

# Compte-rendu des deux ateliers sur l'autonomie protéique des élevages de monogastriques du Lauragais

Mai-Juin 2022

## Cadre du stage de Claire Escande

### Table des matières

<b>Compte rendu atelier 1 : 24 mai 2022</b> .....	2
Débat Mouvant : positionnez-vous selon votre niveau d'accord aux affirmations suivantes .....	2
Cartographie – état des lieux sur l'autonomie protéique : .....	3
Présentation et discussion d'alternatives .....	8
Conclusions sur l'atelier .....	12
<b>Compte rendu atelier 2 : 16 juin 2022</b> .....	13
Rappel des alternatives discutées lors du précédent atelier .....	14
Réflexion individuelle : <i>Quelle(s) alternatives souhaiteriez-vous mettre en place pour votre exploitation ? Au niveau de l'exploitation, de plusieurs exploitations, et/ou du territoire ?</i> .....	14
Construction collective : <i>Concevoir des systèmes plus autonomes en protéine au niveau de l'exploitation, de plusieurs exploitations, et/ou du territoire</i> .....	14
1ere mise en situation : choix alternative : toastage .....	14
2° mise en situation : choix alternative : tourteau de soja .....	16
3° mise en situation : choix alternative : Pois en association avec orge/triticales + semis direct + FAF .....	17
Conclusions sur l'atelier .....	18

## Compte rendu atelier 1 : 24 mai 2022

Personnes présentes (9) : 1 éleveur porcin, 4 éleveurs avicoles, 2 conseillers chambre agriculture/institut, 2 acteurs d'entreprises privées

Dans l'équipe animatrice (INRAE Toulouse, UMR AGIR) : Myriam Grillot (chargée de recherche élevage et territoire), Vincent Thénard (ingénieur d'étude en zootechnie des systèmes d'élevage), Clémentine Meunier (thèse sur réintégration de l'élevage), Claire Triolet (stage sur intégration culture-élevage), Claire Escande (stage sur autonomie protéique)

Rappel du contexte de stage : Le constat a été fait, en France, que les élevages sont bien souvent dépendants des achats d'aliments produits, notamment en protéines, en dehors de leur territoire, voire du pays. Les monogastriques (porcs et volailles) sont particulièrement concernés par cette problématique. Le principal aliment protéique utilisé est le tourteau, majoritairement issu de la culture de soja. Il est souvent importé de pays où la déforestation progresse chaque jour, où l'utilisation d'OGM est courante et dont les prix sont extrêmement volatiles. Il apparaît donc essentiel de se détacher de cette source d'approvisionnement de protéines pour des raisons à la fois économiques et environnementales.

Dans le Lauragais, l'élevage est aujourd'hui résiduel, mais sa diversité de cultures et sa situation de polyculture élevage pourrait permettre une plus grande autonomie protéique.

Le but de ce stage est donc de proposer une réflexion sur l'autonomie protéique au niveau de l'exploitation et/ou du territoire pour l'alimentation des monogastriques du Lauragais et ainsi d'accompagner la transition agroécologique locale en produisant des références.

Objectif de l'atelier : partager les visions de l'autonomie protéique du territoire entre acteurs locaux puis présentation et discussions d'alternatives au tourteau de soja importé.

### Débat Mouvant : positionnez-vous selon votre niveau d'accord aux affirmations suivantes

- « L'autonomie protéique c'est surtout intéressant quand le tourteau est cher »
- « Pour élever des porcs et/ou volailles, c'est dur de se passer de tourteau de soja »
- « En filière longue c'est inutile d'être autonome »
- « En filière courte c'est inutile d'être autonome »
- « Produire soi-même la protéine c'est faisable »

Ce qu'il ressort globalement de ce débat :

- Acheter du tourteau de soja est la « solution de facilité » (protéine idéale, s'éviter la culture du soja, la récolte, stockage, perte en qualité, broyage...)
- Le prix du tourteau de soja conditionne le prix des autres sources de protéines
- Le prix de l'animal est indexé sur le coût de l'aliment → avec les prix des matières premières qui augmentent, il faut parfois faire un choix entre vendre du blé tendre à 400€/t par exemple ou vendre des animaux à pertes (à cause du prix élevé de l'aliment). Il faudrait expliquer au consommateur comment a été produit l'animal pour que le prix de vente soit déconnecté du prix de l'aliment.
- En filière longue, l'impact du prix (de l'aliment) est d'autant plus fort ; en filière courte, on a plus de marge de manœuvre de valorisation économique par la maîtrise du prix de vente

- Il est préférable de viser la résistance sur l'exploitation sur le long terme (éviter/réduire la dépendance protéique). Quand le prix est bas, on oublie qu'il faut être résistant et on l'achète. Si le prix est à nouveau haut, on perd en résistance.
- Le marché de la viande est actuellement bouleversé, « on ne veut plus manger de viande car cela pollue » ; L'opinion publique va pousser les éleveurs à modifier ou supprimer leurs systèmes de production. Un sentiment d'être dans l'inconnu est partagé : Comment faire les 20 ans à venir ?
- En élevage porcin, c'est particulièrement compliqué de se passer de tourteau de soja. Mais il est plus évident d'être rentable en faisant ses aliments à la ferme (y compris en filière longue) : Il y a moins d'éleveurs de porc et plus de FAF qu'avant (ceux qui étaient en FAF ont plus été résistants ces dernières années) : 20% FAF auparavant contre 40% aujourd'hui.
- Selon comment est construit un système d'élevage, il est possible de se passer de tourteau de soja (au moins en volailles). La vente directe et la production céréalière (avec FAF) sont d'importants leviers pour cela.
- En volailles, même en étant indépendant, on est tributaire du prix de l'aliment fixé par les filières
- La FAF est souvent source de craintes (avant mise en place) : fabrication, gestion sanitaire, formulation... Beaucoup croient (à tort) que fabriquer l'aliment fait perdre en efficacité alimentaire.
- Les céréales apportent elles aussi des protéines ! Une association céréale-légumineuse permet d'ailleurs d'améliorer la teneur en protéines des céréales.
- Dans le Lauragais, le tournesol est une culture répandue et intéressant pour ses protéines (transformation en tourteau). Mais le du prix du tournesol et les difficultés à le mettre dans les rations sont des freins importants à son utilisation. Le colza est également une culture importante dans le Lauragais, mais il est remarqué qu'il rancit parfois (la conservation peut parfois poser problème).

