Rapport de mission au Tadjikistan

Du 18 mai au 23 mai 2009

Interlocuteur : Ahmedov Tofik Ragimovich
The General Director
« Komron-Agro-Holding »

Juin 2009

cercle kondratieff
association loi 1901

Commanditaire : KAH est une entreprise agro-industrielle tadjike, œuvrant dans divers domaines tels la production de coton, et le décorticage des graines (de coton), la production d'huile de coton, le maraîchage, la brasserie. Leur activité s'est également diversifiée avec la création de deux ateliers lait il y a 5 et 2 ans et une laiterie d'une capacité de 12 000 L par jour.

Répartition des tâches des partenaires français :

- Jean-Pierre Guyard et Jean-René Trameau, spécialistes de la mécanisation agricole, des techniques culturales, et des ressources fourragères.
- Emmanuel Mingasson, spécialiste de la valorisation des produits laitiers, de la distribution et des marchés.
- Guy Charbonnier, spécialiste de la génétique et la reproduction.

Génétique et reproduction

CHARBONNIER Guy

Objectifs : Le KAH possède deux exploitations autour de la ville de Khodjand et souhaite améliorer les performances économiques de ses élevages laitiers. Le présent rapport présente quelques propositions d'amélioration de ces exploitations. Cependant celui-ci n'est pas exhaustif, le temps passé sur place n'étant pas suffisant pour réaliser une analyse fine des pratiques d'élevage, avec des possibles erreurs de prise d'informations et d'analyse.

Présentation des exploitations laitières : Le KAH possède deux exploitations de 900 ha et 320 ha. La majorité des surfaces est réservée à la culture du coton. 300 ha et 48 ha sont réserves aux cultures fourragères (maïs ensilage, maïs grain, luzerne et betterave) dans les exploitations 1 et 2 respectivement. Le troupeau de l'exploitation 1 est constitué de 472 femelles et celui de l'exploitation 2 est composé de 230 femelles.

	Veaux de moins d'1 an	Génisses de 12 à 24 mois	Génisses de 24 à 36 mois	Vaches en lactation	Vaches taries	Total
Exploitation 1	112	88	60	176	36	472
Exploitation 2	66	15	54	95		230
Total	178	103	114	271	36	702

Ces exploitations sont considérées de typologie « grands troupeaux laitiers », avec un système de management adapté à ce type d'exploitation.

Bâtiments : Les investissements qui ont été fait sont de qualité. Les bâtiments sont en très bon état, bien entretenu et très fonctionnels. Ils sont utilisés pour la traite et la complémentation alimentaire et ils offrent de l'ombre aux animaux. Les animaux sont en stabulation libre, ils peuvent aller dans des aires de parcours jouxtant les bâtiments, avec une auge extérieure couverte. Un couloir d'alimentation bétonné permet un accès mécanisé aux auges.
Les déjections sont-elles récupérées sous forme de lisier, qui peut être utilisé comme fumure organique pour le maïs ?

Photo 1 : *Le couloir d'alimentation*

Troupeaux : Les animaux sont répartis dans chaque exploitation par classe d'âge (veaux, génisses de 12 à 24 mois, génisses de 24 à 36 mois, vaches laitières en production, vaches taries).
Les troupeaux présentent un bon état général. Il a été toutefois noté un état corporel insuffisant surtout pour quelques vaches en début de lactation. L'état corporel des veaux et velles varie de moyen à correct, ce qui est classique au moment du post sevrage.

Photo 3 : *Vache ayant un bon état général*

Photo 2 : *Vache ayant une note d'état faible*

Les vaches laitières des deux exploitations produisent environ 10L de lait par jour en moyenne. La production journalière des deux troupeaux réunis est de 3 tonnes en hiver et 3,5 tonnes en été.
La constitution des troupeaux de vaches laitières est récente (5 et 2 ans). Il n'y a donc pas de réformes volontaires actuellement. Ces troupeaux sont donc très hétérogènes, il est difficile à ce jour de créer des lots homogènes (morphologie, type génétique, production). Ceci peut représenter un problème pour la gestion de ce type d'exploitation.
Propositions :
- Un arbitrage au moment de l'insémination pour l'accroissement du troupeau peut permettre d'écarter des vaches potentiellement limitées par rapport aux objectifs fixés et ainsi permettre une plus grande homogénéité à moyen terme du troupeau (*cf* orientation stratégique 3).
- Le regroupement des troupeaux peut également permettre de faire des lots plus homogènes (*cf* orientation stratégique 1).

Ressources humaines : Le personnel est très impliqué et très motivé, ce qui est un gage de réussite. En effet, au cours de cette mission, les échanges humains ont été relativement aisés malgré la barrière linguistique, grâce à une forte implication du personnel. Ce dernier est très ouvert, il tient compte des observations et souhaite apprendre. Des changements au sein de l'exploitation semblent donc possibles et relativement faciles à faire adopter par le personnel. On peut ainsi espérer que les modifications proposées, si elles sont adoptées, permettront une évolution rapide et quantifiable économiquement. On note également un bon encadrement, notamment dans l'exploitation 1.

Photo 4 : *Personnel de l'exploitation 1 et Guy Charbonnier*

Cependant, les techniques de travail sont les techniques des anciennes grandes exploitations laitières soviétiques. Elles sont aujourd'hui obsolètes dans certains domaines mais « ils font avec ce qu'ils ont ». De plus, le fait d'avoir deux exploitations dilue les compétences car cela nécessite des personnes différentes avec les mêmes compétences, rencontrant les mêmes difficultés, sur chaque site.

Propositions :

- Le regroupement des troupeaux permettrait une meilleure efficacité car on éviterait alors le problème de dilution des compétences (*cf* orientation stratégique 1).
- Un accompagnement du personnel vers une plus grande spécialisation et une formation à de nouvelles techniques permettraient une plus grande efficience.

