

Voyage Suisse, Allemagne, Danemark

Du 4 au 18 novembre 2005



Rapport rédigé par Sonia Gosselin
Correction et mise en page Denis La France

Ce document est la compilation des notes de tout le groupe qui a participé au voyage.

Je voudrais remercier tous les participants du voyage qui m'ont fourni soit leurs photos ou leurs notes pour me permettre de faire un rapport si complet. Le rapport est donc une production collective du groupe.

Voici la liste des participants au voyage:

André Bouchard, agriculteur en transition bio
Benoît Deschênes, agriculteur bio
Caroline Halde, étudiante université Laval
Christian Joncas, agriculteur bio
Daniel Lampron, agriculteur bio
Daniel Taillon, agriculteur en transition bio
Danielle Brault, Mapaq
Florent Lapierre et Céline Richard, agriculteurs bio
Gérald Lavoie, agriculteur bio
Ghislain Belley, conseil bio Patlq, club lait bio Lac St-Jean
Ghislain Jutras, Université Laval
Gilbert Halde, agriculteur bio, président syndicat lait bio
Ginette Bernard
Gratien Tremblay, conseil bio Patlq, club l'Envol
Jacques Gagnon et Solange Lemay, agriculteurs bio
Jean Morin, agriculteur bio
Joanne Leclerc, conseillère club agro CDA
Jocelyn Dorion et Suzanne Belisle, agriculteurs bio
Marcel St-Amant, conseiller bio Patlq, club l'Envol
Mario Beaulieu et Diane Brouseau, agriculteurs bio
Mario Martin, CIAQ
Max Hirt, agriculteur bio
Monique Scholz, certification bio
Nelson Côté et Martine Samson, agriculteurs bio
Paola Rozzi, chercheur génétique bio
Serge Alary et Johanne Barbier, agriculteurs bio
Serge Leclerc et Ida Hardy, agriculteurs bio
Sonia Gosselin, conseillère bio Patlq et club lait bio

Et notre guide, traducteur, accompagnateur :

Denis La France, professeur cégep Victoriaville

Date : 6 novembre 2005
Endroit : Frauenfeld, Suisse
Heini Elliker, Ferme laitière certifiée biologique

Ferme

40 hectares en bio
Certifié avec Bio Suisse

Troupeau

40 à 50 vaches laitières
Aucun ensilage le lait est payé 7-8 f le litre de plus sans ensilage
Troupeau suisse brune à 8000 litres par vache, 3.9 % gras, 3.5 % protéine
Moyenne cellules somatiques 120 000
Longévité 30 000 litres à vie mais il a une vache qui a fait 100 000 litres à vie, elle a 14 ans. Environ 7 ans d'âge moyen pour le troupeau.
10 % des vaches du troupeau reçoivent des traitements de santé non alternatifs (antibiotiques)
L'élevage est fait sur une autre ferme en montagne
Fait du zéro-grazing, pour encourager les vaches à manger
Vaches suisses brunes de petites tailles, max 145 cm et 700 kg
Il sélectionne sur cellules somatiques basses, vaches avec de petit pis, et maximum 145 cm de haut
Il constate que les vaches Suisses brunes plus grosses vieillissent mal après la 5^e lactation et ont des problèmes de santé, pieds et membres.
Les vaches sortent dehors tous les jours même l'hiver dans une cours d'exercice et l'été au pâturage.
Insémination artificielle à 100 %
Problèmes rencontrés pour tarir les vaches (elles produisent trop de lait)
Il ne saillie pas avant 120 jours
Vaches avec des gabarits laitiers et de petites tailles, bonne capacité, beau pis bien attaché, bon membres solides.
Certaines de ses vaches sont mères de taureaux pour la génétique bio en Suisse. La philosophie bio commence à se développer avec le centre d'insémination ici.

Cultures

5 ha fait en maïs plante entière cubée et séchée
32 ha prairie et pâturage
3 ha de céréale et de féverole (échangé contre de la moulée complète bio)
Il fait aussi des fourrages (surtout graminée) cubés et séchés
Foin sec en balle ronde avec système de séchoir à l'énergie solaire ou chauffage au bois selon la température.

Mais il ne recommande pas son système de séchage, c'est trop de travail.
Céréales 6 tonnes à ha, sème en rang de 10 pouces d'espacement pour sarcler.
Les prairies et pâturages reçoivent du purin après la 2^e et 3^e coupe.
Ne peuvent étendre de lisier sur des terres drainées souterrain, pour éviter la contamination des eaux.
Il n'y a pas de fossé.
Ne fais pas de céréales sans labour, sinon beaucoup de mauvaises herbes.
Sortent au pâturage le 25 mars et entre le mi novembre.
Ils ont des subventions pour ne pas faire les foin sur certaines parcelles avant le 15 juin.

Terre limon, ph 7

780 F/tonne de céréales mais pas beaucoup pour lui parce que le prix de la terre est exorbitant : 70 000 F/ha.

Rendements : 18-20 tonnes/ha dans le maïs
 12-15 tonnes/ha dans les prairies
 6 tonnes/ha dans les céréales

Pour faire les balles rondes de foin sec; fauche le soir, passe 2 fois le faneur le lendemain, le soir ferme les andains pour que la brume et la rosée ne se déposent que sur le dessus; le lendemain, ouvre l'andain et presse plus tard. Ça prend 3 jours au printemps et 2 en été.

Lisier épandu entre les rangs de maïs au taux de 35m³/ha; 2 passages de peigne au printemps puis 2 passages de sarcleurs entre les rangs;

15 t/ha de compost;

Beaucoup de céréales d'automne. Labour en fin d'été, herse et sème le 10 octobre;

Été plus chaud et plus sec qu'avant (depuis 1990); moins de neige; 1200-1300mm de pluie et -10 à -15 °C en hiver.

Normes et politiques bio

En bio il est permis 2 traitements conventionnels sur les vaches par année
Si les cellules somatiques dépassent 350 000 des pénalités sont appliquées
Il ne peuvent utiliser des taureaux provenant de transplantation embryonnaire.
Si il y a des traitements antibiotiques, retrait de 10 jours pour le lait
Problème d'obtenir un vétérinaire qualifié en soins alternatifs, doivent faire les choses par eux même.
Les vaches de réforme bio valorisée plus cher

Un conseil fédéral gère le quota; il y a 6 associations de producteurs biologiques qui se concertent pour gérer le lait et les surplus;

Surplus depuis 3 ans; 27% trop de lait qui va au conventionnel; liste d'attente pour les nouveaux producteurs; la diminution du prix du lait est assumée par tous;

Prix du lait sans ensilage est de 7 à 8 % de plus; le prix du lait a déjà été à 0,85FS/litre; actuellement il est à 0,80FS/litre vs 0,68 FS/li pour conventionnel; 0,01 FS/litre va à la publicité. 1 Franc Suisse = 1\$ canadien.

Subventions :

- 95% des producteurs reçoivent des subventions pour la protection de l'environnement + 200 FS/ha pour ceux qui commencent une transition et chaque année par la suite;
- 10% des fermes suisses sont bio.

Ration

100 % foin sec

Maximum 10 % concentré dans la ration (norme bio de la Suisse) 230 jours par an de pâturage, 2,5 kg de grain

Ration avec foin sec, chopping, les concentrés à la salle de traite, pâturage.

Minéral et sel en distribution libre à l'étable

L'été le pâturage représente 60 à 70 % de la ration

Vache mangent environ 20 kg de MS par jour

Supplément bio acheté de 900 à 1050 FS la tonne

- ☺ les logettes qui basculent pour éviter de blesser les vaches
- ☺ élevage des taures et génisses sur un autre site, cela permet de valoriser les bonnes terres pour la culture et l'alimentation des vaches.
- ☺ Très belles vaches, beau troupeau, calme.
- ☺ Ferme et bâtiments très propre et bien entretenu
- ☹ Séchage des balles rondes ingénieux mais demande beaucoup de manipulation et de temps.
- ☹ Lisier étendu sur les cultures de céréales favorisent les mauvaises herbes et les ensemences.
- ☹ Manque de fibres dans la ration (foin très jeune)

Date: 6 novembre 2005
Endroit: Vignoble M. Thomas Boehni
Dîner et dégustation de vin bio

Présentation de divers types d'énergies alternatives

Son automobile fonctionne à 100 %, au bio gaz (huile végétale) S' il y a des baisses importantes de température (- 20 C) , il ajoute 20% à 30 % de diesel dans le bio gaz. Son auto fait 3.5 litre au 100 km.

Énergie solaire, panneau installé sur le toit. Avantageux si faible précipitation de neige.

Biogaz, former d'une fosse à purin ou lisier avec toit qui retient les gaz. Pour démarrer le processus, isoler la fosse et chauffer de 30 à 40 C. Mettre le tout, 30 jours à fermenté. Le fumier devient alors plus riche en azote ammoniacal. Ce qui peut représenter une coupe de foin de plus par année.

En Suisse, on utilise des déchets domestiques et en Allemagne de l'ensilage.

Visite du vignoble

Utilise des variétés résistantes aux maladies, obtient de très bon rendement (60 000 litres à ha)

Technique du double tuteur permet un meilleur ensoleillement, une bonne circulation de l'air et favorise l'assèchement.

Pas de valeur ajouté pour le bio mais plutôt à la qualité individuelle du produit.

Pas de bande tampon, il est entouré de vigne en conventionnel !

Fait paître des moutons dans les vignes pour le contrôle des mauvaises herbes. Avantages: valeur fertilisante du fumier, moins de travail, moins de personnel et moins d'utilisation de machinerie.

Objectif: travail minimum pour un maximum de qualité, il a gagné un prix sur ce critère.

- ☹ Grappes non cueillis laisser sur les plants, peut être une source de problème sanitaires.
- ☹ Ne valorise pas sa récolte en bio (vendu conventionnel)
- 😊 Le minimum de travail pour un maximum de qualité
- 😊 Innovateur et très écologique dans ses pratiques (cela dépasse le bio)

Date : 7 novembre 2005
Endroit : Centre de recherche FIBL, Frick, Suisse

1er conférencier :
Monsieur Urs Niggli, directeur du Centre

Centre spécialisé de recherche en agriculture biologique depuis 1973.
Recherche en culture de fruit et légume, laitier, viande, vignoble, grande culture, le tout sur 39 ha.

Organisme privé budget de 14,5 millions F,
36 % venant du gouvernement Suisse,
19 % fond publics,
14 % fonds privés,
13 % coop,
7% formation et vulgarisation,
6% publications, journaux.

Collaborateurs en Autriche et en Allemagne, avec 15 personnes à Francfort, 4 personnes à Vienne et 120 personnes à Frick.

100 fermes pilotes dans toute la Suisse et font des essais sur 250 autres fermes bio.

Cours, formation, vulgarisation et fiche technique, publications pour les producteurs.

Partenaire dans 16 pays de l'union Européenne.

- Abrite les bureaux de Bio Inspecta et de Bio Suisse. Ils s'occupe de 6600 exploitations bio certifiées et 200 fermes Demeter. Ils collaborent à 16 projets européens en ce qui a trait à la qualité et la sécurité des produits « Quality low input food »;
- Secteurs de recherche :
 - Écologie du sol (Comparaison essais DOC)
 - Biodiversité
 - Résistance induite
 - Contrôle biologique des ravageurs
 - Semences biologiques
 - Essais de variétés
 - Analyse de la qualité alimentaire par des méthodes holistiques, (photos Kirlian par exemple) :
 - valeur nutritive, qualité organoleptique, sécurité microbiologique, résidus de pesticides.

- Santé animale
 - Socio-économique : études de marché, comportement des consommateurs, évaluation des politiques agricoles.
 - Vulgarisation : conseil, essais de démonstration, formation de base et continue qui mène à des diplômes.
 - Journaux en 3 langues
 - Fiches techniques en 2 langues
 - Dossiers
 - Travail de recherche sur la qualité des aliments bio, valeur alimentaire et pour la santé.
 - Santé animale et génétique
 - Impact de OGM sur les cultures bio et la santé
 - Impact socio économique et comportement du consommateur
 - Évolution des politiques agricoles
 - Sites internet, vulgarisation, publication
 - Coopération internationale
- Quelques chiffres
 - 27 millions d'hectares certifiés dans le monde en 2002
 - 30 millions d'hectares certifiés dans le monde en 2005
 - 1,5 millions d'hectares certifiés en Amérique du Nord
 - 5,1 millions d'hectares certifiés en Europe
 - 10-12 % de la surface agricole totale en Suisse et Autriche
 - 6-8 % en Scandinavie (15% en Suède)
 - Consommation/personne des produits bio est la plus élevée en Suisse suivie par la Suède.
 - Succès de la Suisse :
 - Fort engagement des supermarchés
 - Paiements directs par l'État pour l'écologie
 - Bon marketing de Bio Suisse
 - Les 3/4 des produits bio sont vendus par 2 chaînes d'alimentation, COOP (50%) et MIGROS (25%), l'autre 25% l'est par vente directe. Très peu d'ASC.
 - Pourcentage (%) des produits bio vendus en % des ventes totales de COOP en 2002 :

Lait bio	:	45%
Carottes	:	36%
Jus fruits	:	36%
Farine	:	33%
Beurre	:	39%

Jus légumes : 92%

- Produits animaux étiquetés « Free range » sont vendus 10-15% + chers; le bio est trop cher;
- Formation : État paie 50% et l'agriculteur 50%; 1 journée de formation coûte 700 \$
- Coût de la certification : 450\$ en moyenne, dépend des superficies.