## Cartographie – état des lieux sur l'autonomie protéique :

### ➤ Groupe 1 :

L'exploitation est au centre avec ses différents partenaires. Forte diversité des exploitations selon les personnes qui s'y trouvent et les exploitations.

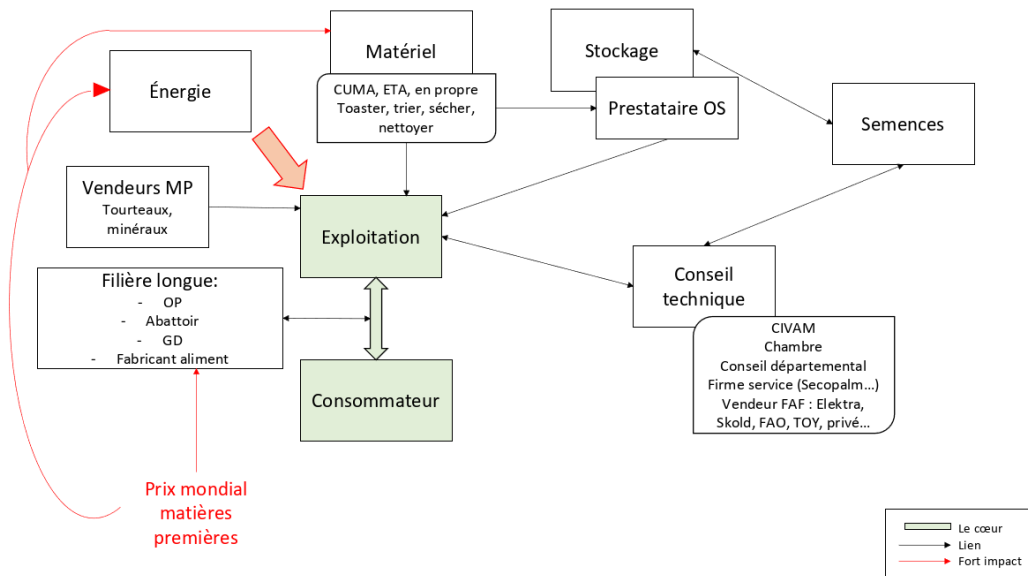
Très forte dépendance à l'énergie dont le coût fait partie de ce qu'il y a de plus contraignant aujourd'hui. Remarque que les cultures pour l'élevage, maïs et soja sont celles qui consomment le plus de gazoil.

Forte dépendance aussi sur le matériel (trier, sécher, toaster).

Le système le plus autonome est en vente directe avec une forte relation avec le consommateur. Ne pas oublier que le but ultime reste de proposer un produit au consommateur. Dans l'idéal, se passer de la filière longue qui est trop influencée par le cours des MP.

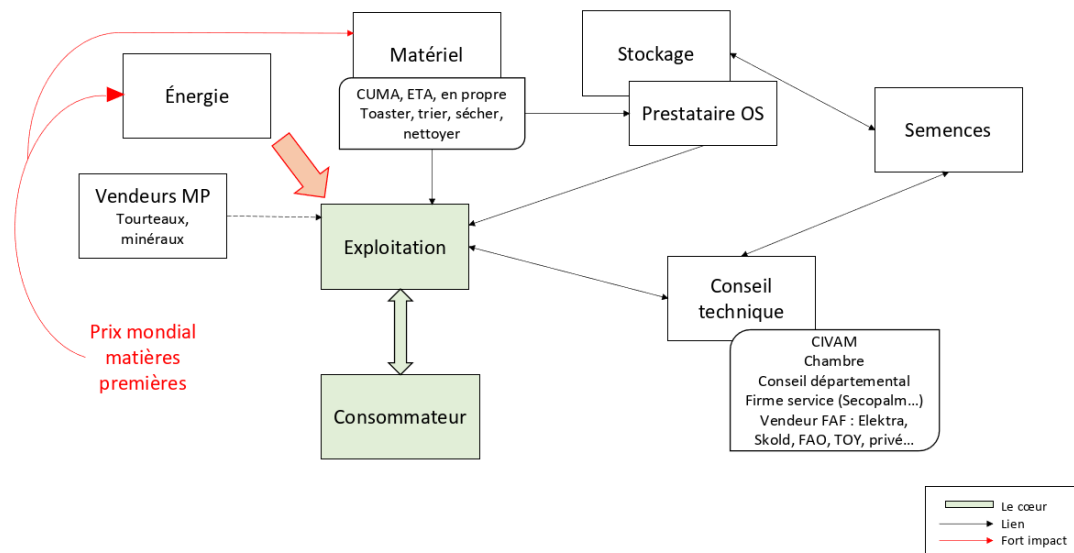
Très difficile de se passer de l'import de minéraux.

Carte état des lieux :



Et carte de la situation idéale :

Dans l'idéal proximité au consommateur (malheureusement pas possible de se passer de l'énergie)



➤ Groupe 2 :

