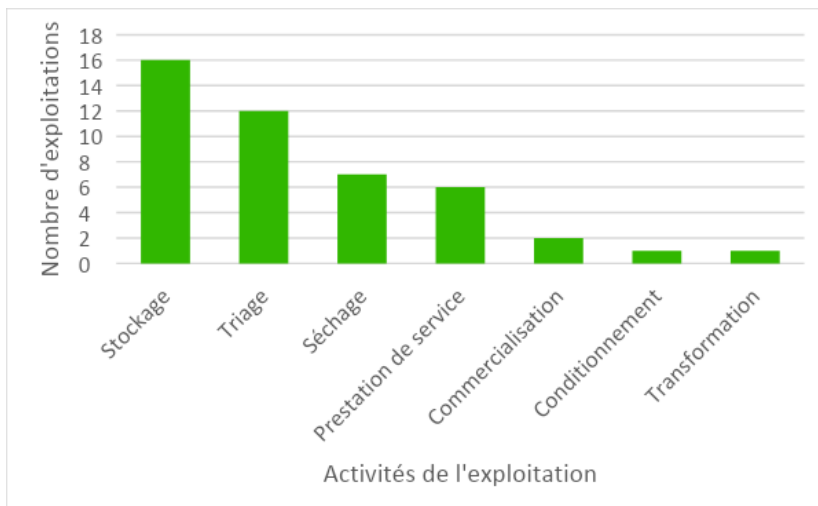


Figure 17 : Répartition des exploitations en fonction de leurs activités

L'ensemble des exploitations produisent leurs céréales. Seize les stockent, soit plus de la moitié de l'échantillon interrogé. Douze sont équipées d'un trieur à grain et 7 d'un séchoir. Parmi l'ensemble des activités, 7 réalisent de la prestation de service de leurs activités. D'autres se diversifient en transformant, en conditionnant leurs produits et deux des exploitations les commercialisent (voir figure 17).

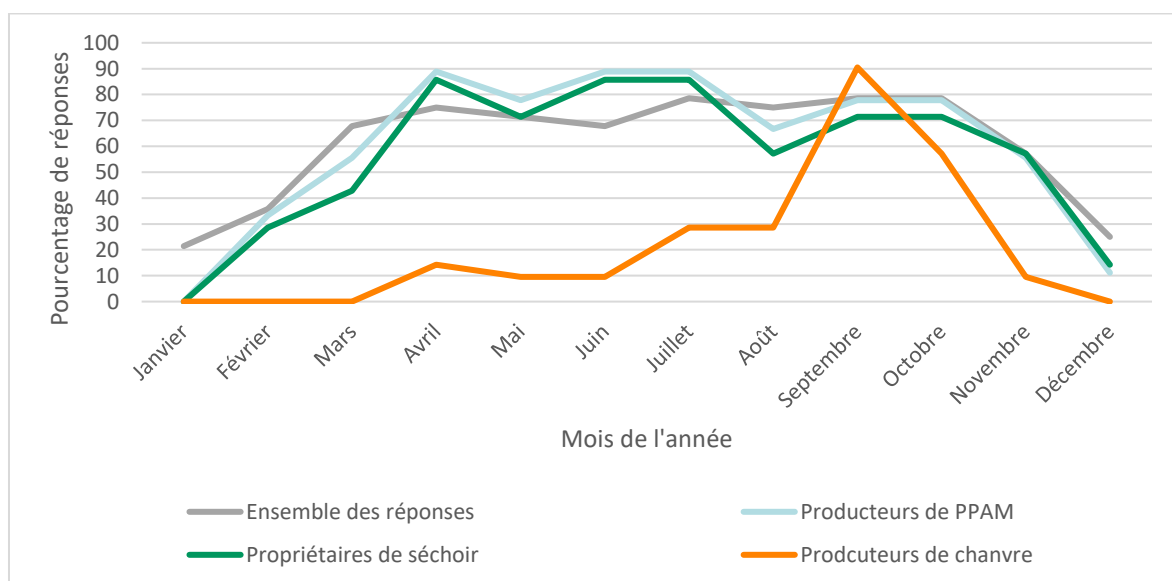


Figure 18 : Mois de l'année déclarés chargés par les agriculteurs en fonction de leurs activités

Pour cette figure 18, il a été demandé aux agriculteurs d'indiquer les mois de l'année qui sont les plus chargés. La charge de travail est particulièrement importante de mars à octobre pour les propriétaires de séchoir et les producteurs de PPAM. Par contre, les producteurs de chanvre voient un accroissement de leur charge de travail au cours des mois de septembre et octobre qui correspondent à la récolte de cette production.