Présentation d'un portrait de l'agriculture bio en Suisse.

Suisse 10-12 % des superficies en bio

45 % des ventes du lait bio, et 39 % du lait en bio

Il y a 6000 fermes en production laitières en Suisse, 2900 sont certifiées bio

La Suède à 15 % des ses surfaces en bio, Autriche 12 %.

Consommation de produits bio par année par habitant. Suisse 90 E, Danemark 50 E.

Lait bio 20% plus cher que le conventionnel.

2^e conférencier :

Monsieur Peter Klocke, vétérinaire

Implantation d'un programme de santé du pis

- Enquête auprès des producteurs de plaine et de montagne pour savoir quels étaient leurs principaux problèmes : performance laitière, fertilité, pis;
- En Suisse, on utilise 7 000 tonnes d'antibiotiques/année et 84 000 tonnes de lait sont contaminées chaque année;
- Objectif : améliorer la santé des troupeaux;
- Comment ?
 - À long terme : par le choix et la sélection des animaux;
 - À moyen terme : par l'amélioration de la régé et la prévention ⇒ devrait régler une bonne partie des problèmes;
 - À court terme : par l'utilisation de médecines alternatives mais peu de moyens et peu de recherche;
 - Sortie d'urgence : médecine conventionnelle.

1^{er} projet : constat \Rightarrow Pas tant de *Staphylococcus aureus* qu'on pensait dans les troupeaux.

2^{ème} projet : 3 fermes pilotes avec un total de 100 vaches sur 2 ans. Phase plus problématique parce que vétérinaire non compétent en homéopathie. On a travaillé de concert entre l'agriculteur-le vétérinaire-le service-conseil;

Avant le projet : 70% des vaches recevaient au moins 1 traitement aux antibiotiques;

Après 1 an : seulement 9% des vaches ont reçu 1 traitement;

Après 2 ans : baisse à 5% des vaches qui ont reçu 1 traitement.

3^{ème} projet : 300 fermes sur 3 ans

- Planter une analyse des facteurs de risque : facteur humain, logement, pâturage, etc.
 - Utilisation de traitement homéopathique pour la mammite;
 - S'intéresse à la vache : état de nutrition, état de chair, rendement en lait;
 - Comportement des vaches dans la salle de traite : nervosité (déjections) vs calme;
 - Vérification des systèmes de traite;
 - Analyses du lait.
- Résultats : troupeaux qui avaient plus de 250 000 cellules somatiques se sont améliorés dès la première année; troupeaux entre 50 000 et 100 000 ont été plus difficiles à améliorer.
 - Conclusion à date: il est possible de réduire drastiquement l'utilisation des antibiotiques sans perte de rendement laitier et sans baisser les critères de santé du pis. Il faut travailler avec ses outils et ses méthodes en regard de chaque situation de troupeau.

2900 producteurs de lait bio, projet de réduction des antibiotiques.

Bio 21 %, conventionnel 44 % des vaches en lactation reçoivent des antibiotiques

Bio 3 % et conventionnel 26 % des vaches au tarissement reçoivent des antibiotiques.

Pour la réduction des antibiotiques 1^{er} étape

Régie, alimentation, logement système de traite, méthode de traite ect...

Pour un résultat maximum, on implique le vétérinaire de la ferme, le producteur et le conseiller du FIBL.

Résultat 70 % d'amélioration avec cette façon de faire.

Il a été démontré que l'on pouvait réduire l'utilisation des antibiotiques et améliorer la santé du pis et le comptage cellulaire.

La régée est le facteur qui a le plus d'impact sur la santé du pis. Et les normes bio peuvent contribuer à améliorer la santé du pis.

3^e conférencier :

Madame Anet Spengler

- En Suisse, il y a 6000 fermes dont 4000 ont des vaches laitières. C'est donc une production importante. 10% de ces fermes sont biologiques;
- Selon la réglementation de Bio Suisse : on ne peut donner plus de 10% de concentrés dans la ration des vaches laitières vs 40% dans les normes de la Communauté Européenne;
- On ne peut pas utiliser de taureaux qui proviennent de transfert d'embryons pour l'insémination artificielle;
- Age moyen des vaches est de 5,5 ans; 3,0 à 3,5 lactations;
- La moyenne de production de lait est la même en bio qu'en conventionnel;
- Remplacement est de 20% de moins en bio qu'en conventionnel où le taux moyen est de 33%
- Les producteurs bio ont les mêmes problèmes que les conventionnels :

Fécondité	:	29%
Taux de cellules	:	25%
Productivité	:	25%
Alimentation	:	15%
Pas de problèmes	:	25%
- Critères de sélection : fécondité, basse teneur en cellules, bonne production à base de fourrages grossiers, longévité, richesse du lait en gras et protéine;
- Le caractère santé est en corrélation négative avec les critères de production;
- Vaches hautes productrices avaient plus de problèmes de reproduction;

- Corrélation positive entre l'état de chair durant 9 mois de lactation et les maladies métaboliques et reproduction dans les troupeaux;
- Vaches calmes ont moins de problèmes de mammite que les nerveuses;
- Vaches calmes mâchaient plus et plus longtemps;
- Concepts développés : VEGE et table d'adaptation. Voir document papier.

Problématique : la génétique ne correspond plus à la situation des éleveurs en montagne

(fourrage plus pauvre, max de concentré, géographie) Il faut une sélection génétique adapter au bio. Présentement les critères de sélections se font sur la quantité de lait. Il faut revoir ces critères.

Ils travaillent à développer un indice VEGE, valeur d'élevage globale écologique. Présentement à 26 % caractères fonctionnel et 74 % morphologie et production. Mais l'indice devrait évoluer selon elle vers 59 % caractères fonctionnels et 41 % morphologie et production. Une possibilité de mettre tous les efforts de sélection sur les caractères fonctionnels et zéro sur l'amélioration de la production laitière.

L'environnement a un gros impact sur la santé, la production et longévité.

Elle fait une enquête pour vérifier si le choix de taureau des producteurs correspond à leurs critères de sélection: Résultats plus ou moins!!!

Favorable à la santé

Dans le choix de nos critères, le respect des organes spécialisé est très important (vache : rumen et pied)

Peu de variation sur l'état de chair

+ de lait + de problème de santé et reproduction

Les animaux qui marchent plus sont plus calmes. Le tempérament est un caractère héritable de 9 à 12 %.

Une étude est en cours aussi sur le mémoire génétique des vaches.

- ☺ Beaucoup de budget et indépendant
- ☺ Approche préventive sur la santé animale
- ☺ Le discours de Anet sur la génétique
- ☺ Transfert des connaissances aux agriculteurs
- ☹ On est en retard sur le sujet au Québec, il faut s'empresse de mettre des taureaux bio en épreuve.

Date : 8 novembre 2005
Endroit : Station fédérale de recherches en santé animale à Posieux,
Suisse
Recherche sur les animaux et production laitière

Station de recherche fédérale en agriculture, spécialisé en lait , viande et transformation, on rencontre Freddy Shoriz

- Présentation des travaux en cours, des installations, de la structure opérationnel et administrative. Recherche sur la production de lait et viande, sur la transformation de ces produits et sur leur sécurité et qualité;
- Objectifs 2004-2007 :
 - Rendre l'agriculture compétitive
 - Production écologique
 - Soutien des régions périphériques
 - Qualité des aliments
- Ont 15 000 souches de bactéries sans OGM en banque pour la transformation alimentaire;
- Étudient la composition des acides gras (en particulier les CLA) du lait de montagne qui est différent à cause de la composition botanique de la flore;
- Pour la conservation des fourrages, les bactéries de l'acide lactique sont permises mais comme elles contiennent souvent des enzymes non permises (pour ouvrir les cellules), on ne peut les utiliser. Le climat d'été en Suisse n'est pas très favorable pour faire du foin sec;
- Comme on donne peu de concentrés aux vaches, les fourrages doivent être d'excellente qualité;

On voit un système de séchage de foin en vrac avec soufflerie. Après le séchage le foin est pressé en grosse balle carré et classé.

Ils possèdent de nombreux silo et font des essais de divers ensilage dans diverses conditions.

Troupeau vache Holstein, Suisse brune, pis rouge.
Moyenne de 7500 kg de lait à 4.3 % de gras et 3.3 % de protéine.
Mélange de foin entre 14 à 16 % de protéine, 70 % graminées et 30 % légumineuse.

La ration foin sec, ensilage, environ 10 kg de pomme de terre, 600 kg de concentré par année.

La terre sur les pommes de terre, ne cause pas de problèmes de butyrique dans les fromages au lait cru (pomme de terre donné ronde et lavé)

L'hiver ajout de lin ou de soya pour donner plus de souplesse au fromage et au beurre d'hiver. Sinon les meules de fromage sont dures avec pour résultat des fissures.

Le lin est moulu avec du son de blé pour ne pas gommer les rouleaux.

Le système de traite prend le poids des vaches après chacune des traites. Le poids moyen est de 650 à 700 kg.

- 11 vaches /77 sont fistulées pour étudier la dégradabilité de la protéine et des fourrages. Ils ont vérifié que le PH du rumen diminue la nuit en bas de 6,0 quand les vaches sont au pâturage jour et nuit sans complément d'aliments. Essais futurs avec compléments (foin et grains).
www.alp.admin.ch
- Aussi études en collaboration avec le FIBL sur les plantes à tannins condensés pour contrer le parasitisme chez les génisses et les taures. Essais avec lotier, esparcette, chicorée. Aussi vérification de la forme la plus appétente : plantes fraîches, ensilées ou séchées.

Essais de nutrition sur les animaux d'engraissement. Comparaison entre 4 races Langousse, Limousin, Redeshting et Hérin(vache de combat) , elles sont nourries seulement au foin sec, on regarde quel race offre les meilleurs rendement et performance.

Recherche en cours sur les plantes à tanins qui auraient un effet vermifuge (en collaboration avec le FIBL)

Tests fait sur les laits en montagne, ils contiennent plus de ALC que les laits de plaine.

- ☺ Belles installations, nombreuses facilités
- ☺ Recherche orientée sur les besoins des agriculteurs
- ☺ Beaucoup de projet en cours
- ☺ Qualité du lait et des produits finis
- ☺ Recherche sur les races selon les besoins et l'environnement

Date : 8 novembre 2005
Endroit : Sorens, Suisse romande
Ferme de l'Abbaye IAG, recherche et école d'agriculture

Situé à 828 m d'altitude. Ancienne Abbaye, 140 ha. Appartient à l'état converti en bio depuis 2003.

Troupeau 75 Holsteins . Essais de nutrition et de gestion de pâturage. Veulent faire des parcelles le plus efficace possible sans faucher les refus. Test sur les superficies et le nombre de vaches et les périodes de repos entre les paissances. Ils veulent valoriser beaucoup les pâturages du au faible coût d'alimentation (du simple au triple en comparaison avec l'ensilage.)

La ferme vend le lait en circuit bio mais pas en transformation fromagère. Au début de la reprise de la ferme, le lait n'avait pas de bons résultats en fromagerie. Les temps de caillage était long, possibilité du type de protéine (AA au lieu de BB). Le troupeau était aussi en fin de lactation.

Ils accordent aussi beaucoup d'importance à l'équilibre minérale.(meilleur sabot)

Les vaches laitières consomment 350 kg de céréale par année par vache.

Ils possèdent un système de séchage du foin sec en vrac. Ils peuvent mettre 30 cm de foin à 30-35 % humidité. Ils ne fauchent jamais plus bas que 10 cm du sol, pour éviter de prendre de la terre et ainsi assurer la qualité du foin et du lait.

Sol ph entre 5 et 6, ils chaulent à l'occasion. Ils cultivent seulement des fourrages (foin et pâturage) Ils ont aussi 50 têtes en pension l'hiver, 100 cerfs. Importe les céréales pour les animaux. Les pâturages peuvent donner de 80 à 90 kg de matière sèche à ha en période de croissance.