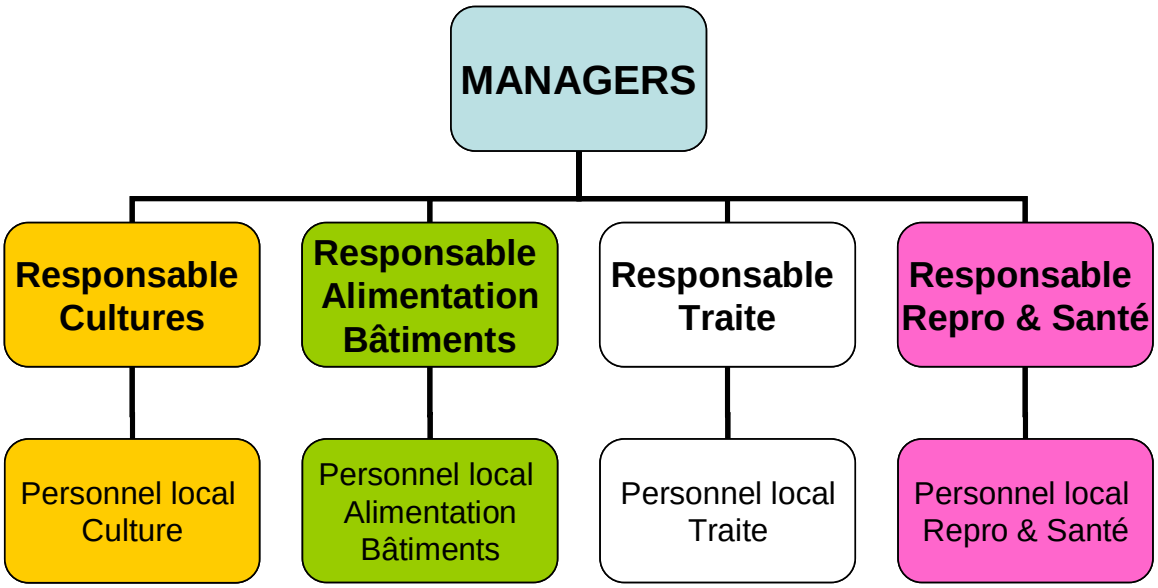


Figure 1 : *Proposition d'organisation du personnel*

<u>Conduite des troupeaux</u> : L'identification des vaches se fait par un numéro. Les oreilles sont découpées et perforées suivant le numéro selon un code précis. Ainsi, avec la position des trous des deux oreilles, on peut connaître le numéro de la vache. Cependant, ce système n'est pas très visible à grande distance et n'est pas accessible à tous le monde car il nécessite une bonne connaissance du code.

Photo 5 : *Identification des animaux par découpage des oreilles*

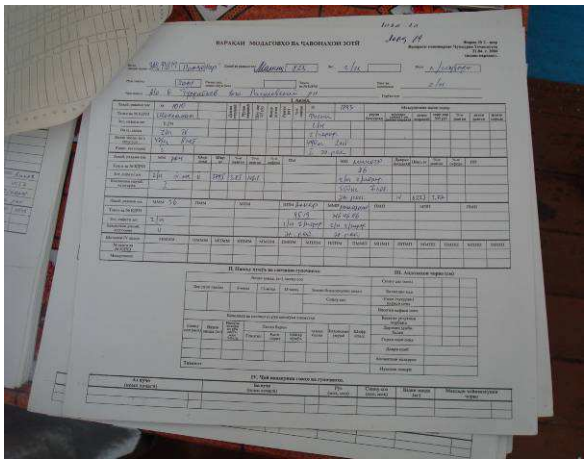


Photo 6 : *Fiche d'une vache*

Chaque vache possède une fiche individuelle qui lui est propre. Celles-ci sont bien renseignées, on y note par exemple les interventions effectuées, les inséminations, la quantité de lait…. Cette fiche est exhaustive. Toutefois, ces données individuelles ne sont pas centralisées dans un tableau de bord global qui permettrait une vue d'ensemble des troupeaux (type planning linéaire).

<u>Propositions</u> :

- Le système d'identification n'étant pas optimal, il peut être complété ou remplacé par des boucles d'oreilles (peu chères) ou par un marquage à l'azote. Ainsi la visibilité sera meilleure à grande distance et le numéro d'identification accessible à tous.
- L'enregistrement individuel des données des vaches est très rigoureux. Une analyse de ces données permettrait de pouvoir gérer le troupeau en identifiant les périodes à risques, en gérant mieux la production des lots, en repérant les dates clés et en évaluant une femelle par rapport au troupeau. *« Gérer c'est prévoir, et prévoir c'est enregistrer pour produire une analyse pertinente ».*

« - Une petite erreur dans un petit troupeau a de petites conséquences techniques et économiques,

- une petite erreur dans un grand troupeau a de grandes conséquences techniques et économiques ».

<u>Traite</u> : Actuellement les animaux sont traits à la main… On s'accorde à dire que la traite manuelle limite parfois la production, la femelle ne donne pas tout son lait, et limite progressivement sa quantité de lait livré (effet de stagnation et de fatigue du trayeur).

Hygiène : il n'y a pas d'élimination des premiers jets et donc des germes d'environnement. Ceci engendre une baisse de la qualité bactérienne du lait collecté. A ce jour, la pasteurisation du lait dans l'unité de transformation de l'usine KAH permet de limiter les risques. Il convient de faire attention dans le cas d'une utilisation du lait cru.

Photo 8 : *Seau et bidon de lait*

Photo 7 : *Filtration du lait*

Pour la filtration du lait, seul un linge est utilisé, ce qui permet uniquement d'éviter les matières fécales importantes, mais cela ne permet pas d'éliminer un risque de contamination bactérienne.

Propositions :

- L'élimination des premiers jets est nécessaire et devra se faire dans un bol spécial et non au sol, source de contamination.
- Des systèmes peut coûteux, très performants, type filtre à café avec plusieurs grilles, peuvent remplacer le linge et limiter les contaminations microbiennes.

Si on augmente la production du troupeau à 15L, il faudra envisager l'achat de postes de traite mobiles (chariot un ou deux pots) avec une source énergétique électrique ou thermique (matériel chinois ou turc).

Santé : Le volume de production laitière, entre 8 et 10 L n'expose pas les animaux à des maladies métaboliques. Celles-ci risqueraient d'apparaître avec une augmentation de 5 à 10L si les conditions d'alimentation n'ont pas profondément changé. Au niveau des maladies parasitaires, les traitements utilisés ne sont pas connus. En ce qui concerne les maladies d'origine infectieuses, des antibiotiques (pénicilline, tétracycline, et streptomycine) sont à disposition. Pour les maladies respiratoires, l'arsenal thérapeutique est limité, notamment pour les veaux (les produits utilisés actuellement sont d'origine hongroise).

Pour soigner les mammites, des pommades sont utilisées, il n'y a pas d'injecteur antibiotique intra-mammaire. De même pour les métrites, il n'y a pas d'injecteur intra-utérin, seul des antibiotiques par voie générale sont utilisés.

Photo 9 : *Métrite*

Propositions :

- Un élargissement de la gamme de produits avec des schémas et des types de traitements adaptés deviendra vite nécessaire. Ces produits doivent être de qualité pour une efficacité maximale.
- Les problèmes sanitaires et de santé sont sous-jacents et limitent parfois la production laitière. Toutefois, s'ils émergent, le problème devient grave et le risque de perdre l'animal est fréquent. La mise à disposition d'un arsenal thérapeutique, d'une vigilance accrue et une bonne capacité de réaction sont vitaux.

Alimentation : Les vaches produisent environ 10L de lait par jour, les calculs suivant sont effectués à partir de cette estimation.

Besoins d'entretien (fixe)	5 UF	400 PDI	
Besoins de production (variable en fonction de la production)	4,4 UF	500 PDI	
Total	9,4 UF	900 PDI	+ fibres

Les besoins de l'animal pour cette production (10L) sont de 9,4 UF et de 900 PDI. La ration actuelle est estimée comme suit :

10 kg maïs ensilage plante entière	3,1 UF	300 PDI
5 kg de foin (paille de riz)	2,5 ? UF	250 PDI
1kg de tourteaux de coton	1,4 UF	305 PDI
Total	7 UF	855 PDI

La ration observée est suffisante pour couvrir les besoins d'entretien et une production de 7 à 8 L (avec une marge d'erreur).
Une complémentation est donnée avec un mélange issu de son de céréales et de tourteaux de coton. De 1 à 3 kg sont distribués au moment de la traite suivant la production laitière. Ce type de complémentation n'a pas la même valeur nutritive que celle à base de céréales concassées (blé, orge, maïs).

