



Site Eolien

PUCEUL-SAFFRE

- Elevage Potiron
- Elevage Bouvet

----- Message transféré -----

Sujet :[GPSE] Parc éolien des Quatre seigneurs - Premier bilan des expertises

Date :Fri, 29 May 2015 10:03:09 +0200

De :Pierre-Yves Guihéneuf <py.guiheneuf@dialter.fr>

Pour :gaecdelody@orange.fr, cp.bouvetniol@orange.fr

A M. et Mme Potiron

Mme Bouvet

Mesdames, Monsieur,

Je vous envoie un courrier de Mme Arlette Laval qui a été envoyé à la Préfecture de Loire-Atlantique, à la Sous-Préfecture de Chateaubriand, à la DREAL Pays de Loire, à la Chambre d'Agriculture de Loire-Atlantique, à Abo Wind et à ERDF. Elle fait le bilan des expertises et des analyses menées par le GPSE.

Je vous joins les rapports d'expertises et d'analyses en question dans des messages séparés.

Ces rapports mettent en évidence des troubles atypiques et une concordance entre leur apparition et les travaux de construction des éoliennes. A ce stade, il nous semble indispensable de poursuivre les investigations, afin de comprendre le lien éventuel entre ces événements et également afin de rechercher d'autres facteurs qui auraient pu interférer.

Le financement des expertises n'est pas bouclé et nous nous mobilisons actuellement pour trouver des ressources. Nous vous tiendrons informés.

Arlette Laval et moi-même restons à votre disposition. Bien à vous,

Pierre-Yves Guihéneuf

(Suivent 4 messages)

Pierre-Yves GUIHENEUF - Délégué général

GPSE - Groupe permanent de sécurité électrique en milieu agricole

Correspondance : 104 Rue du Plein Soleil. 34980 Saint Gély du Fesc. 04 67 84 89 44 - 06 27 76 92 27

Siège social : Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt. SA/SDPAL - bureau B3CP. 251 rue de Vaugirard. 75732 PARIS Cedex 15

- Message transféré -----

Sujet :[GPSE] Parc éolien des Quatre seigneurs - Expertises 1

Date :Fri, 29 May 2015 10:04:05 +0200

De :Pierre-Yves Guihéneuf <py.guiheneuf@dialter.fr>

Pour :cp.bouvetniol@orange.fr, gaecdelody@orange.fr

Partie 1 des expertises en PJ

Pierre-Yves GUIHENEUF - Délégué général

GPSE - Groupe permanent de sécurité électrique en milieu agricole

Correspondance : 104 Rue du Plein Soleil. 34980 Saint Gély du Fesc. 04 67 84 89 44 - 06 27 76 92 27

Siège social : Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt. SA/SDPAL - bureau B3CP. 251 rue de Vaugirard. 75732 PARIS Cedex 15

- Message transféré -----

Sujet :[GPSE] Parc éolien des Quatre seigneurs - Expertises 3

Date :Fri, 29 May 2015 10:05:04 +0200

De :Pierre-Yves Guihéneuf <py.guiheneuf@dialter.fr>

Pour :cp.bouvetniol@orange.fr, gaecdelody@orange.fr

Partie 3 des expertises en PJ

--Pierre-Yves GUIHENEUF - Délégué général

GPSE - Groupe permanent de sécurité électrique en milieu agricole

Correspondance : 104 Rue du Plein Soleil. 34980 Saint Gély du Fesc. 04 67 84 89 44 - 06 27 76 92 27

Siège social : Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt. SA/SDPAL - bureau B3CP. 251 rue de Vaugirard. 75732 PARIS Cedex 15

Message transféré -----

Sujet :[GPSE] Parc éolien des Quatre seigneurs - Expertises 4 et fin

Date :Fri, 29 May 2015 10:05:36 +0200

De :Pierre-Yves Guihéneuf <py.guiheneuf@dialter.fr>

Pour :cp.bouvetniol@orange.fr, gaecdelody@orange.fr

Partie 4 des expertises en PJ (dernier message)

---Pierre-Yves GUIHENEUF - Délégué général

GPSE - Groupe permanent de sécurité électrique en milieu agricole

Correspondance : 104 Rue du Plein Soleil. 34980 Saint Gély du Fesc. 04 67 84 89 44 - 06 27 76 92 27

Siège social : Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt. SA/SDPAL - bureau B3CP. 251 rue de Vaugirard. 75732 PARIS Cedex 15

1. Contexte

La SAS AVEL BREIZH projette d'implanter un parc éolien de 6 unités au lieu-dit « la Baudière » sur la commune de COESMES. La hauteur totale en bout de pôle est de 178.40 mètres (hauteur du moyeu : 120 mètres, longueur des pales : 58,40 mètres)

Les habitants du hameau du Matz sont inquiets des conséquences sanitaires (infrasons, ondes électromagnétiques, ...) engendrés par un projet d'une telle ampleur.

Suite à un article paru sur le site <http://www.pleinchamp.com> (<http://www.pleinchamp.com/actualites-generales/actualites/vent-debout-face-aux-eoliennes>) concernant des problèmes dans deux exploitations agricoles situées à proximité du parc éolien des Quatre Seigneur dans le canton de Nozay, les habitants décident de contacter Monsieur et Madame POTIRON gérant l'une des exploitations rencontrant de graves difficultés afin de recueillir leur témoignage.

La rencontre se déroule le mardi 2 juin 2015 et durera 3 heures. Nous remercions Monsieur et Madame POTIRON pour l'accueil qu'ils nous ont réservé.

2. Présentation de l'exploitation

Monsieur et Madame POTIRON conduisent un élevage bovin de 300 têtes divisé en deux troupeaux :

- un troupeau laitier de race Normande
- un troupeau allaitant de race Charolaise

Il faut noter que les vêlages sont étalés sur l'année.

La traite des vaches laitières est réalisée par le même robot de traite depuis 2010.

L'exploitation se situe au lieu-dit Le Luc à PUCEUL à 700 mètres du parc éolien des Quatre Seigneur situé sur les communes de Nozay/Puceul/Abbaretz/Saffré.

Monsieur et Madame POTIRON ont été démarchés par ABO Wind pour implanter une éolienne sur leur terrain. Monsieur et Madame POTIRON ont accepté n'ayant pas d'a priori sur cette production d'énergie. Monsieur POTIRON avait juste connaissance des problèmes qu'avait rencontré un exploitant suite à la mise en place du parc éolien de Derval/Lusanger. La société ABO Wind l'avait rassuré en indiquant que les problèmes avaient été résolus !

3. Chronologie des faits

A partir d'octobre 2012, l'exploitation commence à rencontrer les problèmes suivants :

- Diminution de la production de lait,
- Problème de vêlage,
- Perte de bétail,
- ...

Pendant 9 mois, l'exploitation remet en cause sa façon de conduire ses troupeaux (rations, alimentations, préparation des vêlages, ...).

En discutant avec le vétérinaire, le rapprochement est fait avec la mise en place du parc éolien de Nozay/Puceul/Abbaretz/Saffré. En effet les problèmes ont commencé lors de la réalisation du terrassement.

Monsieur POTIRON contacte ABO Wind pour lui faire part de ses problèmes. ABO Wind envoie des géobiologues pour résoudre le problème (apparemment, ils ont l'habitude de ce type de problème !?).

Mais les problèmes persistent et le bilan au bout de 13 mois est lourd :

- Perte de 60 têtes de bétail soit 20% de perte
- Diminution de la production de lait
- Diminution de la qualité du lait (pénalités, menace de suspendre la collecte, ...)
- ...

Au total, la perte a été établie par un comptable et s'élève à 93000 euros sur l'année 2013!

Les problèmes ne sont toujours pas résolus et ABO Wind semble de moins en moins se préoccuper des problèmes rencontrés par Monsieur et Madame POTIRON.

Monsieur et Madame POTIRON décident d'alerter l'administration et en particulier le préfet. Il faudra un courrier recommandé pour que le Préfet s'intéresse au dossier !

Une réunion est organisée par la préfecture avec pas moins de 29 personnes autour de la table (ABO Wind, l'ARS, EDF, RTE,...). A la suite de cette réunion, il est proposé à Monsieur et Madame POTIRON ainsi qu'aux deux autres exploitants rencontrant les mêmes problèmes, d'intégrer la procédure GPSE (Groupe Permanent de Sécurité Electrique). Monsieur et Madame POTIRON ainsi qu'un autre exploitant accepte, le troisième ne souhaite pas intégrer la procédure.

Des expertises sanitaires sont réalisées sur les troupeaux, de nombreuses analyses sont effectuées, de nouveaux géobiologues interviennent mais les problèmes sont toujours présents.

Des rapports d'expertise ont été rédigés courant mai.

4. Interventions des géobiologues

Pas moins de 7 géobiologues sont intervenus sur l'exploitation de Monsieur et Madame POTIRON dont Monsieur Alexandre RUSANOV et Monsieur Luc LEROY

La société ABO Wind ayant autorisé l'accès aux éoliennes, des dispositifs sont mis en place par les géobiologues afin de neutraliser les perturbations. Monsieur POTIRON constate parfois une petite amélioration mais celle-ci ne dure pas dans le temps (maximum 8 jour), et parfois les problèmes s'aggravent.

Les géobiologues se sont aussi déplacés sur les différents parcs éoliens de la région (Derval/Lusanger, Issé/Saint-Vincent-des-Landes, Sion les Mines, Le Grand-Fougeray, Erbray, Soudan) pour s'assurer qu'il n'y avait pas d'interaction entre les parcs.

Il a aussi été décidé de mettre un dispositif pour neutraliser les perturbations au point « stratégique » identifié par les géobiologues mais les problèmes étaient amplifiés

Il faut noter que chaque géobiologue a sa façon de travailler mais à l'unanimité, ils ont identifié les mêmes causes et localisé le même point de forte concentration des perturbations :

- la cause semble être le réseau de failles d'eau, très développé dans le secteur où sont implantées les éoliennes
- le point de concentration des perturbations est identifié à quelques mètres du robot de traite

5. Analyses sanitaires de l'exploitation

L'exploitation a subi diverses analyses sanitaires :

- analyses parasitaires du troupeau
- analyses de l'alimentation du troupeau
- autopsie d'animaux euthanasiés
- analyse de l'eau mise à disposition du troupeau

Aucune analyse n'a révélé de problèmes sanitaires sur l'exploitation.

6. Types de problèmes rencontrés sur l'exploitation

La liste des problèmes rencontrés par les exploitants :

- Vaches refusant d'accéder au robot de traite (ou refusant d'utiliser un des quais de traite pour la deuxième exploitation),
- Vaches stressées pendant la traite qui tape et qui peut entraîner le décrochage des faisceaux trayeurs,
- Contamination butyrique du lait lié au décrochage des faisceaux trayeurs aspirant de la bouse qui peut conduire à une suspension de la collecte du lait (par deux fois, Monsieur et Madame POTIRON ont été mis en demeure par le collecteur),
- Présence de cellules dans le lait entraînant des pénalités
- Problème d'assimilation des compléments azotés (urée) par les vaches. En effet le taux d'urée du lait fourni par M. et Mme POTIRON permettant un complément azoté jusqu'à 150g, mais les vaches ne semblent pas l'assimiler correctement et font un excès d'urée même avec un apport de 10g...,
- Malgré la préparation au vêlage faite par Monsieur POTIRON, il y a des problèmes de délivrance, des veaux qui meurent quelques heures après la naissance alors que le vêlage s'était bien déroulé,
- Manque d'appétence de certains animaux qui entraîne une maigreur de ces derniers,
- Problèmes de croissance chez certains jeunes bovins,
- Certains emplacements de cases à veau ne sont pas utilisables, les veaux y dépérissent,
- Certaines logettes dans la tabulation ne sont pas utilisées par les vaches,
- Sur une parcelle d'herbage, les bovins semblent insensibles à la clôture électrique,
- Formation d'une croûte à la surface de la fosse à lisier qui indique un problème d'oxygénation que Monsieur POTIRON n'avait pas encore rencontré
- Sur l'autre exploitation, échauffement des silos (température jusqu'à 54°C) entraînant des pertes importantes de nourriture dues à la pourriture,

7. Santé humaine

Les problèmes de santé humaine sont les suivants :

- Migraine
- Fatigue
- Problèmes oculaires : brûlures aux yeux à proximité de certaines éoliennes, ...

Quelques faits pour illustrés ces propos :

- Aujourd'hui, Madame POTIRON ne peut plus travailler sur le site de l'exploitation car une présence trop prolongé dans les bâtiments d'exploitation entraîne des migraines et une grosse fatigue
- Mme Potiron étant prédisposée à des crises d'épilepsie, la mise en place du parc éolien a augmenté sa sensibilité et Madame POTIRON a eu de violentes crises d'épilepsie depuis la mise en service du parc alors qu'auparavant elle était peu sujette à des crises.
- Un stagiaire a été obligé d'arrêter sa journée de travail et se reposer toute un après-midi suite à une violente migraine
- Plusieurs membres de la famille ont des problèmes oculaires (brûlures aux yeux, yeux rouges, ...), mais les bilans ophtalmologiques sont pour le moment négatifs. Un avis dans un service de référence au CHU de Nantes ou à la clinique Sourdille va probablement être demandé dans les prochaines semaines.

8. Propositions

Monsieur et Madame POTIRON ont proposé de déplacer le robot de traite et ont demandé l'avis aux géobiologues l'emplacement idéal exempt de perturbations mais tout le site subi les perturbations pour le lieu d'implantation idéal sur le site.

Les propositions peuvent être faites :

- Réaliser une étude géologique du site,
- Réaliser une étude sur les infrasons (ou à défaut si l'étude est jugée trop coûteuse, étudier le comportement des taupes sur le site s'il y en a encore ou faire venir un cirque à PUCEUL au pied des éoliennes et voir le comportement des éléphants),
- Proposer un robot de traite mobile aux exploitants afin de changer le lieu de traite et voir si une amélioration du comportement des vaches à la traite est constatée,
- Inviter Monsieur le préfet, les responsables de la société ABO WIND et des membres de l'ARS à venir travailler dans les bâtiments de l'exploitation pendant plusieurs jours pour observer les troupeaux et voir les éventuels problèmes de santé pour ces personnes ,

9. Conclusions

La visite du site d'exploitation permet de vérifier les problèmes décrits par Monsieur et Madame POTIRON et de se rendre compte de la gravité de la situation.

Monsieur et Madame POTIRON qui ne sont pas de farouches opposants à l'énergie éolienne puisque ils en ont accepté une sur leur terrain demande à ce que des études sérieuses sur la géologie des sites et une étude des infrasons soient réalisées avant l'implantation d'un parc éolien afin d'éviter la même mésaventure à d'autres exploitants. Pourtant, ce n'est pas la première fois que la mise en place d'un parc éolien crée des problèmes dans les élevages (cf Derval/Lusanger, Erbray, Martigné/Retiers, ...)

Après deux ans et demi, les problèmes sont toujours présents pour Monsieur et Madame POTIRON et la deuxième exploitation, aucune solution n'a encore trouvée. On en arrive même à des rumeurs du style « ils ont été indemnisés par le promoteur... », car certains sont sans doute étonnés de leur abnégation. Monsieur POTIRON en est même arrivé à penser qu'il aurait été mieux qu'un problème sanitaire soit détecté sur l'exploitation, le problème aurait ainsi été identifié et il repartait sur de nouvelles bases.

Il faut noter que les rapports d'expertise publiée en mai indiquent que la cause des problèmes est liée aux éoliennes mais pour le moment, aucune explication n'a été trouvée. Toutefois bien que 7 géobiologues soient intervenus à la demande de l'administration et ABO Wind, ces derniers rappellent que la géobiologie n'est pas reconnue comme une science, et refusent ainsi toutes conclusions définitives.

Il faut aussi indiquer que l'enjeu est de taille pour le développement des parcs éoliens en France si ce problème sanitaire était dévoilé. Mais l'ensemble des promoteurs éoliens semblent avoir les yeux rivés sur le cas du parc éolien des Quatre Seigneurs (cf de nombreux appels de promoteurs pour connaître le résultat des expertises auprès de Monsieur et Madame POTIRON). Le ministère de la Santé ainsi que le ministère de l'environnement ont aussi été alertés.

Dans les prochaines semaines, il est prévu un arrêt des éoliennes d'une journée pour faire de nouvelles constatations.

Madame POTIRON doit aussi subir des examens médicaux approfondis afin d'identifier l'origine de ses problèmes de santé.

Pour l'anecdote, aujourd'hui, la communauté de communes de Nozay est incapable de fournir des données chiffrées à Monsieur et Madame POTIRON concernant les retombées financières du parc éolien pour la communauté de communes !?

Nantes, le 26 mai 2015

Objet : parc éolien de Saffré-Puceul

Madame, Monsieur,

Vous trouverez ci-joints :

Pour l'élevage BOUVET :

- Le rapport d'autopsie d'une génisse,
- Le rapport du Dr Journal, vétérinaire,
- Le rapport d'audit électrique de M Chamberland avec un complément,
- Mon propre rapport de visite dans l'élevage.

Pour l'élevage Potiron :

- Le rapport d'autopsie d'une vache, d'une génisse et d'un jeune mâle,
- Un audit technique et financier du cabinet Aexperts,
- Le rapport d'audit électrique de M Chamberland,
- Mon propre rapport de visite dans l'élevage,
- Le rapport du Dr Journal.

A ce jour, doivent encore être réalisés, dans chaque élevage :

- Des analyses : bactériologie sur des laits de mammites, sérologie pour diagnostic, examen complet d'un échantillon d'eau (chimique et microbiologique) : il est important de vérifier qu'une cause médicale ou toxique négligée pourrait avoir eu les effets constatés,
- Une étude des infrasons,
- Une étude géologique,
- Une étude des hautes fréquences anormales identifiées par M Chamberland (Gerac ?).
- Un second audit électrique par M Chamberland pour vérifier si les fréquences anormales qu'il a relevées lors de sa première intervention sont retrouvées et comment elles évoluent lorsque les éoliennes ne fonctionnent pas. M Chamberland doit réaliser des mesures lorsque les éoliennes fonctionnent et lorsqu'elles sont à l'arrêt. Sa première étude n'a pas montré l'existence de courants vagabonds permettant d'expliquer les manifestations observées.

sans préjudice d'autres investigations dont l'intérêt apparaîtrait ultérieurement.

En effet, les données mises en évidence par le Dr Journal font ressortir dans les deux élevages l'apparition de graves anomalies de la lactation (baisse de production, augmentation des taux

cellulaires, mammites) assorties de troubles du comportement, ainsi qu'un retard de croissance préoccupant sur les jeunes animaux.

Chez Mme Bouvet on note en particulier des mammites récidivantes et très difficiles à guérir, qui n'avaient jamais été constatées antérieurement, les vaches refusant de rentrer en salle de traite, et refusant d'avancer sur certaines portions de la route. La situation est d'autant plus intéressante que rien n'a été modifié dans la conduite de l'élevage.

Des observations analogues sont faites dans l'élevage Potiron (EARL du Lody) : à partir de l'été 2012, la production de lait chute, sans que le robot de traite puisse être incriminé, pas plus que l'alimentation. La qualité du lait se détériore et une grande quantité doit être jetée pour que la laiterie n'exige pas l'arrêt de la collecte. Les vaches refusent d'aller spontanément à la traite, sont agitées pendant la traite et produisent des quantités de lait variant du simple au triple d'une journée sur l'autre (rapport Journal).

Sur les 4 animaux autopsiés, 2 présentaient des lésions expliquant les manifestations cliniques. Mais deux des jeunes bovins, un dans chaque élevage étaient dans un très mauvais état et présentaient un retard de croissance accusé ne pouvant pas être expliqué par les causes habituelles (sous alimentation, parasitisme).

Dans ces deux élevages, la coïncidence chronologique avec les travaux de construction puis la mise en route de l'éolienne est suffisamment troublante pour justifier des investigations complémentaires.

Nous contactons par ailleurs le chef de projet scientifique à l'ANSES en charge de la saisine sur « les effets la santé des basses fréquences et infrasons dus aux parcs éoliens ».

Le coût des investigations que nous suggérons n'est pas encore chiffré. Nous le produirons dès que possible. Elles sont absolument indispensables pour essayer de comprendre ce qui se passe dans ces élevages.

En espérant pouvoir aboutir à des conclusions claires, je vous adresse l'expression de ma parfaite considération,

Pr émérite Arlette LAVAL



Elevage POTIRON

Visite du 26 février 2015 dans le cadre du protocole GPSE

Participants :

M et Mme Potiron éleveurs, M Maudet, Chambre d'Agriculture de Loire Atlantique, Pr émérite Arlette LAVAL, expert du GPSE.

Les faits

En octobre 2012, alors que rien n'a été modifié dans l'exploitation et son fonctionnement, les éleveurs constatent une baisse de la production laitière, accompagnée d'une flambée cellulaire, sans mammite clinique, ainsi qu'une augmentation anormale des mortalités sur toutes les catégories d'animaux.

La ration est revue avec le technicien de Calcialiment, la firme qui fournit les compléments alimentaires. Il est suggéré une augmentation de la distribution de concentrés. Une contamination de l'aliment par des mycotoxines est évoquée mais les analyses de confirmation ne sont pas réalisées.

On relève parallèlement de grosses difficultés au vêlage : les voies génitales ne sont pas dilatées. Il s'ensuit des non délivrances, des métrites et un mauvais démarrage de la production lactée.

La préparation au vêlage est revue avec Calcialiment (résultats ?).

Au printemps, à la mise à l'herbe, une amélioration sensible est constatée.

En mai 2013

Les vaches refusent de rentrer dans le bâtiment et se comportent de façon tout à fait anormale au robot. Le taux de cellules montent de façon spectaculaire, à 1, voire 1,5 millions par litre de lait, sans mammite clinique.

En août 2013

Le vétérinaire évoque l'hypothèse de courants vagabonds.

M Potiron évoque une relation avec les éoliennes qui ont été installées puis mises en service au moment où les troubles se sont déclarés :

- Les travaux ont en effet débuté en septembre-octobre 2013,
- Les premiers essais ont été effectués en mai,
- La mise en service définitive a débuté en juin 2013.

M François Rousseau, de la Société Abowind, fait intervenir un géobiologue, M Alexandre Rusanov. Ce dernier fait un diagnostic par téléphone, sur plans et diagnostique « un problème fort ». Il évoque une faille d'eau.

Il se déplace dans l'élevage le 29 octobre avec M Rousseau et identifie un « ressenti fort » dans la cour, et confirme la présence de failles d'eau sur l'exploitation.

Dans le parc éolien les visiteurs ressentent des brûlures des yeux.

M Rusanov installe des assiettes de plantes (?) près de chacune des éoliennes, ainsi que sur le compteur électrique, les robots et dans la maison. Il identifie aussi des failles d'eau sur l'implantation de plusieurs éoliennes.

Dans les deux jours suivant cette intervention, les vélages se déroulent normalement, mais 10 à 15 jours plus tard, les difficultés réapparaissent.