Ils font aussi une construction pour l'engraissement de porcs bio. Ils auront 320 porcs.

Porcs :

- Pas de porcs au pâturage; accès à l'extérieur sur surface de béton avec fosse à lisier;
- Engraissement de 320 places X 3 lots/année. De 25 à 105 kg. Céréales et petit lait bio.;
- Aire de couchage au milieu de 30'X 60' (pieds) + accès à l'extérieur de 60'X50' de chaque côté. Au milieu, superficie couverte pour mangeoire

puis superficie à l'air libre. Au bout, dalot pour lisier. Voir photos. 4 lots de chaque côté de 40 porcs.

- En Suisse, la production porcine est très séparée : beaucoup de petits producteurs de 10-15 truies qui vendent leurs porcelets et d'autres qui engraisent 40-50 porcs.

Foin sec :

- Foin ramassé « loose » avec auto-chargeuse, séché tel quel sur séchoir puis entreposé. Voir photos;
- On peut faire sécher le foin à 30- 35% d'humidité sur 1 mètre d'épaisseur. Peut rentrer 50 ha de foin de 12 :00 à 22 :00 heures;
- Séchoir à l'air ambiant avec soufflerie ou air chaud pris sous le toit avant d'être soufflé;
- Coupe le foin à 10 cm de hauteur; foin sèche mieux au champ et meilleur regain.
- Machinerie : pince + bâtisse autour : 40 000FS= 40 000\$

- ☹ Troupeau hétérogène, bouse molle, urine claire et en saccade.
- ☺ Vaches calmes.
- ☺ Paysage magnifique
- ☺ Système de séchage de foin d'un grand intérêt
- ☺ Les recherches sont faites avec des résultats de la production à la fabrication fromagère, du pré à l'assiette.
- ☺ bâtiment pour les porcs semble prometteur, mais il n'est pas terminé

Date : 8 novembre 2005
Endroit : Therwil. Suisse. Essais DOC

Conférencier : Andreas Fliessbach, microbiologiste des sols

Depuis 1978, des parcelles sont mises à l'essai dans 3 modes de cultures : biologique, conventionnel, biodynamique et non fertilisé. On retrouve 96 parcelles en rotation sur 7 ans.

- Les essais se poursuivent depuis 27 ans sur les mêmes parcelles. Voir rapport complet dans le document de 15 pages intitulé « Résultats de 21 ans d'essai DOC : le bio améliore la fertilité du sol et la biodiversité »;
- Projet conjoint entre le FIBL (agriculture biologique) et l'office fédéral (agriculture conventionnelle);
- Comparaison entre 3 systèmes de culture : Biologique-Bio-dynamique-Conventionnel.
- Biologique : fumier mi-décomposé
- Bio-dynamique : fumier composté mature dont la matière organique est déjà stabilisée; ajout d'éléments microbiens; le seul système qui a augmenté sa m.o. à cause du compost.
- Conventionnel : fumier frais et anaérobique + engrais minéraux + pesticides.
- Même labour dans tous les systèmes. Semences bio et conventionnelles traitées mais mêmes variétés.
- Question de départ : Est-ce possible financièrement de cultiver bio ?
Réponse : OUI.
Avec 50% moins d'inputs pour 20% moins de rendement = système efficace et sols fertiles.
- Maintenant, les travaux vont davantage porter sur la séquestration du carbone.
- Labour en période sèche pour ménager les vers de terre mais ce sont surtout les mycorhizes qui sont dérangées; pour ce qui est des autres microbes, c'est pas trop pire.

Une rotation déterminée et divers niveaux de fertilisation sont appliqués.

Ces parcelles servent de référence pour des centaines de chercheurs depuis 27 ans. Des gens de partout dans le monde y viennent pour mener à bien divers sujets de recherche. (université, thèse de doctorat)

- ☺ Essai à long terme
- ☺ Qualité et structure de sol intéressante
- ☺ Bon contrôle des mauvaises herbes

- ⊗ Pas de brise vent
- ⊗ Pas de culture intercalaire
- ⊗ Présentation un peu fade de M. Fliessbach

Date : 9 novembre 2005
Endroit : Obersontheim, Allemagne
Ferme laitière bio-dynamique de Walter et Sigrid Schmidt

Dans cette région on retrouve un regroupement de 80 fermes en biodynamie, nous visitons la ferme de Walter et Sigrid Schmidt. C'est une ferme témoin en agriculture biologique. Nous rencontrons aussi Rainer Schimdt conseiller de la ferme.

Ferme en biodynamie depuis 1985.

Ferme avec 80 ha de prairie, 50 ha culture et 32 ha de boisé. 80 vaches laitières de race noire ou rouge.

400 m d'altitude, 700 mm de précipitations par année

Moyenne de production 6500 litres par vache,

Cellules somatiques du dernier mois 200 000.

Lait à 4.3 % gras et 3.5 % protéine.

Critères de sélection pour la relève : bon pis, bon membre.

Age moyen du troupeau 7.5 ans.

Premier vêlage à 30 mois.

Quota de 500 000 litres de lait, coût du quota est de 5000 euro pour 10 000 litres.

400 jours d'intervalle de vêlage et ne saillie pas avant 70 jours.

Conformation troupeau: problème de pis, mais les reins et la croupe solide, vache de petit gabarit et avec de bons pieds et membres.

Ration fourrage : 30 % foin sec, 70 % ensilage de foin . Les vaches consomment 500 à 900 kg de céréale par an. Les céréales sont produites à la ferme. Ils achètent un peu de protéine (pois et ou féverole) Mais en vert donner à l'automne pour compléter les pâtures. Il vend du blé à 700 E tonne et épeautre à 1400 E tonne.

Fourrage en foin de vrac séché au champs, balle ronde pour les foins de verger. Ensilage en meule et en silo fosse.

Minérale et vitamines de Saette de source naturelle (2250 E tonne)

Fumier 95 % lisier, 5 % fumier solide. Les préparas sont utilisés dans la fosse lors des brassage et dans la pré fosse sous les vaches.

Champs :

- Plus intéressant de vendre les céréales que de les donner aux vaches.
Épeautre = 1 400 \$ / tonne;
Blé = 700 \$ / tonne;

Ça peut nous sembler beaucoup mais pour eux ce n'est pas très cher étant donné le prix des terres. Céréales pour la boulangerie : épeautre, seigle, avoine. La qualité boulangère des céréales cultivées biologiquement est reconnue par les boulangers.

Peu de problèmes de mauvaises herbes mais il y a du chardon et de la patience crépue

Le propriétaire est maître pour la formation (il y a des programmes d'apprenti de 3 ans, dans différents corps de métier.) Pour être maître il faut faire une formation et détenir un permis.

La laiterie commercialise leur lait biodynamique, ils sont 80 fermes biodynamiques qui livrent 12 millions de litres de lait par année.. Ils ont 0.34 E le litre et le prix conventionnel est de 0.28 E le litre. Le prix du lait en Allemagne est trop bas, il ne couvre pas les coûts de production qui sont de 0.40 E. La laiterie offre des services conseils pour les producteurs bio. Ils sont 2 conseillers un en sol et un autre en économie et programme alimentaire. Ils travaillent aussi avec les vétérinaires qui sont compétents en médecine alternatives.

Conclusion :

- Il travaille beaucoup trop ; il est seul avec son fils et un stagiaire à travailler sur la ferme;
- Coût de production du lait bio est supérieur au prix qu'il reçoit (0,60\$ vs 0,51\$);
- 3 chaînes d'alimentation monopolisent le marché et font baisser les prix continuellement. L'économie de l'Allemagne va très mal depuis la réunification (chômage à 10%), les consommateurs comparent les prix et évidemment, c'est le prix des produits conventionnels qui ne sont pas assez chers;

- Il n'est pas satisfait de ce qui se passe avec leur laiterie mais se sent impuissant. Il semble que les 100 producteurs conventionnels soient plus influents sur le conseil d'administration. Il a ajouté : « Vous connaissez l'histoire de L'Allemagne, c'est un pays fasciste !!! ».
- Le producteur avait l'air assez démoralisé.

Ils vendent leur produits dans les magasins spécialisés en bio, ils ne sont pas distribués dans les grandes chaînes à cause des bas prix pratiqués.

Il s'attend à voir disparaître 75 % des fermes en Allemagne d'ici 2013.

- ⊗ Manque de fibre dans la ration
- ⊗ Climat morose des agriculteurs qui se reflète sur la ferme
- ⊗ Lisier
- ⊗ Vaches manquent de propreté, cou tombant, fatiguées, bouses molles
- ☺ Système de formation et apprenti, formation très terrain pour les futurs agriculteurs
- ☺ Accueil et goûter les produits biodynamiques

Date : 9 novembre 2005

Endroit : Fulda, Allemagne. Supermarché TEGUT.

Le réseau comprend plus de 360 magasins dans un rayon de 100 km. 5000 employés et le milliard de chiffre affaires. Ils offrent plus de 1800 produits bio. Ils ont leur propre abattoir et leur boulangerie. C'est la plus grande abattoir de viande bio en Europe. On rencontre M. Herr Sven Euen.

Tegut veut dire ' bons aliments '

- Ce n'est pas une chaîne de marché à rabais. Ici, superficie de 1850 m², 20 travailleurs et 7 apprentis; 19,000 produits dont 1,800 bio, ce qui représente un peu moins de 10%;
- Forme du magasin est une pyramide pour se différencier des boîtes carrés; esthétique est importante.
- Dans les 10 prochaines années, ils veulent construire 100 nouveaux magasins sur ce modèle. Ce n'est pas une chaîne qui s'affiche comme étant « pas cher »;
- Depuis 1 an , les produits bio sont placés à côté des produits conventionnels, ce qui a été très positif;

- Politique d'achat centralisée : 2 centres de distribution, 1 usine de transformation de viande dont 30% de la production est biologique, 51% de l'abattoir leur appartient, 1 boulangerie 100% bio;
- Un réseau d'achat auprès des fermes couvre 100 km²;
- 100% de la viande de bœuf est achetée en Allemagne ; la volaille vient de France (étiquetée en français sur les emballages) et d'Autriche; les légumes de partout dans le monde;
- Beaucoup de ventes dans les villes universitaires; gens posent beaucoup de questions, veulent savoir;
- Philosophie anthroposophique derrière ce développement de la part des propriétaires.
- Ouvert de 7 h 00 à 20 h 00 ;
- Quelques exemples de prix en Euro :
En général, la différence de prix est de 20% entre le bio et le conventionnel mais il y a aussi une appellation « naturelle » qui est un intermédiaire. On retrouve donc les 3 sortes de viande dans le comptoir de vente;

Note : 1 Euro = 1,5 \$ Can

Prix en Euro	Prix en \$ Can	Quantité	Description
10,90	16,35	Kg	charcuterie style « balooney »;
19,50	29,25	Kg	salami
6,00	9,00	Kg	saucisse « naturelle »
5,99	8,98	Kg	côtelette de porc
8,99	13,48	Kg	conventionnelle
11,20	16,80	Kg	côtelette de porc « naturel »
			côtelette de porc bio (pas tout à fait la même coupe, côtelette avec os
14,90	22,35	Kg	longe de porc « naturel »
8,99	13,48	kg	Poitrine de poulet « naturel »
7,99	11,98	Kg	Poulet AB

Mets préparés congelés sont tous bio :			
3,79	5,68	350 gr	Poulet mariné avec ratatouille
1,99	2,98	350 gr	Spaghetti

17,90	26,85	Kg	Fromage Camembert
16,61	24,91	Kg	Fromage chèvre bio
3,16	4,74	Kg	Yogourt Demeter
5,56	8,34	Kg	Crème fraîche Demeter
3,25	4,87	Dz	Oeufs

Les produits bio sont sur les tablettes à côté des produits conventionnels. Cette pratique a augmenté les ventes du bio. Les produits bio sont marqués d'un point vert.

Système d'achat centralisé. Mais priorise les achats local. Valorise les réformes bio et système de traçabilité (le nom de la ferme est inscrit sur le paquet de viande)

Abattoir travail avec 30 % des abatages bios, boulangerie 100 % bio. Ils vendent de la viande bio dans les autres chaînes et marché. C'est le plus gros abattoir d'animaux bio de l'Europe.

Philosophie : lien de confiance et respect entre le producteur, consommateur, transformateur et marchand.

La viande bio est un peu dure à vendre car il y a de la viande pâturage et sans hormones déjà sur le marché. La viande est 25 % plus cher en bio.