- *A l'échelle internationale :*

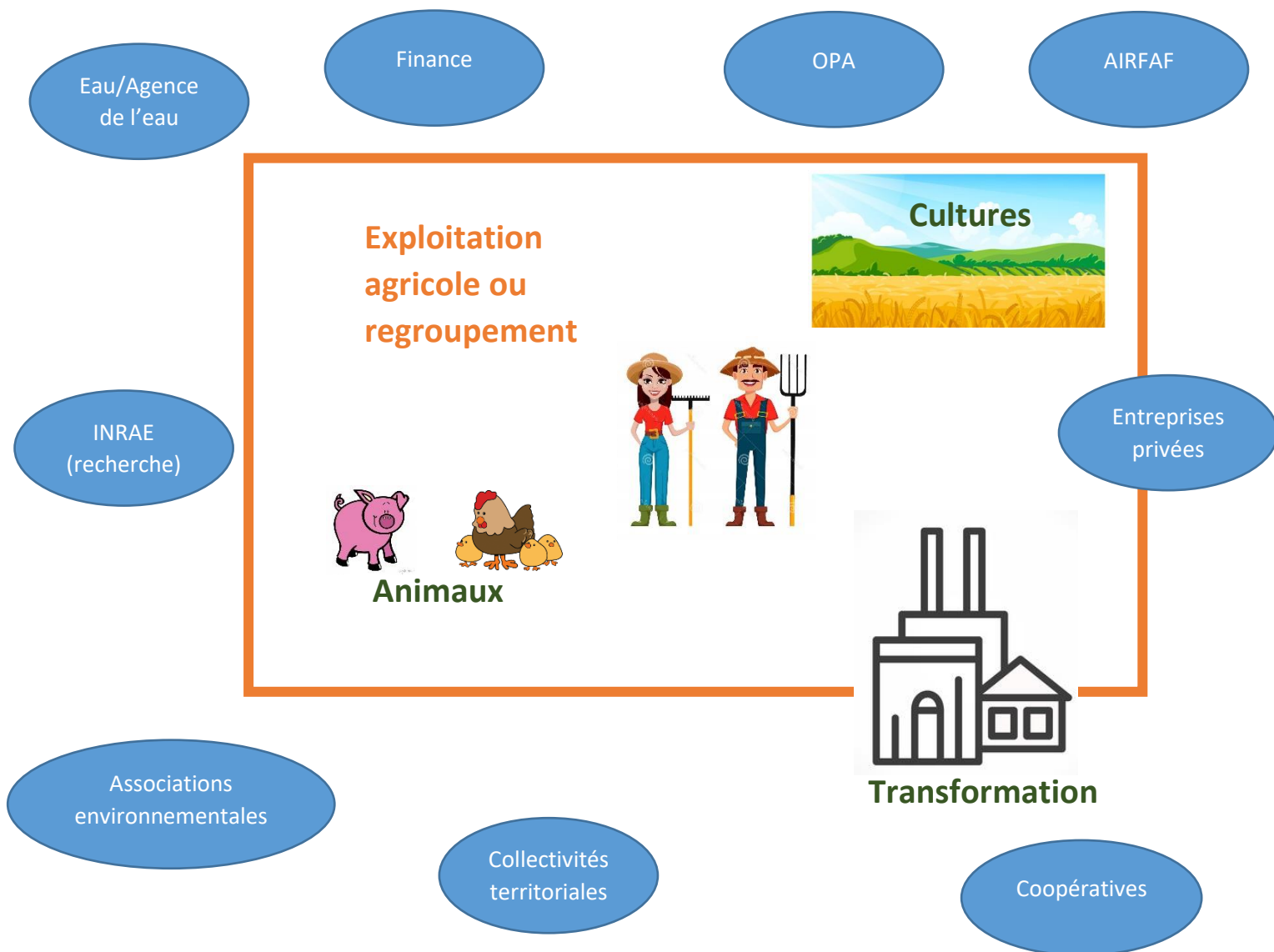


Sont situés sur la carte ci-dessus :

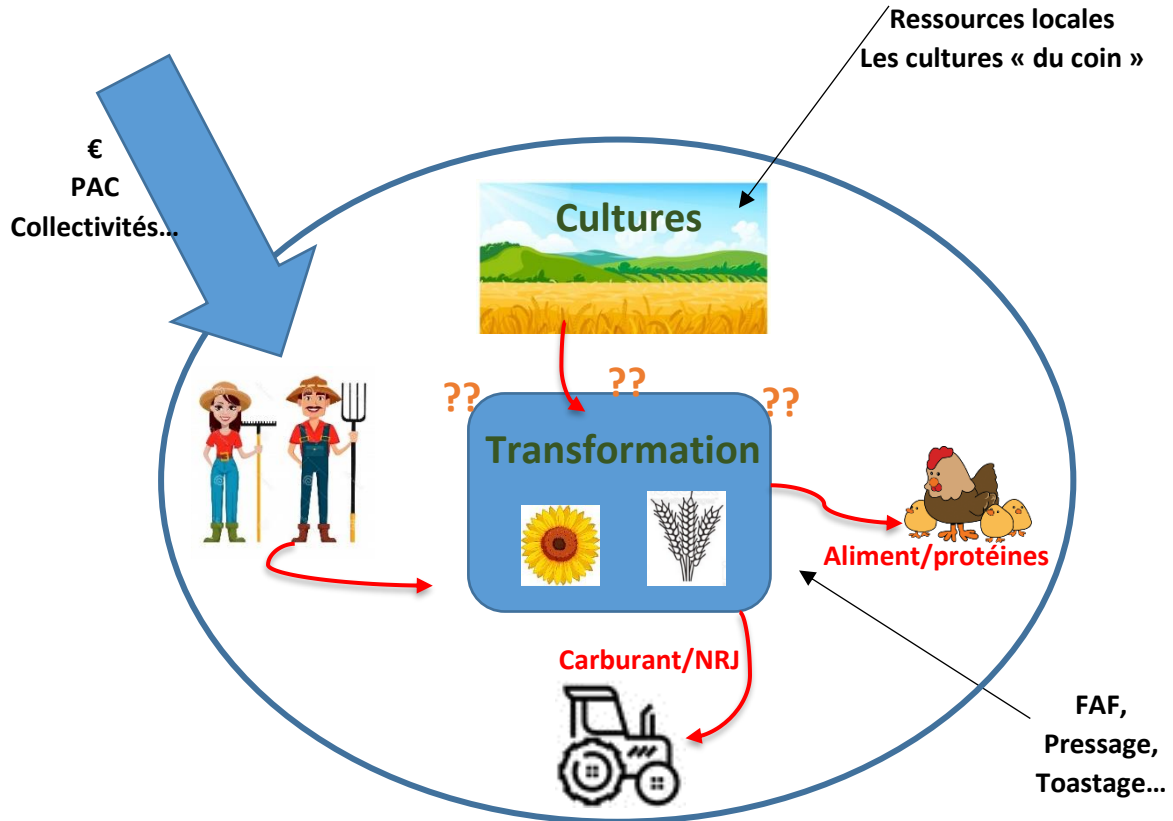
- L'Amérique du Sud et du Nord sont des principaux fournisseurs de protéines
- La Chine est une grande consommatrice de protéines
- La guerre en Ukraine déstabilise actuellement les marchés
- Port de Barcelone (et celui de Bordeaux ?) est un élément important pour le transport et l'acheminement du soja en Europe
- La Haute-Garonne a été le premier producteur de soja français pendant longtemps (a fortement baissé depuis)
- Le Lauragais avec les exploitations des éleveurs
- Le fait qu'il y ait si peu de soja en Europe découle du fait que des accords politiques ont été construits entre Amériques et Europe