M Rusanov, travaillant sur le plan, diagnostique que le problème s'est déplacé et fait déplacer les assiettes de plantes, qu'il fait tourner vers l'ouest. La situation s'améliore de nouveau pour rechuter 10 jours plus tard.

Il revient dans l'élevage le 15 décembre 2013, installe un 2^{ème} dispositif sur un endroit bien précis de l'exploitation, revoit les éoliennes et les robots et place un dispositif sur les colliers de chaque vache.

La situation s'améliore alors pendant 3 mois, avec augmentation de la production.

Signalons que cette dernière qui était de 24-25 litres par vache et par jour avant octobre 2012, production qui satisfaisait pleinement les époux Potiron car bien adaptée à un troupeau de vaches normandes, était tombée à 17 litres par jour. Elle est actuellement de 20 litres par jour, après les interventions des autres géobiologues.

En effet, de nombreux intervenants se sont succédé :

En février 2014 : M Jean Marc Billard, géobiologue indépendant, qui fait un diagnostic encore différent,

En avril 2014, après la mise à l'herbe, la situation s'aggrave brusquement avec des refus très violents d'entrer dans le bâtiment et d'aller au robot.

Alexandre Rusanov revient le 12 mai 2014, après avoir envoyé sur place Véronique Privé, une géobiologue et Béatrice (?) qui travaille sur la mémoire des lieux.

En juin-juillet :

Luc Leroy, toujours envoyé par Alexandre Rusanov, a vérifié l'installation électrique, qui s'avère apparemment conforme.

Intervention d'Isabelle Mollien, sous forme de 3 rendez-vous téléphoniques de 3 heures.

Interventions à plusieurs reprises de M Philippe Dugast, de Viellevigne, à la demande du Dr Arzul, autre géobiologue.

Aucune de ces interventions ne donne de résultats, la situation continue de se dégrader.

Mi-décembre 2014, Stéphane Dommé intervient à la demande de Luc Leroy. Il perce le béton et y enfonce un piquet de cuivre. Les résultats sont catastrophiques. Le piquet est immédiatement retiré. Les résultats s'améliorent.

En avril 2014, un luxembourgeois propriétaire des éoliennes se déplace dans l'élevage. M Potiron lui présente une évaluation de ses pertes calculées par un expert comptable d'un montant de 93 000 Euros pour la période octobre 2012-novembre 2013. Il refuse toute indemnisation arguant du fait que le rôle des éoliennes ne peut pas être prouvé scientifiquement.

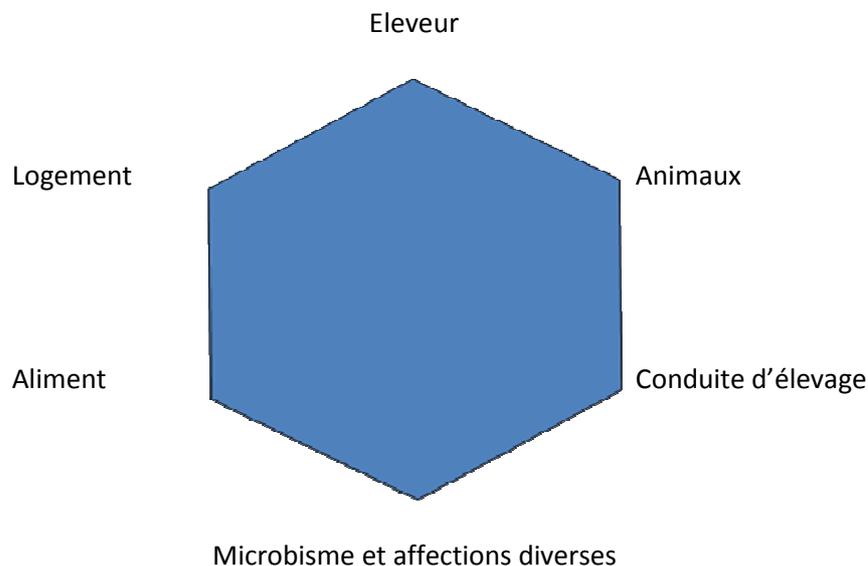
Visite de l'élevage

La visite prend en compte les 6 paramètres de l'élevage porcin, tels que présentés sur l'hexagone schématisé ci-dessous, dont dépendent performances et rentabilité. Nous nous intéresserons aux éventuelles modifications intervenues au moment de l'installation et de la mise en service des éoliennes.

Paramètres « éleveurs »

M et Mme Potiron travaillaient sur l'élevage à temps plein jusqu'en août 2014, date à laquelle Mme Potiron a rencontré de sérieux problèmes de santé ne lui permettant plus d'assurer ses fonctions.

Depuis fin 2014, le personnel affecté au troupeau est insuffisant, mais ce n'était pas le cas lors de l'installation des éoliennes et pendant les deux ans qui ont suivi.



Paramètre « Logement »

Les bâtiments sont inchangés depuis de nombreuses années. Là encore, le point important est qu'ils n'ont pas été modifiés au cours du temps et n'ont pas fait l'objet de travaux particuliers.

Paramètre « animaux »

Le troupeau est constitué de vaches laitières de race normandes, et a donné toute satisfaction, sans achat d'animaux, jusqu'à la fin de l'année 2013. Il a ensuite été nécessaire de réformer les vaches qui présentaient des taux cellulaires trop élevés et de les remplacer par des achats extérieurs.

Actuellement, l'effectif est de 80 à 85 vaches laitières, ce qui est un peu excessif, en particulier du fait que la traite est effectuée par un seul robot. Mais ce sureffectif est nécessaire pour assurer une production de lait suffisante, du fait de la dégradation des performances.

Les jeunes bovins d'élevage (taurillons et prétroupeau de génisses) sont logés dans un bâtiment dont la partie la plus proche des éoliennes est inconfortable : les animaux répugnent à se coucher et la croissance est très mauvaise. Ces observations ne sont visibles que depuis la mise en service des éoliennes.

Paramètre « alimentation »

L'élevage est régulièrement suivi par une firme service (Calcialiment), puis par un conseiller d'élevage indépendant et finalement par la Société Olytis, dont l'intervention a été financée par Abowind, la fourniture de concentrés restant à la charge de l'éleveur. Il a remarqué que les vaches ne supportent plus l'urée et a donc renoncé à son utilisation. Il est nécessaire de distribuer du bicarbonate.

L'eau est distribuée par un seul abreuvoir, qui a toujours suffi tant que l'effectif était raisonnable. Il est peut-être insuffisant actuellement : il faudrait calculer le débit et mettre un compteur pour voir quelles sont les quantités bues quotidiennement.

Les éleveurs ont remarqué des troubles du comportement : les vaches « lapent » et boivent peu. Ce point reste cependant à objectiver.

Il conviendrait aussi, par sécurité, de faire réaliser une analyse d'eau complète, incluant les composés minéraux.

Paramètre « conduite d'élevage »

Les vaches sont entretenues en bâtiment pendant l'hiver et au pâturage, nuit et jour, de mars à octobre.

Le robot

Les éleveurs utilisent un robot de traite depuis de nombreuses années, avec satisfaction. Le robot actuel, de marque DeLaval, a été acheté en 2009. Le nombre de passages au robot est très insuffisant, soit 1,8 passages par jour si on ne fait rien, un peu plus si on pousse les vaches.

Nous avons vu que la difficulté majeure dans ce troupeau était l'augmentation démesurée des taux cellulaires.

Face à ce grave problème il est difficilement concevable que la firme DeLaval n'ait pas fait réaliser d'audit de l'installation par un intervenant différent du technicien habituel, que nous considérons comme un grave manquement à ses obligations de moyens.

La reproduction ne soulève pas de difficulté particulière, au moins en début de gestation : les chaleurs sont bien visibles et le taux de fécondation est satisfaisant. Les inséminations sont faites par un inséminateur, qui contrôle les gestations par palpation rectale, 35 à 40 jours après l'insémination pour les génisses, 45 à 50 jours après pour les multipares. Les difficultés surviennent ensuite, avec des avortements précoces et des métrites qui nécessitent des réformes et contribuent au taux de renouvellement élevé.

Paramètre « santé et microbisme »

Les infections importantes et le parasitisme ont été contrôlés : le troupeau est indemne de fièvre Q, chlamydie, paratuberculose, maladie des muqueuses, ou du moins les éventuelles infections sont contrôlées.

Les difficultés concernent, nous l'avons vu, les taux cellulaires du lait, les avortements précoces, et aussi, et ce point semble très important (il faut l'évaluer avec précision), la pathologie du pied : lésions des onglons, oedèmes du paturon, arthrites voire ostéomyélites, comme l'indiquent les résultats de l'autopsie réalisée à Oniris, sur une vache sévèrement atteinte. D'après l'éleveur, les vaches refusent de se coucher dans les logettes. A la mise au pré, les choses rentrent dans l'ordre, mais, bien que les pâtures ne soient qu'à quelques centaines de mètres des bâtiments, elles refusent de revenir pour la traite au robot.

Les jeunes animaux sont en mauvais état, le cas extrême étant celui du jeune bovin de 10 mois autopsié à ONIRIS en décembre 2014, qui était dans un état de misère physiologique total et ce, en l'absence de parasitisme ou d'autre infection cachectisante. En particulier, il était indemne d'infection par le virus de la maladie des muqueuses.

Conclusions

Les animaux de ce troupeau présentent des troubles du comportement indiscutables dont les conséquences doivent être matérialisées sur la base de données chiffrées qui permettront d'établir si la dégradation des résultats est effectivement concomitante de l'installation des éoliennes. Il faut effectivement reconnaître qu'au vu de cette première visite, la conduite du troupeau n'a pas été modifiée en 2012-2013. L'élevage est actuellement victime d'un cercle vicieux, les éleveurs étant dans l'obligation d'augmenter l'effectif pour produire suffisamment de lait, au détriment des conditions de traite et d'élevage.

Les investigations électriques réalisées par M Chamberland mettent en évidence des anomalies qui doivent être corrigées.

A faire :

- Mise en place d'un compteur d'eau
- Analyse d'eau complète
- Soins des pieds par un « pédicure » compétent pour bilan complet et individuel
- Le Dr Journal fournira, en plus de son audit complet, un suivi de la production et de la qualité du lait, ainsi que de la reproduction de 2010 à 2014, afin d'objectiver le moment d'apparition des anomalies et de les chiffrer. Elle indiquera aussi si des analyses complémentaires sont nécessaires.
- Les techniciens d'Abowind et d'ERDF fourniront un schéma indiquant le fonctionnement d'une éolienne et le procédé de raccordement au réseau électrique.
- Il sera sans doute aussi nécessaire de faire un audit des bâtiments, par un technicien différent des intervenants habituels de l'élevage.
- Prévoir une réunion avec tous les géobiologues pour faire le point sur leurs interventions et leurs conclusions.

Ces interventions devraient être prises en charge par le GPSE, hormis les honoraires des géobiologues lors de la réunion de concertation.

Nous ne nous prononçons pas sur les troubles signalés par les exploitants concernant leur propre santé, ce point sortant totalement de nos compétences.

PROTOCOLE G.P.S.E.

Rapport du 20/05/2015

**Evolution des performances techniques
Et zootechniques sur la période 2009-2015**

de l'élevage EARL DU LODY
Monsieur et Madame Didier POTIRON
Le Luc 44390 PUCEUL

**Dr Catherine JOURNEL
Christophe LEBRET**

Mai 2015

L'élevage étudié est celui de l'**EARL DU LODY, Monsieur POTIRON, Le Luc 44390 PUCEUL**.

Ce rapport a pour but de réaliser une analyse descriptive des résultats zootechniques et de la production laitière, sur la base de la valorisation des résultats chiffrés issus essentiellement des données enregistrées par le robot de traite présent sur l'élevage (1 stalle de marque DeLaval VMS, mis en service le 15 juillet 2009), et d'établir une liste des facteurs de risques des anomalies identifiées (base de données / visite sur site).

Les informations étudiées sont issues de l'analyse des bases de données du robot disponibles dans les sources d'archivage. L'utilisation de certaines bases de données a généré des difficultés d'extraction de données ne permettant pas de disposer de l'intégralité des informations sur la période étudiée.

La période étudiée va du 15 juillet 2009, date de mise en service du robot, jusqu'au 24 novembre 2014, dernière date disponible sur les bases de données étudiées.

Les informations quotidiennes relatives au stade de lactation, jours en lactation, niveau d'étable exprimé ont nécessité une reconstitution des animaux en production chaque jour sur la période étudiée. Suite à des difficultés informatiques, ces informations sont disponibles uniquement sur une période plus restreinte du 1^{er} mars 2011 jusqu'au 24 novembre 2014.

Les documents utilisés pour cette étude sont :

- Les données extraites de la base de données du robot e traite de marque DELAVAL (enregistrement relatif à la description des vaches, la production individuelle, le nombre de traites et les conditions de la traite)
- Les factures de paiement du lait à la laiterie (quantité livrée – pénalité qualité)
- Les bilans de reproduction établis chaque année par Créavia évolution et transmis à l'éleveur.
- Le bilan génétique de 2012 et de 2014 établi par GENOE
- Les informations recueillies lors de la visite sur site le 19 mars 2015.

Les critères inclus dans l'étude sont les suivants :

- Effectif mensuel de vaches traites
- % mensuel de primipares dans le troupeau
- Stade de lactation moyen mensuel
- Production quotidienne par vache
- Niveau d'étable exprimé troupeau
- Quantité mensuelle de lait livré (envoyé vers le tank par le robot)
- Quantité mensuelle de lait jeté (séparé par le robot)
- Critère descriptifs des conditions de la traite

L'étude est réalisée sur la base du nombre de donnée suivantes :

- 1943 bilans quotidiens troupeau
- 109 233 bilans quotidiens individuels (par vache)
- 217 040 données de traite
- 275 vaches
- 497 lactations (intégrales ou partielles)

Le contexte de l'étude – objectif : Quantifier et décrire les résultats zootechniques du troupeau de vaches laitière pour tenter de répondre à la question posée « y a-t-il une relation chronologique entre l'installation d'un parc éolien dans l'environnement proche de la ferme (cf rapport du Pr LAVAL) et les anomalies relatées par l'éleveur »

Les informations sur les pratiques et observations ont été recueillies lors de ma visite dans l'élevage le **19 mars 2015** après midi.

Préambule :

Le contexte de l'étude est de mesurer des effets quantifiables imputables à du stress et de l'inconfort. Cette demande est faite par le Pr Laval à la suite de ses observations réalisées lors de la visite du 26 février 2015 sur le site de l'élevage de M Potiron.

Dans les conditions habituelles d'expertise, ces notions sont quantifiées indirectement au travers des résultats de production des animaux (GMQ – PL), c'est à dire sur des effets secondaires. Sachant que tous les animaux ne réagissent pas de la même façon, ces évaluations restent assez compliquées à réaliser et surtout à relier avec la cause directe en raison de l'implication d'autres facteurs : alimentaires – effectifs – évolution du niveau génétique...

Dans le cas de cet élevage, nous travaillons avec un système de traite robotisée. Les vaches sont traitées en totale autonomie, de façon volontaire dans un poste de traite situé au centre du bâtiment. Cette machine enregistre le nombre de visites réalisées par jour, l'ensemble des conditions de la traite, et la production réellement réalisée. Lorsque les vaches sont agressées par l'environnement ou la machine elle-même (courants parasites ou mauvais réglages) ou si les vaches sont en mauvais état de santé (boiterie- douleur diverses), elles se déplacent moins et d'emblée la traite spontanée diminue.

La valorisation des informations issues du robot de traite nous informe donc directement du comportement spontané des vaches dans leur milieu. Les conditions de déplacement vers la traite nous permettent donc d'évaluer directement le comportement volontaire des vaches, leur déplacements dans le bâtiment. La production enregistrée, leur production réelle qui globalise le lait jeté et le lait vendu.

Dans le contexte, il convient donc de décrire avec précision les conditions de déplacement des vaches dans le bâtiment et les conditions d'accès au robot.

Circulation dans le bâtiment de M Potiron

Un plan pourra être joint par M Potiron (avec les portillons anti - retour figurés).

La partie du bâtiment utilisée par le troupeau des vaches en lactation est presque carré, très compact. On y distingue plusieurs zones ;

Zone de prises de fourrages, bien individualisée accessible par 2 couloirs. Dans cette zone, 48 places de cornadis et 2 grands bassins à niveau constant sur le mur pour l'abreuvement.

Lorsque les vaches quittent cette zone, elles accèdent à un premier groupe de 32 logettes paillées, dos à dos. Elles peuvent accéder également au parc d'attente du robot de traite par un portillon anti-retour. Lorsqu'elles quittent le robot, elles se retrouvent dans la zone de couchage – alimentation à l'auge, libre de faire ce qu'elles souhaitent.

- ⇒ Dans cette zone, les vaches sont dites « en libre », libre d'aller manger, se coucher et se faire traire, sans aucune contrainte si ce n'est de pousser 1 portillon antiretour. C'est dans ces conditions que l'on voit le mieux s'exprimer les anomalies de comportement si elles existent puisque l'animal évolue sans contraintes, et donc selon son bon-vouloir.
- ⇒ Dans ce système, ce qui permet de quantifier l'attractivité du robot et le niveau de volonté d'y aller des vaches, c'est le nombre de traites et le nombre de fois où la vache est refusée par le robot de traite (refus)

Quand les 32 premières logettes sont occupées, les vaches ont accès à une deuxième série de logettes, situées plus loin dans le bâtiment, parallèles aux premières. L'accès se fait par un portillon antiretour. Lorsqu'elles sont couchées dans cette zone, les vaches sont obligées de passer par le parc d'attente du robot de traite pour revenir vers l'auge.

- ⇒ On parle alors de circulation « forcée ». Les vaches sont forcées de passer à un endroit pour accéder à un autre.
- ⇒ Ce type de circulation met l'animal dans l'obligation de se rendre au robot. Pour y échapper, si il ne souhaite pas y aller, soit il reste couché dans la logette ou une fois dans le parc d'attente, ne rentre pas dans le robot.
- ⇒ S'il y a inconfort ou volonté de ne pas aller au robot, les vaches restent couchées très longtemps (=> retard à la traite) ou restent debout très longtemps devant le robot. Lorsqu'il fonctionne bien, ce système amène plutôt à plus de traites (faibles effectifs). Quand il ne fonctionne pas bien : temps de couchage très long (vaches en retard à la traite) et attente longue devant le robot.

Les 2 types de circulation cohabitent dans le bâtiment, sur toute la durée d'observation.

La première partie étant la plus fréquentée (proche de la zone d'alimentation), on peut considérer que c'est la circulation principale.

M Potiron nous décrit les conditions de déplacement des vaches :

- Les vaches en retard sont dans tout le bâtiment
- certaines vaches restent longtemps debout dans le parc d'attente, refusant d'entrer dans le robot de traite.
- Les intervalles de traites sont très irréguliers
- Il est nécessaire de pousser 35 vaches vers le parc d'attente du robot matin et soir
- ⇒ Tout cela exprime de très faibles déplacements spontanés des vaches.

Description sommaire du bâtiment :

- 62 places de logettes paillées pour 75 vaches présentes en moyenne
- 46 places à l'auge
- 1 box de déviation ave logettes et retour autonome possible vers le robot de traite
- 1 box de vélage.
- 1 robot en circulation à la fois libre et forcé pour un quota à produire de 531 000 litres.

- ⇒ Le nombre de place à l'auge est suffisant
- ⇒ Le nombre de place de couchage est insuffisant.

Description sommaire du robot de traite sur le volet matériel

⇒ Le robot est entretenu par les Ets Gledel, concessionnaire DELAVAL. Des anomalies sont survenues au cours du temps, elles ont été corrigées. Les contrats de maintenance sont respectés. Ce point n'a pas été vérifié dans le détail au cours de l'entretien. Actuellement, quelques points techniques d'amélioration à envisager sur le matériel de traite :

- Rectifier la mise en place du tapis de sol qu'il est impossible de nettoyer en raison de son état important de déformation (vagues) => salissure des pattes
- La désinfection est en place et fonctionne (testée), par contre, mettre en place un surpresseur pour augmenter la pression de l'eau dans le système de rinçage et de lavage, notamment pour la désinfection entre chaque vache du matériel de traite au contact avec la peau.

Il n'y a pas eu de changement sur les points d'organisation du bâtiment depuis la mise en service du robot Delaval.

L'éleveur, M Potiron avait déjà auparavant un robot de traite d'une autre marque, desuet et qui fonctionnait mal. M Potiron connaît bien les contraintes techniques de ce système de traite.

Description rapide du contexte au moment de la visite.

- Quota : 531 00 litres en 2015.
- 70 vaches Normandes dans le bâtiment pour une production de 21-22 Kg de lait.
- Le système n'est pas autonome. Il est nécessaire de pousser chaque jour au moins 35 vaches vers la traite (vers le parc d'attente). A raison de 8 traites / heure, cela représente déjà un temps d'immobilisation dans le bâtiment de $2 * 35 * 8 = 490$ minutes / jour soit près de 9 heures à « attendre » ou rester partiellement dans le bâtiment pour que les vaches passent pour en amener d'autres.
- 8 à 10 vaches doivent être entrées en force dans le robot.
- Note d'état corporel des vaches : RAS
- Note de boiterie générale : moyenne. Peu de vaches avec gros boulets, des soins ont été réalisés peu de temps auparavant. M Potiron nous relate que le nombre de boiteries est habituellement plus élevé. Un plan de prévention des boiteries est en place. Il est bien structuré et adapté aux conditions de vie des vaches et à la dermatite digitée très présente dans l'élevage.
- Les vaches sont très calmes dans le bâtiment.
- La ration distribuée à l'auge et au robot sont cohérentes : ration à 18 -20 kg de lait à l'auge (53 kg brut) avec 28 kg brut Ensilage de maïs – 2.5 kg de luzerne – 17 kg d'ensilage d'herbe – 1 kg de foin et Tourteaux de colza (2.5kg) blé (2 kg) et minéral (200 g). Cette ration n'est pas acidogène.
- Dans le robot les vaches reçoivent 500 g de soja pour l'appétence et de l'aliment fermier dans des quantités liées à la production.
- L'été les vaches sortent un peu au pâturage selon un mode de parcours plus que de pâturage.

Les dates clés relatives par M POTIRON sur la période étudiée au cours de l'entretien.