- ☺ Très belle présentation des produits bio , grand choix de produit
- ☺ On en veut des épicerie comme ça nous aussi!
- ☺ La philosophie des commerçants nous plaît.
- ☺ Les sacs sont en vente, ou on apporte les siens.

Date : Jeudi le 10 novembre 2005

Endroit : Faculté d'agriculture biologique de l'Université Kassel, Allemagne

Faculté d'agriculture biologique, depuis 100 ans offre une formation agricole et depuis 1981 l'agriculture biologique.

On rencontre Dr. Peter von Fragstein

Il nous présente un historique de la production biologique en Allemagne et dans le reste de l'Europe.

- Collège de formation
- En 1991, on a élevé le niveau de formation = 3 ans « très pratique » = + technique
- Les universités ont réagit assez tard, en 1980, à cause du « lobby de la chimie » très puissant;
- En 1920, le mouvement bio-dynamique était fondé par Steiner et avant, il y avait un mouvement végétarien à Berlin;
- L'Allemagne s'est associée avec la Suisse et l'Autriche qui ont aussi des langues germaniques pour développer le bio.
- En 1991 = année charnière = développement des superficies.
= Italie se développe de façon spectaculaire.
= pays scandinaves se donnent des objectifs pour augmenter.
- En Allemagne, on voyait le développement mais il y avait peu d'incitatifs;
- En 2000, le Parti Vert est porté au pouvoir avec Mme Renate Kast comme ministre de l'agriculture responsable de la protection des consommateurs, de la qualité des aliments et de l'agriculture. C'était la première fois qu'un gouvernement prenait conscience qu'il fallait protéger les agriculteurs et les consommateurs.

En septembre 2005, suite aux élections, le Parti Vert s'est retrouvé dans l'opposition; le gouvernement est maintenant minoritaire de droite (conservateurs) avec des socialistes. La question qui se pose : Quelle va être la suite de tous ces efforts ?

- En 1991 = Normes dans la CE = protéger les consommateurs contre les fraudeurs demandaient plus d'argent
Référence mondiale. Tout ce qui vient d'ailleurs doit se conformer.
Adaptées pour chaque pays, surtout la liste positive de ce qu'on peut utiliser : engrais, additifs alimentaires, produits nettoyage, etc.

1^{er} niveau de difficulté = faire adopter les normes par les producteurs;

2^e niveau = transformateurs, plus difficile de leur faire adopter les normes

- Difficulté pour les petites entreprises = beaucoup de paperasse
- Le bio est le seul système dans lequel il y a une inspection annuelle pour GARANTIR la conformité;
- En Allemagne, il y a 23 organismes de certification; en Espagne, 19; en Italie, 10; en Autriche, 8; au Portugal et Pays-Bas, 1;
- Souvent contrôlées par des organismes gouvernementaux;

- En 2001, en Angleterre, il y a des fermes de 148 ha; en moyenne = 40 ha
- En Autriche, 9% des fermes sont bio; ce nombre dépend directement des politiques en place, des problèmes de l'agriculture conventionnelle, par ex. les porcs au Danemark;
- Mme Renate kast, avait des objectifs ambitieux = 20 à 25 % des fermes bio; en 2005 = 4 à 5 %. Ce qui est pas mal parce qu'avant = rien;
- Pour les Scandinaves, c'est un problème d'environnement; pour les Méditerranéens (Italie, Espagne), c'est pour exporter en Allemagne; pour les pays tropicaux, exportation ou sécurité alimentaire ???; pour l'Allemagne, c'est une production régionale pour de l'achat régional par les consommateurs, ce qui a un certain succès;
- Les marchés publics prennent de plus en plus d'importance parce que ce sont les gens de la place qui achètent. Même mouvement en conventionnel = vente directe aux consommateurs en banlieue;
- L'Autriche, en 2001, atteignait 9 % de fermes bio; en 2005, un peu plus mais actuellement, il y a une stagnation, la demande étant comblée. La transition devient plus risquée économiquement. Il y a un bouchon au niveau des transformateurs qui ne sont pas assez nombreux. De petites laiteries ferment.
- Les agriculteurs font de la transformation pour avoir une plus value mais les prix des produits diminuent, alors ??? Il y a plus de travail que dans le conventionnel, on cherche donc à simplifier. Mais cela crée des emplois, alors les raisons sont davantage politiques et sociales.
- Après avoir connu une courbe de développement accélérée, on assiste actuellement à un plafonnement et même une régression.
- Les supports gouvernementaux ont été variables mais importants pour augmenter le développement du bio. Au début des années '80, la motivation était la santé des sols, des animaux, des humains. Maintenant, elle est davantage économique parce que la production cesse quand le financement cesse.
- La grande différence de prix est le facteur qui explique le ralentissement, les chaînes dictent les prix à la baisse. Avant, il y avait 100% de différence entre les prix, maintenant, c'est 20 %. Les prix du conventionnel s'expliquent par l'industrialisation, la simplification. Question : « Est-ce une nourriture de riches ? »

- En Allemagne, les prix des aliments sont les plus bas d'Europe = très très forte compétition entre les chaînes = prix diminuent;
- Actuellement, des producteurs de lait remplacent le lait par du bœuf;
- Dans l'ancienne Allemagne de l'Est = fermes plus grandes = 172 ha/ferme = marchés de masse.
- En 1996, toute la faculté est devenue bio pour assurer sa survie par cette spécialité.
- En 1998, association avec une ferme pour les travaux d'enseignement; ferme d'état reconvertie au bio.
- Depuis 2002, il y a un programme de maîtrise en anglais (plus international). Les écoles sont en compétition pour la clientèle :
 - 23 professeurs dont 9 en sols-plantes, 3 en animal, 5 en économie et science sociale, 1 ingénieur, 1 en qualité des aliments, 3 en environnement;
 - 600-700 étudiants mais déclin parce que moins d'étudiants parce que moins d'emplois « verts »;
 - 33% étudient en agriculture, 18% en vulgarisation et 15% en administration publique et 27% sont spécifiquement en bio

4.4 millions de ha de culture bio en Europe.

17 732 fermes biologiques, 546 000 ha en bio

Ils ont une ministre de l'agriculture du parti vert qui a fait beaucoup pour le développement de l'agriculture bio.

Le gouvernement décide de mettre ensemble le ministère de l'agriculture, la qualité des aliments et la protection des consommateurs.

La certification est contrôlée par le gouvernement.

Entre autre l'enseignement dans les écoles maternelles et primaires de l'agriculture bio.

Elle a ensuite rendu disponible aux agriculteurs et transformateurs de la formation bio.

Elle fait la promotion du bio local.

Les prix des produits bio est très bas et donc non rentable à produire. Mais la demande est forte sur le marché. Le problème réside dans la mise en marché et la transformation des produits bio.

Plusieurs organismes de certifications qui sont tous contrôlés par l'état.

On rencontre aussi Edwin Scheller, qui nous parle un peu de l'approche globale en agriculture bio. Il dénonce que beaucoup de chercheur en bio provient du conventionnel et reste avec l'approche NPK en bio. (ce qui pose des problèmes au sujet des méthodes et de la pertinence des recherches)

- ☺ Nombreuse ressources disponibles pour l'avancement des connaissances
- ☺ Diplôme international en agriculture

Date : Jeudi le 10 novembre 2005, P.M.

Endroit : Visite de la ferme associée à l'Université Kassel, Frankenhäusen.

Présentation de la ferme de recherche de l'Université de Kassel et de la ferme laitière.

150 à 300 m d'altitude, 640 mm de pluie par an
40 % des sols sont classés de très grande qualité, plutôt alcalin.
314 ha, 284 ha en culture, en bio depuis 98. 100 vaches plus la relève et 350 oies.
6 employés et 3 apprentis. 500 000 litres de Quota. Age moyen 5 ans.

Ferme d'exercice pour les étudiants et de démonstration pour le public. Il y a même des jardins communautaires.

Il y a des essais aux champs et avec le troupeau.

Étable neuve (2000) , race de vache à 2 fins (60 % lait 40 % viande) La noire en voie de disparition. C'est la vache souche de la Holstein –friesian. C'est une vache trapu, ronde avec de très bon rein et croupe. Faiblesse des pieds et membres.

Logement un côté logette avec 10 kg de paille par vache par 2 semaines ou l'autre côté accumulation de litière 10 kg de paille par vache par jour.

Un centre d'insémination d'Angleterre est intéressé à acheter des males.

Production 5600 kg, 4.13 % gras, 3.4 % protéine. Ccs 130 000

Ration

Foin sec acheté, il en donne très peu (2 kg)

Ensilage de foin à 70 % de trèfle.

800 kg année de grain par vache.
Reste de carotte et de patate.

L'été pâturage et fourrage en vert, avec foin sec et grain.

Rotation: 2 ans prairie à 70 % trèfle
1 an céréale
1 an légume racine
1 an légumineuse
1 an céréale grainé

Essai de comparaison entre étable à logette et accumulation de litière.
Thèse sur la grandeur des bâtiments pour garder des vaches avec cornes.
Essai de laisser le veau avec la mère les 3 premiers mois après la naissance.
Essai pour comparer les traitements de la mammite avec homéo, antibiotique et ne rien faire.

Vente du lait cru à .80 E, le litre.

Pour des vaches avec des cornes, il est très important d'éviter les cul de sac et les bouchons dans l'aménagement de l'étable. Bien penser les passages et les airs de circulations.

- Magasin de ferme :

E/kg	\$/kg	Description
1,26	1,89	Chou rouge ou vert
1,95	2,92	Oignon
3,92	5,88	Mini concombre
2,95	4,42	Pomme
1,95	2,92	Chou-fleur
2,66	3,99	Poireau

- ☺ Beau bâtiment, belle entreprise
- ☺ Vaches et génisses propres, toniques et en formes
- ☺ Ensilage avec fibres et de bonne qualité
- ☺ Jardins communautaires
- ☹ Les cultures de la ferme sont faites pour la recherche et non pour nourrir les vaches, cela occasionne des problèmes dans la ration des vaches.
- ☹ Manque de résultats sur les recherches

Date : Vendredi le 11 novembre 2005
Endroit : Bauckhof, Fermes bio-dynamiques
1er site, Amelingshausen

Il nous reçoit sur sa ferme biodynamique créé en 1932, sur trois sites différents. La philosophie anthroposophique de la terre à la table, en passant par la transformation et la production.

Les fermes sont la propriété de 5 frères, on est rendu à la 3^e génération. Les fermes ne peuvent être vendues, elles sont en trust. Elles doivent rester en biodynamie et ne doivent pas avoir de dettes.

Les 3 sites produisent différentes denrées, légumes, fruits, lait, viande, volaille, œufs, boulangerie et 3 magasins de fermes. Les fermes ont une mission sociale, intégration des handicapés, agrotourisme, accueil d'écologistes.

Le travail se fait de façon à toujours y trouver du plaisir tout en apprenant. Les jeunes font le lien entre une bonne terre et des bons aliments. La musique et le chant prennent aussi une importance dans la vie à la ferme et des agriculteurs.

Superficie totale, 400 ha, 130 personnes y travaillent.

- En général, 1UTP = 100 ha; pour les 3 fermes, c'est 130 UTP = 400 ha

Site de Amelingshausen,

Auberge à la ferme, 350 € par semaine et les gens peuvent participer à toutes les activités de la ferme. M Hoff se donne comme mission de revitaliser l'agriculture bio par les agriculteurs bio eux même. Il veut les convaincre de se prendre en main.

Il y a un jardin de plantes médicinales 120 herbes différentes, qui servent à la cuisine et à fabriquer des médicaments pour les humains ou les animaux.

Centre culturel sur le site, grande salle pouvant accueillir 150 personnes. Il nous joue du piano, pour nous montrer que c'est important la musique dans la vie. Il faut un équilibre.

Ferme école pour les écoles, Warldoff.

- Reçoivent 10 classes pendant 2 semaines chaque année. Les jeunes ont environ 15-16 ans. Chaque jeune passe 2 jours à soigner les animaux, 2 jours aux champs, 2 jours dans les jardins, 2 jours au bois et 2 jours de ménage dans la maison. On leur apprend « que c'est le fun de

travailler »; il y a des arrêts de prévu pour observer la nature, apprendre le nom des oiseaux, prendre une collation, etc. On leur apprend aussi à composer un menu en fonction des éléments fleurs, racines, feuilles, tiges et que le goût de ce qu'ils mangent est de très loin supérieur à tout ce qu'on peut acheter tout fait au magasin. 80% des jeunes ne savent pas éplucher des patates quand ils arrivent !!!

Troupeau 40 vaches laitières noires, 5000 litres par an.