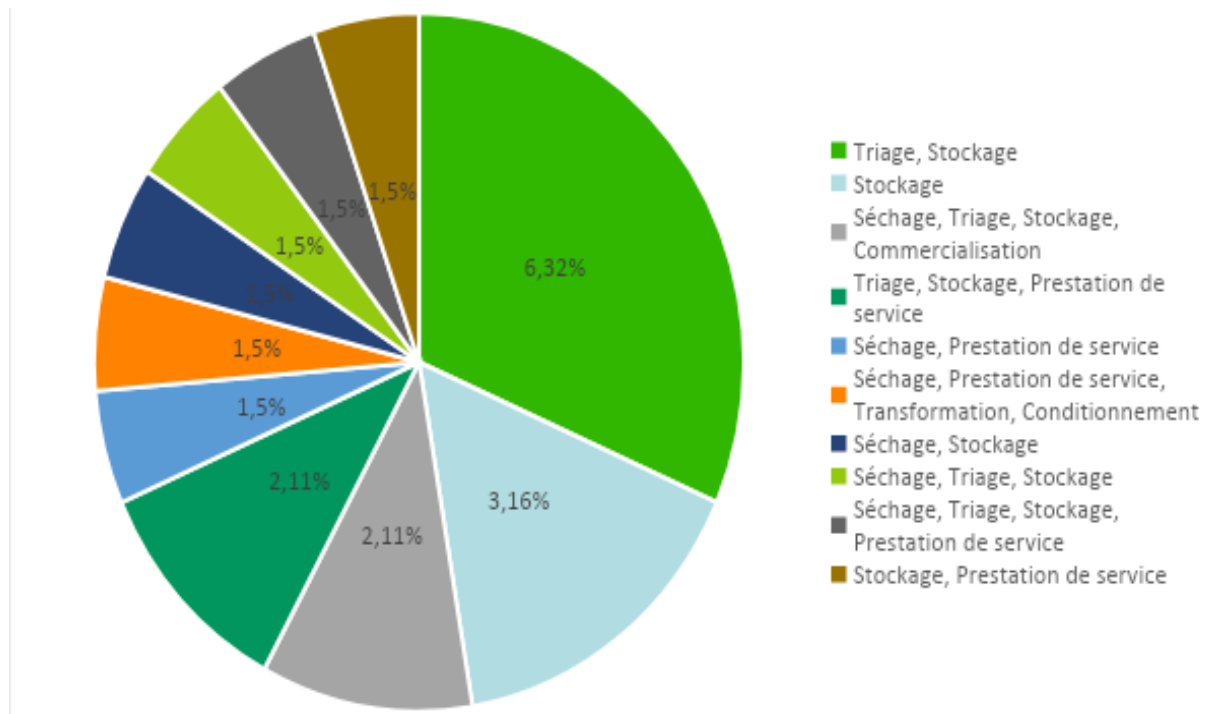


Figure 19 : Répartition des activités sur les exploitations

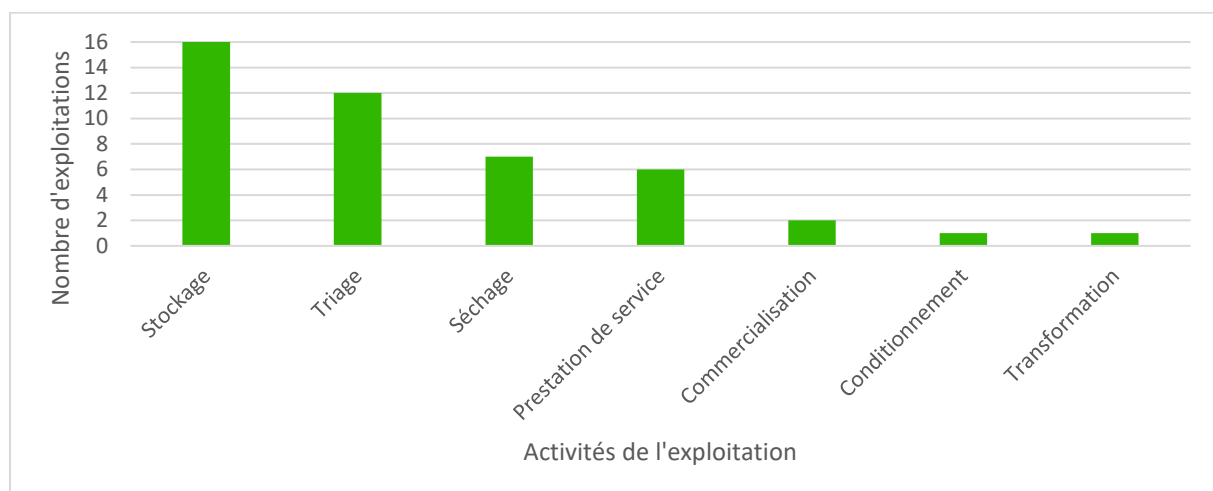


Figure 20 : Nombre d'exploitations en fonction des activités

Les figures 19 et 20 indiquent la répartition des activités post-récoltes sur les exploitations. Les activités de stockage et de triage sont les plus représentées dans l'échantillon audité. D'ailleurs, 30% des exploitations comptent ces deux activités. Ce prorata s'explique car une grande partie des celles-ci sont en agriculture biologique ou en conversion. Ce choix d'agriculture nécessite régulièrement de trier le grain donc beaucoup s'équipent directement. De plus, la collecte des céréales est compliquée, sur le territoire, par la plus faible présence de silos. Lorsqu'elles ont au moins deux activités sur leur exploitation, 63% des exploitations font de la prestation de services.

## 4.2. Présentation des besoins en séchage

Les figures 21 et 22 mettent en comparaison les cultures qui sont les plus séchées par les agriculteurs et dans un second temps les tonnages séchés. La mise en commun de ces deux graphiques montre que le chènevis, le sarrasin, les PPAM (notamment thym, mélisse, menthe), le maïs et le tournesol sont les cultures d'intérêt en prenant en compte à la fois le nombre d'agriculteurs qui ont besoin de les sécher ainsi que les quantités séchées.

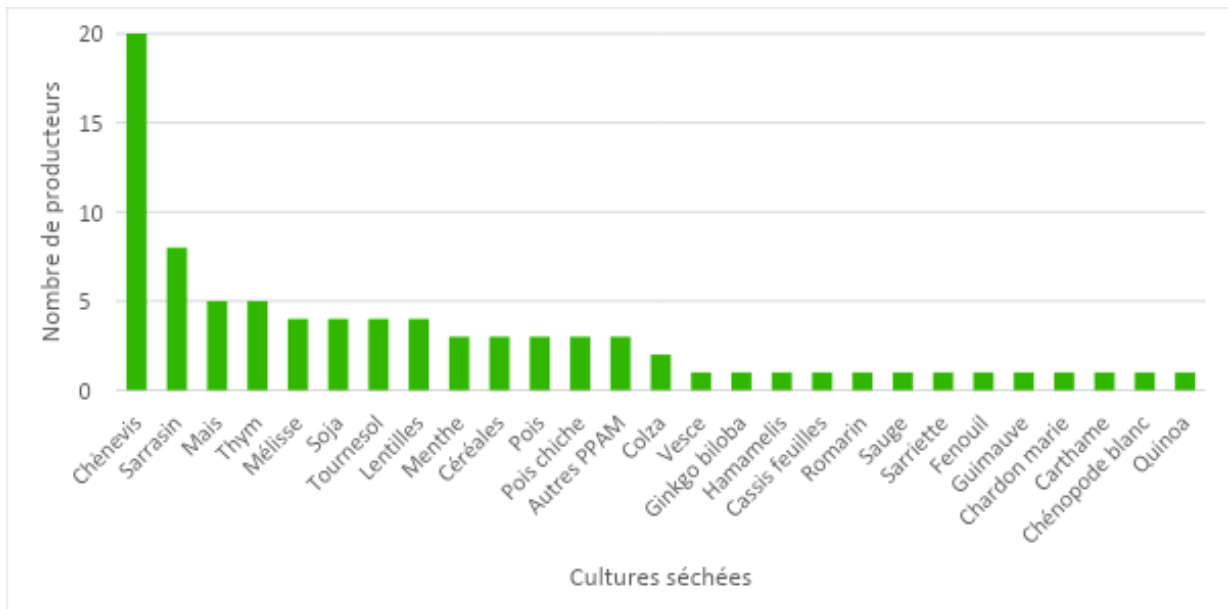


Figure 21 : Nombre de producteurs en fonction des cultures séchées

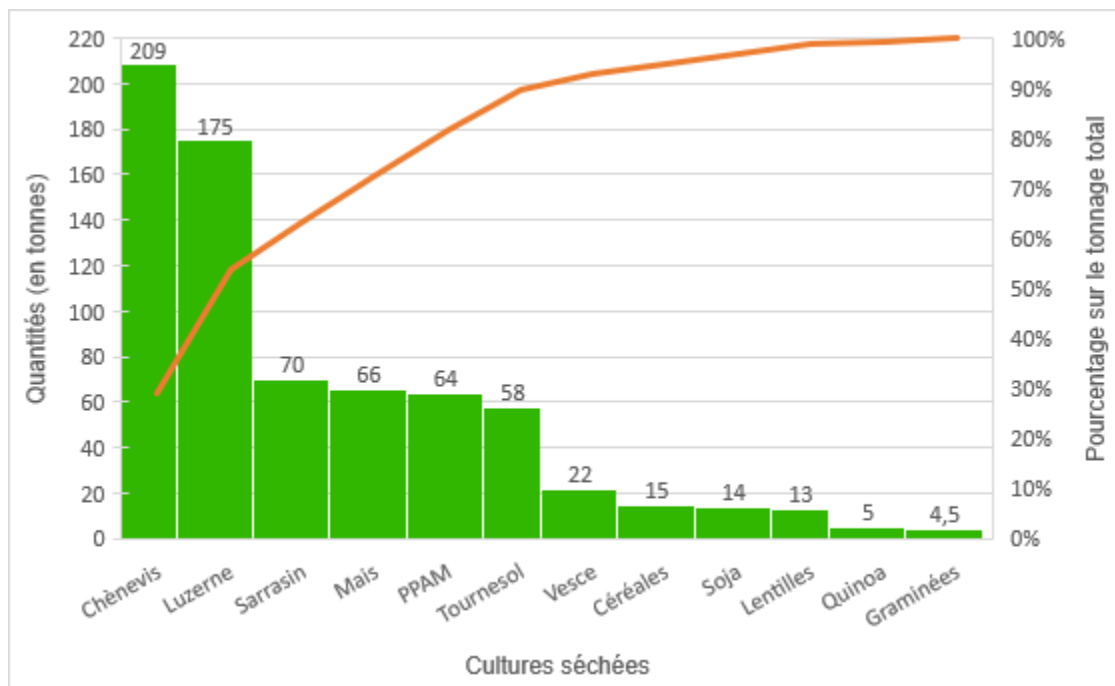


Figure 22 : Quantités séchées en tonnage et en pourcentage en fonction des cultures

Le graphique de la figure 23 indique que les mois de juillet, août, septembre et octobre concentrent une majeure partie des besoins en séchage ce qui correspond principalement aux récoltes de céréales et de chènevis. Les mois de mars, avril, mai, juin et novembre, concernent quant à eux, les récoltes des PPAM.