	Evènements environnement	Evènement élevage observé par M Potiron
13/07/2009		Changement du robot de traite
Sept – oct 2012	Début de travaux des éoliennes - terrassement	Sept : baisse de production des vaches et augmentation des mammites sub-cliniques (cellules dans le tank)
Mai 2013	Essais des éoliennes	90% des vaches qui vêlent ne dilatent pas => vêlages très difficiles – césariennes – lésions vaginales – perte de veaux à la naissance. Noter qu'il n'y a pas une seule fièvre de lait. Les vaches concernées sont dans une parcelle sous les éoliennes pendant la phase de tarissement.
Juin 2013	Mise en fonctionnement des éoliennes	Les vaches ne veulent plus rentrer dans le bâtiment
29 octobre 2013 et 15 déc 2013	Intervention de M ROZANOV à la demande de la société ABOWIND	Pose des dispositifs pour neutraliser les ondes (sonores – électromagnétiques ?). Met en évidence que le bâtiment, notamment toute la zone de traite et de santé (robot – parc de déviation – box de vêlage) sont sur une ligne de faille contiguë à une des éoliennes. Le vétérinaire traitant, Dr Ménard (Nozay) atteste d'un constat d'échec thérapeutique navrant sur tous les traitements et une recrudescence de problèmes sanitaires (mammites – reproduction – pathologie des veaux et génisses)
Avril 2014	Constat d'échec des interventions de M Rozanov. S'en suivent de très nombreuses interventions de 7 géobiologues, énergéticien, rebouteux etc.. qui ne sont pas toutes détaillées (Isabelle Molién – Luc Leroy – P Dugas)	
15 dec 2014	Mise en place d'un fil de cuivre par M Stéphane Domme et M Luc Leroy.	Aggravation situation : mortalité veaux – diminution des traites – baisse de production – boiteries. Le dispositif est retiré assez rapidement (2 semaines)

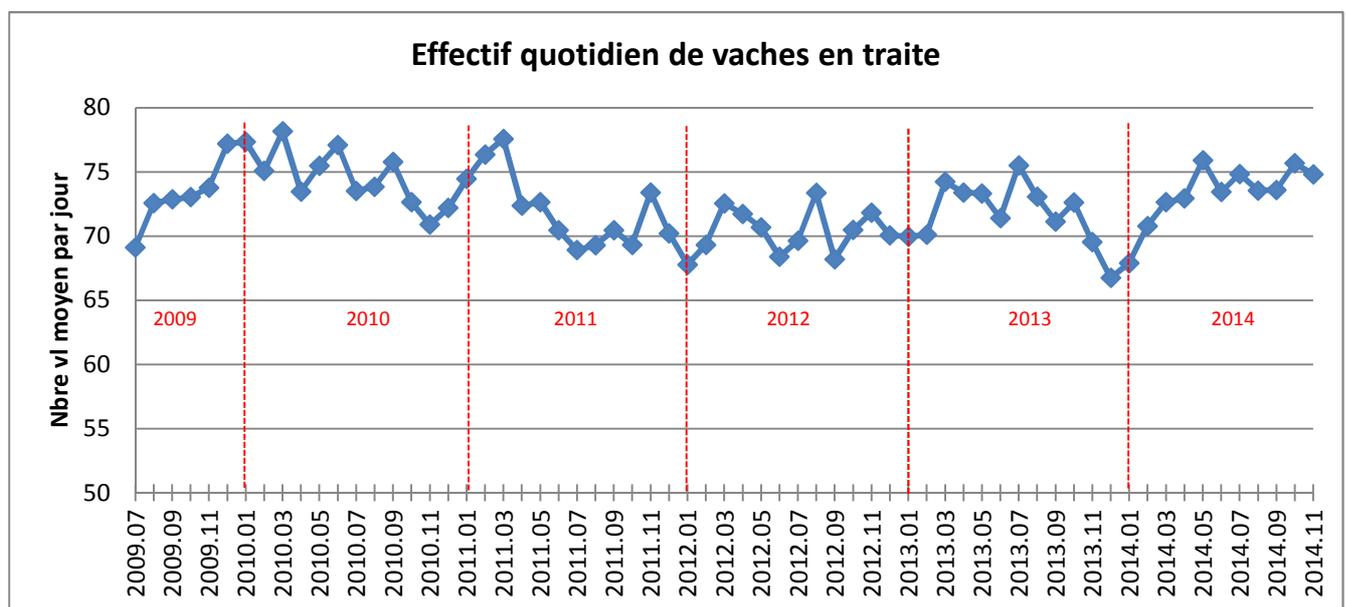
Janvier 2015	Ouverture d'un dossier GPSE - Réalisation d'un bilan électrique par M Chamberland. - Réalisation d'un bilan sanitaire par le vétérinaire	Diagnostic de M Chamberland : Aucun courant parasite mis en évidence. Uniquement des fréquences de type « onde radio ». Bilan sanitaire décrit dans le rapport Pr Laval : RAS
--------------	--	--

2 Description structure du troupeau au cours du temps

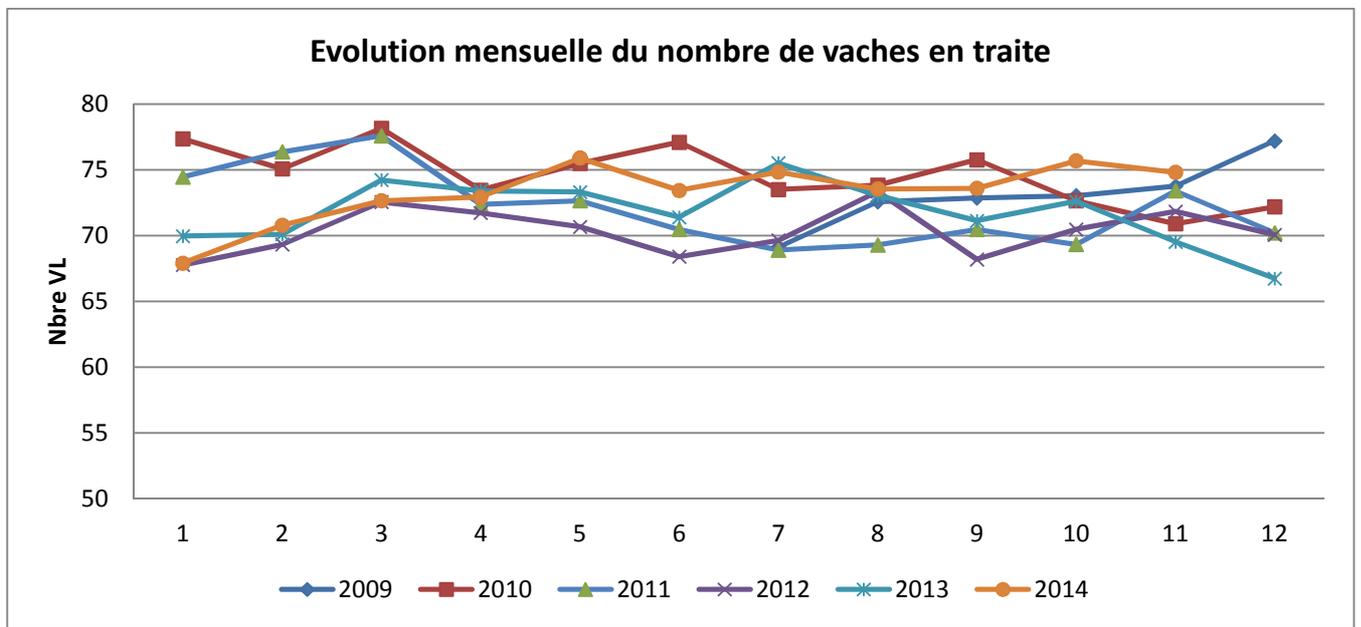
Cette première partie a pour but d'étudier l'évolution de la structure du troupeau au cours des 5 années étudiées. Il est important pour mesurer des changements de s'assurer si le contexte de production a varié, pouvant expliquer les anomalies constatées.

L'analyse porte sur les **effectifs**, la **parité** et l'évolution du **stade de lactation**.

Evolution des effectifs



L'année 2010 est caractérisée par un effectif très important de vaches (75 vaches en moyenne) avec des montées à près de 80 vaches à la traite. Les années suivantes sont marquées par des effectifs moindres, stables mais qui reste néanmoins élevés (70 vaches environ) pour un seul robot de traite.



Moyennes annuelles :

	2009 *	2010	2011	2012	2013	2014 *
Effectif en traite (nbre vl)	73	75	72	70	72	73

L'effectif quotidien de vaches en traite sur l'élevage est relativement stable au cours du temps et oscille entre 70 et 75 vaches à la traite.

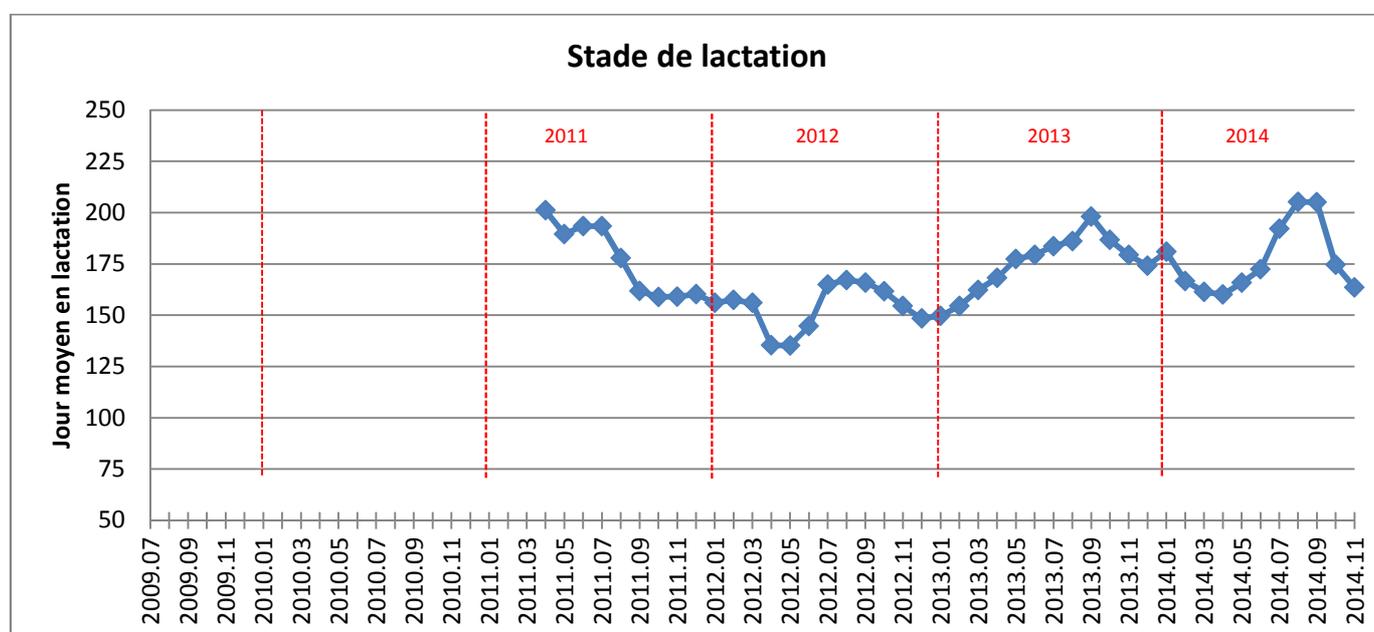
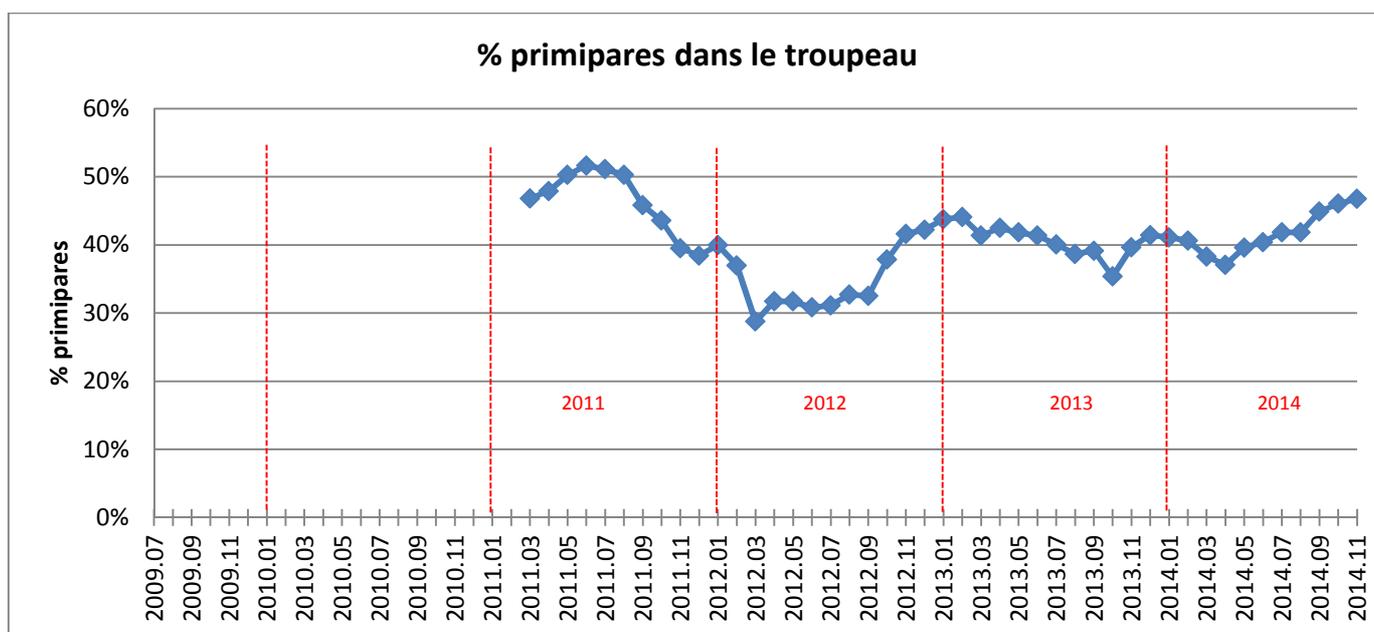
Il faut noter que l'élevage est équipé d'une seule stalle de robot et que l'effectif doit être considéré comme **élevé** dans cette configuration. On peut dire que le robot est potentiellement saturé en permanence. Cela signifie que par rapport au nombre de traites qu'il devrait réaliser, sa capacité de traite (nombre de traites qu'il peut réaliser par 24h) est dépassée.

- ⇒ Capacité de traite d'un robot de cette génération dans la configuration de circulation en place :
 - 175 à 180 traites / jour.
- ⇒ Traités objectivement nécessaires pour que les 73 vaches soient bien traitées :
 - $73 \text{ VL} * 2.5 \text{ traites} = 183 \text{ traites / jour}$

Nous nous attacherons dans l'étude à vérifier si, bien que le robot soit potentiellement saturé, le nombre de traites réalisées est sous ou au niveau de la capacité de traite.

Pour évaluer la composition du troupeau, il est nécessaire de s'intéresser à la parité du troupeau et notamment la proportion de vaches en première lactation dans les effectifs en traite. Ces vaches présentent la particularité d'avoir un niveau de production plus faible que les multipares et peuvent donc influencer la quantité de lait produite par le troupeau.

Composition du troupeau



Moyennes annuelles :

	2011	2012	2013	2014
% primipares	47%	35%	41%	42%
Stade moyen de lactation	177	154	175	177

La composition du troupeau selon la parité des animaux est stable à partir du 3^{ème} trimestre 2012 (environ 40% de primipares).

L'année 2011 est atypique avec une part importante (50%) de vaches en 1ères lactations dans le troupeau. De ce fait, le début d'année 2012 présente un phénomène inverse avec relativement peu de vaches en 1ères lactation (30%) même si ce taux reste tout à fait conforme au taux standard de renouvellement.

Le stade de lactation moyen du troupeau est relativement stable, aux environs de 160-175 jours de lactation. Ponctuellement, il arrive que le stade de lactation soit plus avancé (autour de 200 jours).

Par année, le stade de lactation du troupeau et l'effectif en traite restent relativement stables, ainsi que la part de primipares.

Le stade de lactation est conforme pour une traite au robot avec des Normandes. En effet, dans cette race, la persistance laitière est moins importante et le niveau de production plus faible, il est donc nécessaire d'avoir des vaches avec un cycle productif court pour que la proportion de vaches en début de lactation, plus productives soit toujours élevé.

Ces éléments sont conditionnés par les résultats de reproduction.

Bilan de reproduction du troupeau

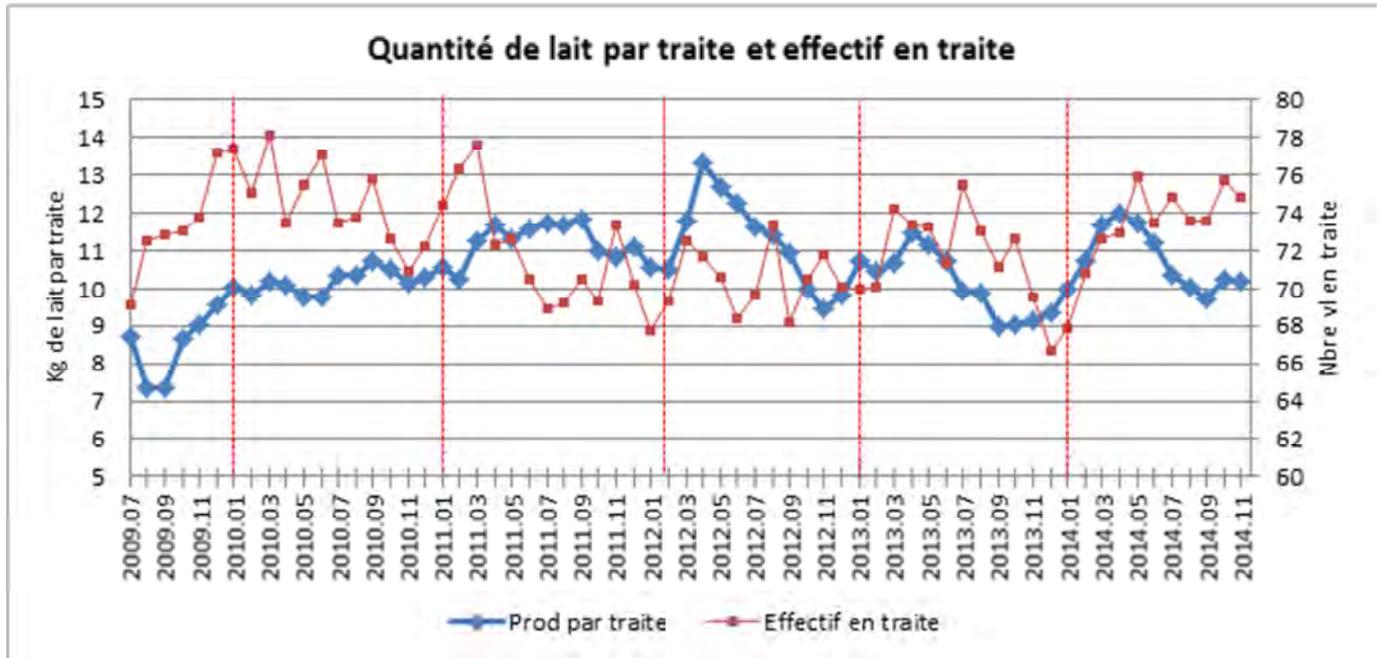
	Historique de 4 ans (1/05/2008 à 30/04/2012)	campagne 2010-2011	campagne 2011-2012	campagne 2012-2013	campagne 2013-2014
Vaches					
Nombre de BV pris en compte	367		88	23	70
% Réussite IA1	51	48	63	51	56
% VL à 3 IA et plus	23	29	20	20	21
Nbre d'IA moyen		1.9	1.6	1.7	1.8
IV - IA 1 (jours)	76	80	72	79	70
IV - IA fec (jours)	108	115	95	109	103
IV V (jours)	395	396	382	396	390
Reforme pour reproduction					
Génisses					
Nombre de BV pris en compte	173		45	43	43
% Réussite IA1	61	70	51	60	70
% VL à 3 IA et plus	21	12	27	23	9
Nbre d'IA moyen	1.8		2	1.7	1.4

Depuis la mise en place des robots, même si des événements ponctuels (série de vêlages très difficiles ont été relatés suivis de métrite et infertilité), à l'échelle des campagnes laitières qui se suivent, les résultats de reproduction des vaches n'ont pas été altérés. Ils peuvent même être qualifiés de plutôt bon.

On peut noter ici que lorsqu'il y a des anomalies d'origine alimentaire dans un troupeau de vache laitières, un des premiers critères zootechniques qui se dégrade est la fertilité, bien avant la production de lait.

Ces résultats nous permettent avant d'aller plus loin dans l'analyse de déjà valider de plutôt bonnes conditions d'alimentation.

Production laitière mensuelle du troupeau (lait sorti du robot de traite)



L'irrégularité apparente de cette courbe des productions par traite ne semble pas uniquement liée aux effectifs de vaches présentes. Normalement, plus il y a de vaches, moins il y a de traites, et donc des traites d'un volume plus important. Or dans l'élevage, cela semble être le contraire. En 2019 -2010, il y a énormément de vaches (74 – 78) et le volume de lait / traite est < 10 kg de lait – norme usuelle : 11 à 12 kg). Ce résultat valide une fréquentation régulière du robot de traite et une capacité importante de traite liée au bon fonctionnement du robot, à une bonne accessibilité et un bon état de santé du troupeau. En 2012, les effectifs sont certains mois < 70 vaches et les volumes par traite augmentent, sans que l'on puisse y associer un effet saison de pâturage : 68 à 70 vaches et 12 à 13 kg de lait / traite.

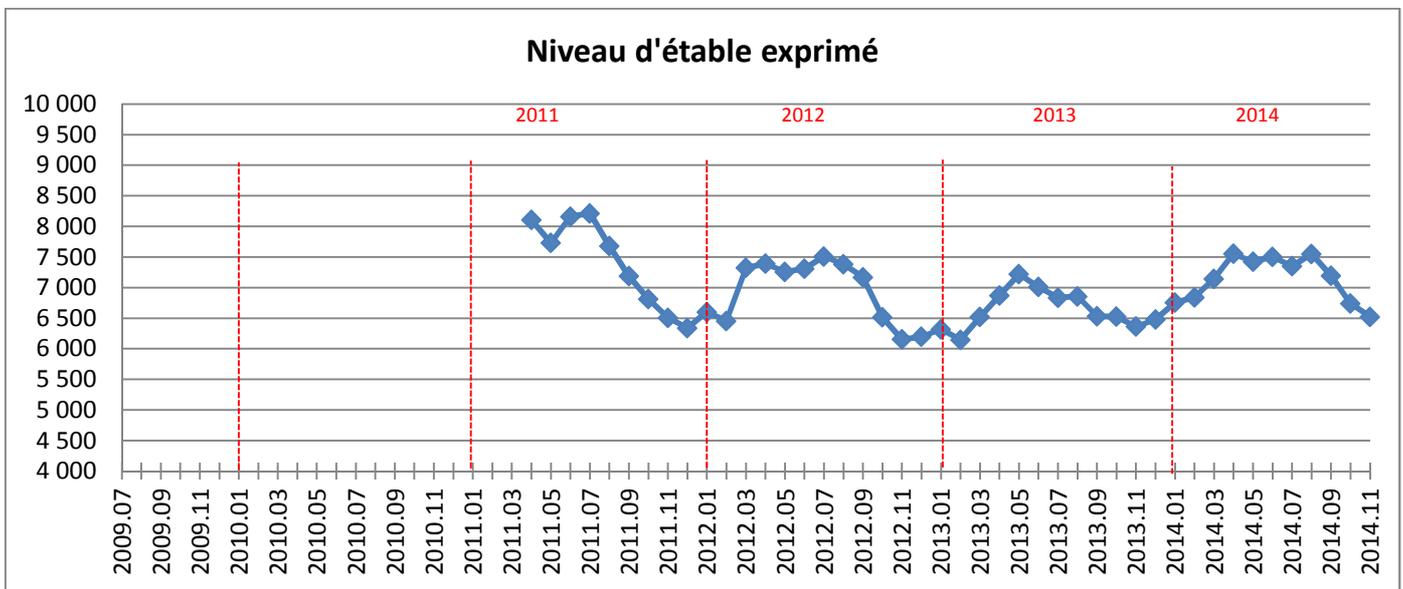
Cependant cette courbe cache une très grande hétérogénéité des productions individuelles / traite d'une traite à l'autre et d'une journée sur l'autre pour de nombreuses vaches depuis 2012. Les productions quotidiennes et par traite sont influencées par le nombre de traites mais pas uniquement.