La ration de base est insuffisante pour produire au-delà de 8-10L, sous peine de « faire fondre » la vache, celle-ci puisant alors trop et trop longtemps dans ces réserves, entraînant alors un amaigrissement important (déficit énergétique profond entraînant des risques d'anoestrus).
De plus, la qualité et la quantité des aliments limitent l'expression du potentiel de production et les besoins d'entretien sont couverts de façon différentes selon les animaux (variabilité individuelle) du fait du processus « cueillette ».
L'approvisionnement en protéines ne semble pas poser de problèmes du fait de la disponibilité en tourteaux de coton.
Le respect des transitions alimentaires ne semble pas être effectué. On observe une rupture de stock parallèlement à l'arrivé des fourrages verts tels la luzerne. La luzerne est actuellement donnée en plat unique, ce qui n'est pas optimal, peut causer des problèmes, et entraîne une baisse de la qualité et de la quantité du lait. Il est fortement recommandé de l'associer avec du maïs de qualité, pauvre en calcium (la luzerne est riche en calcium). La luzerne, riche en fibre, est intéressante en mélange car elle optimise la rumination.

Photo 11 : *Alimentation des vaches avec de la luzerne*

Photo 10 : *Luzerne*

Il n'y pas d'apport de minéraux de macroéléments, calcium/phosphore, dans l'alimentation. Le rapport Ca/P recommandé est de 1,5. Cet apport est extrêmement important pour les vaches laitières, car les macroéléments et les minéraux « fuient » dans le lait, il est donc important de « réapprovisionner » l'animal. Le manque minéraux (cuivre, zinc, magnésium, manganèse, iode, cobalt,…) est à l'origine du poil piqué, décoloré, et de la fragilité ou de la pousse excessive des cornes des sabots (phanères), mais surtout de la diminution des défenses immunitaires (mammites, métrites,…).

Photo 12 : *Sabots abîmés (carence en minéraux)*

En ce qui concerne les apports vitaminiques, on recommande 1 500 000 u.i./mois d'hiver. Les fourrages d'hiver sont carencés en vitamines A, D, E. Ceux de printemps et d'été ne posent pas de problèmes.

Propositions :

- Une révision de la ration est obligatoire dans le cas d'une augmentation de la production, tant dans la quantité que dans la qualité. Il est recommandé d'associer le maïs à la luzerne. Dans ce cas, il est nécessaire de prévoir des silos pour le stockage et de réserver des surfaces aux cultures fourragères (et non collecter le maïs grain puis ensiler le reste de la plante, pauvre en valeur nutritive).
- En ce qui concerne le tourteau de coton pressé à froid, on suppose que ses valeurs nutritionnelles sont supérieures à celle du tourteau pressé à chaud (références occidentale). En effet, ce tourteau gras est utilisé pour l'engraissement. Une analyse par un laboratoire français nous permettra d'avoir des données exactes et de réajuster la ration afin d'optimiser au mieux cette source disponible.
- Les techniques de ramassage, de conservation et de distribution ne sont pas optimale, il est possible de revoir l'ensemble du processus cultural et le machinisme avec Jean-Pierre et Jean-René.
- La mise à disposition du sel en permanence est obligatoire ainsi que l'apport de calcium et le phosphore nécessaire afin d'éviter une déminéralisation et les problèmes que cela engendre.
- Apporter des vitamines en hiver pour palier le manque dans les fourrages.

Eau : L'eau étant le premier aliment de la vache, ce point ne doit pas être négligé. J'ai observé dans les 2 exploitations des bacs de boisson, avec une pratique consistant à ajouter du chlore. Il serait intéressant de connaître la concentration de chlore dans l'eau car celui-ci risque de bloquer l'assimilation d'autres minéraux ou macroéléments, ceci couplé à un manque d'appétence. Cette utilisation peut se justifier si le captage présente un risque bactérien (coliforme, matières fécales). Si le chlore est mis en contact avec un bac souillé, il va réagir et précipiter (couleur blanchâtre), son action est alors inefficace.

Reproduction, insémination : La reproduction se fait par insémination artificielle, suivie d'une deuxième insémination en cas d'échec puis d'une monte naturelle. L'insémination artificielle se fait soit avec des paillettes de semence Pie Noire provenant de Russie, soit avec des granulés de même provenance. Les granulés étant de concentration différente, un examen est effectué avant l'insémination pour vérifier la concentration en spermatozoïdes. La même vérification est faite sur les paillettes, ce qui est tout à fait inutile car la concentration et le nombre de spermatozoïdes est le même dans chaque paillette. Pour l'insémination, le matériel

est non homogène, les gaines ne sont pas toujours adaptées. Cependant, les connaissances de base en matière d'insémination sont présentes.

Photo 14 : *Matériel d'insémination*

Photo 13 : *Insémination artificielle*

Propositions :
- Ne plus vérifier la concentration en spermatozoïdes des paillettes, celle-ci est standardisée. De plus, cette pratique fait perdre 1/6 du volume total (d'où une diminution de la fertilité) et allonge le délai entre la décongélation et la mise en place, ce délai devant être le plus court possible.
- Réactualiser les connaissances du personnel notamment par rapport aux paillettes. Les informer par exemple de la méthode de décongélation des paillettes : 20 secondes à 35°C.
- Elaborer un standard avec du matériel adapté tout au long du processus (gaine adaptée au pistolet, méthodologie pour la manipulation du pistolet, gestes opératoires, constat de gestation…).
- Un accompagnement de proximité avec un inséminateur est fortement recommandé pour instaurer une confiance et ainsi modifier les habitudes. Il est primordial de prendre en compte la susceptibilité des gens qui ont une technique avec laquelle ils obtiennent de bons résultats et sur laquelle ils ont bâti leur carrière et leur réputation. Il est nécessaire qu'ils aient confiance en une autre méthode pour changer leurs habitudes et l'appliquer. Sinon ceci est voué à l'échec.
- L'insémination artificielle peut avoir lieu dans la salle d'insémination certes mais également dans d'autres endroits comme le lieu de traite.

Sélection : Aucune pression de sélection n'est actuellement exercée, les troupeaux étant récents, toutes les femelles sont élevées, voire même vendues à d'autres éleveurs, ce qui représente une perte du capital animal.
Proposition : Il est nécessaire d'envisager à court terme une sélection des génisses et des vaches pour le renouvellement suivant leur ascendance (performance de la mère et valeur génétique du père).