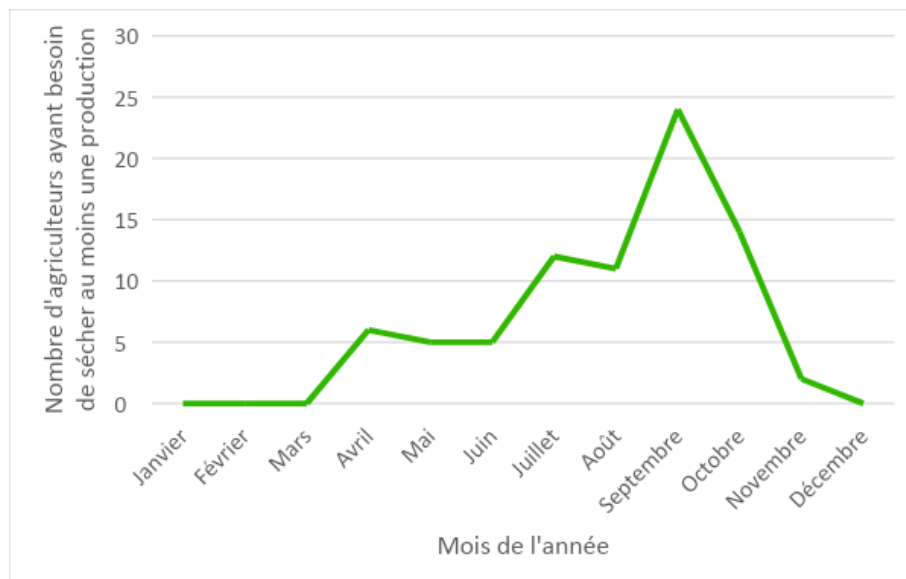


Figure 23 : Répartition du besoin en séchage en fonction du mois de l'année

### 4.3. Analyse du service de séchage actuel

La figure 24 démontre que 75% des agriculteurs, ayant recours à une prestation de séchage, sont satisfaits par celle-ci. Ils justifient leur satisfaction en indiquant que le service proposé est simple, à proximité de leurs lieux de récolte, qui leur assure un séchage de qualité et une logistique efficace. Les agriculteurs produisant différentes cultures, qui nécessitent du séchage, soulignent également l'aspect de polyvalence du séchoir où ils se rendent. Les producteurs propriétaires de séchoir mettent, quant à eux, en avant l'autonomie que leur procure un séchoir sur leur exploitation. Sur les 20 producteurs de PPAM et / ou de chanvre n'ayant pas de séchoir, 15% de ces personnes indiquent être satisfaits tout en relevant que le service proposé est éloigné et / ou onéreux.

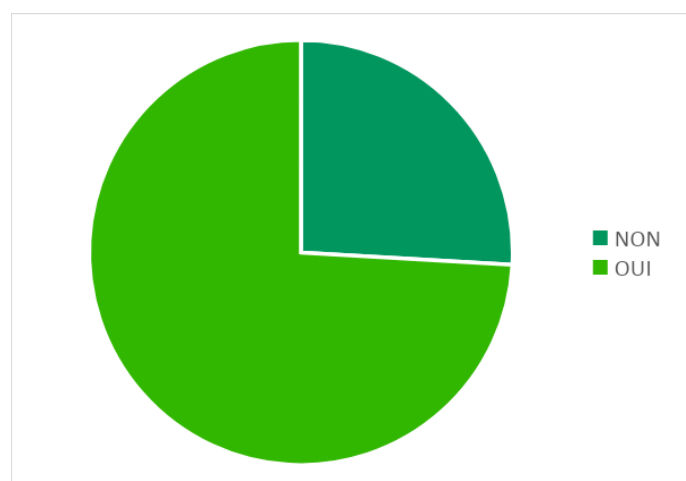


Figure 24 : Le service actuel vous convient-il ?

Des pistes d'amélioration ont été soulevées par les 20 agriculteurs satisfaits indiquant ainsi qu'une augmentation du stockage serait souhaitable (avant et après séchage) ainsi qu'une augmentation des capacités de séchage de certaines unités séchantes, la mise en place d'un triage en amont si nécessaire pour pallier les problèmes de bourrage, une polyvalence et une automatisation de certains séchoirs, la mise en place d'une traçabilité et pour finir une proximité des séchoirs qui restent partielle sur certains territoires.

Les réponses négatives (figure 24) sont justifiées par l'absence de séchoir à proximité des lieux de récolte des exploitants. Pour y pallier, 2 agriculteurs indiquent être en réflexion d'investissement dans une unité de séchage.

Le graphique de la figure 25 démontre qu'un peu moins de 20% des agriculteurs questionnés (propriétaires de séchoir et producteurs de PPAM et de chanvre) sont dans l'incapacité de réaliser une ou plusieurs cultures, telles que des PPAM entières ou racines, du chènevis, du sarrasin, du maïs etc., à cause de séchoir non adaptés à ces types de productions ou trop éloignés.

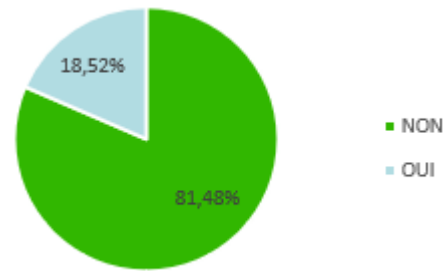


Figure 25 : Avez-vous des cultures que vous ne réalisez pas à cause du séchage ?

#### 4.4. Présentation de l'organisation actuelle

##### 4.4.1. La réservation des séchoirs

Plus de 65% des agriculteurs (non propriétaire de séchoir) déclarent réserver leurs créneaux de séchoir par téléphone (voir figure 26) ce qui se révèle être une activité pénible pour une partie des producteurs et des propriétaires comme en témoignent les figures 27 et 28. Cependant, le graphique 28 reste peu exploitable au vu du faible nombre récolté de réponses et de 4 propriétaires de séchoir qui ne sont pas concernés du fait de l'utilisation uniquement personnel de leur outil.