Variabilité de la quantité de lait produite individuellement d'une journée à l'autre.

Dans l'élevage, à nombre de traites équivalent, la production peut varier de moins de 15 kg un jour à plus de 40 kg le jour suivant, le nombre de traite ne pouvant être le seul facteur explicatif.

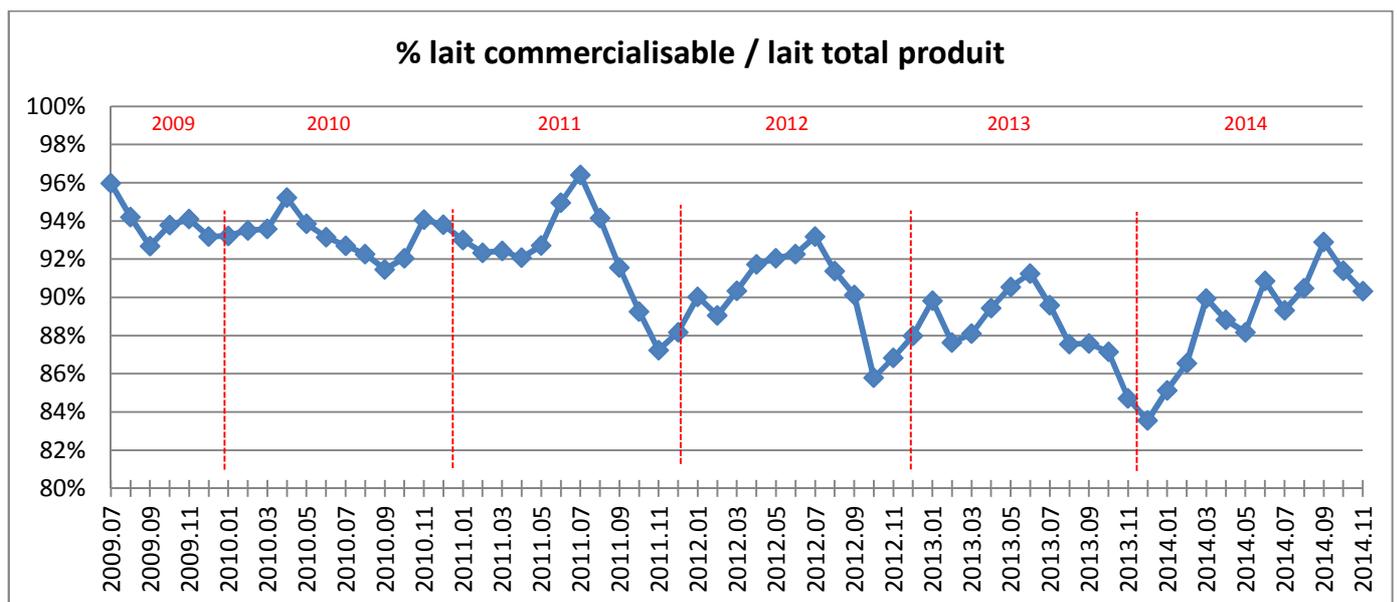
Cette observation est difficile à illustrer sur le plan graphique, hormis en suivant des productions individuelles sur des traites successives. Nous tenons à signaler cette observation que nous gardons à votre disposition.

Cette observation se produit parfois lorsque les intervalles entre les traites sont très irréguliers, avec du pâturage ou des boiteries importantes, mais très rarement sur autant de vaches et avec une telle amplitude quantitative.



Dans l'historique des données du robot, il est possible de retrouver la destination du lait (tank ou bidons de séparation) pour estimer la part de lait commercialisable par rapport au lait total produit. Le lait écarté correspond soit à du colostrum ou du lait contenant des antibiotiques ou trop concentré en cellules somatiques.

Ce calcul est exprimé en % de lait commercialisable / lait produit.



Moyennes annuelles :

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Production moyenne	17.1	19.8	21.8	22.5	19.9	21.3
Niveau d'étable exprimé	-	-	7415	6939	6639	7143
% de lait commercialisable	94%	93%	92%	90%	88%	89%

Volumes commercialisés (lait payé par la laiterie)

Livraison de lait Laiterie saint Père	2010 à 2011	2011 à 2012	2012 à 2013	2013 à 2014	2014 à 2015
Avril	36128	41688	47690	39069	43894
mai	38108	42762	46039	40272	43410
Juin	40716	43428	44375	38069	43885
Juillet	38956	43528	47235	42190	43643
Août	38972	46340	41971	36197	38319
Septembre	40679	41258	39060	32027	37750
Octobre	42978	37679	35253	33639	39307
Novembre	38287	36972	34927	31304	40134
Décembre	39902	38102	37379	32701	39176
Janvier	42255	37014	36820	31674	36817
Février	38088	37983	34288	36143	
Mars	49604	42982	3553	41277	
total	484673	489736	448590	434562	
Effectif de vachs moyen	73	71	71	72	70
Efficacité d'une vache présente sur la commercialisation de lait annuel	6639	6898	6318	6036	
lait commercialisé en moyenne par vache et par jour	18.2	18.9	17.3	16.5	

L'analyse montre que depuis 2012, la production de lait diminue, alors qu'elle semblait augmenter sur la période 2010 à 2012.

- Le lait produit par les vaches diminue, le lait livré à la laiterie diminue dans une proportion plus importante. On constate bien les faits relatés par M Potiron : Le niveau de rendement était régulier sur 2010 et 2011, autour de 94%. Première chute en juillet 2011 et depuis fluctuations. On retrouve les périodes de septembre 2012 (début des travaux) et mai 2013 (mise en fonctionnement des éoliennes) où on constate une baisse importante du rendement entre le lait produit et le lait vendu.
- La proportion de lait jeté augmente de façon très importante, mettant en relief la détérioration du contexte sanitaire obligeant l'utilisation d'antibiotiques qui interdisent la commercialisation du lait : boiterie – mammites. Ceux sont les 2 principales pathologies que déplore M Potiron sur ces mêmes périodes.

Relation avec le bilan génétique ?

Une diminution de production globale à cette échelle du temps alors que les conditions du milieu restent inchangées va à l'encontre de l'évolution attendue sur le plan génétique.

En effet le bilan génétique joint de 2012 et 2014 nous montre que l'éleveur a pratiqué et continue malgré les difficultés rencontrées à pratiquer de la sélection génétique. C'est illustré par les index lait qui en l'occurrence qui ne cessent d'augmenter.

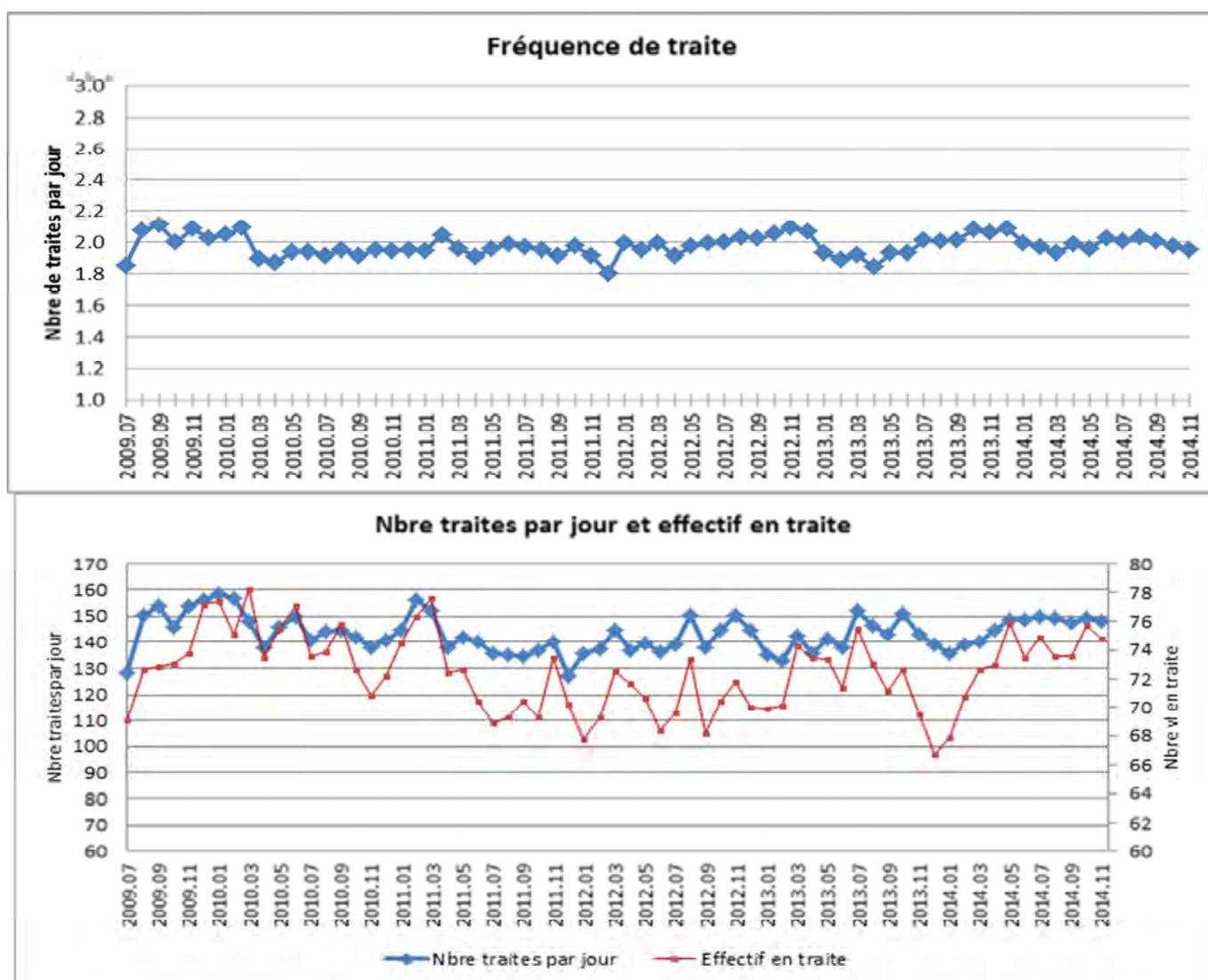
Cela signifie qu'uniquement par l'effet génétique, le niveau de production du troupeau devrait être en augmentation régulière.

Cette régression pose le problème de l'effet du troupeau, dans lequel il y a l'environnement et l'alimentation. En ce qui concerne l'alimentation, sur plusieurs années, l'effet fourrage ne peut être incriminé. En effet, un mauvais fourrage ou des erreurs de rationnement peuvent intervenir ponctuellement, mais à l'échelle de 3 ans cela n'est plus recevable. De plus on ne déplore pas de mauvaise année de culture. Le suivi de l'alimentation est réalisé par des techniciens compétents et a été revu plusieurs fois. Les analyses des fourrages mettent en évidence une bonne qualité. Lors des dernières analyses (jointes) il n'a pas été mis en relief de mycotoxines.

Cela signifie donc que la détérioration de la production est plus liée à des effets du milieu, du cadre dans lequel les vaches évoluent. De plus lorsque l'on constate que les vaches produisent aujourd'hui 21.3 kg, soit moins qu'en 2012 (22.3), elles devraient en réalité produire peut être 2 à 3 kg de plus qu'en 2012, soit 25 ou 26 kg si elle avait évolué uniquement avec l'index génétique permis par le renouvellement.

4 Evaluation du comportement des vaches au robot

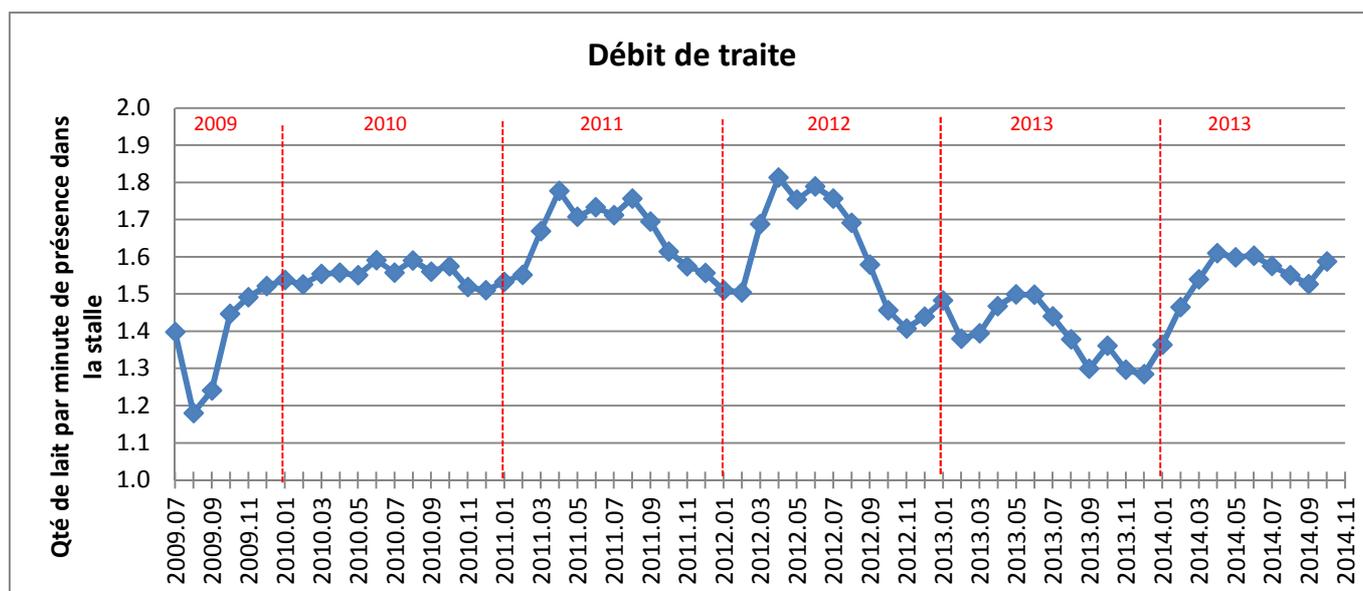
Fréquence de traite



Le nombre total de traites réalisées reste stable entre 140 et 160 traites / jour, soit un peu moins que la capacité max de la machine avec des vaches de race normandes (160 -170), cela même lorsque les effectifs sont importants (75 VL).

La fréquence de traite est régulièrement de 1.9 à 2.1 depuis 2010. On ne note pas de différence importante. Etant donné les effectifs importants, elle ne peut pas être beaucoup plus élevée.

Débit de traite

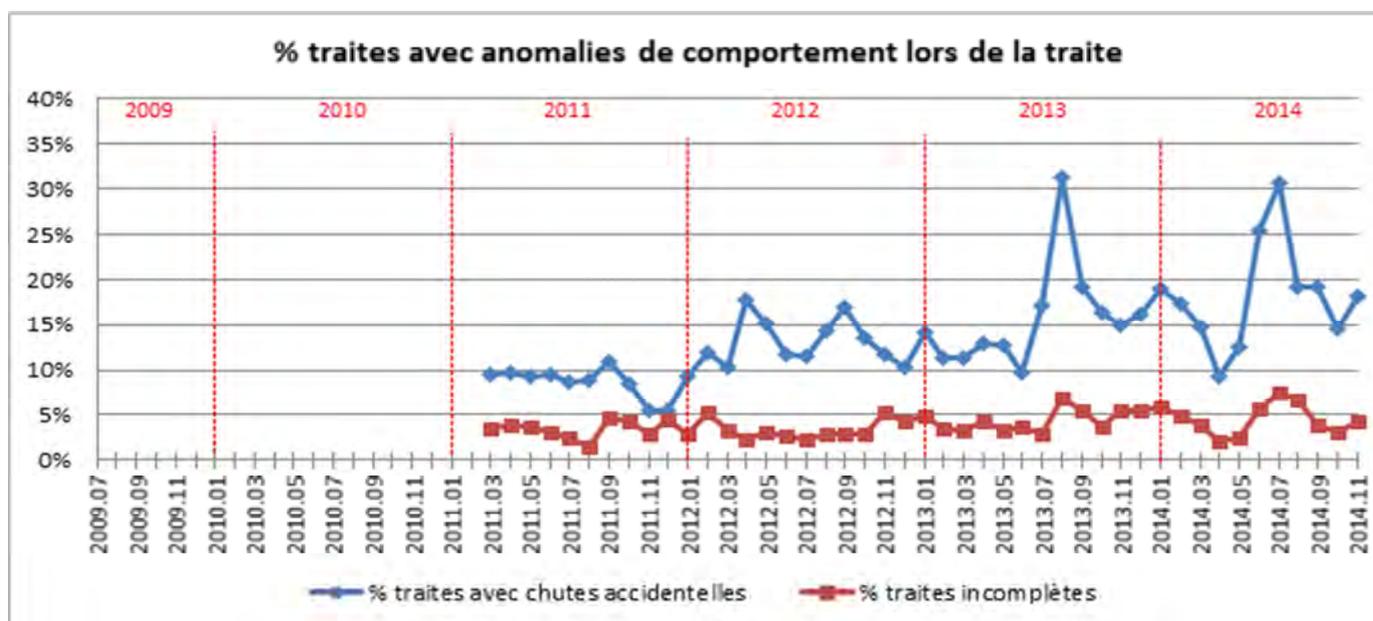


Le débit de traite est un débit apparent. C'est le nombre de litres de lait pour chaque traite sur le temps passé par la vache dans la stalle de traite. Le calcul englobe les temps de préparation de la mamelle (lavage) et de branchement des quartiers, la traite en elle-même et la pulvérisation de désinfection sur les trayons en post traite. Cela englobe donc des étapes, plus ou moins longues et variables dans la durée selon le bon fonctionnement du robot (branchement) et le comportement de la vache (réaction de défense ou agitation importante).

Anomalies au cours de la traite

Le robot de traite enregistre les dysfonctionnements qui surviennent lors de la traite. Dans le cas présent, nous avons pu travailler sur 2 paramètres disponibles : chutes accidentelles de gobelets trayeurs et traites incomplètes. Un quartier est qualifié de traite incomplète si on a récolté à l'issue de la traite moins de 50% du lait qui était attendu sur au moins 1 quartier. La quantité de lait attendue est liée à l'intervalle de traite. Pour exemple : une vache produit 24 kg de lait par jour. Elle est traitée à minuit et repasse au robot à 8 h le matin. Sa quantité de lait attendue est de 8 kg, soit 2 kg / quartier. Si un quartier produit moins de 1 kg de lait, il sera qualifié de quartier incomplet.

Le graphique ci-dessous présente le pourcentage de traite avec dysfonctionnements sur l'ensemble des traites réalisées.



Fréquence de traite

La fréquence de traite comprise régulièrement entre 1.9 -2.1 est faible mais cohérente avec le nombre de vaches à la traite.

-Il s'agit du seuil minimum pour maintenir la production lorsque le niveau est peu élevé, comme dans le cas de l'élevage Potiron.

-C'est cependant un niveau de fréquentation insuffisant pour maintenir un état sanitaire satisfaisant du point de vue prévention des mammites d'environnement, en raison de l'irrégularité des intervalles de traite favorable aux mammites d'environnement.

En routine, la norme admise pour les dysfonctionnements lors de la traite dans les troupeaux de race Prim'Holstein est de moins de 5% de traites incomplètes et moins de 5% de chutes accidentelles. La race normande présentant une plus grande diversité de conformation mamelle, cette norme peut être légèrement surévaluée (7.5% maximum).

Au cours de l'année 2011 le nombre d'anomalies est conforme à cette norme. On note une légère augmentation de ce ratio sur la période fin 2011. A partir du 2^{ème} semestre de l'année 2012, il est observé une très nette dégradation de la situation avec une augmentation de la fréquence des « traites avec chute » évoluant entre 10 et 30% (2013).

Débit de traite – anomalies au cours de la traite

A partir de 2012, le « débit apparent » de traite diminue.

Plus le débit apparent est faible, plus vite le robot va être rapidement saturé, car il ne va pas pouvoir réaliser un nombre suffisant de traite sur 24 heures.

Lorsque le débit diminue, le robot peut se trouver saturé avec un effectif de vaches « raisonnable », c'est la traite trop longue qui est un frein à l'utilisation souple du robot.

Exemple :

En 2011-2012 : production de 22 kg pour un débit de 1.6 kg / minute.

⇒ Il faut donc 13.75 minutes / jours pour traire une vache et si on est sur 2 traites, les traites durent 6.5 minutes, c'est conforme avec des traites de 11 kg

⇒ Il y a 75 vaches sur le robot : le robot utilise donc 13.75 * 75 soit 17 heures à ne faire que de la traite. Il est à la limite de saturation.

En 2012 – 2013 : production de 19.5 kg pour un débit de 1.3

- ⇒ il faut donc 15 minutes pour traire 2 fois par jour une vache. Sur une moyenne iso de 2 traites / jour, le robot passe donc $75 * 15$, soit 19 heures pour traire l'ensemble des vaches. C'est un temps de traite non compatible avec les conditions de l'élevage. En effet il y a des temps où le robot fait autre chose que traire : nombreux temps de rinçage en raison des mammites – phase de lavage – circulation non autonome avec peu de traites nocturne
- ⇒ Dans l'élevage, lorsque le débit diminue, avec l'effectif en présence, même pour un nombre faible de traites / vaches, le robot est saturé.

Dans ce cas de figure, les traites ne sont plus assurées et le défaut de traite devient une cause secondaire de non production de lait par allongement excessif des intervalles entre les traites, et phénomène de tarissement partiel précoce surtout chez les vaches en début de lactation.

Avec la sélection génétique sur la quantité de lait, le débit réel de lait augmente normalement puisqu'il y a une forte corrélation entre le débit de lait et la production (vitesse de traite).

Dans le cas de l'élevage, le débit va à l'encontre de l'évolution génétique puisque il tend à diminuer de mai 2012 à novembre 2013.

Cette chute du débit apparent peut être due :

- Temps trop long pour préparer les vaches à la traite : dysfonctionnement du robot (nécessité de consulter les rapports d'entretien) – agitation des vaches qui tapent et empêchent les opérations de lavage et de branchement de se réaliser normalement.
- Agitation pendant la traite : chute de gobelet - branchement par le bras du robot commandé par l'informatique qui enregistre l'anomalie.
- Stress pendant la traite : vaches qui retiennent leur lait - réflexe ocytocique insuffisant ? Dans ce cas, la traite peut s'allonger très considérablement avec augmentation de traites incomplètes liée à la baisse de débit (débranchement intempestif lorsque le débit diminue) et qui se manifeste aussi par des chutes accidentelle.