ORIENTATION STRATEGIQUE 1 : Un **regroupement des troupeaux** en un seul troupeau permettrait une économie d'échelle, une meilleure efficacité, et un meilleur suivi des performances. En effet, la collecte en lait ne se ferait plus qu'à un seul endroit, d'où une diminution des coûts. Cela permettrait également d'envisager l'équipement de machine à traire. De plus, on éviterait ainsi une dilution des compétences du personnel, un domaine de compétence ne requerrait qu'une seule personne et non plus deux. Ceci permettrait également une plus grande spécialisation du personnel et donc un gain en efficacité. Toutefois, ceci nécessite un camion et une bonne logistique pour transporter les animaux entre les deux exploitations. La mise en commun des animaux permettrait une plus grande homogénéité intra-lot, les lots pouvant être faits par classe d'âge et par niveau de production. On peut imaginer une répartition suivante :
- dans l'exploitation 1, les vaches laitières (réparties en plusieurs lots), les veaux jusqu'à 3 mois, les génisses gestantes depuis plus de 5 mois, et les vaches taries ;
- dans l'exploitation 2, les génisses de 12 à 24 mois, les génisses de 24 à 36 mois, et les vaches de réforme à l'engraissement.

ORIENTATION STRATEGIQUE 2 : La rentabilité économique de cet atelier est un enjeu majeur. Le lait est vendu au sein du groupe, de 1,10 à 1,30 somoni (environ 0,20 à 0,25 euros), il est donc nécessaire d'avoir une très bonne performance économique. Le but n'est pas d'augmenter la performance individuelle mais d'**augmenter la production globale du troupeau** dans son ensemble et de livrer toute l'année l'atelier de transformation de KAH.
La production actuelle est d'environ 3 000 L de lait par vache et par an. En améliorant la conduite et l'alimentation la production devrait augmenter de 500 L environ. Un croisement avec une race rustique, mixte et laitière, adaptée au mode de conduite de ce troupeau avec des fourrages suffisant en qualité et en quantité permettrait d'atteindre 4 000 à 4 500 L par vache et par an. On pourrait ensuite stabiliser le niveau de production à partir de la deuxième génération à 5 000 L. Les conditions climatiques, ressources alimentaires et de mécanisation laissent penser que 5 000 L est un bon objectif possible à atteindre. Il ne semble à l'heure actuelle pas possible d'augmenter la production au-delà sans augmenter les coûts de façon significative (alimentation, mécanisation,...). Il est également important d'adapter la production au marché et à la capacité de l'unité de transformation dans un objectif de recherche de cohérence.

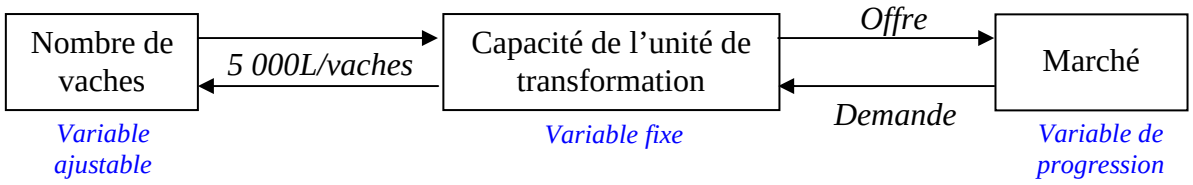


Figure 2 : *Relation entre la production est le marché.*

On propose alors un **croisement alternatif Abondance – Montbéliard – Pie Noire**. Ainsi à chaque génération on bénéficierait du phénomène de vigueur hétérosis bien connue et de plus en plus utilisé pour éviter l'hyperspécialisation laitière qu'offre la Holstein. De plus, les veaux ainsi obtenus seraient de meilleur conformation (de 30 à 40% de carcasse en plus) et pourraient représenter une plus value notable. Les veaux mâles seraient donc valorisés rapidement.

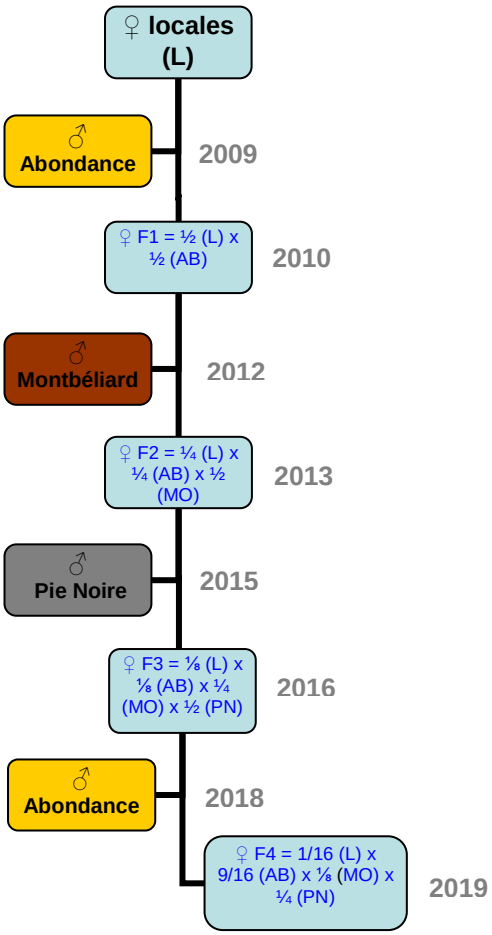


Figure 3 : *Le croisement alternatif*

<u>ORIENTATION STRATEGIQUE 3</u> : Pour assurer une plus grande homogénéité du troupeau et pour augmenter le niveau de celui-ci, les femelles ayant une mauvaise valeur intrinsèque (production, morphologie,…) peuvent être écartées du renouvellement. Un **croisement industriel** (Charollais Excellence) sur ces femelles (dont on ne souhaite pas de descendance pour l'atelier lait) permettrait d'avoir le lait de ladite femelle et surtout des veaux extrêmement bien conformés. Ces veaux mâles et femelles seraient alors très bien valorisés et amèneraient un retour sur investissement rapide (15 mois après l'insémination fécondante).

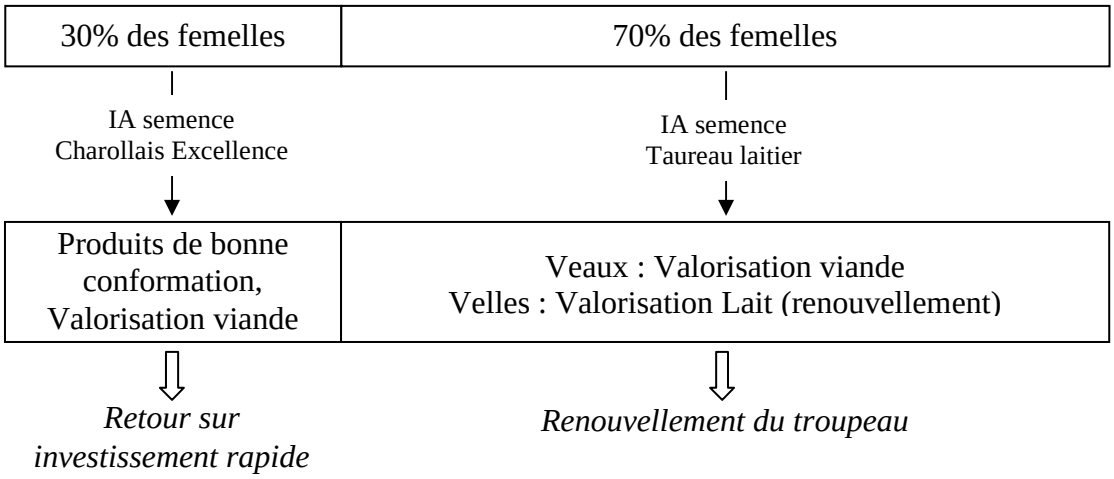


Figure 4 : *Proposition pour le renouvellement du troupeau et le croisement industriel*

Commentaires :

- Pour optimiser les performances de production des exploitations, il faut optimiser tous les niveaux, le socle étant constitué des trois éléments suivants : environnement, génétique et alimentation (Figure 5).