▪ A l'échelle d'une exploitation du Lauragais :

- En bleu : les acteurs qui interviennent de près ou de loin, directement ou indirectement
- Transformation aliment : à la ferme ou en dehors ; la taille varie
- OPA : Organisations professionnelles agricoles : conseil et politique (mise en œuvre avec les collectivités territoriales d'aides spécifiques par exemple)
- Associations environnementales : assez présentes sur le dossier élevage ; posent question aux éleveurs
- Eau : sans eau il n'y a pas de soja

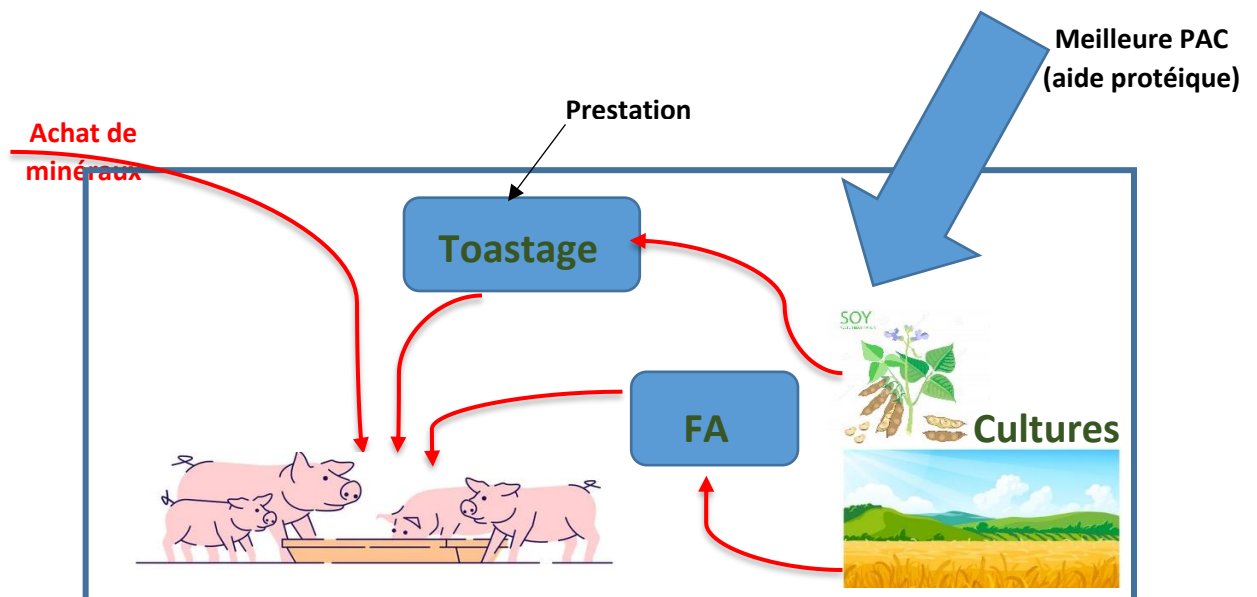


- Un système exploitation idéal :



- La question des aides pose débat au sein d'éleveurs : il est préférable de ne pas être dépendant des aides, de vendre les produits au juste prix VS être « payés » pour protéger la planète

- Un système exploitation idéal :



- Trouver d'autres cultures que le soja ??

## Présentation et discussion d'alternatives

Les fiches alternatives sont accessibles en parallèle de ce compte-rendu ; rien d'exhaustif dans les infos présentées ; il s'agit de citer les principaux avantages et inconvénients.

Dans le tableau suivant sont présentés les principaux avantages et inconvénients retenus pour chaque alternative :

	Avantages	Inconvénients
<b>Pois protéagineux</b>	Apport en protéine intéressant, utilisable tel quel	Culture pas évidente (même si plus régulier en rendement que la féverole)
<b>Féverole</b>	Protéine utilisable en l'état	Culture pas évidente (besoin en eau notamment)
<b>Soja</b>	Apport en protéine intéressant	Nécessite une transformation pour être incorporé
<b>Luzerne</b>	Culture intéressante/facile	Valorisation pour l'alimentation pas forcément évidente beaucoup d'azote non protéique)
<b>Fourrage hydroponique et céréales germées</b>	Beaucoup de potentiel	Trop peu de références, chronophage
<b>Elevage d'insectes</b>	Beaucoup de potentiel	Trop peu de références, chronophage
<b>Tourteaux locaux par pressage</b>	Local, peut être facilement mis en œuvre (car pression à froid)	Valeurs nutritionnelles variables (besoin d'analyses), conservation peut être instable si mal stocké
<b>FAF</b>	Peut être appliqué à toutes les échelles d'exploitations (individuelle, CUMA, prestation)	Besoin d'un suivi technique (analyses, mises en place des rations) et investissement
<b>Toastage</b>	Valorisation des protéines (améliore digestibilité), conservation améliorée	Besoin de matériel (coût)

- Autres alternatives évoquées :

- lactosérum: très largement utilisé en porc mais les sources sont déjà taries. Sauf à avoir un voisin fromager qui pourrait fournir du lactosérum

- L'autorisation de certaines protéines animales (coproduits de la viande) serait intéressante pour les porcs en particulier

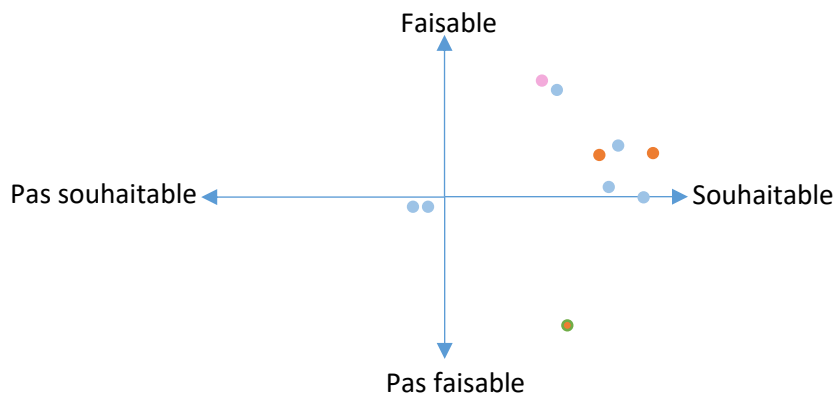


Les graphiques suivants représentent les opinions des participants de l'atelier quant à la mise en place des alternatives présentées.