Dans le cas présent, l'analyse des anomalies nous permet d'être plus précis.

On peut constater que le nombre de chutes augmente de façon très importante alors que le nombre de traites incomplètes reste stable. Ces 2 critères nous permettent de faire la part des choses.

Les gobelets chutent, mais seulement 5% des vaches sortent du robot avec des quartiers avec moins de 50% du lait qui a été collecté. Cela signifie que la « mécanique du robot rattrape l'anomalie chute ». En effet le robot est programmé pour tenter 3 branchements après des chutes, le bras tente des branchements et permet au final que peu de vaches sortent en traite incomplète. Cela nous permet de faire reposer sur le comportement des vaches plutôt que sur une insuffisance de la machine le nombre important d'anomalies de traites.

- ⇒ Les vaches sont anormalement agitées à la traite, elles font chuter les gobelets, le bras du robot compense en rebranchant les vaches. Cependant cette opération allonge le temps de traite d'où un débit de traite apparent très faible.
- ⇒ Les vaches restent donc longtemps dans le robot pour la traite et le robot ne peut pas matériellement réaliser toutes les traites nécessaires sur 24 heures. Le système est complètement bloqué.
- ⇒ Les anomalies pendant la traite débutent et perdurent depuis 2012. Le robot a été contrôlé de nombreuses fois depuis cette date. On peut exclure un dysfonctionnement majeur du robot pour expliquer cette anomalie.
- ⇒ Les vaches expriment une réaction à une agression lorsqu'elles sont dans le robot de traite et l'expriment par des comportements qui entraînent des chutes de gobelets.

5 Production laitière en début de lactation

En traite robotisée, la période de début de lactation (100 premiers jours de lactation) est toujours une phase importante et révélatrice du fonctionnement de l'élevage.

Sur cette période, les vaches fraîches vèlées doivent à la fois assurer le mécanisme physiologique de production laitière mais également l'intégration à leur environnement. Plusieurs étapes (découverte de la traite, compréhension des modalités de circulation) sont à intégrer par chaque vache pour lui permettre d'exprimer son potentiel laitier.

Il est donc intéressant de calculer les productions exprimées par les vaches au cours de leurs 100 premiers jours de lactation.

De plus, le niveau de saturation que nous avons explicité au chapitre 4 a un effet négatif spécifiquement sur les vaches en début de lactation qui doivent être traite 3 à 3.5 fois / jour.

La méthode de travail retenue est la suivante :

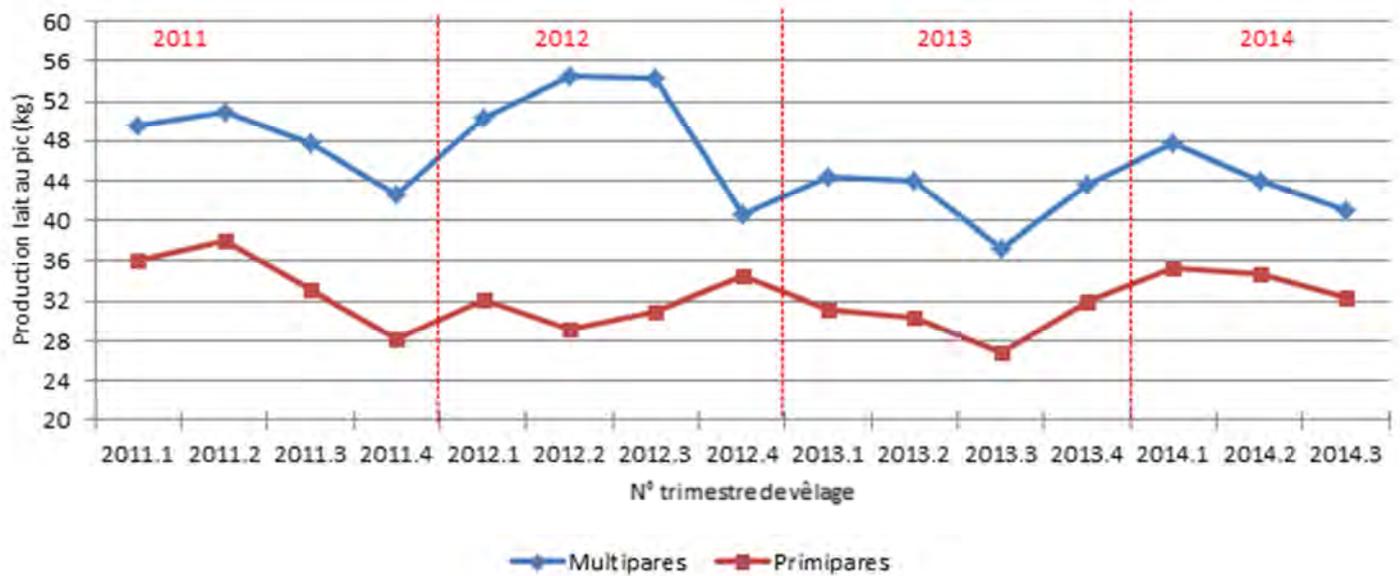
- Les vaches sont classées en fonction de leur date de vêlage et réparties par trimestre de vêlage,
- La parité des vaches est étudiée séparément : primipares / multipares,
- Sont conservées pour l'analyse, toutes les vaches dont nous disposons de plus de 85 données de production au cours de leurs 99 premiers jours de lactation (il peut arriver que les vaches ne se rendent pas au robot certains jours ou que la production ne soit pas enregistrée sur l'informatique de l'élevage).
- Deux indicateurs de production sont calculés pour chaque vache : production moyenne sur les 99 premiers jours de lactation, production maximale au pic de lactation.

Cette analyse est réalisée sur la période mars 2011 à novembre 2014, soit 15 trimestres et prend en compte 277 vaches.

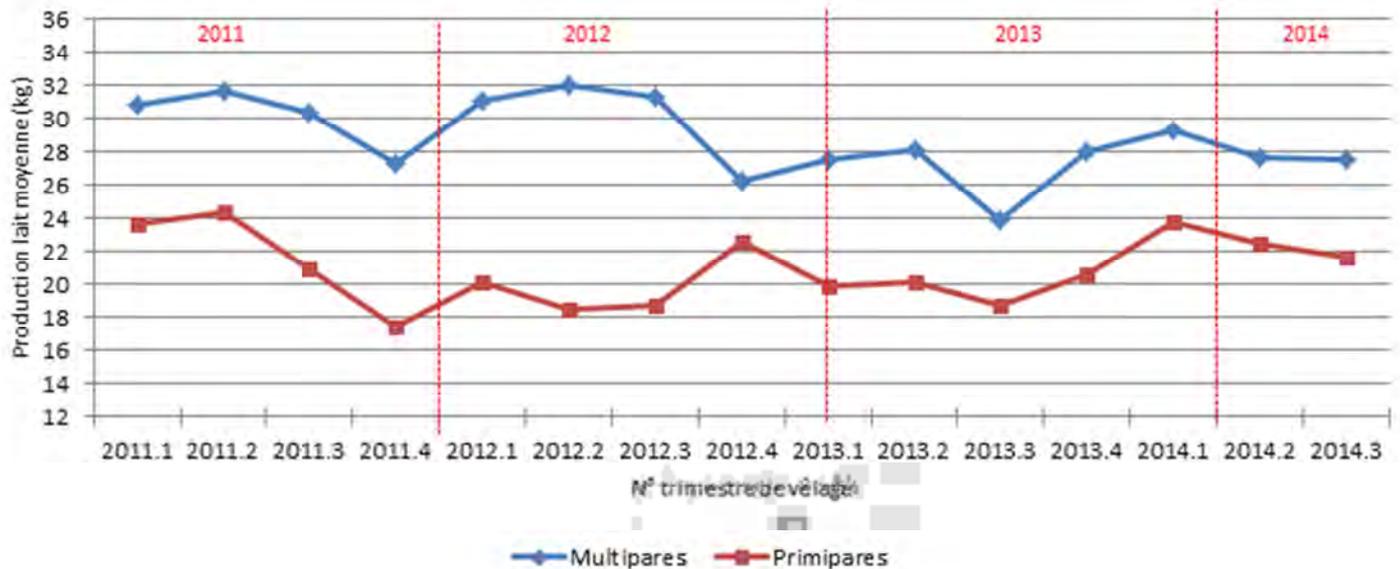
Le tableau ci-dessous montre les effectifs de vaches étudiés pour chaque trimestre.

Trimestre	Nombre Multipares	Nombre Primipares	Total
2011.1	4	4	8
2011.2	8	10	18
2011.3	15	9	24
2011.4	13	4	17
2012.1	20	4	24
2012.2	7	8	15
2012.3	10	7	17
2012.4	13	12	25
2013.1	16	8	24
2013.2	9	6	15
2013.3	13	4	17
2013.4	12	11	23
2014.1	15	7	22
2014.2	10	9	19
2014.3	6	3	9
Total	171	106	277

Production au pic de lactation



Production moyenne au cours des 100 premiers jours de lactation



L'analyse des multipares est plus facile à interpréter car elles connaissent le système de la traite, les modalités de circulation, et retrouvent rapidement en début de lactation un rythme de traite soutenu.

Pour les multipares, les calculs matérialisés sur les graphiques montrent que la production la plus élevée étaient entre 46 et 52 kg jusque le troisième trimestre 2012. A partir du 4ème trimestre 2012, ce niveau de production maxi chute entre 40 et 48 kg. Le niveau d'avant 2012 n'a pas encore été retrouvé.

La production moyenne des 100 premiers jours passe sur les mêmes périodes de la classe 28-32 kg à 26-28 kg. Ces différences sont importantes.

Ce phénomène est moins marqué pour les primipares et moins interprétable en raison d'effectifs plus faibles et de l'effet intégration au troupeau.

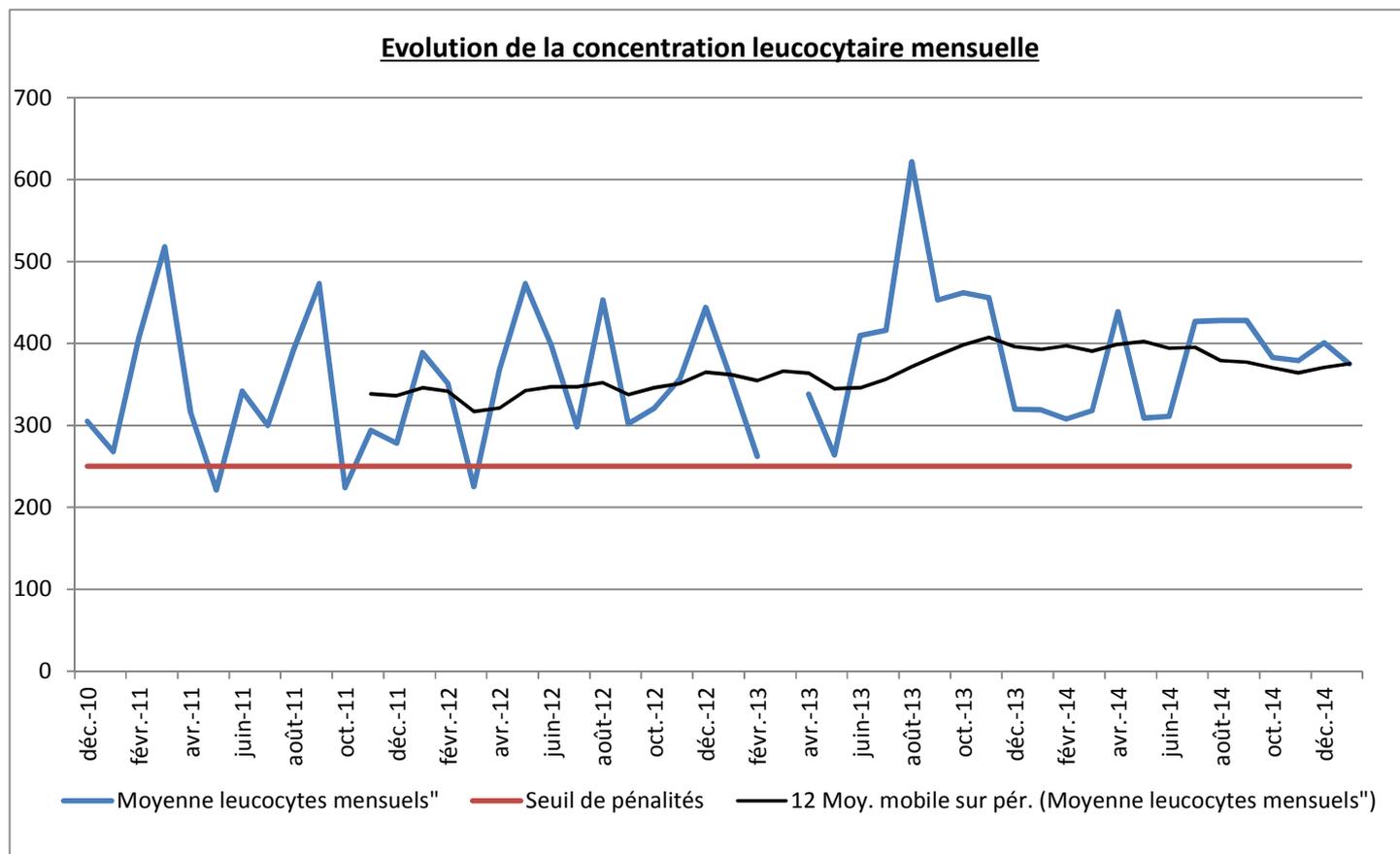
Cette analyse s'affranchit de l'effet saison, fourrages, effectifs, (ces paramètres assez variables au cours du temps). Elle confirme que la production a réellement chuté sur toutes les vaches depuis le 4ème trimestre 2012

6 Qualité du lait commercialisée à la laiterie

La qualité du lait commercialisé est évaluée par la concentration en cellules somatiques dans le lait collecté à la ferme par la laiterie. Les cellules sont le reflet du niveau sanitaire des mamelles des vaches.

Au-delà de 250 000 cellules / ml de lait vendu, il y a pénalisation sur la qualité en raison d'un risque accru qu'il contienne des bactéries pathogène (Cf grille de paiement du lait de la Laiterie Saint Père).

La réglementation prévoit que si la moyenne géométrique est > 400 000 pendant plus de 6 mois, il y a ordre d'arrêt de la collecte



Le graphique ci-dessus met en évidence une tendance régulière à la dégradation de la qualité du lait au cours du temps, mettant l'éleveur en situation aujourd'hui de pénalisation économique sur le prix du lait en permanence. Depuis déc. 2013, M Potiron est en situation constante de risque d'arrêt de collecte.

Le 07/10/2014, le CILOUEST informe par courrier M Potiron que ce dernier a une moyenne géométrique entre juillet 2014 et septembre 2014 de 422 516 cellules / ml et lui donne 3 mois pour rectifier la situation au risque d'un arrêt de collecte.

Les résultats cellules ne sont pas réguliers dans le temps. En effet, les résultats sont en dent de scie, variant de valeurs très détériorée à des valeurs autour de 300 000 (> norme de 250 000). Ils sont à la fois le reflet du niveau sanitaire des vaches présentes en temps réel et des quantités de lait écartées.

- ⇒ La courbe noire qui représente la moyenne mobile sur 12 mois est plus explicite. Depuis 2010, il n'y a pas de bons résultats en qualité du lait. Cependant, on observe une détérioration de la situation au cours du temps, notamment avec 2 paliers au printemps 2012 et juillet – août 2013. Les résultats sont passés de 300 000 en moyenne avant 2012 à 380 – 400 000 après 2013.

- ⇒ Les irrégularités de qualité du lait livré d'un mois sur l'autre sont liées à la quantité plus ou moins importante de lait jeté et donc retiré du circuit de commercialisation et à l'irrégularité dans le temps de la survenue de nouvelles infections cliniques et sub-cliniques. Souvent, après un mois avec de mauvais résultats, l'éleveur écarte plus de lait le mois suivant pour compenser.
- ⇒ Afin de pouvoir continuer à commercialiser du lait, M Potiron réforme les vaches infectées chroniques, pour les remplacer par des vaches saines. Au cours de la campagne 2012 – 2013, 52 vaches ont été vendues à la boucherie pour ce motif, soit un taux de renouvellement de 62%, qui sur le plan économique crée un important préjudice (En situation normale, le renouvellement est de 20 à 25% / an. Le prix d'une vache en production est de l'ordre du double d'une vache destinée à la réforme (variable selon le marché). Cependant, si cette politique de réforme importante n'avait pas été pratiquée, le niveau d'infection aurait entraîné l'arrêt de collecte depuis déjà plusieurs mois.
- ⇒ Le fait d'écartier plus ou moins de lait de la commercialisation est expliquée par la recherche à tout prix de solutions pour éviter l'arrêt de collecte. En effet, ce spectre présent dans l'élevage depuis de nombreux mois entrainerait la faillite de l'exploitation et l'arrêt définitif de la production de lait.

Dans l'élevage, les mesures de prévention habituelles des mammites sont en place :

Tarissement : traitement antibiotique (Virbactan nd) et mise en place d'obturateurs, pour éviter les mammites au vêlage.

Diagnostic efficace des mammites cliniques en lactation : utilisation de la conductivité et des alarmes MDI. Le traitement des mammites cliniques en lactation utilise des tubes intra mammaires et des antibiotiques injectables +/- des anti-inflammatoires. Seules les mammites cliniques sont traitées, en raison des quantités déjà importantes de lait jeté.

Lors de la visite nous avons vu qu'il est nécessaire de :

- Rectifier la mise en place du tapis de sol et mettre en place un surpresseur pour augmenter la pression de l'eau dans le système de rinçage et de lavage et de désinfection entre chaque vache du matériel de traite au contact avec la peau.

L'analyse des facteurs de risques nous amènent à mettre en avant comme facteur de risques principaux de survenue de mammites cliniques et sub-cliniques :

- Stress pendant la traite quantifié par les nombreuses chutes de gobelets
- Les échecs thérapeutiques qui contribuent à aggraver le niveau des cellules. Ces échecs semblent liés non pas aux pratiques d'élevage ni à la nature des médicaments utilisés, mais à l'état d'immunodépression des vaches, comme en atteste d'ailleurs les 2 attestations du vétérinaire traitant Dr Ménard (2013 et 2014)
- L'irrégularité de la traite qui est un facteur de risque important de voir survenir des mammites d'environnement.

Les principaux axes de travail pouvant améliorer la situation ont déjà été mis en place : traitement au tarissement – réforme des vaches infectées chroniques – contrôle des installations de traite – changement de protocole de soin – hygiène des logettes et de l'environnement.

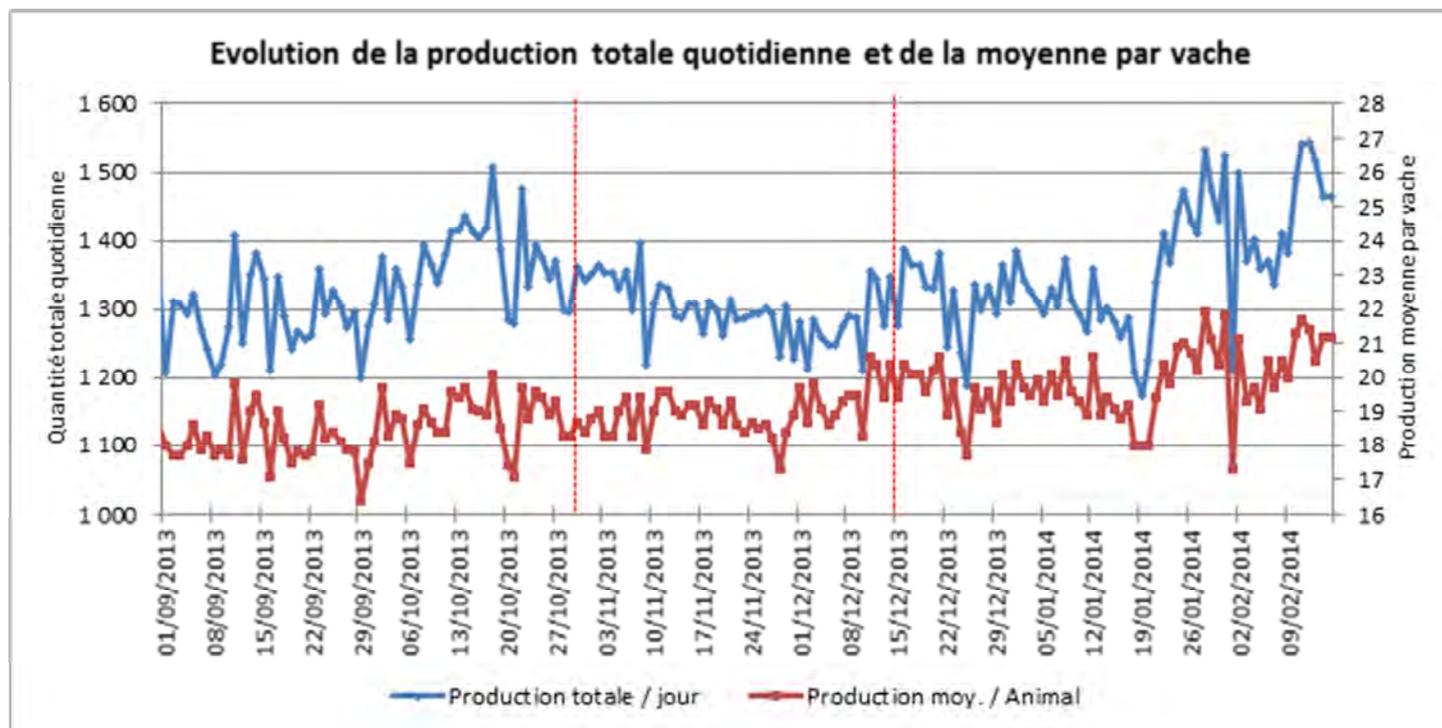
Il nous semble évident que tant que la circulation des vaches ne sera pas plus fluide et que les vaches seront aussi agitées dans le robot, la qualité du lait ne peut pas s'améliorer.

Le recours à de la réforme importante nous semble un leurre puisque la cause initiale n'est pas solutionnée, donc tous les animaux qui entrent s'infectent au bout de quelques mois. Cette pratique est à ce jour très coûteuse pour l'atelier lait mais reste indispensable pour éviter l'arrêt de collecte.