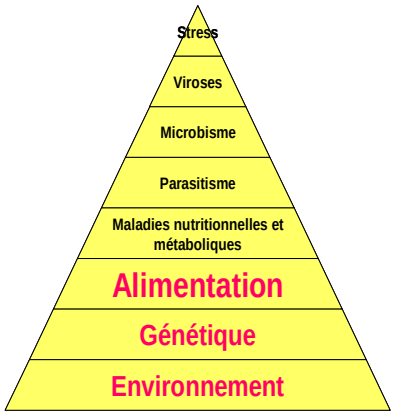


Figure 5 : ***Contraintes de l'élevage***

- Le facteur limitant (appelé « point de fuite ») est celui qui a la plus faible productivité pratique (Figure 6). Il est donc important de chercher dans un premier temps à améliorer ce premier facteur.
Par la suite, on peut améliorer les autres facteurs en simultané afin de tendre vers l'égalisation de la productivité potentielle. On diminue ainsi le gaspillage et on optimise la rentabilité de l'exploitation (Figure 7 et 8).

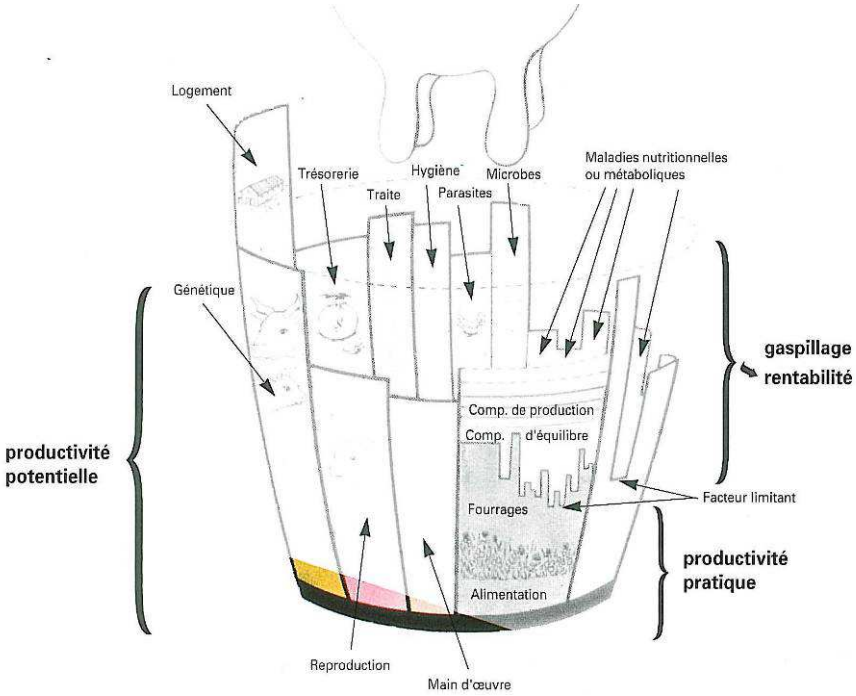


Figure 6 : *Equilibre des facteurs de production et efficacité pratique*

Il y a une rentabilité de la production laitière si et seulement si un ensemble de facteurs sont réunis : qualité des fourrages, potentiel génétique, conduite du troupeau performante, santé animale.
Actuellement, le facteur limitant est l'alimentation (Figure 7), et la génétique n'est pas optimale. Un effort dans ces domaines permettrait d'améliorer significativement la rentabilité (Figure 8).

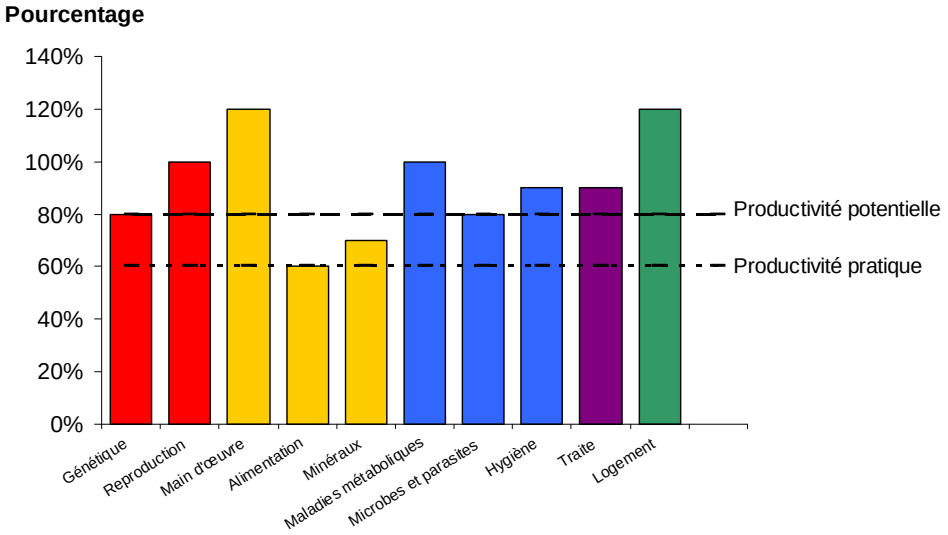


Figure 7 : *Equilibre des facteurs de production et efficacité pratique dans les exploitations aujourd'hui.*

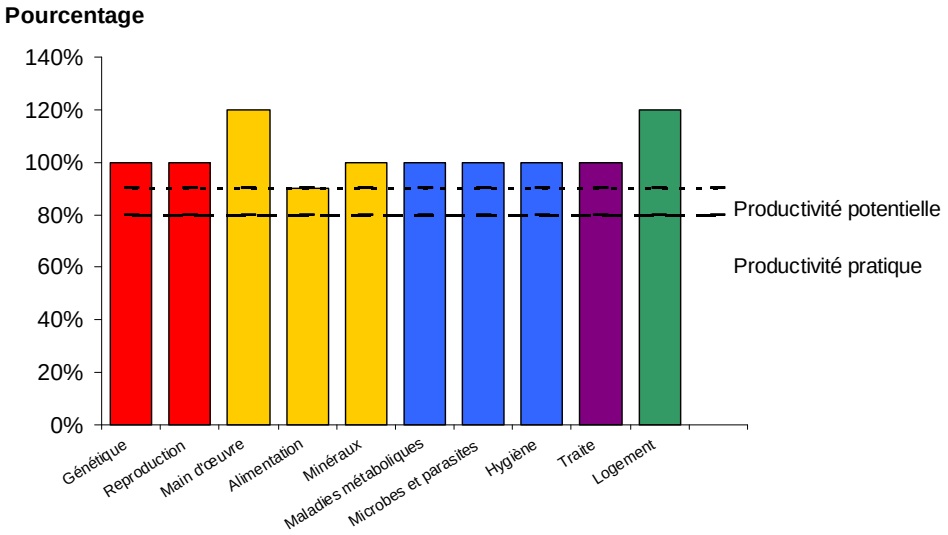


Figure 8 : *Equilibre des facteurs de production et efficacité pratique dans les exploitations à court terme en tenant compte des changements proposés.*

Toutefois, la rentabilité n'est pas uniquement dépendante des facteurs de production (Figure 9). Il faut également tenir compte de la cohérence avec **l'ensemble des acteurs**. Si l'un des acteurs ne contribue pas à la hauteur des exigences de la production laitière, c'est tout le système qui risque de s'écrouler. Il est extrêmement important que tous les acteurs jouent leurs rôles et missions.