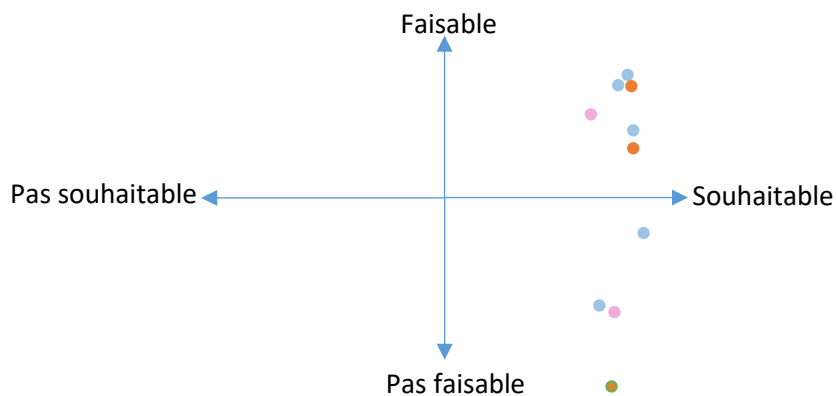
Légende :

- Elevage de porc
- Elevage de volailles
- Elevage de volailles en Agriculture Biologique
- Autres (conseillers, technicien, acteurs privés)

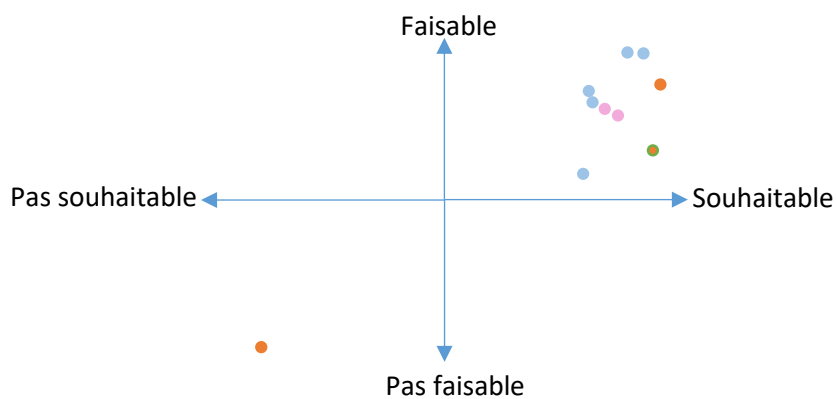
• **Pois protéagineux**



• **Féverole**



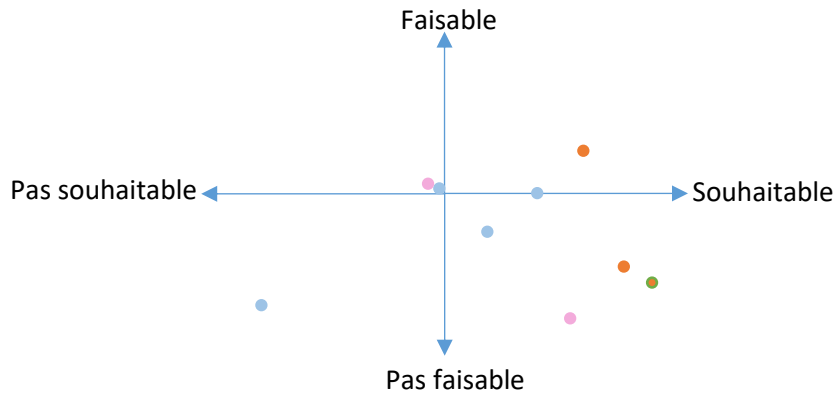
• **Soja**



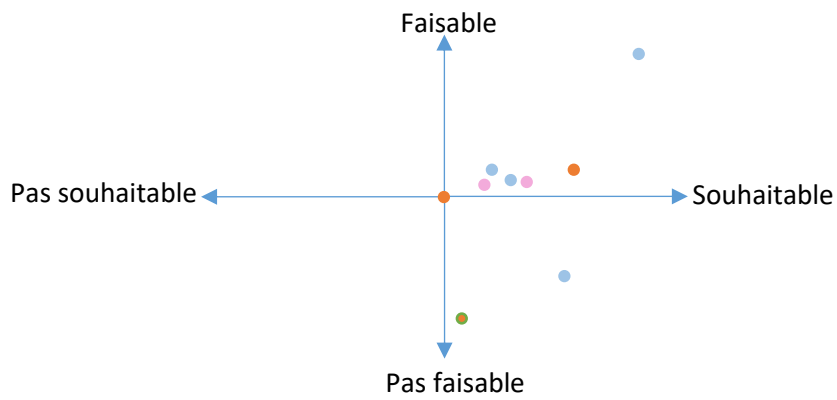
Légende :

- Elevage de porc
- Elevage de volailles
- Elevage de volailles en Agriculture Biologique
- Autres (conseillers, technicien, acteurs privés)