Ration été, pâturage et foin sec autour des pâturages on retrouve des haies et arbustes que les vaches grignotent. . Hiver foin sec 1^{er} et 2^e coupe et sous produit provenant de leur meunerie. (son et gru de blé bio environ 1 kg). 1,5 kg de foin de feuilles et branches par jour, cela sert de minérale et a des effets au niveau médicinales. Il met aussi à leur disposition du sel.

CCS 50 000, a déjà été 1 million, il ont fait de changements au niveau de l'alimentation et de la gestion des conflits entre les personnes sur la ferme.

Tous les animaux de remplacement sont élevés, les mâles pour la viande et quelques génisses aussi. Il garde aussi des vaches de races Dextre d'Irlande en voie de disparition pour préserver la race. Il dit que c'est le rôle de l'agriculteur de faire cela.

En Allemagne le prix du lait est de 0.30 E le litre payé au producteur. Lui il reçoit 0.45 E litre.

- Leur laiterie achète le lait à 0,45E/li = 0,675\$; Il faudrait 0,80E/li = 1,20\$ s'il n'y avait pas de transformation. Il font 10 000E de profit = 15 000\$ avec la laiterie. Ils achètent d'autre lait pour transformer en fromage un volume équivalent à 100 vaches;

Ils ont leur propre laiterie et transforme tout son lait soit en lait nature, yogourt, fromage frais, beurre. Il achète aussi des fromages biodynamique pour vendre dans ces magasins. 80 à 90 % des produits sont vendus au magasin le reste et circuit bio.

La philosophie est de ne rien importer sur la ferme, on veut ainsi éviter d'importer les problèmes des autres. Par exemple lors de la sécheresse de 2003, il a vendu 12 vaches pour éviter d'acheter des fourrages.

Il nous parle du contrôle des mouches. Les excès de protéine dans les fumiers attirent les mouches. Un fumier plein de mouches et d'œufs de mouches est plein de maladies ou de potentiel de maladies. Ces maladies vont se développer sur les plantes que l'on fertilise avec le fumier et rendre celle-ci plus faible.

C'est pour cela d'ailleurs que les parasites attaquent les plantes (mites, champignons, vers, ect..)

Il nous donne en exemple que son fumier fertilise les pommes de terre et n'a aucun problème de doryphore.

Foin de prairie, il met 15 sortes de graminées 10 de légumineuse et d'autres plantes naturelles. . Foin sec en balle rondes, il fait un peu de foin enrobé pour les taures.

Traitement en biodynamie, 3 fois du 500, 3 fois du 501 et les autres traitements selon les besoins.

Il chaulait 50 kg par an dans les champs, les sols sont acides.

45 ha de boisé, tous les déchets de sciage sont récupérés pour chauffer.

- ☺ Respect total de la physiologie de la vache et de ses besoins
- ☺ Souci de présence sur la ferme de la biodiversité des plantes, des animaux
- ☺ Qualité de vie et relation humaine importantes
- ☺ Vision holistique poussée vers la prévention des problèmes plutôt que les actions curatives.
- ☺ Camps de vacances, pension (on voulait tous y rester pour la journée et la nuit)

Date : Vendredi le 11 novembre 2005

**Endroit : Bauckhof, Fermes bio-dynamiques
2e site, Klein Süsted**

24 ha de terre et peu de possibilité de développement parce que dans le village.

La plus petite des 3, étant donné que les superficies sont limitées. Ils travaillent plutôt sur la mise en marché et la transformation des produits bio. Ils possèdent leur propre moulin à farine, une boulangerie, un abattoir et magasin de ferme.

Il cultive des légumes, font des œufs : 4000 pondeuses, volaille et 50 bouvillons à l'engraissement et 100 à 120 porcs.

Sol pauvre, Ils font l'élevage et engraissement de taureau avec cornes et non castrés, élevés en groupe. Les taureaux établissent une hiérarchie et ensuite il

n'y a plus de conflits. Les animaux sont calmes. Les taureaux sont abattus à 26 - 27 mois à 380 kg. Le contact des animaux avec les humains est très important.

Ration été, pâturages, hiver mais ensilage, foin sec, foin enrobé, lupin moulu, sel en bloc. Ne ne donne pas de soya riche en protéine mais très dur à assimiler pour les animaux et pour les gens. Il préfère le lupin.

Fumier solide et composter et lisier.

Le lupin bleu est utilisé comme engrais vert car il a des racines profondes, il fixe bien l'azote dans le sol. Et se décompose sans pourrir au sol à cause de sa tige très forte. Ils utilisent aussi le lupin jaune comme supplément protéique dans la ration des bœufs d'engraissement.

1000 poules pondeuses dans les 2 poulaillers, une partie stabulation libre et l'autre avec perchoir, nichoir et air d'alimentation. 15 coqs pour 1000 poules.

Poules sur pâturage les cages sont déplacer 4 à 6 fois par année. Ils achètent leur moulée Demeter fait par un autre ferme bio. Rendement

.75 œufs par poule par jour en Allemagne, eux ils ont .85 à .89 œufs par eux par jour.

6 poules au m2 et 3 poules par m2 si on compte les perchoirs.

1 ha par unité par poulailler mobiles. Poulailler sans chauffage. Bien installer les poules vont bien pondre dans les nichoirs. Il achète la moulée biodynamique sur un autre producteur biodynamique.

Les poules pondent 1 an ensuite elles sont réformés en poulet pour le ragoût. Ils achètent des poulettes bio à 18 semaines.

Ils mettent du vinaigre de cidre et des vitamines dans l'eau à l'automne. Pour une petite cure.

Ils ont leur propre éolienne il vendent l'électricité à 0,16 E le kw. Et achète à .12 E le kw.. Leur volonté de produire et utilisé une énergie propre leur coute 10 000 E par année. Il n'ont pas de batterie en vendent les excès d'énergie.

Coûts de la certification : 750 Euros pour la ferme (1125\$), 250 E (375\$) pour le moulin à farine et la boulangerie et 650 E (975\$) pour le magasin de la ferme.

- ☺ Le système pour les poules pondeuses, génial
- ☺ Autonomie en électricité même au détriment des coûts occasionnés
- ☺ Animaux calmes
- ☺ Les champs de lupin
- ☺ Sagesse globale et générale

Date : Vendredi le 12 novembre 2005

Endroit : Danemark. Tinglev, Naturmaelk.

Laiterie qui produit lait, beurre, crème, yogourt certifiés biologiques.

Visite d'une laiterie produisant lait entier, yogourt, fromage type gouda, beurre fermenté, breuvage et crème certifié biologique. Une des 2 dernières laiterie du Danemark à faire toute cette gamme de produits.

Ils nous présente la laiterie et nous fait goûter les produits, par la suite on visite l'usine.

Fondée il y a 11 ans avec 8 fermes maintenant 26 fermes livrent pour 19 millions de litres de lait par année.

Tout est vendue dans les supermarchés et épiceries. Ici même les épiceries grande surface pas cher sont obligées de vendre du lait bio. Car le lait bio nature représente 25 % des ventes totales de lait au Danemark. C'est d'ailleurs un des raisons de la réussite des ventes, la distribution.

Ils ont fait beaucoup d'expositions, des soirées d'information et de dégustation pour se faire connaître et développer leur marché. Ils ont développé des gros contenants (10 litres) pour les restaurants et les institutions (20 % de leurs ventes);

La laiterie vend surtout du lait nature (80%), yogourt (10%), fromage (5%), beurre (5%);

Au Danemark on ne peut pas ajouter des vitamines aux aliments, donc on se doit de faire le maximum pour préserver les qualités nutritives de base des aliments.

Il y a aussi un règlement qui oblige les cafétérias d'école à servir des aliments bio. Ils vendent de gros format pour répondre à ces besoins. Il est de bon ton d'avoir dans son bilan annuel, des moyens de préserver l'environnement.

L'entreprise traite ses eaux usées, cela coûte 5 E par mètre cube d'eau traité, alors on ménage l'utilisation de l'eau. Le petit lait va à des porcs bio.

Il offre une gamme complète de produits des formats de 250 ml à 10 litres, selon la demande des clients. Lait et yogourt pasteurisés mais non homogénéisés. Ils travaillent à réduire et limiter les chocs physiques qui altèrent la matière grasse et la protéine du lait. Pompage à basse pression, utilisation de la gravité pour le déversement du lait. Comme cela la matière grasse flotte sur le dessus mais n'agglomère pas en pain.

Le lait des troupeaux Jersey est mis à part, pour la fabrication de yogourt et de produit fermenté.

Il paie le lait au volume et pour la matière grasse, la protéine ainsi que la qualité (bactérie et cellules somatiques) , 268 K ce qui fait environ 0.53 le litre. L'agriculteur reçoit environ 20 % de plus pour son lait bio et les magasins se prennent un profit d'environ 30 %.

Ces produits se vendent plus cher sur le marché que Arla (la grosse coop de lait qui transforme 90 % du lait bio) Mais les gens veulent ces produits, car ils sont de qualité et ont meilleur goût.

Ils ont un bon réseau de distributions, ne sont pas responsables des retours (non vente) des épiceries.

36 personnes travaillent à l'usine et ce 24 heures sur 24. C'est des heures par rotation.

- ☺ Très généreux visite de l'usine, très bon accueil, dégustation des produits
- ☺ Grande gamme de produit en plusieurs formats
- ☺ Lait non homogénéisé
- ☺ Produits bio dans les cafétérias d'école
- ☺ Produits qui se démarquent de la masse (demeter, lait de jersey)
- ☺ Nid de cigogne sur le toit de la laiterie

Date : Vendredi le 12 novembre 2005

Endroit : Souper causerie avec le président et le vice-président de l'Association des producteurs laitiers bio du Danemark, à Arhus

Thème : Organisation du milieu et développement des marchés

- Un centre de services pour l'agriculture biologique qui a 3 branches : agriculture qui dispense des services-conseils en bio depuis 2 à 3 ans; une section pour les entreprises et une autre pour les consommateurs;

- Beaucoup de temps pour des levées de fonds pour pouvoir faire de la recherche;
- Le défi est de vendre les produits laitiers bio parce qu'ils sont en surproduction. 25% du lait nature vendu au Danemark est bio. Mise beaucoup sur l'exportation;
- La Cie ARLA achète 90% du lait bio produit;
- Au milieu des années '90, la production laitière bio a augmentée très rapidement. La Cie ARLA prévoyait que les ventes de lait nature bio allait augmenter jusqu'à 32% mais cela a plafonné à 25 %. Donc = surproduction;
- Au Danemark, 25% de tout le lait vendu est bio; 2% de la viande; 8% des céréales; 10% des légumes;
- Le taux de remplacement dans les troupeaux laitiers est de 25 à 50% mais on voit très fréquemment un taux de 45%;
- Les antibiotiques sont utilisés régulièrement. Par exemple, chez lui, 30% des vaches sont traitées en moyenne;
- Les troupeaux sont assez gros en moyenne (2 fois plus qu'au Québec), 100 vaches et plus avec des moyennes assez élevées (chez lui, 9200 kg). Une ferme moyenne au Danemark livre 730 000 litres de lait/an vs 350 000 pour le Québec;
- La moyenne de lait des producteurs bio est de 7000 kg/ vache vs 8000 dans le conventionnel;
- 500 producteurs de lait bio sur 5 500 producteurs laitiers en 2005. Il y en avait 32 000 il y a 23 ans et on prévoit qu'il en restera entre 2500 et 3000 en 2010;
- En bas de 300 000 cellules somatiques, il y a une prime; en haut de 400 000, une pénalité;
- Prix du lait/ litre : conventionnel, 2,18 couronnes danoises = 0,44\$
biologique, 2,58 couronnes danoises (+ 18,5%) = 0,52\$;
- Le lait bio qui n'est pas utilisé en bio n'a pas la même prime = moins → des producteurs abandonnent le bio ces dernières années;

- Tous les producteurs reçoivent en subvention de l'état 440 \$/ha +170 \$/ha pour les producteurs bio = 610 \$/ha;
- Le quota coûte le tiers de ce qu'il en coûte au Québec. 10% des agriculteurs danois abandonnent la production chaque année. 10% des producteurs laitiers sont d'origine hollandaise;
- Le prix du fond de terre est entre 10 000 et 30 000 \$ U.S./ha
- 2 grandes questions sont au cœur des débats en bio : l'utilisation des antibiotiques et les pâturages;
- Ils donnent 30 à 40 % de concentrés/vache dans la ration et aucun foin sec;
- Les producteurs travaillent beaucoup d'heures. Ils nous disent que leur niveau de vie est un peu supérieur à la moyenne des travailleurs danois mais que leur qualité de vie est pourrie : « Je ne souhaite pas ça à mes enfants sauf s'ils le désirent vraiment » . À titre d'exemple, chez lui, avec 135 vaches et 400 ha en culture, il n'a qu'un employé qui travaille 4,5 heures/jour au moment de la traite (il a 2 robots de traite).
- ☺ Le contact avec des agriculteurs dans un contexte d'échange
- ☺ On peut poser les questions qui nous tiennent à cœur (quand on parle anglais ou danois !)
- ☺ Nourriture excellente
- ☹ Restaurant bruyant

Date : Dimanche le 14 novembre 2005

Endroit : Foulum. Danish Institute of Agricultural Science

- Relevant du Ministère de l'Agriculture, cet institut dispose de la plus importante station de recherche du réseau danois et effectue aussi de la recherche sur les fermes existantes. Il abrite le Danish Research Center for Organic farming (DARCOF) qui a comme mandat de coordonner toute la R & D danoise en culture biologique, d'en dégager les bénéfices sociaux et environnementaux, de soutenir la formation des chercheurs et des diffuseurs et d'assurer le transfert vers les agriculteurs. Le travail se fait en collaboration avec une quinzaine d'institutions. Toute une série d'expériences ciblées sont menées sur les troupeaux en agriculture biologique. On y a démontré entre autres que le lait produit en culture biologique est plus riche en antioxydants que le lait conventionnel.