Par exemple, il est capital que les investisseurs qui injectent de l'argent dans le système en vue d'une rentabilité économique prennent en considération l'ensemble des facteurs influençant cette rentabilité.

Les productions animales exigent de travailler en concertation permanente avec les différents acteurs, et ce dans le plus grand respect mutuel. Le système est extrêmement complexe et très

interdépendant. Les leviers d'action sont multiples et dépendant de plus des conditions de marché, des aléas climatiques et des accidents de parcours. « *C'est la dure loi de l'élevage et des productions animales. Nul n'y échappe* ».

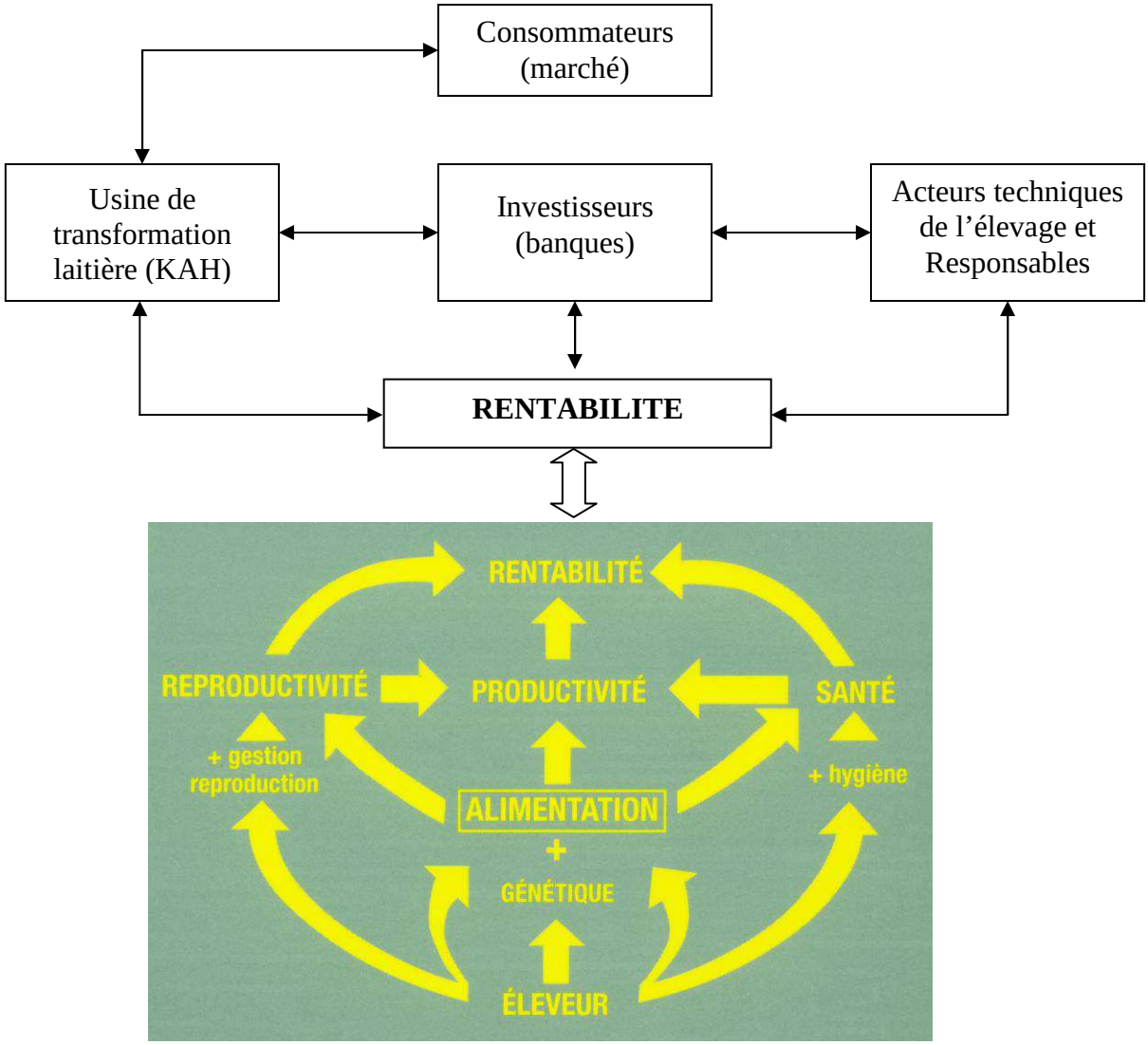


Figure 9 : *Les facteurs et les acteurs influençant la rentabilité*

N.B. : Il est à noter également qu'avec ce projet, ces exploitations permettront de créer des références au Tadjikistan. De plus, elles pourront servir d'illustration, de formation, afin d'en faire bénéficier d'autres éleveurs Tadjiks (moyennes ou grosses exploitations).

Possibilité d'introduction du colza dans la région de Khudjand

Rapport Jean-René Trameau

Analyse générale de la situation de la ferme de référence contrôlée par Komron Agro Holding

Ferme Dekhan P. Nabieva, raion de Gafurov, oblast de Sughd

Nous sommes dans la région du Nord du Tadjikistan, à proximité de l'Ouzbékistan et du Kirghizstan. Un lac de 80 km de long et de faible profondeur assure l'irrigation.

L'exploitation des parcelles de l'entreprise (1240 ha de terre irriguée) se réalise par des caractéristiques propres à la région :

- L'irrigation est une absolue nécessité. Le réseau a certainement été plus performant autrefois. Des pompes de relevage alimentent les canaux supérieurs et l'eau redescend les pentes douces grâce à un travail de nivellement du sol.
- La main d'oeuvre est très nombreuse ce qui permet de réaliser beaucoup de travaux manuels : semis, désherbage, récoltes.
- De manière complémentaire des travaux sont aussi faits à la machine avec du matériel extrêmement vieux, ex. 35 ans pour la moissonneuse batteuse. Les ouvriers savent le réparer mais le niveau technique est très bas : le poste de travail est souvent dehors, les outils peu nombreux. Néanmoins dans les périodes de non utilisation les outils sont repeints.
- Les parcelles de culture sont dans un état de pureté spécifique correct avec les moyens mis à leur disposition : pioche, tracteurs, appareils à dents ; on devine selon les cultures quelques graminées difficiles à supprimer.
- Il semble que les semences n'excèdent pas la troisième génération, ce qui est un signe de renouvellement suffisant.
- L'apport d'engrais n'est pas le plus important. La rotation des cultures amène quelques fournitures d'azote, ce sont probablement des sols acides et la question se pose de savoir si le redressement de cette acidité est fait correctement pour les cultures qui ont besoin de sols calcaires.
- La culture principale est le coton, 36%, cette importance reflétant en partie les pressions des autorités locales. Cette culture d'exportation ramène en effet des devises étrangères pour un pays qui en a bien besoin pour importer ce qu'il ne produit pas, par exemple le pétrole.

