

## Coût de fonctionnement du robot de traite et coût de fonctionnement de la salle de traite au Centre de formation en élevage de Canappeville

Le 4 août 2015, nous avons mis en route un robot de traite au centre de formation en élevage de Canappeville. Après 3 ans d'utilisation nous pouvons faire des bilans sur plusieurs points dont les coûts d'utilisation.

### Rappel du contexte de mise en place du robot

Pendant de nombreuses années l'élevage laitier avait un quota de 427 000 litres. A partir de 2006, nous avons eu, comme d'autres éleveurs, qui en ont fait la demande des attributions gratuites et nous avons acheté des volumes supplémentaires pour atteindre progressivement 585 000 litres. Le bâtiment équipé de 60 logettes devenait saturé et la salle de traite installée en 1973 moins intéressante pédagogiquement. En 2012, nous avons étudié la restructuration de notre élevage en écoutant les demandes de la profession dans les domaines de la robotisation et de l'automatisation ainsi que les conduites d'élevage différenciées.



Avec le soutien de la DRAAF (Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt) et du bassin laitier Normand, nous avons mis en place en 2015 deux ateliers en un. Un robot de traite fut installé en allongeant la stabulation équipée de logettes. 60 vaches de race Prim'holstein déjà présentes sont passées en traite robotisée. Le reste des vaches est resté en salle de traite. Une vingtaine de vaches de race Normande ont été achetées.

Initialement nous devions conduire les vaches Normandes avec du pâturage en saison estivale et maintenir les Prim'holstein en bâtiment. Pour des raisons pratiques de conduite d'élevage et des déboires au niveau sanitaire, nous avons décidé au bout de 2 ans de conduire un seul lot mixte en salle de traite allant le plus possible au pâturage. L'hiver, ce lot est conduit avec le même système d'alimentation sans distinction de race.

Fin 2018, nous atteignons enfin le rythme de croisière pour le lot robotisé. Avec le lot de la salle de traite, il faudra encore l'année 2019 pour finaliser la conduite de tout l'atelier bovin.

## 2018, premier bilan sur les coûts de fonctionnement du robot

Avec les enregistrements comptables, nous constatons les consommations suivantes des produits d'hygiène de traite, de lavage et de détection des cellules :

Produits	Quantités consommées (l ou kg)	€ /(kg ou l)	Coût € /an	Coût € /1000 l vendus
Détection cellules	21	7,90 €	165,83 €	0,31 €
Pulvérisation fin de traite	720	1,80 €	1 294,80 €	2,42 €
Désinfection brosses	142	1,81 €	256,62 €	0,48 €
Lavage acide du robot	267	1,00 €	266,11 €	0,50 €
Lavage alcalin du robot	290	0,89 €	257,16 €	0,48 €
Lavage acide du tank	62	0,63 €	39,34 €	0,07 €
Lavage alcalin du tank	77	0,62 €	47,78 €	0,09 €
Lavage extérieur robot	48	2,12 €	101,80 €	0,19 €
<b>Total des consommables</b>			<b>2 429,44 €</b>	<b>4,53 €</b>
Contrat maintenance + contrôle			6 244,27 €	11,65 €
Entretien hors contrat			524,57 €	0,98 €
<b>Total annuel (2018)</b>			<b>9 198,28 €</b>	<b>17,16 €</b>

Au début de l'année 2018, le robot ne traitait que 54 à 57 vaches par jour. Les vêlages de génisses ont permis d'atteindre 64 animaux traits en moyenne à l'automne. Les données robot 2018 nous informent que 598 026 kg de lait ont été traités et 41 782 kg ont été séparés de cette quantité. Ainsi, 7 % du lait produit est écarté. Cette quantité nous semble élevée, mais s'explique par des soucis de qualité du lait avec des taux cellulaires trop élevés de certaines vaches et des mammites au cours du premier semestre. En laiterie, 535 931 litres provenant du robot ont été commercialisés au prix moyen de 365 € /1000 litres avec les critères de qualité suivants : 43,9 g MG/l, 34,6 g MP/l, 103 000 cellules/ml, 2 620 spores butyriques/l et lipolyse à 0,69 meq/100 MG.

Les produits de nettoyage acide et alcalin du robot, les produits de désinfection des brosses, de pulvérisation des brosses de lavage ainsi que le produit utilisé pour la mesure du taux cellulaire sont achetés en commande groupée avec un groupe d'éleveurs pour diminuer les coûts. 2 430 € HT sont dépensés pour tous ces produits en comptant le nettoyage du tank de réfrigération du lait. Cela représente 4,53 € / 1000 litres de lait commercialisés ou 6 657 litres de lait vendus à 365 €/1000 litres.

Pour la maintenance, nous avons souscrit un contrat qui inclue une partie des pièces consommables (manchons, tuyaux...), de la maintenance préventive, sans limite du nombre d'interventions (contrat Master 4). Nous avons également le contrôle de l'installation de traite OptiTraite. Ce contrat se compose d'un tarif de base de 2 161 € auxquels s'ajoutent 4 083 € indexés sur la quantité de lait total traité au cours de l'année.