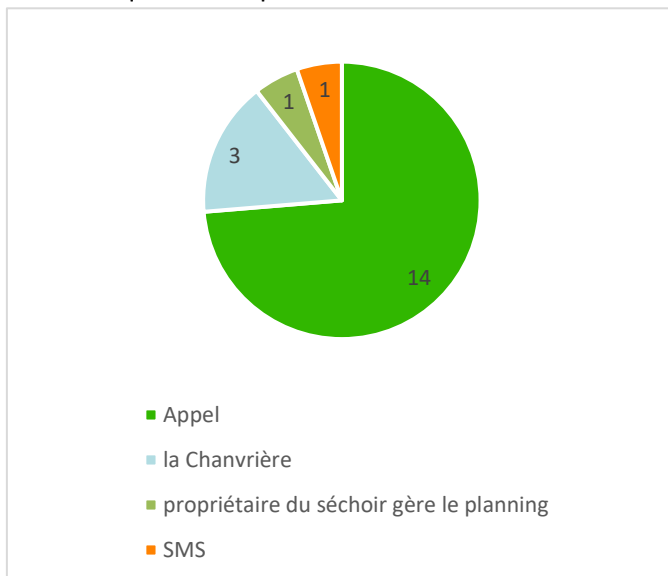


Figure 26 : Les moyens de réservation des séchoirs

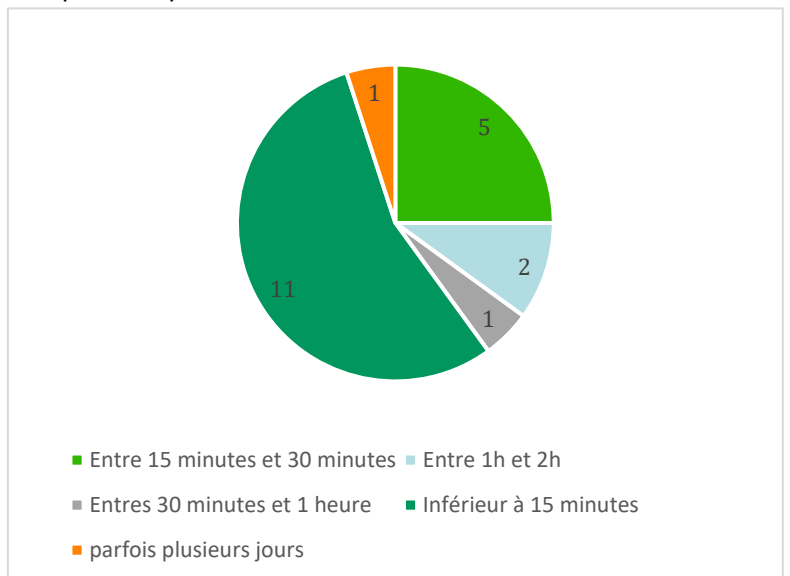


Figure 267 : A combien de temps estimez-vous l'organisation de la gestion des réservations en tant que producteurs de chanvre ou de PPAM ?

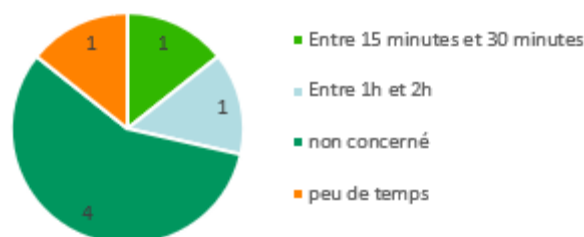


Figure 28 : Temps indiqués par les propriétaires de séchoir concernant la gestion des réservations



#### 4.4.2. La distance entre le lieu de récolte et le lieu de séchage

Le graphique de la figure 30 montre une répartition très inégale du nombre de kilomètres à parcourir pour les producteurs entre le lieu de récolte de leurs cultures et leur lieu de séchage. Ainsi, la médiane se situe entre 20 et 25 km. De plus, 10 agriculteurs parcourent plus de 30 km pour se rendre jusqu'à un séchoir.

La figure 29 indique ainsi que 33% des agriculteurs ne sont pas satisfaits de la distance qu'ils ont à parcourir pour se rendre jusqu'à un séchoir. Ces mêmes personnes justifient leurs mécontentements qui peuvent être regroupés en deux raisons principales. La première, pour plus de 80% d'entre elles, est la distance importante à parcourir qui induit une perte de temps. La seconde réside dans les déplacements à réaliser pour le séchage de lots de faible quantité qui diminue la rentabilité du déplacement.

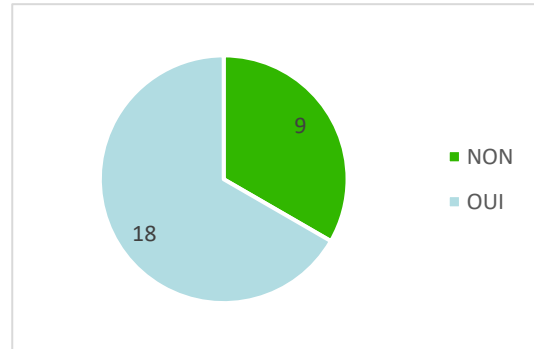


Figure 2927 : La distance pour vous rendre jusqu'au séchoir vous convient-elle ?



Figure 30 : Répartition des agriculteurs en fonction du nombre de kilomètres à parcourir entre le lieu de récolte et le lieu de séchage

La figure 31 dévoile que 90% des agriculteurs ne souhaitent pas faire plus de 30 km pour se rendre à un séchoir alors que la figure 30 expose qu'un tiers d'entre eux en fait plus actuellement. A noter qu'un peu plus de 50% aimeraient réaliser moins de 20 km pour aller jusqu'à un séchoir, ce qui est déjà le cas actuellement.

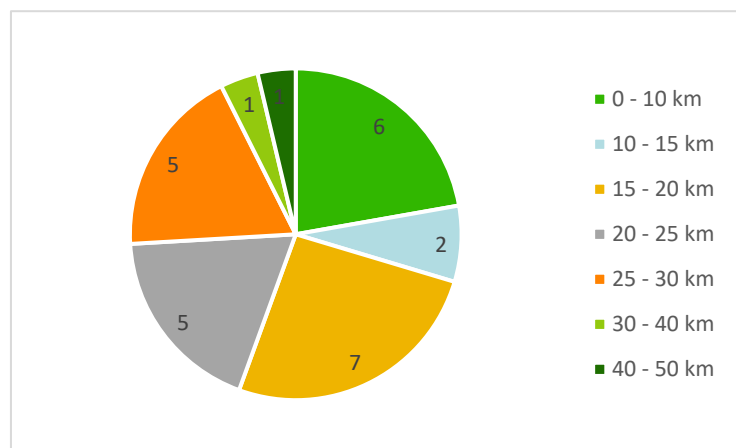


Figure 281 : Combien de kilomètres êtes-vous prêt à faire pour vous rendre à un séchoir ?

#### 4.4.3. Le déchargement des productions

Les modes de déchargement des productions sur le lieu de séchage restent diversifiés malgré une prédominance de l'utilisation de fosse, qui représentent 50% des cas (voir figure 32).

Pour plus de 75% des cas, la présence d'une personne de la structure est requise pour assurer le déchargement de la production à sécher, ce qui est chronophage pour la structure propriétaire du séchoir (voir figure 33).

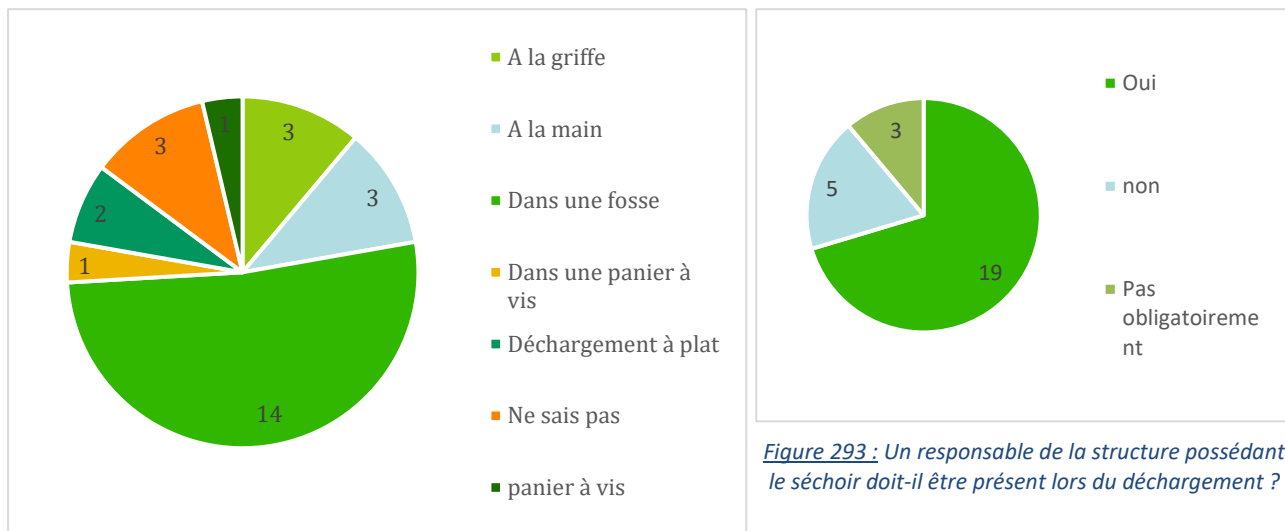


Figure 32 : Comment s'organise le déchargement de la production sur le lieu de séchage ?