Analyse économique et prévisions de l'introduction d'une culture nouvelle

Culture	Surface en ha 1240 ha	%	Rendement historique à l'ha (qx)	Commentaire
Coton	450	36	23,7	
Blé	70	5	26	

Riz	300	24	30	
Maïs grain	86	7	80	+ lait
Maïs ensilage	95	8	200	+ lait
Oignons	10	1	250	
Luzerne	105	8	60	+ lait
Pommes de terre	5		200	
Tomates	17	1	300	
Abricots	102	8	20	

Intérêt de l'introduction de la culture du colza

Prix

Dans le produit qui peut être attendu, le prix est très variable au niveau mondial. On peut le situer aux alentours de 230 à 400 euros/tonne. A ce jour, le prix départ port de Rouen en France est de 317 euros la tonne, soit 440 dollars/tonne.

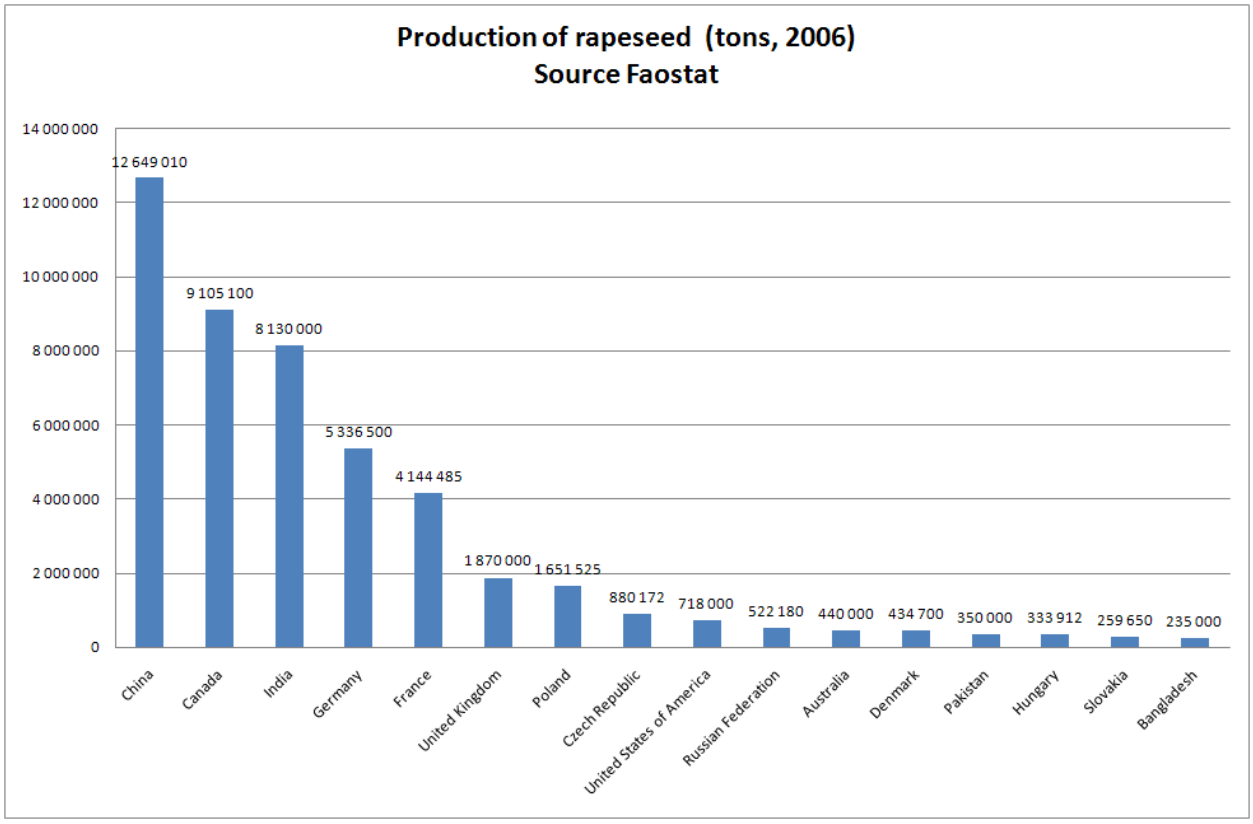
L'idée de KAH est d'utiliser le colza en substitution ou en complément des graines de coton pour approvisionner son usine d'huile. Aujourd'hui, la graine de coton dont le rendement d'huile est de 33% se négocie aux alentours de 450 USD/t. Le prix de l'huile est de 1750 USD/t et le prix du tourteau est de 325 USD/t.

Le rendement d'huile de la graine de colza est de 40%. Si l'on part du principe que l'huile de colza et le tourteau de colza peuvent se négocier aux mêmes prix que l'huile et le tourteau de coton, le colza devrait s'acheter aux prix actuels 100 USD/t de plus que la graine de coton eu égard à son rendement en huile supérieur. Cela nous donnerait un prix d'achat de l'ordre de 450+100 USD /t, soit 550 USD/t.

Prix de l'huile	1750	USD/t	
Prix du tourteau	325	USD/t	
Rendement huile coton	33%		
Rendement huile colza	40%		
Prix de la matière première avant déduction des frais de fabrication			
Graine de coton	795	USD/t	
Graine de colza	895	USD/t	

Ce prix de 550 USD/t est trop bas pour justifier d'importer du colza pour approvisionner l'usine d'huile. En effet, aucun des pays proches (Kazakhstan, Russie) n'est un gros producteur et exportateur de colza. On peut donc prendre comme base de prix d'importation un prix départ Rouen (440 USD/t) auquel il faudrait rajouter au moins 150-200 USD/t de fret, assurance et droits de douane, soit un prix import de l'ordre de 590-640 USD/t.

Dans ce contexte, la seule véritable option colza à ce jour est de le produire sur place et les usines d'huile ont un intérêt à le payer à un prix allant jusqu'à 100 USD/t de plus que le prix des graines de coton.



Quel rendement espérer ?

Les cultures déjà réalisées précédemment dans d'autres exploitations des environs que nous avons visitées font des rendements allant de 20 quintaux après la culture du coton à quarante quintaux après la culture de tomates car le sol est plus riche. Nous prendrons 20 quintaux par précaution.

Après une culture de colza, on constate au Tajikistan comme en France une nette amélioration des rendements (de l'ordre de 10 qx/ha de blé en France).