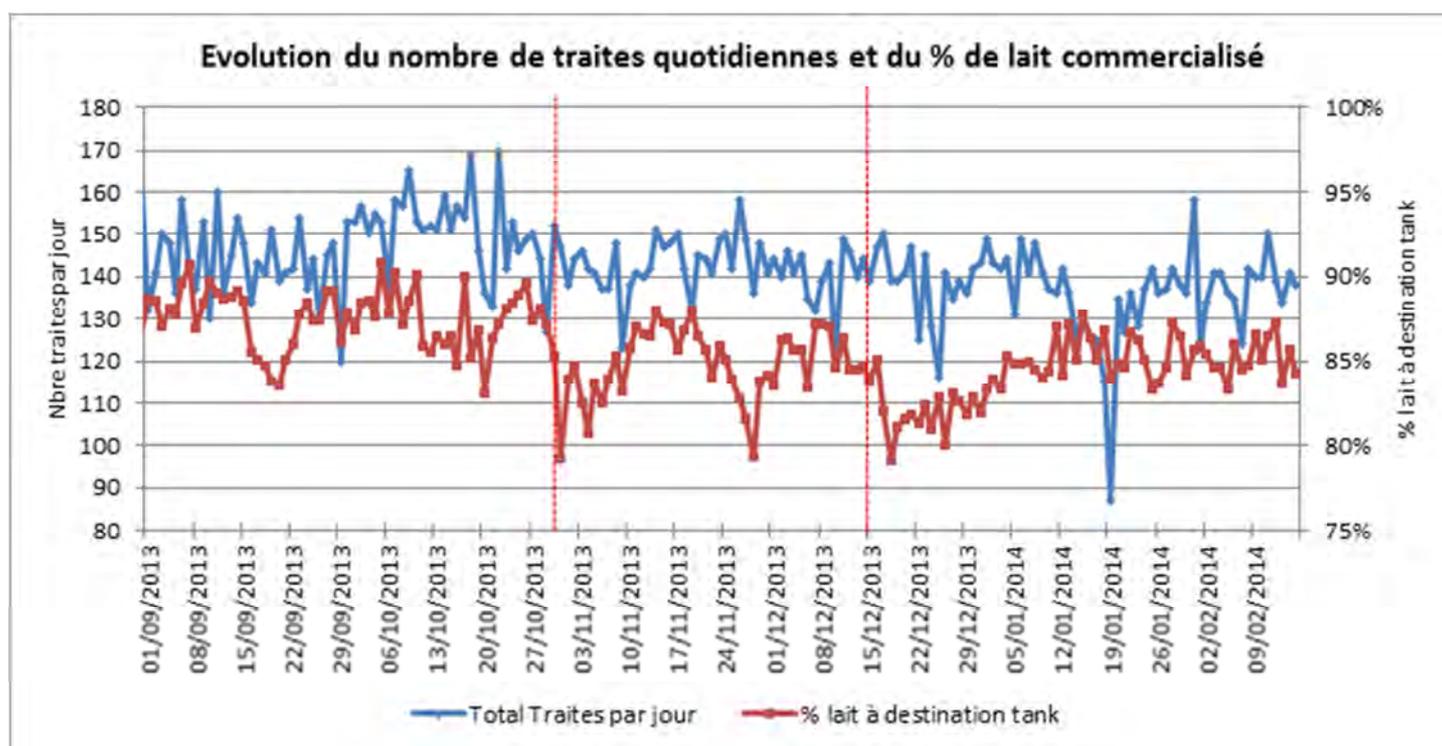
7 Effets des interventions de géobiologie sur l'élevage

Sur le graphique sont matérialisées les 2 dates d'intervention (sauf erreur de notre part) du géobiologie principal, M Rozanov. Les dates du 29 octobre 2013 et 15 décembre 2013 nous sont relatées.

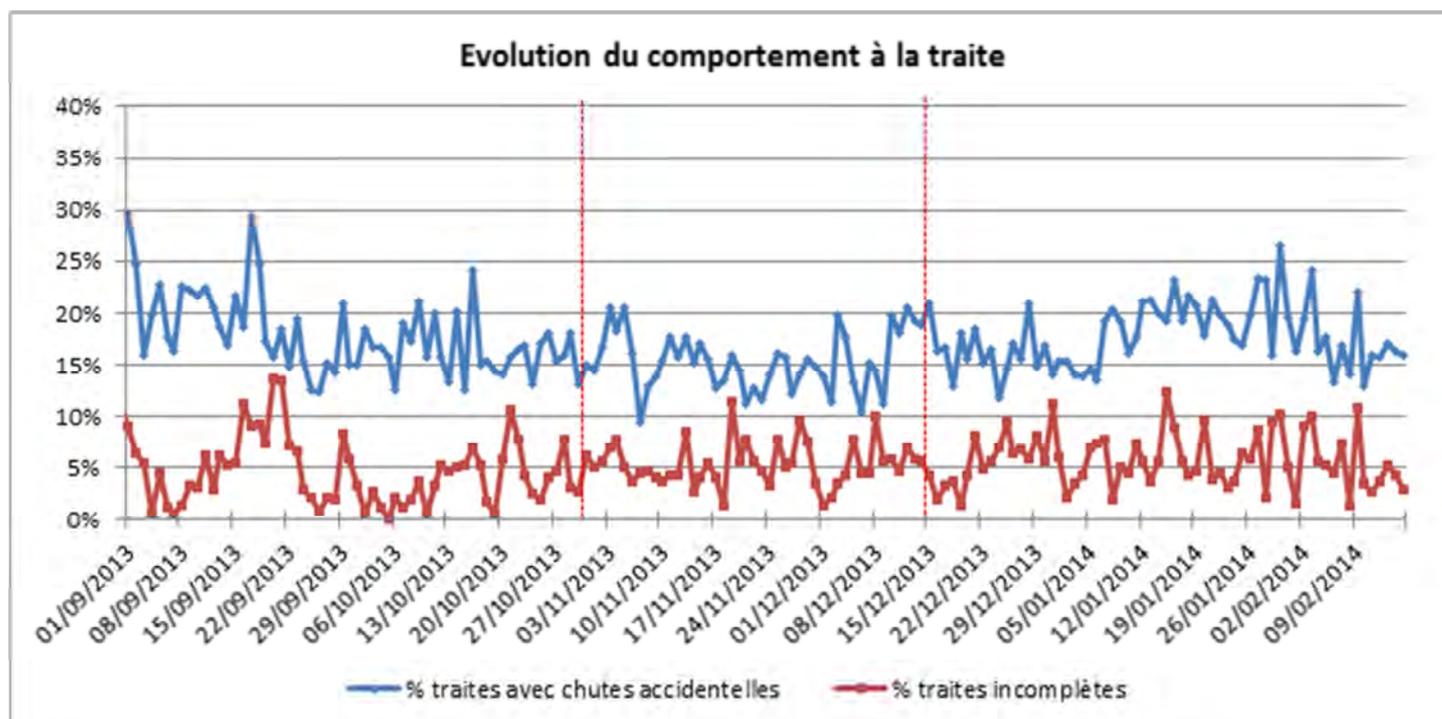
Nous avons donc « zoomé » sur les principaux critères étudiés dans notre analyse et présenté les résultats au jour le jour autour des dates d'intervention.



La quantité de lait quotidienne produite remonte en janvier 2014.



Le nombre de traites par jour avait augmenté avant l'intervention du géobiologue. Le pourcentage de lait destiné au tank reste inférieur à ce qu'il était avant l'intervention. Il semble être cependant remonté après la deuxième intervention.



Le % de traites accidentelles semble diminuer entre 10 et 15 % entre le 27 octobre et le 15 décembre et remontent par la suite.

Cette étude réalisée sur un nombre conséquent de données met en évidence :

- La véracité des dires et observations de M Potiron au cours de notre entretien. Ses observations sont très précises et se retrouvent lorsque l'informatique livre ses chiffres.
- A l'échelle de notre étude, les effectifs, stade de lactation sont assez réguliers, cela solidifie nos observations.
- La production de lait a chuté depuis le 4ème trimestre 2012, soit en même temps que le début des travaux de terrassement. Il est nécessaire de trouver une explication, si les phénomènes sont liés.
- Les conditions de traite sont très fortement détériorées avec des vaches qui expriment une réaction physique à une agression depuis juin 2013.
- Le fonctionnement du robot de traite ne semble pas impliqué dans la détérioration des conditions de traite.
- La qualité du lait s'est fortement détériorée au cours du temps, surtout depuis 2012 avec augmentation de 100 000 cellules et des résultats qui mettent à chaque instant l'élevage en risque d'arrêt de collecte.
- La proportion de lait jeté a augmenté considérablement depuis 2012, avec une période critique entre mai et déc. 2013. Cet événement est à rapprocher de la qualité du lait qui se détériore. L'éleveur jette du lait pour pouvoir continuer à commercialiser le lait.
- Les interventions des géobiologues semblent apporter des effets, mais sur de très courtes durées. Nos compétences dans ce domaine sont trop limitées pour expliciter les causes de non effets à long terme.
- L'analyse de l'alimentation des vaches, la qualité des fourrages et leur modalité de distribution ne présente pas d'anomalie pouvant expliquer les faits observés.
- Les résultats disponibles montrent que la reproduction des vaches ne s'est pas détériorée au cours de la période étudiée.
- Dans les conditions actuelles de production, d'effectif et de qualité du lait produite, M Potiron ne peut pas réaliser son quota de lait. Le robot est saturé, ses vaches se traitent trop lentement et produisent trop peu de lait. Cependant au vue de la génétique de ses vaches et de la capacité de traite de son robot, il devrait parvenir sans grandes difficultés à produire 530 000 litres de lait si les conditions du milieu étaient meilleures. En effet, ayant une bonne fertilité sur le troupeau, ses vaches ont des cycles courts de production (durée de lactation), ce qui est favorable à une bonne productivité du troupeau dans des conditions normales.

Le fait que :

- **40% des vaches refusent d'aller spontanément à la traite (poussées par l'éleveur vers le parc),**
- **Les vaches sont très agitées pendant la traite,**
- **Les vaches produisent des quantités de lait variant du simple au triple d'une journée sur l'autre pour nombre d'entre elles**
- **Les vaches refusent par moment de rentrer dans le bâtiment**

Tous ces signes expriment du stress et de l'inconfort de la part des vaches du troupeau.

La baisse de production – les mammites sub-cliniques sont des effets collatéraux de l'agression subie au cours de la traite (et dans le bâtiment ?) et qui génère de l'inconfort.

Tous ces éléments quantifient l'expression de l'inconfort exprimé par les vaches et nous suffisent pour conclure que les vaches semblent être agressées, de façon très irrégulière d'une journée sur l'autre.

Reste à prouver la cause exacte de cette agression, sachant que les causes électriques ont déjà été écartées par des examens attentifs d'un professionnel, M Chamberland.

Les signes exprimés sont concomitants à la construction et à la mise en service des éoliennes proche de l'élevage.

Il nous semble utile de faire des tests pour vérifier l'implication directe ou pas de la présence des éoliennes dans la survenue des troubles observés actuellement.

Sur le plan zootechnique, la situation actuelle du troupeau nous semble bloquée. Hormis quelques modifications mineures à faire sur le robot de traite pour améliorer les conditions de l'hygiène de traite, peu de solutions sont possibles. La gestion des effectifs classiquement mise en avant n'a pas d'intérêt puisque même peu nombreuses dans le bâtiment, dans les conditions actuelles d'ambiance, les vaches ne produisent pas plus de lait.

L'élément informatif qui permettrait de mettre en place un vrai plan de lutte avec des perspectives réelles d'amélioration zootechnique est de revenir à des conditions normales de vie et de traite, à savoir **l'arrêt des signes exprimés par les vaches à la traite (% de chute < 5%) et une reprise de la fréquentation spontanée du robot avec au moins 2.3 traites / vaches / jour et 0.5 à 0.8 refus/ VL / jour.**

Le **pourcentage de chutes** ainsi que la **production moyenne des 100 premiers jours** nous semble être 2 critères les pertinents dans cet élevage pour suivre pour mesurer l'évolution du comportement des vaches et l'expression de leur production laitière.

Catherine Journal
Vétérinaire conseil



BILAN GENETIQUE D'ELEVAGE

DU LODY LE LUC 44390 PUCEUL	Race: NORMANDE Base index: 14'2	Campagne: 2013/2014 Date d'édition: 22/07/2014	N° EDE: 44138190 Secteur: 4415
-----------------------------------	------------------------------------	---	-----------------------------------

GENETIQUE ET RESULTATS DU TROUPEAU

Critère	INDEX DU TROUPEAU (1)		RESULTATS TECHNIQUES(2)	
	ELEVAGE	GENE	Critère	GENE
PRODUCTION	INEL	13	10	
	ITP	0,4	0,1	35,9
	ITB	0,2	0,1	43,8
FONCTIONNELS	lait	273	215	6 394
	CEL*	0,2	0,3	Effectif contrôlé 97
	FER*	0,1	0,0	
MORPHOLOGIE	LGF*	0,4	0,4	
	MO*	0,1	0,1	
SYNTHESE ISU*		117		114

(*) Index Pédigree

GENETIQUE PAR TRANCHE D'AGE (1)

PRODUCTION	Critère				
	51 Adultes	35 Primipares	15	90 Génisses	21
INEL	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
ITB	0,1	0,3	0,3	0,6	0,6
lait	241	320	432		
CEL*	0,2	0,3	0,4		
FER*	0,1	0,1	-0,1		
LGF*	0,3	0,5	0,5		
MO*	0,0	0,2	0,3		
SYNTHESE ISU*		115	120		128

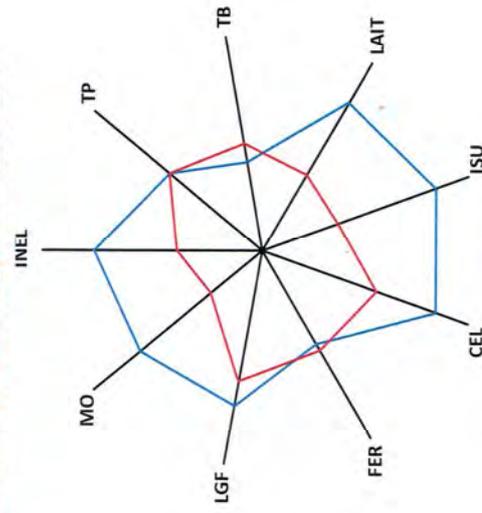
(*) Index Pédigree

ACTIVITE INSEMINATION (3)

Nb IAP dont IAP Génisses Nb IA Totales	ELEVAGE	GENE
		101
	32	
	187	
Nb dose utilisée par femelle inséminée*	1,85	1,80

*hors transposition embryonnaire

ORIENTATION GENETIQUE DU TROUPEAU



— Niveau génétique des IAP
— Niveau génétique des vaches du troupeau

BILAN DES IAP (3)

CRITERE	ELEVAGE		GENE	
	ELEVAGE	GENE	ELEVAGE	GENE
PRODUCTION	INEL	34	35	
	TP	0,4	0,6	
	TB	-0,1	0,3	
	LAIT	799	763	
FONCTIONNELS	CEL	1,2	0,9	
	FER	0,0	0,0	
	LGF	0,8	0,7	
	Traite	-0,3	0,0	
MORPHOLOGIE	MO	0,8	0,8	
	Ma	0,6	0,7	
	AP	0,7	0,6	
	FT	0,3	0,2	
SYNTHESE	Muscle	-0,1	-0,2	
	ISU	151	150	

(1) Niveau génétique des femelles au moment de l'édition
(2) Bilan technico-économique du Contrôle Laitier
(3) IAP réalisées entre le 01/06 et le 31/05

PRINCIPAUX TAUREAUX UTILISES

Taureau	% des IAP
BANANIA	11,9%
GEYSER ISY	8,9%
ARNICA	6,9%
FINNOIS	5,9%
CAMEMBERT	5,9%
CREOLE	5,9%
GAMEIRO	5,0%
GLOUCESTER	4,0%
CURCUMIN	4,0%
GAELIK	4,0%



BILAN GENETIQUE D'ELEVAGE

DU LODY
LE LUC
44390 PUCEUL

Race: NORMANDE
N° EDE: 44138190
Secteur: 4408

Campagne: 2011/2012
Date d'édition: 18/07/2012

Base Index: 122

GENETIQUE ET RESULTATS DU TROUPEAU

Critère	INDEX DU TROUPEAU (1)		RESULTATS TECHNIQUES(2)	
	ELEVAGE	GENE	Critère	ELEVAGE
PRODUCTION	INEL	13	10	35,4
	ITP	0,4	0,2	34,7
	ITB	0,1	0,0	42,8
FONCTIONNELS	CEL*	0,1	0,1	6 456
	FER*	0,3	0,1	Effectif contrôlé: 88
MORPHOLOGIE	LGF*	0,4	0,3	
	MO*	0,1	0,1	
SYNTHESE ISU*		118		114

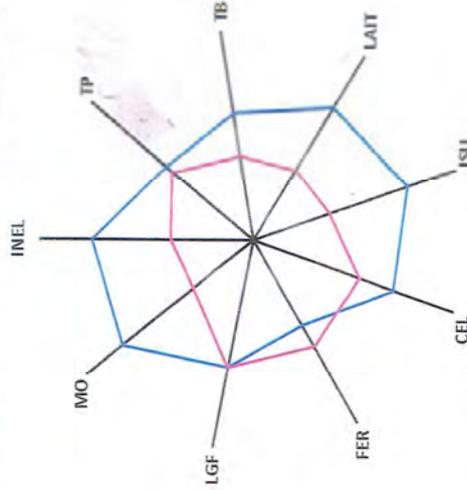
GENETIQUE PAR TRANCHE D'AGE (1)

Critère	GENES			
	Adultes	32	Préménopausées	106
PRODUCTION	INEL	13	14	20
	ITP	0,4	0,3	0,3
	ITB	0,2	-0,2	0,2
FONCTIONNELS	CEL*	0,1	0,2	0,2
	FER*	0,3	0,4	0,1
MORPHOLOGIE	LGF*	0,3	0,5	0,4
	MO*	0,1	0,1	0,2
SYNTHESE ISU*		117	121	126

ACTIVITE INSEMINATION (3)

Nb IAP	ELEVAGE	
	GENE	GENE
dont IAP Génésiss	108	
Nb IA Totales	35	
Nb doses utilisées par femelle inséminée*	191	
	1,77	1,73

ORIENTATION GENETIQUE DU TROUPEAU



— Niveau génétique des IAP
— Niveau génétique des vaches du troupeau

BILAN DES IAP (3)

Critère	ELEVAGE		GENE
	GENE	GENE	
PRODUCTION	INEL	36	36
	TP	0,5	0,6
	TB	1,0	0,6
	LAIT	736	749
FONCTIONNELS	CEL	0,7	0,6
	FER	-0,1	0,0
	LGF	0,4	0,4
	Traité	0,1	0,3
MORPHOLOGIE	MO	0,7	0,8
	Mb	0,7	0,8
	AP	0,7	0,5
	FT	0,3	0,3
Muscle	-0,5	-0,7	
SYNTHESE ISU		145	147

(1) Niveau génétique des femelles au moment de l'édition
(2) Bilan technico-économique du Contrôle Laitier
(3) IAP réalisées entre le 01/06 et le 31/05

PRINCIPAUX TAUREAUX UTILISES

Taureau	% des IAP
VOUPIGNY	13,0%
REDONDO	8,3%
ARNICA	7,4%
SAINTYORRE	6,5%
UVRAY	5,6%
VISUEL	5,6%
UCANY	4,6%
ARANTILLY	3,7%
VIVRELEC	3,7%
ALMA	2,8%

DETERMINATION DU PREJUDICE ECONOMIQUE



EARL DE LODY
Le Luc
44 390 PUCEUL
Tél : 02 40 51 38 91

Réalisateur : Mickaël LEYO
Date : 04 Mars 2014

Préambule :

Suite à l'implantation d'un parc éolien important (début des travaux octobre 2012, mise en service juillet 2013) non loin des bâtiments d'exploitation, les associés de l'EARL de LODY, ont pu observer des troubles sur leur activité de production agricole se traduisant par une perte conséquente sur la production de lait, une augmentation de la mortalité sur le cheptel et une recrudescence des problèmes sanitaires.

L'étude suivante est réalisée à la demande des associés pour mesurer les conséquences économiques immédiates sur l'exploitation constatées au 31/12/2013, mais il convient, au vu des différentes problématiques rencontrées, de s'interroger sur la poursuite durable d'une activité d'élevage dans cette zone car de nombreux risques pèsent sur l'avenir de l'exploitation.

Afin de mesurer les pertes de production, il a été décidé de mettre en place trois périodes d'observation de 12 mois chacune :

- 1^{er} novembre 2010 au 31 octobre 2011
- 1^{er} novembre 2011 au 31 octobre 2012
- 1^{er} novembre 2012 au 31 octobre 2013

I Analyse sur la production laitière :

Principaux indicateurs

	2010/2011	2011/2012	2012/2103
Référence laitière (l)	478 079	500 066	528 786
Référence MG (g/l)	42,97	42,97	42,97
Lait commercialisé	504 819	494 676	442 430
Incidence MG (l)	- 27 322	-10 024	-20 237
Quota produit à	111 %	101 %	87 %
Prix de base €/ 1000 l	323,56	317,39	331,87
Prix payé	373,97	355,72	371,71
TB	55746,1	44,1	45,6
TP	36,9	36,6	36,4
Cellules	330 000	345 833	384 000
Germes	25 250	37 250	24 917
Butyriques	603	1 220	1 337
Lipolyse	0,38	0,45	0,46

En rouge sont indiqués les principaux indicateurs (volume produit et qualité du lait) qui mettent en évidence une dégradation importante de la production laitière.

Toutefois, au vu des périodes d'observation qui ne sont pas en corrélation avec la campagne laitière en cours (1^{er} avril 2013 au 31 mars 2014), il est plus difficile d'appréhender la sous-réalisation laitière à venir qui sera importante.

1) Les volumes :

Force est de constater que le volume produit est en forte baisse depuis deux ans. L'exploitation produisait toujours historiquement son quota et son allocation provisoire ce qui n'est plus le cas aujourd'hui en raison de la baisse conséquente des volumes produits.

Sur la campagne 2013/2014, l'exploitation dispose d'une référence de 531 286 litres et d'une allocation provisoire de 53 129 litres soit 584 415 litres .

Au 28 février 2014, la production laitière s'établit à 400 557 litres. Au vu des précédents mois on peut estimer à environ 40 000 litres de lait la production de mars ce qui ferait une production laitière totale sur la campagne de 440 557 litres, soit un manque estimé à ce jour de 143 858 litres.

Au vu du prix payé moyen sur la dernière période d'observation, cela représente une perte économique estimée à 53 473 € pour la campagne 2013/2014.

2) La qualité du lait :

Même si le taux cellulaire (cf annexe 1) était élevé sur l'exploitation, on constate une aggravation importante de la situation. Depuis juillet 2013, ce taux n'est jamais repassé en dessous des 400 000 cellules, le seuil de pénalisation est fixé à 250 000 cellules.

De même, on observe une dégradation de la situation des butyriques (cf annexe 2) .

Le tableau suivant mesure l'impact sur le prix du lait des points de pénalité sur les différentes périodes d'observation.

	2010/2011	2011/2012	2012/2013
Cellules	7,74	7,93	10,39
Butyriques	0,78	2,36	2,7
Coût pénalité €/1000 litres	8,51	10,28	13,09

On observe une augmentation de 4,58 €/ 1000 litres soit + 53,8 % en deux ans.

Perte économique supplémentaire calculée de **2 026 €** pour la dernière période.