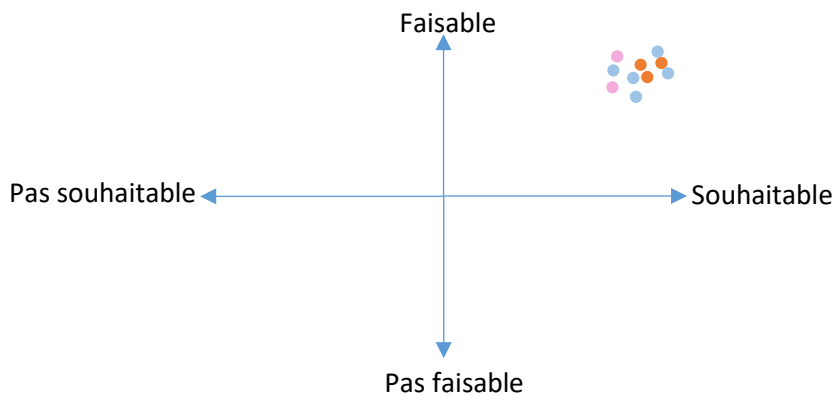
• **Luzerne**



• **Fourrage hydroponique et céréales germées**



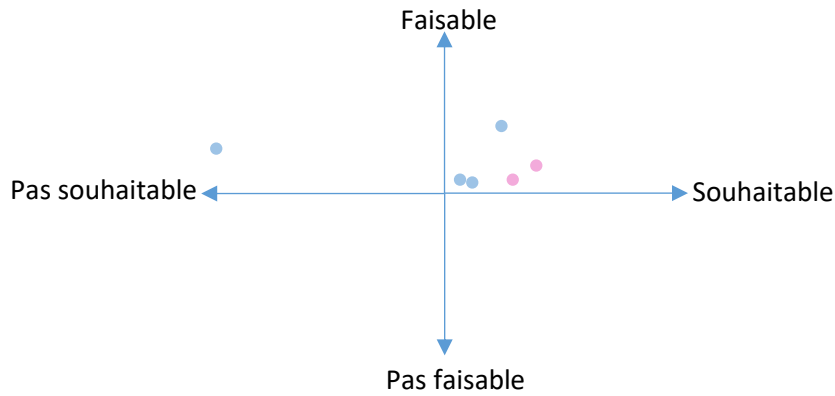
• **FAF**



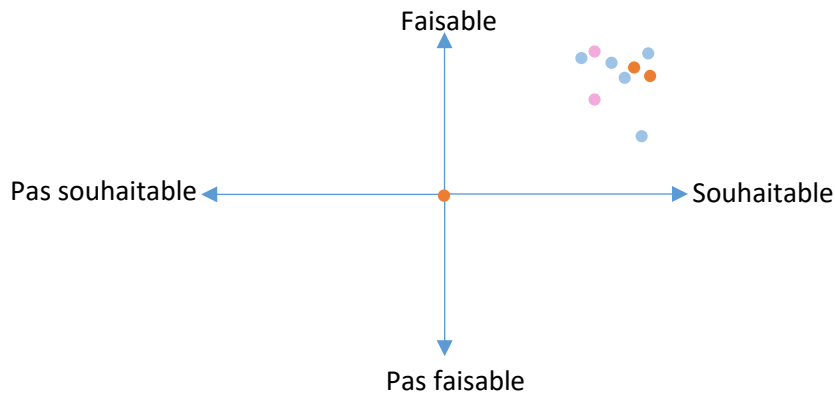
Légende :

- Elevage de porc
- Elevage de volailles
- Elevage de volailles en Agriculture Biologique
- Autres (conseillers, technicien, acteurs privés)

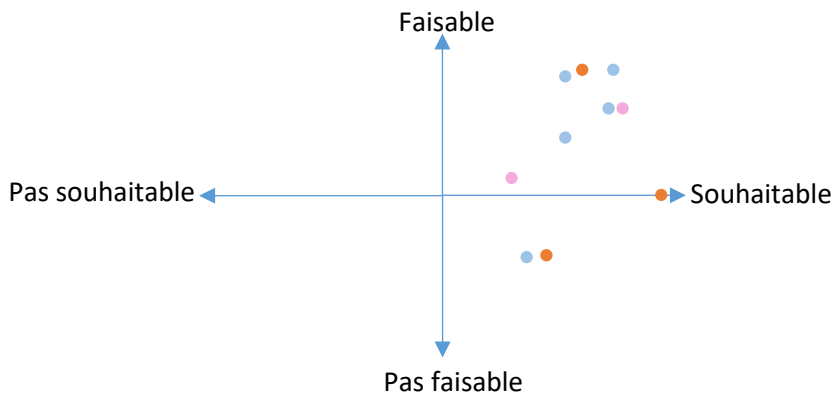
• **Élevage d'insectes**



• **Toastage**



• **Tourteaux locaux par pressage**



## Conclusions sur l'atelier

Ont été abordées durant cet atelier 9 alternatives (pois protéagineux, féverole, soja, luzerne, fourrage hydroponique et céréales germées, élevage d'insectes, tourteaux locaux par pressage à froid, FAF, toastage) au tourteau de soja. Celles ayant le plus « plu » (rapport entre faisabilité et souhaitabilité) sont les cultures de soja, pois et féverole, ainsi que la FAF, le toastage et les tourteaux de pressage à froid.

Plus de concret est attendu pour le prochain atelier ; un effort important sera fait pour répondre à cette attente tout en ayant des éléments à retenir pour nos travaux de recherche. Ce dernier aura lieu le jeudi 16 juin de 14h à la salle de la mairie du Falga (Place de la Forge, 31540). Il aura pour but de construire des scénarios concrets de systèmes plus autonomes en protéines (à l'échelle de l'exploitation, de plusieurs exploitations, et/ou du territoire Lauragais par exemple). Il s'agira de partir des cas des élevages des agriculteurs présents et volontaires lors de l'atelier.

## Compte rendu atelier 2 : 16 juin 2022

Personnes présentes (5) : 2 éleveurs porcins, 2 éleveurs avicoles, 1 conseillère chambre agriculture

Dans l'équipe animatrice (INRAE Toulouse, UMR AGIR) : Myriam Grillot (chargée de recherche élevage et territoire), Vincent Thénard (ingénieur d'étude en zootechnie des systèmes d'élevage), Théo Chaulan (stage sur le lien entre adaptation au changement climatique et bilan carbone), Claire Triolet (stage sur intégration culture-élevage), Claire Escande (stage sur autonomie protéique)

Rappel du contexte de stage : Le constat a été fait, en France, que les élevages sont bien souvent dépendants des achats d'aliments produits, notamment en protéines, en dehors de leur territoire, voire du pays. Les monogastriques (porcs et volailles) sont particulièrement concernés par cette problématique. Le principal aliment protéique utilisé est le tourteau, majoritairement issu de la culture de soja. Il est souvent importé de pays où la déforestation progresse chaque jour, où l'utilisation d'OGM est courante et dont les prix sont extrêmement volatiles. Il apparaît donc essentiel de se détacher de cette source d'approvisionnement de protéines pour des raisons à la fois économiques et environnementales.