Organisme qui a comme mandat de coordonner toute la recherche Danoise en agriculture biologique. Elle diffuse aussi l'information, soutient la recherche et travaille en collaboration avec une quinzaine d'institution. Budget de 5 à 8 millions euro par année.

1^{er} conférencier

M Erik Steen Kristensen

Il nous fait un portrait de l'agriculture bio en Europe, son développement et nous présente le Dannemark.

En 1988 il y avait à peine 200 fermes bio avec 5000 ha, en 2002 il y a 3700 fermes bio et 7800 ha.

Subvention de 450 \$ par ha pour des pratiques qui protègent l'environnement et 170 \$ de plus si les terres sont en bio .Implantation de brise vent subventionné.

Inspection faite par l'état, cela coute environ 700 à 800 \$ par ferme par an, logo unique pour le Dannemark.

32 % des consommateur Danois consomme de toujours à souvent des produits bio dans son panier. Les raisons : pour leur santé et le bien être des animaux et de l'environnement.

% des ventes en produits bio		
Produits	1999	2002
Lait frais	21	24
Beurre	5	6
Fromage	3	3
Viande	- de 1	- de 1
Farine de blé	11	8
Carottes	15	13
Patates	6	6
Oignons	3	3
Oeufs	18	18

Pourquoi les Danois font de la recherche sur l'agriculture bio et les aliments bio ?

C'est une alternative à l'agriculture conventionnelle

Il faut établir des standards de production pour le Danemark

C'est une production moins polluante

Elle permet de conserver la vitalité dans les zones rurales

Moins de production par unité.

Le Danemark c'est retrouvé avec un problème de nitrate dans les eaux souterraines. Il fallait réduire les sources de pollution et préserver la ressource.

Le DARCOF regroupe dans 20 institutions et station de recherche à la ferme, 140 chercheurs, de 30 à 50 projets de recherche. Avec un budget de 5 à 8 Euro par année.

Les besoins en recherche sont déterminés par un comité. Le comité fait un appel d'offre aux chercheurs. Et ensuite sélectionne les projets qui répondent aux besoins.

2^e conférencier

M. Jorgen Eriksen et Margrethe Askegaard

Présentation des essais de rotation et de fertilisation sur différents modèles.

Mesure de perte de potassium et de l'azote dans le sol.

Présentation aussi de culture intercalaire dans différents sols et différentes cultures.

Résultats: effets positifs sur les sols sableux des cultures de couvertures sur le lessivage de l'azote mais pas sur le potassium.

Les lisiers augmentent les rendements

Le taux de potassium du sol est le facteur limitant dans les sols sableux, il faut en importer.

Les engrais verts de ray grass et trèfle augmentent les rendements dans l'année amis aussi sur l'ensemble de la rotation.

Les rendements sont plus bas dans la rotation sans engrais vert mais avec fumier et culture intercalaire.

Les pertes de potassium dans le sol varient en fonction du type de sol et de l'historique de fertilisation.

La perte de potassium est beaucoup moins élevée que ce qu'on s'attendait.

Le trèfle et le pois sont très sensibles à un manque de potassium

Les céréales peuvent maintenir leur rendement mais dans des sols pauvres en potassium

Le potassium varie dans le sol en fonction des apports, le temps d'échantillonnage, et le type de culture et rotation.

3^e conférencier

M. Troels Kirstensen

Recherche sur les systèmes laitiers bio et les problèmes de nutrition animale.

Portrait 2003

	biologique	conventionnelle
Nombre de fermes	556	5638
Nombre de vaches	99	78
Lait par vache, par année	7390	8089
Gras- protéine	4.15 % - 3.40 %	4.31 % - 3.45 %
Cellules somatiques	284	265

Les fermes laitières bios font en moyenne 10 % moins de lait qu'une ferme conventionnelle.

Ils ont fait des recherches pour trouver la culture qui répond le mieux au niveau de la production de lait et de la rentabilité globale de la ferme.

Ils font aussi des tests sur les rations un groupe toutes les vaches mangent la même chose durant toute la lactation. Donc pas de variation des quantités de concentrés.

Pour palier l'achat de concentrés les fermes bio produisent plus d'ensilage de trèfle et plus de céréale.

Ils ont essayé de trouver les cultures qui conviennent le mieux pour compléter les acides aminés et les besoins en énergie.

Ils ont fait aussi des tests pour voir quels types de ration donnaient plus de lait soit avec lupin cru ou traité. La ration avec le lupin traité (torréfié) donnait de meilleur résultat en quantité de lait produite. (+ 5%) . Du probablement à une meilleure complémentarité des acides aminées de la protéine assimilable a l'intestin.

Ils visent faire des fourrages plus riches en protéine, plus digestible, très bien conservés pour favoriser une consommation maximum. Leur conclusion : Plus la vache mange mieux c'est et plus elle fait de lait !!

Ils ont fait aussi des essais sur des rations sans concentrés protéiques. Le niveau zéro concentré coûte moins cher à alimenter. Mais on y perd globalement en efficacité alimentaire de la ration. (97 %) Mais il est rentable de donner un faible niveau de concentrer protéique (1 kg) . On le récupère sur la quantité de lait produite.(108 %)

Les rations avec beaucoup de concentrés (2.4 kg), font plus de lait mais sont moins efficace globalement, 84 % d'efficacité alimentaire.

Il favorise la production d'ensilage riche et de qualité pour plusieurs raisons :

- Meilleure et plus de consommation de ms
- Plus de lait par vache
- Plus de rendement à ha
- Plus de rendement de lait à ha
- Économique
- Plus acide gras dans le lait

Effet négatif

- Surplus d'azote sur la ferme

Test de compagnonnage entre taures et porcs au pâturage. C'est une très belle réussite, meilleur taux de gain pour les génisses et les porcs.

Meilleure consommation de matière sèche.

Effet positifs sur les parasites.

Recherche pour allonger la lactation à 18 mois, pour éviter les problèmes de santé du au vêlage.... Et pour servir une ration avec peu de concentré.

- La moyenne annuelle reste la même.
- Si on allonge la lactation on peut donner moins de concentrer on a plus de temps pour récupérer sur l'état de chair.

4^e conférencier

M. Torben Werner Bennedsgaard

Le problème de la mammite, la réduction de l'utilisation des antibiotiques.

La certification bio au Danemark permet l'utilisation des antibiotiques à volonté avec un retrait de lait de 3 fois la norme, soit environ 12 jours. Les traitements alternatifs non reconnue officiellement comme efficace ne sont pas autorisés. (sans commentaires !) Les consommateurs croient que si on n'utilise pas des antibiotiques pour soigner les vaches, elles vont souffrir et cela n'est pas acceptable.

En 2002

Traditionnellement les bio ont un comptage cellulaire plus élevé que les conventionnels. Les vieux bio on moins de problèmes de mammites et traite moins (ccs 260 000). Mais les autres sont semblables aux troupeaux conventionnels (ccs 300 000) avec une incidence un peu plus basse.

Les traitements aux antibiotiques peuvent variés de 40 à 70 % des vaches traitées par année.

L'incidence des rétentions placentaire est de 5-6 % pour les vieux bio, 10 % pour les conventionnels et 5-6 % pour les nouveaux bio. Avec une nette tendance à la baisse pour les troupeaux bio par rapport aux conventionnels.

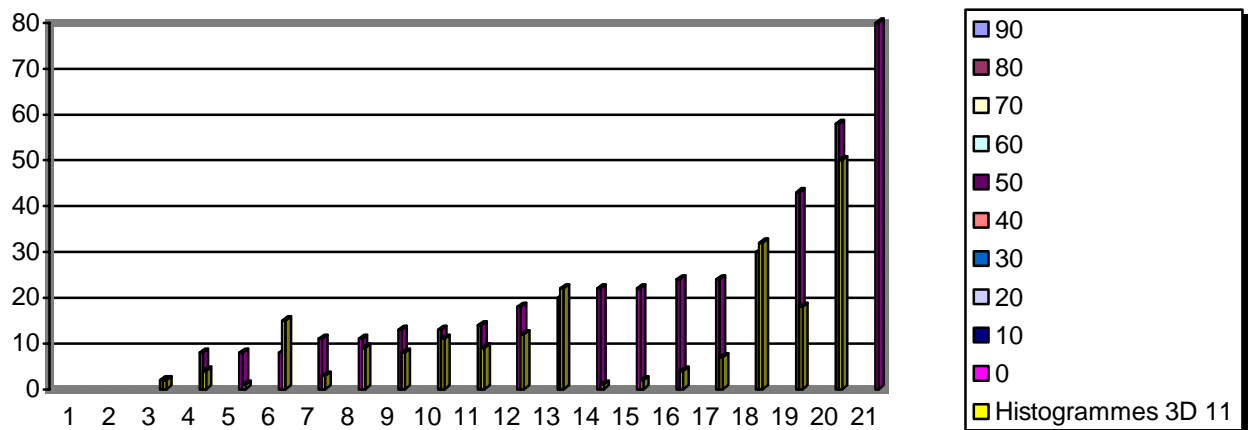
La moyenne de production de lait pour les vieux bio est de 7000 kg par année, les nouveaux bio sont plutôt autour de 8000 kg et les conventionnels 8600 kg.

- les vieux bio sont les troupeaux bio qui étaient certifiés avant 1996, en 96 il y a eu une vague de transition vers le bio. Nous verrons plus loin pourquoi et comment.

Une étude tente de voir si on peut réduire l'utilisation des antibiotiques sans nuire la santé des vaches.

Les fermes bio font des traitements antibiotiques aux vaches mais moins longtemps; soit 1 jour de traitement au lieu de 2 ou 3.

Sur 21 troupeaux, on avait des troupeaux de 0 à 80 % des vaches traitées aux antibiotiques, par année. Après le projet on est passé de 0 à 50 % des vaches traités.



On peut voir sur le tableau que l'utilisation des antibiotiques est très variable d'un troupeau à l'autre. Et que généralement l'utilisation réduite de ceux-ci n'a eu aucun impact sur les mammites.

Pour faire cette expérience, on revue les méthodes de traitements, la régée, le système de traite, la propreté, le logement, ect.. . Autrement dit une petite révision des méthodes et de la régée de base permet une réduction de l'utilisation des antibiotiques. Sans impact négatif sur le comptage cellulaire.

5^e conférencier
Mme. Mette Varst

Gestion globale de la santé dans les troupeaux laitiers

Elle nous présente une approche holistique de la santé, le bien être animal et des rapports avec les animaux .

Essayer le plus possible de permettre aux animaux un comportement proche de leur nature.

Faut il choisir entre animaux dans des conditions naturels et malades ou des animaux dans des conditions moins naturel mais en santé ??
Que faut il faire pour avoir le meilleur des 2 ??

Pour réduire l'utilisation des antibiotiques, il faut des animaux en santé. Éviter qu'ils soient malades. En réduire les antibiotiques, ne créer pas de résistance à plus ou moins long terme.

Mais il faut faire aussi de la recherche pour trouver des alternatives aux antibiotiques. La clé du succès est l'hygiène et la régie. On peut aussi aider les traitements avec des massages et traite fréquente au pis et l'utilisation de crème décongestionnante .

Mme Varst créer des club de 5-6 producteurs accompagné d'un animateur. Les agriculteurs se rencontrent 1 fois par mois, 10 fois par année. A tour de role chez chacunes des fermes. Un thème pour la rencontre est mis sur la table. Chacun y apporte son point de vue , son expérience terrain . L'animateur est là pour guider mais non comme expert.