Cependant, derrière ce problème de qualité, il y a aussi le risque de cessation totale de collecte de la part de la laiterie si une solution n'est pas rapidement trouvée pour l'abaissement du taux cellulaire. Pour maintenir à tout prix la collecte, les associés ont soustrait en novembre et décembre le lait de 16 vaches très contaminées qui est impropre à la collecte

Sans collecte de lait, c'est la viabilité complète de l'exploitation qui est remise en cause.

De plus, la problématique cellulaire impose le remplacement des animaux les plus atteints. Sur les 83 vaches laitières présentes sur 2012/2013, 52 avaient un niveau de cellules de plus de 600 000 unités. Ces animaux sont donc à réformer ce qui représente un taux de réforme de 62%. Bien au dessus des normes d'un cheptel laitier (environ 25 à 30%).

Vaches tarées en gestation	11
Vaches en cours d'engraissement	5
Vaches en lactation (lait impropre à la collecte)	16
Vaches vendues en réforme sur l'année	18
Vaches mortes	2
Total Vaches > 600 000	52

II Analyse sur la mortalité des animaux :

En plus des problèmes de lait, on observe sur l'exploitation une recrudescence de la mortalité des animaux. (cf annexe 3, extrait état EDE)

Naissances	2010/2011	2011/2012	2012/2013
Femelles Troupeau laitier	40	45	37
Mâles Troupeau laitier	55	50	45
Femelles Troupeau viande	20	24	21
Mâles Troupeau viande	22	18	22
Total naissance	137	137	125

Mortalité constatée	2010/2011	2011/2012	2012/2013
Femelles de + 6 mois	5	19	15
Femelles de -6 mois	2	10	15
Mâles + 6 mois	5	6	10
Mâles de - 6 mois	14	15	20
Total Morts + 6 mois	10	25	25
Total Morts - 6 mois	16	25	35
Total animaux morts	26	50	60
Nombre animaux présents	320	326	331
% Mort + 6 mois/animaux présents	3,13%	7,67%	7,55%
% Mort - 6 mois/ naissance	11,68%	18,25%	28,00%

Pour compléter la période d'observation et pour démontrer l'importance des pertes subies nous avons relevé les mois de novembre et décembre 2013 (période de passage du géobiologue) :

- 4/11 2 mâles de 5 mois No 5895 /5900 et une génisse de 2 ans no 2717
- 15/11 1 veau no 5933
- 22/11 1 mâle d' 1 an no 5859
- 23/11 1 veau no 2779
- 24/11 1 femelle de 4 mois no 1920
- 13/12 1 mâle de 9 mois no 5887
- 23/12 1 femelle d' 1 mois no 1931
- 26/12 1 mâle de 3 mois no 5928 et une vache de 3 ans no 1771

Globalement, sur un élevage classique, on considère le taux moyen de mortalité sur les naissances à 10% et sur les animaux adultes à 2%. la période 2010/2011 n'était pas très éloignée de cette réalité.

Sur l'année 2011/2012 on constate un taux de perte plus important qui est à imputer à des problèmes respiratoires (pasteurelle affaiblissant les animaux et entrainant une attaque virale de type RSB qui occasionne la perte de l'animal cf certificat vétérinaire) . Depuis cette période la situation est redevenue normale par la vaccination systématique.

Pour l'année 2012/2013, les pertes constatées ne sont pas expliquées par le vétérinaire qui suit l'élevage (cf attestation Dr F MENARD vétérinaire).

Les pertes importantes des veaux posent la problématique du renouvellement des femelles de l'élevage laitier. L'exploitation doit réformer massivement, mais il manquera des génisses pour assurer ce renouvellement entraînant un besoin inévitable d'achat extérieur.

Le taux de cellules important va imposer de réformer les vaches ayant les taux cellulaires les plus importants (> 600 000 cellules) et accroître le besoin en renouvellement.

Nous avons pu déterminer qu'il y aurait un besoin dans l'année 2014 de 52 vaches en renouvellement et l'exploitation dispose seulement de 33 génisses, soit un manque de 19 génisses qui seront achetées.

Pour une estimation objective, il convient de retrancher à la valeur d'achat de ces animaux le prix moyen des vaches issues de la réforme laitière, soit un prix de vente moyen de 1169 € pour 2012/2013 (cf annexe 4).

Concernant l'atelier des boeufs d'engraissement, la perte des animaux, jeunes et adultes constitue également une perte d'EBE car ces animaux ne seront pas vendus sur les exercices suivants.

En conclusion, l'exploitation va donc devoir acheter des vaches laitières à l'extérieur pour maintenir la production de la référence laitière et perdre également les produits liés à la vente des boeufs.

Le calcul a été effectué en prenant en un taux de mortalité moyenne. Sur les 33 mâles morts on peut en imputer 9 à une mortalité moyenne.

Récapitulatif de la perte sur les animaux :

20 vaches laitières x (1 700 € - 1 169 €) = 10 620 €

9 boeufs laits x 243€ marge (*) = 2 187 €

15 boeufs viande x 316 € marge (*) = 4 740 €

*(normes chambres agriculture : boeuf laitier fini à l'auge vendus à 29 mois)

*(normes chambre agriculture : élevage allaitant naisseur-engraisseur semi intensif)

III Analyse des charges opérationnelles :

Les différentes problématiques subies génèrent des charges supplémentaires au niveau du système d'exploitation. Pour tenter de pailler à la baisse de la production laitière, il y a eu une augmentation des frais d'alimentation du troupeau sur l'exploitation (augmentation des volumes).

Par ailleurs, la dégradation de l'état sanitaire du troupeau a généré des charges complémentaires de produits de défense des animaux et d'honoraires vétérinaires (cf tableau).

	2010/2011	2011/2012	2012/2013
Aliments	49092,96	56330,48	66170,03
Prix moyen de l'aliment T	393	398	422
Produits défense animaux	7200,46	8314,43	13119,67
Honoraires vétérinaires	510,07	321,1	1331,36
	56803,49	65364,01	81043,06

Les charges de l'atelier laitier ont augmenté de 24240 € en deux ans. Ceci souligne également l'importance du problème rencontré par l'atelier de production laitière. Malgré le surcoût alimentaire, l'EARL de LODY ne parvient pas à remonter sa production laitière. Toutefois, une partie de la hausse du poste aliments est directement liée à l'augmentation du coût de l'aliment.

Si on avait maintenu les quantités consommées d'aliment par rapport à celles de 2010/2011 avec les cours 2012/2013 les charges alimentaires auraient été de 52 715,60 €.

La hausse des charges d'atelier est donc réellement de

$$(66\ 170,03 - 52\ 715,60) + (13\ 119,67 - 7200,46) + (1331,36 - 510,07) = \mathbf{20\ 194,93\ €}$$

IV Synthèse :

L'étude réalisée a pour objectif de déterminer la perte économique de l'exploitation pour la campagne laitière en cours. Cependant, aucun indicateur ne laisse pour le moment présager un redressement de la situation. Le risque de cessation de collecte du lait par la laiterie et la nécessité d'acheter rapidement de nouveaux animaux de remplacement vont impacter fortement la trésorerie de l'exploitation.

De plus, comment réagissent les animaux introduits sur le site d'exploitation compte-tenu des problèmes persistants ?

Le géobiologue mandaté par la société ABO wind, a constaté les endroits les plus sensibles aux nuisances dans les bâtiments, corroborant les constatations préalables faites par les exploitants : emplacement du robot de traite, cases de vélage, cases d'isolement, une partie des logettes ainsi que les cases des bovins de 6 mois à 16 mois.

Suite au second passage du géobiologue les exploitants ont toutefois noté quelques légères améliorations suite au déplacement de la case de vélage : diminution des pertes, vélages plus faciles avec délivrance des vaches. Par contre aucune amélioration des volumes de production laitière.

Des pics de nuisances sont relevés certains jours :

vaches nerveuses qui refusent l'entrée dans le robot de traite, ou qui ont un comportement anormal entraînant une baisse de fréquence des traites (-10 à -15 % par jour).

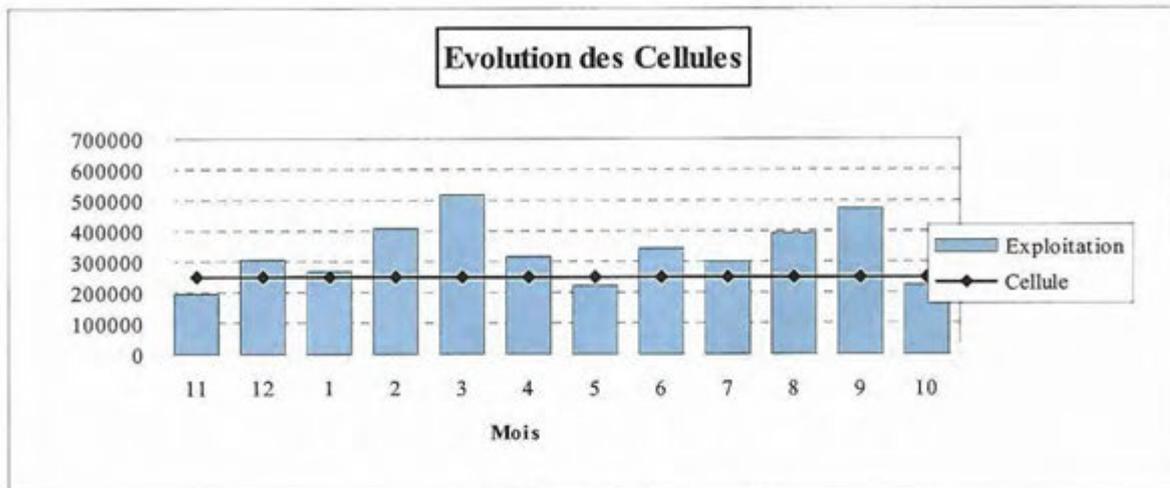
Le tableau suivant reprend une synthèse des pertes économiques et financières chiffrées provisoirement pour la campagne en cours

Perte sur les volumes de lait	53 473,00 €
Perte sur la qualité du lait	2 026,00 €
Perte liée à la mortalité des animaux	17 547,00 €
Augmentation des charges opérationnelles	20 195,00 €
Perte totale sur la campagne	93 241,00 €

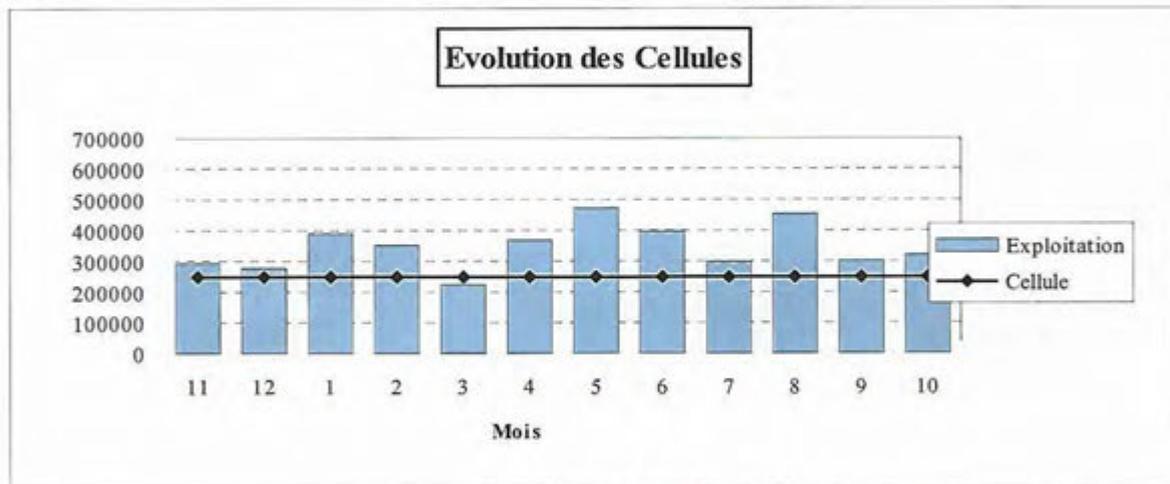
Au vu de la nature et de l'importance des problèmes constatés, de la difficulté à y trouver une solution satisfaisante durable, la question du déplacement de l'atelier laitier et jeunes bovins se pose pour permettre d'assurer la pérennité de l'exploitation.

Annexe 1

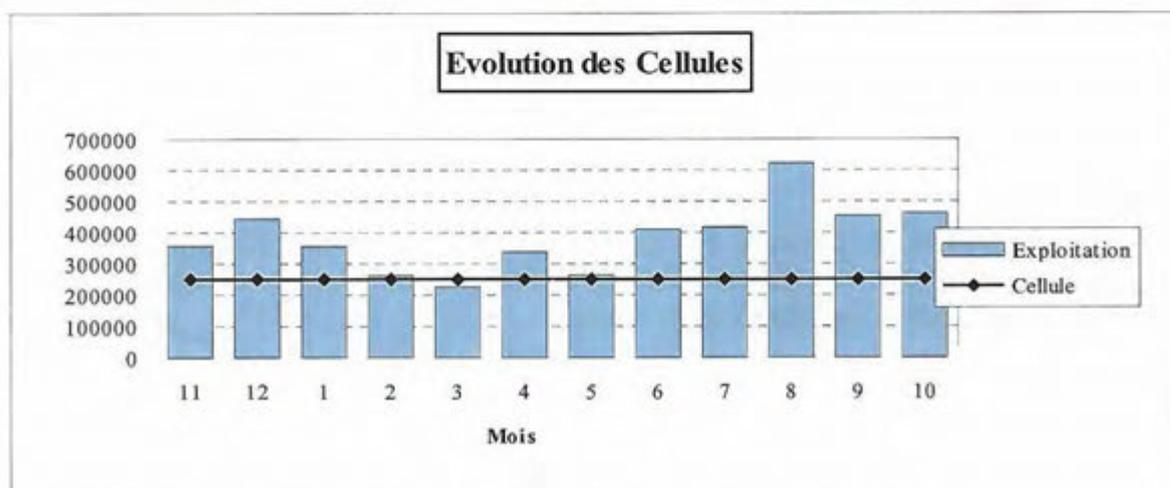
Les cellules



Novembre 2010 à Octobre 2011



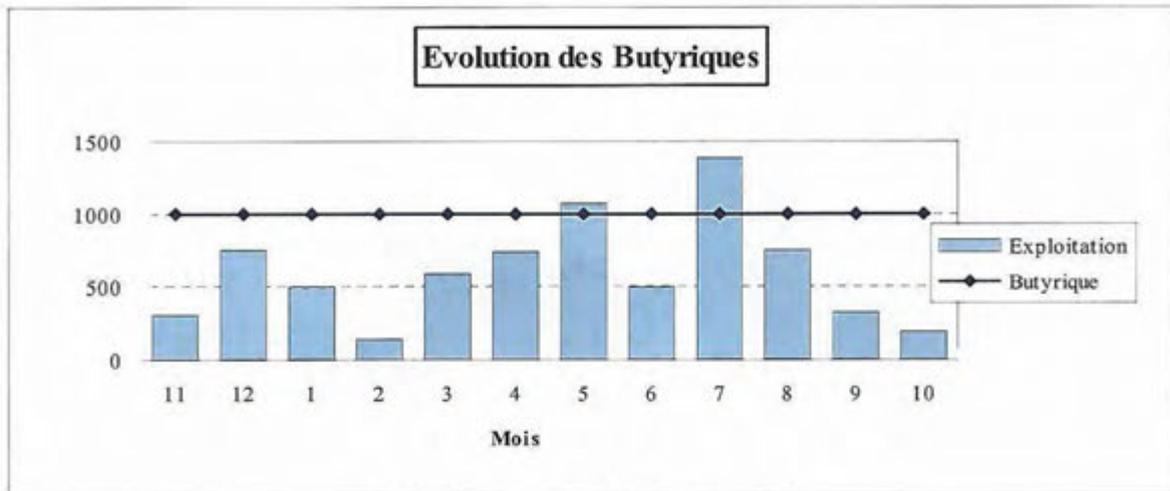
Novembre 2011 à Octobre 2012



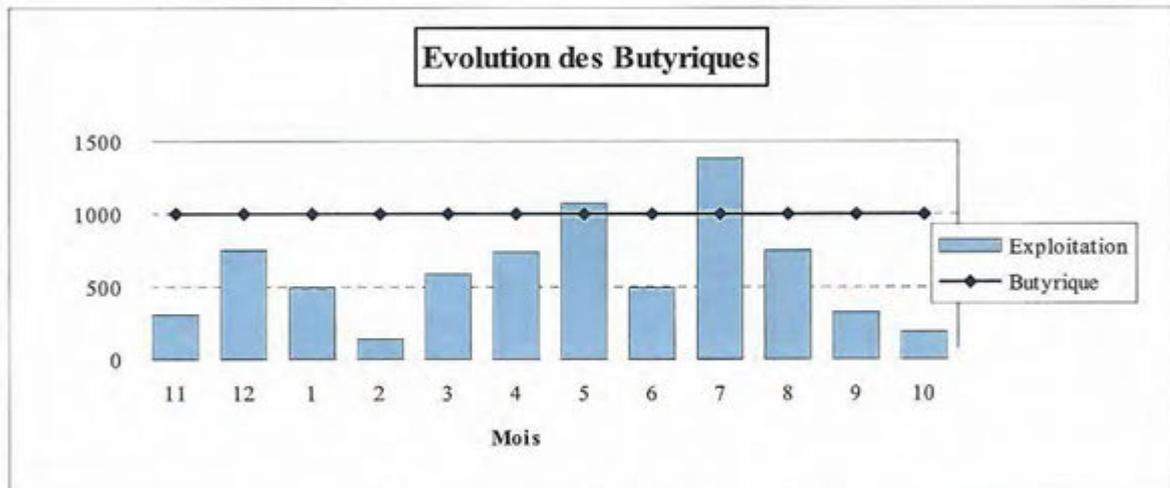
Novembre 2012 à Octobre 2013

Annexe 2

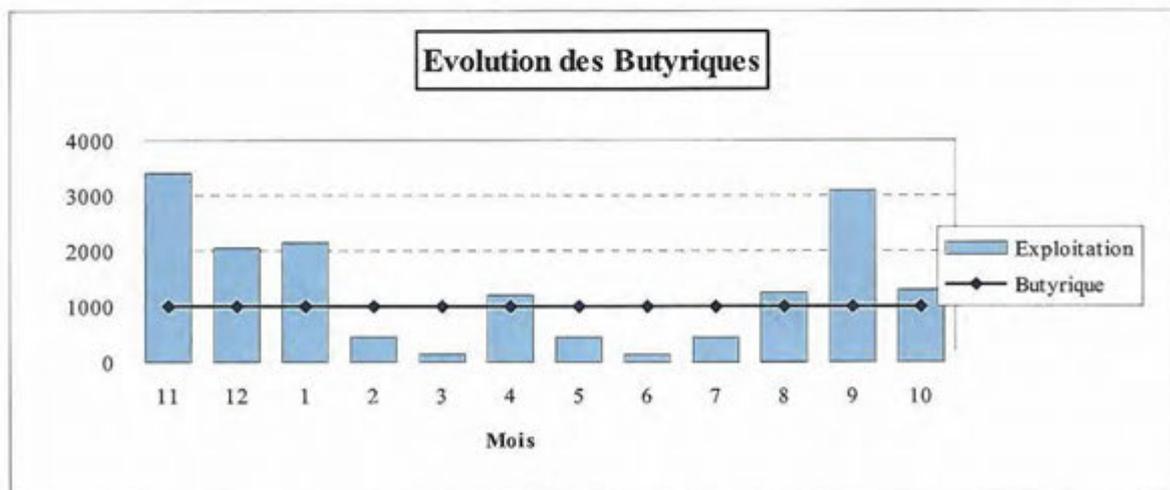
Les butyriques



Novembre 2010 à Octobre 2011



Novembre 2011 à Octobre 2012



Novembre 2012 à Octobre 2013

Annexe 3
Extrait EDE
Morts sur 2010/2011

n° travail	Sexe	Race	Date naissance	Date décès	Age à la sortie en mois
5445	M	56	07/09/06	24/12/10	52
1596	F	56	22/08/06	29/11/10	51
2648	F	38	14/01/08	24/12/10	35
5593	M	56	08/09/08	04/08/11	35
1675	F	56	17/04/08	10/03/11	35
5552	M	38	01/02/08	14/11/10	33
1678	F	56	04/05/08	18/01/11	33
5669	M	56	07/11/09	21/09/11	22
5680	M	38	21/01/10	12/03/11	14
1795	F	56	23/08/10	04/06/11	9
5725	M	56	02/01/11	04/06/11	5
2718	F	38	12/01/11	23/05/11	4
5755	M	56	25/04/11	11/05/11	1
5723	M	56	23/12/10	03/01/11	0
5774	M	56	08/08/11	19/08/11	0
5757	M	56	10/05/11	19/05/11	0
1834	F	56	03/08/11	03/08/11	0
5720	M	39	20/11/10	20/11/10	0
5730	M	39	10/01/11	10/01/11	0
5764	M	38	11/06/11	11/06/11	0
5765	M	38	11/06/11	11/06/11	0
5767	M	38	30/06/11	30/06/11	0
5772	M	56	29/07/11	29/07/11	0
5778	M	56	21/08/11	21/08/11	0
5780	M	56	01/09/11	01/09/11	0
5792	M	56	30/10/11	30/10/11	0
26					

Morts sur 2011/2012

n° travail	Sexe	Race	Date naissance	Date décès	Age à la sortie en mois
1473	F	56	10/03/03	10/04/12	109
1829	F	56	22/01/05	29/03/12	86
1545	F	56	27/04/05	28/05/12	85
1571	F	56	06/11/05	06/10/12	83
2614	F	38	30/01/06	10/04/12	74
1601	F	56	19/09/06	11/05/12	68
2622	F	38	29/06/06	05/12/11	65
4120	F	56	22/04/07	06/03/12	59
2654	F	38	03/03/08	15/10/12	55
1636	F	56	07/07/07	10/11/11	52
1668	F	56	05/04/08	22/01/12	46
1711	F	56	02/12/08	05/07/12	43
1696	F	56	01/09/08	23/01/12	41
1712	F	56	03/12/08	15/03/12	39
1736	F	56	08/05/09	13/05/12	36
5640	M	56	11/08/09	25/06/12	34
5647	M	56	24/08/09	02/04/12	31
2694	F	39	01/01/10	21/07/12	31
1742	F	56	20/07/09	10/01/12	30
2720	F	38	17/01/11	26/04/12	15
5731	M	38	11/01/11	13/01/12	12
5782	M	56	03/09/11	03/07/12	10
5775	M	56	09/08/11	24/04/12	9
1844	F	56	12/10/11	28/05/12	8
5783	M	56	03/09/11	06/04/12	7
1831	F	56	16/07/11	24/01/12	6
5803	M	56	22/11/11	21/05/12	6
5785	M	56	21/09/11	15/03/12	6
1845	F	56	04/10/11	20/02/12	5
5796	M	38	05/11/11	19/03/12	4
5795	M	56	05/11/11	13/02/12	3
5828	M	38	13/04/12	21/06/12	2
1847	F	56	03/11/11	23/12/11	2
5804	M	38	23/12/11	04/02/12	1
2747	F	38	02/05/12	02/06/12	1
2742	F	38	29/03/12	22/04/12	1
1850	F	56	22/11/11	09/12/11	1
5814	M	56	20/02/12	05/03/12	0
1861	F	56	06/02/12	10/02/12	0
5801	M	56	14/11/11	14/11/11	0
2737	F	39	26/12/11	26/12/11	0
5820	M	38	17/03/12	17/03/12	0
5822	M	38	20/03/12	20/03/12	0
5829	M	38	23/04/12	23/04/12	0
5840	M	56	10/08/12	10/08/12	0
2753	F	38	22/08/12	22/08/12	0
5843	M	38	22/08/12	22/08/12	0
5846	M	56	02/09/12	02/09/12	0
5852	M	56	06/10/12	06/10/12	0
1888	F	56	26/10/12	26/10/12	0
50					