Figure 293 : Un responsable de la structure possédant le séchoir doit-il être présent lors du déchargement ?

#### 4.4.4. Le départ des productions séchées

Pour les agriculteurs venant rechercher leurs productions, le chargement s'effectue pour tous les cas soit à l'aide d'un télescopique ou bien à l'aide d'un boisseau, le restant de la production étant séchée dans un séchoir mobile (voir figure 34).

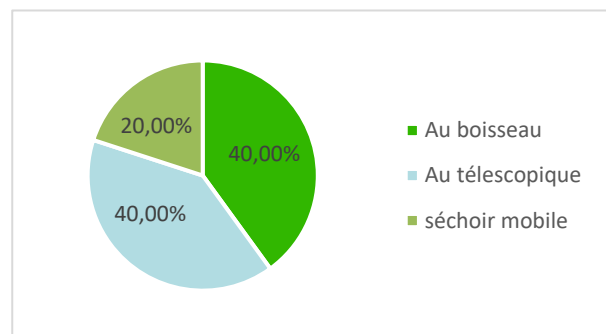


Figure 34 : Comment s'organise le chargement à la sortie du séchoir ?

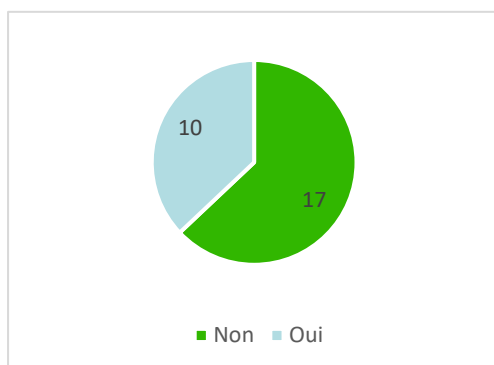


Figure 35 : Les productions sont-elles récupérées par les agriculteurs ?

Comme l'indique la figure 35, dans plus de 60% des cas les productions ne sont pas récupérées par le producteur une fois qu'elles sont sèches. Le chènevis, qui part directement à la Chanvière, et les PPAM, qui partent vers l'acheteur, constituent la grande majorité de ces cas.

#### 4.4.5. Présentation des améliorations proposées pour l'aspect organisation logistique

Lors du questionnaire, l'ensemble des agriculteurs, ont eu l'opportunité de s'exprimer sur les améliorations qu'ils souhaiteraient voir du point de vue de l'organisation logistique. Voici les réponses recueillies :

- Les coopératives et / ou les négociants pourraient augmenter leur capacité de stockage,
- Dans le cas de structure réalisant de la prestation de service moisson et séchage, l'entrepreneur pourrait organiser le planning des deux activités en simultané,
- Avoir un outil permettant de visualiser les séchoirs disponibles,
- Avoir des séchoirs de proximité,
- Avoir de plus grandes capacités de stockage.

#### 4.4.6. Le matériel de transport

Près de 90% des agriculteurs déclarent avoir le matériel nécessaire pour effectuer le transport des productions du lieu de récolte jusqu'au lieu de séchage, voir figure 36 et un seul indique faire appel à un transporteur. Pour l'ensemble des agriculteurs, ce matériel est polyvalent et composé à plus de 80% de bennes classiques. Une personne annonce utiliser une benne séchante et certains producteurs de PPAM effectuent le transport en camionnette puisque leurs productions restent principalement constituées de petits lots.

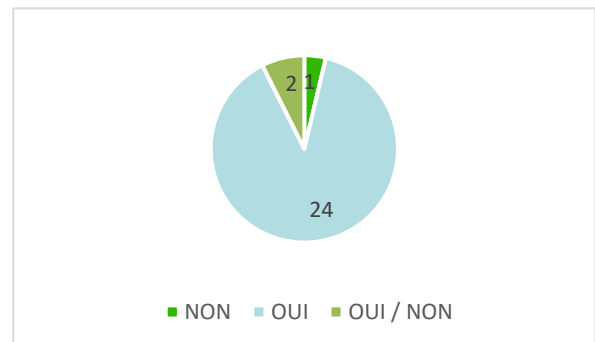


Figure 36 : Avez-vous le matériel nécessaire pour effectuer le transport ?

Dans le même temps, aucun propriétaire de séchoir met à disposition du matériel de transport.

La figure 37 montre que plus de la moitié des agriculteurs audités est prêt à investir à plusieurs dans du matériel de transport. Un quart des agriculteurs déclarent vouloir investir seul lors de leurs prochains achats et 10% d'entre eux souhaitent sous-traiter cette partie à une ETA. A savoir que cette question était à choix multiples.

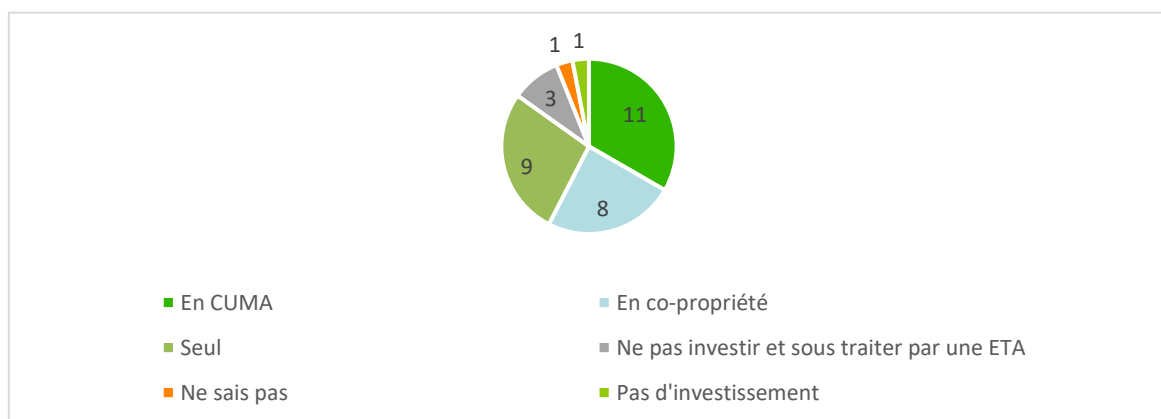


Figure 307 : Si vous deviez investir, comment investiriez-vous ?

En ce qui concerne le coût logistique, à peine 10% des agriculteurs ont fourni des chiffres qui sont très variables. Les données ne sont donc pas exploitables en tant que telles.

#### 4.5. Les projets en développement chez les participants au sondage

Une diversité de projets a été indiquée par les exploitants ayant répondu au sondage.

##### 4.5.1. Les projets sur la structure

Au cours de ce sondage, deux personnes ont exprimé leur volonté de vouloir développer la culture de PPAM. Ce qui engendre une demande de main d'œuvre supplémentaire comme l'embauche de saisonniers durant la période de récolte qui est très intense et rapide.

D'autre part, il est important d'avoir du matériel adapté et des agencements pour pouvoir augmenter leurs activités. C'est pour cela que deux producteurs ont cité comme projet d'avoir un bâtiment de stockage.

Afin d'être indépendant, trois participants souhaitent investir dans des trieurs. Un investissement qui leur permettra d'augmenter la valeur de leurs produits avant la vente.

Néanmoins, il y a eu deux participants qui ont évoqué le fait de vouloir transmettre leurs exploitations. Ces structures ont déclaré ne pas avoir de projet pour laisser la place à la reprise.

##### 4.5.2. Les projets de séchage

Trois exploitations ont évoqué un projet de construction de séchoir pour pallier au fait qu'ils ont une grande distance à parcourir actuellement pour pouvoir sécher leurs cultures.

Une exploitation, ayant déjà un séchoir, aimerait investir dans un séchoir pour les petits lots afin d'être plus souple lors des récoltes et une autre souhaite augmenter la capacité de leur séchoir qui est insuffisante actuellement.