Évidement le tout doit se faire avec le respect de chacun, il faut avoir une ouverture d'esprit pour accepter de mettre ses chiffres sur la table, ses problèmes et de présenter son entreprise telle qu'elle est. (et non pas tel que l'on veut que les autres la voit.)

C'est une démarche très profitable à chacun. Avoir l'avis de ses pairs, il n'y a rien de plus convaincant.

Après 1 an le projet est fini mais les participants veulent continuer d'eux même les rencontres.

- ☺ Accueil chaleureux
- ☺ Profite de gros budget pour la recherche en bio et les demandes viennent de la base
- ☺ Grande volonté de l'état de promouvoir le bio et de le développer
- ☺ Les groupes de producteurs de discussion pour aider à régler les problèmes

- ☹ Normes bio très différentes de notre c'est du bio très proche du conventionnel pour nous
- ☹ Qualité du lait discutable pour la fabrication fromagère de haute qualité
- ☹ Pas de foin sec
- ☹ Grande quantité d'antibiotiques sont utilisés par les producteurs bio

Date : Le 15 novembre 2005

Endroit : Horsens

Station de recherche certifiée biologique qui axe ses travaux sur les vaches laitières et les porcs, Organic recheach station, Rugballegard

Station de recherche certifié biologique travail sur le porc et les vaches laitières. Les recherche portent sur les pratiques d'élevages et culturale en lien avec les troupeaux.

Mme Kirsten Holst gérante nous fait visiter les lieux.

Ferme de 140 ha, 60 vaches laitières 40 à 50 truies plus leur engraissement.

Les bâtiments datent de 1982.

600 à 750 mm de précipitations annuelles en moyenne au Danemark; 700 mm dans cette région. Il faut parfois irriguer.

Troupeau holsteins 9500 kg de moyenne par année (moyenne corrigée pour un troupeau age adulte avec des composantes standards)

Pour avoir le respect et de la crédibilité auprès des « autres » producteurs agricoles, il faut que la moyenne de lait des vaches soit élevée à la station de recherche = 9500 kg/vache. Ils ont déjà obtenu 7500 kg de moyenne juste avec de l'herbe;

A notre œil le troupeau fait au maximum 8000 kg par année en lait réel.

Lait à 4.2 % gras, 3.5 % de protéine.

Cellules somatiques 150 000

Poids moyen 590 kg

Age moyen 2 lactations, vêlage 24 mois.

Très bonne conformation, bon pis, rein et croupe très bien, bon pieds et membres.

Troupeau état chair à 2.5, Phg, bouse molle. Troupeau calme mais pas la panse pleine. Eux ne trouvent pas les vaches trop maigres, ils préfèrent même des vaches pas trop grasses, cela cause moins de problèmes métaboliques au vêlage selon eux.

Ration vaches laitières

Hiver expérience	ou	55 kg d'ensilage de foin
		8 kg d'ensilage de maïs
40 kg ensilage de foin		2 kg de pellet de foin
8 kg ensilage de maïs		
5 kg de grain		
1.5 kg de pellet de foin		
1 kg de concentré protéique		

Ration du troupeau :

Ensilage de foin
Ensilage de d'orge fait au stade farineux (paille et grain)
5 kg de blé
1.5 kg de maïs sec
2-3 kg de foin enrobé
100 gr de minéral plus du sel

Vaches taries état chair 2.5

Régie de tarissement : ils mettent les vaches à la paille et l'eau pour 4 jours. Par la suite ensilage à 25 à 30 % d'humidité (le même ensilage que les vaches) il y a présentement un projet d'essais pour alimenter les vaches taries sans minérale. Ils essaient d'avoir des fourrages avec un niveau de vitamines E suffisant sans avoir à en ajouter.

Les veaux ont du lait durant 3 mois, avec tétines de 3 litres 3 fois par jour. Ils mettent aussi des tétines au mur pour que les veaux puissent satisfaire leur besoin de téter.

On leur sert un concentré et du foin sec.

Après le sevrage elles sont en groupe et mangent de l'ensilage. Les ensilages ne contiennent pas de préservatifs.

Ensilage de céréale fait debout au stade farineux et très bien conservé malgré qu'il est sec.

Porcs :

- Ils ont essayé différents systèmes de logement;
- Système avec tente : portée au printemps et abattage des mâles au début de l'été pour les B-B-Q; les autres restent au pâturage durant l'été et sont abattus à Noël;
- Robot pour l'alimentation au pâturage;
- Porcs reçoivent de l'ensilage, des céréales produites à la ferme, un concentré de protéines acheté non bio (ils ont le droit de donner 15% d'aliments non bio) pour la lysine et la méthionine;
- Le prix au producteur est le double du prix conventionnel et les consommateurs paient de 20 à 30% de plus. Ce sont les supermarchés qui prennent moins de marge;
- Gain de poids : 800 gr/jour;
- Ils ont trouvé peu de différence dans la valeur nutritive et le goût;
- Le développement du bio au Danemark s'est fait avec le lait = image bonne pour les enfants;
- Autre système : cabanes qui sont changées de place chaque année; les truies allaitantes mangent moins d'herbe; 3 portées/année; 18 porcelets sevrés/truie/année; 7 semaines avec la mère. Voir les diapositives;
- Écailles d'huîtres : en tas pour les faire vieillir puis mises sous la tente, 1 pied d'épais plus de la paille dessus = animaux restent au sec.

La valeur fertilisante du fumier de porc est tel que l'on peut faire pousser plus de céréales donc produire plus de nourriture. C'est une bonne symbiose d'avoir sur une même entreprise des porcs et des vaches laitières.

Essais et recherches en cours :

Mise au point de robot pour détecter les mauvaises herbes et faire le dépistage. Robot pour alimenter et récolter les fourrages au champs pour nourrir les porcs. Essais sur les rotations et combien de tête on peut nourrir avec divers types de rotation et de récolte.

Pâturage en 2 étapes : un premier passage de 2 jours avec les vaches laitières et ensuite 2 jours après les taures mangent les refus. Objectifs maximiser les

pâturages, et éviter d'avoir à faucher les refus. Cela fonctionne bien mais les taures ne consomment pas beaucoup au champs. Par contre les vaches elles mangent que le meilleur. Il faut ajusté la grandeur des parcelles en conséquence. Ne causent pas de problèmes de parasites chez les taures. Les vaches mangent 70 à 80 % de l'herbe et les taures 5 à 8 %. Ils faut sortir les vaches quand le paturage à 15 cm et sortir les taures quand le paturage à 7 cm. Cela demande plus de travail à la ferme, mais quand les animaux sont habituer ça va bien.

Portrait des fermes bio au Danemark :

Au Danemark, ils ont leurs propres règlements pour la certification;

Un logo unique identifie tous les produits certifiés;

C'est l'État qui gère la certification et fait les inspections, ce qui expliquerait la grande confiance des consommateurs dans la certification;

Transition en 1997. Ont fait des essais avec différents systèmes de rotation et en intégrant les productions laitière et porcine sur la ferme, ce qui augmente l'efficacité totale de la ferme. Ils ont aussi fait des essais sur les pâturages en rotation mais les agriculteurs en général pensent que c'est plus de travail, donc moins attrayant;

9% des fermes bio on un robot de traite tandis que 1.6 % des fermes conventionnel en ont.

Le problème le plus important pour les grosses fermes est le pâturage puisque 40% des champs sont éloignés de la ferme et qu'on n'y peut rien; les terres sont très morcelées;

Solution ? ils travaillent à concevoir un robot de traite portable au champs, le robot doit pouvoir s'installer à l'intérieur. Les vaches vont dehors environ 200 jours par année.

La grande question est : «Comment peut-on améliorer le pâturage avec la traite automatisée?». Ils ont pensé à des salons de traite mobiles mais si le robot est installé au pâturage pour une période de 200 jours, il faut le réinstaller dans l'étable par la suite. Il y aurait aussi des problèmes de logistique en terme d'eau, de refroidisseur de lait, etc. Ils n'ont donc pas trouvé de solution à ce problème;

Le nombre de fermes bio diminue à chaque année :

En 2001 = 749

En 2003 = 636

En 2004 = 550

En 2001, 451 000 tonnes de lait ont été livrées et
en 2004, 399 000 tonnes;

Vêlage à 2 ans et 2 lactations en moyenne

Poids moyen du troupeau : 590 kg

Taux de cellules somatiques assez bas, inférieur à 150 000, parce que les vaches à problèmes ne sont pas dans le système; traites séparément lorsque traitées aux antibiotiques; 3 fois la période de retrait. Le lait contaminé est donné aux veaux.

Recherches et expérimentations

Système de brûlage des mauvaises herbes, culture sur billion. Et séchage de grain.

Herse pour le chiendent, passé entre 3 et 4 pouces , enlève le rouleau arrière. Les meilleurs résultats viennent du chauffeur et non de la machine.

Séchoir à céréale à haute température 200 à 1000 C entre 3 à 12 minutes. Culture sur billion, surtout pour le maïs, pas de billion permanent car trop de mauvaises herbes. Les rendements de maïs sur billion sont 40% plus de grain et 60 % plus de tiges.

Semoir de précision pour 3 types de semis en même temps. 1^{er} unité sème la graine principale (céréale) 2^e unité une graminée, 3^e unité une légumineuse. Chaque unité se décale de l'autre.

- ☺ Les systèmes de logement pour les porcs
- ☺ Silo fosse intérieur
- ☺ Ensilage très bien conservé
- ☺ Tétine à veau
- ☺ Beaucoup de recherche et d'essai sur différent sarcleur et autre équipement de travail du sol
- ☹ Manque de fibre
- ☹ La moyenne de lait du troupeau, on est pas sure d'avoir les vrais chiffres

- ⊗ Pas de soins de santé alternatifs
- ⊗ Vaches avec de faible capacité
- ⊗ Philosophie très conventionnel (plus de lait, age moyen bas)
- ⊗ Lait contaminé donné aux veaux

Date : Le 15 novembre 2005
Endroit : Broerup, Danemark
Ferme laitière de Kurt Juel

Visite d'une ferme haute performance en bio, le conseiller Erik Andersen nous accompagne pour la visite. En bio depuis 1995.

Le conseiller nous parle de son rôle sur la ferme, il tente d'optimiser le rendement en lait et les cultures. Il effectue 8 à 10 visites par année, recueille les données du contrôle laitier et par la suite s'en sert pour faire les rations. Il fait la planification de l'alimentation pour la saison.

Il est employé par l'union des producteurs laitiers du Danemark, il est le directeur de 10 employés comme lui. Ils sont 2 spécialistes en production laitières biologiques. Ils ont 50 fermes à conseillers en bio. Le tarif du service est à la charge entière du producteur (110 euro de l'heure) de 1 à 4 heures la visite selon les besoins. Pour une ferme moyenne le service revient entre 4000 à 5000 euro par année.

Troupeau :

100 vaches laitières, 1^{er} vêlage à 26 mois

Taux de remplacement 35 %

Age moyen 2.5 lactation par vache

Lait 10 000 kg de moyenne par année

4,1 % de gras, 3.3 % de protéine

Cellules somatiques 160 000

3 traites, heures de traite 5.00 am, 13.30 hrs et 21 hrs.

Ration hiver

RTM un groupe

30 à 40 kg d'ensilage de foin,

6 à 8 kg d'ensilage de maïs,

4 à 5 kg d'orge pois,

un demi kilo de paille,

1 kg de tourteau de colza à 13 % de matière grasse.

1kg de pellet de foin fait avec sa 4^e coupe, .

150 gr de minérale. .30 gr de sel et .30 gr de calcium .

Il donne 2 ou 4 kg de concentré (35 % céréales, 22 % maïs sec, 22% tourteau de soya et 21 % luzerne séchée) à la salle de traite. Les concentrés sont donnés en fonction des quantités de lait que les vaches donnent et non le stade de lactation.

Ration été

En été les vaches sont au pâturage de la mi avril à la mi octobre .Le pâturage représente un tiers de la ration.

Le couple et ses 4 enfants travaillent sur la ferme. Un employé vient faire la traite du soir 4 fois par semaine.

Actuellement, ils ont 100 vaches et veulent augmenter à 200 pour intégrer leurs fils;

150 ha en culture, 80 ha de fourrage (prairie et pâturage) , 15 ha ensilage de maïs, 5 en orge et pois. Les 50 autres hectares ont été acquis récemment. Ils sont en transition. Les terres sont drainées.

Rotation 2 à 3 ans de foin, 1 an maïs, 2 ans de céréale et la dernière année grainé.