Les interventions d'entretien ont nécessité l'achat de pièces non comprises dans le contrat pour un montant de 524 €.

Globalement, le coût annuel de cet ensemble de charges liées au robot atteint 9 198 € soit 17,16 € /1000 litres ou 25 200 litres de lait vendus à 365 /1000 litres.

Une étude de 2017 réalisée par les contrôles laitiers et l'Institut de l'Élevage montre un coût moyen de fonctionnement de 15,30 € /1000 litres avec une amplitude allant de 7 à 32 € /1000 litres (sur 78 exploitations équipées de robots de traite dans les départements de Loire-Atlantique, Mayenne, Sarthe et Maine et Loire).

Le coût de fonctionnement de notre robot est au-dessus de la moyenne de cette étude. Par contre, la répartition des postes de charges d'hygiène, de lavage et de contrôle cellulaire dans notre élevage est semblable à celle de l'étude.

Tout comme l'étude, nous n'avons pas compté de coûts liés à des abonnements internet ou clé 4G qui peuvent être nécessaires dans certains élevages pour les connexions à distance ou les communications téléphoniques. Nous n'avons pas mesuré les consommations d'eau et d'électricité car nous n'avons pas de compteurs spécifiques pour cette installation.

### Bilan sur les coûts de fonctionnement de la salle de traite

Produits	Quantités consommées (l ou kg)	€ / (kg ou l)	Coût € /an	Coût € /1000 l vendus
Prétrempage	160	5,85 €	936,00 €	3,82 €
Posttrempage	75	4,27 €	320,00 €	1,31 €
Lavage acide	250	0,63 €	157,38 €	0,64 €
Lavage alcalin	307	0,62 €	191,08 €	0,78 €
<b>Total des consommables</b>			<b>1 604,46 €</b>	<b>6,56 €</b>
Contrat maintenance + contrôle			1 174,00 €	4,80 €
<b>Total annuel (2018)</b>			<b>2 778,46 €</b>	<b>11,35 €</b>

Tout comme pour le lot en traite robotisée, la salle de traite a trait trop peu de vaches (28 à 32 par jour). Les vêlages de génisses ont permis d'atteindre près de 40 animaux traits en moyenne à partir du mois de novembre. Le bilan des factures de lait sur l'année 2018 nous montre que 244 760 litres ont été commercialisés au prix moyen de 365 € /1000 litres avec les critères de qualité suivants : 43,8 g MG/l, 35,4 g MP/l, 225 000 cellules/ml, 763 spores butyriques/l et lipolyse à 0,53 meq/100 MG.

Le coût de fonctionnement de notre robot est 1,5 supérieur à celui de la salle de traite. L'étude réalisée en 2017, montrait que les coûts de fonctionnement du robot étaient de 2 à 2,5 fois supérieurs à ceux des salles de traites et des rotos.

## **Pour l'avenir**

Il existe quelques marges de manœuvre pour réduire ces coûts.

### Charges de maintenance du robot

La grosse partie des dépenses constatée est liée au contrat de maintenance. Il existe des différences en fonction des marques (intégration des consommables ou pas, nombre de visites d'intervention préventive pour renouveler les pièces d'usure comprises ou non dans le forfait et vérification des paramètres de fonctionnement du système). Généralement, les concessions annoncent des coûts inférieurs à ceux constatés.

Sur le coût total, nous pourrions souscrire un contrat moins coûteux où nous ne paierions que les consommables utilisés et les interventions demandées. L'entretien réalisé par nous-même réduirait les coûts. Contrairement à une entreprise plus classique, nous sommes nombreux à intervenir sur le robot et tous les formateurs ne connaissent pas l'ensemble des pannes et toutes les interventions de maintenance. En cas d'absence de celui qui maîtrise le mieux l'outil, nous appellerions plus souvent la maintenance au coup par coup et le coût serait augmenté.

Pour l'instant, nous gardons le contrat souscrit et nous prenons soins du matériel en effectuant les réparations et l'entretien simple qui ne sont pas inclus dans le contrat, notamment le renouvellement des pièces d'usure (caoutchoucs, cordelettes...). Cela nous évite les pannes qui arrêteraient trop longtemps le robot, d'autant plus qu'il est maintenant saturé. Les vaches ainsi en attente, ne sont pas traitées, la production est pénalisée et les risques sanitaires (mammites et cellules) augmentent.

### Hygiène en fin de traite

Dans l'année qui a suivi l'installation du robot et au cours de l'année 2017, nous avons cherché les causes de non qualité du lait (cellules). Pour résoudre le problème, nous avons mis en œuvre plusieurs protocoles d'hygiène et des traitements draconiens et coûteux avec l'aide du contrôle laitier, des vétérinaires, de l'entreprise LELY et d'autres conseillers. Les soucis étant résolus nous avons des animaux sains et propres. En continuant, cette bonne maîtrise sanitaire nous pourrions réduire la pulvérisation des trayons en fin de traite qui est actuellement en double pulvérisation.