Dans le Lauragais, l'élevage est aujourd'hui résiduel, mais sa diversité de cultures et sa situation de polyculture élevage pourrait permettre une plus grande autonomie protéique.

Le but de ce stage est donc de proposer une réflexion sur l'autonomie protéique au niveau de l'exploitation et/ou du territoire pour l'alimentation des monogastriques du Lauragais et ainsi d'accompagner la transition agroécologique locale en produisant des références.

Objectif de l'atelier : Concevoir et imaginer collectivement des dynamiques locales ainsi que des systèmes innovants permettant une plus grande autonomie protéique à l'échelle des exploitations et/ou du territoire pour l'alimentation des monogastriques.

### Glossaire

**PAT** : Protéines Animales Transformées. Depuis le 18 août 2021, l'Union Européenne autorise l'utilisation de PAT dérivées de porcins dans l'alimentation des volailles, l'utilisation de PAT dérivées de volailles dans l'alimentation des porcins, ainsi que l'utilisation de PAT dérivées d'insectes pour les deux. Une attention particulière est consacrée aux éventuelles contaminations croisées. En France, la législation n'a pour le moment pas été modifiée à ce niveau-là.

**UTH** : Unité de Travailleur Humain. Il s'agit de la mesure du travail utilisée en agriculture. Contrairement aux ETP, les UTA et UTH ne sont pas ramenés aux 35 h hebdomadaires.

## Rappel des alternatives discutées lors du précédent atelier

### Remarques :

- Féverole : beaucoup de concurrence avec la féverole utilisée en couvert, il est difficile de trouver des graines : « Aujourd'hui on en trouve plus »
- Soja toasté: trop riche en huile ; convient pour porcelet et truie mais pas porc charcutier  
=> au Canada, séchoir à soja, fabrication de tourteau en continu unités: 500-600t de soja en continu, produit 1t de tourteau/j

### Réflexion individuelle : *Quelle(s) alternatives souhaiteriez-vous mettre en place pour votre exploitation ? Au niveau de l'exploitation, de plusieurs exploitations, et/ou du territoire ?*

### Réponses :

- « Filières locales sous-produits de l'alimentation humaine »
- « Toastage soja »
- « Toastage / ferme à insectes »
- « Développer l'alimentation en parcours de volailles »
- « Pois, féverole, luzerne »

### Construction collective : *Concevoir des systèmes plus autonomes en protéine au niveau de l'exploitation, de plusieurs exploitations, et/ou du territoire*

*Le but de cette étape est de partir d'un cas d'exploitation d'un éleveur présent autour de la table puis de réfléchir collectivement à comment serait-il possible de mettre en place l'alternative choisie.*

### 1ere mise en situation : choix alternative : toastage

#### 1) Présentation de l'exploitation

- Les productions de l'exploitation : poulets, pintades, chapons et volailles festives
- Assolement actuel : blé dur, blé tendre, maïs (sec), tournesol, colza
- UTH (main d'œuvre) : 2,5 + 3 employés pour l'abattage
- Circuit de commercialisation : magasin à la ferme, circuits courts
- Production chiffrée : 400 volailles abattues/semaine
- Système d'alimentation actuel (achat aliment complet, de complément azoté ou bien seulement CMV) : FAF + tourteau (colza& tournesol) + soja toasté + CMV

Les différentes couleurs sont présentes pour associer les contraintes, leviers et premiers pas qui sont liés

2) Contraintes	3) Leviers	4) Premiers pas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aujourd'hui il n'existe pas d'équipement adapté à la structure ; pour rentabiliser un toasteur de 200 000€, il faudrait passer 400t/an, ce qui n'est pas réalisable. Il faudrait faire de la prestation, ce qui deviendrait un autre atelier à part entière</li> <li>- Besoin d'un système automatisé (que ça ne prenne pas plus d'une heure par jour)</li> <li>- Contrainte pour la production de soja : pas d'irrigation sur les parcelles ; donc potentielle dépendance d'achats de soja selon les années</li> <li>- <del>formulation des rations</del> : déjà prêtes et équilibrées</li> <li>- Investissement : incapacité de mettre un prix sur le matériel nécessaire</li> <li>- Savoir quelles sont les charges de fonctionnement</li> <li>- Valorisation économique : intérêt/sensibilité des consommateurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Progrès technique (toasteur à bas volume)</li> <li>- Mise en commun : prestation ? partage ? Ne connais pas d'éleveurs qui seraient intéressés par le soja toasté</li> <li>- <del>Retenue collinaire</del> : en coteaux l'irrigation est très peu valorisée</li> <li>- Intégrer des PAT (protéines animales transformées) pour baisser le besoin en soja toasté ; selon évolution législation *</li> <li>- Choix de la variété : maïs dry =&gt; passe de 35 à 90qtx, très variable d'une année sur l'autre</li> <li>- Conseil sur la conduite de culture</li> <li>- Aides à l'investissement (conseil régional, Europe, plan de relance...)</li> <li>- Discours/label volaille « bas carbone »</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chercher d'autres personnes intéressées</li> <li>- Rester en veille sur la législation sur l'utilisation de PAT</li> <li>- Contacter les coopératives, CUMA... acteurs qui mobilisent les coproduits pour quantifier la matière produite en abattoir et les potentialités de PAT (ressources : abattoirs de Pamiers, de Salles-sur-l'Hers, découpes à la ferme...) → Chambres d'agriculture pourrait se mobiliser pour ce premier pas !</li> <li>- réglementation : avec la nouvelle PAC → mettre en place 5% de la SAU en soja ou protéagineux</li> </ul>

\*voir dans le glossaire

Remarque : Les cultures en méteils sont irrégulières d'une année sur l'autre, +/- pois-féverole selon l'année. Donc se passer du soja demande beaucoup de boulot, une bonne trieuse, et complique l'indépendance pour se dégager du temps et profiter de la famille

## 2<sup>e</sup> mise en situation : choix alternative : tourteau de soja

### 1) Présentation de l'exploitation

- Les productions de l'exploitation : Porcs en post-sevrage et engraissement
- Assolement actuel : Orge, blé, maïs, pois (quand c'est possible) et dans l'idéal cette année : pois et fève 100% irrigable
- UTH (main d'œuvre) : une trentaine de personne, équivalentes à environ 20 UTH
- Circuit de commercialisation : magasin à la ferme, marchés, circuits courts
- Production chiffrée : 120 porcs/ semaine
- Système d'alimentation actuel (achat aliment complet, de complément azoté ou bien seulement CMV) : FAF avec achat de complément azoté et CMV

L'alternative choisie par le participant fait référence en premier lieu à un type d'unité de trituration de soja présent au Canada : le tourteau de soja est directement produit sur la ferme à partir d'importants volumes de soja produits sur la ferme ou bien amenés régulièrement par camion.