Morts sur 2012/2013

n° travail	Sexe	Race	Date naissance	Date décès	Age à la sortie en mois
5397	M	38	06/12/05	26/11/12	84
2631	F	38	15/02/07	10/04/13	74
5510	F	56	14/05/07	11/01/13	68
1648	F	56	15/11/07	12/02/13	63
5395	F	56	15/12/05	10/04/13	88
1770	F	56	25/02/10	10/04/13	37
1777	F	56	29/04/10	04/09/13	40
1812	F	56	29/11/10	16/09/13	34
1804	F	56	04/10/10	17/09/13	35
5787	M	38	11/10/11	26/11/12	14
5802	M	56	14/11/11	12/06/13	19
5853	M	38	07/10/12	21/08/13	10
5842	M	39	12/08/12	24/01/13	5
1849	F	56	23/11/11	16/11/12	12
1846	F	56	18/10/11	12/12/12	14
1881	F	56	30/07/12	30/07/13	12
5860	M	56	26/10/12	25/06/13	8
5839	M	56	25/07/12	18/02/13	7
5844	M	56	25/08/12	13/03/13	7
5851	M	56	06/10/12	26/04/13	7
5856	M	56	08/10/12	20/05/13	7
5862	M	56	06/11/12	27/05/13	7
1863	F	56	13/02/12	16/11/12	9
5837	M	56	23/07/12	03/02/13	6
5871	M	38	16/12/12	12/02/13	2
5845	M	56	25/08/12	23/02/13	6
1900	F	56	02/01/13	09/09/13	8
5833	M	56	10/06/12	06/11/12	5
1876	F	56	10/06/12	26/12/12	7
5841	M	56	13/08/12	12/01/13	5
5848	M	56	04/09/12	07/02/13	5
5885	M	56	15/03/13	12/08/13	5
1907	F	56	14/02/13	16/09/13	7
5880	M	38	19/02/13	02/04/13	1
5875	M	56	23/01/13	27/05/13	4
1874	F	56	04/06/12	06/11/12	5
2755	F	38	26/09/12	26/11/12	2
5861	M	56	27/10/12	03/02/13	3
5874	M	56	09/01/13	01/04/13	3
1897	F	56	04/12/12	02/04/13	4
5911	M	38	10/08/13	10/08/13	0
5914	M	38	02/09/13	06/09/13	0
5917	M	38	09/09/13	09/09/13	0
5927	M	38	09/10/13	09/10/13	0
2758	F	38	26/11/12	26/11/12	0
2759	F	38	04/12/12	04/12/12	0
2760	F	39	09/01/13	09/01/13	0
2762	F	38	12/03/13	12/03/13	0
2778	F	39	21/10/13	21/10/13	0

5904	M	56	27/07/13	20/08/13	1
1883	F	56	06/10/12	16/11/12	1
1914	F	56	15/05/13	12/06/13	1
1893	F	56	06/11/12	06/11/12	0
1895	F	56	14/11/12	26/11/12	0
1903	F	56	12/01/13	12/01/13	0
5876	M	56	03/02/13	03/02/13	0
5882	M	56	14/03/13	14/03/13	0
5883	M	56	14/03/13	14/03/13	0
1917	F	56	12/06/13	12/06/13	0
1926	F	56	08/10/13	08/10/13	0
60					

Annexe 4
Récapitulatif des ventes

Troupeau laitier

N° de travail	Date de naissance	Race	①	Age à la vente	Date de sortie	Prix de vente
---------------	-------------------	------	---	----------------	----------------	---------------

Vaches

4560	30 - 09 - 02	56		114	02 - 04 - 12	1 038
1474	11 - 03 - 03	56		108	02 - 04 - 12	1 044
1495	12 - 09 - 03	56		102	02 - 04 - 12	1 171
3997	04 - 09 - 04	56		90	02 - 04 - 12	1 323
1709	21 - 11 - 08	56		41	30 - 04 - 12	620
1713	09 - 12 - 08	56		40	30 - 04 - 12	1 196
1718	14 - 02 - 09	56		38	30 - 04 - 12	742
1520	18 - 07 - 04	56		95	25 - 06 - 12	1 362
1659	07 - 02 - 08	56		52	25 - 06 - 12	1 307
3385	02 - 04 - 08	56		50	25 - 06 - 12	1 217
1689	16 - 07 - 08	56		47	25 - 06 - 12	1 172
9003	02 - 01 - 05	56		90	23 - 07 - 12	
1641	20 - 09 - 07	56		58	23 - 07 - 12	1 127
1649	10 - 11 - 07	56		56	23 - 07 - 12	1 404
1681	13 - 06 - 08	56		49	23 - 07 - 12	1 243
1727	05 - 04 - 09	56		39	23 - 07 - 12	859
1517	26 - 06 - 04	56		99	24 - 09 - 12	1 297
9009	29 - 01 - 05	56		91	24 - 09 - 12	1 495
1592	09 - 06 - 06	56		75	24 - 09 - 12	1 503
1883	26 - 09 - 06	56		71	24 - 09 - 12	1 568
1651	16 - 12 - 07	56		57	24 - 09 - 12	572
3141	08 - 02 - 08	56		55	24 - 09 - 12	619
1702	29 - 09 - 08	56		47	24 - 09 - 12	860
1874	15 - 06 - 06	56		75	25 - 09 - 12	1 249
3208	25 - 06 - 04	56		100	29 - 10 - 12	1 515
1562	02 - 09 - 05	56		85	29 - 10 - 12	1 022
4074	25 - 10 - 06	56		72	29 - 10 - 12	1 308
1647	25 - 10 - 07	56		60	29 - 10 - 12	929
4060	11 - 09 - 06	56		75	11 - 12 - 12	1 317
1637	07 - 08 - 07	56		64	11 - 12 - 12	1 344
1679	05 - 05 - 08	56		55	11 - 12 - 12	1 358
4041	01 - 06 - 06	56		79	21 - 01 - 13	1 464
<i>Nombre d'animaux vendus :</i>		32		<i>Prix moyen :</i>		1 169
				<i>Age moyen :</i>		70

Nozay
Le 26.11.13.

Je soussigné Docteur Jean-Frédéric, vétérinaire sanitaire intervenant à l'EAPL de Lody, le luc à Nozay, certifie avoir constaté au cours de l'année 2013 une baisse manifeste de l'état immunitaire du troupeau (vaches et génisses de 1^{ère} et 2^{ème} années de pâtures) se traduisant notamment par une susceptibilité importante des animaux à différentes pathologies (troubles respiratoires, troubles de la reproduction (mauvaises délivrances, métrites, infections post calage, augmentation des IVIF), mammmites cliniques et subcliniques (augmentation des faux cellulaires), bactéries ...) et donc augmentation des réformes.

Cette dégradation a été assez brutale et rien ne le laissant présager au cours des 2 années précédentes.

SELARL CLINIQUE VÉTÉRINAIRE DE LA PIERRE BLANCHE
D.C. CLERVAULT, D.A. HIRRE, G. LEVIN
D.J.P. LEBRET, D.R. MENARD
4 Place du Pré St Pierre - 44770 NOZAY
Tél. 02 40 79 40 65 - Fax 02 40 79 53 48
N° ORDRE 502709

SELARL de l'Octogone

Dr Philippe DUMONT

11 rue des Augustins

86500 Montmorillon

Tel : 05 49 48 79 38

Fax : 05 49 48 98 62

Mail : selarl.octogone@yahoo.fr

EARL DE LODY

M. POTIRON Didier

Le Luc

44390 PUCEUL

Je soussigné Philippe DUMONT docteur vétérinaire au cabinet SELARL de l'OCTOGONE 11 rue des Augustins 86500 MONTMORILLON certifie m'être rendu au lieu-dit Le Luc à PUCEUL à la demande de Monsieur Potiron y résidant pour réaliser un « Audit sanitaire » de son élevage en Janvier 2012 .

Au cours de cette visite, nous avons évoqué entre autres, les problèmes de BPIE (broncho-pneumonie Infectieuse enzootique) affectant ses jeunes bovins.

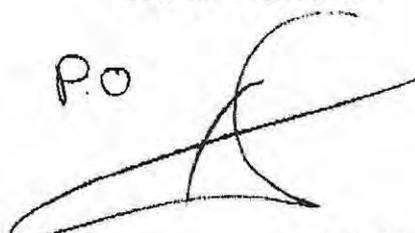
Les pertes qui en résultaient étaient importantes. En effet d'après lui, il aurait perdu au cours de la campagne 10/2011 aux 10/2012 environ 40 jeunes animaux suite à des affections du tractus respiratoire.

Nous avons donc décidé de modifier le protocole de vaccination (RISPOVAL RS à partir de 3 mois d'âge) et d'utiliser un vaccin à plus large spectre (BOVILIS BOVIGRIP) et beaucoup plus tôt, à savoir à partir de 15 jours d'âge

Apparemment cette modification aurait été efficace et aurait contribué à diminuer de façon significative les BPIE et les pertes affectant la tranche d'âge des jeunes bovins entre 1 et 6 mois d'âge. En effet, d'après l'éleveur, Mr Potiron, au cours de la campagne 10/2012 à 10/2013 il n'aurait perdu que 2 ou 3 animaux pour des affections respiratoires.

Fait à Montmorillon le 10 Janvier 2014 pour servir et valoir ce que droit.

Philippe DUMONT
Docteur vétérinaire

P.O


17

Agence de Nantes

12, allée Duguay-Trouin, 44 000 Nantes
Tél. : +33(0)2.51.72.79.57 Fax : +33(0)2.40.89.34.56

Madame et Monsieur POTIRON
EARL de LODY
Le Luc
44390 PUCEUL

Toulouse, le 10 février 2014

Objet : Votre courrier du 16 janvier 2014

Madame et Monsieur POTIRON,

Nous faisons suite à votre courrier du 16 janvier 2014.

Vous avez contacté notre équipe début octobre 2013 suite à des problèmes sur votre exploitation. Nous avons considéré la situation que vous nous décrivez avec la plus grande attention. Nous avons alors réagi rapidement dans votre intérêt et ce sans attendre que la causalité des problèmes rencontrés soit établie. Un géobiologue est donc intervenu, à notre demande, sur le parc éolien et dans votre exploitation, à deux reprises et à nos frais. Nous espérons que ces interventions aient pu améliorer la situation.

Nous sommes compréhensifs face aux difficultés que vous rencontrez. Toutefois, étant donné qu'il n'y a ni légalement, ni scientifiquement, de lien avéré entre les perturbations que vous rencontrez et le parc éolien, nous n'avons pas à votre disposition de moyens pour répondre à votre demande.

Veuillez agréer, Madame et Monsieur POTIRON, l'expression de notre considération distinguée.

Patrick BESSIERE
Gérant ABO Wind SARL



Agence de Nantes
12, Allée Duguay Trouin
44000 Nantes
France
Tél : +33(0)2.51.72.79.57 Fax : +33(0)2.40.89.34.56

 **COPIE**

Martine DUCROUX-LEGAVRE
Inspectrice des installations classées
DREAL des Pays de la Loire Unité territoriale de Nantes
5 rue Françoise Giroud,
CS 16326 44263 NANTES CEDEX 2

Concerne : Parc éolien de Nozay
Copie M Potiron et Mme Bouvet
Copie KGAL

Par mail et courrier

Madame,

La préfecture et la DREAL ont été destinataires de courriers de M Potiron et de Mme Bouvet faisant état de problématiques affectants leurs exploitations et leur santé.

Nous souhaitons par le présent courrier faire un point d'étape sur les événements survenus dans ce contexte depuis le début du chantier du parc éolien jusqu'à ce jour, en particulier dans la perspective de la rencontre à la préfecture avec M Potiron et Mme Bouvet.

Nous prenons très au sérieux les perturbations subies par M Potiron et Mme Bouvet et cherchons à mettre en œuvre les mesures correctives nécessaires. Nous nous interrogeons sur l'impact réel du parc éolien sur les situations décrites, en particulier eu égard à de possibles impacts d'autres éléments, non liés au parc.

Nous sommes très attentifs au retour que vous voudrez bien nous faire.

Veuillez croire, Madame, à nos meilleurs sentiments,


Patrick BESSIERE
Gérant

PJ : description chronologique des événements.

DEROULE CHRONOLOGIQUE DES EVENEMENTS

08/13

Démarrage du chantier du parc éolien

26/07/13

Mise en service du parc éolien

30/10/13

Intervention du géobiologue M Rusanov

Mise en place de dispositifs correcteurs au pied des éoliennes et sur l'exploitation de M Potiron (hangar, robot de traite, poteau ERDF).

20/12/13

Intervention du géobiologue M Rusanov

Mise en place de dispositifs correcteurs supplémentaires dans l'exploitation de M Potiron.

16/01/14

Courrier de M Potiron à ABO Wind.

M Potiron informe ABO Wind des problématiques sur son exploitation : baisse du volume et de la qualité du lait, pertes du cheptel, et donc pertes d'exploitation.

10/02/14

Courrier de ABO Wind à M Potiron

ABO précise que le lien de causalité entre le parc éolien et les perturbations évoquées ne sont pas établies.

04/03/14

Courrier de M Potiron à ABO Wind.

Remise à ABO Wind d'un dossier de l'expert-comptable de la earl de Lody établissant le préjudice à 93.240€.

04/14

Intervention du géobiologue M Rusanov

Mise en place de dispositifs correcteurs dans l'exploitation de Mme Bouvet.

11/04/14

Rendez vous entre ABO Wind, KGAL (exploitant du parc) et M Potiron

25/04/14

Inauguration du parc éolien. Discussion avec M Potiron.

17/06/14

Rendez vous entre ABO Wind M Potiron et Mme Bouvet.

25/06/2014

Réunion en présence des maires, de Mme Bouvet, M Landais, M Potiron, des géobiologues Mme Rive et M Rusanov
M Rusanov résume que la terre serait utilisée comme poubelle (chimique, ordures ménagères...), mais aussi pour les surplus d'électricité. M Rusanov relève chez M Potiron une citerne d'eau (fabriquée à partir d'un ancien pulvérisateur d'engrais ou pesticide). M Rusanov relève chez Mme Bouvet que des perturbations viennent du robot (des trayons). M

Rusanov indique qu'il n'y a pas de perturbations au niveau des éoliennes NOZ1 et NOZ7. Il indique qu'un pylône extérieur 20kv au sud de NOZ4 est placé sur un point géopatogène, et que des nuisances proviennent de là. Il met en place de dispositif sur le forage de M Landais et sur la mise à la terre du transformateur d'un magasin à proximité. La conclusion de cette journée est que les éoliennes du parc des Quatre Seigneurs ne sont pas à l'origine des perturbations récentes.

25/06/14

Courrier de Mme Bouvet à ABO Wind

Mme Bouvet informe ABO Wind des problématiques sur son exploitation : nombre croissant de mammites, comportement des vaches. Mme Bouvet demande la prise en charge de l'intervention de M Rusanov par ABO Wind. Ce que ABO Wind a fait.

31/07/14

Réunion à la mairie de Puceul en présence des élus, de Mme Bouvet, M Landais, M Potiron, M Holleville du GDS 44
Résumé des perturbations. Des améliorations ont généralement été constatées, mais elles n'ont pas été stables dans le temps. Un contact avec ERDF est prévu.

22/08/14

Intervention de M Rusanov et d'un nouveau géobiologue, M Leroy

Des perturbations seraient constatées par les mises à la terre des bâtiments. Un contact ERDF est envisagé. Mise en place de dispositifs correcteurs sur le transformateur du village. M Leroy indique qu'une correction des réseaux EDF sur les 2 villages est nécessaire. Mise en place de dispositifs correcteurs sur le transformateur ERDF, sur le robot de traite de M Potiron et débranchement de la pompe immergée de M Potiron. M Leroy précise dans son rapport que « l'implantation des éoliennes a pu amplifier des nuisances locales déjà existantes ».

08/14

Mme Potiron chute dans sa cuisine.

22/08/14

Courriers de M Potiron et Mme Bouvet à la préfecture faisant état de difficultés sanitaires sur les membres de la famille et de modifications du comportement des animaux.

09/14

Plusieurs interventions de M Leroy et d'un nouveau géobiologue, M Dugast

Un conteneur de Vestas a été enlevé du voisinage de NOZ2.. Les géobiologues sont intervenus sur ce transformateur et sur un autre à Limaro. Chez Céline Bouvet un disjoncteur de la salle de traite est encore problématique et doit être changé. Chez M Landais, il y a toujours des perturbations venant de la mise à la terre d'un lave-vaisselle.

30/09/14

Demande téléphonique de la DREAL service des ICPE de faire réaliser des mesures des champs électromagnétiques. ABO Wind transmet les documents de mesure effectuées par Vestas sur un parc éolien de 6 éoliennes de puissance similaire et commande l'étude pour le parc de Nozay, à la société Emitech.

14/10/14

Réalisation par Vestas des mesures de courants de fuite. Données transmises au GDS44 le 22/10/14.

24/10/14

Intervention de M Leroy en compagnie d'ERDF sur certains transfos. Rencontre avec M Potiron.

M Potiron a fait par d'une rechute de son exploitation depuis 10-15 jours. Luc Leroy pense qu'une des raisons de cette rechute peut être liée à du parasitisme (plusieurs cas sur des exploitations qu'il connaît se sont déclenchées à peu près à la même période, et suite à stress assez long chez l'animal, cela peut faire un terrain plus favorable à ces parasites). M Leroy a donné le contact d'une société spécialisé dans ce domaine (<http://www.olitys.fr/>) qui a partir d'analyses de lait

peut analyser le type de cellules leucocytes et voir leur origine (problème de nutrition, de parasites, de stress). Ce spécialiste suite à cette analyse cherche comment développer l'immunité des vaches. M Potiron a prévu un contact.

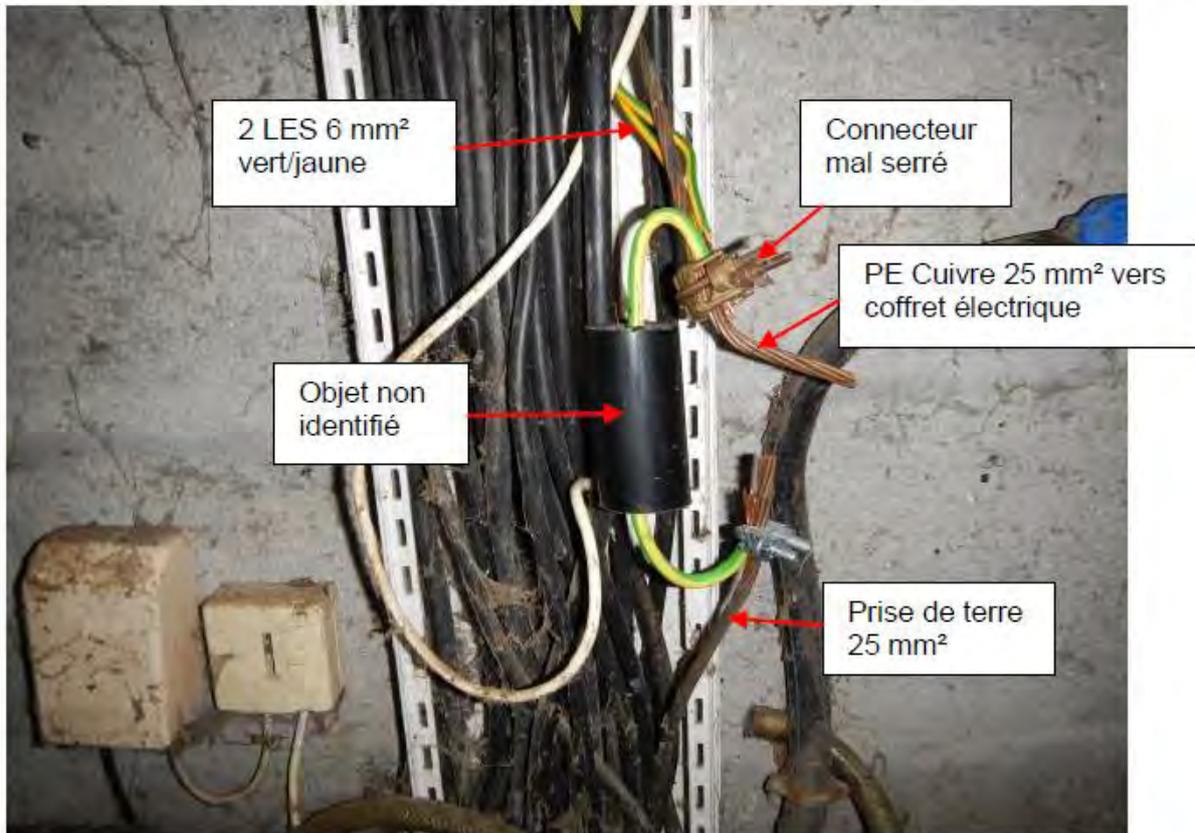
29/10/14

Visite sur site avec de M. Gaillard et Mme Ducroux-Legavre en présence des M Potironet Mme Bouvet, les géobiologues et ABO Wind.

31/10/14

Date prévisionnelle de réalisation des mesures des champs électromagnétiques, si le niveau de vent est suffisant.

Rapport électrique CONSULTEC missionné par le GPSE



Observations :

Un géobiologue a installé en lieu et place de la barrette de mesure (borne principale de terre) un objet non identifié. Cet objet est inséré « en série » dans le circuit de protection (terre) des installations électriques, il ne porte aucune marque de qualité ou conformité aux normes concernant les matériels électriques : la sécurité des personnes et des animaux peut être compromise.

L'un des connecteurs de cet équipement n'était pas serré, ce qui entraînait un défaut de continuité des circuits : le connecteur a été resserré par nos soins

RECOMMANDATIONS

Rappel réglementaire :

Les prises de terre, ainsi que les circuits et conducteurs de mise à la terre et des liaisons équipotentielles font partie intégrante des installations électriques, et à ce titre, « doivent être réalisés par des personnes qualifiées, avec un matériel approprié, conformément aux règles de l'art. Les adjonctions, modifications ou réparations doivent être exécutées dans les mêmes conditions » (NFC15.100 et Décret du 14/11/1988).