Pour finir, les agriculteurs d'une CUMA veulent investir dans une benne séchante.

##### 4.5.3. Les projets logistiques

Une exploitation veut avoir recours à un transporteur poids lourd pour réaliser les déplacements entre le lieu de récolte et de séchage afin de gagner du temps.

#### 4.6. La confrontation avec la solution numérique développée dans le PEI « Séchage »

85 % des agriculteurs, propriétaires de séchoir et producteurs, interrogés indiquent être intéressés par la présentation de la plateforme. Les exploitants ayant répondu défavorablement à cette question ont motivé leur réponse par le fait que leur organisation actuelle est satisfaisante ou qu'ils préfèrent avoir un échange directement par téléphone. Une personne a fait remonter ses doutes vis-à-vis de la réactivité de l'utilisation d'une telle plateforme. En effet, les agriculteurs doivent tout d'abord prendre un échantillon pour savoir si leur culture est récoltable et donc s'ils auront besoin du séchoir par la suite, ce qui est une limite d'organisation au travers d'un outil informatique selon cet agriculteur.

Les exploitants ayant indiqués apprécier cette plateforme sont un peu moins de la moitié à souligner que la solution semble simple à utiliser. Un quart d'entre eux soulignent l'aspect sécuritaire au travers des engagements pris par les différentes parties, de la sécurisation des données et des assurances. Le dernier quart indique que la proposition permettra un gain de temps par rapport à leur organisation actuelle ainsi qu'une visibilité des séchoirs disponibles en temps réel. (voir figure 38).

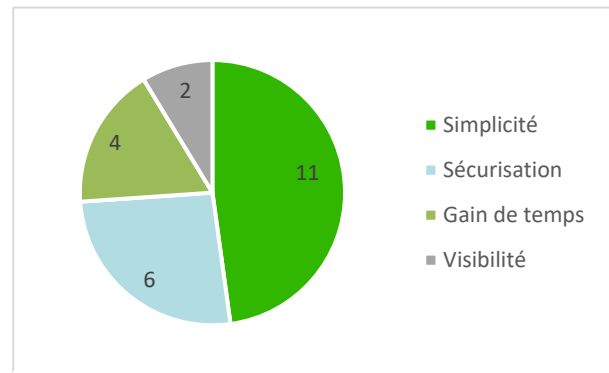


Figure 318 : Qu'est-ce que vous appréciez sur la plateforme ?

La figure 39 montre que les personnes ayant répondues au sondage attendent que la solution soit une interface proposant absolument :

- de visualiser la disponibilité des séchoirs en temps réel
- de faciliter la mise en relation entre les agriculteurs et propriétaires de séchoir au travers d'une cartographie des séchoirs indiquant les coordonnées des propriétaires
- de réaliser la traçabilité des différentes cultures qui se succèdent dans le séchoir pour pouvoir remonter jusqu'à une contamination si nécessaire
- d'avoir une maintenance physique pour répondre aux questions des agriculteurs et offrir la possibilité de ne pas utiliser l'application directement sur l'ordinateur

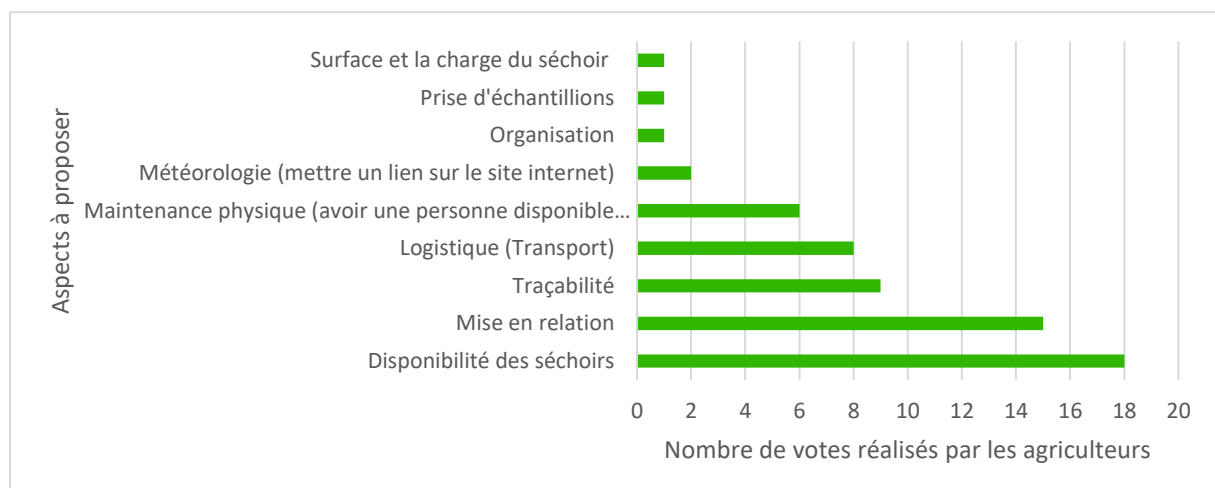


Figure 329 : Quel(s) aspect(s), la solution doit absolument proposer selon vous ?

Les agriculteurs sondés indiquent que la solution devra leur garantir (voir figure 40) :

- une réactivité au travers de la mise à jour des informations disponibles
- une traçabilité facilitée qui pourra être consignée dans un tableau de bord pour les propriétaires de séchoir

- une fiabilité du séchoir en question : propreté et qualité du séchage
- une assurance en cas de problème, du côté de l'agriculteur comme de celui du propriétaire de séchoir

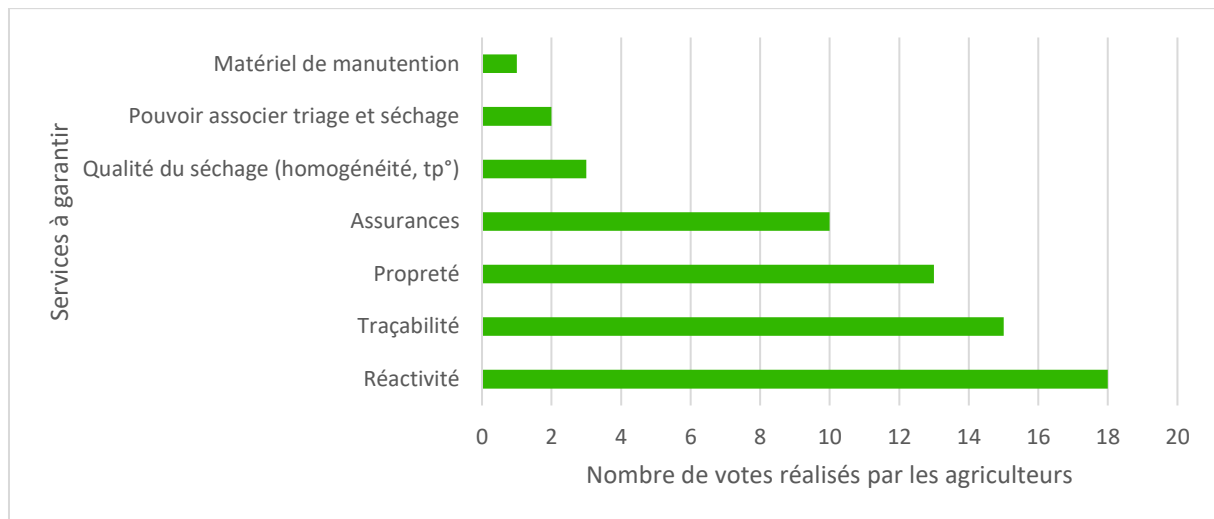


Figure 40 : Quel(s) élément(s) de fonctionnement devons-nous vous garantir ?

Près de la moitié des agriculteurs aimeraient que les unités de triage soient également représentées sur la plateforme ainsi que les unités de conditionnement.