Néanmoins, il est possible de retrouver les mêmes types de réflexions pour pressage à froid de colza et tournesol.

*Les différentes couleurs sont présentes pour associer les contraintes, leviers et premiers pas qui sont liés*

2) Contraintes	3) Leviers	4) Premiers pas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Besoin de 1t / jour de tourteaux de soja, soit presque 400t / an.</li> <li>- Investissement (presse, cellules supplémentaires)</li> <li>- Dépendance à l'achat de soja</li> <li>- Contrôle de la teneur en huile</li> <li>- Estimer la quantité de soja nécessaire à fournir ; combien de graines de soja pour 1t de tourteau ?</li> <li>- Valorisation de l'huile</li> <li>- Gestion du stockage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas mal de soja produit dans le voisinage</li> <li>- Voir si possible d'avoir la CUMA comme organisme stockeur pour acheter céréales aux voisins</li> <li>- Fonctionner avec les coopératives</li> <li>- Aides</li> <li>- Investissement collectif</li> <li>- Financement participatif : ne marcherai jamais car ne parle pas au grand public</li> <li>- Utilisation de PAT</li> <li>- Prise de contact d'une éleveuse d'insectes qui s'installe vers Toulouse -</li> <li>- Analyses régulières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appeler le président de la CUMA</li> <li>- Contacter coopératives</li> <li>- Demander des aides pour l'investissement</li> <li>- Interpeler les pouvoirs publics pour l'utilisation des PAT</li> <li>- Mobiliser les coopératives pour les PAT et/ou soja</li> <li>- Contacter l'éleveuse d'insectes qui vient de s'installer vers Toulouse</li> </ul>



### 3<sup>e</sup> mise en situation : choix alternative : Pois en association avec orge/triticale + semis direct + FAF

#### 1) Présentation de l'exploitation

- Les productions de l'exploitation : Porcs naissance – engraissement (plein air), maraîchage
- Assolement actuel : aucun pour l'instant (achat des terres récent)
- UTH (main d'œuvre) : une quinzaine de personnes, mais pas toutes à plein temps
- Circuit de commercialisation : Vente directe, Agriculture Biologique
- Production chiffrée : 3 à 5 porcs / semaine
- Système d'alimentation actuel (achat aliment complet, de complément azoté ou bien seulement CMV) : achat d'aliment complet

L'idée du système d'alimentation à la ferme à mettre en place est à terme la FAF, avec selon la saison et les cultures mises en place, faire pâturer les porcs

*Les différentes couleurs sont présentes pour associer les contraintes, leviers et premiers pas qui sont liés*

2) Contraintes	3) Leviers	4) Premiers pas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facteurs antinutritionnels : trouver un équilibre</li> <li>- Terres éparpillées (problématique pour pâturage)</li> <li>- Charge de travail</li> <li>- Investissement matériel de stockage, broyage...</li> <li>- Formulation des rations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extrudeur à Albi ?</li> <li>- Automatisation de la FAF</li> <li>- Salle de transformation et abattoir plus proches ; en installation → moins de trajet, libère du temps pour la FAF</li> <li>- Aides</li> <li>- Pois en méteil et féverole, luzerne en culture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remettre des couverts</li> <li>- Semer</li> </ul>

Crainte d'un autre éleveur pour la mise en place d'une FAF : contraintes générées par le fait d'avoir plusieurs formulations → en réalité ça ne doit pas être un frein puisque les formules sont rentrées dans la machine et cela est géré automatiquement. Eventuel besoin de cellules de stockage supplémentaires si matières premières différent d'une ration à l'autre.

Remarque : le broyage du pois use plus rapidement le matériel (le pois est dur)

## Conclusions sur l'atelier

Des acteurs clés sont à mobiliser : les coopératives, chambres d'agriculture et la recherche (notamment sur les variétés de pois, féveroles pour sécuriser les rendements).

Les PAT sont également une alternative intéressante. Il serait intéressant de lancer une réflexion (nationale à ce niveau-là), d'anticiper les évolutions de législation et la mise en place de filière.

Les aides (PAC, conseils départementaux et régionaux...) sont capitales pour permettre des investissements parfois importants.

La dimension collective a été peu prise en compte lors de la construction des alternatives sur les différentes exploitations, mais il s'agit d'un levier qui peut être intéressant, notamment quand plusieurs acteurs sont intéressés par une même alternative. Ainsi, si une des alternatives présentées vous intéressent également, il nous est possible de vous mettre en contact.

D'autres pistes intéressantes restent à explorer (insectes, graines germées...) et demandent des travaux approfondis afin de fournir des références permettant leur mise en place (valeurs nutritionnelles, taux d'incorporation, etc...).

Il a été dit que le tourteau de soja est la solution de facilité : une seule cellule, facile à broyer... Même avec des prix importants le tourteau de soja (importé) reste plus intéressant étant donné que les tourteaux secondaires suivent les prix. Toutes les autres alternatives semblent compliquées, sauf les PAT.

### Perspectives du stage :

- Eventuel projet CasDAR (Compte d'affection Spécial au Développement Agricole et Rural) porté par le RMT SPICEE (Réseau Mixte Technologique Structurer et Produire l'Innovation dans les systèmes ayant des Cultures et de l'Élevage Ensemble). Aurait pour but d'agir dans la continuité des travaux de ce stage : organisation de visites d'exploitations, toucher une plus grande diversité d'acteurs (coopératives, vendeurs spécialisés), réflexions à approfondir (quels impacts financiers de l'autonomie protéique selon les différents modèles d'exploitation agricoles, quelle(s) valorisation(s) économique de l'autonomie protéique, demande de références (PAT, élevage d'insectes, céréales germées...)). Indiquez-nous si vous seriez intéressés pour prendre part à la construction de ce projet !
- Répondre aux attentes des éleveurs : des choses à nous faire remonter ?