Rendement maïs: 10 tonne à ha, foin 7 à 8 tonne de matière sèche à ha.

La terre se vend 30 000 \$ US l'hectare, on emprunt pour 30 ans. 15 ans de prêt à 3.2 % intérêt et l'autre 15 ans selon le marché.

Lisier injecté dans les champs, défense d'épandre du 1^{er} octobre au 1^{er} février.

Il fait les épandages en mars et avril. Soit 20 à 25 tonne à ha sur les prairies. Et 40 à 45 tonne à ha sur la culture de maïs, 15 à 20 tonnes a ha sur les céréales.

Il fait 4 coupes de foin et après chaque coupe il met 15 tonnes de lisier. Sol pH de 7 drainer souterrain avec aussi système irrigation pour tous les champs.

Rotations sur 4ans.

3 à 4 ans de foin, ensuite 1 an ensilage de maïs, 1à 2 ans céréales. Aucun sarclage dans les céréales, seulement dans le maïs.

Critères de sélection génétique :

Lait, santé, pieds et membres profondeur de pis. Au niveau génétique le meilleur troupeau maïs pour la philosophie bio ??

Il participe à des expositions 4 fois par année.

Rations taures et génisses :

8 mois et plus ensilage de foin plus paille moitié moitié.

Les veaux ont du lait 3 fois par jour jusqu'à 3 mois.

Pour la ferme c'est très payant d'être en bio, il reçoit 18 à 20 % de plus pour son lait. Pour avoir le même revenu il lui faudrait avoir 2500 à 3000 kg de lait de plus par vache.

Ils ont 150 ha de terre dont 50 qu'ils viennent d'acquérir à 30 000 \$/ha. Ils devront en acheter d'autres pour augmenter à 200 vaches. Le taux d'intérêt de base est à 3,2%. La moitié du prêt est garanti sur 30 ans et l'autre moitié selon la fluctuation du marché;

Terres sont très morcelées. Ils ont accès à 80 ha à partir de la ferme; certains champs de foin sont à 2 km;

- ☺ Très belle ferme, beau bâtiment, très bel accueil
- ☺ Bonne panification à long terme, investissement là où ça compte
- ☺ Excellent conseiller sur la ferme
- ☺ Informations précises et claires
- ☺ régie impeccable des champs et du troupeau, prend grand soin de ses vaches.
- ☺ Ensilage très bien conservé.
- ☺ Troupeau homogène, génisses très belles aussi.
- ☹ Qualité de vie de la famille versus travail sur la ferme
- ☹ 3 traites par jour

Date : Le 16 novembre 2005

Endroit : Ferme de Soeby Soegaard Prison, Aarslev, Danemark.
Ferme laitière d'État.

Ferme de 125 vaches Jersey, en bio depuis 1998.

Ferme de 130 ha, ferme multi disciplinaire, lait , légumes, grande culture bio.

Le château date de 1641 et la ferme depuis 1911. Le troupeau Jersey est présent sur la ferme depuis 80 ans; en 1989 → construction nouvelle étable;

Pourquoi le bio?

Terres qui appartiennent à l'État doivent être bio et les responsables étaient d'accord. Ils obtiennent aussi un meilleur prix pour le lait → la ferme doit être rentable;

Rotation avec légumes, les prairies durent de 2 à 3 ans (le trèfle ne tient pas). Maïs ensilage semé après la 1^{er} coupe de foin au début juin.

Rendement 1^{er} coupe 2.5 tonne de matière sèche par ha. Ensilage de maïs 9.5 tonne de m.s à ha. Fertilisation 20 m3 par ha avant le labour de la prairie. La prairie avait reçu 15 m3 à ha au printemps.

Céréales orge-pois rendement 6 tonnes à ha, taux de semis orge 180 kg à ha, blé 250 kg à ha. Sarclage des céréales, semée à 12.5 cm.

Ils échangent du lisier contre de la paille, la paille qu'ils reçoivent est non bio. 6 grosses balles paille / jour X 220 kg / balle = 1320 kg/jour/120 vaches et taures

Partie sur accumulation litière est vidée à tous les 2 mois → compost

Les génisses au sevrage changent de ferme et reviennent 3 mois avant le vêlage à la ferme.

Concentrés servis en salle de traite (orge et concentré protéique) selon le niveau de production.

Ration été du juin à octobre pâturage, ensilage de maïs plus le concentré à la salle de traite.

Ration hiver: 50 à 60 % ensilage de foin, 30 à 40 % ensilage de maïs ou de céréale, concentrés servis en salle de traite.

Les vaches tarées sont aussi à l'ensilage mais un ensilage différent des vaches laitières.

Troupeau 6400 kg de lait à 6% de gras et 4% de protéine. Ils donnent un calcium aux vieilles vaches qui vèlent pour éviter les problèmes de fièvre de lait. Il y a 15 à 20 vaches par année qui sont traitées pour la mammite. Après 2 traitements la vache est réformée, comptage cellulaire moyen 100 000.

Poids moyen. 450 kg

Remplacement de 30 à 35 % par année, sabot taillé 2 fois par année.

Mammite → antibiotique;
15 à 20 vaches sont traitées par année;
Si 2e traitement → vache est vendue;
Beaucoup de relève;

30 à 35% remplacement; veulent l'augmenter pour augmenter la moyenne de lait.

Cellules somatiques = 100,000 en moyenne
120,000 en hiver
60,000 en été

N.B. : L'utilisation des antibiotiques → Loi qui interdit les méthodes alternatives si pas prouvées, donc pas d'homéopathie.

Critères de sélection génétique: santé du pis, pieds et membres, protéine.
Troupeau ayant une excellente conformation, beaucoup de stature, bons pis et très bons pieds et membres

6 prisonniers viennent travailler chaque jour en plus des 2 permanents.

Vaches sont habituées au changement.

Prison ouverte. Certains vont à l'école à l'extérieur ou vont travailler et reviennent le soir.

Et les consommateurs danois préfèrent que les producteurs utilisent des antibiotiques et ne laissent pas souffrir les animaux???

Discussion :

- L'utilisation des antibiotiques dans la mammite n'a pas de rapport avec la souffrance. Dans la grande majorité des cas, lorsqu'on utilise des antibiotiques, ce n'est pas parce que les vaches souffrent.
- À Foulum, étude : aucun lien entre l'utilisation des antibiotiques et comptage de cellules somatiques.

☺ vache en forme, bon membre, bon état de chair, tête haute vigueur.

☹ Absence de foin sec

☺ Mission sociale et réhabilitation

- ☺ Qualité des ensilages
- ☺ Confort des animaux
- ☹ Obsession du rendement, augmenter le rendement du troupeau par le rajeunissement
- ☹ Pas de foin sec
- ☹ Lisier de porc sur les prairies

Date : Le 16 novembre 2005

Endroit : Danemark. Prison à Aarslev

**Rencontre d'un producteur de volailles et grandes cultures
Morten Hansen de la ferme Drudgaarden**

Il possédait 130 vaches jersey en stabulation libre, il a vendu il y a 1 an. Arla voulait payer juste les volumes de lait et non les composantes comme avant. Avec un troupeau jersey il perdait beaucoup au change.

Maintenant, avec 120 ha, il cultive orge, avoine, blé, trèfle de semence, patate de consommation et de semence, graminée de semence et 2 ha en plantes médicinales. Il essaye de se spécialiser dans des cultures plus payantes.

Il a aussi de la volaille d'engraissement, 3500 poulets 8 fois par année. Il achète toute la moule pour ses poulets. Il préfère vendre son grain et racheter de la moule c'est plus simple.

Il y a 4-5 ans, le prix d'une tonne de céréale était de 400\$; maintenant, l'avoine bio par exemple est à 180\$; il y a eu une augmentation du nombre de producteurs à cause des prix. L'offre est maintenant supérieure à la demande. Il fait donc des cultures plus risquées comme les plantes médicinales, les semences, les pommes de terre;

Il fait un profit net de 5-6 couronnes par poulet. (environ 1.25 dollars)

- 100 couronnes = 20\$ pour 5 poulets en conventionnel
- 120-130 couronnes = 24-26\$ pour 1 poulet en bio;
- 1,7 à 1,8 kg/carcasse ou 2,0 à 2,5 kg/carcasse

Les agriculteurs bio sont bio acceptés, il y a plus de fermes bio, plus de produits et plus de demande. L'agriculture bio est devenue normale.

- Maintenant, les médias s'intéressent moins au bio. Au début, les producteurs conventionnels riaient de lui, maintenant, ils sont plus respectueux. Ils regardent ce qui se passe en bio particulièrement sur l'île de Fionia. La consommation de produits bio est à Copenhague où est la population et la production est dans la région du Jutland;
- Les agriculteurs bio gagnaient le double au début; les prix étaient élevés et il y avait un soutien de l'État. Le gouvernement avait une vision et cela s'est reflété dans la politique.

Date: 16 novembre 2005

Endroit: Université de KVL à Copenhague, Danemark

Université agricole et vétérinaire qui compte 3500 étudiants, 1600 employés. Elle a mis en place une école d'agriculture biologique où une trentaine d'étudiant font une maîtrise ou un doctorat en bio.

Ferme expérimentale depuis 1857, 260 ha pour la recherche la plus part en bio.

M. Henning Høgh Jensen directeur nous présente la structure, le réseautage et comment il fait le lien entre les agriculteurs et les recherches. Mais les recherches sont souvent tributaires du financement qu'elles reçoivent.

Ils entretiennent des relations avec d'autres universités dans le monde tel que: la Suède, le Canada, les États-Unis et les Baltiques.

La culture du lupin par Bjarne Joernsgaard,

Le lupin n'est pas sensible à la même maladie que le pois, les maladies du pois peuvent durer 20 ans dans le sol.

Les variétés de lupin, blanc ou doux; alimentation humaine, jaune; alimentation animale, bleu; engrais vert. La variété jaune à feuille étroite est probablement la plus adaptée pour le Québec.

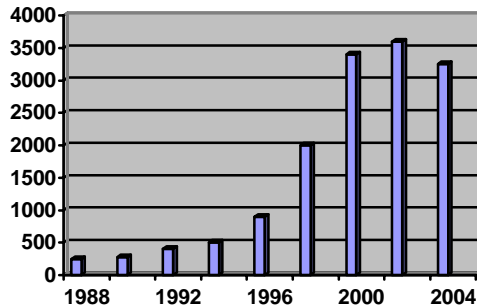
Lupin contient environ 40 % protéine et 6 % de gras, ne contient pas d'enzyme comme le soja, il peut donc être servi cru.

La semence doit être inoculée pour de meilleurs résultats. Le lupin pousse sur un sol acide, pauvre, bien drainé et pas trop riche en matière organique. Semé avec un semoir à céréale ou au 30 pouces. Dans l'ouest canadien croissance de 120 à 135 jours. Semis le 20 Mai au taux de 180 à 250 kg à ha. Rendement 4 tonnes à ha.

Mme Marie Louise Risgaard

Elle nous parle d'une étude qu'elle a fait sur la conversion en bio et le pourquoi des abandons.

Il y a eu une grande vague de bio à partir de 96 et une explosion en 98.



Progression du nombre de ferme en bio au Danemark

En 95 le prix du lait bio est très bien payé (prime) ensuite vient en 96 la prime à la conversion d'hectare en bio. En 2000 sur production de lait bio.

Pourquoi les fermes en bio ?? il y a 2 clans les pionniers bio et les autres qui suivent la vague.

La motivation des pionniers est différente, ils veulent lutter contre une agriculture industrielle et par souci écologique et conviction bio.

Il y a aussi certaines régions du Danemark où des producteurs pionniers bio sont devenue des ' ambassadeurs ' du bio et on créé un effet d'entraînement et de coopération. Le tout appuyé par de bons conseillers bio.

Tandis que les autres bio sont là plus pour des raisons économiques et de courant en vogue.

En 2004 on a assisté à un revirement des producteurs qui étaient en bio et qui retourne en conventionnel. Pourquoi ???

- les agriculteurs conseillés par des conseillers qui font du bio et du conventionnel étaient mal servis.
- Effondrement du marché du bio (surplus de production et baisse de la prime pour le lait)
- Les gens n'aiment pas la paperasse liée à la certification
- Les mauvaises herbes dans les champs (dure pour l'égo)
- Le prix des terres très élevé qui rend la rentabilité difficile
- Non valorisation du lait bio (livré dans le pool conventionnel)
- Les gens produisaient bio mais ne mangeaient pas bio

Solutions ?

Il faut améliorer la mise en marché des produits bio et augmenter la demande
Il faut aussi former des conseillers bio compétents pour aider les agriculteurs.
Et faire du réseautage entre les producteurs bio. (entre les pionniers et les autres)