La figure 41 fait ressortir que près de la moitié des agriculteurs, qu'ils soient producteurs ou propriétaires de séchoir, sont prêts à utiliser la plateforme puisque cela leur offre une solution simple et sécurisée pour le séchage de leurs récoltes. Tout en soulignant que la mutualisation est une aide pour réduire les coûts.

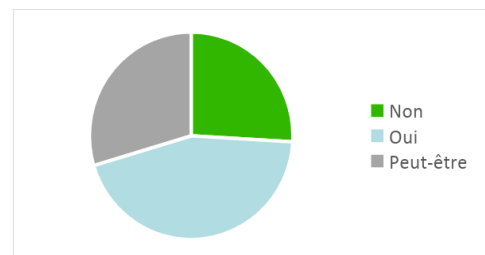


Figure 41 : Seriez-vous prêt à utiliser cette plateforme ?

Un quart des exploitants indique qu'ils utiliseraient peut-être cette solution si elle répond aux besoins identifiés et qu'elle propose des options pour les petits lots.

Pour finir, un quart des agriculteurs, qu'ils soient producteurs ou propriétaires de séchoir, déclarent ne pas vouloir se servir de la nouvelle solution puisque leur solution actuelle fonctionne bien, qu'ils veulent rester libres d'accepter ou de refuser les produits qui arrivent dans leur séchoir ou bien que leur activité n'est pas encore assez développée pour utiliser un tel outil.

Suite aux différentes questions, les agriculteurs se sont exprimés sur d'autres suggestions qui sont consignées ci-dessous :

- offrir une possibilité de pré triage avant le séchage pour certaines productions qui arrivent avec de la matière encore verte ce qui permettra de diminuer le temps de séchage
- avoir un humidimètre certifié sur chaque structure pour connaître l'humidité des matières apportées
- faire attention à ce que la digitalisation ne se substitue pas aux relations sociales
- offrir la possibilité d'avoir un salarié polyvalent pour la gestion de la plateforme et l'aide logistique puisque la gestion des séchoirs est une activité chronophage

## Conclusions

### En termes de séchage

La mise en commun des deux synthèses montre que les cultures d'intérêts à prendre en compte pour la suite du projet sont le chènevis, le sarrasin, les PPAM (notamment thym, mélisse, menthe), le maïs et le tournesol. Le séchage de ces cultures s'étale d'avril à novembre avec un besoin accru entre juillet et octobre.

Parmi les avis récoltés en ligne et sur le terrain, 15 % des agriculteurs ne sont pas satisfaits de leur service actuel de séchage pour diverses raisons. Ils ont indiqué que le service est soit éloigné de leur lieu de récolte donc ils risquent d'avoir des pertes de qualités impactant leurs revenus financiers, ou bien qu'il est onéreux. Les producteurs ont soulevé des pistes d'amélioration notamment la création de nouvelles unités de séchage, l'augmentation de service de stockage, l'augmentation de la capacité de séchage, la mise en place d'un triage avant le séchage si cela est nécessaire, une polyvalence et une automatisation de certains séchoirs, la mise en place d'une traçabilité et pour finir une proximité des séchoirs qui restent partielle sur certains territoires.

Pour un tiers des exploitants, la distance pour se rendre au séchoir ne convient pas et est peu compatible pour garder une qualité optimale des productions à sécher. S'ajoutant à cela, peu de séchoirs sont polyvalents, 20 % des agriculteurs ont des cultures qu'ils ne produisent pas à cause de séchoirs non adaptés. Pour les exploitants, il faudrait avoir un séchoir polyvalent à moins de 30 km de chaque lieu de production. Au-delà des 30 km, la qualité de la production risque d'être altérée pour les cultures à risque. Dans cette étude, 15 producteurs ont plus de 30 km à faire pour se rendre à un séchoir.

Quant à l'avenir des besoins en séchage, quatre exploitations, sur les deux enquêtes, ont un projet de construction de séchoir, trois exploitations veulent agrandir leur stockage et une CUMA souhaite investir dans une benne séchante.

Pour conclure, les agriculteurs ont besoin d'une solution de séchage simple, à proximité de leurs lieux de récolte, qui leur assure un séchage de qualité et une logistique efficace.

### En termes d'organisation logistique

En termes de logistique, la plupart des producteurs réservent leur séchoir par téléphone. La réservation est très contraignante pour les propriétaires de séchoir. En effet, en période où la demande en séchage est chargée, les propriétaires sont fortement sollicités et cela impacte de façon conséquente leur temps de travail. La solution de réservation en ligne intéresse les propriétaires de séchoir qui y voit un allié pour gagner du temps. Cependant, une vigilance est notifiée par certains agriculteurs concernant l'utilisation d'internet. Pour pallier à ces réticences, les agriculteurs audités propose d'ajouter un entretien préalable obligatoire entre l'agriculteur et le propriétaire de séchoir avant d'offrir la possibilité de réaliser des réservations en ligne. D'autre part, une assistance téléphonique offrirait une alternative aux personnes qui ne peuvent ou ne souhaitent pas réserver sur la plateforme en ligne.

Ensuite, seulement 20 % des agriculteurs récupèrent leurs productions après séchage. Ainsi, la pertinence de créer un compte pour les acheteurs, qui permettrait d'informer en temps réel les produits à venir chercher, est à investiguer.

Pour l'amélioration de l'organisation de la logistique, les producteurs soulignent qu'ils aimeraient des séchoirs à proximité et plus de capacités de stockage. Ainsi, les séchoirs cartographiés pourraient bénéficier d'une description indiquant les capacités de stockage, triage, conditionnement etc. qui ont été évoqué comme intéressants par les agriculteurs. Cependant, si un choix est à réaliser le séchage reste la priorité.

Pour finir, les personnes ayant répondu aux sondages, enquête terrain et enquête en ligne, attendent que la solution soit une interface qui permette :

- de faciliter la mise en relation entre les agriculteurs et propriétaires de séchoir au travers d'une cartographie des séchoirs indiquant les coordonnées des propriétaires
- de réaliser la traçabilité des différentes cultures qui se succèdent dans le séchoir pour pouvoir remonter jusqu'à une contamination si nécessaire
- de garantir une réactivité au travers de la mise à jour des informations disponibles et une fiabilité du séchoir en question : propreté et qualité du séchage
- d'avoir accès à une assurance en cas de problème, du côté de l'agriculteur comme de celui du propriétaire de séchoir
- d'avoir un humidimètre certifié sur chaque structure pour connaître l'humidité des matières apportées ainsi que de réaliser le lien avec la météorologie pour adapter les créneaux de réservation
- de permettre la réservation par créneaux de demi-journée et non pas par heure (trop compliqué à gérer)
- d'offrir la possibilité d'avoir un salarié polyvalent pour la gestion de la plateforme et l'aide logistique puisque la gestion des séchoirs est une activité chronophage



## Liste des références bibliographiques

- AGRI EXPO.**, 2020. OptiSec – Séchoir by Big Dutchman | AgriExpo [en ligne]. Date de consultation : 04/01/2021. Disponible sur : <<https://www.agriexpo.online/fr/prod/big-dutchman/product-171220-112771.html>>.
- CFCAI.**, 2014. SECHOIRS LAW [en ligne]. Date de consultation : 04/01/2021. Disponible sur : <<http://www.cfcai.com/LAW/LAW.htm>>.
- LA FRANCE AGRICOLE.**, 2019. Organisation : « Je me suis équipé d'un camion porte-caissons » [en ligne]. Date de consultation : 04/01/2021. Disponible sur : <<https://www.lafranceagricole.fr/tracteur-et-materiel/organisation-je-me-suis-equipe-dun-camion-porte-caissons-1,10,1112725896.html>>.
- MOINET, L.**, 2020. Mr Moinet | Ferme de Hyaumet [en ligne]. Date de consultation : 04/01/2021. Disponible sur : <<http://earl-moinet.com/focus.php>>.
- PIGNEROL, N.**, 2016. Original: séchoir mobile pour céréales - Entraïd. *In* : Entraïd' : le média des cuma et du matériel agricole [en ligne]. Date de consultation : 04/01/2021. Disponible sur : <<https://www.entraid.com/articles/original-sechoir-mobile-cereales>>.