Chiffre d'affaires à l'hectare

Comparaison de produits par rapport aux autres cultures

Nature	Rendement	Période	Prix	Chiffre d'affaires/ha
Coton	23,7 quintaux	Une culture/an	550 USD/t	1 303 USD/ha
Blé	26 quintaux	Deux cultures/an	425 USD/t	1 105 USD/ha
Colza	20 quintaux	Deux cultures/an	550 USD/t	1 100 USD/ha

Sur la base du prix d'achat précédemment établi de 550 USD/t et d'un rendement de 20 qx/ha, le colza génère 1,100 USD/ha, soit à peu près autant que le blé (1 105 USD/ha) et

sensiblement moins que le coton. Mais le coton est beaucoup plus intensif en intrants et en main d'œuvre et ne permet qu'une seule culture alors que colza et blé peuvent être intégrés dans des assolements avec deux cultures annuelles. Le colza a aussi un avantage par rapport au blé dans la mesure où il constitue une excellente tête d'assolement, les rendements après culture de colza étant en France comme au Tajikistan sensiblement supérieurs à ceux avant culture de colza.

Itinéraire technique

Il s'agit là de recommandations à valider dans le temps.

	2010/2011	2011/2012
Semis	Manuel + essai mécanique en terre nue derrière blé avec le matériel de l'exploitation semis au mono graine Entre les rayons de coton semé à la main. Passage d'un léger outil pour enterrer (?) + irrigation Derrière tomates à l'automne<	Mécanique Derrière blé coupé en juin Semer au 15 septembre ou derrière tomates
Semences	Essayer des semences hybrides étrangères + utiliser les semences régionales	
Désherbage	Manuel	Manuel
Insectes	Ne pas traiter	Ne pas traiter
Récolte	Au 15 juin avec machine d'entrepreneur	Avec nouvelle machine plus récente

Conclusion

Sous réserve que nous ayons bien compris au travers des différentes traductions imprécises parfois les informations données par les interlocuteurs, la production de colza est possible et peut trouver une place dans l'assolement. La valorisation est encore à déterminer en fonction des débouchés locaux que nous cernons mal.

Les investissements en matériel sont indispensables, avec l'apprentissage de leur utilisation par les salariés. Il faudra s'assurer la certitude de l'approvisionnement en pièces détachées.

Les importations de matériel à partir de pays proche comme la Chine, l'Iran ou l'Ouzbékistan auraient notre faveur.

Propositions pour l'amélioration de la production laitière sur la ferme de référence contrôlée par Komron Agro Holding

Ferme Dekhan P. Nabieva, raion de Gafurov, oblast de Sughd

Rapport Jean-Pierre Guyard

Analyse de la situation

- Au sujet du troupeau laitier, les animaux sont de qualité moyenne mais dans une échelle très variable. La nourriture est assurée à base de luzerne coupée cinq fois dans l'année, de maïs ensilage et d'orge d'hiver récoltée en grains. Seules la première année de semis de luzerne et la première coupe sont faites d'un mélange d'orge de couverture et de jeune luzerne.
- Le matériel est en mauvais état et le type de matériel non adapté.
- L'ensilage est stocké dans des silos fosse.

Eléments importants pour améliorer la qualité et la quantité de lait à produire

Ne mettre à l'ensilage que des produits de bonne qualité.
Ex : le bon moment pour le maïs ensilage : bonne maturité, grain brillant et pâteux. De même les brins de maïs coupés de doivent pas dépasser un centimètre de long.

Pour la luzerne les brins ne doivent pas dépasser deux centimètres, et rajouter au moment du semis une graminée type ray gras d'Italie.

Silo : éviter les formations d'une cuvette qui recueille les jus d'ensilage, l'eau de pluie ou la fonte des neiges. Expérimenter un silo taupe à proximité de la distribution des alimentations couvert d'un film plastique d'un seul tenant rappuyé avec de la paille.

Le matériel d'ensilage ne correspond pas aux besoins.

Pour le maïs, utilisation d’une ensileuse à bec avec un retord à couteau tranchant affûté journellement.

Pour l’herbe, utilisation d’une faucheuse conditionneuse à rouleau pour éviter la perte des feuilles. Faucher préalablement en laissant l’herbe sur le sol pendant 24 à 36 heures pour éviter la production de jus (perte des sucs). Utiliser l’ensileuse à maïs rééquipée d’un pick-up

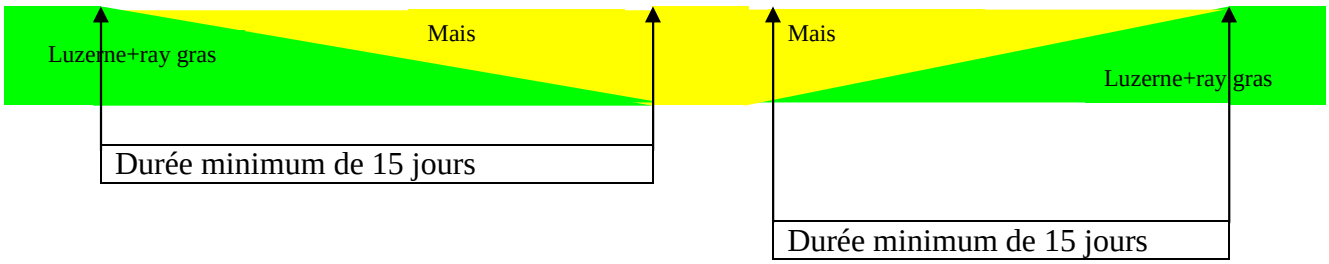
pour ramasser les andins d'herbe. Il faudrait que l'humidité d'ensilage passe de 45 à 30 % (il manque des points de repère pour connaitre ce moment opportun).

Alimentation.

L'ensilage des cannes de maïs grain après la récolte n'a aucun intérêt. Pour le maïs comme pour l'herbe ensilage il doit y avoir présence de nourriture dans les auges jusqu'au réapprovisionnement suivant, sans excès.

La qualité de l'ensilage dépend de la finesse de celui-ci, du temps d'exécution du silo, en un à deux jours si possible, de la fermeture hermétique de celui-ci par une bâche et du moment opportun choisi pour réaliser l'opération.

Principe de transition entre herbe et maïs



Dans la transition de l'alimentation de l'herbe au maïs et du maïs à l'herbe, la progressivité est nécessaire. Elle ne doit pas durer moins de quinze jours. D'autre part, moins on change souvent, plus on régularise la production de lait.

CONCLUSION

Toute la production de la ferme analysée est nécessaire à l'alimentation du troupeau à ce jour. Le matériel d'ensilage n'est pas adapté à la démarche d'une alimentation de qualité.

Nous suggérons l'achat d'une ensileuse :

- Rettor coupe fine pour la dimension recherchée
- Bec de récolte pour le maïs ensilage
- Pick up pour ramasser le produit luzerne + graminées
- Achat d'une faucheuse conditionneuse à rouleau de caoutchouc pour éviter la perte des feuilles (barre de coupe à assiettes et entraînement par engrenage)

Ce matériel existe en France d'occasion pour des prix abordables. Il faut se renseigner sur la présence et la disponibilité dans des pays de proximité malgré tout.