### Volume de lait traité

Le robot et la salle de traite n'ont pas été optimisés avec un nombre suffisant d'animaux en début d'année. Pour l'année 2019, l'effectif de vache arrive en croisière et nous mettons tout en œuvre pour vendre près de 600 000 litres de lait à partir du robot et plus de 300 000 litres avec la salle de traite. En réduisant les charges ou en les maintenant au niveau de 2018, nous devrions les diluer avec 60 000 litres de plus au robot et 80 000 litres en salle de traite. Ainsi l'objectif est de baisser les coûts de fonctionnement pour atteindre 15 € /1000 litres ou moins au robot et moins de 7 € /1000 litres en salle de traite.

## Qualité du lait

La réduction des charges de fonctionnement ne doit pas pénaliser la qualité du lait. Le gain réalisé sur les charges pourrait être perdu par de moindres produits. Souvent les entreprises qui ont installé un robot de traite ont vu un ou plusieurs critères de qualité du lait se dégrader. Chez nous, les germes, les cellules et la lipolyse sont des critères maîtrisés. Par contre, la quantité de spores butyriques est trop souvent élevée.

Nous avons des logettes avec des matelas, nettoyés et asséchés deux fois par jour permettant d'avoir des mamelles propres. Les aires d'exercice restent cependant trop humides malgré 8 passages de racleurs par jour. Les queues de vaches trempent trop souvent sur ces aires souillées. Nous avons commandé l'installation de balais sur les racleurs afin de laisser après leur passage des bétons moins humides.

Nous devons être plus attentifs sur nos fourrages conservés. Le ray grass d'Italie dérobé ensilé à l'automne contenait de la terre car nous avons rassemblé plusieurs andains sur un sol non appuyé après le semis. L'enrubannage de luzerne contient aussi un peu de terre par le rassemblement des andains. Avec ces conditions, le développement des spores butyriques ne peut être que favorisé dans ces fourrages fermentés. Ce constat est conforté par le fait que les vaches traites en salle de traite consommant ces mêmes fourrages ont, elles aussi des spores butyriques dans leur lait mais en moindre quantité et moins fréquemment (763 spores/l en moyenne).

### **Un investissement à amortir**

L'investissement du robot s'est élevé à 134 800 € que nous finançons dans le cadre d'une location / vente sur 10 ans à raison de 1 537,66 € TTC /mois (soit 1 281,38 € HT/mois). Il faut de ce fait 42 128 litres de lait vendus par an à 365 € /1000 litres pour payer cet investissement.

Avec le fonctionnement, il faut vendre 66 000 litres de lait, soit 11 % de la production annuelle commercialisée pour couvrir cette charge.

La salle de traite qui date de 1978 est largement amortie.

### **Un coût élevé de fonctionnement du robot à relativiser !**

Si on s'arrête strictement aux charges, les coûts de fonctionnement sont effectivement élevés. Cependant, le robot ne fait pas que traire. Il donne de la souplesse dans l'organisation du travail au quotidien et apporte de nombreuses informations de pilotage.

Il apporte des améliorations des conditions de travail physique en limitant les mouvements répétitifs, notamment des bras levés pour brancher les faisceaux trayeurs. Pour la formation, il apporte un autre support et nous pouvons intervenir sans contrainte horaire.

Il donne aussi un plus avec l'enregistrement des données utiles à la gestion quotidienne du troupeau (ruminant, production, cellules, conductivité, présence de

sang dans le lait, fréquence de traite, poids...). Ces services apportent des informations qui, bien interprétées, sont sources de gains en réduisant les maladies, en optimisant l'alimentation, en détectant de façon précoce les anomalies, en aidant à la détection des chaleurs et bien d'autres services encore.

Le coût de fonctionnement du robot devient optimisé dès lors qu'il est saturé et que l'on maîtrise les charges liées à son fonctionnement. Pour tout l'atelier, les charges seront enfin diluées par une production totale supérieure avec un effectif d'animaux supérieur sans dépasser les capacités du bâtiment existant afin de préserver le confort des animaux et la qualité du lait.

Toute cette démarche concrète est à diffuser en formation. Elle rappelle les difficultés et les réussites pour mettre en place un système de production. Elle permet de faire une analyse et des perspectives pour ajuster les moyens.

### **Amédée HARDY**

Centre de formation et CFA en élevage

3 lieu-dit les landes

27400 CANAPPEVILLE

Mail : [amedee.hardy.canappeville@wanadoo.fr](mailto:amedee.hardy.canappeville@wanadoo.fr)

Tel : 02.32.50.51.71

Site : [www.cfa-cpse-canappeville.fr](http://www.cfa-cpse-canappeville.fr)

Retrouver nous sur Facebook et twitter