# Annexes

## Annexe 1 : Questionnaire pour les producteurs

Entretien étude PEI 16.2 « Séchage » - FRCUMA GRAND EST

### Questionnaire producteurs

---

Date :

Interlocuteur :

Structure :

Fonction :

*Contexte : entretien pour la réalisation d'une synthèse permettant de recenser les besoins de l'activité séchage sur le territoire de la Champagne-Ardenne. Ce questionnaire est exploratoire (semi-directif) en vue d'identifier les enjeux liés à cette activité et les pistes d'évolution.*

#### **Questionnaire :**

##### ✓ Présentation de la structure

Pouvez-vous me décrire votre structure ?

*Typologie de l'exploitation :*

*Main d'œuvre (UTH) :*

*Nombre d'hectares :*

*Assolement global (productions, nombre d'hectares, volumes représentés relatifs pour Chanvre et PPAM, % en CA) :*

##### ✓ Présentation du besoin en séchage

Quelles cultures faites-vous sécher ? en quelles quantités ? A quelle(s) période(s) ?

Quel type de séchoir est utilisé ? Est-ce qu'il vous convient ?

Est-ce que ce service vous convient ? si oui pourquoi ? Sinon, quels freins quelles limites ?

Avez-vous des pistes d'amélioration à proposer ?

Avez-vous des cultures que vous pourriez faire mais que vous ne faites pas à cause du séchage ? lesquelles ? quelles sont les contraintes ?

Est-ce qu'un type de séchoir précis pourrait être un frein pour vous ? pourquoi ?

##### ✓ Évolutions dans 5 ans

Y a-t-il des évolutions à prévoir dans les 5 prochaines années ?

*Sur la structure :*

*En termes de production :*

*En termes de séchage :*

✓ Présentation de l'organisation logistique actuelle

Comment vous organisez vous actuellement ?

*Comment réservez-vous votre séchoir :*

*Combien de kilomètres effectuez-vous pour aller jusqu'au séchoir :*

*Comment réalisez-vous le transport :*

*Avez-vous une estimation économique du coût logistique :*

*Comment se réalise le déchargement une fois sur place :*

*Comment s'organise la sortie des produits du séchoir :*

A combien de temps estimez-vous l'organisation de cette logistique ?

Quelles pistes d'amélioration identifiez-vous dans votre organisation actuelle ?

Présentation des besoins

Selon vous, quelle serait l'organisation optimale du point de vue logistique ?

De combien de temps, combien de km disposez-vous pour amener vos produits jusqu'au séchoir ?

Combien de kilomètres seriez-vous prêt à faire pour aller jusqu'à un séchoir ?

Quel montant seriez-vous prêt à payer pour ce service (logistique post-récolte) ?

✓ Matériels de transport

Avez-vous l'ensemble du matériel nécessaire pour effectuer le transport ?

*Si oui, qu'avez-vous ? Est-ce du matériel dédié ? est-ce du matériel tournant ?*

*Si non, comment faites-vous actuellement ?*

*Souhaitez-vous investir dans du matériel en commun ?*

*Souhaitez-vous sous-traiter à une ETA ?*

*Souhaitez-vous investir seul ?*

✓ Confrontation avec la solution du PEI « Séchage »

*Présentation de la solution au travers de trois diapositives et complément d'informations à l'oral*

Qu'est-ce que vous appréciez sur la présentation de cette plateforme ?

Y a-t-il des éléments qui vous interpellent ?

Qu'est-ce que la solution doit absolument proposer selon vous ?

Quel(s) élément(s) de fonctionnement de ce service devons-nous vous garantir ?

Qu'est-ce que la solution devrait faire selon vous (logistique, traçabilité ...) ?

Voudriez-vous retrouver, en plus d'un appui logistique, d'autres items comme par exemple le triage, le conditionnement ... ?

Seriez-vous prêt à utiliser cette plateforme ?

Avez-vous d'autres suggestions ?

## Annexe 2 : Questionnaire pour les propriétaires de séchoir

Entretien étude PEI 16.2 « Séchage » - FRCUMA GRAND EST

### *Questionnaire propriétaires de séchoir*

---

Date :

Interlocuteur :

Structure :

Fonction :

*Contexte : entretien pour la réalisation d'une synthèse permettant de recenser les besoins de l'activité séchage sur le territoire de la Champagne-Ardenne. Ce questionnaire est exploratoire (semi-directif) en vue d'identifier les enjeux liés à cette activité et les pistes d'évolution.*

### **Questionnaire :**

#### ✓ Présentation de la structure

Pouvez-vous me décrire votre structure ?

*Typologie de l'entreprise :*

*Activité(s) de l'entreprise :*

*Répartition des activités sur l'année (période(s) chargée(s), période(s) creuse(s)) :*

*Main d'œuvre (UTH) totale et par activités :*

*% CA par activité(s) :*

#### ✓ Présentation de l'activité séchage

Quel(s) type(s) de séchoir avez-vous actuellement ?

Quel tonnage séchez-vous actuellement ? de quel(s) produit(s) ? avec quel(s) type(s) de séchoir ?

Combien de producteurs se rendent actuellement à votre séchoir ?

De quelle manière vous organisez-vous actuellement ?

A combien de temps estimez-vous l'organisation logistique actuelle ?

Quelles sont les points forts de cette organisation ? quelles en sont les points faibles ?

Quelles pistes d'amélioration identifiez-vous dans votre organisation actuelle ?

Selon vous, quelle serait l'organisation optimale du point de vu logistique ?

Mettez-vous à disposition des producteurs des moyens de transport ?

*Si oui, quel(s) matériel(s) :*

*A quel(s) prix :*

*Est-ce du matériel tournant :*

✓ Evolutions dans 5 ans

Y a-t-il des évolutions à prévoir dans les 5 prochaines années ?

*Sur la structure :*

*En termes de séchage :*

*En termes de logistique :*

✓ Confrontation avec la solution PEI « Séchage »

*Présentation de la solution au travers de trois diapositives et complément d'informations à l'oral*

Qu'est-ce que vous appréciez sur la présentation de cette plateforme ?

Y a-t-il des éléments qui vous interpellent ?

Qu'est-ce que la solution doit absolument proposer selon vous ?

Quel(s) élément(s) de fonctionnement de ce service devons-nous vous garantir ?

Qu'est-ce que la solution devrait faire selon vous (logistique, traçabilité ...) ?

Voudriez-vous retrouver, en plus d'un appui logistique, d'autres items comme par exemple le triage, le conditionnement ... ?

Seriez-vous prêt à utiliser cette plateforme ?

Avez-vous d'autres suggestions ?

## **Contacts**

### **Concernant le projet PEI "Séchage" :**

**Aurélie PARANT-SONGY**  
**Chargée de mission filières Grandes Cultures**

Bio en Grand Est  
Site de Châlons-en-Champagne  
Complexe agricole du Mont-Bernard - Bât. France  
Luzerne, 51 000 CHALONS-EN-CHAMPAGNE  
Tel : 03 26 64 85 11 / 06 88 28 37 68  
[aurelie.songy@biograndest.org](mailto:aurelie.songy@biograndest.org)

### **Concernant l'enquête :**

**Rachel LAURENT**  
**Chargée de mission innovation**

Fédération Régionale des CUMA du Grand Est  
CAREP 5  
82 Boulevard de la Moselle, 54380 POMPEY  
Tel : 03 83 54 31 24 / 06 24 35 87 39  
[Rachel.laurent@cuma.fr](mailto:Rachel.laurent@cuma.fr)